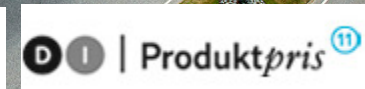


ICOPAL eco-activ[®]

Leverandør af energivenlige tagløsninger

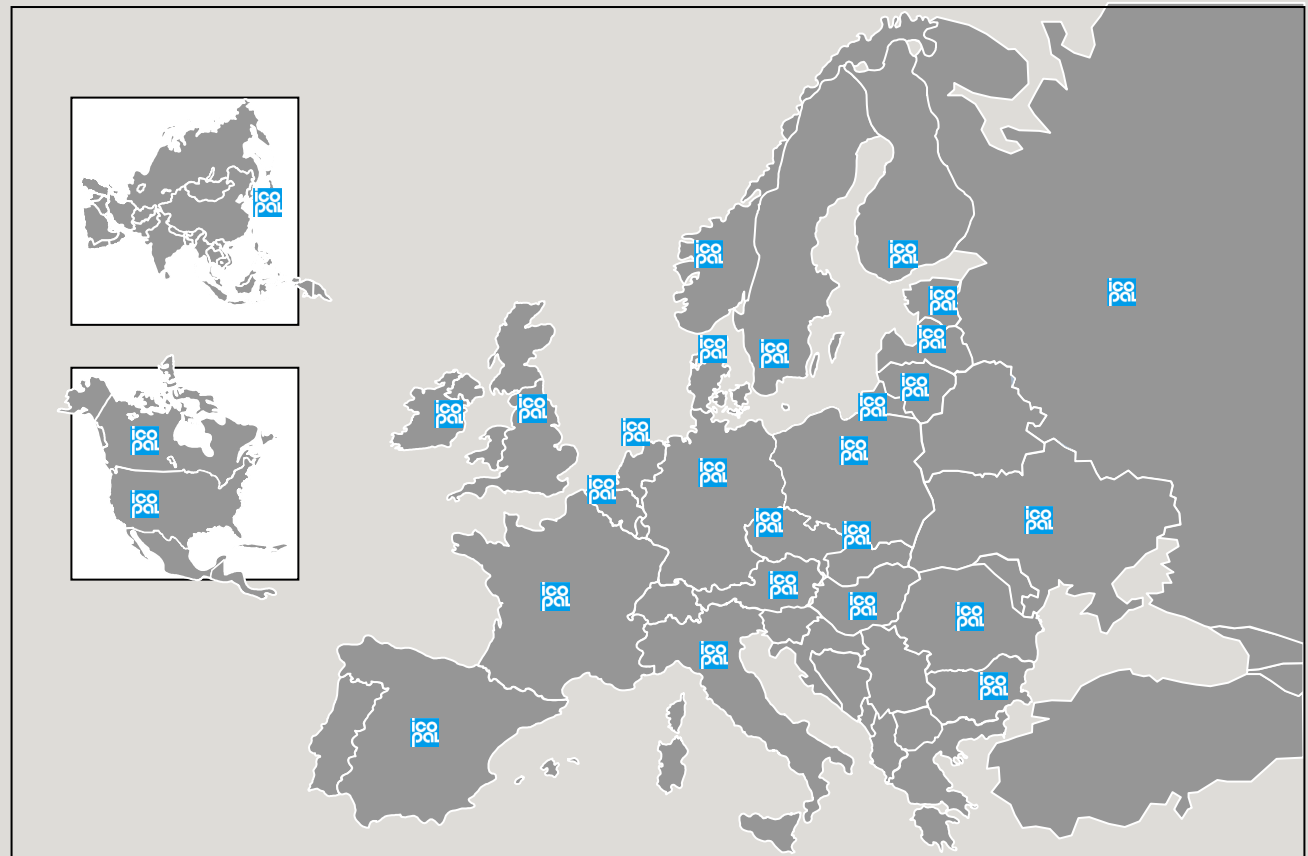


**PRODUKT 20
PRISEN 11**
Indenfor
KATEGORI:
BYGGERI
VINDER
Icopal Danmark A/S
Icopal Energetag



ICOPAL i verden

- Kompetent salgsorganisation
- 20.000 kunder
- 91 salgskontorer
- Største leverandør inden for beskyttelse af bygninger
- 3.600 medarbejdere
- Repræsenteret i 85 lande
- 34 fabrikker

