

The logo for VEEKS, featuring the letters in a stylized, white, outlined font on a dark teal rectangular background.

VEKS

A photograph of industrial machinery, likely a large engine or turbine, with various pipes and components. The machinery is dark and metallic, with several blue straps or cables visible. The pipes are marked with white labels and numbers. The background is dark and out of focus.

Årsberetning 2023

INDHOLD

FORORD

Fjernvarme - genvejen
til den grønne omstilling

3

LEDELSESBERETNING

Formål og hovedaktivitet

4

Hoved- og nøgletal

5

Forventninger til 2024

7

8

REGNSKAB

Resultatopgørelse

26

Balance pr. 31. december

27

VEKS Transmission, Resultatopgørelse

28

Køge Kraftvarmeværk, Resultatopgørelse

29

VEKS Gasmotor, Solrød, Resultatopgørelse

30

Tranegilde Fjernvarme, Resultatopgørelse

31

Køge Fjernvarme, Resultatopgørelse

32

33

CASES

Indledning til cases

9

Hvor skal fjernvarmen komme fra?

9

Beredskab: I teori, i praksis - og i fremtiden

10

Fjernvarme - også baseret på el

15

Nærværende strategi

19

23

ORGANISATION

Bestyrelse

34

Embedsmandsudvalg

35

Kundeforum

35

VEKS' Organisation

35

36

Årets fotoserie

viser det forberedende arbejde til VEKS' første elkedel på Hvidovre Hospital. Der bliver opsat nye vekslere, tekniske installationer samt al regulering. Desuden idriftsættes elforsyning, transformere mv.

Foto: Claus Peuckert Fotografi

Forord, VEKS' årsberetning 2023

Fjernvarme - genvejen til den grønne omstilling

"Hurtig, effektiv og klog omstilling til grøn varme".

Det er overskriften i den nationale energikrisestabs (NEKST) anbefalinger til Regeringen om, hvordan vi kan få borgerne til fravalge naturgas.

Anbefalingerne kommer på et kritisk tidspunkt, hvor der er behov for at bevare politisk momentum på den grønne omstilling. Prisen på fossil naturgas er i 2023 faldet tæt på niveauet, før Rusland invaderede Ukraine, og anlægsomkostningerne til fjernvarmeprojekter er stadig høje grundet et ophedet marked. Dertil har biomassepriserne i 2023 været høje, og elpriserne meget svingende. Alt i alt giver det svære rammebetingelser for at få konverteret landets gasfyrt til fjernvarme.

Fjernvarmens konkurrencedygtighed skal stå sin prøve i disse år. Derfor er de centrale anbefalinger fra NEKST vigtige - herunder at borgerne skal kunne få klar besked om, hvornår gassystemet lukker og tilbud om midlertidig varmeforsyning, hvis gaskedlen bryder sammen, før fjernvarmen når frem. Det er endvidere helt centralt, at rammebetingelserne for

fjernvarme bliver tydelige og forudsigelige. Særligt vigtig er anbefalingen om fortsat at bruge fjernvarmepuljen til at holde gang i den grønne omstilling. Derudover er det vigtigt med en længere afskrivningsperiode for fjernvarmerør, som svarer til den reelle levetid - samt bedre mulighed for at låne over en længere periode. Derved sikres en mere retvisende pris for kunden.

En konkurrencedygtig stabil varmepris skal hænge sammen med forsyningssikkerheden. Derfor har VEKS udarbejdet en strategisk plan, "Forsyningsplan 2050". Et af hovedemnerne er at vise vejen til en økonomisk ansvarlig udfasning af biomassefyret kraftvarme samt reduktion i affaldsbaseret kraftvarme i takt med, at de ældste ovne udfases. Dette er et ønske fra VEKS' ejere og følger VEKS' ejerstrategi.

VEKS har i 2023 som led i denne strategi forhandlet to aftaler om udnyttelse af overskudsvarme på henholdsvis et datacenter og et kulstoffangstanlæg (CC), hvor vi har sikret VEKS en attraktiv varmepris. I 2024 forventer vi at gå i gang med at genforhandle

varmekontrakter for de store kraftvarmeanlæg, blandt andet Avedøreværket og affaldsenergianlæggene for at sikre en god og rimelig fordeling af risiko og pris mellem VEKS og producenterne frem mod, at der sker en udfasning. Forsyningsplan 2050 indeholder en helt konkret handleplan for de kommende 4-5 års indsats, som bl.a. munder ud i, at VEKS i 2027 skal træffe de nødvendige og væsentlige beslutninger om varmepumper som afløsning for en stor del af den biomassebaserede kraftvarme, som skal udfases i starten af 2030'erne.

Derved skabes der mere diversitet - og dermed også større økonomisk robusthed - i fjernvarmeforsyningen. I sidste ende er dette med til at fastholde og forbedre fjernvarmens konkurrencedygtighed til gavn for den grønne omstilling

Steen Christiansen
Formand, VEKS



En konkurrencedygtig stabil varmepris skal hænge sammen med forsyningssikkerheden. Derfor har VEKS udarbejdet en strategisk plan, "Forsyningsplan 2050".

LEDELSESBERETNING 2023

Når man skal ombygge hospitalets spidslastcentral fra gas til el, indbefatter det en række instrukser og dokumentationsopgaver, som projektkvalitetskoordinator Niels Larsen (tv) og montør Christian Bergmann her drøfter.

Formål og hovedaktivitet

VEKS, Vestegnes Kraftvarmeselskab I/S, er et fælleskommunalt interessentskab, der drives som en nonprofit virksomhed. VEKS omfatter produktion, transmission og distribution af fjernvarme på Vestegnen i hovedstadsområdet. 12 kommuner med i alt 500.000 indbyggere hæfter solidarisk for VEKS' økonomi. De 12 kommuner er: Albertslund, Brøndby, Glostrup, Greve, Hvidovre, Høje-Taastrup, Ishøj, Køge, Roskilde, Rødovre, Solrød og Vallensbæk. VEKS blev etableret i 1984 og har det hovedformål at nyttiggøre varme fra kraftvarmeværker og overskudsvarme fra affaldsenergianlæg, større industrivirksomheder mv.

Mission: VEKS leverer sikker, effektiv og miljørigtig fjernvarme

Vision: VEKS vil fremskynde den grønne omstilling og gennem partnerskaber levere effektive og bæredygtige energiløsninger til fordel for vores kunder

VEKS' fjernvarmesystem

Der er anlagt 135 km dobbeltrør med 62 vekslerecentre og 18 pumpestationer, der overfører varmen til de lokale fjernvarmesystemer. Hovedparten af var-

Et filter
sørger for at fjernvarmeveksleren altid forsynes med rensset vand.





men leveres til VEKS fra Avedøreværket og de øvrige kraftvarmeværker i København samt fra affaldsenergianlæggene ARGO og Vestforbrænding. Transmissionssystemet styres, reguleres og overvåges fra en døgnbemandet driftscentral beliggende i VEKS' hovedsæde i Albertslund. Der er en høj forsyningsikkerhed i transmissionsselskabets område, idet 26 lokale kedelcentraler kan bruges som reserve og til supplerende forsyning i særligt kolde perioder.

Økonomi og organisation

VEKS omfatter fem adskilte områder inden for samme juridiske enhed.

Betegnelsen VEKS dækker den konsoliderede aktivitet inden for de fem enheder, hvorimellem der er fuld adskillelse økonomisk set inden for samme CVR-nummer.

Transmission

VEKS Transmission forsyner 19 lokale fjernvarmeselskaber med varme på Vestegnen. De lokale fjernvarmeselskaber varetager den videre distribution til private kunder, erhvervs-kunder og institutioner. Den leverede varme svarer til 170.000 familiers forbrug.

Produktion

Køge Kraftvarmeværk producerer el til nettet, damp til Junckers Industrier A/S og sælger (internt) fjernvarme til VEKS Transmission.

VEKS Gasmotor, Solrød producerer el til nettet og sælger (internt) fjernvarme til VEKS Transmission, baseret på biogas leveret fra Solrød Biogas A/S.

Distribution

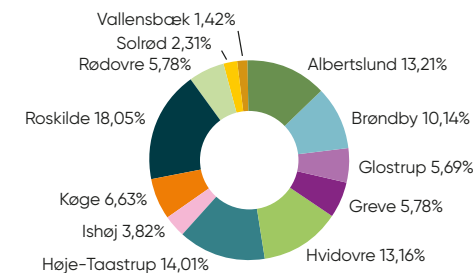
Køge Fjernvarme varetager distribution af fjernvarme til kunder i Køge. Varmen købes internt hos VEKS Transmission.

Tranegilde Fjernvarme varetager distribution af fjernvarme til kunder i Tranegilde erhvervsområde i Ishøj og Greve. Varmen købes internt hos VEKS Transmission.

Lovgivning

VEKS er underlagt §60 i Lov om kommunernes styrelse. Herudover skal VEKS som kollektivt varmeforsynings-selskab følge reglerne i Varmeforsyningsloven. Det betyder blandt andet, at VEKS er omfattet af et økonomisk hvile-i-sig-selv-princip, som indebærer, at VEKS i forbindelse med sin prisfastsættelse skal sørge for, at interessentskabets indtægter og udgifter over en årrække skal balancere.

Interessenternes ejerandele



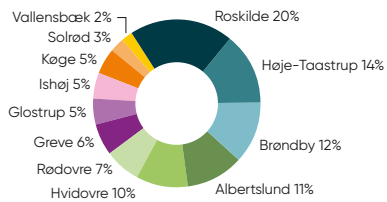
Hoved- og nøgletal

Interessentskabets udvikling i de seneste fem år kan beskrives således:

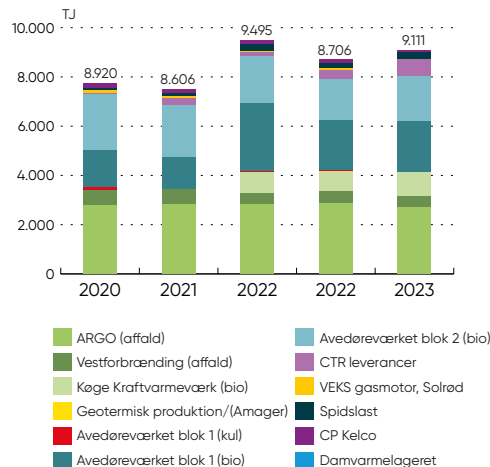
(mio. kr.)	2023	2022	2021	2020	2019
Nettoomsætning	1.468	1.380	1.343	1.227	1.345
Resultat af primær drift	-242	-73	-9	-21	30
Finansielle poster	-38	-19	-18	4	-19
Årets resultat	-227	-56	104	15	-9
Egenkapital, ultimo	120	82	184	103	79
Samlede aktiver	2.732	2.375	2.298	2.329	2.333
Anlægsgæld	2.154	1.838	1.832	1.897	1.854
Antal medarbejdere pr. 31/12	112	98	88	86	82
Finansielle omkostninger i forhold til anlægsgæld i %	2,0	1,1	1,0	1,0	1,1

Årets samlede resultat i VEKS er et underskud på 227 millioner kroner, hvilket primært skyldes meromkostninger til varmekøb. Dette giver en underdækning i forhold VEKS' kunder, som skal opkræves over kommende år. VEKS er i dialog med Forsyningstilsynet om at strække opkrævningen over op til 5 år.

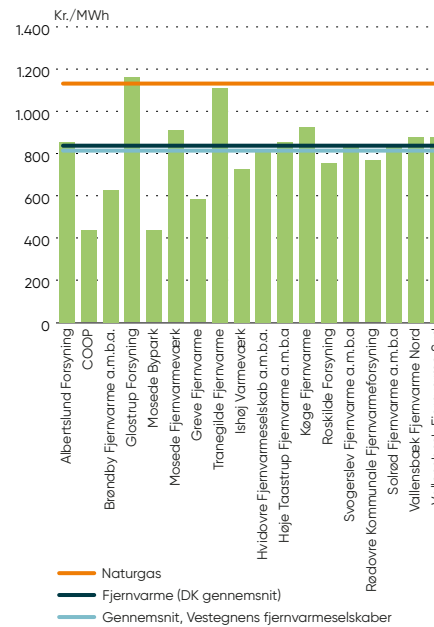
Varmekøb i kommunerne



Udvikling i varmeproduktion (TJ)



Varmerisener hos kunden

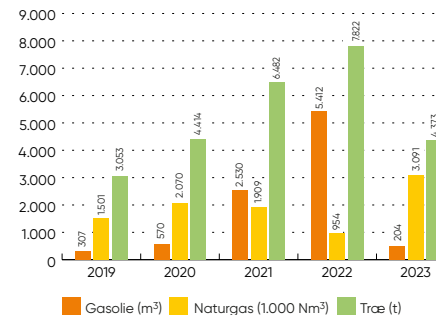


Varmerisener hos fjernvarmekunderne på Vestegnen

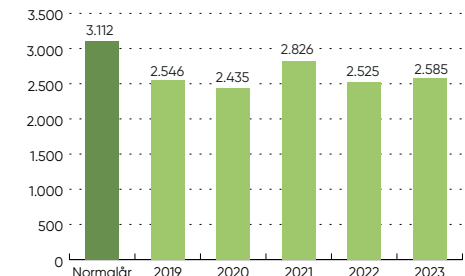
Forudsætninger:

- Priser ifølge Energitilsynets prisstatistik anmeldt af de lokale fjernvarmeselskaber i 2023. Hvis priserne ikke er anmeldt, anvendes de offentliggjorte priser - oplyst på fjernvarmeselskabernes respektive hjemmesider.
- Gennemsnitsvarmerisener er beregnet ud fra Dansk Fjernvarmes "standardbolig" på 130 m² med et årsforbrug på 18,1 MWh.
- Der er ikke sikkerhed for, at alle selskaber forsyner den angivne type "standardbolig".
- Der er ikke medregnet tilslutningsbidrag.
- Prisen for opvarmning med naturgas er angivet af Dansk Fjernvarme.
- Priserne er inkl. moms.

