

NOTAT

Projekt: Newtronic
Emne: Kanalvarmelegme - generisk case
Dato: 08.03.2021
Til: Troels Brandt, Newtronic
Fra: Peter Kristensen, Viegand Maagøe

1 Baggrund

Et vigtigt redskab i den grønne omstilling fra fossile brændsler er konvertering til el. Udbygningen af vedvarende elproduktion fra sol og vind blive intensiveret meget i de kommende år eksempelvis med de kommende energigøer. Derfor vil det danske elforbrug i 2030 være tæt på at være uden CO₂-udledning. Derfor giver det også god mening for alle virksomheder der har en målsætning om nedbringelse af deres udledning af drivhusgasser at elektrificere processerne.

2 Investering

En mellemstor virksomhed tørrer produkterne med ca. 200°C varm luft. Traditionelt udføres dette med naturgasbrændere i luftkanalerne. Ved en udskiftning til elvarmeplader i luftkanalerne kan naturgassen udfases og dermed den direkte CO₂-udledning fra virksomheden. Den største udgift herved er at tilvejebringe større kapacitet i elforsyningen, hvilket omfatter både en udgift til transformere og til det lokale el-selskab.

Emne	t.kr.
Kanalvarmer 3 MW	690
Forsyningstavle	600
Transformer	675
Netselskab, ekstra kapacitet	3.270
Installationsarbejder	630
Automation	100
Rådgivning	300
Sum	6.265
Uforudsete udgifter	627
Tilskud erhvervspuljen	-1.672
Investering i alt	5.219

Figur 1 Samlet investering i tusinde kroner.

Da projektet reducerer virksomhedens CO₂-emission, vil det kunne opnå et tilskud fra Erhvervspuljen¹. Investeringen kan reduceres væsentligt hvis installationen tilsluttes elnettet med begrænset adgang. I så tilfælde skal der kun betales for de direkte omkostninger hos netselskabet, men løsningen kræves at gasbrænderne bibeholdes som backup.

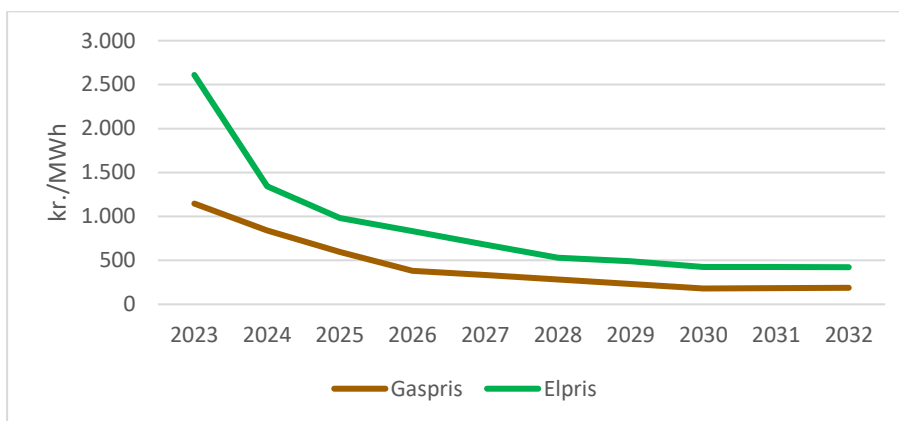
¹ <https://sparenergi.dk/erhverv/vaerkojer/erhvervstilskud>

3 Driftsudgifter

For at vurdere de fremtidige driftsudgifter skal omkostningerne fremskrives for el og naturgas og dette omfatter ud over børsprisen for energien også afgifter og omkostninger til CO₂-kvoter.

3.1 Energipriser

En fremskrivning af energipriserne påvirkes både af de langsigtede prognoser for kapacitet og forbrug samt af de kortsigtede med krig og forsyningskrise og den aktuelle økonomiske situation. Forventningen² er at i løbet af et par år vil de nuværende prisforhold blive afløst af det på længere sigt forventede prisniveau.

