

Til CTR's bestyrelse

21-09-2021
J.nr.: 200202/104686
BE21-3 - KEH/ck

Det bemærkes, at låneoptagelse ARC skal 2. behandles under pkt. 7. Vedtagelse kræver, at mindst 6 medlemmer stemmer for, jf. vedtægtens § 13. b. Bestyrelsesmedlemmer, der ikke kan deltage, bedes derfor sikre, at deres suppleant deltager.

Efter aftale med formanden for CTR's bestyrelse indkaldes der herved til bestyrelsesmøde i CTR

29. september 2021 kl. 08.00 – 10.00
hos CTR, Stæhr Johansens Vej 38, 2000 Frederiksberg

Følgende dagsorden foreslås:

- 1. Referat fra bestyrelsesmøde d. 19. maj 2021**
(Er underskrevet elektronisk)
- 2. Orientering fra CTR's direktion**
 - Bilag 2. Orientering
 - Bilag 2.0-1 **FORTROLIGT**
 - Bilag 2.1. Notat 'Hvad sker der netop nu'?
 - Bilag 2.2. CTR-Halvårsstatus 2021
- 3. Regnskabsprognose 2 for 2021**
 - Bilag 3. Indstilling
 - Bilag 3.1. Redegørelse
- 4. Budget 2022 og budgetoverslag 2023 - 2025**
 - Bilag 4. Indstilling
 - Bilag 4.1. Redegørelse
 - Bilag 4.2. Baggrund og figurer
- 5. Puljepris 2022**
 - Bilag 5. Indstilling
 - Bilag 5.1. Prisudvikling og virkning for forbrugere
 - Bilag 5.2. CTR's udbygningsplan

Centralkommunernes
Transmissionsselskab I/S

Stæhr Johansens Vej 38
2000 Frederiksberg
Tlf. 3818 5777
Fax 3818 5799
E-mail: ctr@ctr.dk
www.ctr.dk

- 6. Rammebevilling for anlægssager og immaterielle anlægsaktiver**
 - Bilag 6. Indstilling
 - Bilag 6.1. Rammebevilling, anlægssager
 - Bilag 6.2. Rammebevilling, immaterielle anlægsaktiver
- 7. Lånoptagelse, ARC, 2. behandling**
 - Bilag 7. Indstilling
- 8. Indgåelse af kommerciel varmetaftale for geotermianlæg på Margretheholmen**
 - Bilag 8. Indstilling
 - Bilag 8.1. Notat udarbejdet i fællesskab med HOFOR og VEKS samt GEUS oplæg
- 9. Redegørelse om el leverancer**
 - Bilag 9. Redegørelse
- 10. Status for implementering af grøn omstilling**
 - Bilag 10. Redegørelse
- 11. Orientering om status på lejeaftaler, grunde og servitutter**
 - Bilag 11. Orientering
- 12. Orientering om status på aftaler**
 - Bilag 12. Orientering
- 13. Forslag til mødekalender 2022**
 - Bilag 13. Mødekalender
- 14. Fortroligt materiale**
- 15. Eventuelt**
- 16. Næste møde**
 - Næste møde er fastlagt til d. 1. december 2021 kl. 08.00 – 12.00.

Venlig hilsen
Kamma Eilschou Holm

CTR's bestyrelsesmøde nr.:	2021/3	Dato:	21-09-2021
Bilag	2	J.nr.:	200206/105184
		Til dagsordenens punkt	2
Til:	ORIENTERING	Web	☒ J

EMNE: ORIENTERING FRA CTR'S DIREKTION

Personaleforhold

Vores markedschef Lars Hansen fratrådte sin stilling d. 31/7, og vi er i proces med at finde en ny. Vi har valgt at ændre titlen til *Forhandlingschef*. Ved første opslag valgte vi tre kandidater til 1. samtale. Vi har meddelt den ene ansøger, at vedkomne er gået videre til 2. samtale, men at vi ønsker et bredere felt. Stillingen er derfor i genopslag.

Rikke Petersen, som var ansat som økonom til ny regulering, udbud mv., er rokeret internt, og er vores nye controller. Vi er i proces med at finde en Juridisk konsulent, der skal varetage Rikkens tidligere opgaver. Til denne stilling var ansættelsesfeltet også meget småt, og vi er nu i overvejelser om andre muligheder.

Status Fremtidens Fjernvarme i Hovedstadsområdet 2050 – FFH50 (Orientering)

Sagen kort

Varmeselskaberne CTR, HOFOR, Vestforbrænding og VEKS har nu arbejdet på det strategiske energiplanlægningsprojekt - "Fremtidens Fjernvarmeforsyning i Hovedstadsområdet 2050" (FFH50) - siden januar 2020, hvor det blev sat i gang med en strategiworkshop.



Projektet nærmer sig sin afslutning og de afsluttende scenarieberegninger. Scenarierne baserer sig på data fra analyserne, der blev foretaget inden sommerferien. Analyserne er præsenteret i delrapporter om blandt andet sektorkobling, fremtidens kunder og såkaldte LCOE-analyser (levelised cost of energy => gennemsnitlige omkostning for de forskellige produktionsteknologier). Scenarierne udspænder et udfaldsrum for produktion af fjernvarme, der spænder fra et meget termisk scenarie, med biomasse kraftvarme og affaldsforbrænding, til et scenarie et elektrisk scenarie kun baseret på geotermi og andre varmepumper. Derimellem undersøges forskellige teknologi-sammensætninger - eksempelvis med CCS på et eller flere anlæg og PtX-anlæg som varmekilde. Herunder ses en kort oversigt over scenarierne i tekst og en illustration. Scenarieanalyserne vil ikke resultere i et endeligt scenarie, men vil udspænde et udfaldsrum. Teknologierne i analyserne skal spille sammen i de endelige scenarier og har derfor stor indflydelse på hinanden. Eksempelvis har temperaturerne i fjernvarmenettene stor indflydelse på effektiviteten af varmepumper, når der derfor regnes på scenarier med mange varmepumper, kan det betale sig at have lavere temperaturer i transmissionsnettet, mens der hvis der fortsættes med store centrale produktionsenheder, skal temperaturen i transmissionsnettet være højere. Klip fra de foreløbige rapporter, der viser spændvidden i scenarieberegningerne:

Indledning 2050 scenarier

Der opstilles 2 optimerede og 6 manuelle scenarier for 2050:

- Optimeret scenarie 1: Ikke CO₂-neutralt
- Optimeret scenarie 2: CO₂-neutralt
- Manuelt scenarie 1: Termisk, optimeret CCS
- Manuelt scenarie 2: Termisk og elbaseret, minimum af CCS
- Manuelt scenarie 3: Termisk og elbaseret inkl. svingende PTX
- Manuelt scenarie 4: Termisk og elbaseret inkl. stabil PTX
- Manuelt scenarie 5: Affaldstermisk og elbaseret
- Manuelt scenarie 6: Elbaseret

Det første manuelle scenarie implementerer en stor grad af CCS på både affald og bioværker. De resterende scenarier har kun CCS på et enkelt anlæg. Scenarierne varierer i hvilken grad varmeforsyningen er baseret på termisk, affaldstermisk eller elbaserede varmekilder.

De optimerede scenarier undersøger typer og kapacitet af investeringsteknologier for at få de laveste systemomkostninger. Regnearksmodellen hverken lukker eller kapacitetsoptimerer eksisterende anlæg.

I 2050 regnes der med, at temperaturer i nettet er sænket til lavtemperatur.

Bestyrelsesseminar

Som de tidligere år, blev vores seminar holdt sammen med bestyrelserne fra VEKS og TVIS, men i år var det os, der var værter, så vores formand Ninna Hedeager bød velkommen.

Første dag var vi på Christiansborg i Venstres Gruppelokale. Den tidligere Energiminister Lars Christian Lilleholdt var så venlig, at være vores vært og sørge for, at vi havde et lokale. Han holdt dernæst også et oplæg om kommunernes rolle i den grønne omstilling og deltog efterfølgende i en bred diskussion. Senere kom Signe Munk fra SF og talte om samme emne. De konservative og socialdemokraterne måtte desværre melde afbud i sidste øjeblik. På dagen gjorde det nu ikke så meget, for det gav lidt mere tid til både at drøfte virksomhederne i mellem og med de to politikere, der heldigvis mødte op.

Kl. 16 overtog firmaet We Do Democracy og havde arrangeret to timers walk and talk med 30 unge. Vi blev derfor delt op i grupper af 2-3 bestyrelsesmedlemmer og 2 unge og gik mod Amager af forskellige ruter. Vi talte om de unges engagement i klimadagsordenen, fjernvarme, demokrati. Alle bestyrelsesmedlemmerne var meget positive over denne del af programmet.

Om aftenen var vi på Scandic ude ved lufthavnen. Her bød vores bestyrelsesmedlem Allan Andersen velkommen til kommunen. Efter middagen fik vi et oplæg fra en ung konsulent om generation X, Y, Z og A, og hvordan de nye generationer adskiller sig fra de tidligere. Fredag indledtes med et oplæg fra We Do Democracy om, hvorfor borgerinddragelse er vigtigt, og de former for borgerinddragelse – ungeråd, borgerforslag, høringer mv. som mange kommuner eksperimenterer med. Dernæst et oplæg fra Morten Stoppe om de resultater FFH50 har fået i forhold til vores konkurrenceevne og forhold til kunderne.

Dagen sluttede med, at vi gik i vores respektive bestyrelser og drøftede, hvad vi havde fået ud af døgnet, og hvordan vi kunne bruge det. Formanden for VEKS samlede op, og gav de tre virksomheder følgende opgaver:

- VEKS, TVIS og vi skriver i fællesskab en artikel, der opfordrer til klimapartnerskab mellem Regering, KL og Fjernvarmesektoren
- VEKS, TVIS og vi skriver en fælles opfordring til Dansk Fjernvarme om, at invitere en ung repræsentant for hvert af de 400 medlemmers forsyningsområde ind til workshop om,

hvordan vi kan inddrage de unge i de drøftelser, der foregår i foreningen.

- VEKS, TVIS og vi skaber en fælles vision om, at vi ønsker flere unge i vores virksomheder, men med forskellige løsninger, da vi bl.a. i størrelse er meget forskellige, og derfor ikke nødvendigvis kan gøre det på samme måde
- VEKS, TVIS og CTR overvejer, hvordan vi kan udnytte vores viden og ekspertise om transmission i forhold til en kommende national strategi om transmission af carbon.

Fortroligt punkt.

Bestyrelsesmøde BE21-4

Bestyrelsesmødet til december er planlagt som strategimøde, og det er derfor planlagt tidsmæssigt til 8-12.

Ud over det ordinære bestyrelsesmøde er det tanken, at vi på mødet gennemgår følgende punkter:

- **Gennemgang af bestyrelsesarbejdet 2018 - 2022**
 - Under dette punkt vil vi gennemgå de beslutninger mv., der er truffet og realiseret i perioden
- **Gennemgang af de aktuelle politiske udmeldinger**
 - Det forventes, at der i løbet af efteråret kommer en strategi for Carbon Capture og PtX. Derudover forventes ny regulering for anvendelse af overskudsvarme. Ny økonomisk regulering forventes først at blive udmeldt i foråret, men der kan muligvis være indikationer, der er relevante at nævne.
- **Større opgaver mv. i næste bestyrelsesperiode**
 - Fortsætte realisering af vores CO₂ mål 2025
 - På baggrund af scenarierne kortlagt i FFH50 skal der udarbejdes en plan frem mod 2030-2050
 - Drøftelse af CTR's aktiviteter i relation til Carbon strategi, elforbrug, fælles anlægsinvesteringer med VEKS
 - Ny regulering af varmekapacitet
 - Konkurrenceevne.
 - Mv.

Det er desuden forventningen, at bestyrelsen spiser frokost sammen, da det er det sidste møde med denne bestyrelsessammensætning. Af samme grund vil det nærmere indhold af mødet blive justeret, hvis bestyrelsessammensætningen som følge af KV21 ændres betragteligt.

CTR's bestyrelsesmøde nr.:	2021/3	Dato:	21-09-2021
Bilag	2.1	J.nr.:	200206/105188
Til:	ORIENTERING	Til dagsordenens punkt	2
		Web	☒ J

HVAD SKER NETOP NU?

Biomasselovgivning er trådt i kraft

Den nye lovgivning om krav til bæredygtig biomasse til energiformål er trådt i kraft 30. juni 2021. Energistyrelsen har implementeret nye bæredygtighedskrav til biomasse med udgangspunkt i EU's direktiv for vedvarende energi og de yderligere danske krav fra den politiske aftale af 2. oktober 2020 om lovkrav til træbiomasse. Direktivet indeholder krav til bæredygtigheden af fast og gasformig biomasse til el og varme.

Lovgivningen erstatter den frivillige brancheaftale om bæredygtig biomasse, som hidtil har defineret og systematiseret krav til bæredygtig biomasse, det vil sige også den biomasse, som HOFOR Energiproduktion og Ørsted bruger til at producere varme til CTR.

Ny version af samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger forventes ultimo 2021

Energistyrelsen har i juli orienteret om, at der i oktober 2021 vil blive afholdt en høring af metodeændringer og talgrundlag for ny version af samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger. Offentliggørelsen af den endelige version af de nye forudsætninger forventes i slutningen af året. Den gældende version af forudsætningerne er fra oktober 2019.

Elektrificeringsstrategi fra regeringen

I juni offentliggjorde regeringen først en aftale om *en effektiv og fremtidssikret elinfrastruktur til understøttelse af den grønne omstilling og elektrificeringen* og senere på måneden en *elektrificeringsstrategi*.

Strategien indeholder otte pejlemærker for overgangen fra et fossildrevet til et eldrevet samfund, herunder *intelligent integration i energisystemet, udvikling af teknologier, der kan elektrificere de mest udfordrede sektorer og fortsat høj elforsyningssikkerhed*. Derudover kortlægger strategien tre scenarier for elektrificering fordelt på transportsektoren, industrien og husholdningerne frem mod 2030.

Der er andre leverancer på vej, som spiller sammen med en fremtidig elektrificering: Til efteråret vil regeringen fremlægge en Power-to-X-strategi og en gasstrategi, og kommissionen for en grøn skattereform vil præsentere sin første delrapport.

Udkast til lov om ændring af lov om varmforsyning mm. er i høring

Der er lige nu en ændring af varmforsyningsloven og skattelovgivningen i høring. Lovforslagets overordnede formål er fremme udnyttelsen af overskudsvarme og implementere den aftale, regeringen har indgået på overskudsvarmeområdet. Forslaget indebærer en reguleringsmodel for prisen på overskudsvarme med aftalefrihed afgrænset af et prisloft, hvor prisloftet er baseret på et gennemsnit af de billigste VE-anlæg. Derudover indeholder forslaget en bagatelgrænse for små anlæg, hvor de kan undtages fra prisloftet, og en energieffektiviseringsordning. Energieffektiviseringsordningen sigter mod, at der kan ske en fritagelse fra overskudsvarmeafgiften, hvis overskudsvarmen er certificeret gennem en ordning, der sikrer energieffektiviseringer. CTR bidrager til høringen via input til Dansk Fjernvarme og vil bl.a. have fokus på, om den foreslåede prisloftmodel reelt fremmer overskudsvarme, eller i stedet kan risikere at have utilsigtet virkning.

CTR's bestyrelsesmøde nr.: 2021/3

Dato: 21-09-2021

Bilag 2.2

J.nr.: 200206/105189

Til dagsordenens punkt
2

Til: ORIENTERING

Web ☐ J

CTR-HALVÅRSSTATUS 2021

CTR's halvårsstatus viser resultatet af køb og salg af varme og køb af el i 1. halvår 2021.



Halvårsstatus

1. halvår 2021

Indledning

Indhold

Denne statusrapport beskriver CTR's varmekøb og varmesalg i 1. halvår 2021. Aktiviteterne bliver sammenholdt med tal for samme periode sidste år og med det oprindelige budget for 2021. Både varmekøb og -salg er korregeret for varmeudveksling med VEKS og HOFOR.

Varmesalg

Varmesalget i TJ til CTR's 5 aftagere blev 5 % højere end budget. Indtægten fra det variable varmesalg ligger 30 mio. kr., eller 4 %, over budget pga. varmesalget.

Varmekøb

Varmeleverancerne til CTR's net kommer fra affaldsforbrændingsanlæg, kraftvarmeværker eller spidslastcentraler. Det realiserede varmekøb i TJ lå i 2021 ca. 4 % over budget, og omkostningerne til varmekøb inkl. de faste omkostninger lå 1 % over budget. Dette er en kombination af højere omkostninger til variabelt varmekøb, men lavere omkostninger til det faste varmekøb.

I årets første måneder lå prisen lidt højere end ventet pga. kolde perioder, der har givet anledning til lidt mere spidslast end budgetteret.

CTR's køb af el til pumper ligger 5 mio. kr. over budget i 1. halvår. Heraf skyldes 1 mio. kr. øget forbrug af el til pumpning og 4 mio. kr. at markedsprisen på el har ligget markant over budget og over niveauet de foregående år.

2021 viser et nettab på 29 TJ svarende til ca. -0,3 % af varmeleverancen.

Primær drift

Resultatet af den primære drift viser 103 mio. kr. for 1. halvår 2021. Det svarer til en forbedring på 18 mio. kr. i forhold til det oprindelige budget for perioden.

Indholdsfortegnelse

Indledning	1
Hovedtal	2
Driftsøkonomi salg	3
Driftsøkonomi køb	4
Produktionsfordeling	5
Anlægsaktiviteter	6

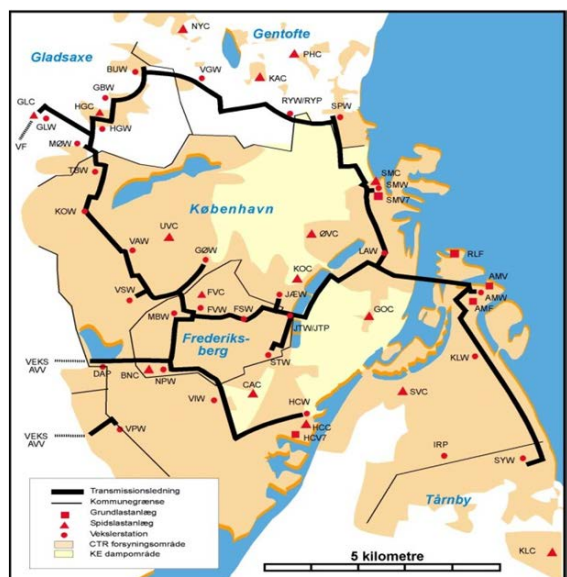


Fig. 1.1: CTR's transmissionssystem.

1. halvår 2021

Hovedtal

STATISTIK	Realiseret 1. halvår	Afvigelse 1. halvår	Budget 1. halvår	Realiseret 1. halvår 2020
Varmesalg til VDS (TJ)	11.019	497	10.522	9.754
- Frederiksberg	1.688	144	1.544	1.475
- Gentofte	1.169	93	1.075	1.012
- Gladsaxe	534	18	515	457
- København	7.287	228	7.058	6.486
- Tårnby	342	13	329	324
Varmekøb til VDS (TJ)	11.048	419	10.628	9.799
- affald	2.515	586	3.101	2.892
- varmepumper	2	18	20	0
- kraftvarme	7.731	964	6.767	6.523
- spidslast ekskl. elkedler	639	124	515	369
- elkedler	161	65	226	15
Nettab og stilstandsvarme (TJ)	29	78	106	45
Skyggegraddage	1.814			1.500
ØKONOMI (mio. kr.)				
Varmesalg til VDS pulje	1.222	30	1.192	1.112
· fast betaling	510	0	510	510
· variabel betaling	712	30	682	602
Varmekøb netto til VDS	1.088	6	1.083	1.037
· fast betaling til producenter	265	18	283	305
· fast betaling immaterielle aktiver	132	5	138	130
· variabel betaling	691	29	662	603
El til pumper	30	5	25	18
Resultat af primær drift	104	20	84	56

Røde tal er negative tal

VDS = Varmedistributionsselskaber

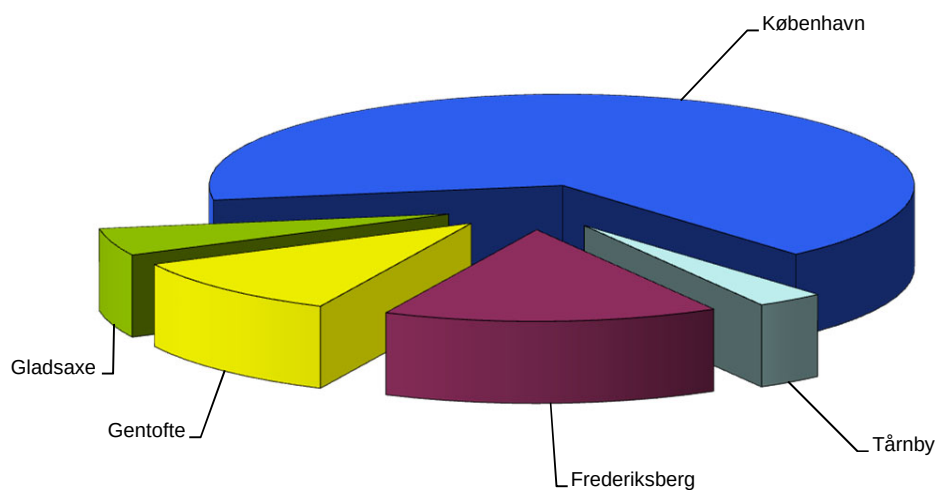
1. halvår 2021

Driftsøkonomi salg

Varmesalget blev realiseret som følger:

1. halvår 2021	Realiseret			
Interessentkommuner	Salg i TJ	Fast betaling mio. kr.	Variabel betaling mio. kr.	Salg i alt mio. kr.
Frederiksberg	1.688	81	109	190
Gentofte	1.169	41	76	116
Gladsaxe	534	17	34	52
København	7.287	353	470	823
Tårnby	342	19	22	41
I alt	11.019	510	712	1.222

Realiseret 1. halvår 2021



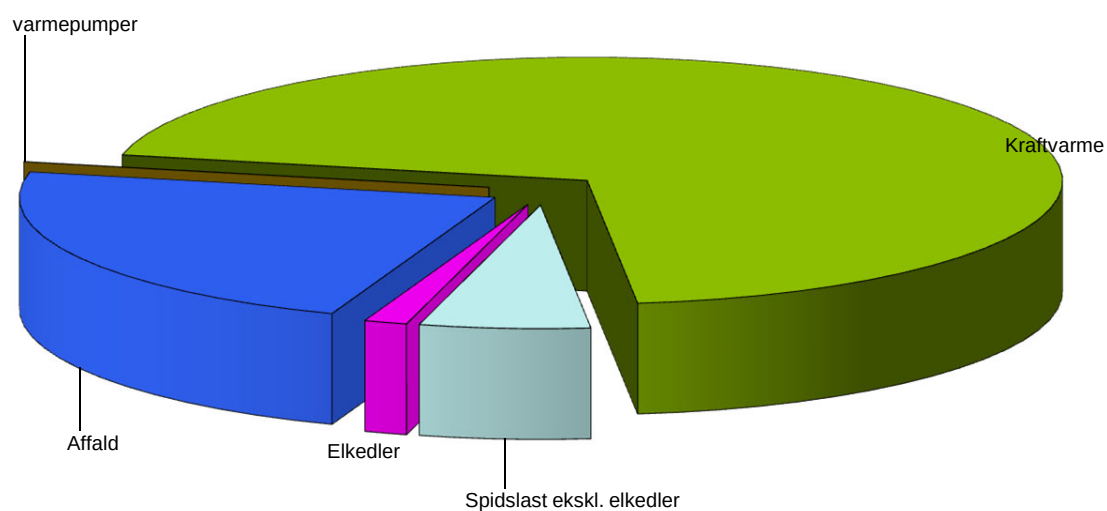
1. halvår 2021

Driftsøkonomi køb

Varmekøbet blev realiseret som følger:

1.halvår 2021	Realiseret						
	Produktion i TJ	Faste omk. mio. kr.	Variable omk. mio. kr.	Samlede omk. mio. kr.	Faste omk. Kr./GJ	Variable omk. Kr./GJ	Samlede enheds omk. Kr./GJ
Affald	2.515	140	64	204	56	26	81
Varmepumper	2	0	0	0	112	27	139
Kraftvarme	7.731	114	524	639	15	68	83
Spidslast ekskl. elkedler	639	11	86	96	17	134	151
Elkedler	161	0	16	16	0	100	100
I alt	11.048	265	675	940	24	61	85
El til pumper			30	30			

Realiseret 1. halvår 2021



1. halvår 2021

Produktionsfordeling

Fordeling af varmekøbet

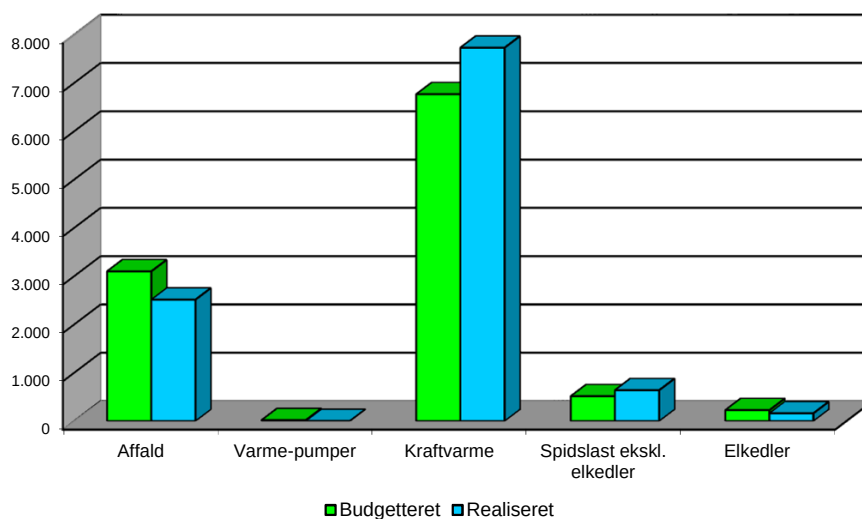
I 1. halvår 2021 blev der købt en større mængde varme end budget pga. større varmebehov i alle måneder undtagen marts og juni. Købet af kraftvarme og spidslast blev højere end budget, mens mængden af affaldsvarme og varme fra elkedler lå under budget. Den mindre mængde affaldsvarme skyldes, at der har været mere udetid på ARC's anlæg, end ARC have lagt til grund i deres udmeldinger forud for året.