Brændselsforbrug, spids- og reserbelast



Graddage



Forventninger til 2024

Kontraktforhandlinger Ørsted

VEKS modtager ca. 40–45% af varmen fra Ørsteds anlæg på Avedøre (blok 1 og 2 samt halmkedlen). Aftalen om køb af varme fra Avedøreværkets blok 2 og halmkedlen udløber i 2027. VEKS vil derfor sammen med CTR i 2024 indlede forhandlinger med Ørsted om fremtiden for Avedøreværkets blok 2 og halmkedlen, herunder CO₂-fangst herfra.

Kontraktforhandlinger ARGO og Vestforbrænding

VEKS modtager ca. 35–40% af varmen fra affaldsenergianlæg. Med nyt lovforslag er det i 2023 vedtaget, at der skal ske en konkurrenceudsættelse af det forbrændingsegne affald, og at affaldsenergianlæggene skal selskabsudskilles. Det fordrer nye kontrakter mellem VEKS og hhv. ARGO og Vestforbrænding, som forhandles i løbet af 2024 for at være klar til 1. januar 2025, hvor loven træder i kraft.

Varmeleveringsaftaler

VEKS har i samarbejde med de fjernvarmeselskaber, vi leverer varme til, igangsat dialog og forhandlinger om aftaler, som skal sikre, at vi får et solidt aftalegrundlag for fremtidens fjernvarme med de nye teknologier, som vi kommer til at anvende.

Overskudsvarme mv.

VEKS indgår løbende i forhandlinger om køb af overskudsvarme fra forskellige leverandører. Senest er der indgået aftale med Microsoft om køb af overskudsvarme fra deres datacenter i Høje Taastrup. VEKS vil i 2024 fortsætte forhandlinger med relevante parter om køb af yderligere overskudsvarme. VEKS vil ligeledes arbejde videre med beregninger på, om et varmelager i Roskilde er rentabelt og modning af et projekt om evt. etablering af en elkedel på Hovedcentralen i Roskilde.



Fire cases

Årets cases sætter lys på VEKS Forsyningsplan samt projekter, der udspringer af VEKS' strategiindsatser. De illustrerer VEKS' engagement i den grønne omstilling og forsyningsikkerhed.

Case

1

Hvor skal fjernvarmen komme fra? Et væsentligt spørgsmål blandt flere, som VEKS Forsyningsplan 2050 - version 2023 sætter fokus på og skitserer en handlingsplan for. Målet med Forsyningsplanen er at fremhæve veje i VEKS' fortsatte grønne omstilling, opnå en konkurrencedygtig varmepris og sikre forsyningsikkerhed.

Case

2

*Når uheldet er ude, er både procedurer og erfaringer fundamentet for, at man kan handle hurtigt og rationelt. Case 2 *Beredskab: I teori, i praksis - og i fremtiden* beskriver VEKS' beredskab men også, at forsyningssektoren bliver mødt af nye beredskabskrav ikke mindst i forhold til IT-sikkerhed.*

Case

3

Fjernvarme - også baseret på el er emnet for case 3. Fremtidens fjernvarme vil i stigende grad være knyttet til elektricitet, enten direkte eller indirekte. Casen udforsker potentialet i overskudsvarme fra virksomheder og fra nye sektorkoblingsteknologier - fx CO₂-fangst og PTX-fabrikker - samt den voksende betydning af varmelagring.

Case

4

Nærværende strategi skildrer i Case 4 udfordringer ved strategiarbejde med det helt overordnede mål at effektivere og fremtids sikre VEKS Produktion. Afdelingen har valgt at transformere VEKS Strategi 2025 til konkrete indsatsområder, så de netop bliver relevante for afdelingens medarbejdere. Men det går ikke altid, som efter en snor.

Case 1

Hvor skal fjernvarmen komme fra?

VEKS giver i Forsyningsplan 2050 sit bud på, hvordan blandt andet nye teknologier kan bidrage til fremtidens fjernvarme

Hvor skal fremtidens varme komme fra, når Avedøreværkets Blok 1 formentlig inden for ti år udfases? Kan man forsvare at anvende biomasse, hvis bæredygtighed har været debatteret i en årrække både herhjemme og internationalt?

Hvad er konsekvensen, hvis der kommer mindre varmeproduktion fra affaldsforbrænding?

Hvordan skal VEKS operere i en verden påvirket af både forsyningskrise og meget svingende energipriser?

Det er blandt andet de spørgsmål, som VEKS Forsyningsplan 2050 - version 2023 sætter fokus på og anviser en handlingsplan for. Målet med Forsyningsplanen er at fremhæve veje i VEKS' fortsatte grønne omstilling, opnå en konkurrencedygtig varmepris og sikre forsyningsikkerhed.

CO₂-udledning

VEKS har reduceret CO₂-udledningerne med over 80% fra 1990 til 2022. VEKS vil arbejde for yderligere reduktion, men kan ikke nå at blive CO₂-neutral i

Der er etableret ny og langt kraftigere elforsyning til Hvidovre Hospitals nye elkedel. VEKS' montører har udskiftet og installeret eltavler - samt hjernen i systemet: PLC'erne (programmable logic controller)



Case 1

2025, som var det oprindeligt fastsatte mål. Årsagen skal findes i, at både spids- og reservelast og affald fortsat ikke er CO₂-neutral varmeproduktion. VEKS vil i det videre arbejde med at implementere handleplaner vurdere, hvornår det er muligt at blive helt CO₂-neutral - ifølge Forsyningsplanen kan det ikke blive før tidligst i 2030.

Reduceret biomasse og affald

På kraftvarmeværkerne har omstillingen væk fra kul

betydet, at man anvender store mængder biomasse. Biomassen ses som et overgangsbrændsel, og flere aktører - herunder VEKS' ejere - har udtrykt ønske om reduceret brug af biomasse.

Det er en stor omstilling, der skal igangsættes, da 69% af varmeproduktionen i hovedstadsområdet var baseret på biomasse i 2022. I fremskrivningerne for varmeproduktionen er hypotesen derfor, at både Avedøreværkets blok 1 og Amagerværkets blok 1

Udvikling i varmebehov
Som følge af de mange konverteringer fra naturgas-opvarmning til fjernvarme forventes varmebehovet i VEKS-området at stige markant frem til 2028. Prognoseerne for udbygningen af fjernvarmen er dog usikre, særligt for hvor hurtig udbygningen kommer til at ske. Denne usikkerhed skal analyseres nærmere og ikke mindst sammenholdes med behovet for ny grundlast.

lukkes inden 2034. Avedøreværkets blok 2 og Amagerværkets blok 4 forventes at kunne være i drift frem til 2040/45.

For VEKS er det særligt afløserne for blok 1 på Avedøreværket, som bliver den store planlægningsopgave de kommende år - se figuren: *Sammensætningen af varmeproduktionen i hovedstadsområdet*. Forsyningsplanen indeholder en række handleplaner; forhandlinger med CTR og Ørsted om de to kraftvarmeblokkes fremtid på Avedøreværket har højeste prioritet. I drøftelserne om drift på AVV2 efter 2027 er et af emnerne, hvor lang en aftale, der skal indgås.

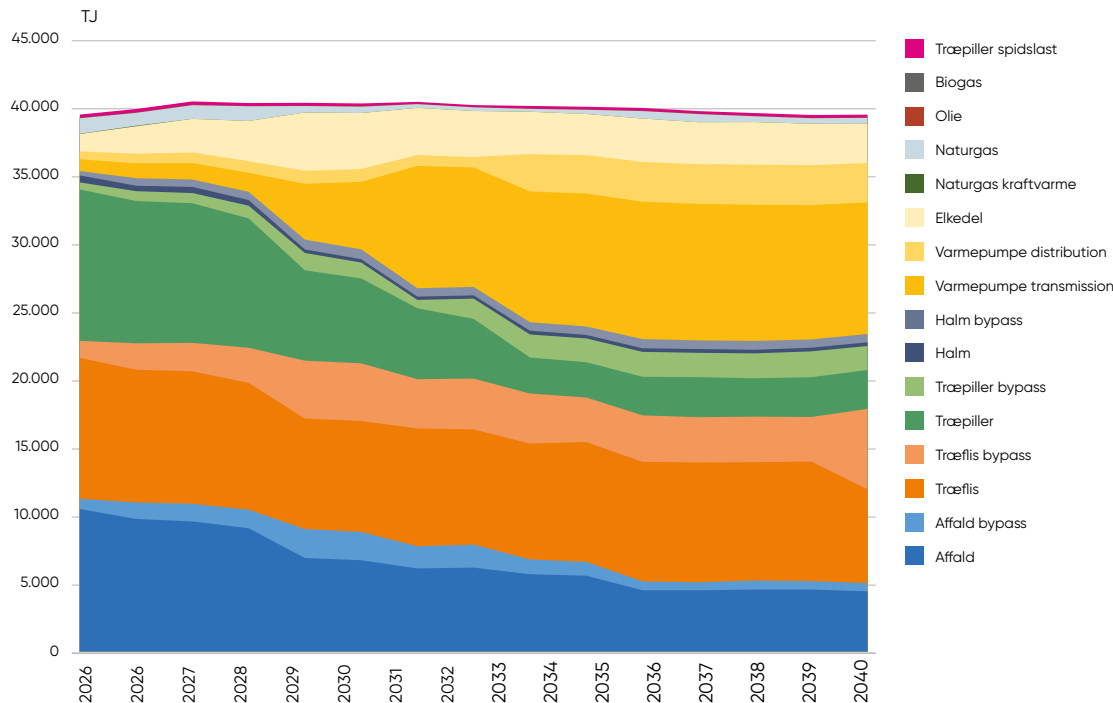
Samtidig ændres rammerne for affaldsvarme, når affaldsenergianlæggene selskabsgøres og skal konkurrere om det forbrændingsegnete affald. Det kan øge affaldsselskabernes incitament til at sætte varmeprisen op, og derfor har forhandlinger med ARGO og Vestforbrænding også høj prioritet.

Nye teknologier

Ifølge Forsyningsplanen vil en stor del af den eksisterende grundlastkapacitet fra de centrale kraftvarmeværker frem mod 2050 blive udfaset. Det skyldes både ønsket om videre grøn omstilling, og fordi de enkelte anlæg er udtjente. Nye anlæg skal derfor overtage produktionen af grundlastvarme, og varmepumper baseret på forskellige energikilder forventes at blive omdrejningspunktet i den forandrede produktion.

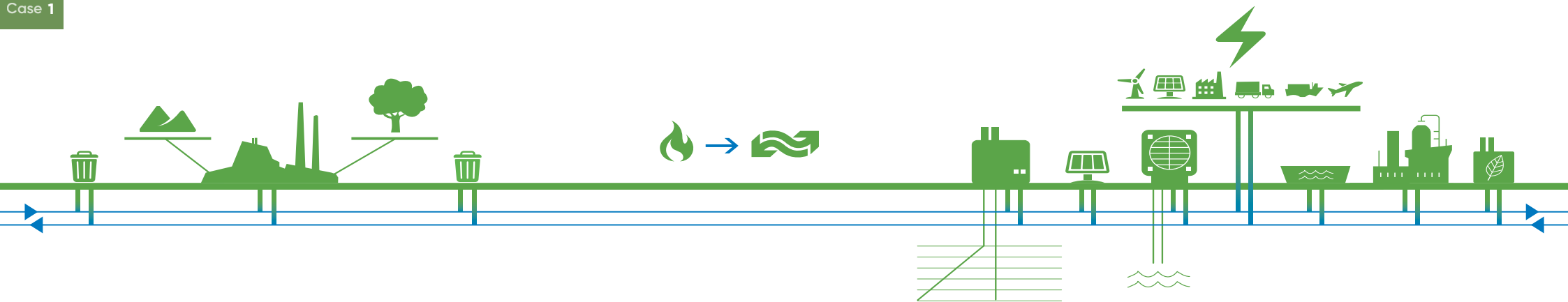
En række teknologier er under udvikling og afprøvnings. Men der er endnu usikkerhed om, hvornår de er fuldt markedsmodne. Det gælder fx nogle typer

Sammensætningen af varmeproduktionen i hovedstadsområdet over årene i grundscenariet inkl. Vestforbrændings eget område



Plan- og Projektchef
Lars Grundahl har blandt deltaget i udarbejdelse af VEKS Forsyningsplan 2050, i genforhandlinger af varmeleveringsaftaler og arbejdsgrupper i Varmelast. Lars blev ansat hos VEKS i 2022.

Case 1



store varmepumper, geotermi, Carbon Capture and Storage (CCS) og Power to X (PtX).

Ifølge VEKS Forsyningsplan er et potentiale på 100-300 MW lokale energikilder til varmepumper i VEKS-området. Overskudsvarme fra datacentre udgør cirka halvdelen af dette potentiale, mens potentialet for industriel overskudsvarme er begrænset, og resten kommer fra spildevandsanlæg og vandværker. VEKS vil i samarbejde med distributionselskaberne vurdere, hvor stor en del af potentialet der er realiserbart - og sikre at det realiseres frem mod lukningen af blok 1 på Avedøreværket.

De nuværende forudsigelser spænder fra 10% til 40% af det nuværende grundlastbehov i VEKS. Andre typer store varmepumper er ligeledes i spil. Større havvandsvarmepumper er vurderet til at kunne levere op til 67% af det nuværende grundlastbehov i VEKS, hvis hele potentialet kan realiseres. En anden kilde til fjernvarme via varmepumper er geotermi, hvor man i hovedstadsområdet har igangsat undersøgelser af potentiale og priser for geotermi i samarbejde med Innargi, CTR og HOFOR.

Nye sektorkoblingsteknologier, der også kan levere overskudsvarme, er snart en del af det danske energisystem. Ørsted anlægger et CO₂-fangstanlæg koblet op på Avedøreværkets halmkedel, hvor VEKS sammen med CTR har indgået aftale om at udnytte overskudsvarmen fra det nye anlæg.

På sigt vil der - hvis der etableres PtX-fabrikker i hovedstadsområdet - også blive mulighed for at udnytte overskudsvarme til fjernvarme.

