



Notat: Økonomi af omlægning til ledningsgas for Nordic Sugar ved nye rammer for energisektoren.

Notat er udarbejdet på forespørgsel fra Danmarks Radio (DR) om hvordan ændrede rammer påvirker beslutningsgrundlaget for den planlagte gasledning til Lolland.

Det blev i 2021 politisk besluttet at etablere en gasledning til forsyning af Nordic Sugars fabrikker i Nakskov og Nykøbing med ledningsgas. Investeringen i gasledningen udgør ca. 1 mia kr. Der har været en del kritik af beslutningen eftersom den grønne omstilling kræver høj grad af elektrificering i danske produktionserhverv.

Direktivet om industrielle emissioner (IE-direktivet) forpligter fabrikkerne til at reducere miljøskadelige emissioner inden udgangen af 2021. Regeringen har ved et akstykke i oktober 2021 givet tilskud til at fabrikkerne skifter fra tung olie og andre brændsler til letolie. Det antages på den baggrund, at der efter omlægningen ikke længere er umiddelbare miljømæssige begrænsninger for at fortsætte driften.

Ukraine og flaskehalse ved anlægsarbejder

Efter ophør af corona restriktioner og især efter Ruslands invasion af Ukraine, har forudsætningerne for omlægning til gas ændret sig markant.

Der er i EU og i Danmark fremlagt politiske målsætninger om hurtig udfasning af gas i husholdninger og industri, accelereret grøn omstilling samt hurtig udbygning med VE på land og offshore. Det er fx sandsynligt at der inden 2030 etableres en PtX fabrik ved Nakskov til produktion af E-metanol.

Regeringen har i et udspil til grøn skattereform fremlagt forslag til ensartet CO₂ afgift på 375 kr/ton for kvoteomfattede virksomheder samt afsat 7 mia. kr. til omstillingsstøtte for virksomheder.

EU kommissionen har fremlagt forslag om revision af reglerne for gratiskvoter, så virksomheder kan beholde retten til gratiskvoter selvom de omstiller til fx eldrift.

I løbet af 2021 og 2022 er energipriserne steget betydeligt i Europa, især vedrørende ledningsgas. Såfremt dominerende import af russisk gas skal ophøre, vil ledningsgaspriser i EU med stor sandsynlighed blive domineret af importpriser for LNG gas de kommende 10-20 år. Det betyder permanent højere gaspriser end tidligere vurderet.

Mangel på arbejdskraft, krigen i Ukraine og ønsket om accelereret grøn omstilling har skabt flaskehalse og prisstigninger i bygge- og anlægssektoren. Stat, kommuner samt offentlige og private virksomheder beslutter på den baggrund ofte at udskyde ikke-essentielle anlægsarbejder

Energistyrelsens notat om energiforsyning

Energistyrelsen udarbejdede i januar 2021 notatet ”Energiforsyning af Nordic Sugar”. Det fremgår bl.a. af notatet at:

- Nordic Sugar har oplyst, at virksomheden vil anvende LNG (liquefied natural gas) leveret med lastbil fra Göteborg, såfremt der ikke etableres naturgasforsyning.
- Med høje CO₂ omkostninger (1500 kr/ton) er elektrificering af sukkerfabrikkerne i Nakskov og Nykøbing F samfundsøkonomisk mere fordelagtigt end gasforsyning
- På grund af at samfundet finansierer gasledning og meromkostninger til biogas, og på grund af gratiskvoter er forsyning med gas dog selskabsøkonomisk mere fordelagtigt.
- Der er usikkerhed om elektrificeringscasen, herunder om behov for investeringer, nettilslutningsomkostninger og om varmepumpernes tekniske modenhed

Notatet afsluttes med følgende vurdering:

En kombinationsløsning, hvor et brændsel – formentligt LNG – gradvist frem mod 2030 suppleres af elektrificering, kunne være en mulighed. De tekniske muligheder herfor er ikke nærmere belyst og vil kræve en særskilt rådgivervurdering, ligesom en sådan løsning ikke vurderes at kunne konkurrere selskabsøkonomisk med ledningsgas under de nuværende rammevilkår.

Det vurderes samlet set, under betydelig usikkerhed, at der vil kunne opnås en overgang til, at fabrikkerne primært er elektrificeret inden for en

begrænset årrække, såfremt de selskabsøkonomiske rammevilkår for virksomheden, herunder muligheder for at indgå i FUD-projekter, tilskynder til dette.

Konsekvensanalyse af ændrede rammer

Energistyrelsen beregner selskabsøkonomi ved fire alternativer for sukkerfabrikkerne:

1. Forsyning med ledningsgas (fossil gas)
2. Forsyning med ledningsgas (biogas)
3. 90% elektrificering med høj andel varmepumper (resten elkedler)
4. 90% elektrificering med lav andel varmepumper (resten elkedler)

Tabel 11 – Oversigt over årlige selskabs- og samfundsøkonomiske omkostninger, årligt energiforbrug og årlig CO₂-udledning for de opstillede scenarier. Årsværdierne er beregnet som gennemsnit for perioden 2024-2033.

	Årlige omkostninger i mio. kr.		Samlet energi-input	Samlet CO ₂ -udledning
	Selskabsøkonomi	Samfundsøkonomi	TJ/år	tons CO ₂ pr. år
1) Gasforsyning				
c. fossil gas	135	267	2.060	108.000
d. bionatargas	135	420	2.060	1.000
2) Elektrificering, op til 80% varmepumper	297	329	1.470	23.000
3) Elektrificering, 40% varmepumper	316	360	1.670	25.000

Tabel 1: Tabel over selskabs- og samfundsøkonomi. Kilde: Energiforsyning af Nordic Sugar, ENS 2021

Kommentar til tabellen: Over halvdelen af den viste CO₂-udledning i de to elektrificeringscases indeholder øget CO₂ udledning i elsystemet udenfor sukkerfabrikkernes domæne, idet brændselsforbruget på fabrikkerne er reduceret til 100 TJ koks (10.000 ton CO₂) og ca. 80 TJ biogas fra eget rensningsanlæg.

