

1 Bilag 3 – Spørgeskemaundersøgelse for højtemperaturindustri

Kontor/afdeling
Center for energieffektivisering

Dato
06. september 2021

J nr.
/CHVA

Indholdsfortegnelse

1	Spørgeskema.....	1
1.1	Udvælgelse af respondenter	1
1.2	Opbygning og kvalificering af spørgsmål.....	2
1.3	Undersøglesperiode og dækningsgrad af besvarelser.....	3

2 Spørgeskema

2.1 Baggrund og sammenhæng til Grøn Industrianalyse

2.2 Udvælgelse af respondenter

Målgruppen for spørgeskemaundersøgelsen er virksomheder med højtemperaturprocesser. Da der ikke findes et populationsregister af virksomheder, der benytter processer over 150 grader, er identifikationen af målgruppen for spørgeskema i stedet sket med udgangspunkt i kvoteregisteret. Her fremgår summen af energiforbruget og udledningen i CO₂-ækvivalenter for hver produktionsenhed omfattet af kvoteordningen.

Til brug for undersøgelsen er Kvoteregisteret frasorteret alle enheder, hvor hovedaktiviteten er produktion af varme eller elektricitet samt afbrænding af affald til andre formål end procesvarme. Dette skyldes at fremstillingsindustri er defineret ved at anvende procesvarme til produktion. I Tabel 1 nedenfor ses hvilke branchekoder, der frasorteres kvoteregisteret inden udvælgelse.

Branchekode	Aktivitet
353000	Varme og el
351100	Varme og el
351300	Drift af distributionssystemer
351400	Salg og formidling af strøm

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V

T: +45 3392 6700
E: ens@ens.dk

www.ens.dk

352200	Langdistancetransport af gasser
353000	Produktion, opsamling og distribution af vand
382110	Affaldsforbrænding
382120	Affaldsforbrænding
61000	Oliefelter/Nordsøen
631100	Databehandling, webhosting og lignende serviceydelser
861000	Hospitaler

Tabel 1: Brancher i kvoteregisteret, der vurderes at falde uden for fremstillingsindustrien

Ud over disse branchespecifikke fravalg frasorteres produktionsenheder, der er fejlplacerede i andre kategorier end de nævnte. Enkelte produktionsenheder vurderes ikke at opfylde kriteriet for højtemperatur procesenergi, eller har omlagt væk fra et fossilt energiforbrug. Disse fravalg vises og begrundes i Tabel 2 nedenfor.

Produktionsenhed	Frafaldsårsag
Dangrønt Products	Ej højtemperatur.
Novo Nordisk	Allerede omstillet til bionaturgas
Skjern papir	Allerede omstillet til træflis

Tabel 2: Øvrige fravalg fra listen over kvotevirksomheder

331 produktionsenheder er omfattede af kvoteordningen. Efter ovenstående udskillelse står 77 produktionsenheder tilbage. Det formodes, at den sande population af højtemperaturvirksomheder er større end 77, ligesom det er sandsynligt, at enkelte af virksomhederne ikke benytter procesenergi ved en temperatur over 150 grader. Respondentudvælgelsen kvalificeres derfor yderligere på to måder:

1. Inddragelse af brancheorganisationer DI, Dansk Erhverv samt L&F, herunder også klimapartnerskabet for energiintensiv industri.
2. Opringning til de identificerede virksomheder i forbindelse med udsendelse af spørgeskema, her identificeres yderligere relevante p-enheder for samme virksomhed.
3. Spørgeskemaet forsynes med en indledende frasortering, hvor produktionsenheden kan angive ikke at benytte højtemperatur eller fossile brændsler, og efterfølgende frasorteres.

2.3 Opbygning og kvalificering af spørgsmål

Spørgeskemaet består af følgende moduler:

- a. Energiforsyning til proces
- b. Processer over 150 grader
- c. Processer ml. 120 og 150 grader
- d. Processer under 120 grader
- e. Virksomhedens planer for og erfaringer med udfasning
- f. Virksomhedens opfattede muligheder og barrierer for udfasning

Modulerne a-d er tekniske spørgsmål, der beskriver virksomhedernes anvendelse af fossile brændsler. Spørgsmål e-f er kvalitative spørgsmål, hvor virksomhederne beskriver deres egne erfaringer med og muligheder for fossiludfasning, samt hvad de opfatter som de største barrierer.