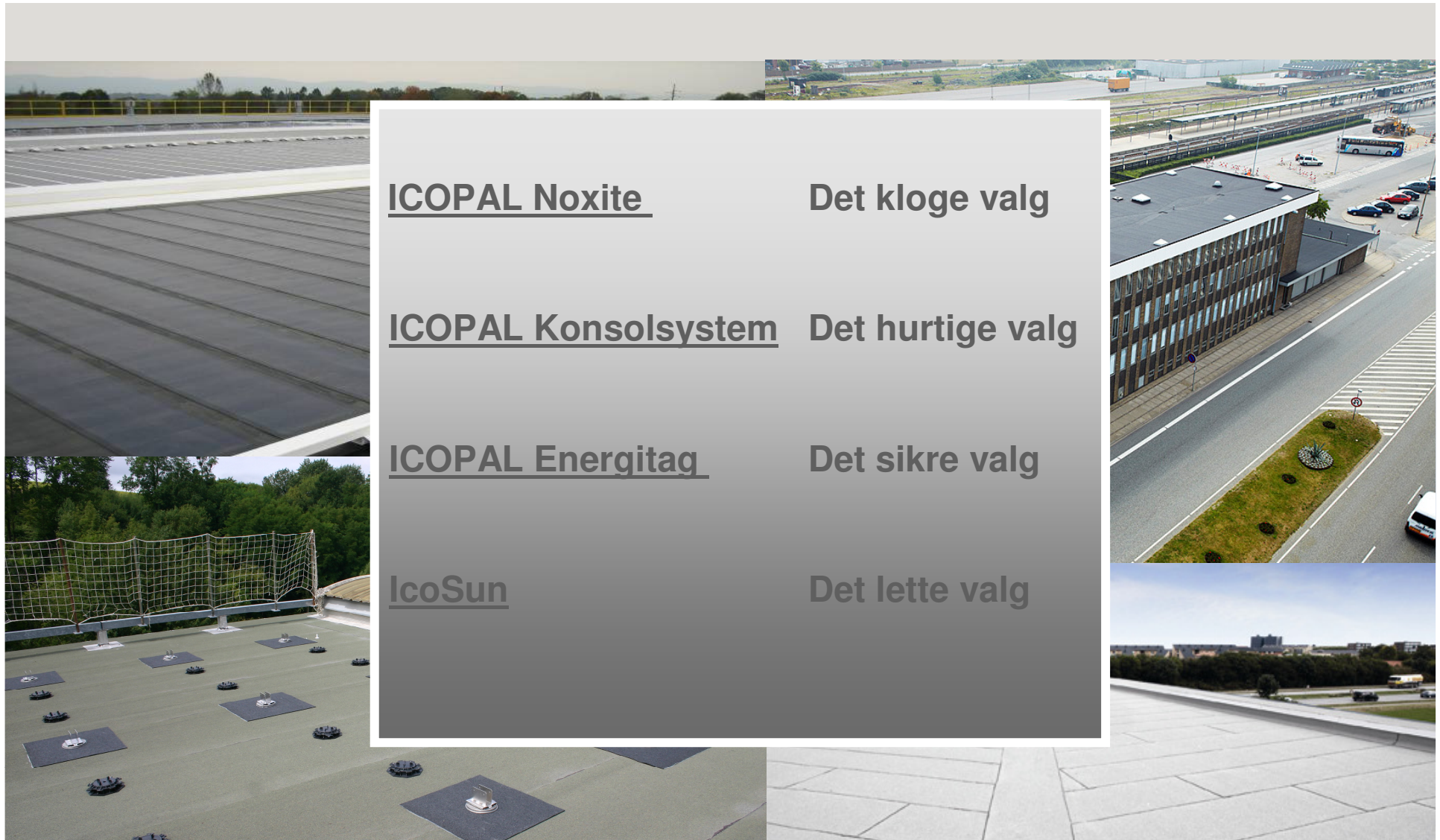


ICOPAL Danmark a/s



- Etableret i Danmark 1876
- Fokus på tagpap og fugtbeskyttelse
- Anerkendt som markedsleder
- Højteknologiske produkter til flade og skrå tagløsninger
- Unikke resultater gennem innovation
- Engagerede og professionelle medarbejdere





ICOPAL Noxite

Det kloge valg

ICOPAL Konsolsystem

Det hurtige valg

ICOPAL Energitag

Det sikre valg

IcoSun

Det lette valg

ICOPAL Noxite® – Det kloge valg



- Neutraliserer skadelige NOx-partikler
- Vind, sol og regn klarer al arbejdet
- Løsninger til både flade og skrå tage
- Styrker dit grønne image
- Kvalitetstagpap med mulighed for PLUS Garanti



ICOPAL Noxite® – Det kloge valg



Fakta om ICOPAL Noxite:

- Nedbryder NO og NO₂
- Nedbryder VOC
- Reduktion af kølebehov



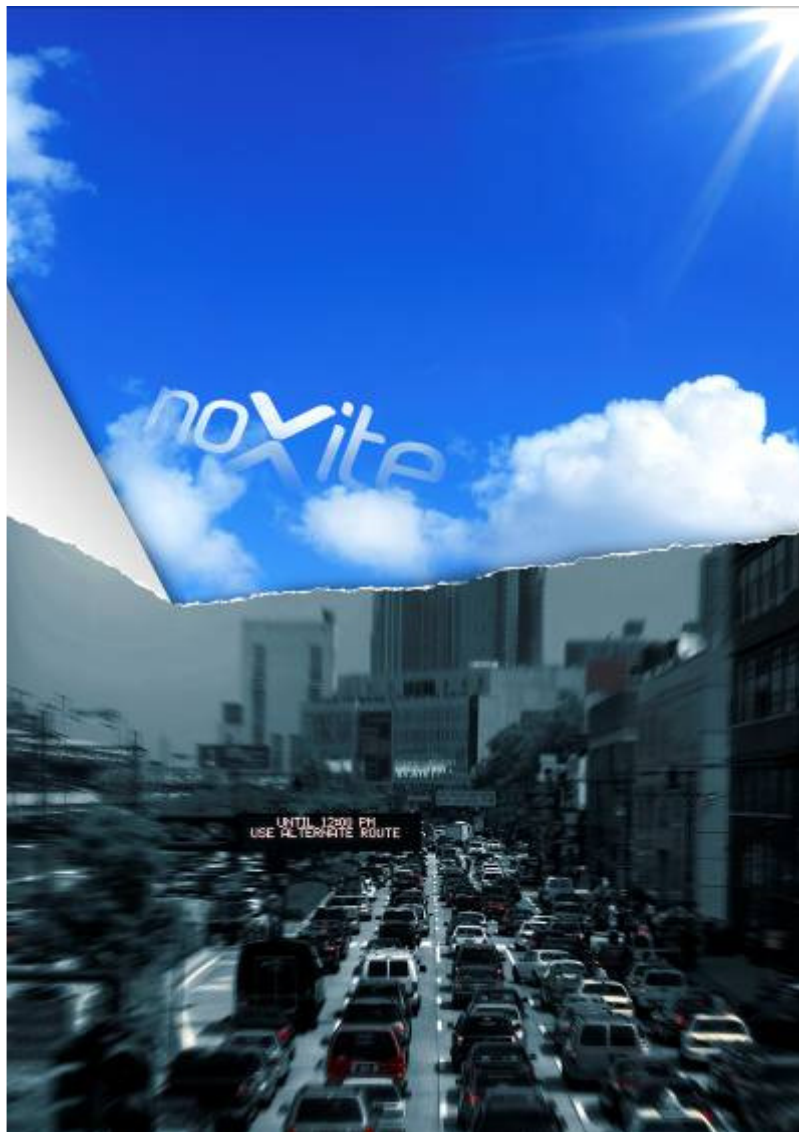
ICOPAL Noxite® – Det kloge valg



Problemet...

