

Indlæg Nordisk Kongres – solcelleanlæg v/Tom Olsen

Billede 1: (Køling med overskudsvarme og solcelleanlæg)

Køling med varme
og
solcelleanlæg

Verden står over for store udfordringer i forhold til udnyttelse af naturens ressourcer.

Det har vi hørt mange gange.

Det er oplagt at vi ikke kan blive ved med blot at bruge løs, for så er der ikke noget til de kommende generationer.

Der har været snakket om det i mange år, men jeg tror at de fleste føler som jeg. Nemlig at dem der har indflydelsen må udøve den, og så få gang i nogle tiltag!

Jeg tænker her på de politikere vi har valgt og som er lovgivere.

Omvendt føler jeg, at alle os der skal være med til at foretage de ændringer der skal til, må gøre noget!

Med min alder og mit temperament synes jeg simpelthen at det går for langsomt.

Billede 2: (Kan vi ikke bare gå i gang??)

Kan vi ikke bare gå i
gang ??

Kan vi være proaktive?
Efter min mening kan og skal vi!

Muligheden for at bruge røggaskølingen til køling ville vi gerne have belyst ved denne kongres, men programmet er for stramt til at give det dækkende billede af emnet. Derfor har vi valgt at gemme emnet til en temadag, som vil blive gennemført inden sommerferien 2018. Her vil vi - i nordisk regi - arrangere en dag hvor vi gennemgår muligheden for at spare energi ved at bruge noget af den varme vi producerer også om sommeren. Herudover vil vi orientere om muligheden for brug af mere miljøvenlige brændselsmidler og nogle andre tiltag der er på vej i vores branche.

Billede 3: (Artikel i Politiken)



I maj 2017 havde en dansk avis denne overskrift.

"Rød blok i fælles front om klima"

En politisk udmelding fra et måske kommende flertal i det danske Folketing.

Et af målene var at al elektricitet skal komme fra vedvarende energi – gerne i 2030.

Samtidig tales der i kommunerne rigtig meget om nye grænser for udledning af CO² med meget ambitiøse tidshorisonter.

Så der er absolut fokus på vores energiforbrug – ikke blot den energi vi bruger til selve kremeringen, men lige så meget til vores totale forbrug som virksomheder.

Så hvad kan vi gøre?

Billede 4: (Fælleskrematoriet i Ringsted)

Fælleskrematoriet i Ringsted (Danmark)



Her kommer fortællingen om hvad vi har gjort i Fælleskrematoriet.

Billede 5: (Energirapport)

Energirapport



Når et nyt byggeri skal tages i brug i Danmark, skal der udarbejdes en energirapport, der indplacerer huset på en energiforbrugsskala. Lige som når vi køber et nyt fjernsyn eller et køleskab.

Fælleskrematoriet blev indplaceret som et B.

Det er ikke imponerende for et nyt hus i dagens Danmark, og derfor var vi interesseret i hvordan vi kunne forbedre det.

Billede 6: (Analyserapport)

Analyserapport



Vi fik en konsulent til at udarbejde en analyserapport med forslag til indsatsområder, og på hvilke energimæssige besparelser der kunne opnås.

Billede 7: (Indsatsområder)

Indsatsområder:

Røggasudsugning
Ventilationsanlæg
Montering af solceller
Lys i kælder
El-kurver

Af de 5 indsatsområder var især 2 områder interessante:

Regulering af husets ventilationsanlæg
og
Montering af solcelleanlæg

Billede 8: (Analyserapport vedrørende solcelleanlæg)

Analyserapport vedrørende solceller



Vi besluttede at sætte gang i en nærmere undersøgelse om installation af et solcelleanlæg, og fik udarbejdet en speciel analyse for det.

Denne analyse blev udarbejdet i tæt samarbejde med os, da der var nogle forudsætninger, der var vigtige for os.

Billede 9: (Krav fra Fælleskrematoriet)

Krav fra Fælleskrematoriet:

1. Størst muligt anlæg
2. Design skal passe til byggeriet
3. Må ikke kunne ses fra jordniveau
4. Må ikke påvirke drift af nødstrømsgenerator
5. Statisk beregning skal foretages
6. Anlægsprisen skal indeholde alle udgifter for ibrugtagning
7. Skygge fra træer hos nabo

Størst muligt anlæg – Vi ønskede at udnytte al vores tagflade

Design skal passe til byggeriet – Æstetisk hensyn

Må ikke kunne ses fra jordniveau – Ingen genskær der kan genere naboer eller bilister.

Må ikke påvirke drift af nødstrømsgenerator – Den skal kunne starte ved en afbrydelse af strømforsyningen fra el-nettet.

Statisk beregning skal foretages – En sikkerhedsforanstaltning

Anlægsprisen skal indeholde alle udgifter for ibrugtagning – altså ingen negative økonomiske overraskelser.

Skygge fra træer fra nabo – vær opmærksom på at det kan påvirke antallet af soltimer.

Billede 10: (Generelt om solcelleanlæg)

Generelt om solcelleanlæg:

”Levetiden” for et solcelleanlæg forventes at være 30 år.

Efter 25 års drift vil virkningsgraden være 80% eller mere.

Der er meget få driftsudgifter og ikke ret meget vedligeholdelse.

De skal vaskes et par gang om året, og der skal eventuelt fjernes blade og sne.

(Tekst læses op)

Billede 11: (Den valgte løsning)

Den valgte løsning:

- Et anlæg på 70 KWp
- 16% årlig besparelse.
- Tilbagebetalt over 9 år.
- Hældningsgrad på solceller – 5%
- Udnyttelsesprocent - 97

11

(Tekst læses op)

Billede 12: (Efter projektforslaget om solcelleanlæg)

Efter projektforslaget:

1. Beslutning i bestyrelsen
2. Aftale om bygherrerådgivning
3. Ansøgning til kommunen
4. Ansøgning til Energinet.dk
5. Prækvalificering
6. Licitation
7. Praktisk udførelse
8. Ibrugtagning
9. Glæde ved at spare ressourcer
10. Glæde ved lavere elregning

(Tekst læses op)

Billede 13: (Miljø)

Miljø

Ved installation af solcelleanlæg i Fælleskrematoriet i Ringsted forventes der et mindre forbrug af strøm svarende til:
ca. 70.000 kWh.

eller et mindre udslip af CO₂ pr. år på

14 ton

(Tekst læse op)

Billede 14: (Økonomi)

Økonomi

- Energirapport og analyserapport 35.000 kr.
- Projektforslag 28.000 kr.
- Bygherrerådgivning, udbud m.m. 107.000 kr.
(inkl. byggesagsgebyr)
- Praktisk udførelse af anlæg 944.000 kr.

- I alt (inkl. moms) ca. 1.1 mio. kr.

- Årlig udgift til el inden solanlæg ca. 780.000 kr.

- Besparelse pr. år – ca. 15% 117.000 kr.
- Tilbagebetalt over ca. 9 1/2 år

14

(Tekst læses op)

Billede 15: (Billede af Fælleskrematoriet med solcelleanlæg)

Fælleskrematoriet med solcelleanlæg



Spørgsmål ?

15

Spørgsmål ?

Tom Olsen
1.6.2017