



Ea Energy Analyses

Energi- og CO₂-regnskab 2021

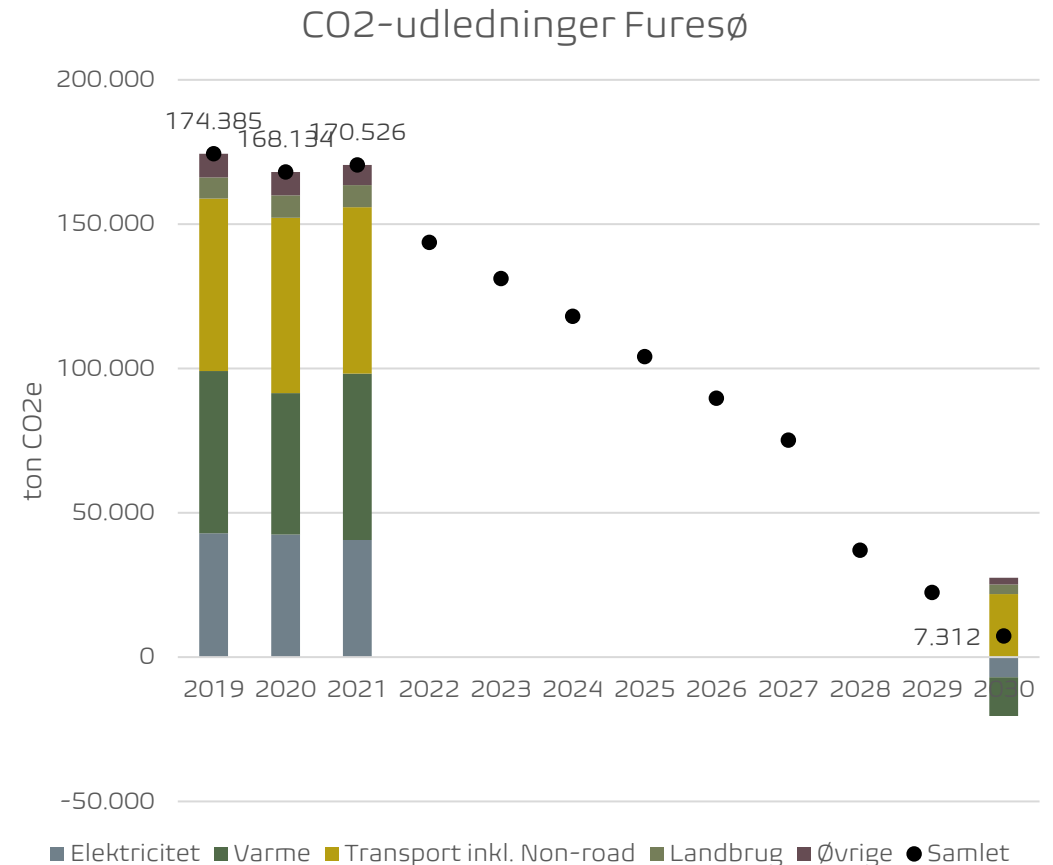
Furesø Kommune

Klimaforum

29. juni 2023

2021 CO2-udledning

- I 2021 faldt Furesøs udledning med 2 % i forhold til basisåret. Det svarer til en reduktion på ca. 3 kt CO2.
- Det ses, at 2020 havde et større fald i udledningen, hvilket kan forklares med at 2020 var mildt år, mens 2021 omvendt var et relativt koldt år, hvilket medførte et større energiforbrug til opvarmning i.
- Grafen illustrerer desuden CO2-emissionsmålet for 2030, hvor emissionerne fra transportsektoren udgør størstedelen af de tilbageværende udledninger. Negative udledninger fra el- og varmesektoren, som følge af den forventede etablering af kulstoffangst- og lagring (CCS) på Vestforbrænding, opvejer i et vist omfang emissionerne fra transportsektoren.