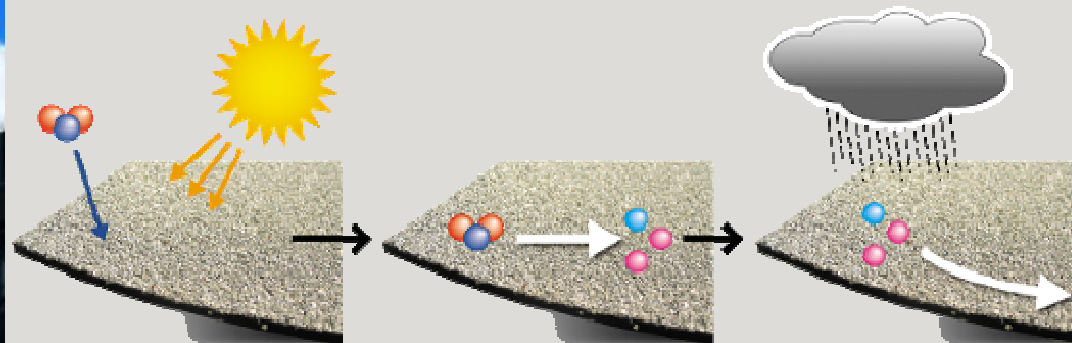
- **NO_x** = betegnelse for summen af NO og NO₂.
- Forurening med NO_x stammer primært fra afbrænding af fossile brændstoffer.
- Specielt NO₂ er sundhedsskadeligt. Bidrager til fotokemisk smog og dermed øget risiko for lungesygdomme, nedsat åndedrætsfunktion, irritation af øjne, næse og hals.
- Der er fastsat emissionsloft for NO_x og grænseværdier for NO₂.
- Emissionsloftet overskrides nationalt og grænseværdierne overskrides lokalt, bl.a. på Jagtvej i København.

ICOPAL Noxite® – Det kloge valg



Løsningen...

NO_x + UV-lys medfører en iltning af NO_x, slutproduktet bliver nitrat



ICOPAL Noxite® – Det kloge valg



Vidste du at...

Et tag på 100 m² kan fjerne den
NOx forurening der kommer fra 3.000 km kørsel i en
gennemsnitlig bil (EURO 3 motor).

[Menu](#)

ICOPAL[®] Noxite – Det kloge valg

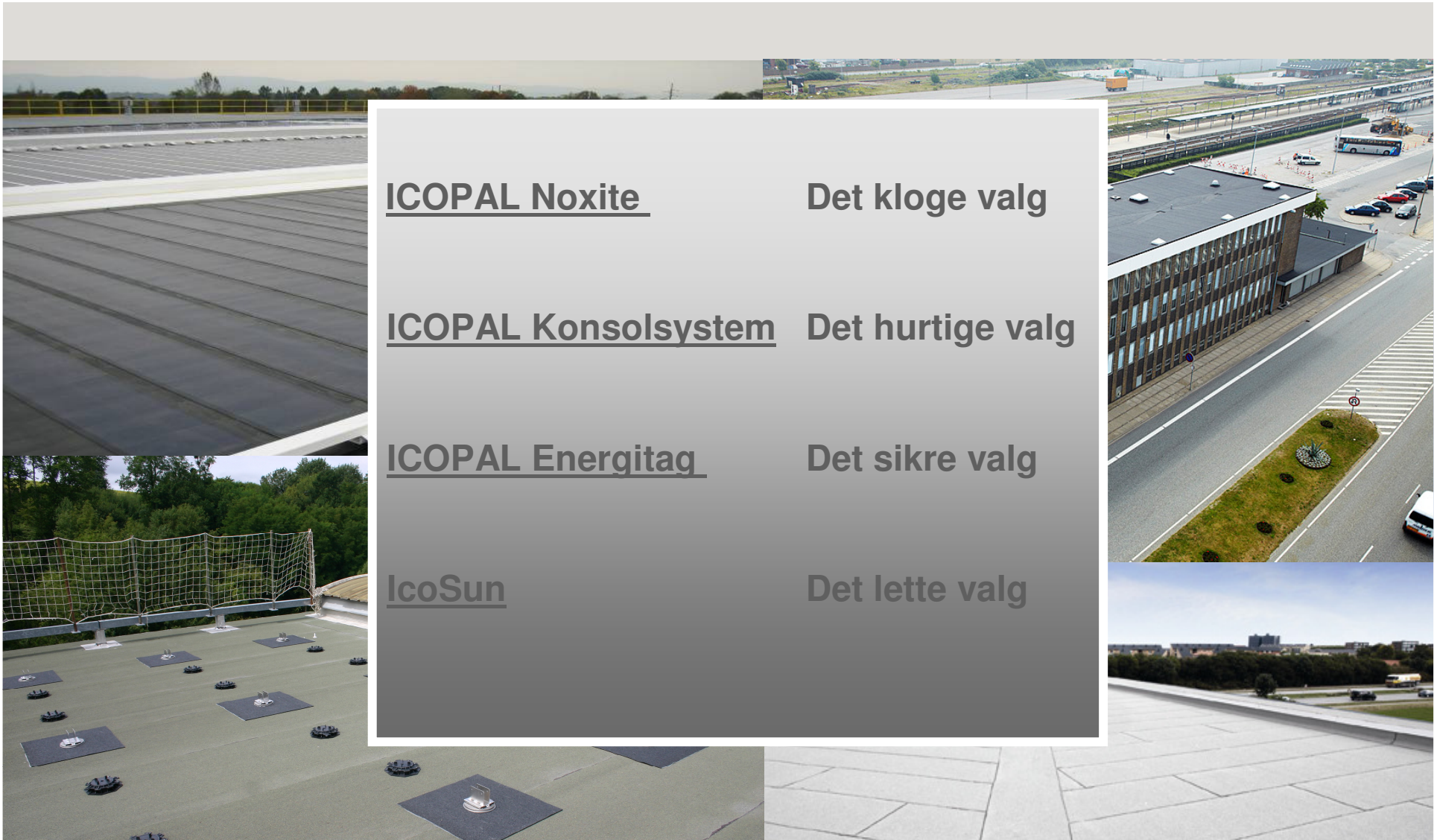


www.noxite.dk:

Noxite beregningsprogram



[Menu](#)



ICOPAL Noxite

Det kloge valg

ICOPAL Konsolsystem

Det hurtige valg

ICOPAL Energitag

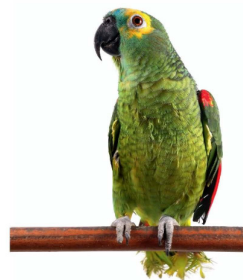
Det sikre valg

IcoSun

Det lette valg

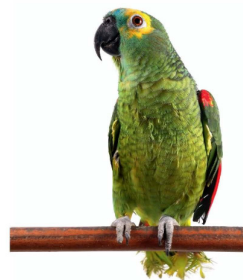
Icopal Konsolsystem®

- Det hurtige valg



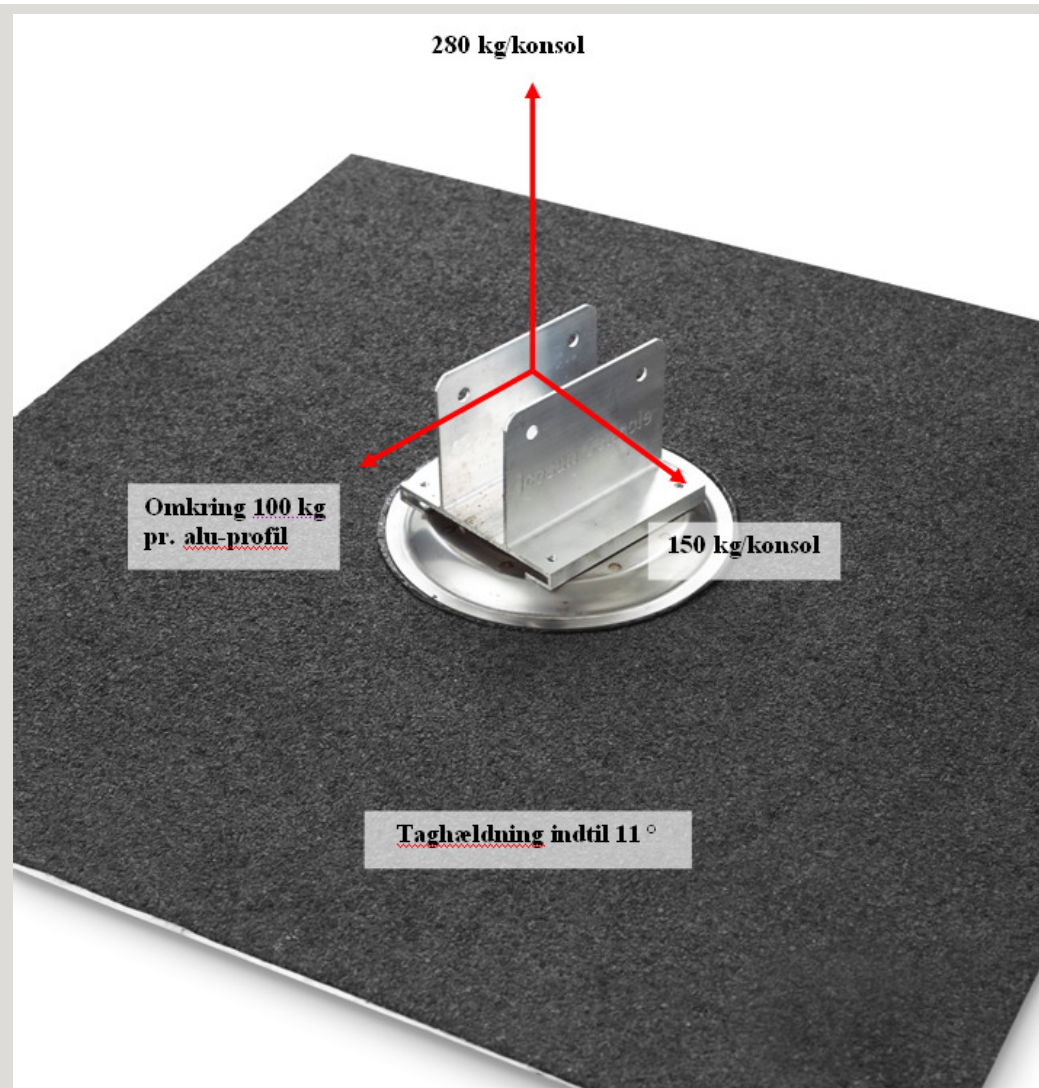
Icopal Konsolsystem[®]

