



**Kolding
Kommune**
en del af trekantområdet

Sammen designer vi livet

Version 1.1 (2023)

Bilag 1a – Klimatiltag

Klimavenlig energi

Indhold

OVERSIGT	3
OVERSIGTSSKEMA - TILTAG OG STATUS	4
MINDRE ENERGIFORBRUG	7
MINDRE VARMEFORBRUG – HUSHOLDNINGER	7
MINDRE ELFORBRUG – HUSHOLDNINGER	10
MINDRE ENERGIFORBRUG – VIRKSOMHEDER	13
UDFASNING AF KUL, KOKS I VIRKSOMHEDER	16
GRØN ELFORSYNING	17
ETABLERING AF VE-ANLÆG (SOLCELLER OG VINDMØLLER)	17
OPSÆTNING AF SOLCELLER PÅ INDUSTRIERGE	20
GRØN VARMEFORSYNING	22
UDFASNING AF OLIEFYR TIL OPVARMNING AF BOLIGER	22
UDFASNING AF NATURGAS TIL OPVARMNING AF BOLIGER (100 %)	25
UDBREDELSE AF FJERNVARME	28
KONVERTERING AF VAMDRUP FJERNVARME	31
KONVERTERING AF CHRISTIANSFELD FJERNVARMEVÆRK	32
SPIDS- OG RESERVELAST – TVIS / TREFOR VARME	34
ETABLERING AF BIOGASANLÆG	36
UDFASNING AF NATURGAS I INDUSTRIEN	39
PTX, CO₂-FANGST OG CO₂-LAGRING	42
ENERGNIST – EMISSIONER FRA AFFALD OG STØTTEBRÆNDSEL	42
CO ₂ -FANGST PÅ TVIS-NETTET	44
STRATEGISK ENERGIPLAN	46
PTX - SAMARBEJDE	49

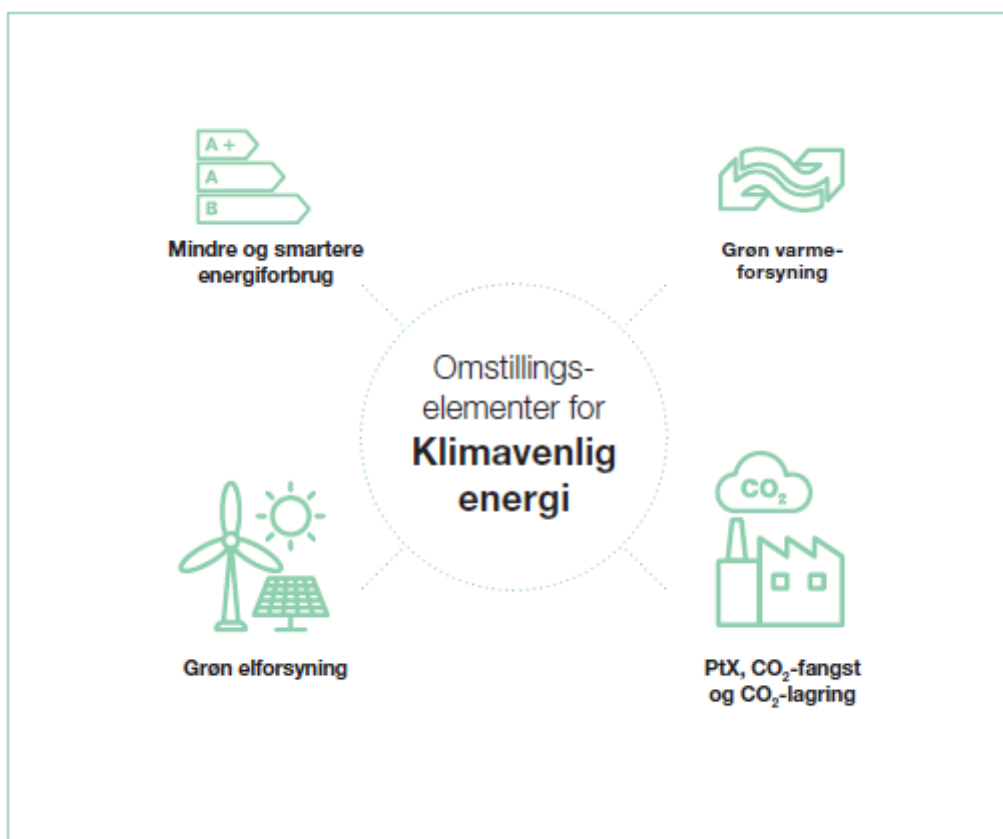
Klimahandleplan 2022-2050, Bilag 1a – Klimavenlig energi (version 1.1 (opdateret 21.11.23))

Oversigt

Bilag 1 indeholder samlet 6 dokumenter, et dokument for hvert indsatsområde. Bilaget bliver mindst én gang årligt opdateret.

Bilag 1a er et tiltagskatalog, som beskriver de potentielle tiltag og de prioriterede tiltag inden for energiområdet. Tiltagene inden for Klimavenlig energi har vi opdelt i de 4 centrale omstillingselementer, som vi mener der skal være fokus på, for at lykkes med at opnå en CO₂-neutral energiproduktion og et lavere energiforbrug. Beregningerne af tiltagenes CO₂-effekter fremgår af Bilag 3 – Reduktionssti 2030 og 2050.

Hovedgreb til omstilling af energiområdet



Oversigtsskema - Tiltag og status

Tiltagstitel (tidsperiode)	Status / Prioritering	Statusnote 2022-2023	Status jf. data	Når vi målet?
Mindre energiforbrug				
Mindre varmekonsumtion – Husholdninger (2022-2030)	Høj	Nationalt fokus/energikrise. Udstilling i Bæredygtighedshuset. Oplysning på inforskærme.	Stigning på 127 TJ (5 %) i 2020-2021.	5 % reduktion af varmekonsumtionen i 2030 ift. 2019.
Mindre elforbrug – Husholdninger (2022-2030)	Høj	Nationalt fokus/energikrise. Udstilling i Bæredygtighedshuset / Oplysning på inforskærme.	Stigning på 10 TJ (2 %) i 2020-2021.	5 % reduktion af elforbruget i 2030 ift. 2019.
Mindre energiforbrug – Virksomheder (2022-2030)	Middel	Nationalt fokus /energikrise. Business Kolding har måtte droppe GO-green arrangement om energibesparelse pga. manglende efterspørgsel.	Stigning på 169 TJ (5 %) i 2020-2021.	5 % reduktion af energiforbruget i 2030 ift. 2020.
Udfasning af kul, koks i virksomheder (gennemført)		Tiltaget er gennemført. Rockwool har oplyst at de har skiftet energiforsyning. I 2021 er de overgået til bionaturgas.	Fald på 105 TJ (100 %) i 2020-2021.	Ingen anvendelse af kul og koks i 2030.
Grøn elforsyning				
Etablering af VE-anlæg (solceller og vindmøller) (2022-2030)	Høj	Stor efterspørgsel på at opsætte VE-anlæg i Kolding kommune. Pt er der to solcelleanlæg godkendt (Viuf og Vamdrup). Udarbejdelsen af 4 lokalplaner er igangsat.	Projekter for potentiel 110% af kommunens elforbrug i 2030	Mindst 50-75 % af elforbruget skal dækkes af VE-anlæg inden for kommunegrænsen i 2030.
Opsætning af solceller på industritage (2022-2050)	Lav	Der har været dialog med VE-operatører, men det er ikke resulteret i ønske om opsætning.	Vi har ingen data pt.	At skubbe på udviklingen af muligheder for opsætning af solceller på store tagflader.
Grøn varmforsyning				
Udfasning af oliefyr til opvarmning af boliger (2022-2030)	Høj	Der er sendt brev ud til oliefyrsejere i naturgasområder ifm. vedtagelse af varmeplanen for de naturgasfyrede områder i 2022.	Fald på -11 TJ	90 % af oliefyr udfaset i 2030 (max 220 stk. tilbage)
Udfasning af naturgas til opvarmning af boliger (2022-2030)	Høj	Varmeplan for naturgasforsynede områder vedtaget i 2022. BlueKolding er i gang med at undersøge, hvilke landsbyer med naturgas, der kan etableres lokale kollektive varmeløsninger i.	Stigning på 15 TJ	100 % af naturgasfyr udfaset i 2030.
Udbredelse af fjernvarme (2022-2030)	Høj	Der er godkendt projektforslag til konvertering fra naturgas til fjernvarme: <ul style="list-style-type: none"> - Almind, Viuf, Vester Nebel - Ahornvænget, Hasselvænget, Egevænget og Udsigten, Lunderskov - Idyl Allé, Kolding 	Potentielt konvertering af 2481 gasfyr og 98 oliefyr.	Der er udrullet fjernvarme i alle egnede naturgasområder inden 2030.