Købet af varme til CTR's aftagere var i alt 11.048 TJ. 92,8 % var baseret på affald og kraftvarme, og 5,8 % blev produceret som spids- og reservelast. 1,5 % kom fra el-kedler og 0,2 % fra varmepumper. Den lidt større mængde af spids- og reservelast skyldes bl.a. et par kolde vintermåneder. Til sammenligning var 3,8 % af varmeleverancen baseret på spids- og reservelast i samme periode i 2021.

1. halvår 2021		Budget				
Periode	Affald	Varmerpumper	Kraftvarme	Spidslast ekskl. elkedler	Elkedler	Samtlige anlæg
(enhed: TJ)						
I alt	3.101	20	6.767	515	226	10.628
I alt %	29,2%	0,2%	63,7%	4,8%	2,1%	100,0%

1. halvår 2021		Realiseret				
Periode	Affald	Varmerpumper	Kraftvarme	Spidslast ekskl. elkedler	Elkedler	Samtlige anlæg
(enhed: TJ)						
I alt	2.515	2	7.731	639	161	11.048
I alt %	22,8%	0,0%	70,0%	5,8%	1,5%	100,0%

1. halvår 2020						
Periode	Affald	Varmerpumper	Kraftvarme	Spidslast ekskl. elkedler	Elkedler	Samtlige anlæg
(enhed: TJ)						
I alt	2.892	0	6.523	369	15	9.799
I alt %	29,5%	0,0%	66,6%	3,8%	0,1%	100,0%



1. halvår 2021

Anlægsaktiviteter

Transmissionssystemet

CTR's transmissionssystem omfatter følgende idriftsatte anlæg:

- et 54 km langt ledningsnet,
- 27 varmeveksler-stationer,
- 3 pumpestationer og
- 14 spids- og reservelastanlæg, hvoraf CTR selv ejer de 7.

Den samlede abonnerede kapacitet på de tilsluttede produktionsanlæg udgør ca. 2.000 MJ/s.

Igangværende aktiviteter

Etableringen af et 80 MW El-kedel anlæg ved siden af eksisterende GLC, er stort set afsluttet, men der udestår desværre en etablering af de permanente hegn omkring anlægget, da vi mangler en udmelding fra Energinet og Radius på, hvilken type hegn det skal være.

Fjernvarmeinstallationer på kraftværker

Af nye projekter er "Monodrift på halmkedlen" det største nye enkeltprojekt. Endvidere er der stadig gang i en del projekter på Amagerværket, både på blok 1, men også projekter ifm. AMV4, som skal optimere lagring af flis, samt varmeydelsen på anlægget.

I forbindelse med udfasningen af dampnettet, er et projekt på H.C. Ørsted Værket igangsat, således at der kun kan leveres vandbåret varme herfra. Projektet følger planen.

Fremtidige aktiviteter

Som opfølgning på den af bestyrelsen godkendte CO₂ strategi, er der forskellige tiltag i gang, og der er i planlægningsoverslaget indlagt et investeringsforslag på en delvis omlægning af FVC fra olie til el (90 mio. kr.). Endvidere indstilles der 3 forprojekter til gennemførelse på GLC og NYC (varmeakkumuleringsstanke) samt på FVC ombygningen til eldrift.

Nye samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger med meget lave gaspriser lægger en dæmper på udbygningen i den nordlige del af vores forsyningsområde, hvilket bremser yderligere opgraderinger på dette system.

Økonomi

Planlægningsoverslaget bliver præsenteret på tre måder:

- Anlægsopdelt
- Faseopdelt og
- Kategoriopdelt

hvor rammen bliver vist i forhold til begrundelsen for projekternes gennemførelse.

Anlægs- og kategoriopdelingen fremgår af nedenstående tabeller.

Ud af det totale anlægsoverslag på 680 mio. kr. udgør besluttede projekter 226 mio. kr. eller 33 % af overslaget, hvoraf 157 mio. kr. er afholdt. Reserven i form af rådighedsbeløb udgør 32 mio. kr. eller 5 %.

Konkrete projekter, som endnu ikke er sat i gang, udgør 422 mio. kr. svarende til 62 % af rammen.

Planlægningsoverslag - September 2021

Aktuelt (1000 kr.)	Afholdte omkostninger	Godkendt budget	Plan-lægnings-overslag	Plan-lægnings-overslag	Procent
Grunde og bygninger	548	4.000	3.000 Driftssikkerhed	84.452	12%
Ledninger	19.034	30.462	24.754 Kapacitet	170.715	25%
Produktionsanlæg	117.465	153.332	498.978 Lovpligtig	4.200	1%
SRO	3.583	9.583	13.583 Omk.reduktion	48.338	7%
Stationer	16.232	28.687	107.391 Arbejdsmiljø	2.000	0%
Rådighedsbeløb	0	0	32.294 Eksternt Miljø	338.000	50%
			Ingen	32.294	5%
Hovedtotal	156.862	226.064	680.000 Hovedtotal	680.000	100%

CTR's bestyrelsesmøde nr.: 2021/3

Dato: 21-09-2021

Bilag 3

J.nr.: 200206/105191

Til dagsordenens punkt

3

Til: **BESLUTNING**

Web ☐ J ☐

REGNSKABSPROGNOSE 2 FOR 2021

INDSTILLING

CTR's administration indstiller, at bestyrelsen godkender

1. Regnskabsprognose 2 for budgetåret 2021

SAGENS BEHANDLING

Budget for 2021 blev godkendt af bestyrelsen 30. september 2020. Denne regnskabsprognose sammenstiller aktuel forventning til 2021 med budget.

Kontaktudvalget har tiltrådt indstillingen d. 17. september 2021.

PROBLEMSTILLING

Prognose 2 for 2021 viser højere indtægter fra varmesalg end budget, især pga. nogle kolde vintermåneder. Der ses også højere omkostninger end budget, hvilket primært skyldes merkøb for at dække det øgede varmebehov og en mere ugunstig lastfordeling med mindre affaldsvarme og mere spidslast.

I modsat retning trækker bl.a. et fald i brændselsprisen på flis og træpiller samt lavere faste betalinger til kraftvarmeværkerne. Derudover ligger omkostningerne til drift og vedligeholdelse lavere end budget. Vi forventer med prognose 2 en overdækning på **20,2** mio. kr. i 2021, hvor der i budget var forudsat en underdækning på 1,5 mio. kr., dvs. en forbedring på 21,7 mio. kr.

ØKONOMI

Prognose for akkumuleret overdækning ultimo 2021 er på **31,3** mio. kr., som vil blive overført til 2022-prisen og svarer til et nedslag i 2022-prisen på ca. 1,8 kr./GJ eller ca. 130 kr./år for en slutbruger i en 75 m³ lejlighed.

	Sept. 2020 B-21	Marts 2021 RP21-1	Sept. 2021 RP21-2
Forventet akkumuleret overdækning 2020	1,5	11,1	
Realiseret akkumuleret overdækning 2020			11,1
Forventet overdækning 2021	-1,5	37,1	20,2
Forventet akkumuleret overdækning 2021	0,0	48,2	31,3

TIDLIGERE BESLUTNINGER

Budget for 2021 blev godkendt af bestyrelsen 30. september 2020.

BILAG

3.1 Redegørelse for Regnskabsprognose 2 for 2021

REGNSKABSPROGNOSE 2 FOR 2021

Prognosen sammenholder budgettet for 2021, som blev tiltrådt af bestyrelsen i september 2020, med en ny vurdering af den samlede økonomi medio 2021. Vurderingen tager dels højde for realiseret årsresultat 2020 og ændringer i fordeling af varmekøb mellem anlæg og pris for varmekøbet 2021 samt en opdateret forventning til anlægsinvesteringer og øvrig drift.

Prognosen indeholder 2 opstillinger af resultat 2021:

1. Resultat efter varmeforsyningslovens regler, tabel 1, med særligt fokus på akkumuleret resultat i et flerårigt perspektiv. Varmeforsyningslovens regler skal sikre, at vi hverken ophober over- eller underdækning. Investeringer i anlæg indgår kun i resultatet i form af afskrivninger.
2. Resultat ud fra den kommunale opstillingsform, tabel 2, som belyser vores betalingsevne ud fra de forventede finansforskydninger i 2021, herunder optagelse af lån. De samlede omkostninger til investeringer i anlæg indgår derfor i resultatet.

1. Resultat efter varmeforsyningsloven – tabel 1 næste side

Prognose 2 for 2021 viser højere indtægter fra varmesalg end budget, især pga. nogle kolde vintermåneder. Der ses også højere omkostninger end budget, hvilket primært skyldes merkøb for at dækket det øgede varmebehov og en mere ugunstig lastfordeling med mindre affaldsvarme og mere spidslast. I modsat retning trækker bl.a. et fald i brændselsprisen på flis og træpiller samt lavere faste betalinger til kraftvarmeværkerne. Derudover ligger omkostningerne til drift og vedligeholdelse lavere end budget. Alt i alt betyder den nye prognose, at den underdækning på 1,5 mio. kr., som vi budgetterede med for 2021 for at udligne forventet overdækning i 2020, bliver vendt til en overdækning – fra en underdækning på 1,5 mio. kr. til en overdækning på 20,2 mio. kr. Forbedringen har en positiv effekt på i alt 21,7 mio. kr. eller ca. 1,2 kr./GJ.

Resultat 2020 blev desuden forbedret fra en forventet akkumuleret overdækning på 1,5 mio. kr. til en realiseret akkumuleret overdækning på 11,1 mio. kr., dvs. en forbedring på 9,6 mio. kr., eller 0,5 kr./GJ.

Samlet set betyder det en forventet akkumuleret overdækning i 2021 på plus 31,3 mio. kr. eller 1,7 kr./GJ, svarende til ca. 1 procent af CTR's omsætning. Vi indstiller til, at denne bliver indregnet i puljeprisen for 2022.

Tabel 1

REGNSKABSPROGNOSE - September 2021

Resultatopgørelse i henhold til varmemforsyningsloven

	Maj-21	Sep-20	Marts-21	Sep-21	
	Regnskab	Budget	Progn. 1	Progn. 2	P2-B21
<i>Mio. kr.</i>	2020	2021	2021	2021	2021
INDTÆGTER	2.209,3	2.312,2	2.312,2	2.341,8	29,6
Varmesalg CTR's pulje	2.011,7	2.132,6	2.132,6	2.151,8	19,3
Varmesalg til VEKS og HOFOR	192,2	171,7	171,7	182,0	10,3
Afkølingstarif	5,5	8,0	8,0	8,0	0,0
DRIFTSOMKOSTNINGER	2.235,7	2.261,9	2.223,2	2.274,5	12,7
Varmekøb CTR's pulje*	1.912,9	1.929,0	1.895,0	1.938,3	9,3
Varmekøb videresalg VEKS+HOFOR	192,2	171,7	171,7	182,0	10,3
El til pumper	34,1	42,0	40,0	49,0	7,0
Afskrivninger materielle aktiver	24,9	31,1	28,7	28,4	-2,8
Forrentning af indskudskapital	0,0	0,2	0,2	0,2	0,0
Drift og vedligehold	71,7	87,8	87,7	76,6	-11,2
ADMINISTRATION	35,9	41,5	41,5	37,5	-4,0
Personaleomkostninger	26,0	26,5	26,5	25,9	-0,6
Fremmede tjenesteydelser	5,7	8,6	8,6	6,0	-2,6
Øvrige administrationsomkostninger	4,1	6,4	6,4	5,6	-0,8
FINANSIERINGSOMKOSTNINGER	12,1	10,4	10,4	9,6	-0,8
Renter af lån materielle aktiver	12,1	10,4	10,4	9,7	-0,8
Renter af likvide aktiver mv.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RESULTAT TIL SENERE					
INDREGNING I VARMEPRISEN	-74,4	-1,5	37,1	20,2	21,7
AKKUMULERET RESULTAT	11,1	0,0	48,2	31,3	31,3

* Inkl. afskrivninger og renter for immaterielle anlægsaktiver

NØGLETAL	Regnskab	Budget	Progn 1	Progn. 2	P2-B21
	2020	2021	2021	2021	2021
Varmesalg pulje (1000 GJ)	16.865	17.917	17.917	18.341	424
Varmekøb pulje (1000 GJ)	16.860	18.097	18.097	18.452	355
Variabel puljepris (Kr. pr. GJ)	58,80	62,10	62,10	62,15	0,05
Fast betaling fra interessenter	1.020	1.020	1.020	1.020	0
Likvide aktiver, ultimo	49	128	155	122	-6
Langfristet gæld	4.616	4.528	4.595	4.662	134
Aktiver = Passiver	5.183	4.946	5.054	5.117	171

Køb og salg af varme

Varmesalg til varmedistributionsselskaberne i 2021 er opdateret med månederne januar til juli og ligger med den nye prognose 19,3 mio. kr. over budget. Heraf skyldes 27,3 mio. kr., at vi har solgt mere varme end forventet. Især i januar og februar lå varmebehovet over budget. Derudover er indregnet et mindresalg på 8,0 mio. kr., som skyldes en regulering af salget fra CTR's pulje til HOFOR Fjernvarme for foregående år.

Prognose for salg til VEKS og HOFOR ligger 10,3 mio. kr. over budget. Dette salg påvirker ikke CTR's resultat, da det modsvares af et helt tilsvarende køb fra værker.

Afkølingstarif på 8,0 mio. kr. er fastholdt ift. budget.

Varmekøb til CTR's pulje i 2021 ligger med prognosen 9,3 mio. kr. over budget. Der er både forhold, der påvirker varmekøbet i dyrere og i billigere retning. Årsagerne til ændringerne for varmekøb er vist her efter økonomisk betydning og forklaret nærmere i boksen derunder:

1. Lavere priser på træflis og træpiller	-38 mio. kr.
2. Ændret fordeling mellem anlæg - bl.a. forventet udetid og rådighed	31 mio. kr.
3. Større købt mængde pga. højere varmebehov 1. halvår	21 mio. kr.
4. Lavere faste betalinger på værkerne	-20 mio. kr.
5. Højere varmepris på ARC	19 mio. kr.
6. Højere gaspriser på HCV-SMV	15 mio. kr.
7. Ændringer vedr. immaterielle anlægsaktiver	-11 mio. kr.
8. Reguleringer vedrørende 2020	-8 mio. kr.
I alt	9,3 mio. kr.

Ændrede omkostninger for varmekøb i 2021 sammenlignet med det oprindelige budget

1. Lavere pris på træflis og træpiller - 38 mio. kr.

På budgettidspunktet anvendte vi prisprognoser for de biomassefyrede kraftvarmeværker ud fra producentens forventede varmepris for 2021. Brændselspriserne er imidlertid faldet siden med mindreamkostning til følge – særligt på træflis på Amagerværkets blok 4, men også træpillepriserne er faldet.

2. Ændret fordeling mellem anlæg + 31 mio. kr.

Prognosen er opdateret med den realiserede lastfordeling i januar til juli og med nye forventninger til fordeling af varmeproduktionen mellem de anlæg, der producerer til CTR, i resten af året. I årets første måneder har vi i forhold til budget modtaget mindre affaldsvarme og en større andel af varme fra dyrere kraftvarme- og spidslastanlæg, og derfor har den gennemsnitlige købspris pr. købt GJ varme til CTR været højere end budget. Den mindre mængde affaldsvarme skyldes, at der har været mere udetid på ARC's anlæg, end ARC have lagt til grund i deres udmeldinger forud for året.

3. Større købt mængde pga. højere varmebehov i 1. halvår +21 mio. kr.: Den kolde start på året og deraf følgende højere varmebehov betød et merkøb. Også i april og maj købte vi mere varme end budget.

4. Lavere faste betalinger på værkerne - 20 mio. kr.: Værkernes budgetter for det kommende års faste betalinger til bl.a. drift og vedligehold er klar lidt senere end CTR's budget. Derfor benyttede vi foreløbige bud fra producenterne til budget 2021. På nuværende tidspunkt er forventningen alt i alt en lavere fast betaling til værkerne i 2021, fordi både Ørsted og HOFOR Energiproduktion nu har udmeldt prognoser med lavere faste omkostninger. Derudover lå der også i budgettet en fremskrivningsfejl på nogle af varmekøbsomkostningerne, som nu er blevet rettet og også har medført en mindre omkostning.

5. Højere varmepris på ARC +19 mio. kr.: ARC har øget deres pris i 2021 i forhold til den prognose fra ARC, der blev brugt i budget 2021, svarende til en meromkostning på 19 mio. kr. Ca. halvdelen af forøgelsen skyldes, at ARC's endelige pris for 2021 først blev fastsat efter CTR's budgettidspunkt, og lå højere end forventet, mens den anden halvdel skyldes en indregnet underdækning vedrørende 2020.

6. Højere gaspriser på HCV og SMV +15 mio. kr.: Prisen på naturgas er øget i forhold til den prognose fra dem, der blev brugt i budget 2021.

7. Ændringer immaterielle anlægsaktiver -11 mio. kr.:

Prognosen er opdateret med nye forudsætninger mht. beløb og tidsplaner for idriftsættelse af nye immaterielle anlægsaktiver.

8. Reguleringer vedrørende 2021 -8 mio. kr.:

Årsreguleringer til varmelieferandører vedrørende 2020 er blevet netto 8 mio. kr. lavere end de bud fra leverandørerne, der blev indregnet i regnskab 2020. Denne forskel påvirker 2021-regnskabet i positiv retning.

Køb af el

Omkostninger til køb af el i 2021 forventes at blive 49,0 mio. kr., hvilket er 7 mio. kr. højere end budget. Heraf skyldes ca. 1 mio. kr. et højere forbrug af el i årets første måneder, bl.a. på grund af et højere varmebehov og dermed større behov for pumpning, mens de øvrige 6 mio. skyldes en højere elpris end forventet på budgettidspunktet.

Hvis vi sammenligner den nye prognose for 2021 med regnskab 2020 ses en stigning i omkostningen til el, idet forventningen til 2021 er 15 mio. kr. højere end realiseret i 2020. Det skyldes helt primært den store forskel på elprisen i de to år, hvor elprisen især i starten af 2020 lå på et meget lavt niveau, mens den ligger væsentligt højere her i 2021.

Afskrivninger på egne anlæg

Afskrivninger på egne anlæg er 2,8 mio. kr. lavere end budget som følge af nyt planlægningsoverlag og ændrede tidspunkter for idriftsættelse af nye anlæg.

Administration

Prognosen for administrationsomkostninger ligger 4 mio. kr. under budget. Den største ændring ligger på fremmede tjenesteydelser, som er 2,6 mio. kr. under budget. Det skyldes dels et lidt lavere forbrug af konsulentytelser end forventet, og dels at en række administrationsomkostninger, som er direkte relateret til drift og vedligehold, er flyttet fra Administration til Drift og vedligehold. Denne ændring er sket af hensyn til muligheden for entydig benchmarking.

Også personaleomkostninger og øvrige administrationsomkostninger ligger lidt under budget. Her har COVID 19 nedlukningen fortsat påvirket fx mødeaktivitet og kurser i 2021.

Drift og vedligeholdelse af anlæg

Vi forventer, at omkostninger til drift og vedligehold bliver 11,2 mio. kr. lavere end budget. Der er været gennemført mindre forebyggende og afhjælpende vedligehold i foråret end forventet i budget, og det regner vi med også slår igennem resten af året. Derudover har vi fastholdt lang driftstid på vores varmevekslere mellem renoveringer, hvilket giver færre omkostninger. En del ventiltyper har nået deres teoretiske levetid, og her var der oprindeligt budgetteret med arbejder, som skydes til 2022 og 2023.

I modsat retning trækker at der, som nævnt ovenfor, er flyttet nogle administrationsomkostninger relateret til drift og vedligehold fra at blive konteret på administration til at blive konteret direkte som drift og vedligehold.

Finansieringsomkostninger

Finansieringsomkostningerne forventes 0,8 mio. kr. under budget.

Forrentning af indskudskapital

Vi fik i februar 2020 Forsyningstilsynets godkendelse af forrentning af indskudskapital for året 2020. Den godkendte forrentning er på 233.565 kr., og den er indregnet i budget og varmepris for 2021.

2. Resultat efter den kommunale opstillingsform

Regnskabsprognose efter kommunal opstillingsform ses på næste side i tabel 2.

Finansforskydningerne i tabel 2 er et udtryk for ændring i betalingsevnen i forhold til året før - som følge af indtægter plus optagelse af lån minus omkostninger. Prognosen for CTR's samlede finansforskydninger er ændret med 111,6 mio. kr. i forhold til budget. Dette skyldes ændrede forudsætninger for låntagning, lavere omkostninger til drift og vedligehold og ændret driftsresultat for varme-køb- og salg.

Køb og salg af varme viser finanstillgang, som er mindsket med 7,7 mio. kr. Det skyldes de ændringer, som er beskrevet for elkøb, varmekøb- og salg ovenfor - dog bortset fra, at afskrivninger og renter fra de immaterielle anlægsaktiver ikke indgår i *køb og salg af varme* i opgørelsen efter den kommunale opstillingsform.

Finansafgang som følge af *anlægsinvesteringer* er 52,9 mio. kr. lavere end i budgettet. Heraf vedrører mindreomkostninger på 68,4 mio. kr. til de immaterielle aktiver og meromkostninger 15,5 mio. kr. anlægsinvesteringer i egne anlæg. Ændringerne følger af de opdaterede forventninger i planlægningsoverslag under dagsordenens punkt 6, hvor den mest betydende er, at den sidste del af betaling til Amagerværkets blok 4 er rykket fra 2021 til 2022.

Forventet *optagelse af lån* er 44,6 mio. kr. højere end budget. Det skyldes en kombination af flere forhold: Låneoptag på 135,0 mio. kr. til fællesanlæg på Amagerværket var forudsat ultimo 2020, men blev først optaget i 2021. I modsat retning trækker det, at en mindre andel af lån til de resterende anlægsomkostninger til Amagerværkets blok 4 (byggekredit) bliver optaget i 2021. Derudover blev lån til øvrige anlægsinvesteringer 2020, som blev optaget i foråret 2021 ud fra regnskab 2020, lavere end antaget i budget 2021.

REGNSKABSPROGNOSE - september 2021
Kommunal opstillingsform - udgiftsbaseret

	<i>Mio. kr.</i>	Regnskab 2020	Budget 2021	Progn. 1 2021	Progn. 2 2021	P2-B21 2021
A.	ADMINISTRATION	35,9	41,5	41,5	37,5	-4,0
	Personaleomkostninger	26,0	26,5	26,5	25,9	-0,6
	Fremmede tjenesteydelser	5,7	8,6	8,6	6,0	-2,6
	Øvrige adm. udgifter	4,1	6,4	6,4	5,6	-0,8
B.	ØVRIG DRIFTSVIRKSOMHED:	-213,6	-356,9	-390,3	-360,4	-3,5
	Køb og salg af varme	-285,3	-444,7	-477,9	-437,0	7,7
	Tilsyn med og vedligeholdelse af anlæg	71,7	87,8	87,7	76,6	-11,2
A.-B.	Driftsvirksomhed	-177,7	-315,4	-348,8	-322,9	-7,5
C.	ANLÆG:	659,3	298,1	172,1	245,2	-52,9
	Materielle aktiver	57,0	26,2	51,0	41,7	15,5
	Immaterielle aktiver	602,3	271,9	121,1	203,5	-68,4
D.	RENTER	73,9	71,1	71,1	68,0	-3,1
	Renteindtægter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Renter materielle aktiver	12,1	10,4	10,4	9,7	-0,8
	Renter immaterielle aktiver	61,8	60,7	60,7	58,4	-2,3
E.	FINANSFORSKYDNINGER	-47,7	79,1	219,2	190,7	111,6
F.	AFDRAG PÅ LÅN	163,4	195,5	195,5	192,1	-3,4
	Afdrag på lån	163,4	195,5	195,5	192,1	-3,4
A.-F.	BALANCE	671,1	328,4	309,1	373,0	44,6
G.	FINANSIERING	-671,1	-328,4	-309,1	-373,0	-44,6

Langfristede lån ultimo 2021

	Løbetid	Oprinde- ligt	Rest- gæld	Forrentning pro anno
KOM 4	20-årigt fastforrentet lån KommuneKredit (2010-30)	575	259	3,66%
KOM 6	25-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2012-37)	100	70	2,50%
KOM 7	25-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2013-38)	100	73	2,15%
KOM 8	15-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2013-28)	130	60	1,71%
KOM 9	25-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2013-38)	75	50	2,34%
KOM 10	13-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2014-27)	75	31	1,89%
KOM 11	15-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2014-29)	150	73	2,05%
KOM 20	25-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2019-44)	15	14	1,10%
KOM 21	10-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2019-29)	65	50	0,30%
KOM 22	30-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2020-50)	2.757	2.628	1,65%
KOM 23	10-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2015-25)	60	20	0,49%
KOM 24	25-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2015-40)	130	98	1,03%
KOM 25	10-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2016-26)	40	18	0,39%
KOM 26	25-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2016-41)	70	56	1,18%
KOM 27	10-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2017-27)	90	50	0,55%
KOM 28	25-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2017-42)	40	34	1,42%
KOM 29	10-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2018-28)	45	30	0,61%
KOM 30	25-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2018-43)	65	57	1,41%
KOM 31	25-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2020-45)	35	30	0,53%
KOM 32	10-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2020-30)	10	8	0,10%
KOM 33	20-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2021-41)	135	130	0,16%
KOM 34	25-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit (2012-36)	100	60	0,14%
KREDIT	ByggeKredit Amagerværkets blok 4 forventet		634	0,15%
Nyt lån	25-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit	57	56	0,67%
Nyt lån	10-årigt fastforrentet lån i KommuneKredit	22	21	0,04%

CTR's bestyrelsesmøde nr.:	2021/3	Dato:	21-09-2021
Bilag	4.0	J.nr.:	200206/105194
		Til dagsordenens punkt	4
Til:	BESLUTNING	Web	☒ J

BUDGET 2022 OG BUDGETOVERSLAG 2023 - 2025

INDSTILLING

CTR's administration indstiller, at bestyrelsen godkender
1. Budget for 2022 og budgetoverslag for 2023 - 2025.