- Det hurtige valg



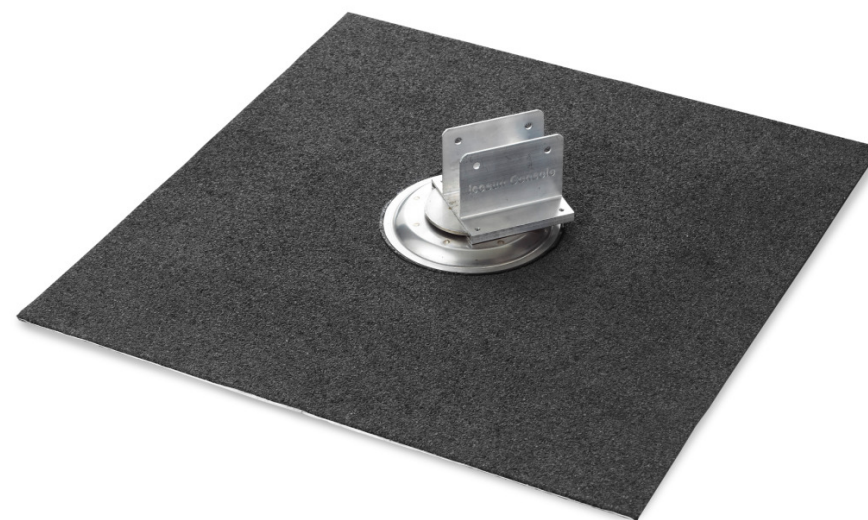
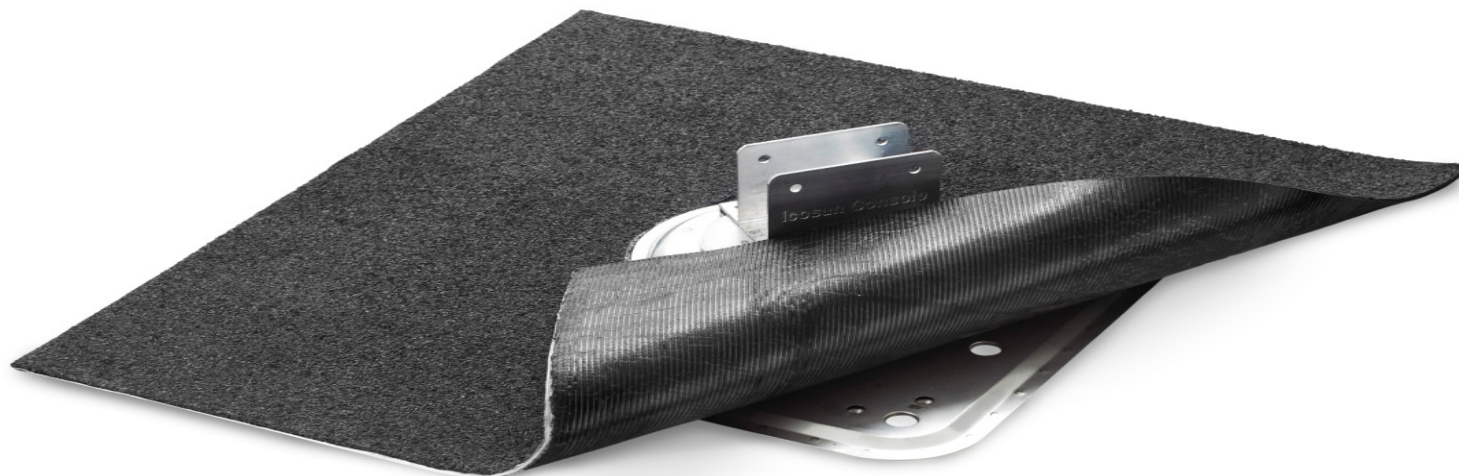
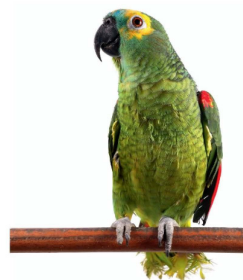
Icopal Konsolsystem[®]

- Det hurtige valg



Icopal Konsolsystem®

- Det hurtige valg





ICOPAL Noxite

Det kloge valg

ICOPAL Konsolsystem

Det hurtige valg

ICOPAL Energitag

Det sikre valg

IcoSun

Det lette valg

ICOPAL® Energitag – Det sikre valg



Hvad er ICOPAL Energitag?

- Udnytter bygningens tagflade til opsamling af energi til opvarmning
- En alternativ varmekilde til varmepumper
- Fungerer ikke som solfanger
- Anvender kendte konstruktionsprincipper



ICOPAL® Energitag – Det sikre valg



Fordele ved ICOPAL Energitag :

- Spar penge på varmeregningen
- Nedsæt CO₂-udslippet med op til 40 %
- Et alternativ til jord- og luftvarmepumpesystemer
- Indbygges usynligt i bygningens tagflade
- Yder 25 – 33 W/m² ved temperaturer ned til -8°C og 13 – 18 W/m² ved -12°C
- Anvender kendte konstruktionsprincipper

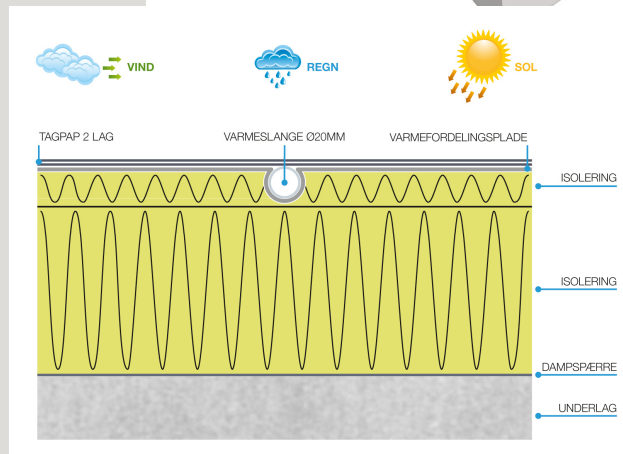
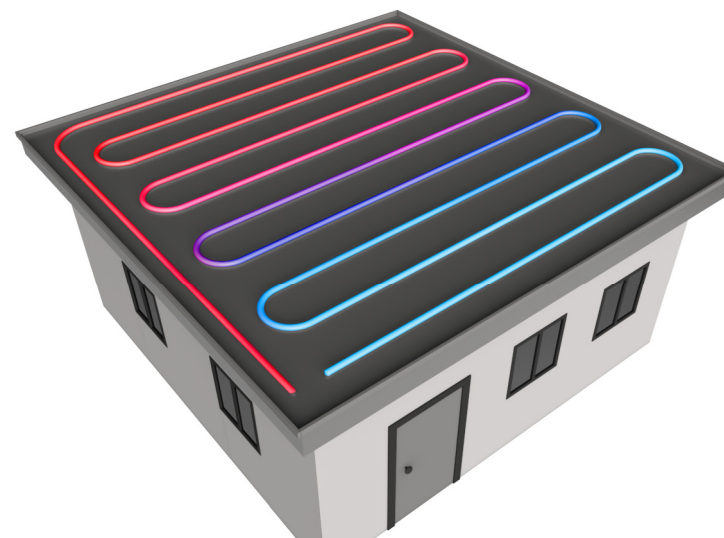


ICOPAL® Energitag – Det sikre valg



Hvordan virker det?

