

----- Videresendt meddelelse -----

Emne:Forslag til en reel omlægning af samfundet til VE

Dato:Mon, 30 Jan 2023 12:01:49 +0100

Fra:Niels Hansen <nh@nhsoft.dk>

Til:tse@novo.dk

Kære Lars Rebie Sørensen

Du har været i pressen, for at tale for atomkraft, som et af redskaberne til en fossilfri løsning for Danmark.

Jeg vil gerne her fremføre, hvorfor der er andre og ligefremme løsninger for et fossilfrit Danmark, hvis landets industrier som Novo medvirker. Og jeg vil bede dig og Novo Nordisk Fonden om økonomisk støtte til at bevise, at det er rigtig.

I perioden 2014 - 16 hvor forarbejdet til den endelige beslutning tages af DONG, Novo og Novozymes om at forsyne industrierne i Kalundborg med procesdamp fra et nyt fliskraftværk på Asnæsværket, var jeg meget involveret i processen sammen med Ledelsen ved DONG, og Dansk Halm. Herunder var jeg i dialog med den tekniske ledelse hos Novo.

Jeg var dengang teknisk direktør på Ringkøbing Maskinværksted og havde opnået Dansk Halm og DONG's interesse for mine systemer.

Pt. så lagde der dengang årligt 700.000 ton halm på de Sjællandske marker og rådgede. Halm som kunne være brugt, til den rigtige løsning jeg foreslog DONG og Novo sammen med Dansk Halm.

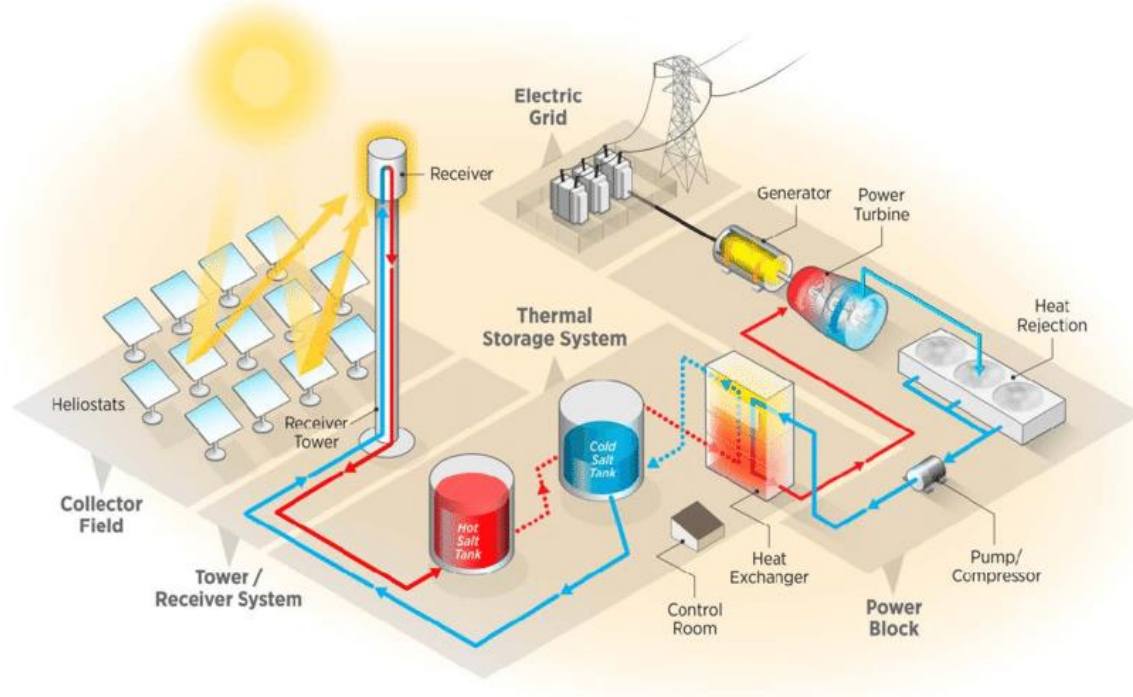
I dag brændes der 250.000 ton flis på kraftværket på Asnæsværket for at yde procesdamp og fjernvarme. En træmængde som kan erstattes af ca. 250.000 ton halm.

Og løsningen jeg foreslog dengang, ville reelt være en løsning som minimum sammen med mange møller, kunne det samme som et mindre atomkraftværk.

DONG fravælger dengang min løsning, og sammen med NOVO, Novozymes og Kalundborg Forsyning etableres et fliskraftværk. Et værk som skal brænde verdens skove, og en stor del af strømproduktionen fra kraftværket er for den overvejende del ubrugelig i konkurrence med møllernes produktion. Eller den tilskudsbelagte strøm fra Asnæsværket gør, at flere og flere møller står stille. Dette sker altså alt imens halm ligger og rådner på de sjællandske marker. En ressource som kunne være brugt, og samtidig have gjort en stor del af den vestsjællandske el-forsyning reelt bæredygtig. Eller en rigtig løsning, som kunne forsyne el-forbrugerne på Vestsjælland, sammen med fjernvarme og procesdamp til Kalundborg.

