

Hvem er Stryhns Gruppen Gruppen?

Stryhns Gruppens fabrik i Roskilde producerer de velkendte produkter, der er at finde i køleskabet hos danske forbrugere landet over.

I 1941 grundlagde Henry Stryhn, hvad der skulle vise sig at blive Danmarks største leverpostejsimperium. Og som stadig den dag i dag holder fast i de traditioner, der skabte den originale smagsoplevelse.

I 60'erne lancerede Stryhns Gruppen den velkendte grovhakkede leverpostej, der bliver solgt i hele landet med de ikoniske vikinger på indpakningen. Det var startskuddet til den store udvikling, der i dag rummer fem fabrikker i Danmark under koncernnavnet Stryhns Gruppen AS.

Stryhns Gruppen AS har stort fokus på bæredygtighed og har i den forbindelse forankret deres bæredygtighedsstrategi op mod FN's verdensmål med initiativer som lavere emballageforbrug, madspild og øget effektivitet. Ydermere har Stryhns Gruppen et mål om fossilfri produktion i 2030.

“Omlægningen af vores bageprocesser til elektrificeret drift er en naturlig og sikker overgang til fremtidig bæredygtig produktion af vores produkter”

Eyvind Rafn, Corporate Technical Manager Stryhns Gruppen A/S

Den nuværende proceslinje

Bagning af leverpostej i fabrikkens industrielle båndovne er omdrejningspunktet for den samlede produktion. Det er samtidig den proces, der forbruger den største mængde fossile energi i form af naturgas.

Når der produceres leverpostej på de to produktionslinjer hos Stryhns Gruppen, blandes og hakkes de naturlige råvarer, hvorefter farsen fyldes på postejbægre. Postejerne bages i lange industrielle båndovne, hvor der afbrændes naturgas for at levere temperaturen på 200 °C. Hver linje inkluderer en båndovn med hver tre brændere.

Efter bagning føres postejerne direkte ud i fabrikkens kølesystem, hvor postejerne køles ved hjælp af et ammoniakkøleanlæg. Efter køling sendes postejerne til pakning og senere palletering.

Elektrificering af bageprocessen

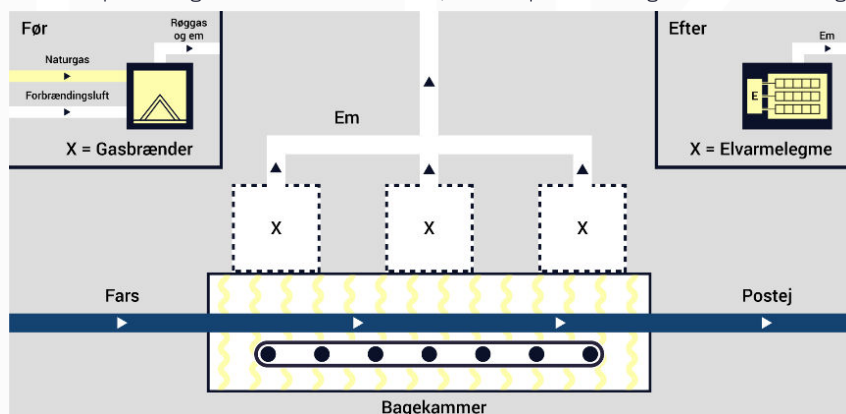
Elektrificeringen af bageprocessen hos Stryhns Gruppen kan gøres relativt enkelt, da det ikke kræver installation af nye ovne, men blot udskiftning af brænderne til elvarmelegemer.

Brænderne er af nyere dato, mens ovnene er i omegnen af 15-30 år gamle – dog stadig med et energiforbrug pr. kg produkt, der ligger i den bedre ende af skalaen for lignende ovne i industrien. Elektrificering af bageprocessen hos Stryhns Gruppen kan derfor gennemføres ved at udskifte naturgasbrænderne med elvarmelegemer.

En endnu større energibesparende effekt kan opnås ved at udnytte fugtigheden i bagekammeret bedre ved at sende den fra fugtigere zoner til andre mindre fugtige zoner. Elektrificeringen kombineret med optimering af driften vil resultere i, at der spares i omegnen af 25 % energi i bageprocessen pr. linje

Investeringsomkostningen for omlægning til elektrificering inkluderer prisen for ombygningen inkl. styring og ny transformerkapacitet.