PROBLEMSTILLING

Budget 2022 danner grundlag for at fastsætte puljeprisen for 2022. I budgettet er også vist overslag for 2023 - 2025.

De primære drivere i CTR's økonomi er varmekøb og investeringer i de anlæg, der skal producere varmen. Budget 2022 er derfor bl.a. baseret på opdaterede bud på brændselspriser, og vi har også revurderet, hvilke anlæg vi forventer at modtage varme fra og fordelingen imellem dem. Investeringer i anlæg med tilhørende lån følger af planlægningsoverslag, dagsordenens pkt. 6. Kontaktudvalget har tiltrådt indstillingen d. 17. september 2021.

VURDERING

Som følge af budget 2022 sænker vi den variable del og hæver den faste del af varmedistributionselskabernes betaling til CTR. Samlet set er prisen i 2022 lidt lavere end i 2021.

Den variable puljepris i kr./GJ falder 1,4 %: Vi forventer, at de variable omkostninger i 2021 ligger lidt under det niveau, som var indregnet i 2021-prisen. Det skyldes primært lavere priser på biomasse.

Den faste betaling stiger 0,3 %: De faste omkostninger til drift og vedligeholdelse på værkerne ligger højere end det niveau, der var indregnet i 2021-prisen. Til gengæld er der færre omkostninger til afskrivning og forrentning, og der er indregnet en forventet overdækning vedrørende 2021, som også er med til at mindske stigningen.

Der kan fortsat ske betydelige ændringer i både fordeling mellem produktionsanlæg, brændselspriser og faste omkostninger. Alene siden udarbejdelse af budgettet er prognoserne for elpriser og gaspriser steget, mens forventningen til faste omkostninger på værker er nedjusteret lidt. Vi ser, at især brændselspriserne ændrer sig hurtigt for tiden, men vurderer fortsat det fremlagte budget som det bedste bud på nuværende tidspunkt.

ØKONOMI

Budgettet for 2021 er fastlagt ud fra varmforsyningslovens regler om, at indtægter skal svare til omkostninger inklusiv over- eller underdækning fra året før.

Varmeprisen i 2022 ud fra budget 2022 er behandlet under dagsordenens punkt 5, herunder er konsekvens af ændring i puljeprisen for en varmemeforbruger beskrevet i bilag 5.1.

VIDERE PROCES

Budget for 2022 danner grundlag for puljepris 2022, som efter vedtagelse meddeles til varmdistributionselskaberne og anmeldes til Forsyningstilsynet. Næste revurdering af forventning til 2022 bliver fremlagt på bestyrelsesmøde 1 i 2023.

BILAG

- 4.1 Redegørelse for budget 2022
- 4.2 Baggrund og figurer for budget- og overslagsår

CTR's bestyrelsesmøde nr.: 2021/3

Dato: 21-09-2021

Bilag 4.1

J.nr.: 200206/105195

Til dagsordenens punkt

4

REDEGØRELSE

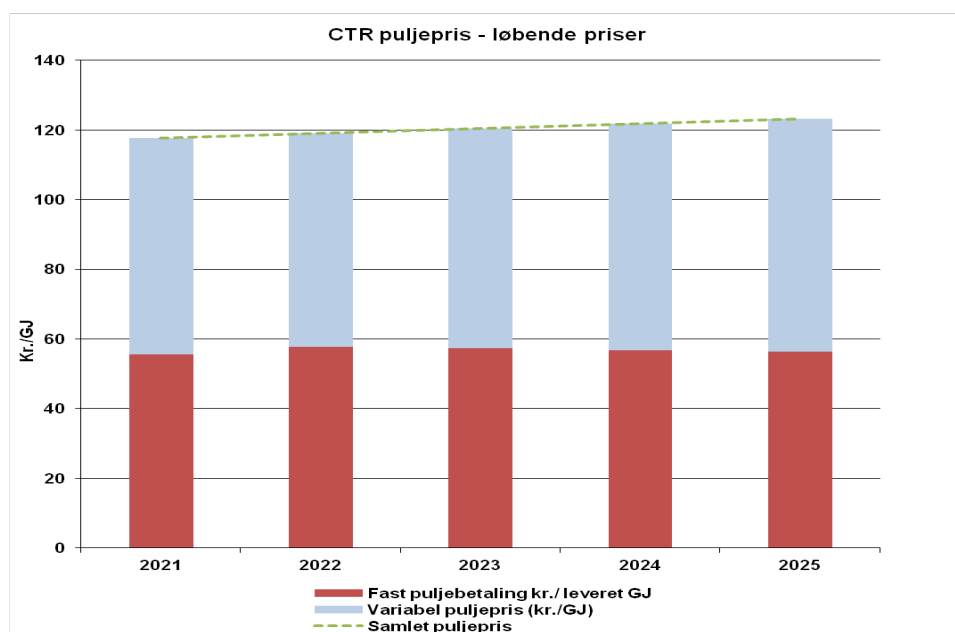
Web J

BUDGET 2022 OG OVERSLAG FOR ÅRENE 2023 - 2025

Budget 2022 er vist ud fra både varmforsyningslovens regler, Tabel 1 side 2, og den kommunale opstillingsform, Tabel 2 side 8.

1. Resultat efter varmforsyningslovens regler, tabel 1, med særligt fokus på akkumuleret resultat i et flerårigt perspektiv. Varmeforsyningslovens regler skal sikre, at selskabet hverken ophober over- eller underdækning. Investeringer i anlæg indgår kun i resultatet i form af afskrivninger og renter.
2. Resultat ud fra den kommunale opstillingsform, tabel 2, som belyser selskabets betalings- evne ud fra de forventede finansforskydninger i 2022, herunder optagelse af lån. De samlede omkostninger til investeringer i anlæg indgår derfor i resultatet.

Indtægterne i 2022 er sat efter at ramme en underdækning, der præcis udligner den forventede overdækning ultimo 2021 på 31,3 mio. kr. for på den måde at opnå et akkumuleret resultat på nul i 2022. For 2023-25 er der på samme måde sigtet på et resultat på nul ud fra varmforsyningslovens regler. Den resulterende puljepris pr. leveret GJ er vist i figuren herunder.



Tabel 1

RESULTATDANNELSE 2022-2025 EFTER VARMEFORSYNINGSLØVEN - September 2021

Mio. kr.	R-2020 2020	RP-2 2021	B-22 2022	Overslag 2023	Overslag 2024	Overslag 2025
INDTÆGTER	2.209,3	2.341,8	2.339,6	2.405,3	2.482,4	2.561,0
Varmesalg CTR's pulje	2.011,7	2.151,8	2.108,6	2.164,3	2.229,2	2.296,4
Varmesalg til VEKS og HOFOR	192,2	182,0	223,0	233,0	245,1	256,7
Afkølingstarif	5,5	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
DRIFTSOMKOSTNINGER	2.235,7	2.274,5	2.321,4	2.354,7	2.430,2	2.508,3
Varmekøb til CTR's pulje*	1.912,9	1.938,3	1.930,0	1.948,5	2.007,2	2.064,3
Varmekøb videresalg VEKS+HOFOR	192,2	182,0	223,0	233,0	245,1	256,7
El til pumper	34,1	49,0	47,0	47,8	48,4	49,1
Afskrivninger	24,9	28,4	29,6	32,2	34,9	42,3
Forrentning af indskudskapital	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
Drift og vedligehold	71,7	76,6	91,7	93,2	94,5	95,9
Henlæggelser	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ADMINISTRATION	35,9	37,5	40,0	40,8	41,6	42,5
Personaleomkostninger	26,0	25,9	27,3	27,8	28,4	29,0
Fremmede tjenesteydelser	5,7	6,0	7,0	7,1	7,3	7,4
Øvrige administrationsomkostninger	4,1	5,6	5,7	5,8	5,9	6,1
FINANSIERINGSOMKOSTNINGER	12,1	9,6	9,5	9,8	10,5	10,2
Renter af lån materielle aktiver	12,1	9,7	9,6	9,8	10,6	10,4
Renter af likvide aktiver mv.	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,2
RESULTAT TIL SENERE INDREGNING I VARMEPRISEN	-74,4	20,2	-31,3	0,0	0,0	0,0
AKKUMULERET RESULTAT	11,1	31,3	0,0	0,0	0,0	0,0
* Inkl. afskrivninger og renter immaterielle anlægsaktiver						

NØGLETAL	R-2020 2020	RP-2 2021	B-22 2022	Overslag 2023	Overslag 2024	Overslag 2025
Variabel puljepris (kr./GJ)	58,80	62,15	61,29	63,10	65,07	66,83
Fast betaling pulje (mio. kr.)	1.020	1.020	1.023	1.031	1.039	1.051
Varmesalg (1000 GJ)	16.865	18.341	17.712	17.958	18.299	18.636
Likvide aktiver, ultimo (mio. kr.)	49	122	86	230	366	369
Langfristet gæld ultimo (mio. kr.)	4.616	4.662	6.475	6.497	6.370	6.103
Aktiver = Passiver (mio. kr.)	5.183	5.117	6.861	6.893	6.780	6.526

1. Bemærkninger til opstilling efter varmemforsyningsloven

Udvikling i puljeprisen som resultat af budget 2022

I budget 2022 er den faste betaling til CTR's pulje sat lidt op og den variable puljepris pr. leveret GJ er sat lidt ned i forhold til i 2021. Det skyldes i korte træk følgende bevægelser:

Den variable del af puljeprisen - falder fra 2021 til 2022

- Budget for variable omkostninger til varmekøb pr. GJ i 2022 ligger lavere end dem, der var indregnet i 2021 prisen.
- Det skyldes lavere brændselspris på biomasse, særligt træflis. Den variable pris for affaldsvarme ligger også en smule lavere i 2022. Der er ikke tale om store prisfald, men da CTR modtager så stor en del af sin varme fra de pågældende anlæg, har det indflydelse på varmeprisen.

Den faste del af puljeprisen – stiger fra 2021 til 2022:

- I 2021 var der indregnet en overdækning fra 2020 i den faste del af puljeprisen. Den positive effekt af denne overdækning har ikke længere indvirkning i 2021, og det hæver isoleret set den faste del i 2021 en smule.

Derudover er den faste betaling påvirket af følgende forhold:

- Der er også opstået en forventet overdækning for 2021. Den nye overdækning i 2021 skyldes især lavere faste omkostninger til drift og vedligeholdelse på værkerne og på egne anlæg samt lavere biomasseomkostninger i 2021, og denne overdækning er indregnet i - og nedsætter dermed - den faste betaling for 2022.
- Hvis vi ser på CTR's forventede faste omkostninger i 2022, så er de højere end det niveau, der var indregnet i 2021. Størst betydning har højere omkostninger til drift og vedligehold på Amagerværket. Også drift og vedligehold på ARC ligger lidt højere end i sidste års budget. I modsat retning ses lidt lavere omkostninger til afskrivning og renter relateret til varmekøbet som følge af, at CTR i tråd med den nyligt indgåede aftale med ARC straksbetaler sin andel af investeringen i Amager Bakke.

I 2023 forventer vi, at den faste betaling stiger igen, fordi den positive effekt af indregnet overdækning i 2021 ikke indvirker her. Bortfald af afskrivninger for et af ARC anlæggene mindsker dog denne stigning fra 2022 til 2023.

Varmesalg

Varmesalget følger af:

1. Den nyeste varmebehovsprognose indmeldt af varmedistributionsselskaberne, som køber varme fra CTR. Prognosen viser en stigende tendens de næste år pga. fjernvarmeudbygning i Gentofte, Gladsaxe og Tårnby.
2. Den forudsatte puljepris, som er sat efter at ramme et akkumuleret resultat på nul ved årets udgang

Niveauet for henholdsvis fast og variabel del af interessenternes betaling til CTR er fastsat, så den afspejler den faktiske fordeling af omkostninger i budget 2022, hvorefter overdækning fra 2021 er regnet ind i den faste betaling.

Den årlige faste betaling, effektbetalingen, fastsættes efter CTR's vedtægter § 2 som udgangspunkt for 5 år ad gangen, men med mulighed for at fravige dette. Idriftsættelsen af den nye blok 4 på Amagerværket i 2020, med anlægsomkostninger også i 2021 og 2022, samt straksbetaling af CTR's andel af ARC investeringen i 2022 gør, at vi har haft betydelige ændringer i de faste omkostninger år til år, og det har gjort det uhensigtsmæssigt at anvende en gennemsnitsbetragtning som løber over fem år. Samtidig har vi set relativt store udsving på de øvrige faste omkostninger til værkerne, hvilket der i højere grad kan tages højde for, hvis den faste betaling varierer fra år til år. Vi har derfor igen i år lagt op til, at den faste betaling fastsættes alene for 2022, mens der de følgende år er antaget en fast betaling, som følger den faktiske forventede omkostningsfordeling.

Afkølingstarif

Afkølingstarif 2022 indgår med 8,0 mio. kr. som vedtaget på bestyrelsesmødet i maj 2021.

Varmekøb

Brændselspriser og andre omkostninger til varmekøb, herunder faste betalinger til de varmeproducerende anlæg, er opdateret med forventet prisudvikling og opdaterede udmeldinger fra leverandørerne om deres forventninger til 2022. De væsentligste ændringer for varmekøbet ift. det varmekøb, der var indregnet i 2021 prisen, er nævnt på side 3.

Der kan fortsat ske betydelige ændringer i både fordeling mellem produktionsanlæg, brændselspriser og faste omkostninger.

Siden udarbejdelse af budgettet er prognoserne for elpriser og gaspriser steget. Vi ser i øjeblikket at prognoserne for både resten af 2021 og 2022 ændrer sig hurtigt. I modsat retning ser vi, at den udmeldte stigning af omkostninger på Amagerværket er reduceret – men ligger dog fortsat noget over niveauet i 2021. Ud fra en samlet betragtning vurderer vi fortsat det fremlagte budget som det bedste bud på nuværende tidspunkt, bl.a. ud fra at de nævnte usikkerheder trækker i hver sin retning økonomisk.

Betydning af den nye aftale med ARC

Den nyligt indgåede aftale med ARC har den betydning, at afskrivninger og renter for investeringen i Amager Bakke overgår til CTR's egne omkostninger til immaterielle anlægsaktiver og bliver afskrevet i en årrække, der svarer til anlæggenes levetid. I 2022 betyder det kun et relativt begrænset fald i de faste omkostninger til afskrivning og forretning på 15 mio. kr., fordi ARC allerede i 2021 havde fastlagt deres varmepris, så den i store træk flugtede med principperne i den nye aftale.

Alternativet til aftalen ville være, at ARC kunne indregne et højere beløb pr. år i varmeprisen op til det nationalt fastsatte prisloft for affaldsvarme. Hvis ARC's varmepris i 2021 og 2022 i stedet var fastsat efter prisloftet 2021 – prisloft 2022 er ikke offentliggjort endnu – så ville det betyde en ekstraomkostning på ca. 35 mio. kr. i 2021 og mellem 65 og 110 mio. kr. i 2022. Det svarer til en besparelse for en modelforbruger med en 75 m² lejlighed på mellem ca. 400 og 600 kr. for de to år samlet set. Størrelsen på den besparelse, som aftalen medfører også fremadrettet, afhænger af størrelsen på varmeleverancen fra ARC og af udviklingen i den del af ARC's omkostningspris, som ikke udgøres af afskrivning og renter.

Køb af el

Køb af el til pumper er i 2022 budgetteret til 47 mio. kr., hvilket er 2 mio. kr. mindre end den nuværende forventning til 2021. Det skyldes, at varmebehovsprognosen for 2022 er lavere end prognosen for 2021. Lavere varmebehov betyder alt andet lige mindre behov for pumpning.

Elprisen har ligget højt her i 2021, og elprisprognoser for 2022 fra forskellige aktører har den seneste tid været stigende, og de ændrer sig hurtigt. Til budget 2022 er anvendt en elpris, som ligger på niveau med den, vi ser her i 2021, hvilket ligger imellem hhv. den laveste og højeste prognose, vi ser fra forskellige aktører. Der er fortsat tale om et forholdsvist højt niveau i forhold til fx 2020, hvor vi oplevede en lav elpris i store dele af året.

Drift og vedligeholdelse

Budget for drift og vedligeholdelse i 2022 er på 91,7 mio. kr., hvilket er ca. 15,1 mio. kr. mere end den nuværende forventning til 2021. Det skyldes dels, at 2021 fortsat var præget af COVID 19 nedlukninger hos vores leverandører og samarbejdspartnere og dels, at en række store reparations- og vedligeholdelsesarbejder, som oprindeligt var planlagt i 2021, er udskudt til 2022.

Derudover ser vi generelt et øget behov for forebyggende vedligehold på vores bygningsmasse. Af større programmer kan nævnes, at vi arbejder på en langsigtet strategi for renoveringer af ventiler, som har nået deres teoretiske levetid. Her samler vi en del af afhjælpende opgaver i 2022, som ikke er blevet udført i 2021.

Afskrivninger

De opdaterede planlægningsoverslag for materielle anlægsinvesteringer under dagsordenens punkt 6 er indarbejdet i forventningerne til afskrivninger i 2022 og frem.

Administration

Administrationsbudget for 2022 er på i alt 40 mio. kr. Lønomskostningerne er fremskrevet fra budget 2021 med KL's fremskrivningsfaktor, idet vi forventer samme normerede antal ansatte i 2022 som i 2021. Budget for personaleomskostningerne i 2022 ligger samlet set lidt højere end den nuværende prognose for 2021, og det skyldes, ud over den nævnte fremskrivning af løn, at kursusaktivitet i 2022 forudsættes tilbage på samme niveau som før COVID 19. Derudover er der i efteråret 2021 en periode med to ubesatte stillinger.

Budget 2022 for både fremmede tjenesteydelser og øvrige administrative omskostninger ligger lidt højere end det forventede i prognosen for 2021, men er sat ned i forhold til tidligere budgetter. Det skyldes, at nogle omskostninger på fremmede tjenesteydelser er flyttet til drift- og vedligeholdelsesbudgettet, mens øvrige administrative omskostninger er justeret ned ud fra tidligere års konstaterede forbrug.

Forrentning af indskudskapital

Der er ikke indregnet forrentning af indskudskapital i budget 2022. Vi har pt. en sag om forrentning af indskudskapital til behandling hos Forsyningstilsynet. Sagsbehandlingen er pt. forsinket, men Forsyningstilsynet forventer at sende en afgørelse i høring i nærmeste fremtid. Da der herefter er en høringsfrist på tre uger, kan en evt. godkendelse af indskudskapital dog ikke nå at blive indregnet i prisen for 2022 i forhold til det kommende bestyrelsesmøde og har desuden en størrelsesorden, som har minimal betydning for puljeprisen. En evt. forrentning vil derfor blive indregnet i det næstkommende budgetår.

2. Bemærkninger til budgettet efter den kommunale opstillingsform

Budgetoversigt efter den kommunale opstillingsform fremgår af tabel 2 næste side.

Finansforskydningerne i tabel 2 er et udtryk for ændring i betalingsevnen i forhold til året før - som følge af indtægter plus optagelse af lån minus omkostninger. Prognosen for CTR's samlede finansforskydninger 2022 er en finansafgang på 5,5 mio. kr.

Låntagningen er forudsat at udgøre 2.106 mio. kr. i 2022, hvoraf overtagelsen af CTR's andel af ARC lån udgør de 1.970 mio. kr. De øvrige lån er dem, som vi optager i marts 2022 til de realiserede anlægsinvesteringer i 2021, og beløbet er anslået ud fra det foreliggende planlægningsoverslag. Størrelsen på disse lån bliver først lagt endeligt fast, når de realiserede anlægsinvesteringer 2021 er kendt. Derudover er der forudsat optagelse af byggekredit til den del af anlægsinvesteringerne i blok 4 på Amagerværket, som falder i 2022. Byggekreditten udløber ultimo 2022, hvorfor den pr. 1. januar 2023 er antaget konverteret til et endeligt lån.

Anlægsinvesteringer forventes i 2022 at udgøre 2.150,6 mio. kr., hvoraf straksbetalingen til ARC udgør 1.970 mio. kr., øvrige immaterielle investeringer udgør 65,6 mio. kr. og materielle anlægsinvesteringer 115,0 mio. kr.

Renter på lån forventes i 2022 at medføre en nettoomkostning på 96,1 mio. kr.

BUDGET 2022 OG BUDGETOVERSLAG 2023-2025 september 2021

Kommunal opstillingsform - udgiftsbaseret

	Regnskab	Progn.2	Budget	Overslag	Overslag	Overslag
Mio. kr.	2020	2021	2022	2023	2024	2025
A. ADMINISTRATION	35,9	37,5	40,0	40,8	41,6	42,5
Personaleomkostninger	26,0	25,9	27,3	27,8	28,4	29,0
Fremmede tjenesteydelser	5,7	6,0	7,0	7,1	7,3	7,4
Øvrige adm. udgifter	4,1	5,6	5,7	5,8	5,9	6,1
B. ØVRIG DRIFTSVIRKSOMH	-213,6	-360,4	-468,2	-475,3	-475,0	-478,5
Køb og salg af varme	-285,3	-437,0	-559,9	-568,5	-569,6	-574,4
Tilsyn med og vedligeholdelse af anlæg	71,7	76,6	91,7	93,2	94,5	95,9
A.-B. Driftsvirksomhed	-177,7	-322,9	-428,2	-434,5	-433,4	-435,9
C. ANLÆG:	659,3	245,2	2.150,6	216,2	80,0	80,0
Materielle aktiver	57,0	41,7	115,0	204,0	50,0	50,0
Immaterielle aktiver	602,3	203,5	2.035,6	12,2	30,0	30,0
D. RENTER	73,9	68,0	96,1	98,3	94,3	89,4
Renteindtægter	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,2
Renter materielle aktiver	12,1	9,7	9,6	9,8	10,6	10,4
Renter immaterielle aktiver	61,8	58,4	86,6	88,5	83,8	79,2
E. FINANSFORSKYDNINGER	-47,7	190,7	-5,5	142,1	132,0	-0,7
F. AFDRAG PÅ LÅN	163,4	192,1	293,1	324,6	343,1	347,2
A.-F. BALANCE	671,1	373,0	2.106,0	346,7	216,0	80,0
G. FINANSIERING	-671,1	-373,0	-2.106,0	-131,0	-216,0	-80,0

Tabel 2

BUDGET 2022 BAGGRUND OG FIGURER

RESUMÉ: Vi viser CTR's prisprognose i figurer og beskriver de anvendte forudsætninger.

REDEGØRELSE - FORUDSÆTNINGER

Varmebehov: Til budgettet for CTR's varmekøb og varmesalg er der anvendt en opdateret varmebehovsprognose baseret på indmeldinger fra CTR's 5 varmeaftagere. For VEKS' og HOFOR's områder anvender vi den senest meddelte varmebehovsprognose.

Større anlægsændringer i budgetforudsætninger:

- 2022: H.C. Ørstedværkets blok 7 er taget ud af drift. På Køge Kraftvarmeværk tages en blok ud af drift, og for den anden blok bortfalder biomassetilskuddet midt på året.
- 2023: Biomassetilskud bortfalder på Avedøreværkets blok 2. Det er taget med i den forventede lastfordeling, og har der den betydning, at en del af blokkens produktion flytter til andre værker. Der kan blive tale om en ændret varmepris fra anlægget, men da der er igangværende forhandlinger om forholdet, så har det kun været muligt at anvende et groft estimat ændringen.
- 2026: H.C. Ørstedværkets blok 8 er taget ud af drift. I budgettet er det antaget, at den bliver erstattet af en af en 30 MW varmepumpe og 200 en MW elkedel. Det er dog endnu ikke endeligt besluttet, hvilke nye anlæg, der skal erstatte blok 8.

I 2027 udløber varmekontrakten på Avedøreværkets blok 2. Der er endnu ikke i budget taget stilling til levetidsforlængelse eller ny kapacitet til blokken.