- Energitaget har indbygget en absorber til varmegenerering
- Energitagets absorber skal tilsluttes en varmepumpe
- Omfatter en speciel tagpap, der sikrer en god varmetransport
- Taget opbygges som i varmttagskonstruktioner



ICOPAL® Energitag – Det sikre valg



Fakta om ICOPAL Energitag:

- Har den bedste ydeevne, når det blæser og/eller regner
- Giver i overgangsperioder fugt og rim på taget
- Tagfladens størrelse bestemmer ydelsen
- Der skal anvendes en bitumen-dampspærre
- Teknologisk Institut har verificeret ydeevnen

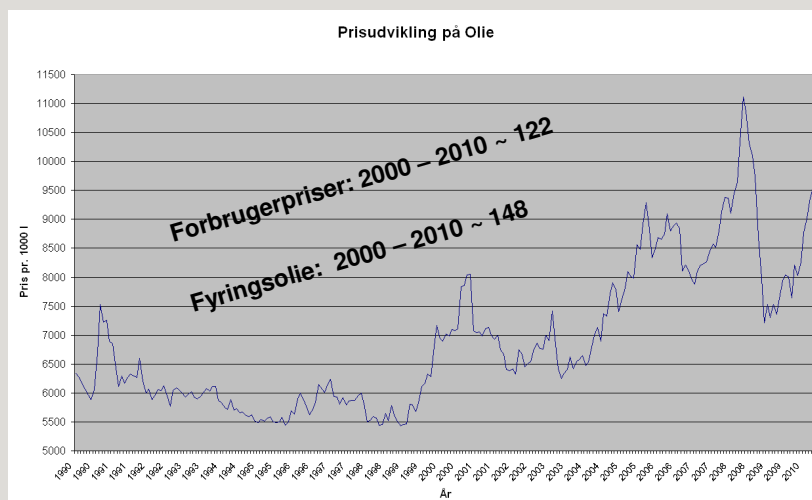


ICOPAL® Energitag – Det sikre valg



Hvad med økonomien...

- Tilbagebetalingstid typisk fra 10 år
- Merpris på kr. 250-350 pr. m²
- Yder i kombination med varmepumpen 40 w/m² tagflade
- Varmepumpens årsvirkningsgrad (COP) ligger på indtil 3,9



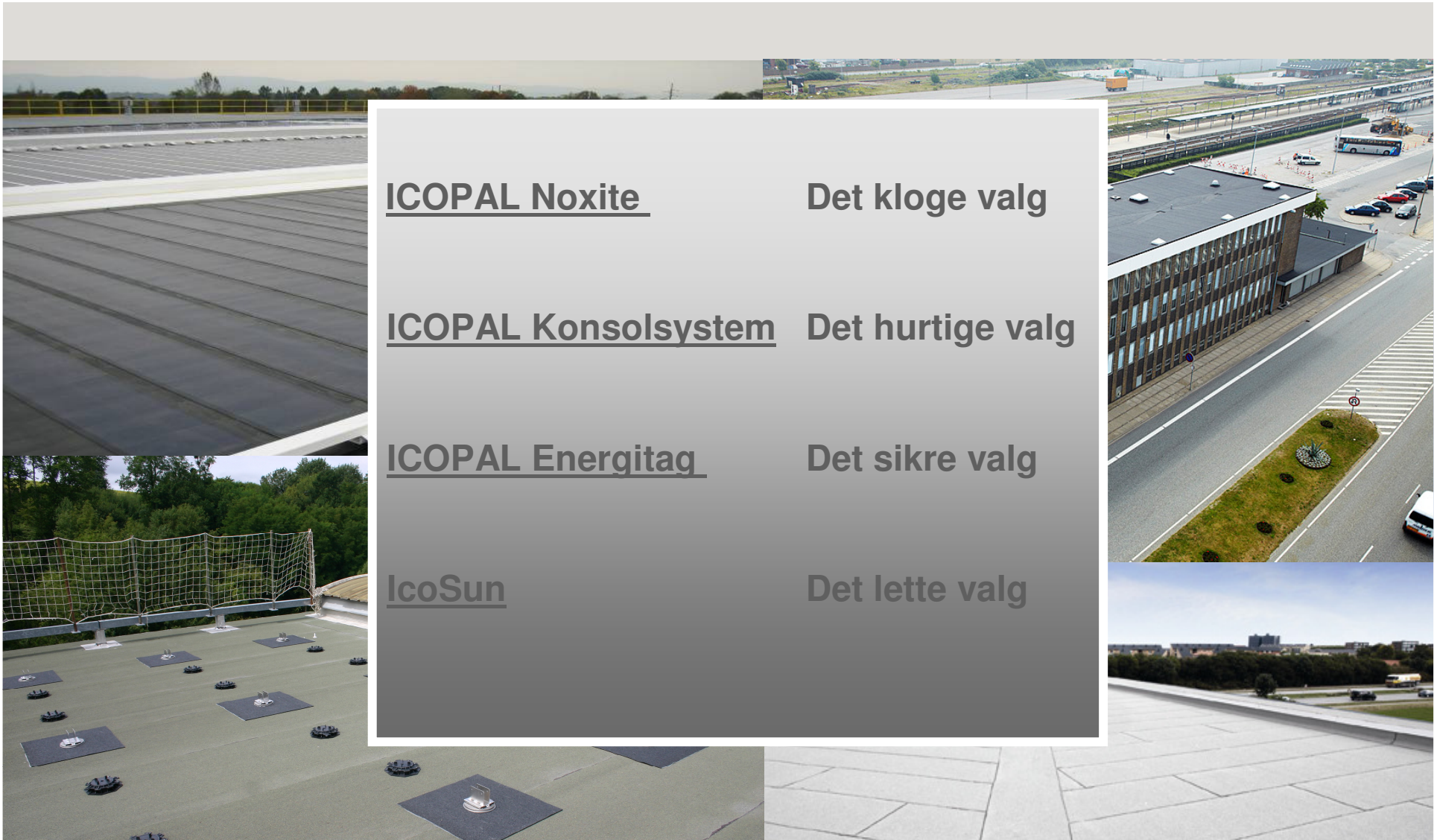
ICOPAL® Energitag – Det sikre valg



Hvor er ICOPAL Energitag et oplagt valg

- Kontor og industribyggeri 1–2 plan
- Skoler og idrætsanlæg
- Nye boliger i 1–2 plan
- Ældre bygninger, som skal energirenoveres
- I øvrige bygninger i kombination med andre energikilder, f.eks. jordvarmeslanger