		Etableringsomkostningerne for fjernvarmeforsyn er steget væsentligt. Faldende interesse.		
Konvertering af Vamdrup Fjernvarme (gennemført)		Vamdrup Fjernvarme konverterede fra naturgas til tilslutning af TVIS-netværket (efterår 2021)	-	
Konvertering af Christiansfeld Fjernvarmeværk (2022-2025)	Høj	TVIS har april 2023 meddelt Christiansfeld Fjernvarme, at det ikke hænger økonomisk sammen at etablere en transmissionsledning fra TVIS-nettet til Christiansfeld. Christiansfeld fjernvarme arbejder nu med etablering af elkedel og træpillekedel til udfasning af naturgas i fjernvarmeproduktionen.	-	At naturgas som primært brændsel udfaset og erstattes med CO ₂ -neutralt varmeproduktion senest i 2025.
Spids- og reservelast – TVIS / TREFOR Varme (2030-2050)	Lav			Ingen fossile brændsler i spids- og reservelast produktion i 2050
Etablering af biogasanlæg (2022-2030)	Høj	Pt. ingen konkrete planer eller projekter. Der er planlagt et biogasanlæg i Vejen kommune tæt på kommunegrænsen til Kolding. Dette anlæg vil modtage gylle fra landmænd i Kolding kommune.		Der etableres 1 biogasanlæg (ca. 1000 GJ/år) inden 2030 inden for kommunegrænsen.
Udfasning af naturgas i industrien (2023-2050)	Middel	Området Industri Nord har fået godkendt projektforslag til fjernvarme. Mange industriområder har naturgas og der er pt ikke den store fokus på nye projektforslag	Stigning på 5418 tons CO ₂ .	75 % af naturgasen er udfaset i 2030 ift. 2019.
PtX, CO₂-fangst og CO₂-lagring				
Energist – emissioner fra affald og støttebrændsel (2030-2050)	Lav			
CO₂-fangst på TVIS-nettet (2030-2050)	Lav			
Strategisk energiplan (2022-2025)	Høj	Første fase kortlægningsfase afsluttet. Nu er der fokus på workshop mm ift. input til udarbejdelse af strategien.		Udarbejdelse af Strategisk energiplan og lave afsluttende workshop med politisk involvering 2024.
PtX – samarbejde (2022-2050)	Høj	Deltagelse i 3 partnerskabsmøder i 2022. Bidraget til kortlægning af VE pipeline projekter.		Deltagelse i TEAmøder. Bidrage til kortlægninger og analyser af potentialer.

Farveforklaring til tabel

Status (Det seneste år)	Når vi målet? (ift. målsætningen for tiltaget)
God fremdrift (Kører efter planen. De centrale dele er godt i gang)	Højst sandsynligt
I gang (Nogle dele er igangsat, men fremdrift ikke tilstrækkeligt)	Middel sandsynlighed
Inaktiv (Eller næsten ikke påbegyndt. Der er væsentlige barrierer)	Lav sandsynlighed
Gennemført	Gennemført
ikke påbegyndt eller ekstern tiltag	Ikke vurderet
Nyt tiltagsforslag	

Mindre energiforbrug

Mindre varmeforbrug – Husholdninger

Beskrivelse

Relevans: Selvom energien bliver grøn, er det vigtigste at reducere energiforbruget. Det giver god mening for både privatøkonomien og for samfundet, blandt andet fordi et mindre energiforbrug mindsker belastningen på og omkostninger til vedvarende energianlæg. Ea – Energianalyse har lavet en analyse af det samfundsøkonomiske potentiale for energibesparelser i Danmark (2019). Hovedresultatet er at i 2030 vurderes det samlede samfundsøkonomiske besparelspotentiale at udgøre en reduktion på 15-21 procent sammenholdt med 2017. (Analysen omfatter ikke kun varmeforbrug hos husstande, men alle energiformer og energiforbrugere i Danmark). Dette understreger blot at fokus på energibesparelser / energieffektivisering er nøgleværktøj i den grønne omstilling.

Potentielle CO2-reduktions handlinger: Varmeforbruget i husholdninger kan nedsættes dels ved at ændre adfærd, f.eks. skruer ned for varmen, tage kortere bade, udlufte hensigtsmæssigt mv., eller dels ved konkrete forbedringer af bygningens klimaskærm eller bygningens energianlæg, f.eks. udskiftning til en nyere fjernvarme anlæg, efterisolere, skifte vinduer mv.

Potentielle virkemidler: Virkemidlerne være meget forskellige, men overordnet set kan de inddeles i informative virkemidler f.eks. spareenergi.dk, eller normative virkemidler f.eks. til bygningsreglementet eller i form af økonomiske virkemidler såsom afgifter og priser på energiforbrug.

Kolding Kommunes fokus: Vi har valgt at fokusere på forskellige informative virkemidler, da de to øvrige former for virkemidler (de normative og økonomiske) ligger uden for kommunes beføjelser. Vi vil understøtte den nationale formidling via lokale informationskanaler (Bæredygtighedshuset, SOme, offentlige infoskærme), og vi vil f.eks. via e-boks tilbyde specifikke målgrupper relevante online infomøder. Det kan være boligejere, hvor boligen har et lavt energimærke og dermed er et stort potentiale for energibesparelser.

Særlige barrierer og forudsætninger

Det er den enkelte husejers beslutning at ændre adfærd og energirenovere. Erfaringen viser at det kan være vanskeligt, at få husholdninger til, at prioritere energirenovering, når først man er flyttet godt på plads og dagligdagen kører. Erfaringerne fra energirenoveringer i private boliger viser til dels, at energirenoveringer ikke medføre tilsvarende energibesparelser, da f.eks. temperaturen hæves når energirenoveringen er gennemført.

Det forventes at de støt stigende varmetabskrav i bygningsreglementet medfører, at vores boliger vil anvende mindre energi til opvarmning pr. kvadratmeter. Dog er der en anden tendens, som kan medføre at varmeforbruget til rumopvarmningen ikke vil falde. Det gennemsnitlige boligareal per person i husstanden i Danmark er øget fra ca. 47 m² i 1992 til lidt mere end 52 m² i 2017.

CO₂-effekt

CO₂-effekt i 2030 / pr. år.	Vi indregner ikke nogen CO ₂ -effekt
---	---

Der er ikke indregnet en effekt af tiltaget i 2030 og 2050. En tommelfingerregel er dog, at man reducere energiforbruget med 5 % per grad, man skruer ned for varmen i en husstand.

Samarbejder med SparEnergi, som bidrager med oplæg.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

Nedsættelse af varmemeforbruget hos husstandene. Målet er at varmemeforbruget bliver nedsat med 5 % i 2030 ift. 2019. Det samlede varmemeforbrug for husstande til rumopvarmning var 2157 TJ.

TJ	Fjernvarme	Gas**	Olie	Biomasse	Elektricitet	Anden VE	Samlet
Husholdninger	1.566	253	44	264	23	6	2.157

(CO2-Regnskab 2019, fane Energi (L322 – R322))

KPI og monitorering:

Monitorering: Årligt aflæses slutforbruget til rumopvarmning i CO2-regnskabet. Se fane Energi og finde kategorien, - Slutforbrug til rumopvarmning.

KPI: Der afholdes mindst ét arrangement eller andet formidling årligt.

Antal afholdte arrangementer eller formidlinger målrettet husholdninger og boligejer.

Status

Opgaver / projekter:

Vinteren 2022 var der fokus på at understøtte den nationale formidling (Sparenergi) på offentlige infostander. I Bæredygtighedshuset havde Vinteren 2022/2023 en energibesparelsesudstillingen, samt opslag på SØme.

Resultater ift. målsætning:

CO2-regnskab Energiforbrug (TJ)	Fjernvarme	Gas**	Olie	Biomasse	Elektricitet	Anden VE	Samlet
2019: Husholdninger	1.566	253	44	264	23	6	2.157
2020: Husholdninger	1.509	226	63	321	84	101	2.305
2021: Husholdninger	1.559	241	52	317	104	159	2.432

Varmeforbruget for husstande til rumopvarmning er steget med 5 % (127 TJ) i perioden 2020-2021.

(Metodeforskel mellem CO2-regnskab fra 2019 er forskellig fra regnskabet fra 2020 og 2021. 2019 tallene bliver på et tidspunkt korrigeret så det svare til den nuværende metode.)

Det videre arbejde:

Planlægning og afholdelse af online-arrangement, hvor boligejer bliver inviteret i e-boksen.

Mindre energiforbrug

Mindre elforbrug – Husholdninger

Beskrivelse

Relevans: Selvom energien bliver grøn, er det vigtigste at reducere energiforbruget. Det giver god mening for både privatøkonomien og for samfundet, blandt andet fordi et mindre energiforbrug mindsker belastningen på og omkostninger til vedvarende energianlæg. Ea – Energianalyse har lavet en analyse af det samfundsøkonomiske potentiale for energibesparelser i Danmark (2019). Hovedresultatet er at i 2030 vurderes det samlede samfundsøkonomiske besparelspotentiale at udgøre en reduktion på 15-21 procent sammenholdt med 2017. (Analysen omfatter ikke kun varmekonsum hos husstande, men alle energiformer og energiforbrugere i Danmark). Dette understreger blot at fokus på energibesparelser / energieffektivisering er nøgleværktøj i den grønne omstilling.

Potentielle CO₂-reduktions handlinger: Elforbruget i husholdninger kan nedsættes dels ved at ændre adfærd, f.eks. sluk for el-apparater som er på standby strøm, sluk for apparater og lys som ikke er i brug, eller dels ved konkrete forbedringer f.eks. udskiftning af lyskilder som har et mindre forbrug eller bedre anvendelse af det naturligt lys f.eks. opsætning af ovenlysvinduer.

Potentielle virkemidler: Virkemidlerne være meget forskellige, men overordnet set kan de inddeles i informative virkemidler f.eks. spareenergi.dk, eller normative virkemidler f.eks. til bygningsreglementet eller i form af økonomiske virkemidler såsom afgifter og priser på energiforbrug.

Kolding Kommunes fokus: Vi har valgt at fokusere på forskellige informative virkemidler, da de to øvrige former for virkemidler (de normative og økonomiske) ligger uden for kommunes beføjelser. Vi vil understøtte den nationale formidling via lokale informationskanaler (Bæredygtighedshuset, SOme, offentlige infoskærme), og vi vil f.eks. målrettet tilbyde specifikke målgrupper en relevante online infomøder.

