

Slår varmekædet hjemmets egen ovn?

Artikel af ovnsætter Leif Hermansen, www.masseovn.dk

Foto's: Leif Hansen og fra <https://orsted.com>

Vi hører tit diskussionen om, hvorvidt det er bedst at udnytte træets fossilfrie energi på centrale varmekæder eller direkte i hjemmets egen ovn eller masseovn. Nogle mener at værkene brænder træet mere effektivt og rent end folks egne ovne.

Men efter et besøg på et stort kraftvarmekæde gik det op for mig, at sagen ikke er så simpel. Fyring i hjemmets egen ovn har to store fordele:

Masseovne fyres med tørt træ, - vådt træ giver lavere virkningsgrad. Der er ikke noget ledningstab, - varmen bliver lavet på stedet, hvor den skal bruges.



Luftfoto af Skærbækværket ved Kolding fjord.

Til venstre i billedet ses en stor flisbunke, som også ses herunder.





Foto: En masseovn udmærker sig ved at den kan holde husets temperatur jævn gennem hele dagen. Den danner varme af lokalt tørt træ, akkumulerer varmen i stenmassen og har ingen ledningstab.

Åbent hus på Skærbækværket

Skærbækværket på nordsiden af Kolding Fjord holdt 4 timers "åbent hus" en blæsende og kold søndag i februar. Skærbækværket ejes af Ørsted A/S og leverer varme svarende til 60.000 husstande i Vejle, Fredericia og Kolding, samt til forstæder og landsbyer i trekantområdet.

Siden 2017 har værket produceret fjernvarme udelukkende på træflis. Nu ville de fortælle om den grønne omstilling på guidede ture. Man kunne også møde repræsentanter fra bl.a. de mindre fjernvarmeværker, der videredistribuerer varmen fra værket.

Opstillede skilte viste vejen derved. Parkeringsvagter hjalp det sidste stykke. Ikke uden grund, - der var virkelig mange mennesker. Energisituationen er gået ind som noget folk vil vide mere om. I et stort rum var opstillet de enkelte fjernvarmeværkers stande, hvor man bl.a. kunne høre hver deres specielle lokale historie. Jeg fik derudover en interessant samtale med den virksomhed, der producerer fjernvarmerør. De viste, hvor store rørene skal være og fortalte overraskende, at det ikke mindsker varmetabet at øge isoleringen. Rørene er indrettet så fremløb går øverst og returløb nederst. Det ideelle ville være, at ledningerne var ovale, men af hensyn til arbejdet og samlinger af rørene var de runde.

Til rundvisningen blev vi klædt på med hjelm og skriggul sikkerhedsvest. Og så ud i kulden. Vi så skibene, der blev losset for flis. Flisen kommer fortrinsvis fra Baltikum, Norge og Sydeuropa. Dansk flis bliver kørt til Herningværket.



Nyt og grønnere liv til Skærbækværket

Opstilling af Skærbækværket
 Ørsted og 710 lokal- og 2200 engelske og andre virksomheder, som leverer flis til Ørsted, indvandt en Skærbækværket ved Fredericia i 2014 og 2017 blev etableret til at kunne lye flis til fjernvarmeværket.

Ørsted og Skærbækværket
 - Ørsted og Skærbækværket er et samarbejde mellem Ørsted og Skærbækværket.
 - Ørsted og Skærbækværket er et samarbejde mellem Ørsted og Skærbækværket.
 - Ørsted og Skærbækværket er et samarbejde mellem Ørsted og Skærbækværket.

Skærbækværket
 - Skærbækværket er et samarbejde mellem Ørsted og Skærbækværket.
 - Skærbækværket er et samarbejde mellem Ørsted og Skærbækværket.
 - Skærbækværket er et samarbejde mellem Ørsted og Skærbækværket.