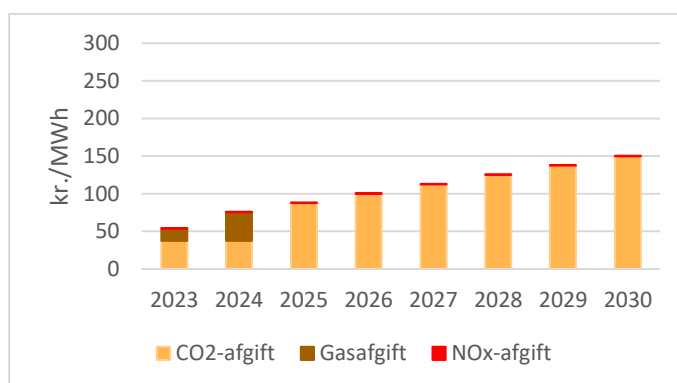


Figur 2 Fremskrivning af børspriser på naturgas og el

3.2 Afgifter & CO₂-kvoter

Ved anvendelse af el til procesformål er der en afgiftsbetaling på 4 kr./MWh og den forventes at blive fastholdt i det kommende tiår.

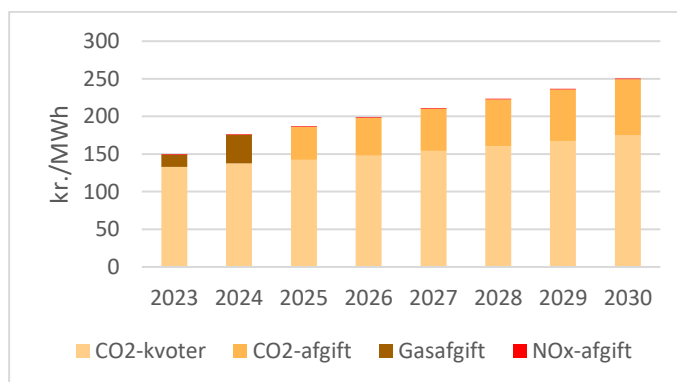
For naturgas har næsten alle Folketingets partier indgået et forlig om en ny CO₂-afgift til afløsning af den nuværende CO₂-afgift samt energiafgiften på gas. Forliget er ikke omsat til lov endnu og dermed kendes den endelige indfasning ikke, men forventningen er at det bliver som vist i nedenstående figurer.



Figur 3 Nuværende og forventede afgifter til naturgas til procesformål, kr./MWh

Virksomheder, der er omfattet af CO₂-kvoter, kommer til at være omfattet af den nye CO₂-afgift i mod-sætning til den nuværende afgift. Afgiften vil dog være mindre end for andre virksomheder.

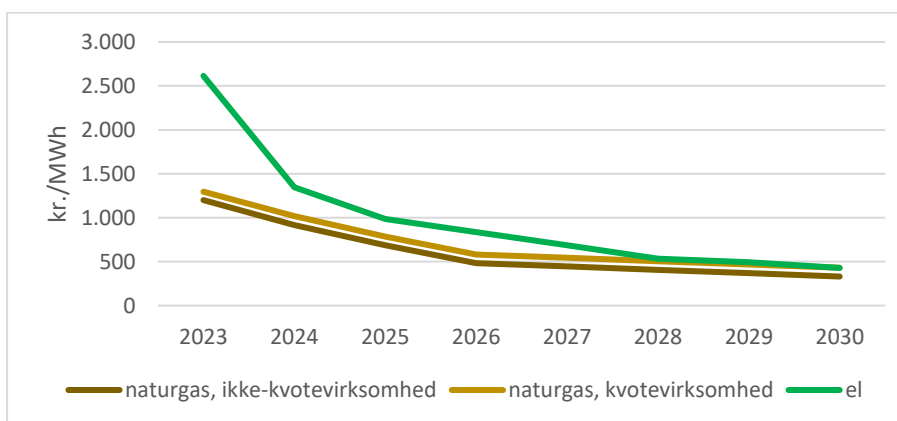
² Bygger på fremskrivninger foretaget af IEA og Energistyrelsen samt aktuelle forwardpriser



Figur 4 Nuværende og forventede afgifter samt udgifter til CO₂-kvoter til naturgas til procesformål, kr./MWh

3.3 Resulterende energipris

De stigende afgifter på naturgas bevirker at de samlede omkostninger til naturgas til procesformål over årene nærmer sig omkostningen til el. For kvotevirksomheder forventes el at blive billigst ved udgangen af dette årti.