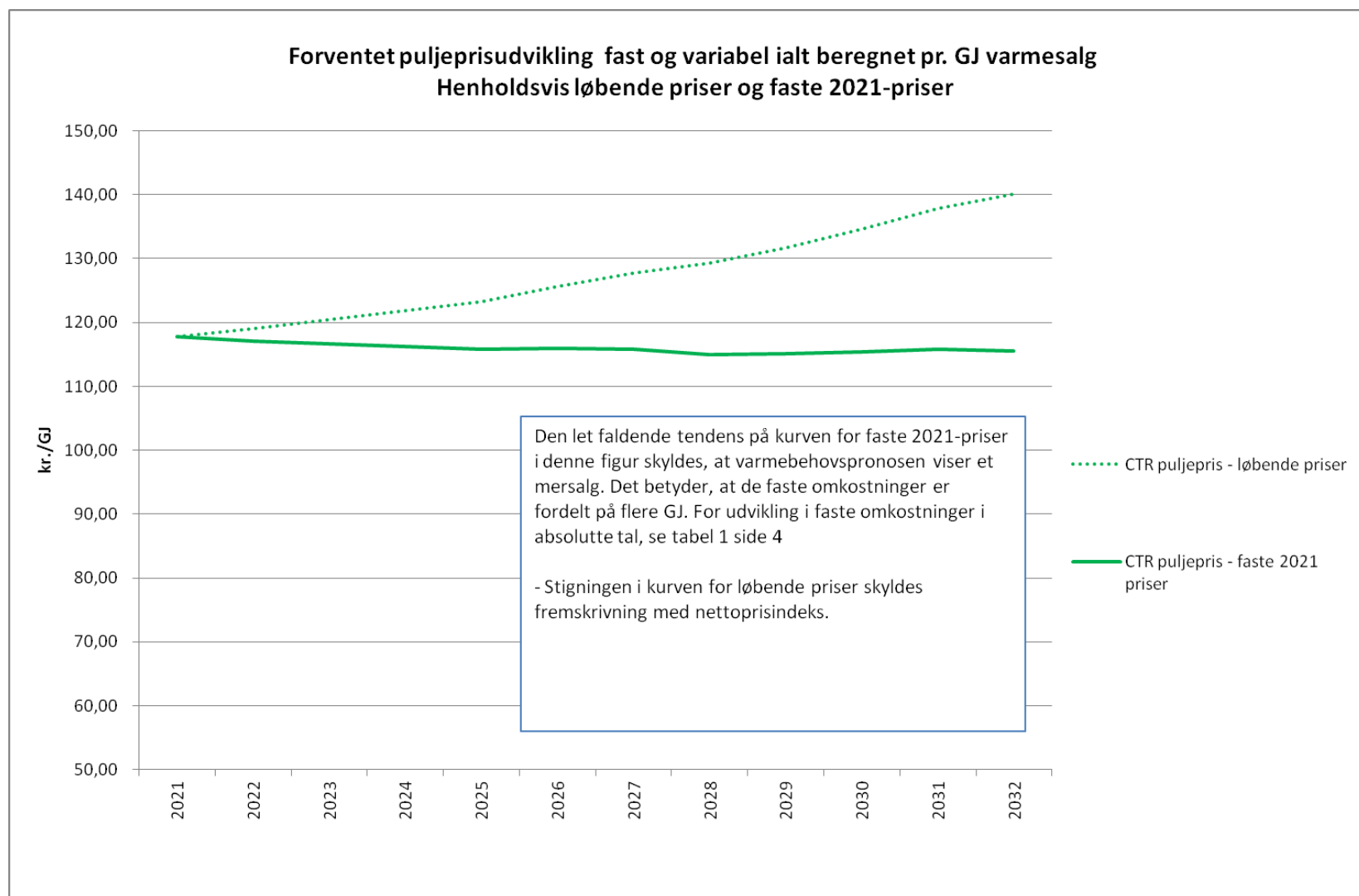
Brændselspriserne følger prognoser for 2022 fra producenterne. For 2023 og frem er der brugt prognoser fra producenterne, hvor det er muligt. Alternativt er anvendt real-stigningstakten for de enkelte brændsler ud fra Energistyrelsens samfundsøkonomiske forudsætninger. CTR tager udgangspunkt i producenterne prognoser for brændsler, fordi de afspejler deres forventninger til kontrakter for brændselskøb det kommende år på netop disse anlæg. Energistyrelsens prisforudsætninger har en mere generel karakter.

Generel fremskrivning og inflation: Til omregningen mellem faste og løbende priser er anvendt nettoprisindeks angivet i Energistyrelsens samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger.

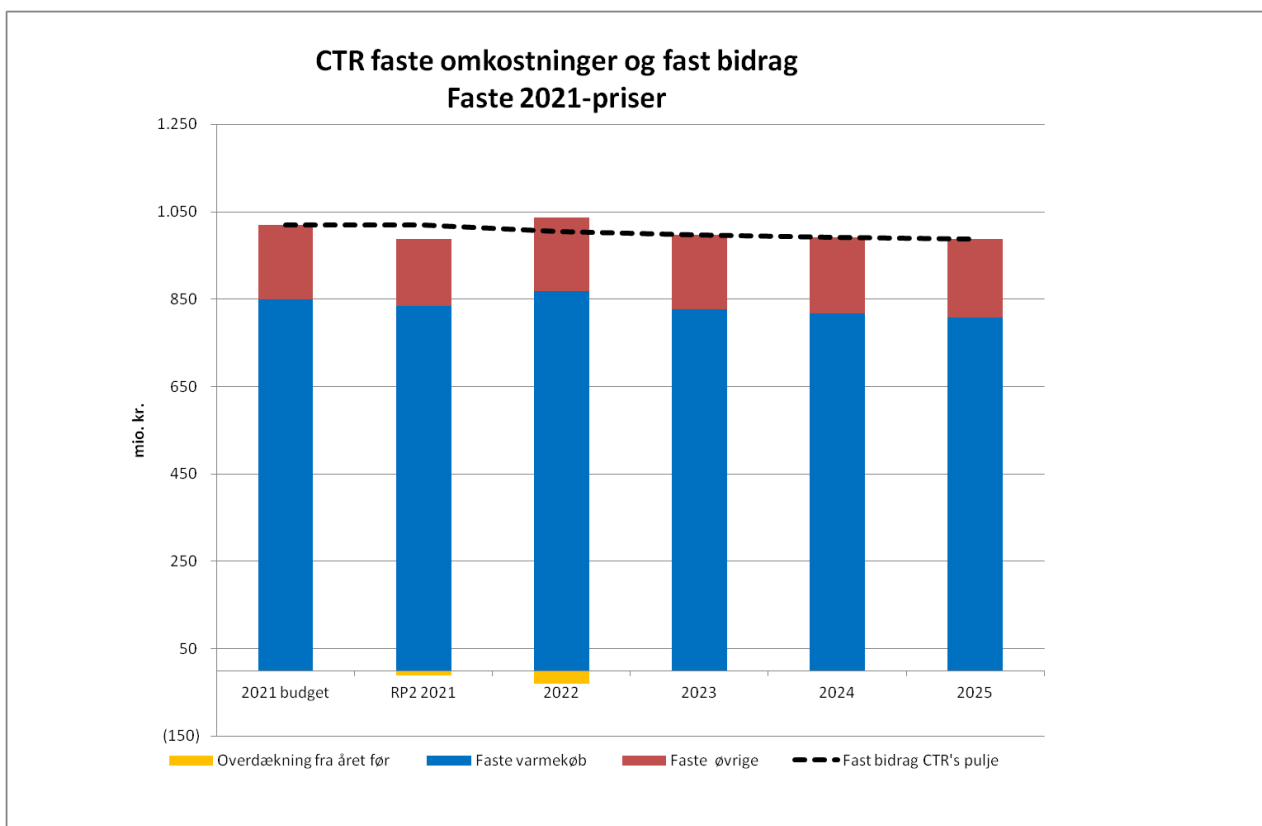
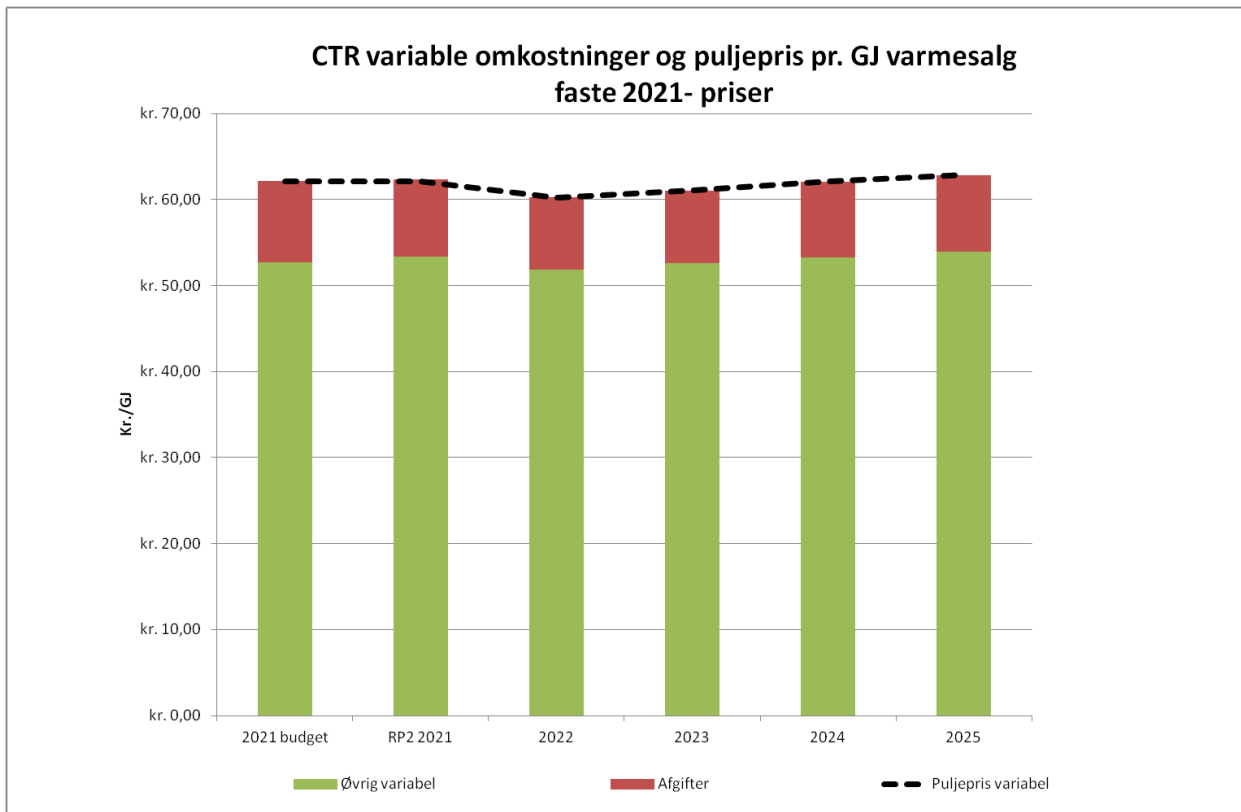
Figuroversigt:

- Figur 1 side 2: CTR's puljepris - faste 2021-priser og løbende priser
- Figur 2 side 3: CTR's faste og variable omkostninger 2021 – 2025 i faste priser
- Tabel 1 side 4: CTR's puljeprisprognose - faste 2021-priser og løbende priser

Figur 1



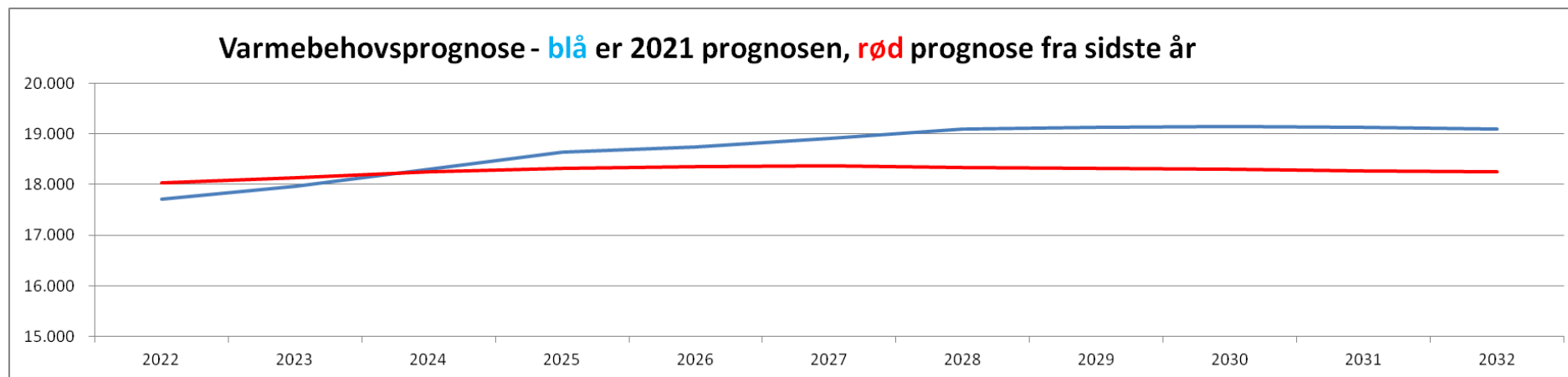
Figur 2: CTR's faste og variable omkostninger 2021-2025 – faste 2021-priser



Tabel 1 – CTR's prognose for puljepris* og forventet varmebehov

CTR puljepris - løbende priser		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Forventet varmesalg	TJ	18.341	17.712	17.958	18.299	18.636	18.745	18.913	19.100	19.139	19.151	19.124	19.099
Variabel	kr./GJ varmeleverance	62,15	61,29	63,10	65,07	66,83	68,79	70,30	71,85	73,42	75,07	76,78	78,35
Fast i alt	mio. kr.	1.020	1.023	1.031	1.039	1.051	1.079	1.089	1.097	1.117	1.141	1.170	1.183
Fast	kr./GJ varmeleverance	55,61	57,76	57,41	56,76	56,39	57,57	57,56	57,45	58,37	59,59	61,18	61,93
I alt	kr./GJ varmeleverance	117,76	119,05	120,52	121,82	123,22	126,36	127,86	129,29	131,79	134,66	137,96	140,28
CTR puljepris - faste 2021 priser		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Forventet varmesalg	TJ	18.341	17.712	17.958	18.299	18.636	18.745	18.913	19.100	19.139	19.151	19.124	19.099
Variabel	kr./GJ varmeleverance	62,15	60,25	61,05	62,07	62,83	63,50	63,72	63,93	64,14	64,37	64,54	64,55
Fast i alt	mio. kr.	1.020	1.023	1.031	1.039	1.051	1.079	1.089	1.097	1.117	1.141	1.170	1.183
Fast	kr./GJ varmeleverance	55,61	56,77	55,54	54,14	53,01	53,14	52,17	51,11	51,00	51,10	51,42	51,03
I alt	kr./GJ varmeleverance	117,76	117,02	116,59	116,21	115,84	116,63	115,89	115,04	115,15	115,46	115,97	115,58

***Bemærkning til tabel:** Varmekontrakten på Avedøreværkets blok 2 udløber i 2027. Der er ikke i budget taget stilling til levetidsforlængelse eller ny kapacitet til at erstatte blok 2. Det må derfor forventes at prisen fra 2027 og frem bliver anderledes end det skitserede forløb. Kapitalomkostninger svarende til udgåede blokke er fastholdt, idet vi antager, at den udgåede kapacitet skal erstattes af nye anlæg, som vi skal investere i.



CTR's bestyrelsesmøde nr.: 2021/3

Dato: 21-09-2021

Bilag 5.0

J.nr.: 200206/105197

Til dagsordenens punkt

5

Til: **BESLUTNING**

Web ☐ J ☐

PULJEPRIS 2022

INDSTILLING

CTR's administration indstiller, at bestyrelsen godkender

1. En variabel puljepris i 2022 med et årsgennemsnit på 61,29 kr. pr. GJ leveret varme. Den variable puljepris hver enkelt måned står i skemaet "månedsfordeling" nedenfor.
2. En fast betaling på 1.023 mio. kr.

PROBLEMSTILLING

Bestyrelsen har under dagsordenens punkt 4 fået præsenteret budget 2022. Puljeprisen for 2022 er fastsat ud fra at opnå et akkumuleret resultat på nul ved udgangen af 2022.

Kontaktudvalget har tiltrådt indstillingen d. 17. september 2021.

LØSNING/VURDERING

Den variable pris på 61,29 kr./GJ udtrykker et årsgennemsnit. Til afregning af varmesalg fra CTR bliver der brugt en månedspris, som afspejler forventet fordeling af CTR's variable omkostninger over årets 12 måneder. Månedsværdier for den variable puljepris ses her:

Månedsfordeling CTR's variable puljepris 2022

Måned	Jan	feb	marts	april	maj	juni
kr./GJ	72,42	73,28	67,26	54,00	46,81	41,05
Måned	juli	aug	sept	okt	nov	dec
kr./GJ	41,66	41,65	41,16	50,34	61,60	66,84

I forhold til årsgennemsnittet varierer den variable pris mellem +20 % og -33 %.

Den faste betaling udgør i alt 1.023 mio. kr. i 2022, og bliver fordelt mellem CTR's aftagere af varme ud fra fordelingsnøglen i udbygningsplan for 2022, jf. bilag 5.2.

ØKONOMI

Forholdet mellem fast og variabel betaling i tariffen er fastsat, så det afspejler CTR's forventede fordeling af henholdsvis faste og variable omkostninger. I 2022 er der i den faste betaling desuden indregnet afvikling af forventet overdækning i 2021, som vist i budget bilag 4.1.

VIDERE PROCES

CTR's puljepris for 2022 bliver meddelt til varmedistributionsselskaberne og anmeldt til Forsyningstilsynet, når den er vedtaget.

BILAG

- 5.1 Puljepris 2022 – Prisudvikling og virkning for forbruger
- 5.2 CTR's udbygningsplan

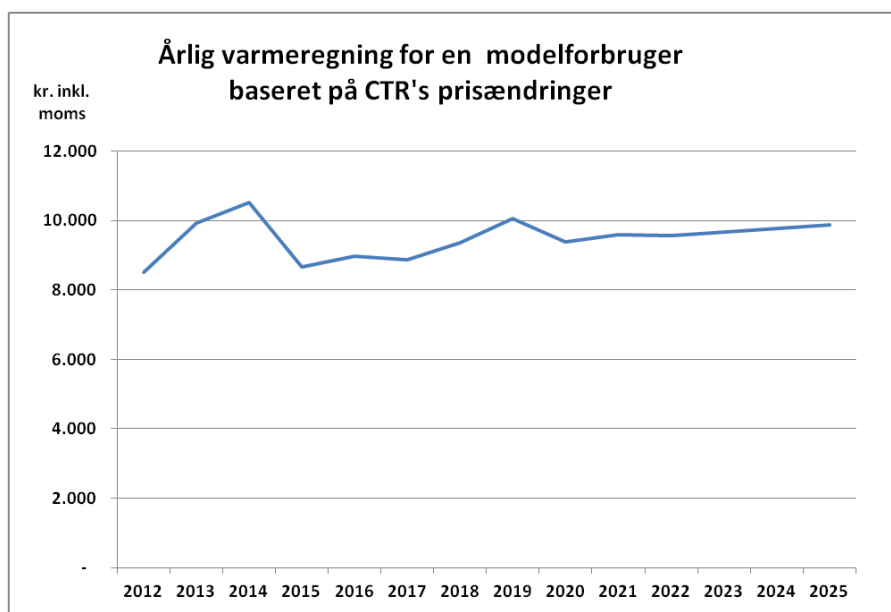
CTR'S PRISUDVIKLING OG VIRKNING FOR VARMEFORBRUGERNE

Prisudviklingen på varme fra CTR afspejler sig på varmeregningen hos varmekonsumenterne i de kommuner, der aftager varmen. Den faktiske varmeregning hos en forbruger næste år er også påvirket af forhold hos det enkelte distributionsselskab, så når vi indikerer virkning for en varmekonsumer, er der tale om en modelforbruger, som er beskrevet i boksen i slutningen af bilaget.

Forventet udvikling i CTR's pris og virkningen for en modelforbruger ses her:

År		Fast afregning mio. kr.	Variabel pris pr. GJ varmesalg	Ændring for varmekonsumer ift. året før kr. pr. år inkl. moms
2019	Regnskab	1.100	63,97	
2020	Regnskab	1.020	58,80	- 660 kr. pr. år
2021	Prognose	1.020	62,15	+ 200 kr. pr. år
2022	Budget	1.023	61,29	- 50 kr. pr. år
2023	Overslag	1.031	63,10	+ 110 kr. pr. år
2024	Overslag	1.039	65,07	+ 100 kr. pr. år
2025	Overslag	1.051	66,83	+ 110 kr. pr. år

Prisudviklingen ses også i figuren herunder, som viser varmeregning for en modelforbruger fra 2012 til 2025:



Prisændringen fra 2021 til 2022 er i alt på ca. minus 50 kr./år for en modelforbruger. De minus 50

kr./år kan deles op i:

- + 10 kr.: Den faste betaling sættes op ud fra følgende bevægelser:
 - +135 kr.: CTR's faste omkostninger ligger højere i 2022 end det niveau, der var indregnet i den faste betaling for 2021. Det skyldes primært højere omkostning til fast drift og vedligehold på Amagerværket, hvor budgettet på nuværende tidspunkt ligger noget højere end niveauet i 2021. Der ses også mindre stigning i den faste omkostning til drift og vedligehold til ARC. Til gengæld er der lidt lavere omkostninger til afskrivning og forrentning vedrørende varmekøbet som følge af ny varmekøbsaftale med ARC.
 - -130 kr.: Indregning af overdækning i 2022 I 2022 bliver der indregnet en forventet overdækning opstået i 2021, og virkningen er minus 130 kr. Overdækningen skyldes især lavere omkostninger til biomasse, fast drift og vedligeholdelse på værker og drift og vedligeholdelse på egne anlæg.
 - +5 kr.: Indregning af overdækning i 2021, som ikke skal med igen i 2022. I 2021 var der indregnet en forventet overdækning fra 2020 på 5 kr. Den skal ikke med igen i 2022 prisen, hvilket isoleret set hæver prisen med 5 kr.
- - 60 kr.: Den variable pris sættes ned pga. lavere variabel omkostning til varmekøb.

CTR's variable pris dækker de omkostninger hos leverandørerne, som afhænger af, hvor stor en varmemængde CTR køber fra det enkelte anlæg. Det er fx brændsler, afgifter og el. De variable omkostninger pr. GJ i 2022 er lidt lavere end dem, der var indregnet i 2021-prisen. Det skyldes lavere priser på biomasse og på den variable betaling for affaldsvarme. I modsat retning trækker en forventet fordeling mellem produktionsanlæggene, som betyder lidt mere varme fra de dyreste anlæg, og højere pris for el til pumper, men alt i alt ses altså et lille fald i den variable pris.

I 2023 forventer vi, at den faste betaling stiger igen, fordi der ikke i 2023 er indregnet overdækning. Samtidig bortfalder en større afskrivning, hvilket er med til at formindske stigningen i den faste betaling. Stigningen i den variable betaling fra 2022 til 2023 er udtryk for forventning til almindelig prisudvikling samt ændringer i varmebehov og fordeling mellem produktionsanlæg.

Modelforbruger

Vi regner med en modelforbruger i en 75 m² bolig og med et varmeforbrug 15 MWh pr. år. svarende til Forsyningstilsynets standardforbruger i lejlighed. Der er antaget 7 % varmetab i det lokale varmedistributionsnet. Forbrugerpriserne er løbende priser inklusiv moms.

Virkningen af prisændringer er alene beregnet ud fra ændringer i CTR's pris og tager ikke højde for, at varmedistributionsselskaberne har forskellige administrationsomkostninger og forløb for bl.a. afskrivninger og i indregning af over- og underdækninger i prisen.

CTR's bestyrelsesmøde nr.: 2021/3

Dato: 21-09-2021

Bilag 5.2

J.nr.: 200206/105199

Til dagsordenens punkt
5

Til: ORIENTERING

Web ☐ J

CTR'S UDBYGNINGSPLAN

Udbygningsplanen er den fordelingsnøgle, som fordeler det faste element i CTR's tarif mellem varmedistributionsselskaberne i de 5 interessentkommuner. Udbygningsplanen bliver hvert år opdateret ud fra vilkårene i aftalen *Afregning med Varmeaftagere (SALG)*, § 2, hvor varmedistributionsselskaberne indmelder data om salg til nye kunder til CTR til beregningen. De data, der indgår i beregningen, er de fem kommuners realiserede varmeaftag i årene 2018 til 2020 korrigeret for det oplyste salg til nye kunder.

Resultatet af udbygningsplanen for 2022 er følgende værdier:

Kommune	TJ	Procent
Frederiksberg	2.633	15,8
Gentofte	1.395	8,3
Gladsaxe	614	3,7
København	11.482	68,7
Tårnby	583	3,5
I alt	16.707	100,0

Summen af de faste betalinger er, jf. bilag 5, fastsat til 1.023.000.000,- kr.

Med den nye udbygningsplan giver det følgende fordeling mellem kommunerne for 2022:

Kommune	Varmebehov ifølge Udbygningsplan TJ	Tarif 2022 Kr./GJ	Effektbetaling 2022 Kr.
Frederiksberg	2.633	61,23	161.223.379
Gentofte	1.395	61,23	85.418.388
Gladsaxe	614	61,23	37.596.337
København	11.482	61,23	703.063.746
Tårnby	583	61,23	35.698.150
Sum	16.707	61,23	1.023.000.000

RAMMEBEVILLING FOR ANLÆGSSAGER OG IMMATERIELLE ANLÆGSAKTIVER**INDSTILLING**

CTR's administration indstiller, at bestyrelsen godkender

1. Det reviderede planlægningsoverslag på 680 mio. kr.
2. Den reviderede ramme for immaterielle anlægsaktiver på 5.988 mio. kr.