Elforbruget kan nedsættes dels ved at ændre adfærd, f.eks. skrue ned for varmen eller ved at energirenovere, f.eks. efterisolere, skifte vinduer mv.

Særlige barrierer og forudsætninger

Det er den enkelte husejers beslutning at ændre adfærd og energirenovere.

Det bliver vanskeligt, at sammenligne det nuværende elforbrug med det fremtidige elforbrug i husholdninger, da der sker en konvertering af andre energiformer over til el. El-forbruget i husholdninger forventes generelt at stige, idet nogle boliger konverterer deres varmekonsum fra f.eks. olie til el (varmepumpe). Dertil kommer at flere skifter den fossildrevende bil ud med en elbil, som oplades ved boligen. Men hvis vi i fremtiden kan opdele vores energiforbrug i f.eks. opvarmning, transport, alm. forbrug (lys og el-apparater i boligen), så vil vi komme lave en målsætning for at nedsætte forbruget med f.eks. 10 %.

CO₂-effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	
--	--

Der er ikke indregnet en effekt af tiltaget i 2030 og 2050.

De afledte effekter

Sundhed og trivsel for alle:

Ingen væsentlige sammenhænge

Mangfoldig natur

Ingen væsentlige sammenhænge

Vand som ressource:

Ingen væsentlige sammenhænge

Ressourcer i kredsløb:

En konvertering i anvendelse af begrænsede ressourcer (olie, gas, biobrændsel) til mere vedvarende ressourcer (sol og vind) er generelt positiv for vores jordens ressourcer. Dog er regnestykket ikke helt, så enkelt, hvis der laves en fuld LCA-analyse af hele produktion med f.eks. produktion af olieplatforme mv. og minedrift af metaller til solceller mv.

Bæredygtige fællesskaber:

Ingen væsentlige sammenhænge

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

Energirenoveringer betales af husejere. Det kan være en udfordring at få råd til investeringen i energiforbedringer

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

Vi har valgt at fokusere på forskellige informative virkemidler, da de to øvrige former for virkemidler (de normative og økonomiske) ligger uden for kommunes beføjelser. Vi vil understøtte den nationale formidling via lokale informationskanaler (Bæredygtighedshuset, SOme, offentlige infoskærme), og vi vil f.eks. målrettet tilbyde specifikke målgrupper en relevante online infomøder.

Elforbruget kan nedsættes dels ved at ændre adfærd, f.eks. skrue ned for varmen eller ved at energirenovere, f.eks. efterisolere, skifte vinduer mv.

Opgaver, planer og strategier:

Opgaven ligger i Energiteamet.

Info-arrangementer til husejere. Kolding Kommune afholder info-arrangementer målrettet boliger med lavt energimærke.

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	Ingen
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Nej

Samarbejder med SparEnergi, som gerne holder oplæg.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

Nedsættelse af elforbruget hos husstandene. Målet er at elforbruget, som relatere sig til alm. forbrug såsom lys og elapparater (Ikke el til opladning af elbil eller el til opvarmning /varmepumpe) bliver nedsat med 5 % i 2030 ift. 2019.

Der skal arbejdes med målsætningen.

TJ	Elektricitet
Husholdninger	494

(CO2-Regnskab 2019, fane Energi 2019 (P262))

KPI og monitorering:

Målsætning: Der afholdes mindst 1 arrangement årligt.

KPI: Antal afholdte arrangementer

Status

Opgaver / projekter:

Vinteren 2022 var der fokus på at understøtte den nationale formidling (Sparenergi) på offentlige infostander. I Bæredygtighedshuset havde Vinteren 2022/2023 en energibesparelsesudstillingen, samt opslag på SOme.

Resultater ift. målsætning:

TJ	Elektricitet
2019: Husholdninger	494
2020: Husholdninger	511
2021: Husholdninger	521
Forskel 2020-21	10

(CO2-Regnskab 2021, fane Energi 2021 (P238))

Det videre arbejde:

Der arbejdes videre med at tilbyde husejer online info-møder om energibesparelser

Mindre energiforbrug

Mindre energiforbrug – Virksomheder

Beskrivelse

Virksomheder kan nedsætte energiforbruget dels ved at ændre adfærd, f.eks. skrue ned for varmen, opfordre til hjemmearbejde eller ved at energirenovere, f.eks. isolere, skifte belysningsarmaturer og elektronik til mere energibesparende udgaver.

Produktionsvirksomheder kan ligeledes gennemgå og evt. skifte produktionsudstyr.

Særlige barrierer og forudsætninger

Det er den enkelte virksomheds beslutning. Investeringer i energiforbedringer har lang tilbagebetalingstid.

CO₂-effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	Ikke medregnet
--	----------------

Afhængig af ændring. Der er ikke indregnet en effekt af tiltaget i 2030 og 2050

De afledte effekter

Sundhed og trivsel for alle

Mindre naturgasforbrug eller brændeforbrug medvirker til færre partikler til luften. En lav inde-temperatur fx 19 grader, kan medføre at nogle syntes det er for koldt og derfor mistrives.

Mangfoldig natur

Ingen væsentlige sammenhænge

Vand som ressource

Besparelser på varmt vand giver også besparelser på vandforbruget.

Ressourcer i kredsløb

Et lavere energiforbrug i samfundet mindsker kapacitetskravet til energiinfrastrukturen både i form af energiproduktionsanlæggende og energitransportsystemet.

Bæredygtige fællesskaber

Ingen væsentlige sammenhænge

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

Kolding Kommune bruger ressourcer til dialog og information til virksomhederne.

Energirenoveringer betales af virksomheder. Det kan være en udfordring at få råd til investeringen i energiforbedringer.

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

I samarbejde med Business Kolding drøfte arrangementer og tiltag målrette virksomhedernes energiforbrug

Opgaver, planer og strategier:

Opgaven ligger i Energiteamet. Afholder Info arrangementer.

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	Business Kolding
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Ja

Kolding Kommune afholder i samarbejde med Business Koldings CO₂-klub arrangementer for virksomheder, der gerne vil reducere deres CO₂ aftryk.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

Nedsættelse af det samlede energiforbruget i kategorierne erhverv, fremstillingsvirksomheder og ukendtenergi. Disse tre kategorier dækker over virksomheder. Målet er at det samlede energiforbruget, dvs. både el, varme og proces energi, bliver nedsat med 5 % i 2030 ift. 2020. Det samlede energi for virksomheder var jf. CO₂-regnskabet 2020 på 3112 TJ.

KPI og monitorering:

Målsætning: Der afholdes mindst 1 arrangement årligt.

KPI: Antal afholdte arrangementer

Desuden følges virksomheders samlede energiforbrug monitoreres i de årlige CO₂-regnskaber.

Status

Opgaver / projekter:

Der har ikke været afholdt arrangementer og event målrettet virksomhedernes energiforbrug i periode.

Resultater ift. målsætning:

CO₂-regnskab

TJ	2020	2021	Forskel
Erhverv	1078	1047	
Fremstillingsvirksomhed	1616	1194	
Ukendt energi*	417	1040	
Samlet	3112	3281	5 % stigning (169 TJ)

(Energi- Co2-regnskabet, Fane Energi -2021, (S240 –S241))

*Ukendt energi er medtaget, da vi har fået at vide at dette primært er spørgsmål om at energiforbruget ligger i erhverv eller i Fremstillingsvirksomhed. Grunden til stigningen i ukendtenergi er GDPR reglerne.

Det videre arbejde:

Fælles drøftelse med business Kolding om hvordan vi når ud til virksomhederne med info og værktøjer som hjælper dem med at gennemføre energibesparelsetiltag

Mindre energiforbrug

Udfasning af kul, koks i virksomheder

Beskrivelse

I CO₂-regnskabet for 2019 udgør CO₂-udledningen fra kul og koks 10.576 ton i 2019.

Udledningen stammer fra en enkel virksomhed. Kolding kommune har været i dialog med virksomheden, som i 2021 har udfaset brugen af kul/koks og overgået til bionaturgas. Dette fremgår af CO₂-regnskabet, at energiforbruget af kul og koks er på 0 TJ i 2021.

Tiltaget er således gennemført og afsluttet.

Særlige barrierer og forudsætninger

(Gennemført)

CO₂-effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	10.576 ton/år
--	---------------

Udledning i 2019 fra kul og koks var på 10.576 tons/ år og i 2021 var den på 0 tons/år.

Status

Opgaver / projekter:

Gennemført.

Det fremgår af CO₂-regnskab at kategorien Kul og Koks havde et energiforbrug på 105 TJ i 2020 og i 2021 var energiforbruget i denne kategori 0 TJ. (Kilde: CO₂-regnskab 2021 v 1.0, Fane: Energi 2020-2021 (L21 og M21))

Resultater ift. målsætning:

Gennemført

Det videre arbejde:

Afsluttet

Grøn elforsyning

Etablering af VE-anlæg (solceller og vindmøller)

Beskrivelse

Etablering af store VE-anlæg. I overensstemmelse med bæredygtighedsstrategiens mål for produktion af 50 % af det samlede strømforbrug i kommunen i 2030 på VE-anlæg. Det vil f.eks. svare til at opsætte 430 MW solceller og 4 vindmøller af 4,2 MW.

Jf. BAU fremskrivningen er VE-baseret el-produktion ikke forøget i kommunen i 2030. El-importen har i 2030 en emissionsfaktor på 0 i 2030. Kolding Kommune ønsker at bidrage til en CO₂-neutral el-produktion i Danmark ved at etablere VE-el produktionsanlæg.