Udover den sparede mængde naturgas til selve bagningen vil varmegenvinding af båndbageovnenes afkastluft kunne udnyttes til varme til centralvarmesystemet. Det vil begrænse udgifterne til fjernvarme.



Fordele ved elektrificering

Grøn omstilling med elektrificering giver nogle klare fordele for Stryhns Gruppen. For at nå fossilfri produktion i 2030 vil valget af at ombygge ovnene lede til en billigere omlægning sammenlignet med investering i nye ovne.

En elektrificering af bageprocessen hos Stryhns Gruppen vil gøre det muligt at fortrænge fossil naturgas. Den samlede CO₂-reduktion vil være 485 ton årligt. Dette svarer til en CO₂-reduktion på 58 % samlet set for Stryhns Gruppen i Roskilde og ca. 100 % for selve bageprocessen i ovnene, når ellens regnes fossilfri ved en markedsbaseret tilgang.

Dermed vil elektrificeringen være et væsentligt bidrag for Stryhns Gruppen til at nå deres mål om fossilfri produktion i 2030.

Ovnenes fysiske stand er god, og disse forventes at kunne operere langt ud i fremtiden. Hvis ovnene nærmede sig udskiftning, ville den samlede investering naturligvis blive højere, mens det formentlig kun ville medføre en marginal forbedring af energiforbruget, dog med fordelene af at have nye ovne, der holder endnu længere ud i fremtiden.

Casen har fokus på elektrificering af bageprocessen, og har således ikke behandlet andre muligheder for reduktion af CO₂-udledningen hos Stryhns Gruppen i detaljer. Dog er der medregnet en besparelse i fjernvarmeforbruget, da en ny elovn foreslås installeret med varmegenvinding på bageluften fra ovnkammeret, der udnyttes i centralvarmesystemet.

Den samlede investering hos Stryhns Gruppen inkluderer ny transformerkapacitet. Hvis det ikke er nødvendigt med ekstra transformerkapacitet, ville den samlede investering blive ca. 6,3 mio. kr.

Udskiftning af brændere

Udskiftning af brændere på ovnene med elvarmelegemer
Besparelsen sammenholdes med biogasprisen.

Investering: 8,1 mio. kr.

NPV: (-6,4) mio. kr.

Tilbagebetalingstid: N/A

Hvad betaler sig bedst?

Hvorvidt Stryhns Gruppen skal udskifte deres ovne med nye, eller ombygge de eksisterende ovne, kommer an på ovnenes tilstand og fremtidig belastning af linjerne.

Casen hos Stryhns Gruppen viser, at der allerede i dag findes markedsparate, teknologier til elektrificering af bageprocesser i industrien. Men der er også nye teknologier i støbeskeen.

Hos Teknologisk Institut pågår der aktuelt udviklingsarbejde med varmepumpeteknologi ved 200 °C ved en COP på 3 med et mål om at integrere disse i industrielle tunnelbageovne.

Stryhns Gruppen bages netop deres postejer ved omkring 200 °C, hvorfor implementeringen af en fremtidig vandbaseret varmepumpe kunne være interessant.

Med forbehold for teknologiens udvikling og markedsordning ville elforbruget til bageprocessen kunne reduceres til 570 MWh. Det skal sammenholdes med, at det optimerede energiforbrug efter udskiftningen af brændere med elvarmelegemer i dag, er på 1.710 MWh.

Tilbagebetalingstiden på et sådant fremtidigt projekt skønnes at være i omegnen af syv år, ved fastholdelse af de i casen anvendte CAPEX estimater.

	Udskiftning af brændere
Bagekapacitet – [kg/h]	Uændret
Ændring i naturgasforbrug	- 2,2 GWh/år
Ændring i naturgasforbrug / Total Stryhns Gruppen ₂₀₂₀	- 74 %
Ændring i elektricitetsforbrug	1,7 GWh/år
Ændring i elektricitetsforbrug / Total Stryhns Gruppen ₂₀₂₀	49 %
Reduceret CO ₂ udledning	485 ton
Reduceret CO ₂ udledning / Total Stryhns Gruppen ₂₀₂₀ inkl. el	58 %