PROBLEMSTILLING

Planlægningsoverslaget beskriver de materielle og immaterielle investeringer, vi planlægger for de fortløbende 5 år. På baggrund af planlægningsoverslaget indstilles 2 **rammebevillinger**, hhv. en rammebevilling for anlægssager (som er det, vi selv ejer), og en for immaterielle aktiver (som er investeringer i brugsrettigheder). Rammebevillingerne forelægges til bestyrelsens godkendelse 2 gange årligt.

For at en investering kan foretages, skal det konkrete beløb efterfølgende frigives. Beløb over 3 mio. kr., eller med en varighed over 1 år, kan kun frigives efter høring i kontaktudvalget. Beløb under 3 mio. kr. kan frigives af direktionen. Når investeringen er foretaget, optræder beløbet som en del af CTR's afskrivningsgrundlag.

Perioden 2020-2025 er kendetegnet ved, at det er sidste periode frem til CTR's målsætning om 100 % CO₂-neutralitet. På baggrund af bestyrelses beslutning om den overordnede ramme for vores arbejde med at opnå målsætningen, som blev truffet ved det seneste møde i 2020, er der i dette planlægningsoverslag startet 3 forprojekter, under 3,0 mio. kr. Der er redegjort for projekterne under dagsordens punkt 10.

Kontaktudvalget har tiltrådt indstillingen d. 17. september 2021.

ØKONOMI

Rammen i dette planlægningsoverslag udgør 680 mio. kr., hvilket er en forøgelse på 110 mio. kr.

Der er identificeret nye projekter for 124 mio. kr. Den største del af projekterne - 90 mio. kr. - er en del af den grønne omstilling (eksternt miljø), og omfatter primært en delvis ombygning af FVC fra drift på olie til drift på el. Endvidere er budgettet for etablering af varmeakkumulatorer i Gladsaxe og Gentofte hævet, da forudsætningerne har ændret sig.

Opgørelsen over relevante Immaterielle anlægsaktiver er blevet opdateret og udgør nu 5.988 mio. kr., hvilket svarer til en samlet reduktion på 25 mio. kr. Reduktionen dækker delvis over at flere re-investeringer afregnes over varmeprisen, samt at betalingen til ARC er reduceret.

TIDLIGERE BESLUTNINGER

Bestyrelsen godkendte den seneste revision af planlægningsoverslaget og rammen til immaterielle anlægsaktiver på bestyrelsesmødet d. 11. marts 2021.

Den detaljerede opgørelse for CTR's egne anlægsaktiviteter, som er angivet i bilag 6.1, har været forelagt teknikerudvalget på møde d. 31-08-2021. Rammen er blevet anbefalet af teknikerudvalget og de 3 forprojekter som led i CTR's CO₂- strategi er behandlet specifikt. Rammen for immaterielle anlægsaktiver, som er angivet i bilag 6.2, bliver ikke forelagt for teknikerudvalget.

BILAG

- 6.1 Redegørelse, Rammebevilling for anlægssager, revision af planlægningsoverslag
- 6.2 Redegørelse, Rammebevilling for immaterielle anlægsaktiver

RAMMEBEVILLING FOR ANLÆGSSAGER, REVISION AF PLANLÆGNINGSOVERSLAG**RESUMÉ**

Den seneste revision af planlægningsoverslaget, med en ramme for anlægssager på 570 mio. kr., blev godkendt på bestyrelsesmødet den 11. marts 2021.

Rammen i dette planlægningsoverslag udgør 680 mio. kr., hvilket er en forøgelse på 110 mio. kr. Rammen er blevet anbefalet af teknikerudvalget.

1. PLANLÆGNINGSOVERSLAG, september 2021

Planlægningsoverslagets projekter fordelt på hovedposter fremgår af tabel 1. Opdelingen på hovedposter svarer til den måde, vi bogfører på, således at der er sammenhæng mellem planlægningsoverslag, budget og regnskab i oversigten.

	Afholdte omkostninger	Godkendt budget	Nyt PO21-1	Gammelt PO20-2	Difference PO21-1 – PO20-2
Grunde og bygninger	548	4.000	3.000	5.850	-2.850
Ledninger	19.034	30.462	24.754	61.323	-36.569
Produktionsanlæg	117.465	153.332	498.978	355.995	142.983
SRO	3.583	9.583	13.583	13.583	0
Stationer	16.232	28.687	107.391	94.063	13.328
Rådighedsbeløb	0	0	32.294	39.186	-6.892
Hovedtotal	156.862	226.064	680.000	570.000	110.000

Tabel 1. Alle beløb er i hele 1.000 kr. løbende priser

Godkendte projekter (budgetterede) udgør 226 mio. kr. eller 33 % af rammen på 680 mio. kr., hvoraf 157 mio. kr. er afholdt. Konkrete projekter, som endnu ikke er igangsat, udgør 454 mio. kr., hvilket svarer til 67 % af rammen. I rammen er også indregnet en reserve i form af et rådighedsbeløb, som udgør 32 mio. kr., til endnu ikke igangsatte projekter, hvilket svarer til 5 %.

I tabel 2 er projekterne grupperet efter den primære begrundelse for at gennemføre projekterne.

	Afholdte omkostninger	Igangsatte aktiviteter	Fremtidige aktiviteter	Total
Driftssikkerhed	31.183	22.712	30.557	84.452
Kapacitet	110.078	17.558	43.079	170.715
Lovpligtig	1.811	-88	2.477	4.200
Omkostnings reduktion	13.789	16.544	18.005	48.338
Arbejdsmiljø	0	0	2.000	2.000
Eksternt miljø	0	0	338.000	338.000
Rådighedsbeløb	0	0	32.294	32.294
Hovedtotal	156.862	56.725	466.413	680.000

Tabel 2. Alle beløb er i hele 1.000 kr. løbende priser

En væsentlig del af projekterne – 170 mio. kr. - er motiveret i en bevarelse henholdsvis udvidelse af kapaciteten herunder opgradering af eksisterende produktionsanlæg. Det gælder bl.a. etablering af varmeakkumulatorer på NYC og GLC2.

Endvidere er en stor del af projekterne - 338 mio. kr. – en del af den grønne omstilling (eksternt miljø), og omfatter bl.a. et 20 MW varmepumpeanlæg, samt delvis ombygning af FVC fra olie til el.

Opretholdelse af driftssikkerheden og omkostningsreduktion udgør hhv. 84 mio. kr. og 48 mio. kr.

Projekter, der er motiveret i driftssikkerhed, er bl.a. udskiftning af hovedafspærringsventiler og kontra-ventiler.

Rådighedsbeløbet er naturligvis ikke kategoriseret endnu.

2. REVISION AF PLANLÆGNINGSOVERSLAGETS RAMME

Rammen i dette planlægningsoverslag er hævet i forhold til seneste planlægningsoverslag, hvilket dækker over en række justeringer, jf. tabel 3.

	Difference
Nye projekter	124.000
Revision overslag eksisterende projekter	173
Delafskrivninger	0
Afsluttede projekter	-7.281
Udgåede projekter	0
Justering rådighedsbeløb	-6.892
Samlet revision af rammen	110.000

Tabel 3 Alle beløb er i hele 1000 kr. løbende priser

Der er følgende nye projekter på Planlægningsoverslaget

- ANL106_FVC delvis ombygning til elkedler
- ANL145_Kammer 130.12_Opgradering af ventilationsanlæg
- ANL146_VGW_etablering af N2 generator
- ANL148_NYC_etablering af N2 generator
- ANL149_GLC2 etablering af N2 generator
- ANL150_HGC etablering af Economizer
- ANL151_Flowmålere udskiftning
- ANL152_Pumper etablering af vibrationsovervågning

Revision af overslag for eksisterende projekter

Summen af ændringer fra tabel dækker over en række mindre ændringer.

Trykhold og styring ifm. sammenlægning af net i Gentofte har kørt en periode og i forbindelse med projektet er fundet sikkerhedsmæssige utidssvarende løsninger, sammen med opgradering af tryk i distributionsnet, har betydet en budgetændring på 1,2 mio. kr.

En række af ventilationsopgraderinger er blevet billigere.

Teknisk afsluttede projekter

Siden seneste planlægningsoverslag er følgende projekter teknisk afsluttet og sat til regnskabsmæssigt aktivering eller restafskrevet:

- ANL072_VPW Opgradering af ventilationsanlæg
- ANL076_MØW Opgradering af ventilationsanlæg
- ANL077_VSW Opgradering af ventilationsanlæg
- ANL135_CTR_kontorbygning udskiftning af ventilation

Justering af rådighedsbeløb

De resterende 7 mio. kr. er justeret via planlægningsoverslagets rådighedsbeløb, så det udgør ca. 5 % af planlægningsoverslaget.

3. IGANGSÆTTELSE AF PROJEKTER

Der søges om igangsættelse af følgende nye projekter

- ANL085_HGC Fjernstart (er igangsat af direktion)
- ANL106_FVC ombygning til elkedler (forprojekt)
- ANL142_GLC Etablering af varmeakkumulator (forprojekt)
- ANL143_NYC etablering af varmeakkumulator (forprojekt)
- ANL145_Kammer 130.12_Opgradering af ventilationsanlæg

4. ORDFORKLARING

Planlægningsoverslag	Ramme dækkende alle de anlægsprojekter, som vurderes som realistiske inden for den aktuelle femårs periode
Program	Samling af projekter som teknisk omhandler samme problemstilling, men som geografisk er fordelt ud på en række forskellige anlæg
Projekt	Budgetmæssig underopdeling af planlægningsoverslaget
Budget	Beløb der af KU frigives fra planlægningsoverslaget til at gennemføre de forskellige projekter

BILAG

Vedlagt detaljeret oversigt over alle enkeltprojekterne.

	Faktiske omk. pr. 1/7-2021	Godkendt budget 21-2 (t.kr.)	2021	2022	2023	2024	2025	Ny PO21-2	Gl. PO21-1
Grunde og bygninger	548	4.000	500	500	500	500	452	3.000	5.851
Køb af grund og bygninger samt rettighedserhvervelser, Servitutter	548	4.000	500	500	500	500	452	3.000	4.450
CTR kontorbygning ventilation									1.401
Ledninger	19.034	30.462	1.756	2.989	500	475		24.754	61.323
Klimatilpasning	25	500	500	500	500	475		2.000	2.000
Sikring af Skakten ved Østerport	1.811	4.200		2.389				4.200	1.723
Strk. 120 Alarm-nødstopssystem	3.745	4.600	756	100				4.601	4.600
Udskiftning af ventilation Tunnel	13.416	21.162	500					13.916	13.000
NYC Transmissionsledning	38							38	40.000
Produktionsanlæg	117.465	153.332	15.577	59.936	186.000	119.500	500	498.978	355.995
Varmepumpe forsøgs projekt SVAF	24.485	28.886	1.415					25.900	24.215
GLC - Trykholdeanlæg udskiftning	1.078	1.239	150					1.228	1.118
El-patron/kedel NYC	30.358	33.000	490					30.848	30.849
Elkedel GLC	50.128	58.500	8.372					58.500	58.500
FVC udskiftning af olietavle	664	3.107	100	2.336				3.100	3.100
Opgradering af ventilationsanlæg NYC	2.895	3.000	250					3.145	3.400
Fjernstart HGC	20	1.500	1.000					1.020	1.650
FVC, opgradering af drev	2.545	3.300	250					2.795	2.424
PHC konvertering	22	5.000			25.000			25.022	25.022
UVC opgradering af ventilationsanlæg	1.506	2.800	250					1.756	1.800
FVC ombygning til grøn energi			900	20.100	40.000	29.000		90.000	
20 MW varmpumpe					90.000	90.000		180.000	180.000
GLC etablering af Economizer	3.764	3.000						3.764	3.919
GLC2 Varmeakkumulator		10.000	1.000	15.000	17.000			33.000	10.000
NYC Varmeakkumulator			1.000	15.000	7.000			23.000	10.000
Strk. 130.12_opgradering af ventilationsanlæg			400	500				900	
VGW Etablering af N2 generator				500	500			1.000	
NYC Etablering af N2 generator						500	500	1.000	
GLC2 etablering af N2 generator				500	500			1.000	
HGC etablering af Economizer				6.000	6.000			12.000	
Rådighedsbeløb				32.294				32.294	39.186
Rådighedsbeløb				32.294				32.294	39.186
SRO	3.583	9.583	4.000	4.500	1.000		500	13.583	13.583
Administrativ IT	3.583	6.583	500	1.000	1.000		500	6.583	6.583
Netværksudstyr		3.000	1.500	1.500				3.000	3.000

	Faktiske omk. pr. 1/7-2021	Godkendt budget 21-2 (t.kr.)	2021	2022	2023	2024	2025	Ny PO21-2	Gl. PO21-1
Opgradering af PLCer			2.000	2.000				4.000	4.000
Stationer	16.232	36.640	7.549	14.750	16.000	4.000	48.860	107.391	94.063
Strk. 520. Ny boosterpumpest.	140	150					44.860	45.000	45.000
Trykhold og styring ifm sammenlægning af net i Gentofte	1.152	807	2.000	300				3.452	2.228
VPW Opgradering af ventilationsanlæg		2.650							2.190
MØW Opgradering af ventilationsanlæg		2.653							1.937
GØW opgradering af drev 2021	298	2.300	1.902	100				2.300	2.300
KOW, opgradering af drev	1.924	2.800	273					2.197	2.000
IRP - Opgradering af ventilationsanlæg	1.264	2.450	74					1.338	1.338
VGW - opgradering af ventilationsanlæg	1.688	2.500						1.688	1.686
TBW, opgradering af drev	1.631	2.500						1.631	1.700
DAP Opgradering af ventilationsanlæg	2.786	3.350						2.786	2.750
VSW Opgradering af ventilationsanlæg		2.650							1.753
Udskiftning af hovedafspærringshaner				4.000	2.000	2.000	2.000	10.000	10.000
Udskiftning af mekaniske og styrede kontraventiler				4.000	2.000	2.000	2.000	10.000	10.000
Udskiftning af distributionspumpe VGW + Drev	4.929	7.100	1.500					6.429	7.100
MØW - Opgradering af drev 2021	419	2.080	1.700	350				2.469	2.081
Flowmålere udskiftning				5.000	12.000			17.000	
Pumper etablering af vibrationsovervågning				1.000				1.000	
Opgradering af ventilationsanlæg VIW		2.650	100					100	
	156.862	234.017	29.382	114.969	204.000	124.475	50.312	680.000	570.000

RAMMEBEVILLING FOR IMMATERIELLE ANLÆGSAKTIVER

FORMÅL

At afsætte midler i budgettet til, at vi kan indgå aftaler med eksterne parter om selv at finansiere omkostninger til:

- CTR's andel af investeringer i kraftvarmeanlæg og andre eksterne produktionsanlæg
- Større ombygninger og ny installationer af CTR-relaterede fjernvarmeinstallationer
- Mindre ombygninger og opgraderinger på CTR-relaterede fjernvarmeinstallationer

Betaling foretages kontant i takt med arbejdernes afslutning i henhold til indgået aftale.

Omkostning bogføres enten som et immaterielt anlægsaktiv, hvor der foretages løbende afskrivninger i henhold til gældende regler, eller som en vedligeholdelseskostning over vores køb af varme. Generelt vil investeringer i immaterielle aktiver under 5,0 mio. blive betalt som en omkostning til køb af varme og over 5,0 mio. kr. ved løbende afskrivninger. For at vi kan opnå Energitilsynets tilladelse til at aktivere løbende betalinger på immaterielle aktiver som en afskrivning, kræver det, at moderselskabet etablerer en garantistillelse, medmindre selskabet er et I/S, hvor ejerne hæfter direkte og solidarisk.

Ved flerårige projekter er der en rentefordel ved proceduren, og ved at finansiere mindre projekter ved en kontant betaling uden om værkernes almindelige D&V budgetter, vil den administrative procedure med at få godkendt og igangsat fjernvarmeprojekter - som vi ønsker fremmet - blive nemmere.

RESUMÉ

Bestyrelsen har den 11. marts 2021 godkendt, at der dels kan arbejdes med en økonomisk ramme, som direktionen kan disponere inden for, dels at rammen på baggrund af en detaljeret opgørelse, som er godkendt af kontaktudvalget, blev fastsat til 6.012 mio. kr.

Opgørelsen over relevante projekter er herefter blevet opdateret og udgør nu 5.988 mio. kr., hvilket svarer til en samlet reduktion på 25 mio. kr. Reduktionen dækker bl.a. over at flere projekter afregnes over varmeprisen. Endvidere er der en mindre reduktion i betalingen til ARC.

REDEGØRELSE

Der er tale om forskellige typer af immaterielle anlægsaktiver jf. nedenstående oversigt (Regnskabsmæssigt opgjort pr. 1. juli 2021).

	Marts. 2021 (t.kr.)	Sept. 2021 (t.kr.)	Forskel
Forstudier - Ikke igangsatte projekter	0	0	0
Igangværende	2.285.350	2.331.482	46.132
Idriftsat - Aktiverede projekter	3.706.737	3.640.949	-65.788
Afsluttet	19.969	15.096	-4.872
Hovedtotal	6.012.056	5.987.527	-24.529

Der er sket en række forskydninger mellem de forskellige typer af aktiver, da nogle af projekterne er blevet godkendt og sat i gang, mens andre er afsluttet. Der er derfor ikke tale om en forskel for de samme projekter, men om en forskel for gruppen af projekter hørende til typen på det aktuelle tidspunkt for rapporteringen.

Der er sket en forskydning af, hvordan de enkelte projekter afregnes i forhold til HEP. Alle reinvesteringer og vedligeholdelsesopgaver mindre end 5,0 mio. kr., budgetteres og afregnes nu via varmemprisen, og det er kun investeringsprojekter, som afregnes som egentlige immaterielle anlægsprojekter.

I kategorien 'Forstudie – Ikke igangsatte projekter' er der sket en reduktion til 0 kr., da der skal ligge en aftale med CTR før igangsættelse af det enkelte projekt. Der er et igangværende samarbejde med HEP om gennemgang af hele porteføljen af reinvesteringer, så de attraktive investeringer gennemføres. Det sker ved en systematisk gennemgang af kommissorier for reinvesteringer og projekter.

Justeringen i kategorien 'Igangværende projekter' dækker som nævnt over diverse forskydninger, og det største nye projekt, der er på listen over igangværende, er monodrift på halmkedlen på AVV (22 mio. kr.), som godkendt på sidste bestyrelsesmøde.

Listen med de forskellige projekter fremgår af nedenstående tabel.

Projekt navn	Anlæg	Ejer	Total budget (t.kr.)	CTR andel	Godkendt budget marts 2021 (t.kr.)	Udkast budget sep. 2021 (t.kr.)	Faktiske omkostning. (t.kr.)	2021	2022	2023	2024	2025
Rammebevilling for HCV og SMV projek- ter	HCV/SMV	Ørsted	163.780	48%	79.748	79.748	79.748	0	0	0	0	0
AMV4 - Nyt flis KV.	PROD-AMV4	HEP	5.869.001	63%	3.706.737	3.706.708	3.610.031	46.678	50.000	0	0	0
Fælles anlægsaftale AMV	PROD-AMVX	HEP	280.575	56%	135.440	145.268	118.720	20.393	2.915	2.671	0	569
AMV1 Aftaler	PROD-AMV1	HEP	202.771	24%	40.054	26.522	33.040	0	85	1.889	0	0
Olietanksprojekt	PROD-AVV2	Ørsted	6.355	33%	2.118	0	2.118	0	0	0	0	0
HCV 7 - EOL	PROD-HCV	Ørsted	25.609	30%	12.438	0	12.438	0	0	0	0	0
AMV11 Fælles fjernvarmeanlæg	PROD-AMV11	HEP	52.347	51%	4.190	2.614	3.839	0	0	0	0	0
HCW Udskiftning 25/6 barg veksler	PROD-HCV	Ørsted	11.275	48%	5.412	0	5.412	0	0	0	0	0
HCV trykhold, varmhold	PROD-HCV	Ørsted	59.664	55%	28.919	30.320	20.463	9.857	0	0	0	0
AVV Træpillelager	Ingen	Ørsted	0	0%	0	491	491	0	0	0	0	0
ARC nyt anlæg	PROD-AMF	ARC	0	0%	1.996.000	1.970.000	0	0	1.970.000	0	0	0
Monodrift af halmkedlen	PROD-BIOAV	Ørsted	54.643	40%	500	21.857	1.357	0	11.000	9.500	0	0
HCV Varmekoncept 2025	PROD-HCV	Ørsted	12.121	33%	500	4.000	322	2.000	1.678	0	0	0
AMV1. Bypass og røggaskøler	PROD-AMV1	HEP	0	11%	0	0	0	0		0	0	0
Grand total			6.744.385	0	6.012.056	5.987.527	3.888.012	78.927	2.035.678	14.060	0	569
Fordeling på Anlægsjere		Ejer	Total budget (t.kr.)	CTR andel	Godkendt budget marts 2021 (t.kr.)	Udkast til budget sep. 2021 (t.kr.)	Faktiske omkostning. (t.kr.)	2021	2022	2023	2024	2025
		Ørsted	333.447		129.635	136.415	122.350	11.857	12.678	9.500	0	0
		HEP	6.404.694		3.886.421	3.881.112	3.765.630	67.070	53.000	4.560	0	569
		ARC	0		1.996.000	1.970.000	0	0	1.970.000	0	0	0
					6.012.056	5.987.527						

CTR's bestyrelsesmøde nr.: 2021/3

Dato: 21-09-2021

Bilag 7

J.nr.: 200206/105203

Til dagsordenens punkt

7

Til: **BESLUTNING**

Web ☐ J

LÅNEOPTAGELSE ARC, 2. BEHANDLING

INDSTILLING

CTR's administration indstiller, at bestyrelsen ved 2. behandling godkender,

1. At der optages lån til straksbetaling af overtagelse af CTR's andel af ARC lån per 1. januar 2022 på ca. 1.970 mio. kr. i henhold til varmeaftale med ARC.

PROBLEMSTILLING

Det fremgår af varmeaftale med ARC, at straksbetaling af investeringerne i Amager Bakke (ARC) finansieres ved, at CTR overtager en andel af de lån, der er optaget i forbindelse med etablering af anlægget. CTR's udestående andel af investeringen udgør pr. 1. januar 2022 ca. 1.960 mio. kr. Låneoverdragelsen får først virkning i 2022, men lånesagen forelægges allerede nu, idet den er en følge af varmeaftale med ARC.

Kontaktudvalget har tiltrådt indstillingen d. 17. september 2021.

LØSNING/VURDERING

Der overtages en andel på ca. 1.960 mio. kr. af ARC's eksisterende lån i KommuneKredit. Beløbet justeres, så det matcher de af varmeaftale med ARC omfattede investeringer per 1. januar 2022.

KommuneKredit har meddelt parterne forhåndstilsagn til gældsoverdragelsen. Det er en forudsætning for straksbetaling i den bagvedliggende aftale mellem parterne – og for låneovertagelsen – at CTR har sikkerhed for, at hvis aftalen ophører, betaler ARC den på pågældende tidspunkt udestående andel tilbage til CTR. Der er mulighed for at opsige den godkendte aftale efter 2027 for begge parter.

Udgangspunktet for drøftelserne i forbindelse med den bagvedliggende ARC-aftale vedrørende gældsoverdragelsen var, at parterne stilles, som hvis CTR overtog en pro-rata andel af samtlige af de lån, som ARC har optaget til finansiering af Amager Bakke. Da det for begge parter vurderes mere hensigtsmæssigt, at CTR overtager nogle lån 100 % og ikke overtager andre lån - bl.a. hen-set til løbetid mv., overtager CTR en lidt større andel af den samlede låneportefølje (svarende til ca. 10 mio. kr.), for på den måde at kompensere for at opnå en lavere rentebyrde i de samlede låns løbetid.

ØKONOMI

Lånene, der gældsoverdrages, er alle hos KommuneKredit, og er alle fastforrentede serielån med en løbetid på 22-23 år fra 1. januar 2022. Rentesatserne for lånene er i intervallet 1,04 % - 2,09 %.

TIDLIGERE BESLUTNINGER

Bestyrelsen godkendte på sit møde 11. marts 2021 1. behandling af varmeaftale med ARC. Som en del af varmeaftale med ARC skal CTR straksbetale varmesidens andel af investeringerne i Amager Bakke for derved at få kontrol med afskrivningerne, så varmeprisen kan holdes stabilt lav i hele aftaleperioden. 2. behandling af varmeaftale med ARC er sket ved skriftlig behandling i maj.

SAGENS BEHANDLING

I henhold til CTR's vedtægter § 13 skal beslutning om optagelse af lån vedtages af bestyrelsen med mindst seks stemmer, og beslutningen skal behandles på to bestyrelsesmøder med mindst seks ugers mellemrum.

VIDERE PROCES

2. behandling af lånoptagelse til ARC sker på bestyrelsesmødet 29. september 2021.

CTR's bestyrelsesmøde nr.: 2021/3

Dato: 21-09-2021

Bilag

8

J.nr.: 200206/105204

Til dagsordenens punkt

8

Til:

BESLUTNING

Web

J

INDGÅELSE AF KOMMERCIEL VARMEAFTALE FOR GEOTERMIANLÆG PÅ MAR-GRETTEHOLMEN

INDSTILLING

CTR's administration indstiller, at bestyrelsen godkender,

1. At der arbejdes videre med en kommerciel varmeaftale
2. At principperne for en kommerciel varmeaftale som beskrevet i notatet godkendes som grundlag for det videre arbejde

PROBLEMSTILLING

Status for Det Geotermiske Demonstrationsanlæg (GDA) er, at det ikke har produceret varme siden maj 2019 på grund af tekniske udfordringer. Samarbejdskomiteen i Hovedstadens Geotermiske Samarbejde (HGS) bestående af Lars Gullev (VEKS), Kamma Eilschou Holm (CTR) og Charlotte Søndergren (HOFOR) har siden produktionsstop på GDA arbejdet på at finde passende muligheder for genstart af produktionen. Der er identificeret to mulige veje:

1. Et fuldskala testlaboratorium for videnskaben der kan etableres i samarbejde med De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS).
2. En kommerciel varmeaftale med et konsortium, Geotermisk Operatørselskab (Geoop), med den relevante ekspertise til at genstarte produktionen af GDA og som samtidig kan påtage sig risikoen ved uforudsete driftsudfordringer.

