



Støvring Kraftvarmeværk a.m.b.a. Generalforsamling 17.04.2024 Vind- og Solproduktion undersøgelse

S53: På sidste års generalforsamling blev det besluttet, at bestyrelsen skulle foretage nærmere undersøgelser af muligheden for etablering af Vind- og Solproduktion. Teksten lød således:

”Bestyrelsen undersøger - ud over allerede foretagne undersøgelser - muligheden for etablering af vindmøller og solceller til elforsyning af værkets el-forbrugene enheder indenfor den gældende lovgivning på området, værkets placering samt økonomi”

Vi havde inden sidste års generalforsamling arbejdet med nogle indledende undersøgelser, på både vind og sol. Vi var i dialog med et vindmøllefirma, der arbejdede med et projekt, som vi måske kunne have været en del af. Dette lykkedes dog ikke, da lodsejerne ikke ville sælge jordstykke til vindmøllefirmaet. Vi kom dog ikke så langt i processen, at vi kunne sige, om det var en god ide eller ej.

Ligeledes havde vi indledningsvis set på investeringen i et solcelleanlæg og en foreløbig økonomi i et sådant projekt.

S54: Siden generalforsamlingen sidste år, har vi haft Cowi til at udarbejde en rapport, som i dybden har set på mulighederne teknisk og selskabsøkonomisk. Der er ud fra nuværende reference, regnet på investering, økonomi, følsomhed, baseret på nogle forudsætninger på gas- og elpriser, afgifter m.v. på både vind og solproduktion.

S55: *Der er regnet på følgende scenarier:*

Referencen, nuværende produktionsanlæg.

- › Scenarie 1, solcelleanlæg
- › Scenarie 2, vindmølle
- › Scenarie 3, solcelleanlæg og vindmølle

Solcelleanlæg:

- Areal 50.000 m²
- Effekt 4,8 MW
- Årsproduktion 6,3 GWh
- Investering 43,2 mio.
- 20 årigt annuitetslån
- Rente 3,8%

Vindproduktion:

- Areal vest for Juelstrup sø
- Effekt 2,0 MW
- Årsproduktion 7,0 GWh
- Investering 28,6 mio.
- 20 årigt annuitetslån
- Rente 3,8%

Solcelleanlægget er baseret på overslagspriser ultimo 2023. Anlægskonceptet kan variere i størrelse og antal af transformere, invertere og solpaneler. Den samlede anlægsinvestering inkl. stativer,



solpaneler, invertere, transformere, kabler, koblingsudstyr, montage og tilslutningsbidrag vurderes at udgøre DKK 43,2 mio. ekskl. moms.

For vindmølleproduktion er der taget udgangspunkt i en enkelt brugt renoveret mølle på 2,0 MW. Sammen med møllen er der regnet med en flerårig serviceaftale. Investeringsoverslag er baseret på priser indhentet ultimo 2023, som overslag fra Vestas. Den samlede anlægsinvestering inkl. vindmølle, fundament, kabler, koblingsudstyr, montage, vurderes til at udgøre DKK 28,6 mio. ekskl. moms.

For både vind og sol har der været dialog med N1 om "direkte linje" tilslutning, hvilket er muligt samt en forudsætning for projektet.

Det der udestår er, om der skal betales tilslutningsbidrag til Energinet og i givet fald hvor meget.

S56: Rebild kommune har hjulpet med at se på områder til vindmølle og solceller. På illustrationen ses det blå område til vind og det gule område til solceller. Disse områder ligger vest for værket i de beskrevne scenarier. Oprindeligt er der også set på området nord for værket til solceller, men det vides ikke, om det er muligt.

S57: På denne illustration kan vi se, at området til vindmølle indsnævrer sig til det blå område i midten af billedet. Der er dog nogle højspændingsledninger, som der skal tages højde for. At der er valgt en 2,0 MW mølle hænger sammen med, at det er den største mølle, der kan opsættes grundet møllehøjde og afstandskrav til bebyggelse.

Vi har i forløbet med Cowi fravalgt at gå videre med solcelleproduktion på grund af dårlig produktionsprofil ift. varmeproduktion. Efterfølgende valgte vi, at regne videre på følsomheder på el- og gaspriser ved vindmølleproduktion, så den resterende del af denne redegørelse samt præsentationer baserer sig udelukkende på vindmøllescenariet.

S58: På den næste illustration ser vi udelukkende på en vindmølle samt elproduktion og elforbrug. Den viser, at der i alle årets måneder ville skulle både købes og sælges strøm fra vindmøllen, selv om man skulle tro, at vi om vinteren skulle kunne aftage alt egenproduceret strøm. Det betyder, at vi også kommer til at sælge strøm, når markedsprisen på strøm er billig.