Særlige barrierer og forudsætninger

Modstand i lokalområdet.

CO₂-effekt

CO₂-effekt i 2030 / pr. år.	
---	--

Tiltaget tilskrives ikke nogen CO₂-effekt i beregningerne. Da disse indgår i BAU-fremskrivning. Idet el-importen regnes med en CO₂-emissionsfaktor på 0 i 2030 har etableringen af VE-el-produktionsanlæg ikke en synlig effekt i reduktionsstien. Indsatsen bidrager dog til at BAU-fremskrivningen med en CO₂-emissionsfaktor på 0 for el kan realiseres. På elforbruget vil der fortsat være en lille CO₂-udledning fra varmebunden el-produktion fra afbrændingen af fossilt affald på Energnist.

De afledte effekter

I forbindelse med de enkelte projekter indtænkes og indarbejdes merværdi og synergieffekter og de afledte iht. nedenstående punkter beskrives. Nedenstående er nogle generelle betragtninger ift. konverteringen af fossil energi (olie, gas, kul) til VE-anlæg (solceller og vindmøller).

Sundhed og trivsel for alle

En konvertering fra fossile brændsel til grøn produceret el vil medføre en mindre udledning af sundhedsskadelig partikler.

Mangfoldig natur

Opsætning af solceller og vindmøller sker primært på landbrugsjord i drift. I forbindelse med etablering af de store solcelleanlæg bliver der ofte etableret rekreative naturområder. Effekten forventes generelt derfor at være positiv for naturen.

Vand som ressource:

Opsætning af solceller og vindmøller sker primært på landbrugsjord i drift. Udledning af næringsstoffer fra disse arealer må derfor antages at blive mindre.

Ressourcer i kredsløb:

En konvertering i anvendelse af begrænsede ressourcer (olie, gas, biobrændsel) til mere vedvarende ressourcer (sol og vind) er generelt positiv for vores jordens ressourcer. Dog er regnestykket ikke helt, så enkelt, hvis der laves en fuld LCA-analyse af hele produktion med f.eks. produktion af olieplatforme mv. og minedrift af metaller til solceller mv.

Bæredygtige fællesskaber:

De nærmeste jordejere og beboere til et muligt kommende VE-anlæg bliver normalt indkaldt til flere offentlige møder, hvor udformningen, den nærmere placering og f.eks. rekreative naturområder og stiforbindelser debatteres. Dette kan være med til at skabe nye fællesskaber for lokalbefolkningen.

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

Projektudviklere finansierer anlæg og tilslutningsomkostninger. Der indbetales til Grøn Pulje, som administreres af Kolding Kommune. Der er afsat ressourcer i energiteamet og planafdelingen til dialog og udarbejdelse af plangrundlag for VE-projekterne.

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

Kolding Kommune er planmyndighed og udarbejder plangrundlaget for VE-anlæggene. Forhåndsdialog om projektet og inddragelse af lokalområdet ligger dels i Energitemaet dels i planafdelingen.

Opgaver, planer og strategier:

I 2021 vedtog Byrådet principper om etablering af større VE anlæg, hvor der er lagt vægt på involvering af lokalområdet.

Med udgangspunkt i principperne afholdes dialogmøder med VE-udviklere og lokalområdet. Dialog med projektudviklere og involvering af lokalområder og naboer prioriteres højt, da det er erfaringen, at tidlig inddragelse og medindflydelse på tilpasning af projektområde og indhold medvirker til en bredere accept og opbakning i lokalområdet.

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	VE-udviklere
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Nej

Der samarbejdes med projektudviklerne.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

I 2030 dækkes 50-75 % af kommunens el-forbrug af strøm produceret på VE-anlæg i kommunen.

KPI og monitorering:

Andelen af VE produktion, som fremgår af de årlige CO₂-regnskaber fra Energistyrelsen. Kan monitoreres via Bilag 2 - CO₂-regnskab som opdateres årligt.

Af de nye lokalplaner til VE-anlæg vil fremgå, hvor stor kapacitet og produktion, der forventes etableret.

Status

Opgaver / projekter:

Der er stor interesse fra VE-udviklere til at opsætte VE produktionsanlæg i kommunen. Samlet har der været henvendelser med en VE-produktionskapacitet på større end 100% af Kolding Kommunes strømforbrug i 2030.

Der har været afholdt nabodialogprocesser vedr. solceller i Viuf, Andst, Nagbøl, Hjarup og solceller og vindmøller Farris.

Der sættes nabodialogproces i gang vedr. solceller ved Højsmose

Der er vedtaget en lokalplan for opsætning af solceller i Viuf.

Der er besluttet opstart af lokalplanarbejde for solceller i Andst, Nagbøl og Hjarup samt solceller og vindmøller i Farris.

Projekt	Elproduktion TJ/år	Forventet i drift	Status
solceller ved Vamdrup	72	2024	Lokalplanlagt, under etablering
Solceller øst for Viuf	528	2024	Lokalplanlagt, under etablering
Nagbølvej 68	45	2026	Forhåndsdialog afsluttet. Lokalplanproces igangsat
Vindmøller ved Farris	252	2026	Forhåndsdialog afsluttet. Lokalplanproces igangsat
Solceller ved Farris	900	2026	Forhåndsdialog afsluttet. Lokalplanproces igangsat
Solceller Hjarup, fløjbjergvej, projektområde ca 147 ha	113	2026	Forhåndsdialog afsluttet. Lokalplanproces igangsat
Solceller ved Højsmose 160 ha	576	2027	Forhåndsdialog igangsat
solceller Horskær/Andst 450 i alt 1/3 ikk	594	2026	Forhåndsdialog afsluttet. Lokalplanproces igangsat
ialt	3.545		

Ovenstående projekter svarer til ca. 110% af elforbruget i Kolding i 2030

Resultater ift. målsætning:

Der er endnu ikke sat store VE-produktionsanlæg i drift.

Anlægsarbejdet i Viuf er startet op og forventes sat i drift i 2024.

Det videre arbejde:

Der fortsættes med nabodialog ved Højsmose og lokalplanlægning for projekterne ved Andst, Nagbøl, Hjarup og Farris.

Grøn elforsyning

Opsætning af solceller på industritage

Beskrivelse

Det er oplagt at udnytte mange af de uudnyttede tagflader til solcelleanlæg. Særligt oplagt er det at placere solceller på tagflader, knyttet til større bygninger med et stort elforbrug i dagtimerne. Det kunne være større erhvervsbygninger eller offentlige bygninger.

Særlige barrierer og forudsætninger

Dyrere at installere og tilslutte solceller placeret på tage end på jorden.

Lovgivningsmæssige barrierer for 3. part at eje og drive et solcelleanlæg på bygninger ejet af andre.

CO₂-effekt

CO₂-effekt i 2030 / pr. år.	Ikke medregnet selvstændigt
---	-----------------------------

Tiltaget tilskrives ikke nogen CO₂-effekt i beregningerne. Da disse indgår i den nationale fremskrivning. Idet el-importen regnes med en CO₂-emissionsfaktor på 0 i 2030 har etableringen af VE-el-produktionsanlæg ikke en synlig effekt i reduktionsstien. Indsatsen bidrager dog til at BAU-fremskrivningen med en CO₂-emissionsfaktor på 0 for el kan realiseres.

De afledte effekter

Sundhed og trivsel for alle:

Mangfoldig natur

Ved etablering af solceller på tagflader, mindskes behov for markarealer (der kan anvendes til andre formål f.eks. fødevarerproduktion) til solceller.

Vand som ressource:

Ressourcer i kredsløb:

Bæredygtige fællesskaber:

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

Solceller på tage er kun rentable under særlige forhold (stort tag og mulighed for at anvende 60 % eller mere af produktionen direkte).

El fra solceller på tage udviser meget dårlig samfundsøkonomi, da den samlede omkostning for elproduktionen er mere end det dobbelte af elproduktionen fra markbaserede solcelleanlæg og vindmøller. Prisforskellen skyldes særligt, at installations- og tilslutningsomkostninger er væsentligt højere for de små anlæg.

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

Kolding Kommune er plan- og byggesagsmyndighed. Opgaven ligger i planafdelingen og Energiteamet.

Opgaver, planer og strategier:

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	VE-udviklere
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Nej

Løbende dialog med solcelleprojektudviklere om muligheder for solceller på tage.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

At skubbe på udviklingen af muligheder for opsætning af solceller på store tagflader ved at lade emnet være en del af forhåndsdialogen, hvor principper for VE anlæg præsenteres for udviklere

KPI og monitorering:

Status

Opgaver / projekter:

Inaktiv

Resultater ift. målsætning:

Inaktiv

Det videre arbejde:

Inaktiv

Grøn varmeforsyning

Udfasning af oliefyr til opvarmning af boliger

Beskrivelse

I kommunen har vi ca. 2.200 oliefyr til opvarmning. Langt de fleste oliefyr findes uden for områder med kollektiv varmeforsyning (ca. 1.500), men der er også en del beliggende i kollektivt varmeforsynede områder. Oliefyr omlægges til fjernvarme eller individuel varmeforsyning som varmepumpe, pillefyr el. lign.

I BAU-fremskrivningen forventes CO₂-udledningen fra olie til rumopvarmning i husholdninger at være 0 i 2030. Kolding Kommunes forventning er dog, at der stadig er et mindre antal boliger, der har oliefyr i 2030 (10%). De resterende 10 % forventes udfaset i 2050.