Kontaktudvalget har tiltrådt indstillingen d. 17. september 2021.

LØSNING/VURDERING

Det vurderes, at en del af de beskrevne forskningsemner for et fuldskala testlaboratorium er perifert for varmeselskabernes kerneopgave. Det vurderes også usikkert, i hvilket omfang varmeselskaberne kan medfinansiere de skitserede forskningsspørgsmål, der ikke er direkte relateret til varmeproduktionen. Endelig vurderes det, at der vil være en betydelig økonomisk risiko forbundet med kobling af geotermi og CO₂ lagring i forhold til nedlukningsomkostninger, når varmeproduktion for anlægget ophører.

Samtidigt vurderes det, at Geoops kompetencer indenfor geotermi vil muliggøre, at der skabes mindst lige så mange relevante erfaringer indenfor GDA's væsentligste formål, geotermiske varmeproduktion, som et fuldskala testlaboratorium, der stilles til rådighed for universiteter og forskningsinstitutioner. Disse erfaringer vil, modsat forskningsvejen, også indeholde erfaringer om, hvordan kommercielle varmeaftaler for geotermi kan udformes forud for en eventuel opskalering, der kan blive muliggjort af øget statslig støtte til geotermi.

En fordel ved denne mulighed er også, at den økonomiske risiko ved projektet i væsentlig udstrækning kan placeres hos en kommerciel aktør fremfor hos varmeselskaberne.

ØKONOMI

Der lægges op til en varmeaftale, der kan sidestilles med andre varmeaftaler fra mindre producenter. Vedlagte notat beskriver både økonomiske forhold og de to løsningsmuligheder mere detaljeret.

VIDERE PROCES

Hvis bestyrelsen følger indstillingen om, at der arbejdes videre på at opnå en kommerciel varmeaf-tale på baggrund af de principper, der beskrives i vedlagte notat, vil aftalen blive forelagt til god-kendelse i bestyrelsen, som følge af den lidt specielle situation, der har været og er om geotermi. Tidsperspektivet er vanskeligt at fastlægge, men forventeligt senest 1. kvartal 2022.

BILAG

Nr. 8.1 Notat udarbejdet i fællesskab med HOFOR og VEKS samt GEUS oplæg

CTR's bestyrelsesmøde nr.: 2021/3

Dato: 21-09-2021

Bilag 8.1

J.nr.: 200206/105205

Til dagsordenens punkt
8

Til: ORIENTERING

Web ☐ J

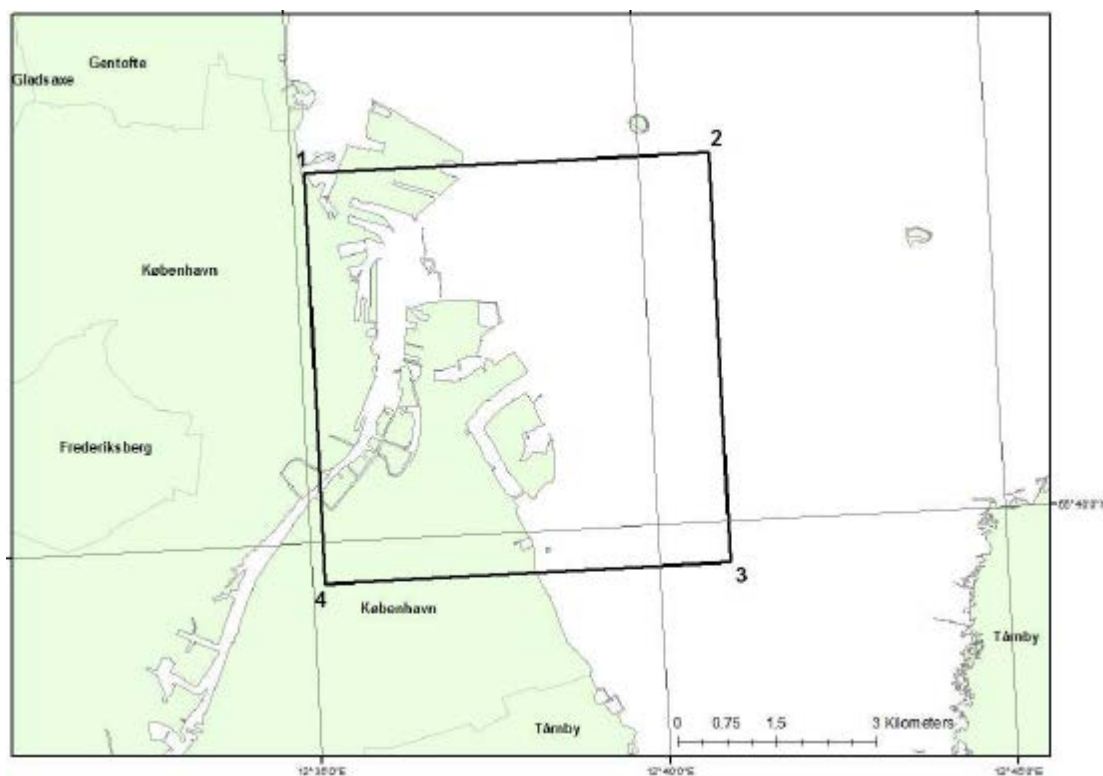
NOTAT – GEOTERMIANLÆG PÅ MARGRETHEHOLMEN – UDARBEJDET I FÆLLESSKAB
MED HOFOR OG VEKS SAMT GEUS OPLÆG

Genstart af varmeproduktionen fra det geotermiske demonstrationsanlæg på Amagerværket

Hovedstadens Geotermiske Samarbejde (HGS) mellem Dansk Olie- og Naturgas, Energi E2, CTR, VEKS og Københavns Energi blev etableret januar 2000 med henblik på at undersøge mulighederne for udnyttelse af geotermisk varme i Hovedstadsområdet fjernvarmesystem. Dansk Olie- og Naturgas havde oprindelig eneretsbevilling til at udnytte geotermi i hele Danmark. HGS fik senere eneretsbevilling til et større område omkring hovedstaden.

I 2014 ændredes ejerstrukturen, så de 3 varmeselskaber CTR, VEKS og HOFOR hver blev ejer af 1/3 af HGS. HGS tilbageleverede eneretsbevilling på området omkring hovedstaden undtagen eneretsbevillingen til et mindre område på Amagerværket tilbage i 2019.

Figur 1: Revideret tilladelsesområde, opdateret 20. maj 2019



Status for Det Geotermiske Demonstrationsanlæg (GDA) er, at det ikke har produceret varme siden maj 2019 på grund af tekniske udfordringer.

Udfordringerne har bl.a. bestået i:

- Tilstopning af de huller, der er i den geotermiske brønds stålør som muliggør at det geotermiske vand fra undergrunden kan komme op til overfladeanlægget.
- Udfældning af svagt radioaktivt bly, såkaldt NORM (Naturally Occurring Radioactive Material). Dette har medført merudgifter til bl.a. efteruddannelse af personale, omkostninger til opbevaring af radioaktivt materiale, diverse analyser mv.
- Budgetoverskridelse på 10 mio. kr. til oprensning af den geotermiske injektionsbrønd. Mangelfuld teknisk dokumentation af anlægget af leverandøren, uforudsete udgifter til ny produktionspumpe, demontering og skrotning af ca. 600 meter forsyningsrør mv. har været årsag til budgetoverskridelsen.
- Tilstopning af filtre, der i en kort periode har været så omfattende, at døgnbemanding på anlægget var påkrævet.

Samarbejdskomiteen i HGS bestående af Lars Gullev (VEKS), Kamma Eilschou Holm (CTR) og Charlotte Søndergren (HOFOR) har, siden produktionsstopet på GDA, arbejdet på at finde alternative muligheder for genstart af produktionen.

Der er identificeret to mulige løsninger:

1. Et fuldskala testlaboratorium for videnskaben, der kan etableres i samarbejde med De Nationale Geologiske Undersøgelser for Danmark og Grønland (GEUS).
2. En kommerciel varmeaftale med Geotermisk Operatørselskab (Geoop).

Fuldskala testlaboratorium

GEUS har følgende overordnede forslag til mulige forskningsemner, som et fuldskala testlaboratorium kan benyttes til:

- Forskellige undersøgelser direkte relateret til geotermi, herunder geotermisk produktion fra Gassum Formationen, der er tættere på overfladen end Bunter Formationen, som GDA er designet til at udnytte
- Geotermi kombineret med varmelagring eller CO₂-lagring
- Ren CO₂-lagring
- Udvinding af sjældne mineraler og grundstoffer (f.eks. litium) fra geotermivandet

Der henvises til GEUS' oplæg for yderligere uddybning (starter på side 8).

Det er GEUS' vurdering, at udover GEUS vil udenlandske forskere indenfor geotermi, samt forskere og studerende fra flere danske universiteter som KU, AU og DTU være interesseret i et fuldskala testlaboratorium.

GEUS har peget på følgende muligheder for at søge forskningsmidler:

- Horizon Europe, Solutions for more sustainable geothermal energy
Ansøgningsfrist: Januar 2022
- Geothermica, Accelerating the heating and cooling transition
Ansøgningsfrist: 2021

- IFD Innomissions, Green research and innovation partnerships
Ansøgningsfrist: Oktober 2021
- Vidensbro-projekter hos Energy Cluster Denmark
Ansøgningsfrist: Efteråret 2021

Opmærksomhedspunkter:

Tildeling af forskningsmidler kræver egenfinansiering. Det skal undersøges i, hvilket omfang Varmeforsyningsloven muliggør, at udgifter til de enkelte forskningsspørgsmål kan indgå som en nødvendig omkostning i varmeprisen.

Dertil skal det nævnes at HGS fortsat vil have ansvaret for de geotermiske borer i henhold til Undergrundsloven, hvilket kan få økonomiske konsekvenser for HGS i tilfælde af, at eksperimenter såsom CO₂-lagringen fordyrer nedlukning af anlægget.

Kommerciel varmeaftale

HGS er i dialog med Geoop vedr. udarbejdelse af en kommerciel varmeaftale. Det er HGS' vurdering, at Geoop har den relevante ekspertise til at genstarte produktionen på GDA, og at Geoop samtidig kan påtage sig den økonomiske risiko ved uforudsete driftsudfordringer.

Geoop ejes i dag af E.ON, Ross DK og Iceland Drilling, heraf ejer E.ON 51% af selskabet. I 2019 ansøgte Geoop, Energistyrelsen om tilladelse til at gå i gang med efterforskning og indvinding af geotermi til fjernvarme i København. Geoop afventer forsat svar herpå.

Generelt vil en opskalering af geotermi i København kræve afklaring af den fremtidige statslig støttemodel for geotermi. For GDA er sagen dog en anden, da en del omkostninger primært til boringen allerede er afholdt. Det vil derfor være relativt billigere at få genetableret varmeproduktion fra GDA end at bygge nye geotermianlæg i København.

Både produktion fra Gassum Formationen og Bunter Formationen er undersøgt. Det vurderes, at Bunter fortsat vil være den økonomisk mest attraktive geologiske formation at udvinde geotermivarme fra.

Der er i den foreløbige business case regnet på to scenarier, hvor flowet fra geotermi-brønden er henholdsvis 220m³/h og 175m³/h. For begge scenarier gælder, at frem-/returløbstemperaturen er 85/50 °C.

Diagram 1: Akkumuleret nutidsværdi flow 220m³/h

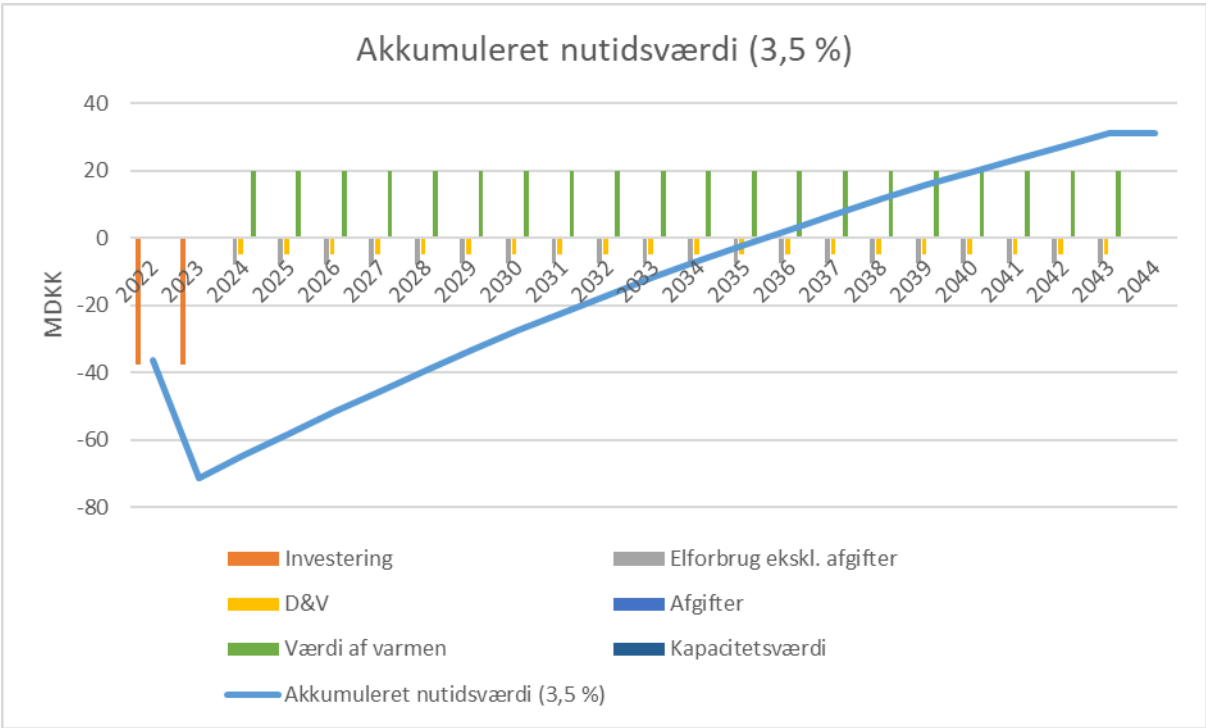
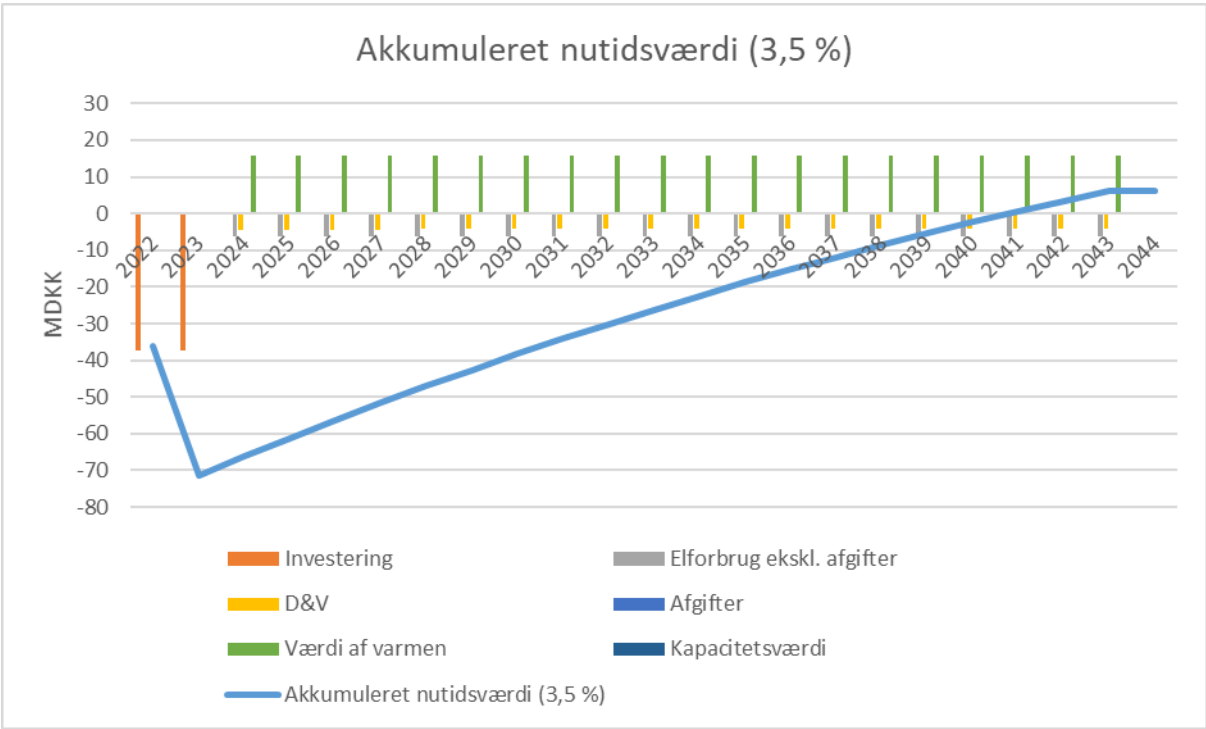


Diagram 2: Akkumuleret nutidsværdi flow 175m³/h



Det skal understreges, at beregningerne ovenfor baseres på en selskabsøkonomisk kalkulationsrente på 3,5 %, og Geoops forrentningskrav forventeligt vil være højere. For HGS anmeldte DONG i sin tid over for Energitilsynet, at der i varmekøbsprisen ville blive indregnet en realrente på 8 % p.a.

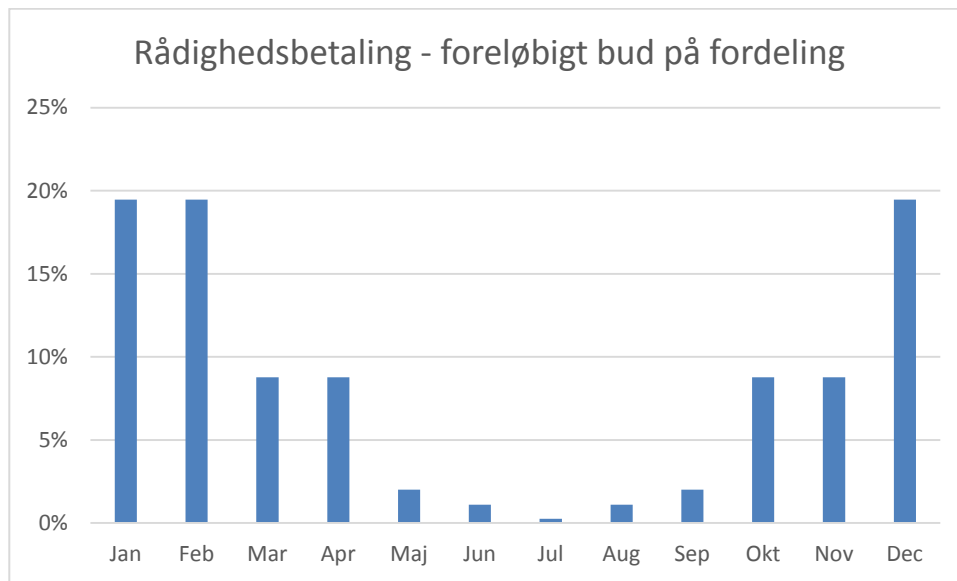
Endvidere tilkendegav Energitilsynet i 2007, at DONG i varmekøbsprisen for varme leveret fra det geotermiske anlæg i Sønderborg kunne indregne en realforrentning på 8 % p.a. til forrentning og tilbagebetaling af indskudskapitalen med en periode på 25 år.

HGS er ved at afdække mulighederne for at reducere de temperaturkrav, der stilles til anlæggets levering af varme til fjernvarmenettet. En reducere af temperaturkrav vil kunne forbedre økonomien i anlægget. Det vurderes, at fremløbstemperaturen sandsynligvis kan sænkes helt ned til 65°C, hvilket vil forbedre anlæggets COP væsentligt og dermed også projektets økonomi. Dette er muligt grundet den unikke placering af GDA på kraftværkshalvøen, hvor der (så godt som) altid vil være affalds- eller kraftvarmeblokke i drift, som kun vil skulle hæve deres fremløbstemperatur med ca. 1,2°C for at kompensere for en fremløbstemperatur fra GDA på 65°C.

I aftaledrøftelserne med Geoop har HGS skitseret følgende principper for en aftale:

- Det er nødvendigt, at der aftales en maksimumpris (faste + variable omkostninger og forrentning).
- Denne pris må ikke overstige fjernvarmesystemets alternativomkostning (substitutionsprincippet).
- Behov for prisanmeldelse og -eftersyn: Open Book Principle.
- Anlægget skal ind i Varmelast Day Ahead planlægning.
- I udgangspunktet ønsker HGS, at risiko vedrørende selve geotermianlægget placeres hos Geoop, herunder risikoen for eks. investeringsomkostninger, temperatur på varmekilden, COP, fast D&V samt en del af variabel D&V.
- HGS er åben for dialog om, hvor risikoen "uden for hegn" placeres mest hensigtsmæssigt, herunder udsving i elpriser, fremløbs- og returtemperatur i fjernvarmenettet, lavere varmebehov end normalår.
- Der aftales en fast kapacitetsbetaling uafhængig af produktion:
 - Der skal være forskel på kapacitetsbetaling om sommeren og om vinteren, som afspejler, at rådhed har en højere værdi i vinterperioden, når det er koldt og varmebehovet er størst. Et foreløbigt bud ser således ud:

Diagram 3: Mulig fordeling af rådighedsbetaling henover året.



- Hvis rådigheden på anlægget falder til under X%, vil kapacitetsbetalingen blive nedsat. Konkrete krav til rådighed er endnu ikke drøftet.
- Når Geoop har indtjent sine omkostninger til anlægsinvestering herunder også nødvendige reinvesteringer, tillagt Geoop forretning (IRR), vil den faste betaling ophøre. IRR skal afspejle Geoop risiko.
- Der aftales en variabel betaling, der afhænger af produktionen:
 - Det kan aftales, at anvende den realiserede COP, dog kan COP til brug for afregning ikke falde til under et aftalt niveau. Alternative modeller undersøges også.
 - Der kan evt. aftales vilkår for, hvilken COP anlægget skal kunne levere ved forskellige fremløbs- og returtemperatur i fjernvarmenettet.

Opmærksomhedspunkter:

Geoop ser positivt på muligheden for at koble forskningsrettede aktiviteter på en kommerciel aftale. Geoop vurderer dog, at kobling af geotermi og CO₂-lagring ikke er en teknisk gangbar løsning grundet de geologiske forhold og Geoop har understreget, at det vil være forbundet med stor økonomisk risiko for HGS særligt m.h.t. potentielt væsentligt øgede nedlukningsomkostninger.

Geoop har gode erfaringer med at deltage i forskningssamarbejde støttet af den danske stat og EU. Geoop deltager gerne i formuleringen af relevante forskningsemner og ansøgning om støtte.

Vurdering af muligheder

Det vurderes, at en del af de beskrevne forskningsemner for et fuldskala testlaboratorium er perifert for varmeselskabernes kerneopgave. Det vurderes også usikkert i hvilket omfang varmeselskaberne kan

medfinansiere de skitserede forskningsemner, der ikke er direkte relateret til varmeproduktionen. Endelig vurderes det, at der vil være en betydelig økonomisk risiko forbundet med kobling af geotermi og CO2-lagring i forhold til nedlukningsomkostninger, når varmeproduktion fra anlægget ophører.

Samtidigt vurderes det, at Geoops kompetencer indenfor geotermi vil muliggøre, at der skabes mindst lige så mange relevante erfaringer indenfor GDA's væsentligste formål, geotermisk varmeproduktion, som et fuldskala testlaboratorium, der stilles til rådighed for universiteter og forskningsinstitutioner. Disse erfaringer vil modsat forskningsvejen også indeholde erfaringer om, hvordan kommercielle varmetaftaler for geotermi kan udformes forud for en eventuel opskalering.

En fordel ved denne mulighed er også, at den økonomiske risiko ved projektet i væsentlig udstrækning kan placeres hos en kommerciel aktør fremfor hos varmeselskaberne.

Indstilling

Det indstilles, at:

- Der arbejdes videre med en kommerciel varmetafte.
- At de overordnede principper for en kommerciel varmetafte som beskrevet ovenfor godkendes.

GDA – Det Geotermiske Demonstrationsanlæg Amager

Muligheder for at anvende Margrethholm faciliteterne som testsite

GDA har været udfordret af stigende injektionstryk over en årrække, så produktionen pt. er indstillet, mens anlæggets fremtidsmuligheder overvejes. Der ses et potentiale i at stille anlægget til rådighed som et testlaboratorium for videnskaben. Herved kan kritisk viden opnås om, hvad der forårsager de typiske udfordringer, der kan opstå i geotermianlæg og som oftest ikke er mulige at diagnosticere i producerende anlæg. Ejerkredsen er med i C4-initiativet sammen med ARC og er derfor også interesseret i CO₂-lagrings aspektet.