Overskudsvarme fra CO₂-fangst på affaldsenergianlæggene kan også blive en fremtidig varmekilde, men det er usikkert hvornår. I en af handleplanerne for Forsyningsplanen indgår at genforhandle varmekøbsaftaler med både Vestforbrænding og ARGO. De nye teknologier vil også indgå som forhandlingsobjekter.

Forsyningsikkerhed

VEKS' fjernvarme er i dag i høj grad - som nævnt - baseret på Avedøreværkets Blok 1. Ud over en lav varmepris skal VEKS også sikre den fortsatte forsyningsikkerhed, når blokken udfases - blandt andet



Energiplanlægger
Thomas Hartmann har bidraget til VEKS Forsyningsplan 2050 - samt deltaget i en række forhandlinger med distributionskunder og producenter samt interessenter ift. VEKS' varmelager, EUDP-ansøgning mv. Thomas har været ansat hos VEKS siden 2017.

Sektorkobling

Fremtidens energisystem vil i stigende grad kræve samspil mellem de forskellige sektorer - alle drevet af den grønne omstilling med ønsket om at integrere vedvarende energikilder.

Sektorerne skal kunne håndtere store udsving i produktionen af vedvarende energi. For at gennemføre omstillingen så effektivt som muligt udnyttes synergierne imellem forsyningssektorerne - samt imellem forsyninger og kunder.

Men øget sektorkobling flyttes energi imellem sektorerne, og man kan fx fremskynde eller udskyde forbrug. Alt i alt kan man med øget kobling mellem sektorerne opbygge et konkurrencedygtigt system med en robusthed, fleksibilitet og effektivitet, som ikke kunne opnås i adskilte sektorer.

Case 1

for at imødekomme kravet om at reducere anvendelse af biomasse.

En række fremtidsscenerier forudsiger, at en voksende del af fjernvarmen i fremtiden vil blive produceret på el – via varmepumper og elkedler.

Samtidig forventes elsektoren frem mod 2030 at blive 100% CO₂-neutral, da el alene vil baseres på vedvarende energikilder. Som konsekvens heraf vil den del af fjernvarmen, der produceres på el, også være CO₂-neutral. Når solen ikke skinner, og vinden ikke blæser skal VEKS dog have reservekapacitet og varmelagre for at kunne opretholde forsyningsikkerheden. Dette er naturligvis også et fokusområde i Forsyningsplanen.

Tæt kobling til el

Som nævnt forventes det, at VEKS' grundlastskapacitet fremover vil hvile på et fundament, hvor fjernvarmen er en større elforbruger end elproducent. Det betyder, at varmeprisen bliver mere direkte afhængig af elprisen, og forsyningsikkerheden for varme bliver tættere koblet sammen med elsystemet. Dette stiller krav til VEKS ift. at kunne udnytte udsving i elmarkedet til, at der produceres el, når prisen på el er høj – og forbruges el, når prisen er lav. Dette understøttes bl.a. af behovet for varmelagre i nettet. Varmelagring er en billig måde at lagre energi på: Det kan spare spidslast om vinteren, øge muligheden for varmeproduktion på affald om sommeren samt optimere varmeproduktionen på kraftvarmeverker, varmepumper og elkedler holdt op imod elprisen. *Case 3 beskriver blandt andet VEKS' varmelagringsprojekter.*

Sænket temperatur

Hvis man ønsker at opnå et lavere varmetab og øge effektiviteten på fremtidige produktionsteknologier, er sænkning af temperaturerne i både transmissionsnettet og distributionsnettene væsentlige parametre. Derfor er en opgave i VEKS' handleplan for 2025 at afklare hvor meget og hvornår temperaturen kan sænkes. Opbygning af hydrauliske modeller i VEKS – til at kunne gennemføre analyserne – er allerede påbegyndt.

Flere eksterne samarbejdspartnere er involveret i installation af de nye vekslere. Her er svejser Casper Bryde fra Wicotec Kirkebjerg i færd med skære et rør til indsvejsning.



Derudover er der grænser for hvor meget fjernvarmesystemet kan være afhængige af elkedler til spids- og reservelast. Det gælder særligt, hvis elkedlerne kan afbrydes af hensyn til elnettet. VEKS følger Energinets planer om at forstærke elnettet i hovedstadsområdet, og udfordringerne med den direkte kobling til elsystemet vil løbende blive analyseret i de kommende forsyningsplaner. Der er behov for en flerstrengt varmeproduktion som ikke kun er afhængig af én energikilde. Denne omstilling ses også i grundscenariet, hvor elbaseret varmeproduktion kommer til at levere en større og større andel af varmen.

Handleplaner

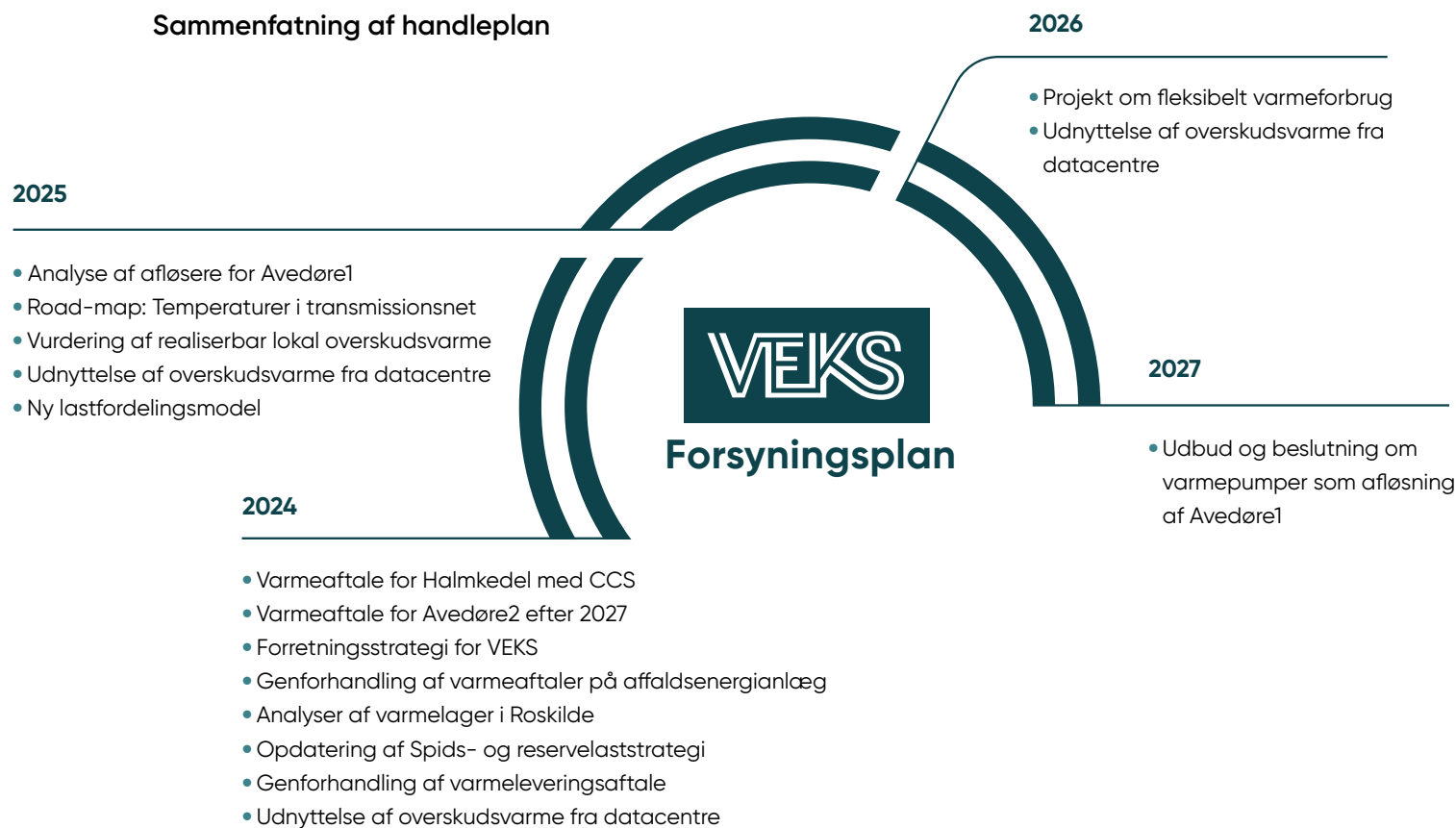
Ét er ord og planer - noget andet handling. Et vigtigt element i Forsyningsplanen er at anviser en konkret vej for, hvad der skal ske hvornår.

Til højre ses den overordnede "Sammenfatning af handleplan". Heraf fremgår, hvornår hvilke beslutninger skal træffes for at nå de pågældende mål.

Fundament

Ifølge VEKS Forsyningsplan 2050 vil fjernvarmen være et fundament for den samlede omstilling af energisystemet til vedvarende energi. Fjernvarmen er en vigtig medspiller i forskellige sektorkoblinger.

Sammenfatning af handleplan



Case 2

Beredskab: I teori, i praksis - og i fremtiden

Virkelige hændelser og øvelser bidrager kontinuerligt til at udvikle VEKS' beredskab. Samtidigt bliver forsyningssektoren mødt af nye beredskabskrav til ikke mindst cybersikkerhed.

Når uheldet er ude, er intuitivt forståelige procedurer samt erfaring fra øvelser væsentlige forudsætninger for, at man er i stand til at handle rationelt og hurtigt.

Alarmerende overtryk

Den 20. juni stod VEKS' beredskab i praksis sin prøve, da en utilsigtet driftshændelse opstod - i VEKS' verden fik den navnet "30 bar i Transmissionssystemet". Systemet er designet til et maksimalt tryk på 25 bar.



Case 2

I forbindelse med et større, planlagt vedligeholdelsesarbejde opstod der under nedlukningen en tryk-kopbygning. Et sammentræf af uheldige hændelser medførte en trykstigning i transmissionssystemet. Konsekvensen blev et delvist oversvømmet bygværk, hvor der alene var materiel skade - ingen personer blev berørt eller påvirket i øvrigt.

Årsagen til det uforholdsmæssige høje overtryk i systemet skyldtes, at to fejl indtraf *samtidigt*. En ventil var i et afdrenerbygværk utilsigtet lukket, og dens stilling kunne ikke aflæses i driftscentralen på grund af omprogrammeringsarbejde på den pågældende station. Derfor modtog driftscentralen ikke fejlmel-

dinge. Intet indikerede, at ventilen ikke var åben. For det andet afstedkom det stigende tryk i systemet ikke "normal og forventelig" nedregulering. Et andet sted i systemet manglede der pga. ombygning midlertidigt en overtrykssikring, der automatisk kunne stoppe de pumper, som bidrog til tryk-opbygningen. Pumperne fortsatte med at køre. Alt i alt en hydraulisk ubalance, hvorfor trykket blot blev endnu højere - indtil man fik grebet ind.

De primære skader af trykstødet var en delvist oversvømmet station i Vallensbæk, da en rørpakning blev skudt ud. Derudover littede flere sikkerhedsventiler på en del stationer.



Teamleder for vedligehold *Jonas Olesen* har blandt andet været projektleder på strategiprojektet **Asset Management og Risikole-delse** i VEKS. *Jonas blev ansat i VEKS i 2017.*



DPO, Informations-sikkerhedskordinator *Niels Laursen* har imple-menteret VEKS' GDPR regler, VEKS' sikkerheds-politikker og -strategi, træning af VEKS-med-arbejdere, beredskabs-øvelser og arbejder som projektleder for NIS2/CER projektet. *Niels blev ansat i VEKS i 2017.*

Sideløbende med at stoppe skaden, havde kom-munikation højeste prioritet. De berørte lokale fjern-varmeselskaber blev løbende underrettet, men der var også tæt kontakt til Varmelast og VEKS' varme-producenter.

VEKS genetablerede fjernvarmeforsyning i løbet af 1½ dag. I mellemtiden blev lokale fjernvarmekunder kun kortvarigt berørt, da man kunne skabe alterna-tiv forsyning.

Det kostede en del mandskabsressourcer at få ud-bedret skaderne. Efter systemet var reetableret og skaderne udbedret, blev hele hændelsen naturligvis evalueret for ikke mindst at finde årsagssammen-hænge. Hvordan reagerede systemet og kompo-nerterne, fungerede vores maskiner/udstyr og vir-kede vores beredskab? Alt blev gennemgået for at identificere årsager, opliste erfaringer og dermed give læring, så vi kan undgå lignende situationer fremover.

Hændelsen "30 bar i Transmissionssystemet" blev naturligvis også holdt op imod VEKS' beredskab. Fungerer VEKS' håndbog for beredskab? Mangler der elementer i forhold til, hvad der var behov for i den virkelige verden?

Fuldskala krisestyringsøvelse

Senere på året gennemførte VEKS' beredskabsor-ganisation en teoretisk øvelse, som involverede mange kolleger fra en række afdelinger. Det over-ordnede mål med øvelsen var at tjekke, om man handlede efter fastlagte procedurer og havde for-ståelse for roller og ansvar.

Case 2

Øvelsens scenarie var, at der var indløbet en alarm til driftscentralen om en opstået brand i ventilationsanlægget på Hyrdehøj i Roskilde, og at branden havde bredt sig. Et vigtigt aspekt i øvelsen var desuden, at udendørstemperaturen var minus 12 grader. I denne øvelse var konsekvensen akut mangel på fjernvarme: Hyrdehøj kunne ikke forsyne hverken Svogerslev-centralen eller Hovedcentralen i Roskilde.

Den teoretiske krise eskalerede undervejs, da veksleren i Svogerslev sprang læk med dampfyldt central som følge. Måske var der også et område tæt på Hyrdehøj med udsatte borgere – fx et plejehjem? Når krisen opstår i VEKS Transmission, er der tre enheder i VEKS' beredskab: Driftsmestrene i hovedcentralen, beredskabsgruppen, der analyserer og handler, samt krisestaben med det strategiske og kommunikative ansvar.