Ørsted



Flisen på Skærbækværket flyttes fra skibene med transportbånd til lageret, som er en stor bunke under åben himmel i alt slags vejr. Der bliver hele tiden taget af flisen, så den ikke ligger for længe og brænder sammen af sig selv. Man kan luften af flisen, hvis temperaturen inde i bunken bliver for høj. Der er kun lagerkapacitet til 6 dage, så der skal hele tiden tilføres mere flis. Værket bruger normalt 110 m³ flis i timen, fik vi oplyst. Der bliver ikke gjort noget for at holde lageret tørt eller på anden måde undgå, at det regner ned i flisen.

Værket klunser også varme. Det vil sige, at man forsøger at hente overskudsvarme ind fra industrien, hvor varmen allerede har været brugt til at fremstille et produkt. Temperaturen herfra er ret lav, 25-30 grader, og den skal være højere, for at varmen kan udnyttes. Varmen opjusteres og det styres via kontrolrummet, som vi kom igennem. Mine tanker gik til Houston, Texas, og TV-billederne fra de første månelandinger. Der var dog kun 2 medarbejdere der overvågede skærmene, men skærme var der til gengæld mange af.

Strøm blev produceret af naturgas i et andet hus, som vi ikke kom forbi. Det kombineres med strøm fra vindmøller. Som del af den grønne omstilling sættes der på el fra vindmøller til opvarmning af boliger ved hjælp af varmepumper i de områder hvor der ikke er fjernvarme. Sænkningen af afgiften på el i år hjælper den udvikling.

Varmeværker fyrer med vådt træ

- og taber varme i ledningsnettet.

Ved afbrænding på værket udnyttes omkring 90% af træets energi. Det er måske nogle få procent bedre end i en masseovn. Men ledningstab trækker procenten ned. På flere stande spurgte jeg til størrelsen på ledningstab. Det fik jeg svar på dagen efter ved et telefonopkald til Trefor (trekantområdet's forsyningselskab): 20-25 % af varmen forsvinder undervejs i ledningerne ud til brugerne. Dette ledningstab afhænger meget af ledningernes alder, og hvor høj temperatur de kører med i fremløbet. Andre værker kan sagtens have højere ledningstab.

Der mistes energi ved, at man fyrer med vådt træ. Dette tab har vi ikke tal på. Men vi ved, at brænde hjemme i stuen fyres ved et fugtindhold på under 18 %, og så langt nede er flisen slet ikke.

Oven i disse tab skal lægges energiforbruget til produktion af flis i skoven, transport af flis til værket med skib eller bil, etablering af kraftværk, vedligeholdelse af værket samt etablering af ledningsnet til fjernvarmewærker. På alle disse punkter vil jeg tro, at brænde er bedre og mindre energikrævende end flis. Drifts- og anlægskostningerne må være en kæmpe joker i sammenligningen mellem store værker og masseovne i dagligstuen.

Alt i alt medfører ledningstab måske, at der udledes flere partikler ved at bruge fjernvarme i hjemmet end ved at bruge masseovn: Skærbækværket er miljøgodkendt til en partikeludledning på 20 mg/Nm³, men skal altså producere omkring 25 % mere varme end masseovnen for at kompensere for ledningstab. Sammenligningstallet er derfor 25 mg/Nm³ for at skabe den samme varme i huset. Til mine masseovne anvender jeg brændkammeret JO 180H, der er testet af Teknologisk Institut til at udlede 22 mg/Nm³, og der er ikke noget ledningstab.

Vi har dog ingen tal for Skærbækværkets faktiske partikeludledning. Heller ikke om partiklerne er mindre farlige fra det ene eller andet sted. Det kunne være interessant at vide, om der er forskel på partiklernes farlighed efter afbrænding af våd flis på et varmewærk eller tørt brænde hjemme.



Tilbage står spørgsmålet ...

I pressen bliver ovne, der fyrer med træ, igen og igen udråbt som livstruende forurenende synder.

Jeg forstår godt, hvorfor det er et fremskridt og et led i den grønne omstilling, at varmekværker går over til at fyre med træ – hellere det end kul, olie og gas.

Men hvorfor er det samtidig dårligt for miljøet at vi fyrer op med tørt træ i en masseovn?

Det gjorde besøget mig ikke klogere på.