Baggrund

Ud fra en forskningsvinkel er det oplagt at udnytte de muligheder, og den investering anlægget ved Margrethholm repræsenterer, til at forsøge at få svar på en række oplagte spørgsmål vedrørende den danske undergrunds anvendelse i den grønne omstilling. Det være sig til geotermisk indvinding og lagring af CO₂, overskudsvarme, brint og eventuelle kombinationer af disse. Disse anvendelser kræver alle, at et egnet sandstensreservoir er til stede i undergrunden. Et sådant reservoir er Bunter Sandsten Formationen, som de nuværende Margrethholms borer er filtersat i. En eventuel perforering af brøndene i lavere dybde vil også give mulighed for at undersøge Gassum Formationen, som er et andet oplagt sandstensreservoir at anvende til de ovennævnte formål. Begge reservoirer har en stor udbredelse i den danske undergrund, og viden og resultater opnået på Margrethholm anlægget vil derfor bidrage til en general modning af den danske undergrund til grønne formål. Ud over reservoirernes ydeevne (dvs. hvor meget energi reservoirerne kan levere, hvor store rater af CO₂ kan injiceres mm.) kan der opnås essentiel viden om, hvordan reservoirerne reagerer fysisk og kemisk ved de påvirkninger de udsættes for ved de forskellige udnyttelser – og i forlængelse heraf ikke mindst hvilke tiltag, der kan imødegå uønsigtsmæssige ændringer i reservoirerne, som nedsætter deres ydeevne. Sådanne procesforståelser vil give en general viden, der kan overføres til alle sandstensreservoirer i undergrunden. I det nedenstående udspecificeres på punktform en række undersøgelser, som Margrethholm anlægget kan anvendes til. Af listen fremgår det, at der ikke kun er tale om reservoirundersøgelser, men eksempelvis også undersøgelser af hvordan man kan monitorere om injektion af afkølet geotermivand, CO₂ og andet i reservoirerne kan medføre uønskede trykstigninger, der terrænnært kan manifestere sig som mikrojordskælv. Men også om reservoirvandet indeholder sjældne metaller, hvis udvinding kan udgøre et biprodukt i en geotermisk produktion. Listen vil kunne udvides, da det er GEUS' vurdering at forskere og studerende fra andre vidensinstitutioner også vil være interesseret i et fuldskala laboratorium – det kunne være Københavns og Århus universiteter og DTU.

Oplæg skrevet på baggrund af møde 20. april 2021 med Charlotte Søndergren (HOFOR), Kamma Eilschou Holm (CTR), Lars Gullev (VEKS), Jacob Høgh (HOFOR) og Birte Røgen (ENS). (LHN 20.04.21).

Det er endvidere GEUS' vurdering, at inkluderingen af et testsite ved Magretheholm i forsknings- og demonstrationsansøgninger vil øge chancerne betydeligt for at kunne hjemtage projekter fra grønne forskningsfonde, og dermed bidrage til finansieringen af, at forskningsinstitutioner og private virksomheder, nationale såvel som internationale, i samarbejde kan forske i undergrundens anvendelighed i den grønne omstilling.

HGS' ambition er at bidrage til muliggørelse af geotermi som en del af fremtidens grønne fjernvarme. HGS' mål er:

- **2025:** Der er i partnerskabet skabt "proof of concept" for produktion fra geotermianlæg baseret på en eller flere borer.
- **2035:** Vi har "knækket nødden" ift. at producere varme med geotermi og dækker allerede en (større) andel af varmebehovet.
- **2050:** Geotermi dækker en væsentlig del af varmebehovet.

Pt. vurderes geotermi dog til at være en (for) dyr varmekilde til varmepumper. Forudsætningen for geotermi i København er derfor, at der sker en teknologimodning og -udvikling som kan bidrage til at forbedre økonomien. Som led i "proof of concept" er HGS åben overfor mulighederne for at koble varmeproduktion fra geotermi med andre værdiskabende aktiviteter i relation til undergrunden. Konkrete muligheder kan måske være udvinding af litium og andre råstoffer og dels være lagring af CO₂ i undergrunden. HGS vil samarbejde med kommercielle aktører, videns institutioner mv. herom.

Fremtidsscenarier

Ejerkredsen ser umiddelbart tre forskellige muligheder for GDA's fremtid:

- Afhænde anlægget til en operatør der kan levere varme.
- Beholde anlægget og selv udvikle det til varmekilde – evt. test af Gassum Formation.
- Beholde anlægget og gøre det tilgængeligt for forskning og udvikling som testlab.

En anvendelse som testlab vil med fordel kunne kombineres med et formidlingscenter, hvor folkeskole- og gymnasieklasser samt ingeniør- og geologistuderende kan besøge anlægget og løse opgaver relateret til energiproduktion og forsyning.

Forskningsmuligheder

Fra en forskningsvinkel er det oplagt at udnytte de muligheder og den investering som GDA repræsenterer til at forsøge at få svar på en række centrale spørgsmål vedrørende undergrunden. Det er GEUS' vurdering at flere danske vidensinstitutioner udover GEUS vil være interesseret i et

fuldskala testlaboratorium, herunder KU, AU og DTU, foruden udenlandske frontforskere indenfor geotermi fx fra Holland, hvor de er langt fremme med geotermi men ikke har et testlab til rådighed. En række væsentlige forskningsspørgsmål, som et testlaboratorium kan hjælpe med at afklare, skitseres i det nedenstående. Indledningsvis bør det planlægges, hvilke typer anvendelser det er mest fordelsagtigt at afprøve, og i hvilken rækkefølge disse bedst foretages, således at de første tiltag ikke umuliggør de efterfølgende test. Mulige fuldskala-tests omfatter geotermi, geotermi kombineret med varmelagring eller CO₂-lagring, ren CO₂-lagring, metal- og bakterie-ekstraktion fra det producerede vand, saltpower hvor strøm genereres via osmose, og potentielt brintlagring.

Reservoirs

- Hidtil har GDA produceret geotermivand fra Bunter sandstensreservoiret beliggende i ca. 2,6 km dybde. Desuden findes Gassum sandstensreservoiret i ca. 1,9 km dybde, som sandsynligvis er meget velegnet til geotermi i Københavnsområdet bedømt ud fra GEUS' nuværende viden og arbejde for HGS. Gassum Formation blev i første omgang fravalgt pga. den lavere temperatur, men til gengæld har denne formation formentlig højere porøsitet og permeabilitet og en mindre problematisk sammensætning af porevæsken, hvilket mindsker potentielle udfordringer ved produktion.
- Det kan med fordel testes om perforering til Gassum Formationen med efterfølgende produktion og returnering af geotermivand kan gennemføres med værdiskabelse ift. etablering af et antal decentrale mindre geotermianlæg i København. De nuværende to GDA-boringer har en afstand på ca. 630 m på Gassum niveau, hvilket ifølge GEUS' reservoir model giver et fald i produktionstemperaturen på ca. 15°C over 30 år med en start-temperatur på ca. 56°C. Varmepumper kan afhjælpe den lavere sluttemperatur. Værdiskabelsen kan ske ved erfaringsopsamling vedr. reservoirs kvalitet, ydeevne etc., idet direkte viden om Gassum Formationen i København og nærmeste omegn er sparsom.
- Bunter Sandsten Formations egnethed som CO₂-lager er ikke vel undersøgt. Undersøgelser af injektionsrater, geokemiske reaktioner, formationsstabilitet etc. er relevante og vigtige i forhold til en vurdering af muligheden under København, men også vigtige for en mere generel vurdering af CO₂-lagringsmuligheder i den danske undergrund. Flowtest og injektion af CO₂ med stabilt tryk over en længere periode vil give værdifulde data om reservoirs injektivitet og egnethed til CO₂ lagring.

Geokemi

- Udfældning af mineraler (scaling) og korrosion er to væsentlige geokemiske processer der, ofte i kombination, skaber udfordringer for en række geotermiske værker i Europa. Den mest udbredte udfordring er, at det med tiden gradvist bliver vanskeligere at returnere, det afkølede geotermivand til det geotermiske reservoir via injektionsboringen, og følgelig at det derfor bliver vanskeligere at drive det geotermiske anlæg, som fx på GDA. Injektionsproblemerne kan konkretiseres ved at tilsætte forskellige sporstoffer (fx radioaktivt mærkede isotoper) til injektionsvandet og efterfølgende genproducere det

injicerede vand. Andre forsøgsviser tiltag kan omfatte fuldskala test af forskellige typer af filtre eller tilsætning af inhibitorer.

- Det kan afprøves om tilsætning og opløsning af CO₂ i det afkølede geotermivand inden det returneres til reservoiret kan øge injektiviteten og medvirke til at hindre at mineraler (fx karbonater og jernoxider) udfældes i nærbrønd miljøet. Udsyring af injektionsboringen giver ofte en midlertidig positiv effekt, så det er muligt, at en kontinuerlig tilførsel af vand med lav pH (pga. tilført CO₂) vil kunne give en kontinuerlig positiv effekt, så der kommer ekstra gavn af CO₂-lagringen.
- De mineralogiske og geokemiske ændringer, der sker i reservoiret, kan potentielt undersøges ved at genproducere injiceret CO₂-holdigt geotermivand med sporstoffer over en længere periode og herefter sammenligne den kemiske sammensætning af injektionsvand og genproduceret vand, og endvidere undersøge indholdet af fine partikler der genproduceres.
- Det kan være nyttigt at undersøge, hvordan et reservoir reagerer på cykliske injektioner af superkritisk CO₂ - herunder hvordan det påvirker reservoirets effektivitet og holdbarhed. Desuden kan det undersøges hvilke udfordringer der potentielt kan være forbundet med at genbruge injiceret CO₂ til fx Power-to-X processer.

Metaller

- Muligheden for ekstraktion af sjældne mineraler og grundstoffer (fx litium), der potentielt kan forekomme i værdifulde koncentrationer i geotermivandet, bør undersøges. Det kan overvejes at perforere produktionsboringen i dybdeintervaller mellem Bunter og Gassum Formationerne, hvor mere finkornede sedimenter forekommer, da disse sedimenter sandsynligvis har højere koncentrationer af sjældne mineraler og grundstoffer. Metalekstraktion vil desuden kunne medvirke til at forhindre den scaling, som det returnerede geotermivand ellers kan forårsage i injektionsboringen.

Bakterier

- Det vil være relevant at undersøge, om der findes bakterier i geotermivandet, som ikke kendes fra den overfladenære undergrund. Denne viden kan øge vores forståelse af, om og i hvilket omfang biologiske processer kan være en medvirkende årsag til driftsproblemer på geotermiske anlæg. Omvendt kan jordbakterier, der i dag bruges i mange forskellige industrielle processer, og hvoraf nogle måske er særligt gode til at overleve de høje temperaturer i geotermivand, eventuelt kunne bruges til fx at producere biofuels.

Monitering

- Mikroseismisk monitering er et redskab til at overvåge om trykstigning forbundet med fx vand- eller CO₂-injektion holder sig under bjergarternes brudstyrke, idet små brud vil manifestere sig som mikrojordskælv. Ved injektion af afkølet geotermivand og/eller CO₂ i reservoiret er det vigtigt at sikre sig, at trykstigningerne ikke overstiger et niveau, hvor

problematiske jordskælv fremprovokeres. Samtidig kan monitoring bruges til at guide injektionen, så den ikke foretages med væsentlig lavere tryk end påkrævet.

- Placeringen af GDA ved en aktiv millionby i et kystnært område vil udfordre de gængse metoder til mikroseismisk overvågning. I stedet kan der foretages målinger fra borehullerne med geofoner og/eller optiske kabler. Muligheden for at foretage disse målinger i et testanlæg både i perioder med og uden injektion, vil være særdeles værdifuldt. Testsitet vil give mulighed for at udvikle og teste nye teknikker, der vil kunne udnyttes ved fremtidige anlæg til geotermi og/eller CO2 lagring under andre byer i Danmark.
- I princippet kan injektion af CO2 i undergrunden endvidere medføre mikroskå deformationer i overliggende geologiske lag og mindre opløft af terrænoverfladen. Monitoring af eventuelle overfladebevægelser i millimeterskala via satellitdata er et vigtigt redskab til at overvåge om undergrunden reagerer som forventet på øget reservoirtryk. Dette vil ligeledes give værdifuld information, som kan overføres til andre steder i Danmark, hvor reservoiret er kandidat til CO2-lagring.
- Geofysiske metoder kan muligvis anvendes til at monitere injicerede CO2-udbredelsen via marin seismik nær GDA. Seismiske data kan også bruges til at kortlægge det forseglende lags tykkelse og strukturer. Der er muligvis en forkastning øst for GDA, hvilket bør vurderes via eksisterende og eventuelle nye data for at minimere risikofaktorer. Forkastninger kan afhængig af deres forseglende egenskaber, omfang, forsætning mv. forårsage lækage eller begrænse reservoirgennemstrømning og dermed varmeproduktion og lagringsmuligheder.
- Evt. indsamling af nye marine seismiske data kan med fordel koordineres med indsamling af data på lokaliteten for den kommende Lynetteholm før deponering af jord indledes.

Værdiskabelse

Det forudses at omdannelsen af GDA til et fuldskala testlaboratorium vil komme samfundet til gode på en række punkter:

- Der har været udført en række undersøgelser på GDA med henblik på at forstå hvorfor injektionsproblemerne opstår, og der er gjort forskellige forsøg på at afbøde dem. Problemets oprindelse er dog endnu ikke fuldt forstået, og de tiltag, der har været gjort, har i bedste fald kun virket i en kortere periode. Da udfordringen med stigende injektionstryk i driftsperioden synes universel, vil etableringen af GDA som testsite give en enestående mulighed for at forstå denne type udfordringer samt at demonstrere løsninger i fuldskala. Dette vil reducere risikoen ved investeringer i nye geotermiske anlæg, da det forventeligt vil være muligt at kunne pege på økonomisk overkommelige løsninger på driftsproblemer.
- Et testlab på GDA vil skabe en platform for geotermisk innovation for danske virksomheder og forskningsinstitutioner, som vil afføde danske arbejdspladser både i test- og udviklingsfasen og i den følgende anlægsfase af nye anlæg samt deres følgende vedligeholdelse og monitoring. Testsitet vil desuden åbne nye muligheder for eksport af viden og udstyr, samt tiltrække nye samarbejdspartnere i Europa og resten af verden.

Oplæg skrevet på baggrund af møde 20. april 2021 med Charlotte Søndergren (HOFOR), Kamma Eilschou Holm (CTR), Lars Gullev (VEKS), Jacob Høgh (HOFOR) og Birte Røgen (ENS). (LHN 20.04.21).

- Udover potentialet for at kunne opnå stor international bevågenhed og investeringer, er de nationale formidlingsmæssige muligheder også vigtige at udnytte, da et aktivitetscenter der demonstrerer hvordan undergrunden under en storby kan anvendes til den grønne omstilling, vil have stor symbolværdi.

Finansiering

Der vil være udgifter forbundet med at opretholde et funktionsdygtigt testlaboratorium, hvis denne mulighed vælges, hvorfor finansieringsmulighederne bør vurderes – herunder muligheden for midler fra EUDP, Innovationsfonden eller forbrugerne. Der vil også være mulighed for at kunne skabe finansiering ad anden vej, da GDA som et fuldskala testlaboratorium vil udgøre et værdifuldt aktiv, der kan bane vejen for hjemtagelse af forskningsmidler og indgåelse af værdiskabende samarbejder med udenlandske partnere. Søgemulighederne omfatter fx:

- **Horizon Europe**, <http://ufm.dk/horizon-eu>
Call: *Solutions for more sustainable geothermal energy*. Deadline: Januar 2022.
- **Geothermica**, www.geothermica.eu/news-and-events/joint-call-2021-geothermica-jpp-ses
Call: *Accelerating the heating and cooling transition*. Deadline: 2021.
- **IFD Innomissions**, <https://innovationsfonden.dk/da/programmer/groenne-missioner>
Call: *Green research and innovation partnerships*. Deadline: Oktober 2021.

I første omgang overvejes det at søge Vidensbro-midler hos Energy Cluster Denmark:

- **Vidensbro-projekter**, <https://www.energycluster.dk/ansog-om-vidensbro-projekt/>
Deadline: 10. maj 2021, og igen i efteråret 2021.

Vidensbro-midler vil kunne anvendes til at lave en gennemgang og vurdering af de driftsproblemer, som GDA har oplevet i løbet af sin levetid samt de tiltag, der er gjort for at løse dem. GEUS har været involveret i nogle af disse undersøgelser men langt fra alle, og har dermed ikke fuldt overblik over anlæggets historik. Et samlet overblik ønskes for at kunne belyse i høj grad GDA vil være anvendelig som testlaboratorium.

EMNE:**REDEGØRELSE OM EL LEVERANCER****INTRODUKTION**

Under 'Orientering om aftaler med producenterne' på bestyrelsesmøde i marts 2021 blev der rejst et spørgsmål om, hvor stor en andel af den el, som CTR bruger, der er grøn.

CTR må ikke købe certifikater, så for at besvare det spørgsmål, er vi nødt til at lave en analyse af, hvornår vi forbruger el sammenholdt med, hvor stor en andel af el forbrugt i DK, der var produceret på vedvarende energi. Dette opgøres totalt af Energinet.dk. Ud fra dette udgangspunkt udgjorde 62 % af den el, CTR's elkedler forbrugte i første halvår af 2021 el produceret på vedvarende energi. I 2030 forventes elsystemet at være 100 % dækket med vedvarende energi. I det lys er elkedlerne bygget for fremtiden.

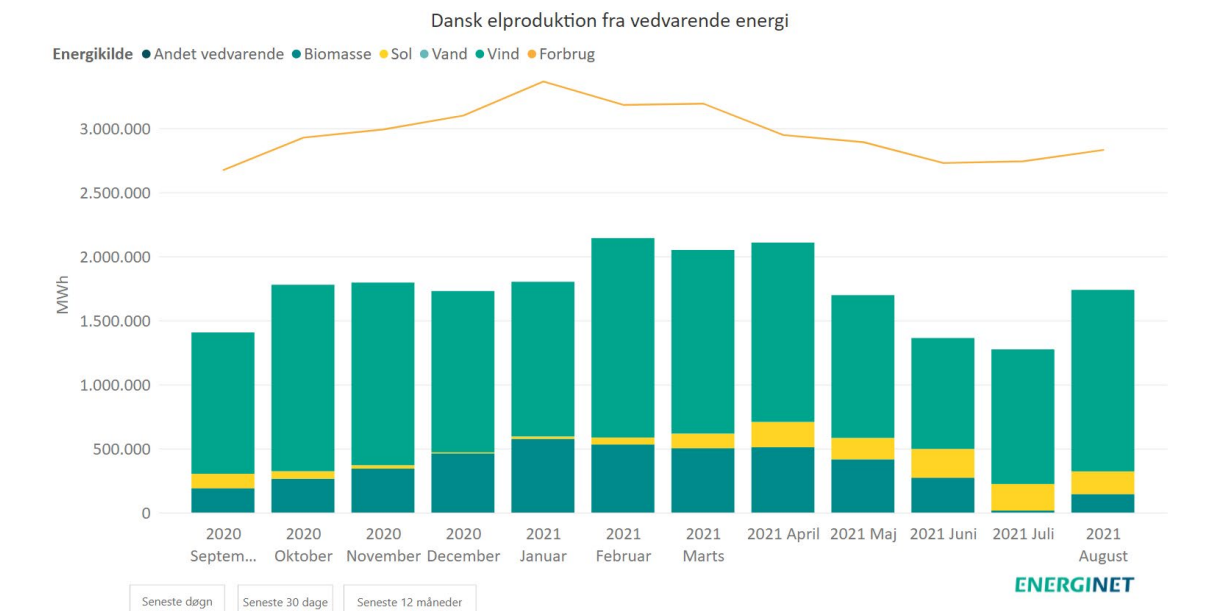
Der er nye el tariffer på vej, hvor CTR kan komme til at betale kapacitetsbetaling for elkedlerne, hvis de ikke gøres afbrydelige. Tarifferne skal indgå i CTR's strategiske overvejelser i yderligere installation af elbårne varmekilder.

REDEGØRELSE

CTR indkøber ikke certifikater på vedvarende energi, da disse ikke kan indregnes i varmeprisen, men CTR's forbrug kan ses som en andel af det totale danske el marked, som opgøres af Energinet. El systemet i Danmark er opgjort i Vest og i Øst, som i hverdags tale kaldes DK1 og DK2.

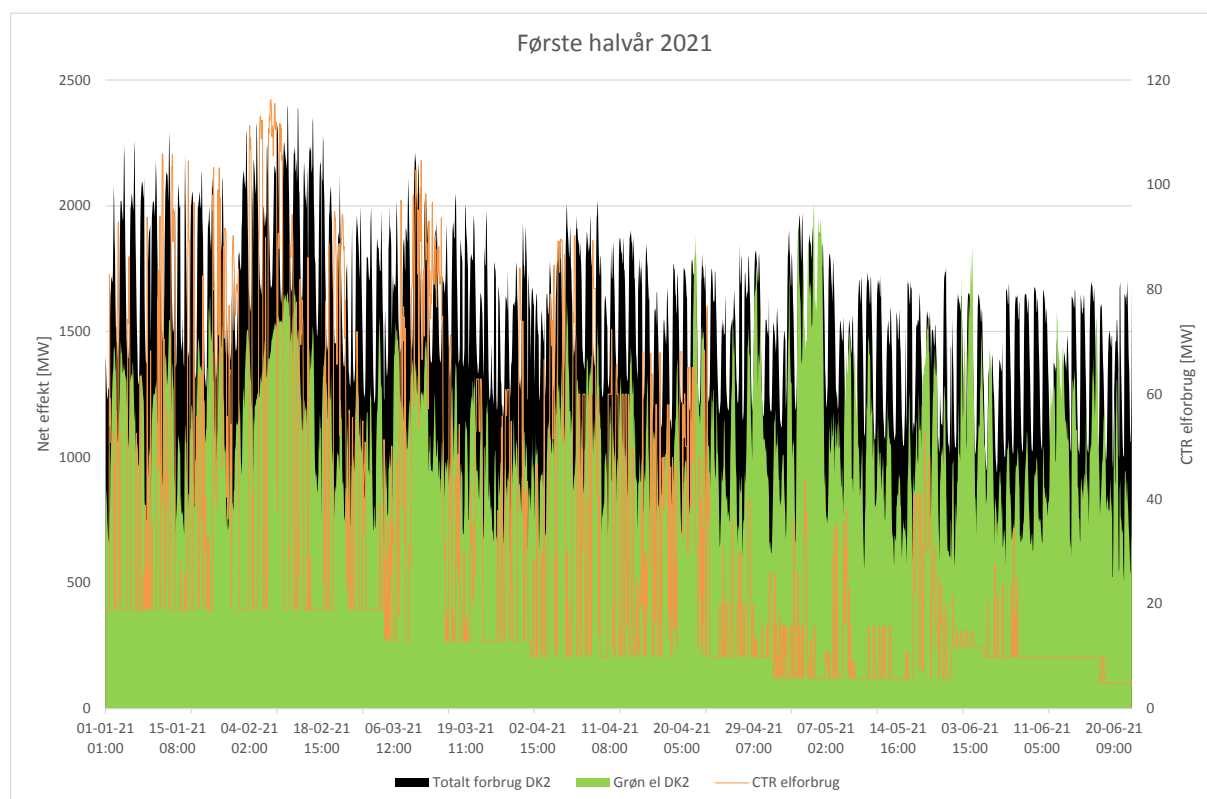
CTR bruger ca. 74 - 82 GWh el til pumper og stationer pr. år, og det aktuelle forbrug varierer fra 19 MW i de koldeste måneder til 5 MW i de varmeste – direkte afhængig af, hvor meget varme vi trækker ud af værkerne, og kunderne bruger. Hertil køber vi overskudsvarme fra el kedler, når de balancerer el systemet, eller vi har brug for spids- og reservelast. I første halvår 2021 har vi købt for 61 GWh el til elkedlerne til varme fra elkedlerne.

Vi har fundet sammenhængende data på mængden af vedvarende energi i el systemet hos Energinet. (Kilde; <https://energinet.dk/Gron-omstilling/Noegletal-om-den-gronne-omstilling>)



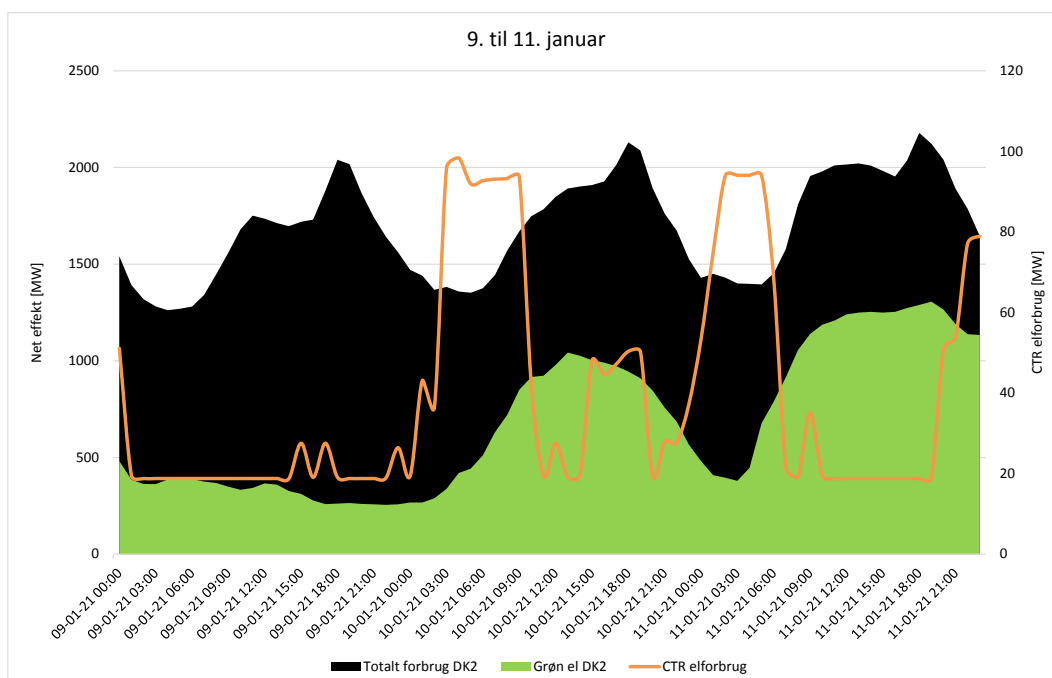
Grafen viser andelen af vedvarende el energi i hele Danmark det sidste år. Vedvarende energi er en samlebetegnelse for bioenergi, vindenergi, solenergi, geotermi og andre teknologier, der adskiller sig fra kul og andre fossile brændsler ved blandt andet at være CO₂-neutrale (Kilde: Klima-, Energi- og Forsyningsministeriet).