I nedenstående skitseanalyse vurderes konsekvenserne ved ændrede rammebetingelser. Med udgangspunkt i notatet anvendes der som forudsætning at fabrikkerne tilsammen anvender ca. 2000 TJ ledningsgas ved gasforsyningscasen. I de to elektrificeringscases anvendes henholdsvis knap 310 GWh elektricitet og knap 370 GWh elektricitet.

Øvrige forudsætninger for differensberegning

	ENS 2021 ⁽¹⁾	Ea 2022	Forskel
Gaspris, Kr/GJ	46	99	53
Elpris, Kr/MWh	374	484	111
CO ₂ kvotepris, Kr/Ton	319	750	431
CO ₂ afgift, Kr/ton	0	375	375

Tabel 2: Forudsætninger for konsekvensanalyse ¹ Priser er som hovedregel ikke eksplicit angivet i ENS notat, men estimeret på baggrund af notates forudsætninger og resultater.

- For gasprisen er anvendt TTF forwardprisen for 2026 fra Powernext indhentet 10 juni 2022.
- For elprisen er anvendt middeltal for elprisberegning for DK2 for 2025 og 2030 med seneste forwardpriser. Kilde: Ea Energianalyse.
- For CO₂ kvoteprisen tages udgangspunkt i kvoteprisen for 2030 fra Regeringens oplæg til grøn skattereform, april 2022.

I nedenstående tabel ses konsekvenser i de fire alternativer ved anvendelse af opdaterede data:

Mio kr/år	Højere gaspris	Højere kvotepris	Certifikater	Højere elpris	CO ₂ afgift	Gratis-kvoter	I alt:
Fossil gas	106	49		3	43		200
Bio-naturgas	106	-36 ⁽¹⁾	98 ⁽¹⁾	3	43 ⁽¹⁾		213
Høj andel VP		4		34	4	-25	17
Lav andel VP		4		41	4	-25	23

Tabel 3: Ændret selskabsøkonomiske omkostninger på de to sukkerfabrikker tilsammen, som følge af ændrede forudsætninger i energisektoren. Øvrige forudsætninger fra ENS notat er fastholdt. ¹ Det antages at Nordic Sugar vælger at købe certifikater for at undgå CO₂ kvotebetaling og evt. af andre årsager. Det forudsættes endvidere at certifikatprisen er 2 kr/m³ bionaturgas, og det antages at ledningsgas CO₂ beskattes som naturgas i Grøn Skattereform.

Det fremgår (implicit) af ENS notatet, at der indregnes værdi af gratiskvoter på godt 30 mio kr i de to gasalternativer. Såfremt EU kommissionens forslag om gratiskvoter vedtages, skal denne indtægt også tilfalde de to elektrificeringsalternativer. Indtægten er dog her kurset med 80% på grund af usikkerhed om detaljer i forslaget. Reelt vil værdien af gratiskvoterne være højere i alle fire alternativer på grund af højere kvotepriser, men det har kun marginal betydning for den indbyrdes rangering

Hovedresultat og konklusion

Mio kr/år	Energiomkostninger ENS 2021	Ændrede forudsætninger	Energiomkostninger opdateret
Fossil gas	140	200	340
Bionaturgas	140	213	353
Høj andel VP	300	17	317
Lav andel VP	320	23	343

Tabel 4: Opdaterede årlige energiomkostninger for Nordic Sugars fabrikker i Nakskov og Nykøbing.

Med opdaterede forudsætninger opnås den selskabsøkonomisk billigste drift nu ved elektrificering af sukkerfabrikkerne. Især de højere gaspriser og højere CO₂ priser har betydning. Det skal understreges at der er væsentlig usikkerhed om netop gaspriserne, hvilket bl.a. ses af at forwardprisnoteringer ændrer sig dagligt.

Vi vurderer det dog som meget sandsynligt, at priserne på ledningsgas og priserne på LNG i Europa vil være tæt forbundne fremadrettet. Derfor bør en hovedforudsætning for beslutning om etablering af gasledningen være, om en samfundsinvestering på ca. 1 mia kr. i gasledningen kan medføre en væsentlig driftsøkonomisk besparelse på sukkerfabrikkerne. Den analyse er desværre ikke fremlagt af Nordic Sugar eller af myndighederne.

Konklusion

- Med de nye (usikre) rammer for energisektoren er det sandsynligt at hel eller delvis elektrificering på sukkerfabrikkerne giver bedst selskabsøkonomi og bedst samfundsøkonomi. Det betyder, at en gasledning til Lolland risikerer kun at blive benyttet i ganske få år af sukkerfabrikkerne, og kan fremstå som "stranded cost".
- Det kan antages, at LNG forsyning fremfor forsyning med ledningsgas har markant bedre samfundsøkonomi og kun er marginalt selskabsøkonomisk dyrere for sukkerfabrikkerne end etablering af en gasledning. Den analyse bør hurtigt gennemføres.
- I lyset af ønsket om at gøre sig fri af russisk gas, i lyset af de høje og usikre gaspriser, samt i lyset af usikkerhed om konsekvenserne af grøn skattereform m.v., bør gasledningen sættes i bero i mindst 2 år imens der udarbejdes et opdateret og grundigt forprojekt for gradvis elektrificering. Dette forprojekt bør samtidig afsøge støttemuligheder, herunder fra 7 mia. puljen i oplægget til grøn skattereform.