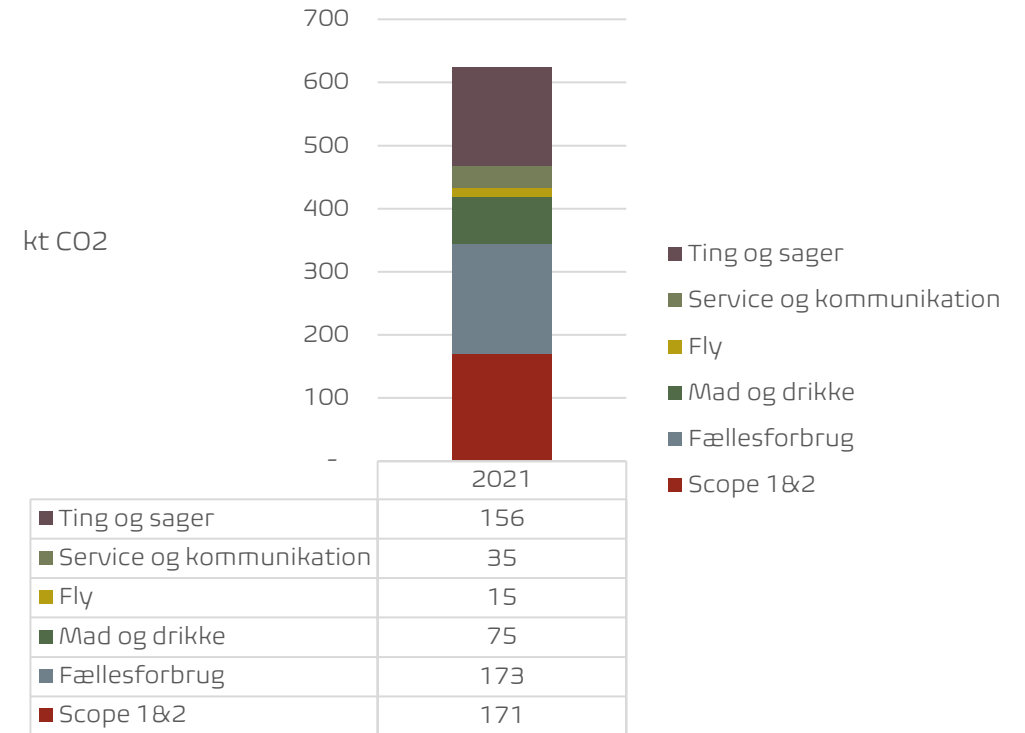


Scope 3 udledninger fra Furesø Kommune

- Ud fra data fra Klimarådet og Concito er scope 3 udledningerne fra Furesø Kommune i 2021 estimeret til 624 kt kton CO₂-ækvivalenter, svarende til 15,2 ton/indbygger.
- 27% af udledningerne ligger i scope 1 og 2
- 73% af udledningerne ligger i scope 3.
- Højindkomstfamilier generelt har et betydeligt højere forbrug. Taler for at Furesøs scope 3 emissioner kan være højere end angivet.
- Opgørelsen af scope 3 emissioner er baseret på ældre data. Det taler for, at udledningerne kan være lavere i dag, fordi grøn omstilling indenfor eksempelvis fælles forbrug ikke er fuldt afspejlet i data.

Kilder:

- Concito, 2019, "Klimavenlige madvaner"
- Klimarådet, 2021, "Klimavenlig mad og forbrugeradfærd"



Fælles forbrug dækker ifg. Concito "dels over det offentlige forbrug (skoler, hospitaler, universiteter, ministerier, politi, forsvar, etc. inkl. deres Scope 3 udledninger), men også al infrastruktur som veje, broer, offentlig transport, vandforsyning og spildevandsafledning, fibernet, fjernvarmenet, naturgasnet, høj- og lavspændingskabler, energispild i energiforsyning og produktion og meget mere."

Indsatsområde 1: Energi, forsyning og energioptimering

- Det CO2-neutrale spildevandsrensningsanlæg vil først stå klar i 2035,
- Effekten af havvindmølleparken er ikke taget i betragtning i grafen, da det endnu ikke er klart, hvornår og om den vil blive etableret;
- Etableringen af CO2-fangst (CCS) på Vestforbrænding forsinket i forhold til oprindelige plan.