Særlige barrierer og forudsætninger

- Den enkelte borgers beslutning.
- Omkostninger for den enkelte grundejer – høj pris i forhold til mange boligers værdi.
- Manglende incitament for boligejere. Kan hjælpes med skrotpræmie, tilskudsordninger, højere afgifter på olie eller lavere afgifter på el.
- Tempo i udrulningen af fjernvarme – tager tid at gennemføre pga. kommunal godkendelsesproces, planlægning, stort etableringsarbejde pga. nedgravning af rør.

CO₂-effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	
--	--

De afledte effekter

Sundhed og trivsel for alle:

Mindre afbrænding af olie, mindre luftforurening.

Mangfoldig natur

Vand som ressource:

Ressourcer i kredsløb:

Bæredygtige fællesskaber:

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

Tilslutningsbidrag og evt. stikledning ved tilslutning til fjernvarme. I alt ca. 50-100.000 kr. afhængig af hvor i kommunen.

- 75.000 – 125.000 kr. for ejendomme, der skifter til varmepumper.
- Ca. 30.000 – 60.000 kr. ved pillefyr.

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

Opgaven ligger i Energiteamet. Kolding Kommune er varmemyndighed.

Opgaver, planer og strategier:

Kolding Kommune informerer borgere via e-boks og holder informationsmøder om udskiftning af olie- og naturgasfyr, energibesparelse, tilskudsordninger, planer for fjernvarme mv.

Kolding Kommune er desuden med i EU projektet COHEAT, som er en fælles syddansk indsats for varmeomlægning og energirenovering af boliger og bygninger uden for de eksisterende fjernvarmeområder.

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	SparEnergi, Fjernvarmeselskaber
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Nej

Samarbejde med SparEnergi om informationsmøder

Samarbejde med fjernvarmeselskaber og TVIS om udbredelse af fjernvarme

Målsætning og monitorering

Målsætning:

Målsætning og effekt:

- 70 % af oliefyr udfaset i 2023 - 2750 tons CO₂-reduktion.
- 90 % af oliefyr udfaset i 2030 – 3.400 tons CO₂-reduktion.
- 100 % af oliefyr udfaset i 2050 - 4.155 tons CO₂-reduktion.
- 2023: 660 oliefyr tilbage
- 2030: 220 oliefyr tilbage
- 2050: ingen oliefyr

KPI og monitorering:

Status antal oliefyr monitoreres via BBR, hvor det skal registreres, når opvarmningsformen ændres.

Forbruget kan monitoreres via Bilag 2 - CO₂-regnskab som opdateres årligt.

Status

Opgaver / projekter:

Der er sendt Klar Besked brev ud til oliefyrsejere i naturgasområder ifm. vedtagelse af varmeplanen for de naturgasfyrede områder i 2022.

Resultater ift. målsætning:

CO₂-regnskab:

2020	2021	Forskel (2020-2021)
63 TJ (Olie/Husholdninger)	52 TJ (Olie/Husholdninger)	-11 TJ (fald)

Kilde: CO2-regnskab 2021. Fane: Energi- 2021 (N/301) samt Fane: Energi – 2020 (N/301).

Det videre arbejde:

Borgermøder mv. om skift af varmekilde

Grøn varmeforsyning

Udfasning af naturgas til opvarmning af boliger (100 %)

Beskrivelse

I kommunen er der ca. 5.000 boliger naturgasfyr til opvarmning.

Løsninger, der arbejdes med som alternativ til naturgassen er:

- Konvertering af naturgasområde til fjernvarme i områder, der grænser op til eksisterende fjernvarmeområder (Vamdrup, Kolding, Christiansfeld).
- Konvertering af naturgaslandsbyer til fjernvarme. Det er screenet, i hvilke naturgaslandsbyer, det er en samfundsøkonomisk og brugerøkonomisk fordel at udvide fjernvarmen til.
- lokale fælles varmeløsninger f.eks. med store varmepumper.
- Hvis ikke der er mulighed for fjernvarme eller anden fælles løsning konverteres primært til varmepumper.

Regeringen har i sit udspil april 2022 lagt op til, at kommunen laver en varmeplan i 2022 og inden årets udgang giver borgere klar besked om alternative varmekilder til naturgassen.

BAU-fremskrivningen bruges ikke i vurderingen af potentialer og mål, da der som ovenfor beskrevet allerede er kommet en række yderligere beslutninger fra regeringen, der skal sætte fart i omstillingen. Regeringens ambition, at der fra 2035 ikke længere skal være boliger i Danmark, der opvarmes af gasfyr, og at al gas i Danmark skal være grøn i 2030.

Særlige barrierer og forudsætninger

- Den enkelte borgers beslutning.
- Omkostninger for den enkelte grundejer – høj pris i forhold til mange boligers værdi.
- Manglende incitament for boligejere. Kan hjælpes med skrotpræmie, tilskudsordninger, højere afgifter på olie eller lavere afgifter på el.
- Tempo i udrulningen af fjernvarme – tager tid at gennemføre pga. kommunal godkendelsesproces, planlægning, stort etableringsarbejde pga. nedgravning af rør.

CO₂-effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	Det fulde potentiale er 13.375
--	--------------------------------

De afledte effekter

Sundhed og trivsel for alle:

Mindre naturgas, mindre lokal luftforurening

Mangfoldig natur

-

Vand som ressource:

-

Ressourcer i kredsløb:

Udnyttelse af overskudsvarme (fjernvarme), udnyttelse af grøn strøm (Varmepumper)

Bæredygtige fællesskaber:

Etablering af lokale varmegrupper, der arbejder med mulighederne for udfasning af gas

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

Tilslutningsbidrag og evt. stikledning ved tilslutning til fjernvarme. I alt ca. 50-100.000 kr. afhængig af hvor i kommunen.

- 75.000 – 125.000 kr. for ejendomme, der skifter til varmepumper.
- Ca. 30.000 – 60.000 kr. ved pillefyr.

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

Kolding Kommune er plan og varmemyndighed, samt har medlemmer i bestyrelsen i TVIS og fjernvarmeværker.

Opgaver, planer og strategier:

Kolding Kommune har dialog med fjernvarmeselskaber om konvertering af naturgasområder til fjernvarme samt afholder info arrangementer målrettet borgere med boliger med naturgasfyr om muligheder i de aktuelle områder.

Kolding Kommune er desuden med i EU projektet COHEAT, som er en fælles syddansk indsats for varmeomlægning og energirenovering af boliger og bygninger uden for de eksisterende fjernvarmeområder.

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	Fjernvarmeværker, TVIS, BlueKolding
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Nej

Desuden samarbejde med SparEnergi om informationsmøder.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

Målsætning og effekt:

- 50 % af naturgasfyr udfaset i 2023 – 6.000 tons CO₂-reduktion.
- 100 % af naturgasfyr udfaset i 2030 - 12.000 tons CO₂-reduktion.

KPI og monitorering:

Status monitoreres via BBR, hvor det skal registreres, når opvarmningsformen ændres.

- 2023: 2500 naturgasfyr tilbage
- 2030: ingen naturgasfyr tilbage

Forbruget kan monitoreres via Bilag 2 - CO₂-regnskab som opdateres årligt.

Status

Opgaver / projekter:

- Der er december 2022 sendt informationsbrev ud til alle borgere med naturgas om information om alternative opvarmningsmuligheder via e-boks.
- Varmeplan for naturgasforsynede områder vedtaget i 2022
- Der er afholdt borgermøder i Christiansfeld og Sdr. Stenderup om konvertering fra naturgas til fjernvarme.
- BlueKolding har ved en Byrådsbeslutning fået ændret ejerstrategien, så de kan arbejde med lokal varmforsyning. Blue Kolding er i gang med at undersøge, hvilke landsbyer med naturgas, der kan etableres lokale kollektive varmeløsninger i.

Resultater ift. målsætning:

Varmeplan vedtaget.

CO₂-regnskab:

2020	2021	Forskel (2020-2021)
226 TJ (Gas/Husholdninger)	241 TJ (Gas/Husholdninger)	15 TJ (stigning)

Kilde: CO₂-regnskab 2021. Fane: Energi- 2021 (M/301) samt Fane: Energi – 2020 (M/301).

Det videre arbejde:

Der arbejdes med gennemførelse af varmeplanen i samarbejde med fjernvarmeselskaber og BlueKolding, der undersøger muligheden for lokale fjernvarmeløsninger, der hvor de etablerede fjernvarmeselskaber ikke når ud.

Grøn varmeforsyning

Udbredelse af fjernvarme

Beskrivelse

Udvidelse af fjernvarmenettet, til områder med naturgasforsyning, individuel opvarmning og til ny-udstykkede områder. Er en del af indsatsen under *Udfasning af naturgas til opvarmning af boliger*.

Særlige barrierer og forudsætninger

Hastighed i udrulning og priskonkurrence i forhold til individuelle varmeløsninger.

Kræver positiv brugerøkonomi og samfundsøkonomi i projekterne.

CO₂-effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	-
--	---

Udfasningen af naturgas og individuelle løsninger, som eks. oliefyr, vil medføre en samlet CO₂-reduktion, ved udbredelsen af fjernvarme. CO₂-effekten er beskrevet under afsnit om udfasning af olie og naturgas.

De afledte effekter

Sundhed og trivsel for alle:

Mindre naturgas, mindre luftforurening lokalt

Mangfoldig natur

-

Vand som ressource:

-

Ressourcer i kredsløb:

Udnyttelse af overskudsvarme

Bæredygtige fællesskaber:

-

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

Ressourceforbruget er indregnet under indsatserne Udfasning af olie og naturgas til opvarmning i boliger.