Princippet i mit oplæg til Nordic Sugar som var det samme som oplægget til virksomhederne i Kalundborg se

Princippet i et termisk lager (Thermal Storage system) ved et solkraftværk, hvor solens varme energi, kan gemmes i varmelageret og el-produktion kan indsættes efter behov se



Anlægget foreslået til Nordic Sugar: Produktionen kan aftage store mængder strøm via en vanddampkompressor, som udtager spild damp fra sukkerproduktionen, og øger den i tryk til brugbar procesdamp. For at yde 100 MW procesdamp ville anlægget forbruge 33 MW strøm under de givne konditioner på anlægget i Nakskov.

Dansk Salt i Mariager har installeret et 60 MW kompressor anlæg, som genvinder spilddampen fra saltproduktionen.

Overskudsstrøm fra møllerne lagres i et termisk lager, som varme. Dette sker sammen med energi fra en halmkedel. Den varme energi i lageret, kan nu som på solkraftværket, drive el-produktion via dampsystemet.

Når nu 70 % af strømmen til el-nettet og til drift af vanddampkompressoren kommer fra møllerne, og overskuddet fra møllerne lagres i det termiske lager. NU skal kraftværket med energi fra det varme lager kun forsyne el-nettet i 30 % af tiden, og ligger ellers stille. Nu konflikter strømproduktionen fra kraftværket ikke med møllestrømmen. Når møller ikke forsyner, og der er behov for strøm, nu startes kraftværket, som yder 200 MW strøm til el-nettet og spilddampen fra kraftværket driver procesdamp- og fjernvarmeproduktion. 40 % af energien i lageret ender som strøm og 60 % som fjernvarme og procesdamp.

Fjernvarmebehovet dækkes af en stor varmepumpe ved strøm, når møllerne forsyner.

17 MW varmepumpe i Svendborg se



I dag producerer kraftværksanlægget til 1,5 mia. på Asnæs værket 25 MW strøm overvejende alle årets timer. Op til 80 % af denne strøm er ubrugelig i konkurrence med møllerne og billig strøm fra udlandet.

Den nuværende løsning hos Novo og Novozymes gør på ingen måde noget, for at udnytte de store mængder overskudsstrøm, som oversvømmer de Nordeuropæiske elmarkeder.

En tilsvarende løsning, som mit oplæg til sukkerfabrikken i Nakskov, opbygget i Kalundborg til fjernvarmeproduktion og til en elektrificering af produktionen ved Novo og Novozymes vil skønsmæssigt koste 5 mia.

Den samlede økonomi omkring dette projekt vil være langt bedre, end det man valgte med fliskraftværket i Kalundborg. Nu kan kraftværket yde 200 MW strøm, kun når der er behov

for strøm i el-nettet, og ellers skabes der værdi af møllestrømmen til elforsyning, produktion af procesdamp og til fjernvarme, når møllerne forsyner.

Kraftværket vil brænde nogenlunde den samme mængde lokal halm som i dag fra flis. Men nu producerer møllerne og kraftværket minimum 1,5 TWh/år brugbar strøm. I dag er måske 20 % af strømmen fra kraftværket på Asnæsværket reelt brugbar (0,04 TWh/år), når møllerne eller billig strøm fra udlandet kunne producerer den strøm som kraftværket producerer.

Resultatet ved løsningen med kraftværket, og det termiske lager og en elektrificeret industri vil være, at man har et kraftværkssystem sammen med møller, som kan levere 3,5 % af Danmarks samlede kapacitetsbehov for strøm, som kan indsættes, netop når behovet forekommer. Men en løsning som ville give energiforbrugerne og industrien betydelig billigere energi end i dag. Og også billigere energi end fra den gamle løsning ved kul fra Asnæsværket. Altså en reel besparelse for industrierne i Kalundborg ved at udfase kul, når el- og fjernvarmeproduktionen reduceres i pris.

Jeg vil bede dig overveje om du/Novo Nordisk Fonden vil støtte finansieringen af en undersøgelse af, hvordan de rette systemer, som jeg anbefaler, kan laves på industrierne i Kalundborg. Herunder på et større kraftværk, som ombygges på Asnæsværket, så møllestrøm og kraftværket understøtter en reel omlægning af el-produktionen, så samfundet på Vestsjælland kan forsynes, netop når el-behovet forekommer.

Novo og industrierne i Kalundborg arbejder nu og her med en løsning, som optager store mængder spildenergi fra industrierne i byen, og via en fjernvarmeledning som sammen med varmepumper udnytter energien til fjernvarme og sender den til Holbæk.

Dette er en forkert løsning! Man skal i Holbæk lave store eldrevne varmepumper og et kraftværk med det termiske lager, som udnytter møllestrømmen til fjernvarmeforsyning af byen, når el-nettet opnår den nødvendige kraftværksbackup til møllerne fra et nyt kraftværk i Holbæk.

Eller en samlet løsning for Kalundborg og Holbæk som kan forsyne landet med 5 % af det samlede strømbehov sammen med de Nordeuropæiske møller.

Niels Hansen
Bakkevej 1
7830 Vinderup
Tlf. 60642885