Mange spørgsmål blev rejst undervejs i kriseøvelsen, hvor alle fik efterprøvet roller, ansvarsfordeling, rapporteringskrav, samarbejder, krisens udviklingstendenser, tidsperspektiver mv.

Alle kolleger fandt de rette hjælpeværkstøjer ikke mindst i form af gribekort, som findes fysisk samt online på VEKStra (VEKS' intranet).

Øvelsen blev afsluttet med, at krisen droslede ned. Svogerslevs forsyning blev genetableret og Hyrdehøj ville kunne starte varmforsyningen inden for – de fiktive – 8-10 timer.



Montør Christian Bergmann melder tilbage til kontrolrummet vedrørende proces-signaler. Efter Hvidovre Hospital kan det på sigt komme på tale at omstille spidslastkedler i Hovedcentralen i Roskilde, Brøndby Strand og Albertslund.

Case 2

Vigtig og betryggende læring undervejs var, at beredskabet, gribekort, alarmeringslister mv. fungerede efter hensigten.

Beredskabsgruppen var enige om, at planer og organisering blev fulgt, og der var god dokumentation i form af kronologisk logbog og opstilling af fokusområder. Krisestaben efterspurgte nye kontaktlister, kortoverblik (fx GIS-kort, som er online), og havde fokus på kommunikation fra starten.

En udløber af øvelsen er, at beredskab kunne være et oplagt emne på et møde i VEKS' Kundeforum.

Fremtidens beredskab - NIS2

I løbet af 2024 vedtages en nye beredskabslov, hvor Energistyrelsen vil udstikke bekendtgørelser og vejledninger. De nationale tiltag vil bygge på et "NIS2-direktiv", som bliver en fælles instruks for forbedret og ensartet cybersikkerhed i EU.

Cybersikkerhed blev i maj 2023 skræmmende nærværende for forsyningsbranchen da 22 forsynings-selskaber blev ramt. Samtidigt... Hvis angrebet var lykkedes, havde det ramt 100.000 el- og fjernvarmekunder.

VEKS vil qua sin størrelse være omfattet af den kommende beredskabslovgivning NIS2 (Net og Informationssikkerhed). Den nye lovgivning har særligt fokus på, hvordan man beskytter sin informations- og driftsteknologi mod hacking, fysisk overlast, tyveri mm.

Desuden skal forsynings-selskaber af VEKS' størrelse overholde et nyt EU-direktiv CER (Critical Enterties Resilience), hvor man skal dokumentere sin mod-



standsdygtighed: Hvordan forebygges, og hvilke planer findes for genopretning efter et angreb/krise mod et forsynings-selskabs fysiske aktiver.

Der eksisterer et bredt spekter af trusler, som kan ramme forsynings-selskaber. Truslerne kan være lige fra brand i teknisk anlæg over ekstrem regn til tekniske angreb på kritisk infrastruktur. Man skal ud fra risikoanalyser vurdere, om de nødvendige tiltag er implementeret i forhold til den kritiske infrastruktur, men også vurdere foranstaltninger for at minimere sandsynligheden for en negativ hændelse. Skulle en kritisk hændelse alligevel forekomme trods VEKS' forsvar, arbejder VEKS med beredskabsplaner, som sikrer forsat forsyning.

VEKS har i en årrække arbejdet med informations-sikkerhed i forhold til teknisk beskyttelse, træning af medarbejder, beredskabsøvelser og aftaler med leverandører.

Desuden er der igangsat et projekt, der skal sikre, at VEKS efterlever de nye direktiver. Et stort arbejde venter forude, men arbejdet med informations-sikkerhed er - som nævnt - ikke nyt. Derfor står man på et godt fundament i forhold til at vurdere, om VEKS lever op til diverse standarder inden for informations-sikkerhed og beskyttelse af de fysiske aktiver, der er nødvendige i forhold til forsynings-sikkerheden.

NIS2-Direktivet indeholder minimumskrav til

- Risikostyring af cybersikkerhedsrisici, herunder krav til ledelsens tilsyn og kontrol med risikovurderinger, minimumforanstaltninger, leverandørstyring, rapporteringsforpligtelser m.v.
- Rapporteringsforpligtelser, herunder at underrette hhv. kunder og samarbejdspartnere samt tilsyn om væsentlige aktuelle og potentielle sikkerhedshændelser. Der er frist på underretning til tilsyn på 24 timer for tidlig varslng og 72 timer for hændelsesunderretning.
- Tilsynsbeføjelser og sanktioner, herunder udvidede audit- og kontrolbeføjelser og sanktionsmuligheder. Det er inklusive suspension af og ansvar for ledelsesmedlemmer, pligt til at offentliggøre manglende overholdelse af forpligtelser samt bøder på op til 75 mio. DKK eller 2 pct. af virksomhedens omsætning.

Kilde: Kromann Reumert

Case 3

Fjernvarme - også baseret på el



Elkedlen på Hvidovre Hospital vil være i drift fra 2025. Når el-tavlerne er monteret, er der en række opgaver med kvalitets-sikring. Den overordnede ko-ordinering af det omfattende elarbejde har projektkvalitets-kordinator Niels Larsen haft til opgave at løse.

Fjernvarme vil i fremtiden i højere grad enten være baseret på eller relateret til el. Det kan fx være overskudsvarme fra virksomheder eller andre energikilder, som udnyttes via varmepumper eller overskudsvarme fra nye sektor-koblingsteknologier - fx CO₂-fangst og PTX fabrikker. Varmelagring kommer i den forbindelse til at spille en større rolle

Kraftvarme var en absolut grundsten i udviklingen af hele hovedstadsområdets fjernvarmesystem. Samproduktion af varme og el på kraftvarmeværkerne har på en og samme gang medført store resourcebesparelser og dermed en reduceret miljøbelastning. Derfor har der gennem mange år været et tæt samspil mellem el- og fjernvarmesystemerne. Når fremtidens fjernvarme fremover også baseres på elvarmepumper og elkedler, vil det påvirke rollefordelingen. Fjernvarmesektoren vil i højere grad trække på elsystemet som elforbruger end som hidtil elproducent, som sker via den nuværende samproduktion på kraftvarmeværkerne.

Case 3

VEKS' strategi er på sigt at fjerne sig fra den nuværende, primære anvendelse af biomasse, hvilket kræver dels tid, dels analyser for at finde alternative produktionsformer. Projekterne om den "elektrificerede fjernvarme" er relateret til VEKS' overordnede Forsyningsplan 2050 – se case 1 side 10.

Det handler ikke kun om afsøgning, hensigter og analyser på tegnebordet. Flere projekter er allerede sat i søen.

Afhængighed

Fjernvarmesektoren står over for store forandringer i de kommende år, da varmeprisen bliver mere direkte afhængig af priserne i elmarkedet, og forsynings-sikkerheden for varme bliver tættere koblet sammen med elsystemet. Det skyldes, at store dele af samfundet elektrificeres, og at der er omfattende planer for udbygning med vindkraft og solceller.

Elektrificeringen giver en række muligheder, men også udfordringer for fjernvarmevarmeproduktion, transmission og -distribution. Det kræver, at vi har en fleksibel og robust fjernvarmesektor, som kan tilpasse sig de svingende elpriser og elproduktion. Udbygningen med vindkraft og solceller – samt udbygningstakten for PtX – vil have afgørende betydning for udviklingen i elprisen, og dermed varmeprisen. En elsektor baseret på vedvarende energi skal medføre en tilstrækkelig lav elpris i nok timer for, at en øget elektrificering af varmesystemerne for alvor kan betale sig. Vind og sol skal kunne bruges til grøn men også billig varmforsyning til fjernvarmekunder. Vi har behov for en flerstrengt fjernvarmforsyning, der er robust over for svingninger i de forskellige energipriser. Der skal være balance mellem de forskellige varmeproduktionsteknologier, så fjernvar-

men kan udnytte de timer, hvor elprisen er lav til at drive fx varmepumper. Omvendt, når elprisen er høj, kan de centrale anlæg producere kraftvarme – og dermed fjernvarme.

En fremtidig opgave for fjernvarmesektoren bliver derfor i høj grad at monitorere elmarkedet. Det handler dels om at fremme den grønne omstilling, dels sikre en stabil og konkurrencedygtig varmeforsyning til VEKS' kunder. Det kræver dialog med både politikere, myndigheder og elproducenter om, hvordan den samlede sektor bedst tilpasses det grønne elmarked og de ændrede rammevilkår for fjernvarmen.

Overskudsvarme

Udnyttelse af overskudsvarme har længe været en del af VEKS' forsyningsstrategi, der altid har været kendetegnet af, at ingen varme måtte gå til spilde! Økonomiske barrierer kan stå i vejen, da projekterne skal give mening og rentabel økonomi for alle involverede.

Oftest er VEKS' egne projekter realiseret i tæt samarbejde med eksterne parter; energiselskaber og virksomheder. Og nogle distributionselskaber har ved lokalt engagement samlet overskudsvarme op. Siden 2017 har VEKS samarbejdet med CP Kelco om at udnytte industriel overskudsvarme fra førhen støjende køletårne. Overskudsvarmen svarer til 2.200 boligers opvarmning – se boks *Overskudsvarme fra CP Kelco*.

Mange nye energiteknologier gør sit indtog: havvandsvarmepumper, CO₂-fangst, PtX, geotermi mv. Nogle af de nye teknologier vil bidrage med overskudsvarme, der kan udnyttes i fjernvarmesystemer.

Overskudsvarme fra CP Kelco

Problemer med støj fra pektinfabrikken CP Kelcos køletårne var oprindelig årsag til en nærmere analyse. I stedet for at bygge kæmpehøje støjmure, viste det sig muligt ikke længere at blæse varmen væk, men i stedet udnytte energien til fjernvarme. På en og samme gang blev et støjproblem fra CP Kelcos køletårne kreativt løst gennem et miljørigtigt, ressourcebesparende og rentabelt projekt.

Rent teknisk er der på CP Kelcos fabrik i Lille Skensved installeret en veksler, der udnytter spildvarmen og varmer fjernvarmevandet op fra 47 til 72 grader. Effekten udgør cirka 1,5% af VEKS' samlede varmekøb, og overskudsvarmen opvarmer ca. 2.200 boliger.

Der var allerede etableret fjernvarmeledninger i Transportcenteret i Køge, som ligger tæt på CP Kelco. Der var således kun behov for at etablere en relativt kort fjernvarmeledning fra CP Kelco til det eksisterende fjernvarmenet – denne faktor har været vigtig for økonomien i projektet.

Projektet, der gik i drift i 2017, har vundet både national og international opmærksomhed.



Teamleder for Plan Andersen har blandt andet medvirket i udarbejdelsen af aftaler vedr. de nye grønne teknologier samt bidraget til VEKS Forsyningsplan 2050, version 2023 – se case 1. Anders blev ansat hos VEKS i 2022

Case 3

De seneste eksempler er VEKS' kontrakter om at udnytte overskudsvarme fra datacentre. Microsoft og VEKS har indgået en aftale om at genanvende overskudsvarmen fra et datacenter i Høje Taastrup, som Microsoft er i gang med at opføre. Overskudsvarmen fra datacenteret vil kunne opvarme 6.000 boliger - formentlig fra 2025. Endnu en aftale med et datacenter er formentlig på vej.

Som eksempler på lokalt engagement har Høje Taastrup Fjernvarme fx indgået aftaler om udnyttelse af overskudsvarme fra datacentre ejet af dels Nordea, dels Global Connect. FORS i Roskilde udnytter desuden overskudsvarme fra en spildevandsvarmepumpe.

VEKS og CTR har også aftalt at udnytte overskudsvarme fra Ørstedes kommende CO₂-fangstanlæg på halmkedlen på Avedøreværket. CO₂-fangstanlægget vil årligt fange 150.000 tons CO₂. Anlægget bruger halm fra de lokale marker på Sjælland til at producere el og varme til hovedstadsområdet, og den biogene CO₂ fra skorstenen vil blive fanget og lagret.

Når det kommende CO₂-fangstanlæg kommer i drift, skabes store mængder overskudsvarme, som genererer billig, grøn fjernvarme. Overskudsvarmen kan opvarme 16.000 husstande i hovedstadsområdet.

Varmelagre

Et damvarmelager er en billig måde at lagre energi på: Man kan spare spidslast om vinteren, øge muligheden for varmeproduktion på affald om sommeren samt optimere varmeproduktionen på kraftvarmeverker, varmepumper og elkedler op imod elprisen. Varmelageret har særligt værdi, fordi det muliggør



Elkedel i Hvidovre

På Hvidovre Hospital er VEKS i færd med at ombygge spidslastcentralen fra gas til el. Først skulle flere enheder rives ned, og centralen tømmes for at give plads til den kommende elkedel.

Som årets fotoserie viser, arbejdes der med at installere nye veksler, tekniske installationer samt al regulering. Desuden idriftsættes elforsyning, transformer mv.

Mens ombygningen finder sted, har hospitalet naturligvis nødforsyning. VEKS anvender dels sin mobilveksler, dels står kedlerne på Lejerbo Varmecentral standby.

I VEKS' Spids- og reservelaststrategi vurderes netop elkedler som det bedste alternativ for omstillingen til grøn spidslastkapacitet. Elkedler indgår tillige i VEKS Forsyningsplan, som et vigtigt værktøj til at udfase anvendelsen af fossilt brændsel til spidslast (pt. olie & gas) til fordel for mere miljøvenlig produktion.

Ombygningen af spidslastcentralen på Hvidovre Hospital er VEKS' første elkedelprojekt. De indhøstede erfaringer fra projektet vil ligge til grund for de fremtidige udskiftninger af VEKS' spids og reservelastkedler. Ud over Hvidovre kan det komme på tale at omstille på kedlerne i Hovedcentralen (Roskilde), Brøndby Strand, og Albertslund.

Elkedlen på Hvidovre Hospital forventes idriftsat 2025 med en samlet forventet anlægsinvestering på 97 mio.kr.