Etableringsomkostninger for fjernvarmeselskabet. Dyrt at anlægge transmissions- og distributionsledninger. Tilslutningsomkostninger for den enkelte boligejer. Tilslutningsbidrag og evt. stikledning ved tilslutning til fjernvarme. I alt ca. 50-100.000 kr. afhængig af hvor i kommunen.

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

Kolding Kommune er plan- og varmemyndighed.

Kolding Kommune er i dialog med fjernvarmeselskaberne om muligheder for områder til udvidelse af fjernvarmenettet.

Kolding Kommune afholder info arrangementer og informerer borgere via e-boks.

Opgaver, planer og strategier:

Varmeplan for naturgasforsynede området.

Implementering af planen

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	Fjernvarmeselskaber, TVIS, Blue Kolding
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Nej

Målsætning og monitorering

Målsætning:

Alle områder med individuel gasforsyning til opvarmning i Kolding Kommune gennemgås og vurderes om de er egnet til fjernvarme senest i 2023. Der er udrullet fjernvarme i alle egnet naturgasområder (både boligområder og erhvervsområder inden 2030.

KPI og monitorering:

2022: Antal områder egnet til fjernvarme.

2023 og frem: Antal gennemførte konverteringsprojekter.

Status

Opgaver / projekter:

I 2022 er udarbejdet en varmeplan for naturgasforsynede områder i Kolding Kommune

Der er godkendt projektforslag til konvertering fra naturgas til fjernvarme for følgende områder:

Område	Potentiale for konvertering af Gasfyr/oliefyr	Etablering År	CO2-reduktionspotentiale Ton/år
Almind, Viuf, Vester Nebel	1823/85	2023-2025	3780
Ahornvænget, Hasselvænget, Egevænget og Udsigten, Lunderskov	154/0	2023-2024	250
Idyl Allé, Kolding	20/0	2023	29
Vamdrup	464/8	2021-2025	460
Bastrup	20/5	2023	55

Resultater ift. målsætning:

Gennemført

CO2-regnskabet

2020	2021	Forskel (2020-2021)
1849 TJ (fjernvarme/samlet)	1900 TJ (Fjernvarme /Samlet)	51 TJ (stigning)

Kilde: CO2-regnskab 2021. Fane: Energi- 2021 (M/301) samt Fane: Energi – 2020 (M/301).

Det videre arbejde:

Fortsat arbejde med gennemførelse af varmeplanen

Konvertering af Vamdrup Fjernvarme

Beskrivelse

Af CO₂-regnskabet 2019 fremgår, at Vamdrup Fjernvarme bruger naturgas som brændsel.

I 2021 blev Vamdrup Fjernvarme tilsluttet TVIS, hvorfor forbruget af naturgas er udfaset fra 2022 på nær en mindre del til spids- og reservelast.

Tiltaget er således gennemført og afsluttet.

CO₂-effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	3.0640 tons
--	-------------

De afledte effekter

Sundhed og trivsel for alle:

Mangfoldig natur

Vand som ressource:

Ressourcer i kredsløb:

Bæredygtige fællesskaber:

Status

Opgaver / projekter:

Vamdrup Fjernvarme blev tilsluttet TVIS efterår 2021

Resultater ift. målsætning:

Gennemført

Effekt ca. 3.064 t CO₂/år

Det videre arbejde:

Afsluttet

-

Grøn varmeforsyning

Konvertering af Christiansfeld Fjernvarmeværk

Beskrivelse

Christiansfeld Fjernvarmeværk er som det eneste værk i kommunen ikke tilsluttet TVIS, men producerer en stor del af fjernvarmen på naturgas.

April 2022 er det på generalforsamling i Christiansfeld Fjernvarme besluttet at indgå aftale med TVIS om tilkobling af Christiansfeld Fjernvarme, så naturgassen på anlægget kan udfases.

Særlige barrierer og forudsætninger

- Store investeringer forbundet med løsningen.
- Udfasning af anlæg med restlevetid.

CO₂-effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	3.800
--	-------

Ca. 3.800 tons CO₂ ved udfasning af al naturgas og erstatning med CO₂-neutral produceret varme. Heraf er 2007 tons CO₂ el-produktion og 1797 tons CO₂ til varmeproduktion. Herved udfases naturgas til den varmebundne el-produktion.

De afledte effekter

Sundhed og trivsel for alle:

Mindre forbrug af naturgas vil medføre mindre luftforurening lokalt.

Mangfoldig natur

-

Vand som ressource:

-

Ressourcer i kredsløb:

Forøget udnyttelse af overskudsvarme i TVIS-nettet

Bæredygtige fællesskaber:

-

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

Christiansfeld fjernvarme finansierer evt. med kommunegaranti. Kæver positiv samfundsøkonomi for at kunne gennemføres.

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

Kolding Kommune er plan- og varme myndighed.

Opgaver, planer og strategier:

Dialog med Christiansfeld Fjernvarme.

Myndighedsgodkendelser af løsning

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	Christiansfeld Fjernvarme, TVIS
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Ja

Samarbejde med Christiansfeld Fjernvarmeværk og TVIS.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

At naturgas som primært brændsel udfaset og erstattes med CO₂-neutralt varmeproduktion senest i 2025.
Spids- og reservelast kan godt være fossilbaseret i 2025.

KPI og monitorering:

Naturgasforbrug som det fremgår af CO₂-regnskaber fra Energistyrelsen.

Kan monitoreres via Bilag 2 - CO₂-regnskab som opdateres årligt.

Status

Opgaver / projekter:

TVIS har april 2023 meddelt Christiansfeld Fjernvarme, at det ikke hænger økonomisk sammen at etablere en transmissionsledning fra TVIS-nettet til Christiansfeld.

Christiansfeld fjernvarme undersøger alternativer.

Resultater ift. målsætning:

Ikke opnået.

Det videre arbejde:

Christiansfeld arbejder pt med etablering af en elkedel og en træpillekedel til udfasning af naturgas i fjernvarmeproduktionen.

Bestyrelsen for Christiansfeld fjernvarme forventer at kunne træffe beslutning på generalforsamling i 2024.

Grøn varmeforsyning

Spids- og reservelast – TVIS / TREFOR Varme

Beskrivelse

Omlægningen af spids- og reservelast fra gaskedler til bæredygtige alternativer, eksempelvis varmepumper og elkedler. Andelen af varme produceret som spids- og reservelastdrift på naturgas udgør 1-2 %.

Særlige barrierer og forudsætninger

Investeringsomkostninger ift. kun i drift få timer om året og eksisterende levetid på nuværende anlæg.

CO₂- effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	-
--	---

Der indregnes ikke en CO₂-effekt i 2030. Igangsættes senere.

Samlet CO₂-reduktion ved udfasning af fossile brændsler i spids- og reservelastdrift ca. 400-600 tons/år

De afledte effekter

Sundhed og trivsel for alle:

-

Mangfoldig natur

-

Vand som ressource:

-

Ressourcer i kredsløb:

-

Bæredygtige fællesskaber:

-

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

Omkostninger for TVIS.

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

Dialog med TVIS om muligheder.

Kolding Kommune er plan- og varmemyndighed.

Opgaver, planer og strategier:

Igangsættes og beskrives senere

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	TVIS/TREFOR Varme, Vamdrup Fjernvarme
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Ja

Samarbejder med TVIS og fjernvarmeværker om alternativer.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

Fuldstændig udfasning af fossile brændsler i spids- og reservelastproduktion i 2050

KPI og monitorering:

Kan monitoreres via Bilag 2 - CO₂-regnskab som opdateres årligt.

Status

Opgaver / projekter:

Afventer

Resultater ift. målsætning:

-

Det videre arbejde:

-

Grøn varmeforsyning

Etablering af biogasanlæg

Beskrivelse

I dag anvendes naturgas til opvarmning og procesenergi. Naturgassen består i dag ca. af 20 % bionaturgas, mens de resterende 80 % er fossilbaseret naturgas. Nationalt er det målet, at al naturgas på sigt er baseret på biogent naturgas. Mange naturgaskunder vil kunne finde alternative grønne energikilder, som kan dække deres behov. Mens det for industrier, som anvender naturgas til procesenergi som udgangspunkt regnes med, at de har behov for naturgassen. Her vil bionaturgas være anvendeligt.

Biogas, produceret fra gylle i landbruget, kan fortrænge naturgas. Der etableres et stort biogasanlæg (ca. 1.000 GJ metan/år). Anlægget kan modtage 400.000 tons gylle (73 % af kommunens produktion). Biogassen kan alternativt kobles til et PtX anlæg, desuden kan den CO₂, der renses ud af biogassen, opsamles. Dette kan anvendes i produktion af grønne kulstofholdige brændstoffer.

Særlige barrierer og forudsætninger

Modstand i lokalsamfundet mod biogasanlæg.

CO₂-effekt

CO₂-effekt i 2030 / pr. år.	50.000 i alt, ca. 11.800 i Kolding Kommune (kan kun reducere til nul-udledning)
---	---

Energistyrelsens fremskrivning (Klimastatus og –fremskrivning 2022 (KF22)) af biogas andelen i naturgasnettet angiver, at der vil være ca. 75 % bionaturgas i gasnettet. Dermed vil der være plads til yderligere bionaturgas i nettet. Dermed regner vi med at alt den biogas som produceres i Kolding fortrænger fossil naturgas.