S59: Der er regnet følsomhed på følgende scenarier:

Gennemsnitlig el-spotpris for Vestdanmark 2017, 2018, 2019 og 2020:

År	kr./MWh
2017	223,8
2018	328,3
2019	287,4
2020	<u>186,2</u>
Gns.	256,4

Kombination af prisen for gas og el:

Gaspris Nm3 Elpris kr./MWh

1,25	125
1,75	225
2,25	325
2,75	425
4,25	650



8,50 1.300

Resultatet viser som ventet, at ved høj elpris er der den bedste økonomi i et vindmølleprojekt, hvorimod ved lave elpriser, er der ingen økonomi i projektet. Det viser også, at følsomheden og dermed risikoen er stor.

S60: Nu har der været henvist til Hvide Sande og deres vindmøller. De har 3 stk. 3MW vindmøller, i alt 9MW. De købte alle 3 møller til en meget favorabel pris på godt 52 Mio. I dag er budgetprisen på 1 stk. vindmølle på 2 MW på 28,6 Mio. På illustrationen ses deres salg af vindmøllestrøm, ligesom man nederst kan se den gennemsnitlige elpris. Som det ses, er der meget stor forskel på el-salget i de enkelte år og det var helt specielt i 2022.

S61: Skulle man gå videre med et vindmølleprojekt vil der være en del omkostninger forbundet med de næste faser. Dette uden at vide, om projektet kan realiseres. Viste eksempel er Cowi's bud på dette.

Ud fra Rebild Kommunes anvisninger til placering af vindmølle henholdsvis solcelleanlæg, skal der foretages myndighedsbehandling forud for etablering af de respektive anlæg.

Myndighedsbehandlingen omhandler bl.a. emner omkring Kommuneplan, Lokalplan, VVM miljøvurdering, Køb af jord, Borgermøder, Håndtering af Værditabsordning, Salgsoptionsordning, VE-bonusordning, Grøn pulje.

S62: Vi har gennem de sidste 5 år været på en rejse med den grønne omstilling med henblik på at minimere gas og CO₂ kvoter. Det er en investeringstung opgave, hvorfor vi også ser på dette aspekt i forhold til vind- og solproduktion og eventuel timing, hvis der skal investeres i f.eks. en vindmølle.

Indtil videre har vi foretages disse investeringer:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| • Luft til Vand Varmepumpe 7,3 MW | - idriftsat 2019 |
| • Elkedel 10 MW | - idriftsat 2023 |
| • Akkumuleringstank | - idriftsat 2024 |
| • Luft til Vand Varmepumpe 3,3 MW | - idriftsættes 2024 |

Andel af varmeproduktion baseret på El:

- 2023 54%
- 2024 65%
- 2025 80%

S63: Illustrationerne viser vores produktionsprofil i 2021 og som den vil komme til at se ud i 2024. På billedet til venstre, ser vi produktionsfordelingen i 2021. Den viser, at Varmepumpen producerer grundlast hen over hele året. Kraftvarmeenhederne har en produktionsandel hen over hele året og gaskedlerne spæder til primært om vinteren. Den røde kurve viser et solcelleanlægs produktionsprofil hen over året, og den ligger modsat af varmebehov og produktion. Det er en af grundene til, at vi har fravalgt solcelleanlæg som mulighed.

På billedet til højre, ser vi produktionen i 2024. Dette efter vi har installeret en 10MW elkedel samt et nyt 3,3MW varmepumpeanlæg. Gaskedlerne er nu ude af produktionen. De fungerer kun som reservelast. Ligeledes ses at Kraftvarmeenhedernes andel er begrænset til en mindre andel primært i vintermånederne.



S64: Ud fra rapportens undersøgelser og Cowi's konklusion, vil investering i en vindmølle være bedre end i solceller, da profilen for en vindmølle passer bedre til varmeproduktion. Generelt er investeringen og projektet afhængig af, hvorledes energipriserne og specielt elpriserne bliver fremover. Ligeledes er det nuværende renteniveau med til at gøre investeringen usikker og risikofyldt.

Bestyrelsens indstilling vil derfor være, at vi ikke for nuværende går videre med projektet. Summering af dette er følgende:

Der investeres ikke i et Solcelleanlæg grundet:

- Produktionsprofil passer ikke i forhold til varmeproduktionen.
Stor elproduktion om sommeren, lille om vinteren
- Usikkerhed på elpriser fremover. Forward marked viser lavere elpriser
- Investeringens størrelse ift. risikoprofil
- Nuværende renteniveau

For nuværende opstartes der ikke et projekt med Vindmølleproduktion grundet:

- Usikkerhed på elpriser fremover. Forwardmarkedet viser lavere elpriser.
- Investeringens størrelse ift. risikoprofil
- Nuværende renteniveau
- Øvrige produktions- og ledningsinvesteringer ift. byens udvikling – samlet gældsbyrde
- Værditabsordning, Salgsoptionsordning, VE-bonusordning, Grøn pulje
Disse omkostninger er meget svære at prissætte samt stor administrativ byrde
- Bestyrelsen vurderer, at vores kerneområde er produktion af varme samt udvikling af byens ledningsnet og ikke i et spekulativ vindmølleprojekt.

Bestyrelsen