Foruden dialog med brancheorganisationerne, er spørgeskemaet kvalificeret med Teknologisk Institut, og gennem en pilotundersøgelse med tre virksomheder. Disse omfatter Nordic Sugar, Isover samt De Danske Gærfabrikker. Baggrunden for udvælgelse er beskrevet i Tabel 3 nedenfor. Pilottest udføres ved en prøveudfyldelse fra virksomheden og opfølgende interview. Ud fra dette tilrettes formuleringer og opbygning.

Virksomhed	Baggrund for udvælgelse
Nordic Sugar	ENS har indgående kendskab til produktionen og en kontakt dernede. Dermed kan vi bedre vurdere, om der har været tilstrækkelig forståelse af spørgeskemaet.
Isover	Fabrik, der anvender direkte fyring. Fremstilling af byggemateriale.
De danske gærfabrikker	En større fødevarer virksomhed, der forventes at anvende relativt lavere temperaturer.

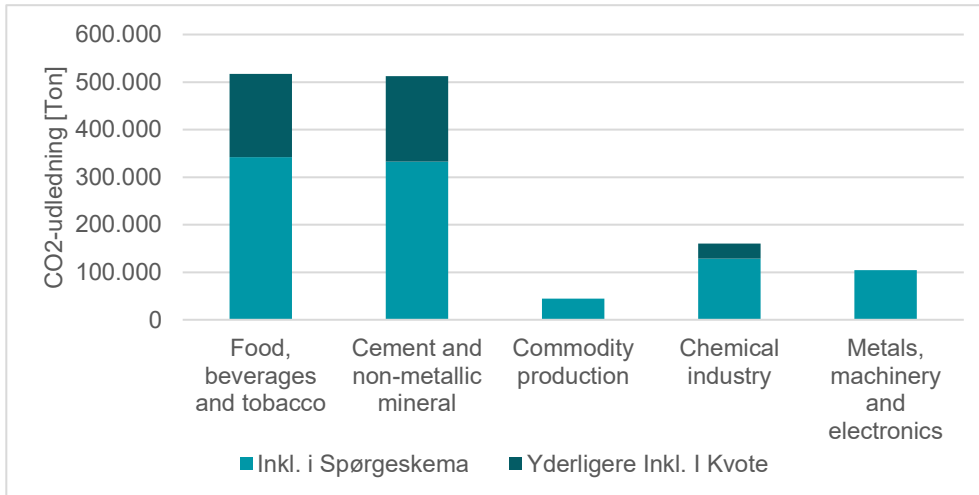
Tabel 3: Udvalgelse af virksomheder til pilottest

2.4 Undersøgellesperiode og dækningsgrad af besvarelser.

Spørgeskemadata udsendes til i alt 79 produktionsenheder, svarperioden løber fra primo april til ultimo juni. Spørgeskemaerne distribueres via mail gennem Rambølls SurveyXact. Undervejs udsendes rykkermails og der opfølges telefonisk for at sikre korrekt modtagelse af spørgeskemaet.

I alt indsamles besvarelser fra 44 produktionsenheder, svarende til 56% af de adspurgte respondenter. Virksomheder med højtemperaturprocesenergi er dog et heterogent felt, og en svarprocent er derfor ikke rammende for at vurdere dækningsgraden af besvarelserne. Som nævnt i definitionen af fremstillingsindustri, afsnit 2.2.1, er der netop forskel på virksomhedernes konverteringsmuligheder alt efter deres anvendte teknologier og produktion. Derfor er det relevant at undersøge hvilke produktionsbrancher, spørgeskemaet dækker. Samtidig er spørgeskemaet fokuseret mod at identificere virksomhedernes anvendelse af fossile brændsler, og derfor er det relevant at undersøge, hvor stor en andel af emissioner fra produktionen, der er dækket gennem besvarelserne.

I Figur 2 nedenfor illustreres, at størstedelen af den identificerede målgruppes emissioner er dækkede af besvarelser i spørgeskemaet, også når virksomhederne inddeles i produktionsbrancher. I grafen er produktionsenheder aggregeret på virksomhedsniveau, og virksomhederne inddelt efter hvilken produktionsbranche de hører ind under.