Case 3

ekstra meget varmeproduktion på de elproducerende kraftvarmeanlæg, når elprisen er høj, og ekstra varme på elforbrugende varmepumper, når elprisen er lav.

VEKS har i samarbejde med Høje Taastrup Fjernvarme etableret et damvarmelager med 30 MW op- og afladningseffekt og et energiindhold på 3.300 MWh lager.

Lageret er i praksis et udtryk for sektorkobling mellem el og fjernvarme. Når fjernvarme i fremtiden i højere grad produceres på el, og i en verden med stærkt varierende elpriser over døgnet, vil værdien af varmelagring stige. Man tilføjer og aftager varmeenergi afhængig af pris, udbud og efterspørgsel.

Både varmeselskaberne og producenterne har nytte af projektet, hvorfor producenterne også har bidraget økonomisk til lageret. Ørsted kan fx nyde godt af at kunne lagre varmen, når elprisen er høj. Af-faldsenergianlæg, som Vestforbrænding og ARGO, får nytte af lageret særligt om sommeren, hvor varmen kan være svær at afsætte pga. af lavt varme-forbrug. CTR og VEKS får yderligere nytte af varmelageret, da lageret også kan spare spidslast om vinteren og i nogle tilfælde reservelast. Disse lokale kedler er i dag typisk baseret på fossile brændsler. Varmelageret er et udviklingsprojekt og har i øvrigt fået et tilskud på 13 millioner kr. (til afprøvning af nye materialer samt et måleprogram mv.) fra EUDP, som er Energistyrelsens pulje til støtte af udviklingsprojekter.

Alt i alt vil projektet bidrage til at speede udviklingen inden for varmelagring op, som er et stærkt voksende felt inden for hele fjernvarmebranchen.

VEKS har analyseret værdien af endnu et varmelager i Roskilde, der er ca. 3 gange størrelsen af lageret i Høje Taastrup. Derfor har Roskilde kommune i samarbejde med VEKS reserveret en grund til lageret. Analyserne forventes afsluttet i 2024.

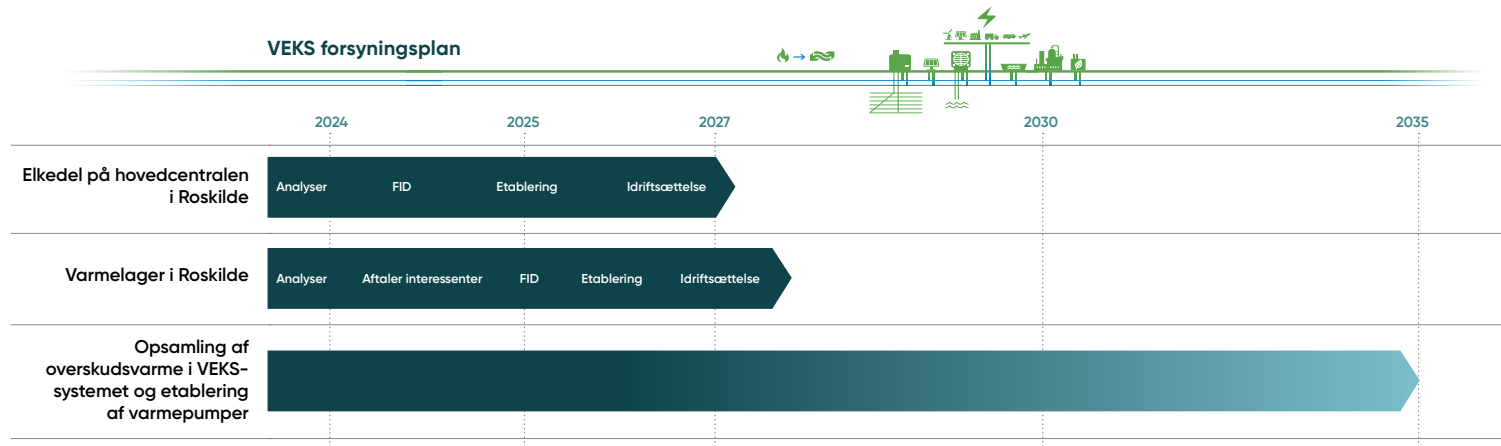
Tidslinje

Nedenfor kan man se et eksempel fra *VEKS Forsyningsplan 2050*, hvor emnerne for denne case netop er omsat til handlinger over tid:



Finn Bruus er projektleder på Høje Taastrup Fjernvarme og VEKS' varmelager – og er fagkoordinator for projektledelse/projektmodellen i VEKS. Finn blev ansat hos VEKS i 2018.

Tidslinje for elkedel, varmelager og opsamling af overskudsvarme og varmepumper



For elkedlen og varmelageret i Roskilde forventes, at der skal tages FID (endelig investeringsbeslutning) henholdsvis ultimo 2024 og primo 2025. For opsamling af overskudsvarme og etablering af varmepumper vil der løbende skulle tages beslutning.

Case 4

Nærværende strategi

VEKS Produktion har valgt at transformere VEKS Strategi 2025 til konkrete indsatsområder, så de netop bliver relevante for afdelingens medarbejdere. Men det går ikke altid, som efter en snor.

Det helt overordnede mål er at effektivere og fremtidssikre VEKS Produktion, der omfatter Køge Kraftvarmeværk samt VEKS' Gasmotor i Solrød. Men hvordan ser den enkelte kollega sig selv i en overordnet virksomhedsstrategi? Ledelsen valgte en omskrivning af VEKS Strategi 2025, så den blev konkret for lige netop denne afdeling.

Levende og relevant

Det var kraftværkschefen og teamlederne, der har arbejdet med at "oversætte" VEKS Strategi 2025. I denne ledergruppe var intentionen helt tydelig: "Vi vil gøre VEKS' strategi levende, relevant og nærværende for medarbejderne i VEKS Produktion".

Syv indsatsområder fra den overordnede strategi blev omskrevet - se figuren til højre, hvor hovedemner fra VEKS Strategi er "oversat" til VEKS Produktion.



Sikre Produktions fremtid

Kerneforretning

Daglig drift af KKV og VGM

- Konkurrencedygtig varmepris
- Styr på økonomien
- Godt samarbejde med interessenter
- Daglige ad-hoc opgaver
- Revision
- Oplæring af nye medarbejdere
- Større fokus på el-salg og Varmelast
- Overdragelse af gasmotor til team drift
- Færdig idriftsættelse af røggaskondenseringsanlægget



Ny grøn bæredygtig varmeproduktion

Fremtidssikring



Vi fejrer for egen dør "Green for real"

Stort fokus på miljøet



Organisationsudvikling og kultur

Godt arbejdsmiljø



Asset Management

Projekter i produktionen



Datastyring, analyse og kunstig intelligens

Data



Asset Management

Vedligehold



Vi passer på data

Processtyret virksomhed

Case 4

I gang

Strategiarbejdet i VEKS Produktion stoppede ikke ved de overordnede temaer. Ledergruppen tog et spadestik dybere og tilføjede 43 projekter under de enkelte strategiinitiativer samt yderligere 9 projekter under Kerneforretningen, som er den daglige drift af VEKS Produktion.

Nogle af de oplyste projekter var allerede i gang, andre på vej. Samtidig var der stor variation i projekternes karakter og omfang, da nogle projekter krævede dybtgående analyser og måske en flerårig indsats. Andre projekter kunne klares ved en prioriteret, koncentreret indsats - fx spildevandstilladelser samt støjmålinger.

Gode intentioner

Ledergruppen tog lederskab og ejerskab i udrulningen af strategien for VEKS Produktion. "Det hele er da soleklart". Det viste sig desværre ikke at gå helt efter bogen, og som lederne erkender: Til gengæld lige efter bogen om udfordringer i kommunikation og forandringsledelse... Set fra ledernes perspektiv var hele strategien med de dertilhørende projekter klar til at blive rullet ud. For ledergruppen havde jo selv defineret rammen og indholdet. Medarbejderne derimod så jo strategien, indsatsområder og projekter for første gang, da den blev præsenteret på en flot, informativ plakat.

Projekternes overskriftsform på plakaten viste sig at skabe en del nye spørgsmål for nogle medarbejdere. Hvad betyder de enkelte ord for mig?

Der bredte sig en erkendelse i ledergruppen af, at nogle medarbejdere nærmest "kunne slå sig på strategien".

Et enkelt projekt Intet natarbejde fik fx uforholdsmæssigt meget fokus og medførte desværre også flere misforståelser. Handlede det om bedre arbejdsmiljø? Ville der ske fyringer? Summa summa - rum blev man enige om - i forbindelse med opdateringen af strategiprojekterne - helt at fjerne projektet. Det var et eksempel på, at en overskrift kan give anledning til mere bekymring end gavn.

Projektet "Lager" gav desværre også anledning til fejlagtige slutninger; var der tale om en hel ny lagerbygning, ansættelse af en lagermand eller...? Opgaven bliver i første omgang at fastsætte rammer og krav, før man kan udarbejde en handlingsplan.

Et længerevarende projekt vedrørende etablering af et røggaskondenseringsanlæg på KKV er nu færdigt og sat i drift - læs mere herom i sidehistorien *Energi i varme røg* - på side 25.

Et parkeret projekt har til alt held atter set dagens lys. Grundet manglende ressourcer var Køge Kraftvarmeværks besøgstjeneste ift. skolebørn gået i stå. VEKS har nu ansat en deltidsmedarbejder, som med sin læreruddannelse er i fuld gang - sammen med lokale lærerkræfter - at planlægge og gennemføre lektioner og rundvisning på værket.

"Man kan slå sig på strategien"
 For at gøre strategiarbejdet levende og operationelt, må vi sammen diskutere, hvad de enkelte ord betyder for mig - og for dig. Citat Henrik Lindhardt



Henrik Lindhardt er teamleder inden for el og har været med siden VEKS overtog Køge Kraftvarmeværk i 2012. Henrik var allerede ansat som industrielektriker på værket, der dengang var ejet af Dong Energy.

Fremtid

Selvom der har været bump på vejen i udrulningen af strategiarbejdet, stopper processen ikke. I den seneste revision af VEKS Produktions egen strategi er der tilføjet en række nye projekter, som man enten sætter i søen nu eller har en planlagt opstart for. De nye projekter strækker sig vidt. Der er planer om at undersøge muligheden for at optimere og integrere en elkedel som nødforsyning. Måske er det også tid til at undersøge om der er fordel ved en flytransport?

Alt i alt blev der i den første strategiudgave brugt mange ressourcer på at forklare projekternes indhold.

Læringen er, at man i opdateringen af strategien for VEKS Produktion tidligere inddrager medarbejderne for at sikre medindflydelse og engagement. Strategien bliver som følge deraf levende og nærværende for VEKS Produktions medarbejdere - og spejler dagligdagens opgaver.

Energi i varm røg

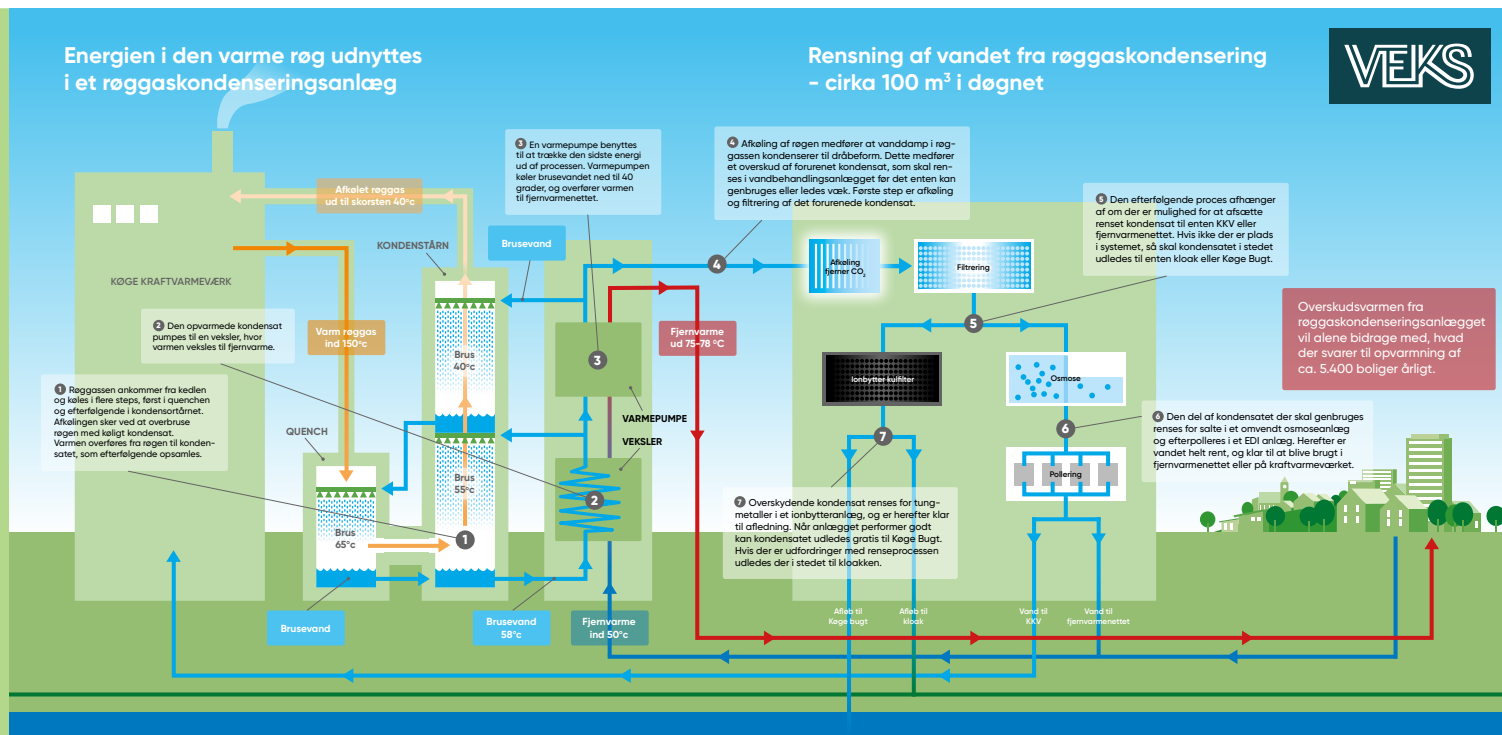
Køge Kraftvarmeværk har i dag alene én blok, som er bygget i 1998. Levetiden er estimeret til år 2040. Oprindeligt producerede blok 8 ikke fjernvarme, da der dengang ikke var et lokalt fjernvarmesystem; det kom først, da VEKS etablerede Køge Fjernvarme. Som det første efter VEKS' overtagelse i 2012 blev blokken bygget om til et modtryksværk med kombineret kraft- og varmeproduktion.