Tallene dækker over store variationer, og sammenstiller man CTR's elforbrug, med forbrug og andelen af grøn strøm, varierer det. I Østdanmark var den gennemsnitlige andel af vedvarende el i systemet 55 % i første halvår 2021.

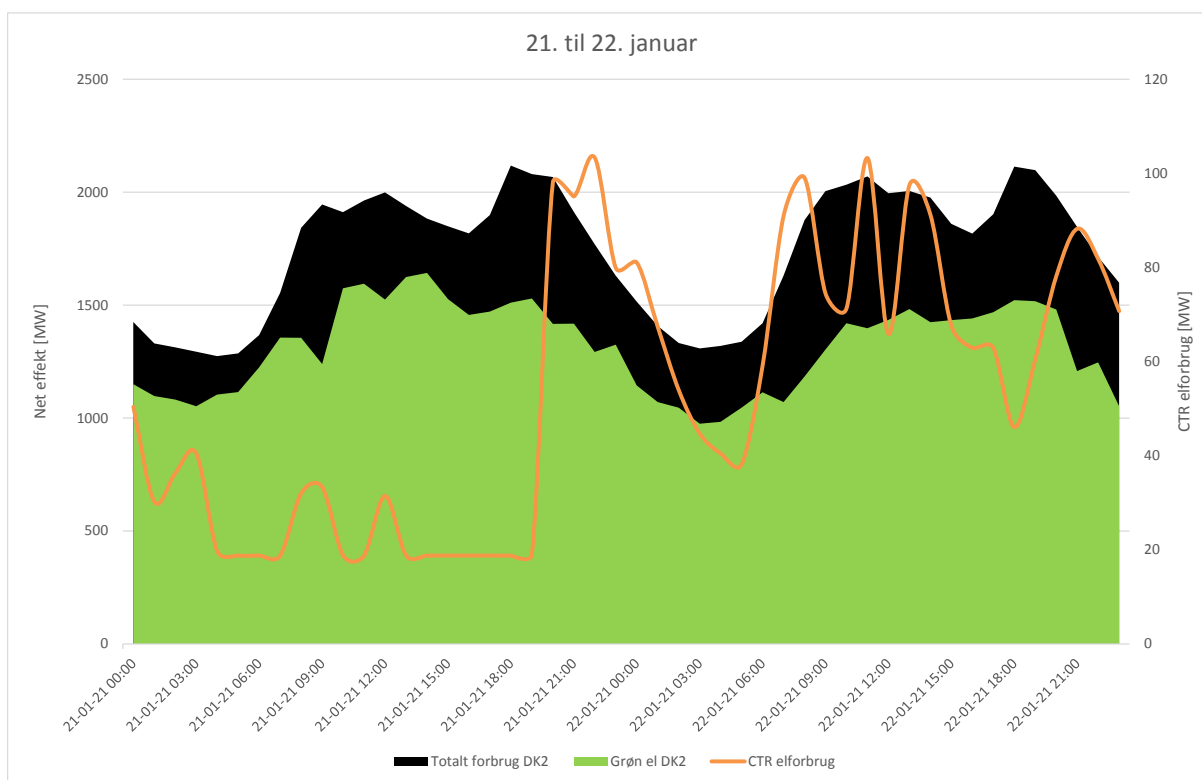


Grafen viser dog et diffust billede, og hvis man vil eksemplificere, hvor stor variationen er, kan vi se på forskellige eksempler på produktion og forbrug.

Fx var 9. til 11. januar i år døgn med lille andel af vedvarende el i systemet, men hvor el systemet fortsat havde behov for regulering, så elkedlerne kørte.



Senere i januar, hvor elkedlerne ligeledes kørte, er billedet et andet. Her er stor andel af vedvarende el i systemet – den vedvarende el udgjorde mellem 80 og 90 % af forbruget.



Overordnet set var andelen af vedvarende strøm i første halvår af 2021 til elkedlerne 62 % mod 55 % i gennemsnit i hele systemet, så elkedlerne tenderer til at kører mere, når der er mere vedvarende strøm til rådighed.

Hvis man ønskede sig, at elkedlerne kun kørte, når der fx var over 90 % vedvarende el i systemet, ville de kun kunne køre 6 % af tiden. Tilsvarende er der 12 % af tiden mere end 80 % vedvarende el i systemet og 75 % af tiden er der mere end 60 % vedvarende el i systemet.

Energistyrelsens prognose tilsiger, at vedvarende energi dækker det fulde danske elforbrug omkring 2030, hvor vores elkedler fortsat vil være i drift til 2050.

Ændringer i el systemets tarif struktur

Som nævnt er der i dag to primære årsager til at elkedler kører i CTR's system. Et - når der er behov for spidslast og to, når elkedlerne balancerer el systemet til en attraktiv varmepris.

Det har indtil videre været en stabil og attraktiv løsning for varmekunderne, specielt med nedsættelse af el varme afgiften.

På sigt vil brugen af eksisterende elkedler og udbygning af ny el-båren varme blive påvirket af nye el-tariffer på transmissionsniveau og distributionsniveau. CTR's elkedel i Gentofte er koblet på distributionsniveau, og er som udgangspunkt ikke afbrydelig. Elkedlerne i Gladsaxe er på transmissionsniveau, og er som udgangspunkt afbrydelige i meget sjældne tilfælde.

Drevet af en større belastning på elnettet i fremtiden kommer der forslag til ændring af tarifferne, som påvirker værdien af elbårne varmekilder i vores net.

Energinet og el-distributionsselskaberne vil indfører op til 25 % kapacitet betaling, så for vores tilslutninger skal betale en fast andel på baggrund af installeret kapacitet og en mindre andel på grundlag af forbrugt el. Det vil alt andet lige betyde større omkostninger til vores elkedler, med mindre vi accepterer afbrydelighed. Hvis man skal undgå kapacitetsbetalingen, kan vi blive presset over på "begrænset netadgang".

"Begrænset Netadgang" betyder, at vi bliver afbrudt - ikke bare som konsekvens af manglende produktion men også, hvis der er lokal net-utilstrækkelighed, som det kaldes - Altså at der ikke er kapacitet nok ind til vores anlæg. Udfordringen er aktuelt ikke stor, og er sammenlignelig med situationen i Gladsaxe. På sigt er det uklart, hvor store afbrydelser - og dermed ulempen - bliver. Der foregår et analysearbejde med Energinet i samarbejde med HOFOR og VEKS om forsyningssikkerheden i el systemet i fremtiden. Ved fremtidig afbrydelighed vil distributørerne tilbyde en rabat på kapacitetsbetalingen. Det taler for varmelagre omkring vores eldrevne kedler.

Der forventes indført tidsdifferentieret tariffer, med en lavpriszone om natten, hvilket vil give kunder et økonomisk incitament til i højere grad at bruge nettet, når belastningen er lav – og derved bidrage til en mere effektiv udnyttelse af nettet. Tanken læner sig op af CTR's tanker om at gemme varme produceret om natten til om morgenen. Udfordringen er, at tariffen ikke er afhængig af belastningen men af faste tidsrum.

Endeligt forventes regionale net tariffer, hvor man kan opnå rabat, hvis man ikke belaster det landsdækkende net, men bruger lokalt produceret el.

Alle ændringerne er anmeldt til Forsyningstilsynet, og hvis tilsynet tager dem til efterretning, vil vejen være åben for el transmission og distribution at ændre tariffer.

Når vi fortsat skal bruge el i fjervarmesystemet, taler det for udbygning af varmelager kapacitet.

EMNE:**STATUS FOR IMPLEMENTERING AF GRØN OMSTILLING****FORMÅL**

Som en del af CTR's mål om CO₂ neutralitet i 2025, blev CTR's bestyrelse i december 2020 på BE20-4 præsenteret for et samlet bud på, hvordan vi også med CTR's spids- og reservelast kan bidrage til målet om en CO₂-neutral fjernvarme i 2025. Bestyrelsen tilsluttede sig følgende:

- Der etableres 20 MW varmepumpe kapacitet samt en lagertank i den nordlige del af CTR's forsyningsområde
- 120 MW af den eksisterende oliespidslast erstattes med naturgas
- Det anbefales, at CTR arbejder aktivt for at realisere projekterne med varmepumper og el-kedler både på Svanemølleværket og på H.C. Ørsted Værket
- Der arbejdes for en ændring af varmelast optimeringen så produktionen af spidslast optimeres i forhold til CO₂ udledningerne
- CTR's tarifstruktur justeres for at give yderligere incitament til lokale varmepumpe projekter
- Der indgås aftale om etablering af ny VE-produktion til at modsvare de resterende CO₂ udledninger

Ud over konkrete projekter, herunder en anbefaling om at arbejde for en CO₂ optimering af spidslast produktionen. Som følge heraf er projektideerne konkretiseret og prioriteret.

Derudover har CTR arbejdet med Grøn varmelast, samt forslag til tarifiering af varmepumper som økonomisk incitament, som afventer Forsyningstilsynets positive tilkendegivelse. Og endelig har CTR deltager i møder omkring omstilling af produktion på H.C. Ørsted Værket (HCV) til mere bæredygtig varmekilder.

Nedenfor redegøres for en foreløbig status.

REDEGØRELSE

I denne redegørelse fremlægges resultater fra en arbejds- og styregruppe nedsat af CTR og Rambøll for screening af muligheder, som kan understøtte en lavere CO₂ udledning i 2025 uden at kompromittere forsynings sikkerheden og forøge varmeprisen.

Vi anbefaler tre forprojekter - for henholdsvis udskiftning af oliekedler i CTR's spidslast, samt opførelse af 2 varmeakkumulatorer (lagertanke) på Nordstrengen - som er prioriteret i relation til CO₂ reduktion og konsekvens for varmeprisen, idet de enkelte projekter ikke skaber forøgelse i varmeprisen. De tre projekter er henholdsvis udskiftning af oliekedler til 100 MW elkedler på spidslast-

centralen på Stæhr Johansens Vej (FVC), svarende til to af de 4 eksisterende oliekedler, samt opførelse af to varmeakkumulatorer (lagertanke) ved spidslastkedlerne på henholdsvis Transformervej i Gladsaxe (GLC2) og Nybrovej i Gentofte (NYC)

Udskiftningen til elkedler på FVC kræver en undersøgelse af tilførslen for el ved Lindevang og undersøgelse af muligheder for ledningsføring til FVC. Der er risici forbundet med forsyningssikkerheden på el-tilførslen, da det må forventes, at elkedlerne på FVC vil "konkurrere" med øvrig elektrificering og omstilling til elkedler og varmepumper i hovedstadsområdet. Indledende modelsimuleringer viser, at dette projekt ville kunne spare 7,5 % af CO₂ udledningen fra CTR's spidslastproduktion og 2 % af den samlede (spids- og grundlast) CO₂ udledning på produktion af CTR's varme.

Vi har valgt ikke at gå nærmere ind i en undersøgelse af omstilling til naturgas fremfor el, da der ikke er fremført gas nær denne spidslastcentral.

Opførelsen af de to varmeakkumulatorer vil skabe mulighed for at udnytte billig el og udjævne spidslastproduktion til Gentofte og Gladsaxe og vil, ifølge de indledende modelsimuleringer, kunne spare hhv. 8 % og 6 % af den samlede (spids- og grundlast) CO₂ udledning på produktion af CTR's varme. Der er dog risici ved opførelsen af begge VAK projekter med hensyn til placeringen.

Der er derfor indledt dialog med både Gentofte og Gladsaxe kommune for afklaring af byggegrunde og evt. justeringer af lokalplan. Nærmere projektbeskrivelser er beskrevet i et projektoplæg, som er fremlagt teknikerudvalget.

Med hensyn til overvejelserne om etablering af 20 MW varmepumpe i den nordlige del af CTR's forsyningsområder viser foreløbige modelberegninger, at det ikke er økonomisk at bygge en varmepumpe. Dette skal dog eftervises ved at gennemgå modelforudsætningerne.

I forhold til projekter for varmepumper på Svanemølleværket og H.C. Ørsted Værket, er vi i fortsat dialog med Ørsted herom, men projekterne er endnu ikke afdækket tilstrækkeligt til at kunne forelægges.

Ligeledes har vi siden nytår i regi af Varmelast arbejdet på en analyse af grøn lastfordeling. Af hensyn til en afklaring, er projektet i første fase skåret ind til grøn lastfordeling af spids- og reservelast, men det er forventningen, at projektet her i 2. halvår bredes ud til hele produktionen. Tanken er at få identificeret de mulige parametre, som kan have værdi at måle på, hvis lastfordelingen ikke kun skal afspejle en omkostningsbyrde, men også understøtte den produktion, der har mindst miljøpåvirkning og bedste energiudnyttelse. Det forventes, at relevante myndigheder bliver inddraget i arbejdet, da en realisering forudsætter ændring i retsgrundlaget.

Endelig har CTR lavet et oplæg justering af tarifstrukturen med henblik på at tilskynde til CO₂ besparende investeringer i varmepumper på distributionssiden. hvor CTR's tarifstruktur skal give det enkelte varmeforsyningsselskab incitament til at afholde den relativt høje investeringsomkostning til en varmepumpe. Efter den nuværende tarifstruktur vil et distributionsselskab i dag kun få rabat på den variable tarif for den mængde varme, de selv producerer ved opstilling af grundlastanlæg i eget område. Men da varmepumperne antages at køre som grundlast vil en investering heri også være en investering i fremtiden grundlast og dermed en del af forsyningssikkerheden. Dermed kan andre investeringer i grundlast undgås. Derfor kan man argumentere for, at der også skal gives en

rabat på den faste del af tariffen. En ændring af vores tarifstruktur forventes også at skulle drøftes med Forsyningstilsynet.

CTR's bestyrelsesmøde nr.: 2021/3

Dato: 21-09-2021

Bilag 11

J.nr.: 200206/105209

Til dagsordenens punkt
11

Til: ORIENTERING

Web ☐ J

VERSERENDE LEJEAFtaler, GRUNDKØB, SERVITUTSAGER, SKADER OG FLYTNING AF INSTALLATIONER.

I det sidste kvartal har vi arbejdet på en række sager, så vi sikrer CTR's tilstedeværelse og udvikling af CTR's tekniske installationer i vores ejerkommuner.

Lynetteholmen

I forbindelse med etablering af Lynetteholm planlægger By & Havn etablering af en adgangsvej og et arbejdsareal på kraftværkshalvøen på Amager.

Vi har samarbejdet med projektet og lavet en detaljeret plan for sikring af CTR's ledninger under den lange byggefase.

Potentielle fremtidige metrolinjer ved Østerport og Julius Thomsens Plads.

CTR er fortsat i dialog med Metroselskabet om placering af nye metrostationer ved Østerport station og Julius Thomsens Plads.

Ved Østerport kan placering af ny metro tæt ved S-togsstation betyde, at vi skal bygge i området, hvor vi for 10 år siden flyttede ledningen. Da vi dengang betalte for flytningen, skal vi genbesøge den retslige aftale, når betalingsspørgsmålet genopstår.

Der er ikke aktuelt nyt i sagen om placering af nye Metrostationer.

Kommuneplanstillæg for Godsterrænet ved H.C. Ørsted Værket.

Københavns kommune har udsendt høring vedr. Kommuneplanstillæg for Godsterrænet ved H.C. Ørsted Værket mellem Vasbygade og Enghavevej.

CTR og HOFOR Fjernvarme har installationer i området som forbinder vigtige installationer på H.C. Ørsted Værket med både Frederiksberg og Amager.

Vi har afgivet høringssvar, hvor vi gør opmærksom på de vitale installationer, som kun kan flyttes med store omkostninger til følge og kun om sommeren.

Ny skøjtehal i Gladsaxe.

Vi har i dialog med Gladsaxe kommune og entreprenører, der giver tilbud på ny skøjtehal, fundet ny anvendelse af arealet oven på vores underjordiske vekslerstation på Isbanevej. Det ændres til ny parkering til nyt is stadion, uden større gener for CTR. Der skal opdateres en aftale.

Aktiveringsring og kunstgræsbaner ved Østre Gasværk

Københavns Kommune er startet projekteringen af en aktiveringsring og kunstgræsbaner, som bl.a. skal placeres oven på CTR's forbindelse til Svanemølleværket.

Både Nexel (tidligere Radius) og HOFOR Vand er involveret, og Københavns kommune vil have en ny - og for ledningsejerne - mindre attraktiv aftale, som gør op med ledningsejernes rettigheder i servitutten fra 1989. Der udveksles synspunkter i sagen, imens projekteringen fortsætter.

Yderligere mindre sager

CTR har totalt 20 igangværende sager omkring vores rør og vekslerstationer under jorden, hvoraf 5 er mindre skader.

CTR's bestyrelsesmøde nr.:	2021/3	Dato:	21-09-2021
Bilag	12	J.nr.:	200206/105210
Til:	ORIENTERING	Til dagsordenens punkt	12
		Web	☐ J

ORIENTERING OM STATUS PÅ AFTALER

- kort status for de igangværende forhandlingsforløb, vi har med de forskellige samarbejdspartnere.

Amager Ressource Center (ARC)

Varmekøbsaftale

Lånoptagelse til straksbetaling behandles under punkt 7.

Vestforbrænding

CTR har taget initiativ til at genforhandle varmeaftalen med Vestforbrænding. Den nuværende aftale stemmer på en række punkter ikke overens med de faktiske forhold. Samtidig er der behov for at få drøftet de priselementer, der skal indgå i den fremadrettede aftale.

HOFOR Energiproduktion (HEP)

Amagerværkets blok 4 (AMV4)

Der arbejdes fortsat på at finjustere driften på blokken - især analyser af pumper og befugtning af flis. Efter indkøring af blokken skal varmeaftalen for AMV4 justeres, så den stemmer overens med den realiserede drift af blokken. Dette arbejde forventes at kunne afsluttes i løbet af efteråret 2021.

Forlængelse af VAK-aftale

Der udestår fortsat en afklaring af fordeling af omkostninger, som HEP har afholdt på op- og afløbsstyr samt sikkerhedsopdatering på i alt 41,4 mio. kr. Dette spørgsmål forventes afklaret i løbet af efteråret 2021.

Igangværende drøftelser med HEP

For at få en mere klarhed omkring håndtering af investeringer sigter CTR efter et Memorandum Of Understanding (MOU) med HEP, der beskriver, hvordan CTR involveres i forbindelse med investeringer og større reinvesteringer, inden de igangsættes. Ideen er drøftet kort med HEP inden sommerferien, og arbejdet forventes at løbe over efterår 2021.

Ørsted

Alternativ anvendelse af Svanemølleværket

Oprindeligt var det planen, at der skulle etableres ny produktionskapacitet, som var klar til drift november 2023. Herefter ville det nuværende Svanemølleværk kunne frigives til teknisk museum og andre formål.

Projektet er imidlertid blevet ramt af en række forsinkelser, og forventes først at kunne være i drift efter 2025. Projektet vil derfor ikke kunne bidrage til opfyldelse af CTR's målsætning om CO₂ neutralitet i 2025.

Seneste udvikling i sagen er, at teknisk museum har udpeget en række ambassadører, der skal søge at fremme etableringen af det tekniske museum. CTR forventes imidlertid tidligst at blive involveret i konkrete forhandlinger om den fremtidige varmforsyning i foråret 2022.

Genforhandling af varmeaftalen på Avedøreværkets blok 2

Processen omkring genforhandling af varmeaftalen for Avedøreværkets blok 2 pågår. Det er CTR's ambition, at der skal findes besparelser på Avedøreværket, som minimerer effekten på varmepriisen som følge af bortfaldet af elproduktionstilskud i 2023.

Parterne står fortsat langt fra hinanden, og det er derfor aftalt, at de fremtidige muligheder for anvendelse af Avedøreværket til produktion af varme skal belyses mere grundigt. Det er fortsat håbet, at der kan skabes en fremadrettet løsning, der både er økonomisk og miljømæssigt bæredygtig.

Ændring af installationer på H.C. Ørsted Værket

Kontaktudvalget godkendte på KU19-4 gennemførelsen af 4 delprojekter på H.C. Ørsted Værket inden for en samlet investeringsramme på 30 mio. kr., som følge af nedlæggelse af dampnettet i København.

Arbejdet med de 4 delprojekter forløber tidsmæssigt som planlagt. De to første projekter "Ombygning af CTR fjernvarme- og pumpeinstallationer" samt "Sikring Dampinstallationer" er afsluttet, og de afholdte omkostninger har været ca. 2 mio. kr. under det godkendte budget.

Projektet "Trykholderanlæg" er under udførsel. Her er CTR's budgetandel udvidet fra 8,9 mio. kr. til 10,7 mio. kr.

Det største af de 4 delprojekter "Varmhold" er endnu ikke færdig analyseret, men der er indikationer på, at projektet bliver dyrere end oprindeligt forventet svarende til godt 3 mio. kr. for CTR's budgetandel.

Samlet set holder projektet sig inden for den forventede usikkerheds margin på 20 % set i forhold til den godkendte investeringsramme.

Fremtidig anvendelse af H.C. Ørsted Værket

CTR er fortsat i dialog med Ørsted om den fremtidige anvendelse af H.C. Ørsted Værket. Det gælder dels ejerskabet til grunden under CTR's bygning på området og mulighederne for etablering af fremtidig spidslast produktion på værket. Projektet udgør et centralt element i CTR's målsætning om CO₂ neutralitet i 2025.

Der arbejdes på spidslastproduktion i størrelsesordenen 200 MW Elkedler, 30 MW varmepumper og en varmeakkumulator.

Til dette formål igangsætter vi yderligere studier, så vi kan præsentere "Letter of Intent" til næste kontaktudvalgs- og bestyrelsesmøde, hvor en egentlig modningsproces skal igangsættes. Indtil jul forventes at bruges under 1 mio. kr. som deles ligeligt mellem parterne. Det skal udmunde i en varmeaftale medio 2023.

Lyngby Kraftvarmeværk (LKV)

Elkedelkontrakten

CTR og LKV er ved at forlænge kontrakten for drift af CTR's spidslast kedler GLC2 og NYC med 6 måneder til udgangen af juni 2022. Dette sker primært af hensyn til behov for mere data og tid til at sende kontrakten i udbud i foråret 2022. Det giver os samtidig den fordel, at der er mindsket risiko for driftsproblemer ift. en eventuel overtagelse af elkedeldriften midt i vinterperioden, hvor driften er højest.

VEKS

Stor varmepumpe med overskudsvarme fra datacenter.

CTR har tilkendegivet deltagelse i et EUDP projekt, hvor der skal udvikles varmepumper, som kan bruge energi fra datacentre og leverer til transmissionsnettet. Hovedprojektet køres af VEKS, og CTR deltager kun i en mindre del med interne timer (130 t.kr. hvoraf der ydes EUDP tilskud).

CTR's bestyrelsesmøde nr.: 2021/3

Dato: 21-09-2021

Bilag 13

J.nr.: 200206/105211

Til dagsordenens punkt
13

Til: **BESLUTNING**

Web ☐ J

FORSLAG TIL MØDEKALENDER 2022

CTR's administration indstiller, at bestyrelsen godkender
1. Mødekalender for 2022 med forbehold for ændringer.

PROBLEMSTILLING

Mødekalenderen forelægges bestyrelsen, men pga. nyvalgt bestyrelse ifm. kommunalvalget, er det med forbehold for ændringer.

Bestyrelsens strategidrøftelse placeres på møde 1 og 4, bliver afholdt fra kl. 08.00 – 12.00.

Følgende datoer foreslås:

Bestyrelsesmøder

Konstituerende bestyrelsesmøde foreslås til d. 18 januar 2022 kl. 08.00 – 10.00

Ons.	25-03-22	kl. 08.00 – 12.00	CTR*)
Ons.	18-05-22	kl. 08.00 – 10.00	CTR
Ons.	28-09-22	kl. 08.00 – 10.00	CTR
Ons.	30-11-22	kl. 08.00 – 12.00	CTR*

Bestyrelsesseminar: forventes afholdt d. 25. – 26. august 2022.

*) Marts og december møderne har afsat ekstra tid til eventuelle strategiske drøftelser.

Dansk Fjernvarmes Landsmøde: 27. – 28. oktober 2022.

Kontaktudvalgsmøder

Tors.	10-03-22	kl. 09.00 – 11.00	CTR
Tors..	05-05-22	kl. 09.00 – 11.00	CTR
Tors.	15-09-22	kl. 09.00 – 11.00	CTR
Ons.	16-11-22	kl. 10.30 – 12.00**	CTR

**) Flyttet pga. KHE/JAH storfjernvarmeværksmøde. Mødet afsluttes med frokost