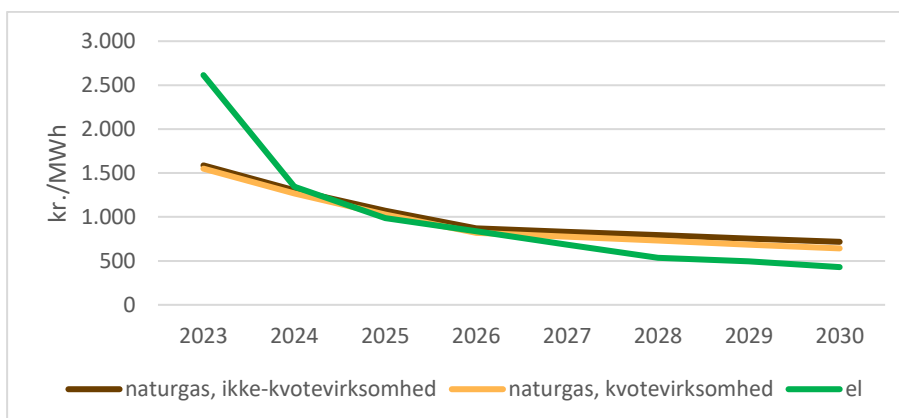


Figur 5 Resulterende energipriser til procesanvendelse, kr./MWh

4 Biogascertifikater

Det er muligt at få biogas leveret over ledningsnettet ved køb af oprindelsesgaranti. I det følgende regnes med anden generations RED2 certifikater, der er godkendt af EU i forbindelse med kvotesystemet. Prisen herpå er markedsbestemt og aktuelt ligger de på et niveau på 4,25 kr./Nm³ svarende til 386 kr./MWh. For ikke-kvotevirksomheder skal denne udgift lægges til prisen vist i figur 5. Det skal den også for kvotevirksomheder, men de vil spare udgiften til kvoter.

Under disse forudsætninger vil el være billigst fra 2025 og fremad.

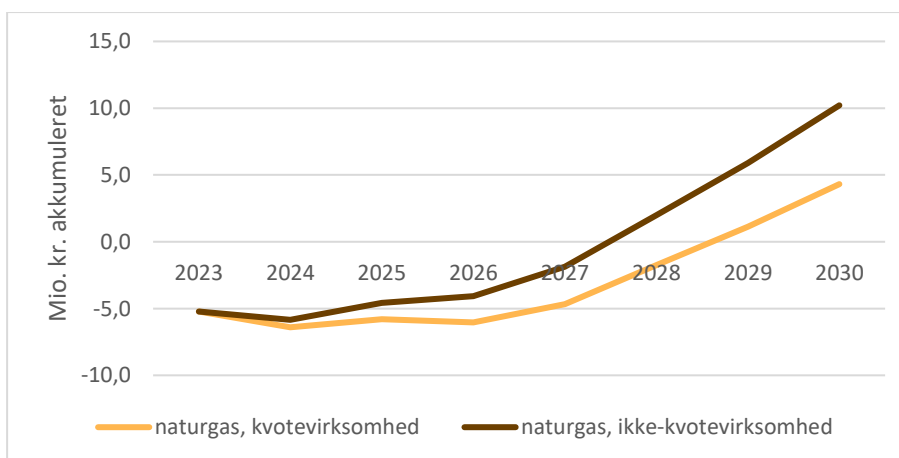


Figur 6 Resulterende energipriser til procesanvendelse ved køb af biogas, kr./MWh

5 Business case

Uden en grøn prioritering vil investeringen ikke give en positiv økonomisk påvirkning. Derfor tages der udgangspunkt i priserne i figur 6, hvor der er indregnet biogascertifikater.

Der forudsættes en nettoinvestering på 5,22 mio. kr. i 2023 og med driftsstart 1. januar 2024. Under disse forudsætninger vil projektet akkumuleret cashflowet vist i figur 7.



Figur 7 Akkumuleret cashflow mio. kr.