Et omfattende energispareprojekt blev i 2019 sat i søen: Man etablerede et røggas- kondenseringsanlæg, som kan udnytte energien i varm røg til fjernvarme.

Røggaskondensering gør det kort fortalt muligt at genvinde store varmemængder fra røggas. Man har sænket temperaturen i røgen fra 130-140 grader til cirka 40-45 grader. Det er håbet, at man med tiden kan nå helt ned på 35 grader. Til slut sendes den afkølede røg ud gennem skorstenen.

Rent praktisk foregår kondenseringen inde i tårnet ved, at den varme røg bliver oversprøjet med vand, som samles op og pumpes igennem en varmeveksler, hvorved energien veksles over i fjernvarmevandet. "Vandingen" sker helt bogstaveligt i form af to gigantiske brusere.

Varmen i røgen omsættes til varmt vand til gavn for VEKS' kunder. Man opnår nemlig en stor gevinst - både økonomisk og miljømæssigt. Kraftvarmeværket vil med projektet producere mere varme med



samme mængde brændsel. Overskudsvarmen fra det nye røggasanlæg vil alene bidrage med, hvad der svarer til opvarmning af ca. 5.400 boliger årligt. Samlet set reducerer projektet derfor også fjernvarmeprisen.

En gavnlig sidegevinst ved projektet er produktion af procesvand. Røggassen indeholder vanddamp som udkondenseres ved afkøling. I stedet for at udlede vandet til kloak som et restprodukt, har VEKS valgt at genanvende vandet til kedel- og fjernvarmenettet. Til den proces skulle etableres et kompliceret

renseanlæg, der til gengæld har medført et stærkt reduceret forbrug af drikkevand. Fremstilling af procesvand via røggaskondenseringsanlægget kan i øvrigt fremstilles langt billigere end det nærmeste alternativ.

Miljøet vinder også, da røgen med det nye afkølingssystem udledes bedre rensat end tidligere.

Hele røggaskondenseringsanlægget blev taget i drift ved årsskiftet 2022/2023. Prisen er 85 millioner kr. med en tilbagebetalingstid på cirka fem år.

REGNSKAB

De indhøstede erfaringer

med ombygning, test, omkostninger mv. vil bidrage til at konvertere flere af VEKS' spidslastkedler fra gas til el. I VEKS' Spids- og reservelaststrategi vurderes netop elkedler som det bedste alternativ for omstillingen til grøn spidslastkapacitet. Her tester montør Peter Calundan den manuelle lukning af en afspærringsventil.

VEKS - Resultatopgørelse

1.000 kr.	2023	Budget 2023	2022
Nettoomsætning	1.468.311	1.766.058	1.379.633
Produktions- og varmekøbsomkostninger	-1.524.016	-1.590.489	-1.291.414
Bruttofortjeneste	-55.705	175.568	88.218
Transmissionsomkostninger	-86.990	-81.850	-72.180
Distributionsomkostninger	-42.961	-41.402	-36.125
Administrationsomkostninger	-56.833	-50.915	-52.982
Resultat af primær drift	-242.489	1.401	-73.069
Andre driftsindtægter	53.692	55.690	36.246
Andre driftsudgifter	-324	-83	-140
Resultat før finansielle poster	-189.120	57.008	-36.963
Finansielle indtægter	1.119	351	1.125
Finansielle omkostninger	-39.422	-24.030	-19.724
Årets resultat	-227.423	33.328	-55.562

Opgørelse af over- eller underskudsaldo i henhold til Varmeforsyningsloven

Årets resultat

VEKS Køge Kraftvarmeværk, produktion	0	0	-7972
VEKS Køge Fjernvarme, distribution	5.560	25.545	-16.972
VEKS Tranegilde, distribution	10.434	15.730	-2.472
VEKS Gasmotor Solrød	0	0	0
VEKS Transmission	-243.417	-7946	-28.146
	-227.423	33.328	-55.562

Reguleringer

Tilbageførsel af småanskaffelser udgiftsført i.h.t. ovenstående	1.468	1.320	2.000
Tilbageførsel af driftsmæssige afskrivninger	122.284	123.277	119.061
Tilbageførsel af finansielle poster i henhold til ovenstående	38.303	23.680	18.599
Tilbageførsel af afsatte feriepenge-, flex- og tj.mandsforpligtelser	-591	0	-714
Afskrivninger i henhold til Varmeforsyningsloven	-161.038	-161.038	-98.003

Årets resultat i henhold til Varmeforsyningsloven **-265.301** **-3.113** **-33.218**

Driftskapitalreserve (overdækning) frem til 2012	87.727	0	87.727
Under-/overdækning overført tidligere år	8.935	3.113	42.152

Over-/underskudsaldo ultimo i henhold til Varmeforsyningsloven **-168.639** **0** **96.662**

VEKS - Bemærkninger til årets resultat

Årets resultat i VEKS er et underskud på 227 mio. kr., hvilket er 261 mio. kr. dårligere end forventet.

Omsætningen blev 1.468 mio. kr., hvilket er 298 mio. kr. lavere end budget. Det lavere salg skyldes primært, at der er solgt el for 76 mio. kr. mindre end budgetteret i Køge Kraftvarmeværk.

Derudover er solget til CTR 162 mio. kr. mindre end budget. Salget til CTR har ingen betydning for VEKS Transmissions kunder, da salget sker til kostpris, og produktions- og varmekøbsomkostninger er derfor tilsvarende højere end budgetteret. Desuden er der et mindresalg til VEKS Transmissions kunder for 41 mio. kr.

Samlet set er bruttofortjenesten 231 mio. kr. mindre end budget. Varmekøbsomkostningerne er steget meget, hvilket skyldes flere forhold. Der har været store fald i indtægter på salg af el og samtidig er prisen på biomasse steget væsentligt. Det betyder høje priser på varmen fra Avedøreværket og Køge Kraftvarmeværk. Derudover har der været havarier på de samme værker, hvilket har betydet færre indtægter på el, men også har betydet ekstra kørsel på spidslastanlæg.

Driftsomkostningerne ligger samlet set 13 mio. kr. over budget. Akutvedligehold af transmissionsnettet har kostet 2 mio. kr. mere end budgetteret. Derudover er der et merforbrug på en række områder, grundet højere aktivitet og stigende priser.

VEKS samlet 2023 i forhold til 2022

Årets resultat i 2023 er 172 mio. kr. dårligere end i 2022. Bruttofortjenesten blev 143 mio. kr. dårligere, grundet højere varmekøbsomkostninger i 2023. Driftsomkostningerne er 25 mio. kr. højere i 2023 end i 2022. De væsentligste forklaringer er, at varmelageret i Høje Taastrup er kommet i drift, og derudover har lagerreguleringen været 4 mio. kr. højere i 2023 end i 2024. Det stigende aktivitetsniveau i VEKS Distributionsområder har betydet en stigning i omkostningerne på 7

mio. kr. Den resterende del af stigningen skyldes et generelt højere aktivitetsniveau og prisudvikling.

Andre driftsindtægter er 17 mio. kr. højere end i 2022, hvilket skyldes at der blev solgt flere CO₂-kvoter i 2023.

De finansielle omkostninger er steget med 20 mio. kr., hvilket skyldes stigende renter.

Den store underdækning, som er opstået i 2023, skal opkræves hos kunderne de kommende år. VEKS vil anmode forsyningsstilsynet om lov til at opkræve underdækningen over en periode på op til 5 år i stedet for de 1-2 år som loven tilsiger.

VEKS har gennem de seneste 15 år deltaget aktivt inden for udviklingen af geotermisk varme og er medejer af et geotermisk demonstrationsanlæg på Amager (HGS). Anlægget har af forskellige årsager været sat på stand-by siden 2018, men selvom driften på anlægget er sat på hold, er det forventningen, at anlægget kan bidrage til test og udvikling af geotermi fremover. Pt. er der dialog med interesserede parter, som muligvis har interesse i at overtage anlægget. Derfor er der usikkerhed omkring den værdi, som anlægget står opført til i regnskabet. Den bogførte værdi udgør 29 mio. kr. pr. 31/12-23 (i henhold til varmforsyningsloven 1 mio. kr.).

Forventninger til 2024

VEKS budgetterer med et samlet overskud på 41 mio. kr. i 2024 opgjort som omkostningsbaseret regnskab. Dog er der usikkerhed omkring meget svingende elpriser, hvilket kan påvirke varmekøbsomkostningerne i negativ retning.

Derudover kan det blive nødvendigt at opkræve en større andel af underdækningen fra 2023, såfremt Forsyningsstilsynet ikke godkender en længere opkrævningsperiode. I Budgettet for 2024 er der oprindeligt indregnet 50 mio. kr. underdækning fra 2023.

Balance pr. 31 december

1.000 kr.	2023	2022
Aktiver		
Anlægsaktiver		
Immaterielle		
Kapacitetsrettigheder	308.527	326.382
Immaterielle anlægsaktiver i alt	308.527	326.382
Materielle anlægsaktiver		
Grunde og bygninger	13.096	13.210
Produktionsanlæg	281.816	209.380
Transmissionsanlæg	637.692	574.939
Administrationsanlæg	8.674	4.368
Distributionsanlæg	772.072	728.538
Igangværende projekter	123.383	162.413
Materielle anlægsaktiver i alt	1.836.733	1.692.848
Finansielle anlægsaktiver		
Værdipapirer	25	25
Langfristede tilgodehavender, VEKS-lån	5.460	4.710
Finansielle anlægsaktiver i alt	5.485	4.735
Anlægsaktiver i alt	2.150.745	2.023.965
Omsætningsaktiver		
Varebeholdninger		
Brændselslagre	34.533	30.814
Reservedelslagre	8.281	8.969
Varebeholdninger i alt	42.813	39.782
Tilgodehavender		
Tilgodehavender fra salg og tjenesteydelser	329.585	261.823
Andre tilgodehavender	24.968	19.073
Underdækning - mellemregning med forbrugerne	168.639	0
Forudbetalte omkostninger	15.516	30.258
Tilgodehavender i alt	538.708	311.153
Omsætningsaktiver i alt	581.522	350.936
Aktiver i alt	2.732.266	2.374.901

1.000 kr.	2023	2022
Passiver		
Egenkapital		
Indskudskapital	10.669	10.217
Over-/underskudssaldo ultimo i henhold til Varmeforsyningsloven	168.639	-96.662
Akkumuleret resultat i forhold til omkostningsbaseret regnskab	-59.229	168.194
Egenkapital i alt	120.078	81.749
Hensatte forpligtelser		
Tjenestemandspensioner	2.313	2.313
Hensatte forpligtelser i alt	2.313	2.313
Gældsforpligtelser		
Langfristede gældsforpligtelser		
Anlægslån og byggekreditter	1.717.097	1.544.357
Langfristede gældsforpligtelser i alt	1.717.097	1.544.357
Kortfristede gældsforpligtelser		
Anlægslån og byggekreditter, kortfristet andel	437.233	293.153
Kreditinstitutter	25.852	19.454
Leverandører af varer og tjenesteydelser	413.632	309.434
Afsat feriepengeforpligtelse og flextid	7.890	8.481
Overdækning - mellemregning med forbrugerne	0	96.662
Anden gæld	8.171	19.299
Kortfristede gældsforpligtelser i alt	892.779	746.483
Gældsforpligtelser i alt	2.609.875	2.290.840
Passiver i alt	2.732.266	2.374.901

VEKS Transmission – Resultatopgørelse

1.000 kr.	2023	Budget 2023	2022
Transmission, fast tarif	414.624	414.775	388.077
Transmission, variabel tarif	638.364	679.511	574.335
Transmission, salg CTR	227.491	389.399	201.717
Transmission, Andre indtægter	37.141	20.067	45.883
Omsætning i alt	1.317.620	1.503.753	1.210.012
Produktionsomkostninger, ekskl. afskrivninger	-80.085	-151.724	-104.458
Produktionsomkostninger, afskrivninger	-45.221	-46.392	-42.119
Varmekøbsomkostninger	-1.358.259	-1.235.615	-1.004.563
Produktions- og varmekøbsomkostninger	-1.483.565	-1.433.731	-1.151.140
Bruttofortjeneste	-165.945	70.022	58.873
Transmissionsomkostninger, ekskl. afskrivninger	-52.565	-47.348	-44.841
Transmission, afskrivninger	-34.425	-34.502	-27.339
Administrationsomkostninger	-28.941	-40.454	-40.852
Resultat af primær drift	-281.876	-52.282	-54.159
Andre driftsindtægter	52.883	54.639	34.882
Resultat før finansielle poster	-228.993	2.357	-19.277
Finansielle indtægter	2.904	452	809
Finansielle omkostninger	-17.329	-10.754	-9.678
Årets resultat	-243.417	-7946	-28.146

Opgørelse af over- eller underskudssaldo i henhold til Varmeforsyningsloven

Årets resultat	-243.417	-7946	-28.146
Reguleringer			
Tilbageførsel af småanskaffelser udgiftsført	366	950	1.113
Tilbageførsel af driftsmæssige afskrivninger	80.799	81.434	71.097
Tilbageførsel af afsatte feriepenge-, flex- og tj.mandsforpligtelser	270	0	-1.258
Afskrivninger i henhold til Varmeforsyningsloven	-74.438	-74.438	-66.026
Årets resultat i henhold til Varmeforsyningsloven	-236.420	0	-23.220
Driftskapitalreserve (overdækning) frem til 2012	87.727	0	87.727
Under-/overdækning overført tidligere år	12.842	0	36.062
Over-/underskudssaldo ultimo i henhold til Varmeforsyningsloven	-135.851	0	100.569

VEKS Transmission – Bemærkninger til årets resultat

Resultatet for 2023 blev et underskud på 243 mio. kr., hvilket er 235 mio. kr. dårligere end budget. Resultatet er 215 mio. kr. dårligere end i 2022.