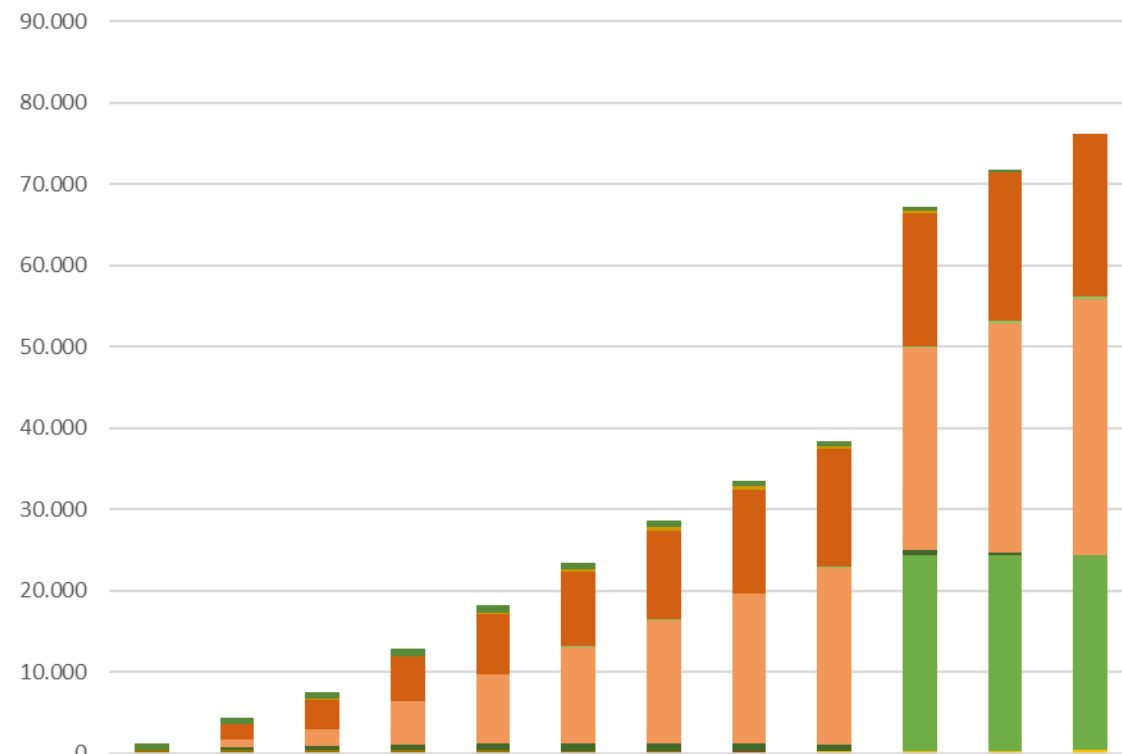
Bemærk:

- at nogle klimahandlinger kan have overlappende effekter.
- at nogle klimahandlingers effekt vedrører scope 3 og derfor ikke direkte påvirker Furesø Kommunes scope 1 og 2 udledninger.