Vi regner med et stort biogasanlæg (ca. 1.000 GJ metan/år). Anlægget kan modtage 400.000 tons gylle (73 % af kommunens produktion). Dette svarer til at den opgraderede biogas kan fortrænge naturgas og dermed opnås en CO₂-reduktion på ca. 50.000 tons.

De afledte effekter

Sundhed og trivsel for alle:

Reduceret udledning af methan fra marker ved udnyttelse af gylle i biogasanlæg.
Øget udledning af NO_x i forbindelse med den ekstra transport til og fra biogasanlægget.

Mangfoldig natur

-

Vand som ressource:

-

Ressourcer i kredsløb:

Næringsstofudnyttelse. Anvendelse af biogasbehandlet gødning reducerer nitratudvaskningen og giver mindre metahan afgang fra markerne

Bæredygtige fællesskaber:

-

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

Projektudvikler står for investeringen i anlægget.

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

Dialog med projektudviklere og lokalområdet. Afsøgning af muligheder for egnede arealer i kommunen til placering af biogasanlæg.

Kolding Kommune er plan- og miljømyndighed.

Opgaver, planer og strategier:

-

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	-
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Nej

Dialog med projektudviklere og interessenter.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

Der etableres 1 stort biogasanlæg inden 2030

KPI og monitorering:

Antal opførte biogasanlæg i 2030

Status

Opgaver / projekter:

Pt. Ingen konkrete planer/projekter.

Der er planlagt et biogasanlæg i Vejen kommune tæt på kommunegrænsen til Kolding. Dette anlæg vil modtage gylle fra Kolding Kommune.

Resultater ift. målsætning:

Pt. Ingen konkrete planer/projekter

Det videre arbejde:

-

Grøn varmeforsyning

Udfasning af naturgas i industrien

Beskrivelse

Mange af erhvervsområderne i Kolding kommune er forsynet med naturgas, men samtidigt ligger fjernvarme ofte ikke langt fra områderne.

Udfasning af naturgas i industrien til opvarmning af bygninger kan ske ved konvertering til fjernvarme eller varmepumper. Der er dog nogle virksomheder som anvender procesvarme, her skal det undersøges nærmere om el er en mulighed eller erstatning med bionaturgas.

Særlige barrierer og forudsætninger

- Det kan være svært at finde alternativer til brug af naturgas ved processer, der kræver høj temperatur.
- Store investeringsomkostninger.
- Det er den enkelte virksomheds beslutning af udfase naturgas.

CO₂-effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	BAU ca. 37.000 i 2030
--	-----------------------

De afledte effekter

Sundhed og trivsel for alle:

Mindre brug af naturgas medfører mindre luftforurening lokalt.

Mangfoldig natur

-

Vand som ressource:

-

Ressourcer i kredsløb:

En del af gasforbruget til opvarmning kan erstattes af overskudsvarme

Bæredygtige fællesskaber:

-

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

- Virksomheder finansierer omstilling.
- Tilskudsordninger for udfasning af naturgas.
- Ressourceforbrug til arrangementer og dialog med virksomheder

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

Opgaven ligger i Energitemaet. Samarbejder med Business Kolding med viden og information til bla. arrangementer i CO₂-klubben og om bæredygtighedsforløb.

Opgaver, planer og strategier:

Skal udvikles og igangsættes

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	Business Kolding
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Nej

Samarbejder med Business Kolding.

Tidsperiode

2022-2050.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

- Målsætning 75 % udfaset i 2030. CO₂-effekt: 28.000 tons.
- Målsætning 100 % udfaset i 2050. CO₂-effekt

Målsætning: Der afholdes mindst 1 arrangement årligt sammen med Business Kolding.

KPI og monitorering:

KPI: Antal afholdte arrangementer

Desuden følges op på det samlede gasforbrug til virksomheder i de årlige CO₂-regnskaber.

Status

Opgaver / projekter:

Godkendelse af projektforslag til nye fjernvarmeområder i erhvervsområder.

Bidrag til arrangement for virksomheder om udfasning af naturgas, hvor bla. arbejdet med ny varmeplan skulle præsenteres.

Resultater ift. målsætning:

CO₂-regnskabet (GAS)

2020	2021	Forskel
1133 TJ*	1230 TJ*	Stigning på 97 TJ*
63065 tons CO ₂	68483 tons CO ₂	Stigning på 5418 tons

*inkl. ukendtenergi

Der var planlagt et arrangement om udfasning af naturgas juni 2022, men det blev aflyst pga. få tilmeldte.

Det videre arbejde:

Energnist – emissioner fra affald og støttebrændsel

Beskrivelse

Fokus på reduktion af emissioner fra affaldsforbrænding, eksempelvis ved CO₂-capture teknologi (CCS) samt reduktion af eller anvendelse af ny type støttebrændsel.

Energnist i Esbjerg arbejder med et pilotanlæg til CO₂-fangst med henblik på at undersøge mulighederne for at etablere et fuldskala anlæg.

Særlige barrierer og forudsætninger

CO₂-fangst + lagring/udnyttelse er en meget omkostningstung proces. Der skal være økonomiske incitamenter for at etablere anlæg, f.eks. støtteordninger eller høje CO₂-afgifter, der kan gøre det økonomisk interessant. Aftager af CO₂ eller omkostninger ved deponi af CO₂ ved CCS.

Omkostninger ved ændring af støttebrændsler.

CO₂-effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	-
--	---

Se beregning i Bilag 3 – Reduktionssti 2030 og 2050.

Den samlede CO₂-udledning (fossil+biogen) udgør i størrelsesordenen 115.000 ton/år fra Energnist i Kolding. Den fossile andel udgør ca. 45 % heraf.

Der er ikke indregnet en effekt af CO₂-fangst i 2030. Effekt CO₂-fangst i 2050 ca. 100.000 tons CO₂ pr år, som en samlet mængde både fossil og biogen. Effekten skal fordeles på aftagere af el- og varme, hvilket med den aktuelle fordeling (34,6% til Kolding) giver ca. 34.600 ton/år.

De afledte effekter

Sundhed og trivsel for alle:

CO₂-fangst forudsætter at røggassen bliver rensed for bl.a. partikler SO_x og NO_x. Dermed bidrager tiltaget også til mindre udledning af sundhedsskadelige partikler til luften.

Mangfoldig natur

-

Vand som ressource:

-

Ressourcer i kredsløb:

Den CO₂, der fanges kan evt. anvendes i produktionen af kulstofholdige brændstoffer til fx tung transport og dermed indgå i kredsløb.

Bæredygtige fællesskaber:

-

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

Omkostninger for Energnist, der på sigt betales af affalds- og fjernvarmekunder.

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

- Kolding Kommune har ejerskab i Energnist.
- Kolding Kommune er med i partnerskabet Triangel Energy Alliance.
- Opgaven ligger i Energitemaet. Dialog med Energnist om muligheder

Opgaver, planer og strategier:

Ikke igangsat. Beskrives senere. Der forventes ikke etableret CO₂-fangst på Energnist Kolding før efter 2030.

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	Energnist, TVIS
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Ja

Kolding Kommune og Energnist deltager i Partnerskabet Triangle Energy Alliance, der arbejder på at afsøge muligheder for etablering af PtX anlæg, herunder også CO₂-fangst.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

Beskrives senere. Der forventes ikke etableret CO₂-fangst på Energnist Kolding før efter 2030.

KPI og monitorering:

Beskrives senere. Der forventes ikke etableret CO₂-fangst på Energnist Kolding før efter 2030.

Status

Opgaver / projekter:

Ikke igangsat

Resultater ift. målsætning:

-

Det videre arbejde:

-

PtX, CO₂-fangst og CO₂-lagring

CO₂-fangst på TVIS-nettet

Beskrivelse

Varmen i TVIS kommer primært fra 3 kilder: Cross Bridge Energy (tidligere Shell raffinaderi), Energnist affaldsforbrænding og Skærbækværket. Desuden en mindre del fra olie- og gasfyrede kedler, som anvendes til spids- og reservelastproduktion.

Fra alle kilder udledes CO₂. Fossil CO₂ udledes fra de olie- og naturgasfyrede spidslastkedler, Energnist samt fra Cross Bridge Energy.

TVIS, Cross Bridge Energy, Energnist og Skærbækværket deltager alle i Triangle Energy Alliance partnerskabet om PtX og produktion af grønne brændstoffer. I arbejdet indgår en undersøgelse af mulige CO₂-kilder til CO₂-fangst og udnyttelse til grønne brændstoffer.

Særlige barrierer og forudsætninger

CO₂-fangst + lagring/udnyttelse er en meget omkostningstung proces. Der skal være økonomiske incitamenter for at etablere anlæg, f.eks. støtteordninger eller høje CO₂-afgifter, der kan gøre det økonomisk interessant.

CO₂- effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	-
--	---

CO₂-fangst på de varmeproducerende anlæg vil medføre en reduktion i udledningen af CO₂, og hvis den biogene CO₂ fanges endda medføre negative emissioner.

Der er ikke indregnet en effekt af tiltaget i 2030. Det er der først i 2050.

De afledte effekter.

Ligesom for CO₂-effekten er der ingen afledte effekter indenfor de nævnte områder i 2030.

Sundhed og trivsel for alle:

-

Mangfoldig natur

-

Vand som ressource:

-

Ressourcer i kredsløb:

-

Bæredygtige fællesskaber:

-

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

CO₂-fangstanlæg kræver høje anlægsomkostninger

Medarbejderressourceforbruget ligger under indsatsen PtX-samarbejde.