Salget til VEKS Transmissions kunder blev på 8.732 TJ mod et budget på 9.173 TJ og et salg på 8.417 TJ i 2022. Afgivelserne skyldes almindelige afvigelser på graddage.

Salget til CTR blev 162 mio. kr. lavere end budget. Salget til CTR har ingen betydning for VEKS Transmissions kunder, da salget sker til kostpris og produktions- og varmekøbsomkostningerne er derfor tilsvarende lavere end budgetteret.

De variable produktions- og varmekøbsomkostninger (puljeprijs) for VEKS Transmissions kunder blev i 2023 på 97,42 kr./GJ i forhold til et budget på 73,91 kr./GJ, hvilket giver en meromkostning på 205 mio. kr. Der har været store fald i indtægter på salg af el, og samtidig er prisen på biomasse steget væsentligt. Det betyder ekstra høje priser på varmen fra Avedøreværket og Køge Kraftvarmeværk. Derudover har der været havarier på de samme værker, hvilket både har betydet færre indtægter på el men også har betydet ekstra kørsel på spidslastanlæg, hvilket har været med at fordyre varmekøbet. I 2022 blev puljeprijsen 70,53 kr./GJ.

Bruttofortjenesten for 2023 er samlet set 236 mio. kr. dårligere end budget. Meromkostningen for varmekøbet på 205 mio. kr. som beskrevet ovenfor, og derudover er der flyttet betaling vedr. afgiftsfordel til Avedøreværket fra variabelt varmekøb til fast varmekøb, hvilket forklarer den resterende del af afvigelsen på bruttofortjenesten.

Transmissionsomkostningerne var i 2023 5 mio. kr. højere end budget og 8 mio. kr. højere end i 2022. I forhold til budget er den væsentligste forklaring, at akut vedligehold har været 2 mio. kr. højere. I forhold til 2022 skyldes stigningen, at varmelageret i Høje Taastrup er kommet i drift, hvilket har kostet 4 mio. kr. og derudover har lagerreguleringen været 4 mio. kr. højere i 2023 end i 2022.

Administrationsomkostningerne var i 2023 11 mio. kr. under budget og 12 mio. kr. lavere end i 2022. Transmissionen har i 2023 trukket mindre på fællesomkostningerne end forventet og generelt haft et lavere forbrug end i 2022.

Andre driftsindtægter er 18 mio. kr. højere end i 2022, hvilket skyldes, at der blev solgt flere CO₂-kvoter i 2023.

De finansielle poster blev 4 mio. kr. dårligere end budgetteret og 6 mio. kr. dårligere end i 2022, hvilket skyldes et højere renteniveau

Køge Kraftvarmeværk - Resultatopgørelse

1.000 kr.	2023	Budget 2023	2022
Elsalg	28.283	104.083	117.707
Varmesalg, fast bidrag	59.107	53.832	49.406
Varmesalg, variabel tarif	78.442	-937	-17.368
Omsætning i alt	165.832	156.978	149.745
Brændsel	-99.542	-94.566	-92.425
Afskrivninger	-9.807	-9.798	-17.366
Øvrige produktionsomkostninger	-41.678	-46.640	-42.349
Produktions- og varmekøbsomkostninger	-151.028	-151.004	-152.140
Bruttofortjeneste	14.804	5.973	-2.395
Administrationsomkostninger	-12.142	-5.047	-4.869
Resultat af primær drift	2.663	926	-7.264
Andre driftsindtægter	809	1.051	1.364
Resultat før finansielle poster	3.472	1.977	-5.899
Finansielle indtægter	10	0	22
Finansielle omkostninger	-3.482	-1.977	-2.094
Årets resultat	0	0	-7.972

Opgørelse af over- eller underskudsaldo i henhold til Varmeforsyningsloven

Årets resultat	0	0	-7.972
Reguleringer			
Tilbageførsel af småanskaffelser udgiftsført	318	350	406
Tilbageførsel af driftsmæssige afskrivninger	9.807	9.798	17.366
Tilbageførsel af afsatte feriepenge-, flex- og tj.mandsforpligtelser	-1.009	0	122
Afskrivninger i henhold til Varmeforsyningsloven	-9.456	-9.456	-10.271
Årets resultat i henhold til Varmeforsyningsloven	-340	692	-349
Under-/overdækning overført tidligere år	-497	-692	-148
Over-/underskudsaldo ultimo i henhold til Varmeforsyningsloven	-838	0	-497

Køge Kraftvarmeværk - Bemærkninger til årets resultat

Årets resultat i Køge Kraftvarmeværk er som budget, da indtægterne fra VEKS Transmission og Junckers altid reguleres til i forhold til, hvor mange omkostninger der er til at producere den solgte varme. Et mindre/merforbrug på faste omkostninger vil blive reguleret i den faste opkrævning til VEKS Transmission og en afvigelse på de variable omkostninger/indtægter bliver reguleret i det variable bidrag.

Produktionen af el har i 2023 været ude i perioden august – december pga. havari. Salget af el blev 26.621 MWh i 2023 i forhold til et budgetteret salg på 61.166 MWh og et salg på 67.890 MWh i 2022. Gennemsnitsprisen på salg af el blev i 2023 782,52 kr./MWh inkl., hvilket er 917,48 kr./MWh mindre end budget og 906,48 kr./MWh mindre end i 2022. Samlet set betyder det, at indtægterne på salg af el blev 75,8 mio. kr. mindre end budget og 89,4 mio. kr. mindre end i 2022.

Salget af varme til VEKS Transmission blev på 1.077 TJ, hvilket er 87 TJ mere end budgetteret og 132 TJ mindre end i 2022. Ændringerne skyldes, at værket er blevet prioriteret mere af Var-melast i 2023 end forventet.

De lave indtægter på el, gør at den samlede gennemsnitspris pr. GJ som er opkrævet fra VEKS Transmission og Junckers i 2023 var 116,27 kr./GJ i forhold til et budget på 48,26 kr./GJ og en pris i 2022 på 30,17 kr./GJ.

Øvrige produktionsomkostninger er 4,9 mio. kr. under budget, hvilket hovedsageligt skyldes et mindre forbrug af vedligeholdelsesomkostninger.

Administrationsomkostningerne ligger 7,1 mio. kr. over budget og 7,3 mio. kr. højere end i 2022. Stigningen skyldes, både et højere træk på VEKS koncernfunktioner.

VEKS Gasmotor, Solrød - Resultatopgørelse

1.000 kr.	2023	Budget 2023	2022
Elsalg	10.865	48.437	14.120
Varmesalg, variabel tarif	3.013	8.652	5.623
Omsætning i alt	13.878	57.089	19.743
Brændsel	-9.760	-52.497	-15.506
Afskrivninger	-1.578	-1.578	-1.578
Øvrige produktionsomkostninger	-1.223	-2.130	-1.659
Produktions- og varmekøbsomkostninger	-12.561	-56.205	-18.743
Bruttofortjeneste	1.317	884	1.000
Administrationsomkostninger	-492	-478	-537
Resultat af primær drift	825	406	463
Andre driftsudgifter	-37	-20	-25
Resultat før finansielle poster	789	386	438
Finansielle omkostninger	-789	-386	-438
Årets resultat	0	0	0

Opgørelse af over- eller underskudssaldo i henhold til Varmeforsyningsloven

Årets resultat	0	0	0
Reguleringer			
Tilbageførsel af driftsmæssige afskrivninger	1.578	1.578	1.578
Afskrivninger i henhold til Varmeforsyningsloven	-1.578	-1.578	-1.574
Årets resultat i henhold til Varmeforsyningsloven	0	0	4
Under-/overdækning overført tidligere år	0	0	-4
Over-/underskudssaldo ultimo i henhold til Varmeforsyningsloven	0	0	0

VEKS Gasmotor, Solrød - Bemærkninger til årets resultat

I 2023 har varme- og elproduktionen været under halvdelen af det budgetterede, som primært skyldes mangel på gas, da Solrød Bioenergi har fået mere ud af og sælge det til opgradering og råvarerne har været dyrere at få fat i. Desuden har der været driftsproblemer med motoren efter den nye er monteret.

Derfor er der i 2023 produceret 40.230 GJ (56%) mindre end budget for 2023. Samtidig har elpriserne været 63% lavere end budgetteret. Den mindre drift betød, at omsætningen blev 37,5 mio. kr. mindre end budgetteret og 3,2 mio. kr. mindre end i 2022.

De manglende indtægter bliver modsvaret af lavere afregningspris til Solrød Biogas for køb af brændsel. I forhold til budget var afregningen således i 2023 42,7 mio. kr. lavere end budget, og i forhold til 2022 var afregningen 5,7 mio. kr. lavere.

Tranegilde Fjernvarme - Resultatopgørelse

1.000 kr.	2023	Budget 2023	2022
Nettoomsætning	49.317	53.894	26.641
Produktions- og varmekøbsomkostninger	-19.218	-20.627	-15.644
Bruttofortjeneste	30.099	33.267	10.998
Distributionsomkostninger	-2.949	-3.909	-1.877
Administrationsomkostninger	-3.258	-1.712	-1.414
Afskrivninger	-8.121	-8.468	-7.681
Resultat af primær drift	15.770	19.178	25
Andre driftsudgifter	-36	-30	-24
Resultat før finansielle poster	15.734	19.148	1
Finansielle indtægter	29	15	121
Finansielle omkostninger	-5.329	-3.433	-2.593
Årets resultat	10.434	15.730	-2.472

Opgørelse af over- eller underskudssaldo i henhold til Varmeforsyningsloven

Årets resultat	10.434	15.730	-2.472
Reguleringer			
Tilbageførsel småanskaffelser udgiftsført	261	0	0
Tilbageførsel af driftsmæssige afskrivninger	8.121	8.468	7.681
Afskrivninger i henhold til Varmeforsyningsloven	-27.120	-27.120	-5.668
Årets resultat i henhold til Varmeforsyningsloven	-8.303	-2.922	-458
Under-/overdækning overført tidligere år	3.797	2.922	4.255
Over-/underskudssaldo ultimo i henhold til Varmeforsyningsloven	-4.506	0	3.797

Tranegilde Fjernvarme - Bemærkninger til årets resultat

Årets resultat i 2023 blev et overskud på 10,4 mio. kr., hvilket er 5,3 mio. kr. dårligere end budgetteret og 12,9 mio. kr. bedre end 2022.

2023 blev lidt koldere end i 2022 - målt på graddage var det 2% koldere i 2023 end 2022. Salget i 2023 blev på 44.125 MWh i forhold til et budgetteret salg på 47.197 MWh og 44.117 MWh i 2022.

Bruttofortjenesten er i 2023 3,2 mio. kr. lavere end budget, hvilket skyldes at flere kunder er flyttet fra den høje gaspristarif og over på den lavere omkostningsbestemte pris. I forhold til 2022 er bruttofortjenesten 19,1 mio. kr. bedre, hvilket primært skyldes at kunder som afregnes i forhold til gaspristariffen, har fået en pristigning på ca. 100% i 2023 i forhold til 2022. Stigningen skyldes, at gaspristariffen beregnes ud fra historiske statistiske priser.

Stigningen i Distributions- og Administrationsomkostninger, skyldes at Tranegilde Fjernvarme har øget antallet af medarbejdere og aktiviteter. Ved udgangen af 2022 var der ca. 600 kunder i Tranegilde Fjernvarme.

Køge Fjernvarme - Resultatopgørelse

1.000 kr.	2023	Budget 2023	2022
Nettoomsætning	108.087	110.702	54.368
Produktions- og varmekøbsomkostninger	-44.067	-45.280	-34.626
Bruttofortjeneste	64.020	65.422	19.742
Distributionsomkostninger	-9913	-7.026	-5.228
Administrationsomkostninger	-12.000	-3.223	-5.310
Afskrivninger	-21.978	-21.998	-21.339
Resultat af primær drift	20.129	33.174	-12.134
Andre driftsudgifter	-251	-33	-91
Resultat før finansielle poster	19.878	33.141	-12.226
Finansielle indtægter	13	0	436
Finansielle omkostninger	-14.331	-7.596	-5.183
Årets resultat	5.560	25.545	-16.972

Opgørelse af over- eller underskudssaldo i henhold til Varmeforsyningsloven

Årets resultat	5.560	25.545	-16.972
Reguleringer			
Tilbageførsel af småanskaffelser udgiftsført	523	20	481
Tilbageførsel af driftsmæssige afskrivninger	21.978	21.998	21.339
Tilbageførsel af afsatte feriepenge-, flex- og tj.mandsforpligtelser	148	0	422
Afskrivninger i henhold til Varmeforsyningsloven	-48.446	-48.446	-14.464
Årets resultat i henhold til Varmeforsyningsloven	-20.237	-883	-9.194
Under-/overdækning overført tidligere år	-7.207	883	1.988
Over-/underskudssaldo ultimo i henhold til Varmeforsyningsloven	-27.444	0	-7.207

Køge Fjernvarme - Bemærkninger til årets resultat

Årets resultat i 2023 blev et overskud 5,6 mio. kr., hvilket er 20 mio. kr. dårligere end budgetteret, og 22,5 mio. kr. bedre end i 2022.

2023 blev lidt koldere end i 2022 - målt på graddage var det 2% koldere i 2023 end 2022. Salget blev på 103.341 MWh i forhold til et budgetteret salg på 116.539 MWh. Den lavere omsætning skyldes, at der ikke blev tilkøbt så mange nye kunder som forventet. Salget i 2022 var på 98.935 MWh.