ICOPAL Noxite

Det kloge valg

ICOPAL Konsolsystem

Det hurtige valg

ICOPAL Energitag

Det sikre valg

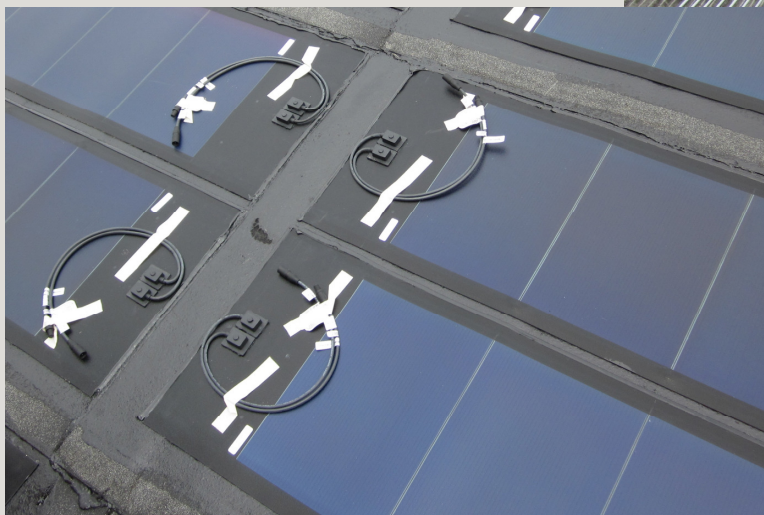
IcoSun

Det lette valg

IcoSun[®] – Det lette valg



- Tynde solceller
- Klæbes direkte på tagpap
- Lav vægt: 3,5 kg/m²
- Minimumsfald 1:20



Del af et 11,5 kWp anlæg i Sønderborg

IcoSun[®] – Det lette valg

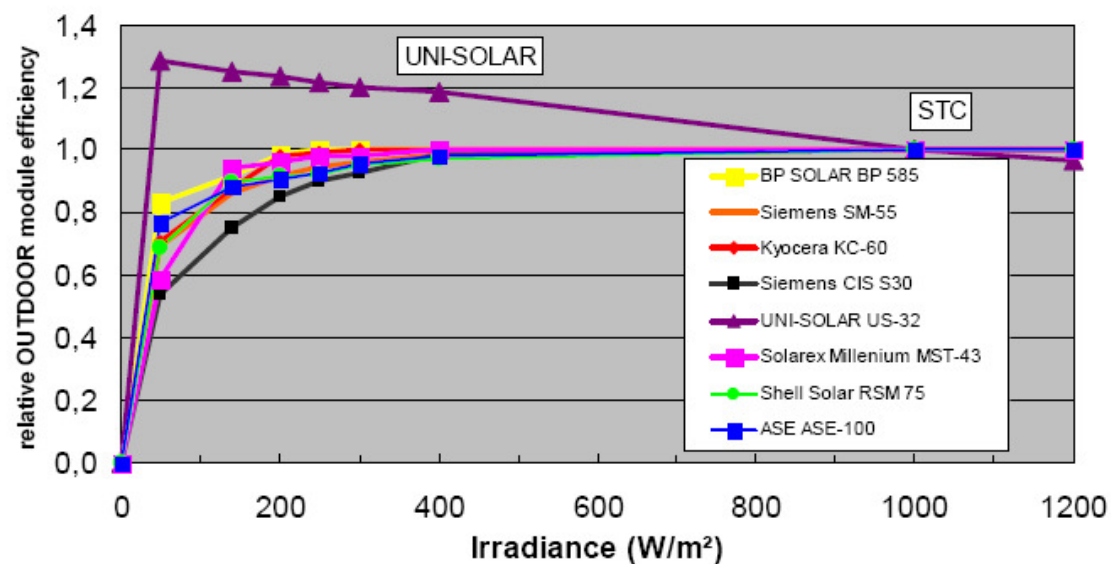


Fakta om IcoSun:

- Mål: 0,4 * 5,5 meter
- Skygger betyder fald i udbytte
- 1000 kWh
 - 20 m² Solceller
 - ca. 25 m² tag
 - ca. kr. 30.000,-
- Opfylder $B_{(roof)}t3$

Influence of irradiance on OUTDOOR efficiency

following Dutch Irradiation conditions (ECN Studies : ECN-C-00-067; July)