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

Kolding kommune har medejerskab i TVIS og Energnist og dermed medindflydelse på beslutninger vedr. drift og udvikling af TVIS og Energnist herunder beslutninger om CO₂-fangst.

Kolding Kommune deltager i TEA, hvor potentialer for CO₂ fangst i Trekantområdet kortlægges.

Energiteamet vil gennem dialog med TVIS følge arbejdet med undersøgelse af muligheder for CO₂-fangst på TVIS nettet.

Opgaver, planer og strategier:

-

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	TVIS, leverandører af varme til TVIS
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Ja

Kolding Kommune deltager i partnerskabet Triangle Energy Alliance sammen med TVIS og en række af varmeproducenterne.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

Beskrives senere. Der forventes ikke etableret CO₂-fangst i storskala før efter 2030.

KPI og monitorering:

Beskrives senere. Der forventes ikke etableret CO₂-fangst i storskala før efter 2030.

Status

Opgaver / projekter:

Endnu ingen konkrete projekter om CO₂-fangst.

Resultater ift. målsætning:

-

Det videre arbejde:

Følge udvikling igennem TEA samarbejdet

Strategisk energiplan

Beskrivelse

I fremtidens energisystem baseret på vedvarende energikilder, vil der være behov for langt højere grad af fleksibilitet og dermed behov for større kobling mellem sektorer for at få en optimal udnyttelse af energien. Der er derfor et behov for at få skabt et overblik over energisystemet og mulighederne for, hvordan vi får omstillet og klargjort energisystemet (el, varme, brændstoffer) til fremtidens energiproduktion og forbrug, så det kan blive gennemført omkostningseffektivt og rettidigt.

Formålet med den strategiske energiplan er at give et overblik over energisystemerne i Trekantområdet samt i sammenhæng til det øvrige energisystem i Danmark og Europa at danne et samlet beslutningsgrundlag for en kortsigtet og en langsigtet indsats for omlægning af energiområdet til at blive CO₂ neutral. I planen sættes der fokus på infrastruktur, PtX og biomassens anvendelse samt koordinering og samarbejde i Trekantområdet.

Særlige barrierer og forudsætninger

Det er et komplekst område med mange potentielle udviklingsveje og usikre effekter.

CO₂-effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	-
--	---

Den strategiske energiplan har ingen direkte CO₂-effekter i sig selv, men vil danne grundlaget for de beslutninger, der efterfølgende træffes for at opnå reduktionerne. Der er ikke indregnet en effekt af tiltaget i 2030 og 2050.

De afledte effekter

Potentielt er gevinsten et effektivt energisystem, men ligesom CO₂-effekten er der ingen effekter i sig selv, det afhænger af de efterfølgende konkrete valg.

Sundhed og trivsel for alle:

Den strategiske energiplan har ingen direkte effekter på sundhed og trivsel, men vil danne grundlaget for beslutninger, der efterfølgende kan få en effekt på sundhed og trivsel.

Mangfoldig natur

Den strategiske energiplan har ingen direkte effekter på mangfoldig natur, men vil danne grundlaget for beslutninger, der efterfølgende kan få en effekt på mangfoldig natur.

Vand som ressource:

Den strategiske energiplan har ingen direkte effekter på vand som ressource, men vil danne grundlaget for beslutninger, der efterfølgende kan få en effekt på vand som ressourcer.

Ressourcer i kredsløb:

Den strategiske energiplan har ingen direkte effekter på ressourcer i kredsløb, men vil danne grundlaget for beslutninger, der efterfølgende kan få en effekt på ressourcer i kredsløb.

Bæredygtige fællesskaber:

Den strategiske energiplan har ingen direkte effekter på bæredygtige fællesskaber, men vil danne grundlaget for beslutninger, der efterfølgende kan få en effekt på bæredygtige fællesskaber.

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

Planen finansieres af de deltagende kommuner.

Personressourcer på ca. 0,15 PE pr. år

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

Kolding kommune er projektleder i en projektgruppe bestående af repræsentanter fra Vejle, Fredericia og Middelfart kommuner.

Opgaver, planer og strategier:

Planen danner grundlag for beslutninger om handlinger vedr. grøn omstilling.

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	Nabokommuner Vejle, Fredericia og Middelfart Relevante energiselskaber mfl. Herunder Energinet, Ewii, TVIS, fjernvarmeværker, Energnist, Triangle Energy Alliance
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Nej

Arbejdet gennemføres i samarbejde med nabokommunerne Vejle, Fredericia og Middelfart. Desuden inddrages de relevante energiselskaber, herunder bl.a. Energinet, Ewii, TVIS, fjernvarmeværker, Energnist, overskudsvarmeleverandører samt Triangle Energy Alliance.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

Rapport, der viser handlemuligheder til en grøn omstilling af energisystemet og afsluttende workshop med politisk involvering 2024.

KPI og monitorering:

KPI: Rapport og afholdt workshop 2024

Status

Opgaver / projekter:

Efterår 2022 blev første fase afsluttet, som bestod af en kortlægning af energiforbrug, energiproduktion samt potentiale for yderligere VE-produktion samt en udpegning af væsentlige temaer til nærmere undersøgelse i fase 2 for de fire kommuner Kolding, Vejle, Fredericia og Middelfart.

Der er i 2023 afholdt en række temamøder med relevante aktører på energiområdet som baggrund til udarbejdelse af scenarier for grøn omstilling af energiområdet.

Resultater ift. målsætning:

Fase 1 kortlægningsrapport afsluttet efterår 2022

Det videre arbejde:

Gennem en række møder og workshops med aktører på energiområdet fås viden og input til udarbejdelse af den strategiske energiplan.

PtX, CO₂-fangst og CO₂-lagring

PtX - samarbejde

Kolding Kommune deltager i Triangle Energi Alliance (TEA), et partnerskab om PtX, der blev etableret i 2021. I partnerskabet deltager kommuner og virksomheder med kompetencer og aktiviteter inden for PtX værdikæden.

Indsatsen med PtX bunder i et ønske om at sikre en grøn og bæredygtig vækst i Trekantområdet, der også bidrager væsentligt til at nå målet om at reducere Danmarks CO₂-udledning med 70 % i 2030.

I partnerskabet er der fokus på gennem netværk og dialog at opbygge og dele viden med henblik på at skabe og fremme samarbejder om PtX projekter. I netværket er repræsenteret såvel myndigheder, uddannelsesinstitutioner, producenter af VE og brændstoffer, distributører af brændstoffer samt slutforbrugere.

Særlige barrierer og forudsætninger

Erfaringerne med storskalaanlæg er begrænsede. Der er høje investeringsomkostninger forbundet med PtX anlæg. Etablering kræver en række myndighedsgodkendelser.

Gennem partnerskabet kan disse barrierer minimeres gennem tidlig dialog og muligheden for at skabe nye brede samarbejder.

CO₂- effekt

CO ₂ -effekt i 2030 / pr. år.	-
--	---

Deltagelse i partnerskabet har ingen direkte CO₂-effekter i sig selv, men vil kunne danne grundlag for mulig etablering af PtX-anlæg i Kolding Kommune eller Trekantområdet, der efterfølgende kan give en CO₂-reduktion. Der indregnet derfor ikke en effekt af tiltaget i 2030 og 2050.

Potentialet for reduktion af CO₂ gennem PtX er stort på lang sigt.

Etablering af et anlæg, der fanger CO₂ fra biomassekraftvarmeanlæg kan bidrage til at fastholde anvendelse af biomasse til fjernvarmeproduktion frem for et skift til varmepumper og udnyttelse af overskudsvarme.

De afledte effekter

Ligesom for CO₂-effekten giver PtX-samarbejdet ingen afledte effekter indenfor de nævnte områder i sig selv, men på sigt kan konkrete PtX-anlæg give nogle afledte effekter.

Sundhed og trivsel for alle:

-

Mangfoldig natur

-

Vand som ressource:

-

Ressourcer i kredsløb:

-

Bæredygtige fællesskaber:

-

Medarbejderressourcer og øvrige omkostninger

Medlemskab af partnerskabet udgør 200.000 kr samt medarbejderressourcer til deltagelse i de 4 årlige partnerskabsmøder og relevante temadage/konferencer.

Det gør Kolding Kommune

KK's rolle:

Kolding kommune deltager i partnerskabet og bidrager med viden indenfor nødvendige myndighedsopgaver ift. planlægning og miljøforhold i forbindelse med PtX aktiviteter. Bidrager med lokal viden og data i kortlægninger og analyser.

Opgaver, planer og strategier:

Deltagelse i partnerskabet understøtter Kolding Kommunes Bæredygtighedsstrategi.

Samarbejde og partnerskaber

Eksterne aktører	TEA (Triangle Energy Alliance)
Har den eksterne aktør hovedansvaret for tiltaget?	Ja

I partnerskabet TEA deltager kommuner og virksomheder, der dækker hele værdikæden fra forbruger til rådgivere, virksomheder, der producerer VE og PtX anlæg, samt forsyningsvirksomheder.

Målsætning og monitorering

Målsætning:

Målsætning: deltagelse i møder i TEA. Bidrage til kortlægninger og analyser af potentialer.

KPI og monitorering:

Deltagelse i 75% af relevante møder.

Status

Opgaver / projekter:

Deltagelse i 3 partnerskabsmøder i 2022. Bidraget til kortlægning af VE pipeline projekter.

Resultater ift. målsætning:

Deltagelse i 3 partnerskabsmøder i 2022. Bidraget til kortlægning af VE pipeline projekter.

Det videre arbejde:

Fortsat medlemskab og deltagelse i partnerskabsmøder, arrangementer samt bidrage til analyser mv.