Bruttofortjenesten er i 2023 1 mio. kr. under budget og 44 mio. kr. bedre end i 2022. Stigningen i forhold til 2022 skyldes, at kunder som afregnes i forhold til gaspristariffen, har fået en pristigning på ca. 100% i 2023 i forhold til 2022. Stigningen skyldes, at gaspristariffen beregnes ud fra historiske statistiske priser.

Den store stigning i Distributions- og administrationsomkostninger skyldes den generelle større aktivitet i forbindelse med udbygningsprojektet i Køge. Det skyldes, at der i Køge skal konverteres op imod 7.000 ejendomme fra gas til fjernvarme, set i forhold til, at der i 2023 var ca. 630 kunder.



ORGANISATION

Hvidovre Hospitals
karakteristiske tre-rørs-skorsten skal ikke rives ned, selvom den nye elkedel jo ikke udleder røg! Hospitalet har stadig en gas-kedel som backup samt en kedel til produktion af procesdamp.

Organisation

Bestyrelse

Albertslund:

Formand Steen Christiansen (A),
Marianne Burchall (A) & Claus Rasmussen (V)

Brøndby:

Arno Hurup Christiansen (A) & Franz Hansen (A)

Glostrup:

Søren Enemark (A)

Greve:

Hans-Jørgen Kirstein (D)

Hvidovre:

Anders Liltorp (A), Tina Cartey Hansen (C) &
Kristina Young (H)

Høje-Taastrup:

Henrik Torning (C), Jeanette Ingeman (C) &
Hugo Hammel (A)

Ishøj:

Thomas Hjorth Rasmussen (A)

Køge:

Lene Møller Nielsen (A)

Roskilde:

Troels Toft (A), Pierre Kary (C), Jonas Paludan (Ø)
& Jeanne Bergmansen (F)

Rødovre:

Pia Hess Larsen (A)

Solrød:

Jan Færch (C)

Vallensbæk:

Næstformand Henrik Rasmussen (C)

Embedsmandsudvalg

Albertslund:

Niels Hansen

Brøndby:

Kathleen Johman Kjærulff &
Mikkel Ellung Larsen

Glostrup:

Janne Foghmar

Greve:

Cecilie Jønck

Hvidovre:

Charlotte von Hessberg & Thomas Riis Holm

Høje-Taastrup:

Marie-Louise Lemgart

Ishøj:

Gro Iversen

Køge:

Torben Nøhr

Roskilde:

Thorbjørn Skjoldager Fangel &
Stephen Arguelles Johansen

Rødovre:

Søren Abild Laursen

Solrød:

Mikkel Busck

Vallensbæk:

Katrine Buhl Møller & Sarah Weise Feilberg

Kundeforum

Albertslund Forsyning:

Jens Klindt & Malik Basoda

Fjernvarmecentralen Avedøre Holme:

Thomas Ahlmann Jensen

Brøndby Fjernvarme a.m.b.a.:

Ole Jæger Gatten & Jørgen Jeppesen

COOP Danmark A/S:

Morten S. Christensen

Glostrup Forsyning:

Bo Nørbjerg & Henrik Nicolaisen

Greve Fjernvarme:

Line Carlsen, Sophus Vørsing &
Troels Refsgaard Holm

Hvidovre Fjernvarmeselskab a.m.b.a.:

Erik Christiansen & Gert Krogstad-Nielsen

Høje Taastrup Fjernvarme a.m.b.a.:

Thomas Hopp & Frederik Rugaard

Ishøj Varmeværk/Ishøj Kommune:

Maria Ronild & Kjeld Neumann

Køge og Tranegilde Fjernvarme:

Danny Coordt-Watz

Mosedø Fjernvarmeværk:

Jan Toudal

Mosedø Bypark:

Frank Christiansen

FORS A/S:

Steffan A.T. Madsen, Jonas Lock-Larsen
& Majken Damkjær Simonsen

Rødovre Kommunale Fjernvarmeforsyning:

Jan Kongebro & Finn Jørsby

Solrød Fjernvarme a.m.b.a.:

Kaj Holm Rasmussen & Niels Pedersen

Svogerslev Fjernvarme:

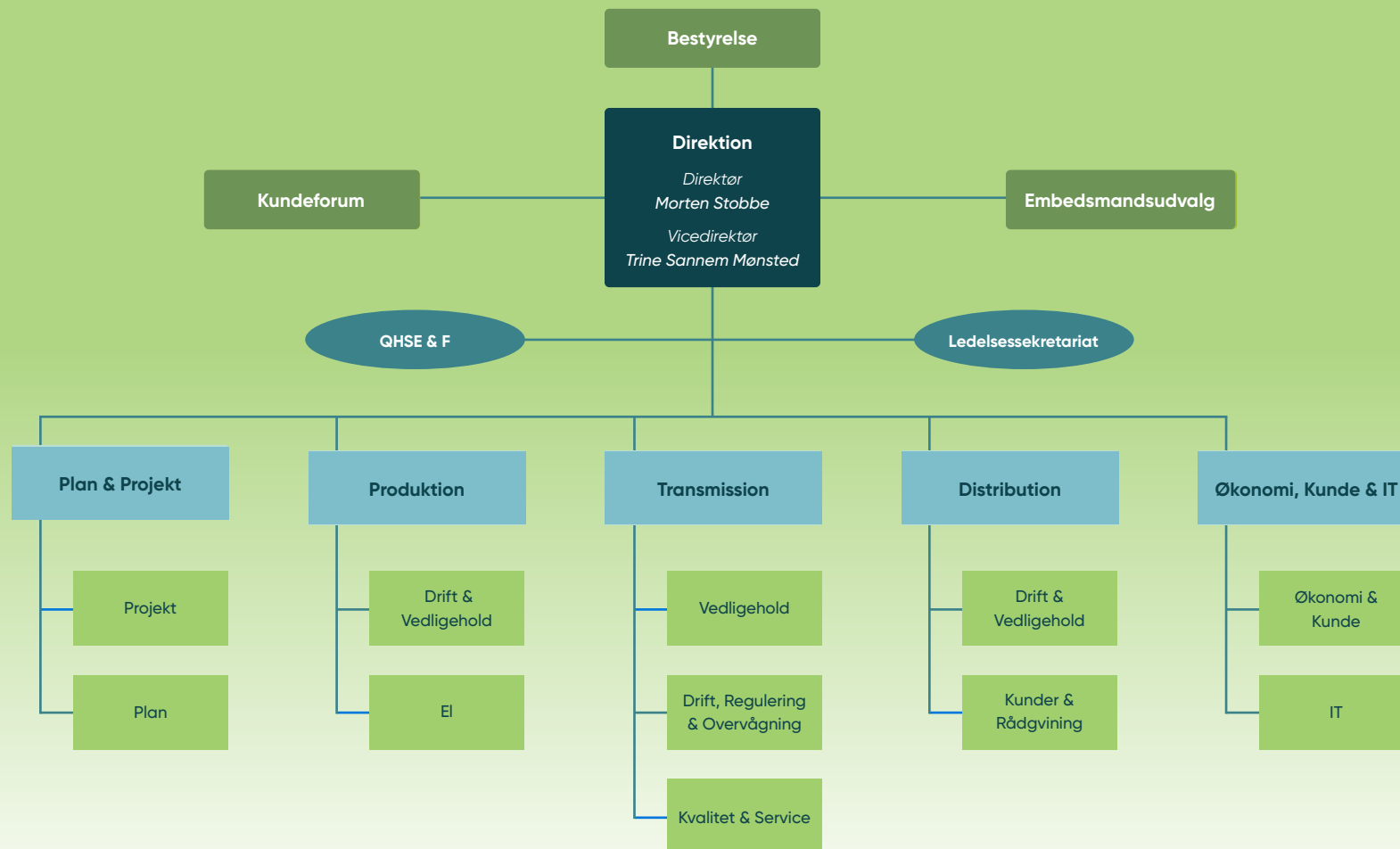
Thomas Sommerlys & Lars Ejstrup

Vallensbæk Fjernvarme Nord/

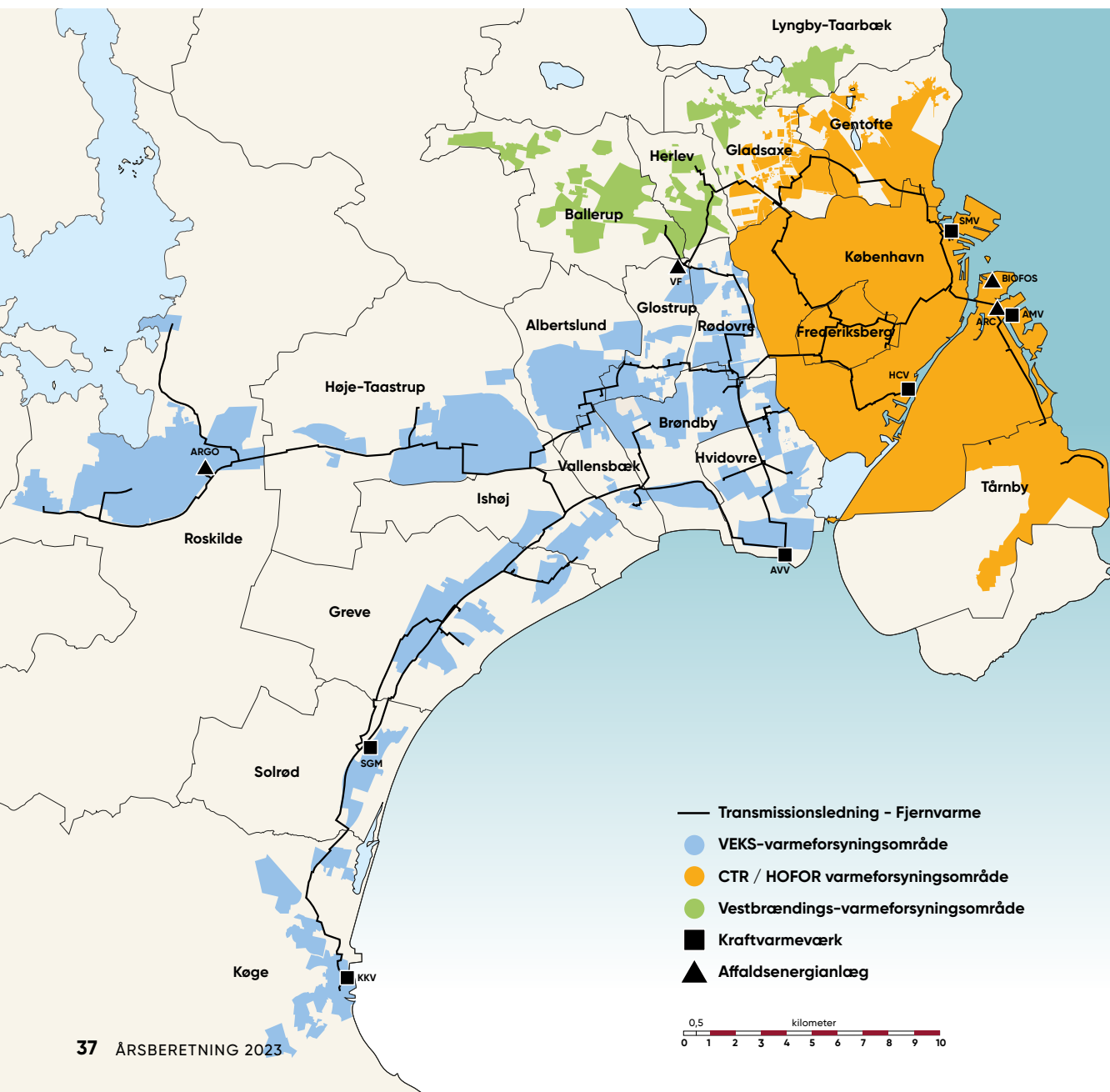
Vallensbæk Fjernvarme Syd:

Ruth Sloth Frederiksen, Niels Okstoft,
Søren Slothsberg, Helle Ullum & Erik Lütken

VEKS' organisation



Kraftvarme i hovedstadsområdet



Enheder og definitioner

- TJ = Terajoule
- GJ = Gigajoule
- MWh = Megawatt-time
- 1 TJ = 1.000 GJ
- 1 MWh = 3,6 GJ
- MJ/s = Megajoule pr. sekund (varmeeffekt)
- MW = Megawatt (el-effekt)
- 1 MJ/s = 1 MW = 1.000 kW

Gennemsnitsforbruget til opvarmning og varmt vand er i størrelsesordenen:

- 60 GJ/år for parcelhuse (120 m²)
- 40 GJ/år for etageboliger (75 m²)

Graddage

Graddagstal bruges i forbindelse med vurdering af bygningers varmebehov. Antallet af graddage pr. døgn er et mål for, hvor koldt det har været og dermed, hvor meget energi der bruges til rumopvarmning.

Tallet beregnes som forskellen mellem middeltemperaturen ude og en temperatur på 17 °C inde. Man medregner ikke dage, hvor udendørstemperatu-

ren er højere end 17 °C. Normalårets graddage er fundet ud fra gennemsnittet af graddage i en længere år-række.

I VEKS' system er antallet af graddage eksempelvis 3.112 pr. år. Jo større graddagstal, jo større forbrug. Summen af graddage for et år kan sammenlignes med normalåret. Derved kan man for det pågældende år vurdere, om varmeforbruget har været større eller mindre, når man ser bort fra årets klimaforhold.

Emissioner

CO₂ (Kuldioxid) er en drivhusgas, der dannes ved afbrænding af brændsler.

SO₂ (Svovldioxid) dannes ved afbrænding af kul og olie.

NO_x (Kvælstofoxid) dannes, når luftens kvælstof går i forbindelse med ilt ved afbrændingen af brændsler.

Udgivet af VEKS

CVR-nr.: 69 33 04 28

Produktion: Kommunikationsmedarbejder
Karen Dam Mortensen

Grafisk tilrettelæggelse: Esben Bregninge Design

Foto: Claus Peuckert Fotografi



Roskildevej 175
DK-2620 Albertslund
+45 43 66 03 66

www.veks.dk