Figur 1: Fossile udledninger fra kendte højtemperaturvirksomheder og spørgeskemaets dækningsgrad blandt disse.

Note: Aalborg Portland A/S, der tilhører branchen Cement and Non-metallic Mineral, er ikke medtaget i ovenstående graf, da deres CO2-udledninger på 2.189.152 ton, svarer til lidt over fire gange så meget, som de resterende virksomheder udleder i cementbranchen.

I lyset af denne dækningsgrad vurderes spørgeskemaet at give et indblik i store dele af højtemperatursegmentet.

3 Appendix: Produktionsenheder i spørgeskemaundersøgelsen

p_enhed	Samlet status – Gennemført = 1
Andels-kartoffelmelsfabrikken Sønderjylland	1
Andels-Kartoffelmelsfabrikken Vendsyssel A.m.b.a.	0
Andelskartoffelmelsfabrikken Midtjylland A.m.b.a.	1
Ardagh Glass Holmegaard A/S	1
Arla Foods Energy A/S, Afd. HOCO	1
Arla Foods Energy A/S, Arinco Afdeling	1
Arla Foods Energy A/S. Afd AKAFA	0
Arla Foods Energy A/S. Afd. Danmark Protein A/S	0
Biogen Manufacturing (Denmark) ApS	0
Brødrene Hartmann A/S	1
Carl Matzens Teglværk A/S	1
CARLSBERG SUPPLY A/S	1
Cheminova A/S / FMC Agricultural Solutions A/S	0
Colas Sundholmen, Nørresundby	0
Colas Vinderup	0

CP Kelco ApS	1
Daka Denmark A/S Kronjydevej 8	1
Daka Denmark A/S, Dakavej 10	1
Danfoss, Viby J	0
Danish Crown Horsens	1
Danish Crown Ringsted	1
Dansk Salt A/S	1
De Danske Gærfabrikker	1
Dragsted Maltfabrik	1
Duferco Danish Steel	1
DuPont Nutrition Biosciences, Grindsted	1
Faxe Kalk Ovnanlægget Stubberup	1
FF Skagen A/S, Hanstholm	1
FF Skagen A/S, Skagen	1
Gandrup Teglværk	0
Gråsten Teglværk	1
Gærfabrikken Grenå	1
Haldor Topsøe A/S, Frederikssund	1
Hammershøj Teglværk	0
Harboes Bryggeri A/S	0
Helligsø Teglværk A/S	0
Højslev Tegl A/S	0
Imerys Fur	0
Imerys Mors	0
Isover	1
Karup Kartoffelmelfabrik A.m.b.a.	1
KMC Granules	1
KMC Kartoffelmelscentralen a.m.b.a.	0
Knauf A/S, Hobro	1
Leca	1
Maricogen A/S	1
Monier A/S Volstrup Teglværk	1
Munck Asfalt A/S Langeskov	0
Munck Asfalt A/S Nyborg	0
Munck Asfalt A/S Aalborg	0
Munck Asfalt A/S Aarup	0
Munck Asfalt A/S, Ans By	0
Munck Asfalt A/S, Roskilde	0
NCC Industry A/S, Asfalt, Ejby	1
NCC Industry A/S, Asfalt, Herlev	1
NCC Industry A/S, Asfalt, Odense	1

NCC Industry A/S, Trige	1
NLMK DanSteel	0
Nordic Sugar, Nakskov Sukkerfabrik	1
Nordic Sugar, Nykøbing Sukkerfabrik	0
Novopan Træindustri A/S	1
Novozymes A/S	1
Nybro Tørreri	0
Pedershvile Teglværk	0
PETERSEN TEGL A/S	1
Rockwool A/S Doense	0
Rockwool A/S, Vamdrup	1
Strøjer Tegl A/S	0
Triplenine, Esbjerg	1
Triplenine, Thyborøn	1
Vesterled Teglværk A/S	0
Vesterled Teglværk, Egersund Wienerberger.	0
Viking Malt A/S	0
Villemoes Teglværk	0
Vindø Teglværk	0
Vorskla Steel Denmark A/S	0
Wienerberger A/S, Petersminde Teglværk	0
AAK Aarhus Karlshamn	1
Aalborg Portland A/S	1