



SOLENERGI - ET STRÅLENDE ALTERNATIV

SOLVARME OG SOLCELLER - BÆREDYGTIG ENERGI

WWW.RAMBOLL.DK/ENERGI

WWW.RAMBOLL.DK/ENERGI

RAMBOLL

SOLENERGI - FREMTIDENS ENERGIKILDE

SOLENERGI ER DEN STØRSTE ENERGIKILDE PÅ JORDEN. SOLENS DAGLIGE INDSTRÅLING PÅ JORDEN ER CA. 6.000 GANGE SÅ HØJ SOM DEN SAMLEDE MÆNGDE ENERGI, KLODEN DAGLIGT FORBRUGER.

Energi, lys og varme fra solen er blevet udnyttet af mennesker siden oldtiden. Leonardo Da Vinci forestillede sig allerede sidst i det 15. hundrede, at solenergi kunne bruges i stor skala til at opvarme vand. I dag er udnyttelsen af solenergi mere end blot forestilling. Der er således de sidste årtier brugt betragtelige ressourcer på at kunne udnytte denne fantastiske energikilde.

Solenergi er en velkendt alternativ energikilde. Derfor er den en af de hurtigst voksende alternative energikilder – til gavn for kloden og for miljøet.

Solvarme

Solvarmepaneller omsætter solens energi til varme eller termisk energi gennem opvarmning af vand.

Solvarme er et af de mest velkendte og miljømæssigt mest bæredygtige alternativer til traditionelle energikilder. I Rambøll har vi siden 1994 haft et stærkt engagement i solvarme og er i dag Danmarks førende rådgiver inden for området.

I løbet af det sidste årti har vi været involveret i etableringen af 15 af de største solvarmeanlæg i Danmark, heriblandt verdens største i Marstal på Ærø samt 6 anlæg i udlandet. Levetiden for disse anlæg forventes at være 30 år.

Solceller

Solceller eller fotovoltaiske elementer konverterer solenergien – direkte til elektricitet.

Solceller har et særdeles stort potentiale og regnes blandt de reneste energiformer. Solceller er derfor en teknologi, der er i udvikling. Set fra miljøets side kan det altid betale sig.

Solceller er en langsigtet investering med en forventet levetid på 30-40 år. En solcelle er en halvleder, som omsætter lys direkte til elektricitet ved hjælp af den såkaldte fotoelektriske effekt. Solceller producerer el helt uden bevægelige dele, og der er derfor tale om en meget robust og driftssikker teknologi.

Kompetencer

Rambølls kompetencer inden for projektering og projektstyring af solenergianlæg dækker følgende områder:

- Forstudier, inkl. selskabs- og samfundsøkonomiske beregninger.
- Myndighedsbehandling af projektforslag og evt. lokalplanforslag.
- Projektering af anlæg, varme-lager og styring m.v.
- Udbud af alle dele af anlægget, herunder også bygningsarbejder.
- Idriftsættelse inkl. indregulering af anlæg og styring.
- Opfølgning på drift, inkl. kontrol af ydelser og funktion.

Kontaktinfo

Solvarme
Flemming Ulbjerg
Tlf. 5161 5887
fu@ramboll.dk

Solceller
Søren Skov-Toader
Tlf. 5161 6537
sst@ramboll.dk



REFERENCER

SOLVARME

KUNDE	STØRRELSE kvm	ROLLE	ÅR
Toftlund Fjernvarme	10.100	Totalrådgiver	2012
Brædstrup Fjernvarme (Ring Søpark)	2.000	Rådgiver – Del af LAREF-udviklingsprojektet	2011
Sydfalster Fjernvarme	12.500	Totalrådgiver	2011
Vojens Fjernvarme	17.500	Totalrådgiver	2011
Jægerspris Kraftvarme	10.002	Totalrådgiver	2010
Oksbøl Fjernvarme	10.002	Totalrådgiver	2010
Tistrup Fjernvarme	5.400	Totalrådgiver	2010
Hejnsvig Fjernvarme	3.700	Udarbejdelse af projektforslag	2010
Ærøskøbing Fjernvarme	7.090	Rådgiver	1998-2000-2010
Tørring Fjernvarme	7.284	Underrådgiver for leverandør	2009
Gram Fjernvarme	10.072	Totalrådgiver	2009
Sønderborg Fjernvarme (Vollerup)	5.866	Totalrådgiver	2009
Strandby Kraftvarmeværk	8.019	Underrådgiver – Udviklingsprojekt	2008
Hillerød Fjernvarme	3.007	Underrådgiver for leverandør	2008
Brædstrup Fjernvarme	8.012	Underrådgiver - Udviklingsprojekt	2007
Marstal Fjernvarme	18.300	Rådgiver – Udviklingsprojekt inkl. varmelager	1996-2001
Rise Fjernvarme	3.750	Totalrådgiver	2001

SOLCELLER

KUNDE	STØRRELSE KWp	PRODUKTION KWh/år	ROLLE	ÅR
Fortroligt	Forventet 52	Forventet 46.300	Projekterende	2011-2013
Valby Hallen	19	17.700	Byggeherre-rådgivning	2010
Vandcenter Syd	13,5	11.500	Projekterende	2009
Odense Kommune	5,4	4.600	Projekterende	2008-2009
Amagerforbrænding I/S	1,9	2.000	Beskrivelse, tilbudsevaluering, kvalitetskontrol	2008-2009
Hørsholm Kommune	36	33.000	Rådgiver for totalentreprenør	2009-2010