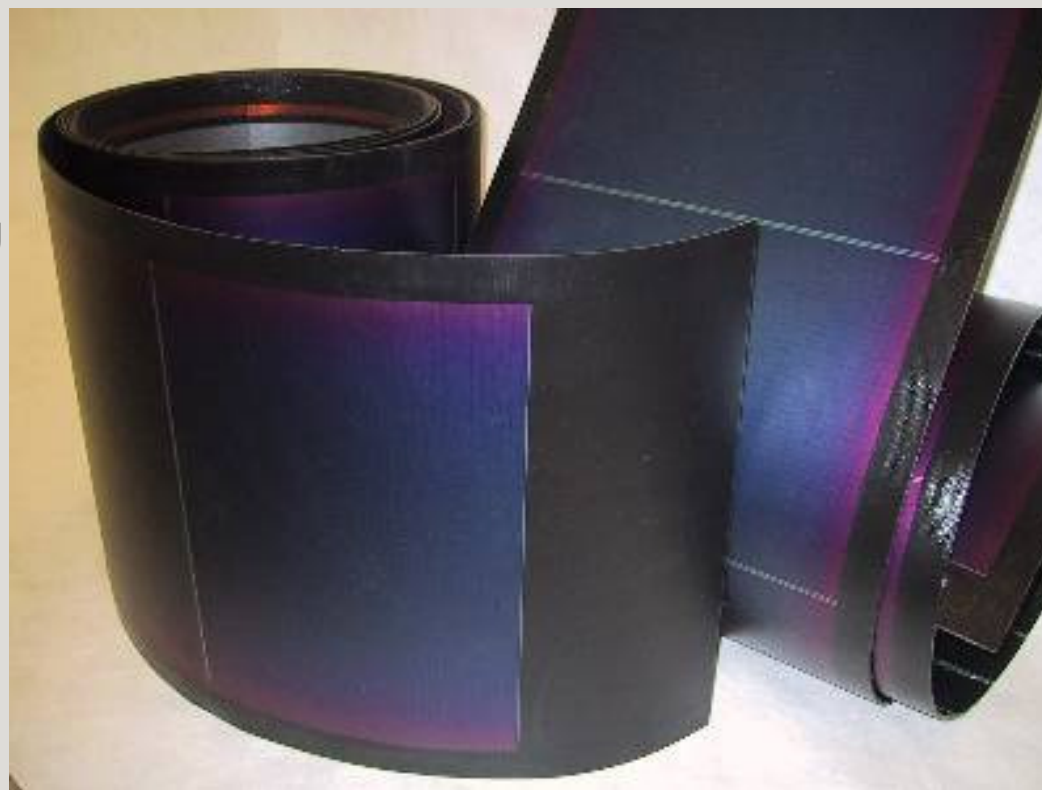


IcoSun® – Det lette valg



Hvordan monteres IcoSun?

- Elektriker skal tilslutte system
- Cellerne skal ligge på fast underlag (Ikke mineraluld)
- Færdsel på celler frarådes
- Almindelig vedligeholdelse af taget

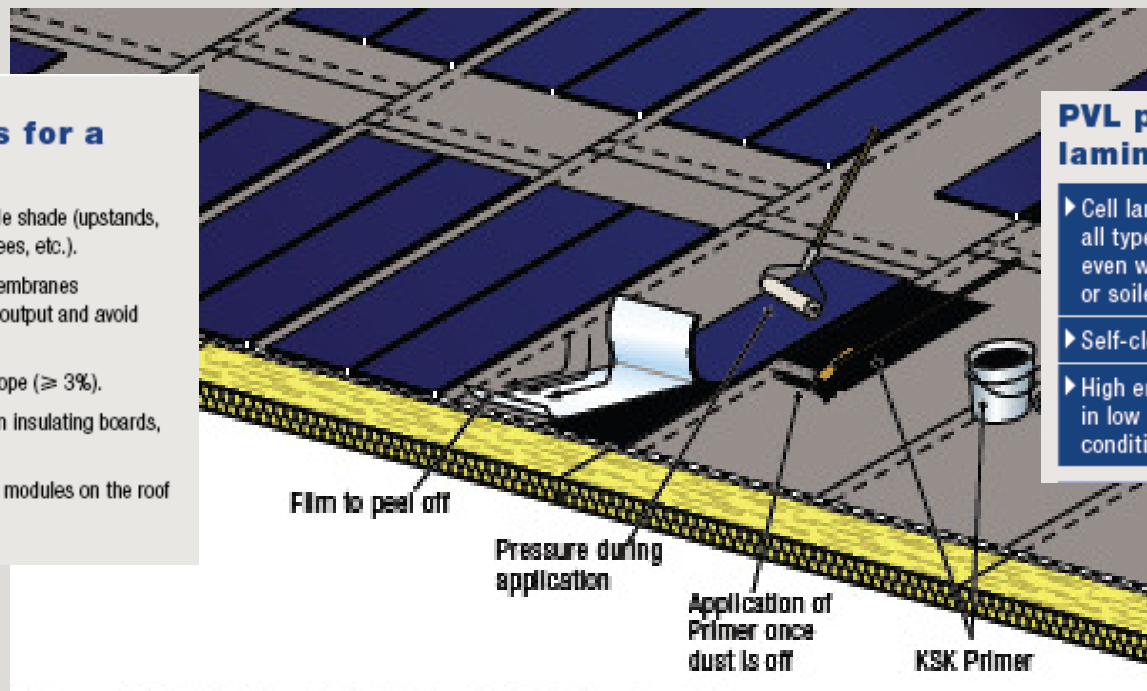


IcoSun[®] – Det lette valg



Your roofing work: 5 tips for a right installation

- Check out the place of elements likely to provide shade (upstands, kerbs, skylights, chimneys, nearby buildings, trees, etc.).
- Design the installation plan of waterproofing membranes and PVL modules in order to define the energy output and avoid any shadow area.
- Check and approve the minimum acceptable slope ($\geq 3\%$).
- In case of installation on old waterproofing upon insulating boards, make sure of its rigidity and stability.
- Have the installation plan of membranes & PVL modules on the roof checked by our technical department.



PVL photovoltaic laminate module

- ▶ Cell laminates suitable for all types of roof-decks, even when partially shaded or soiled
- ▶ Self-cleaning cells
- ▶ High energy yield, even in low and diffuse light conditions



[Menu](#)

ICOPAL® Tagpap



ICOPAL® Tagpap



Sikkerhed for et tæt tag gennem:

- Gennemprøvede og veldokumenterede løsninger
- Op til 50 års levetid jf. SBI
- Ingen udvaskning jf. rapport fra DHI
- Mulighed for 15 års PLUS Garanti med 3. parts kontrol



ICOPAL® Tagpap



Sikkerhed

- TOR-anvisninger
- CE-mærkning
- Brandgodkendelse
- Dokumentation
- Rådgivning
- Garanti
- Onestop-shopping



Tak for i dag!



www.icopal.dk