KH = Klimahandling
Navnene på KH'erne er forkortet af hensyn til grafen

CO2-reduktion - Indsatsområde 1

ton CO2e



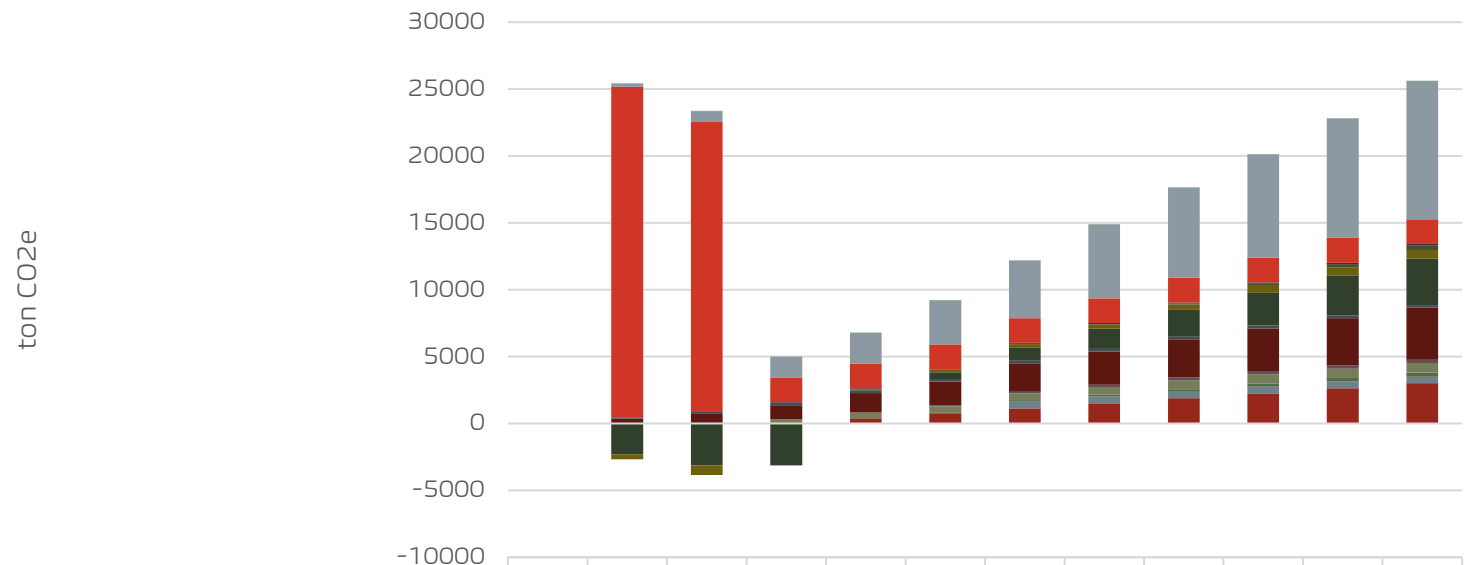
	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
■ KH 14: Solceller på private tage	709	799	865	884	875	837	770	674	549	395	212	0
■ KH 12 på kommunale tage	40	37	77	68	210	319	381	398	331	244	135	0
■ KH 11: CO2-neutral fjernvarmeforsyning	0	1.827	3.655	5.482	7.309	9.136	10.964	12.791	14.618	16.445	18.273	20.100
■ KH 10: Renovering frem for nybyg	0	0	0	0	28	57	85	113	141	170	198	226
■ KH 9: Havvindmøllepark	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
■ KH 7, 8 og 13: Konvertering til VP og FV og afskaffelse af olie og naturgas	0	1.000	2.000	5.278	8.556	11.833	15.111	18.389	21.667	24.944	28.222	31.500
■ KH6: Energirenoveringer af boliger	0	251	546	728	850	911	911	850	728	546	304	0
■ KH5: Energirenovering af kommunale bygninger	363	363	340	300	250	200	150	100	60	40	20	0
■ KH4: Energibesparelser hos virksomheder	0	37	51	68	79	85	85	79	68	51	28	0
■ KH3: CCS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24.017	24.017	24.017
■ KH2: CO2-krav til nybyggeri	0	0	0	0	0	0	63	127	190	253	316	380
■ KH1: CO2-neutralt spildevandsanlæg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Indsatsområde : Transport og infrastruktur

- De tre klimahandlinger, som vil give de største emissionsreduktioner er:
- KH 28 Strategi for ladeinfrastruktur, som kunne nå op på 10.340 t CO₂, hvis der er en lokal strategi for ladeinfrastruktur i kombination med yderligere nationale tiltag til at øge andelen af elbiler
- KH 21 Fremme bæredygtige og aktive transportformer som kunne nå en reduktion på 3.900 t CO₂
- KH 23 Fremme kombinationsrejser som kunne nå en reduktion på 3.470 t CO₂

KH = Klimahandling
Navnene på KH'erne er forkortet af hensyn til grafen

CO₂-reduktioner - Indsatsområde 2

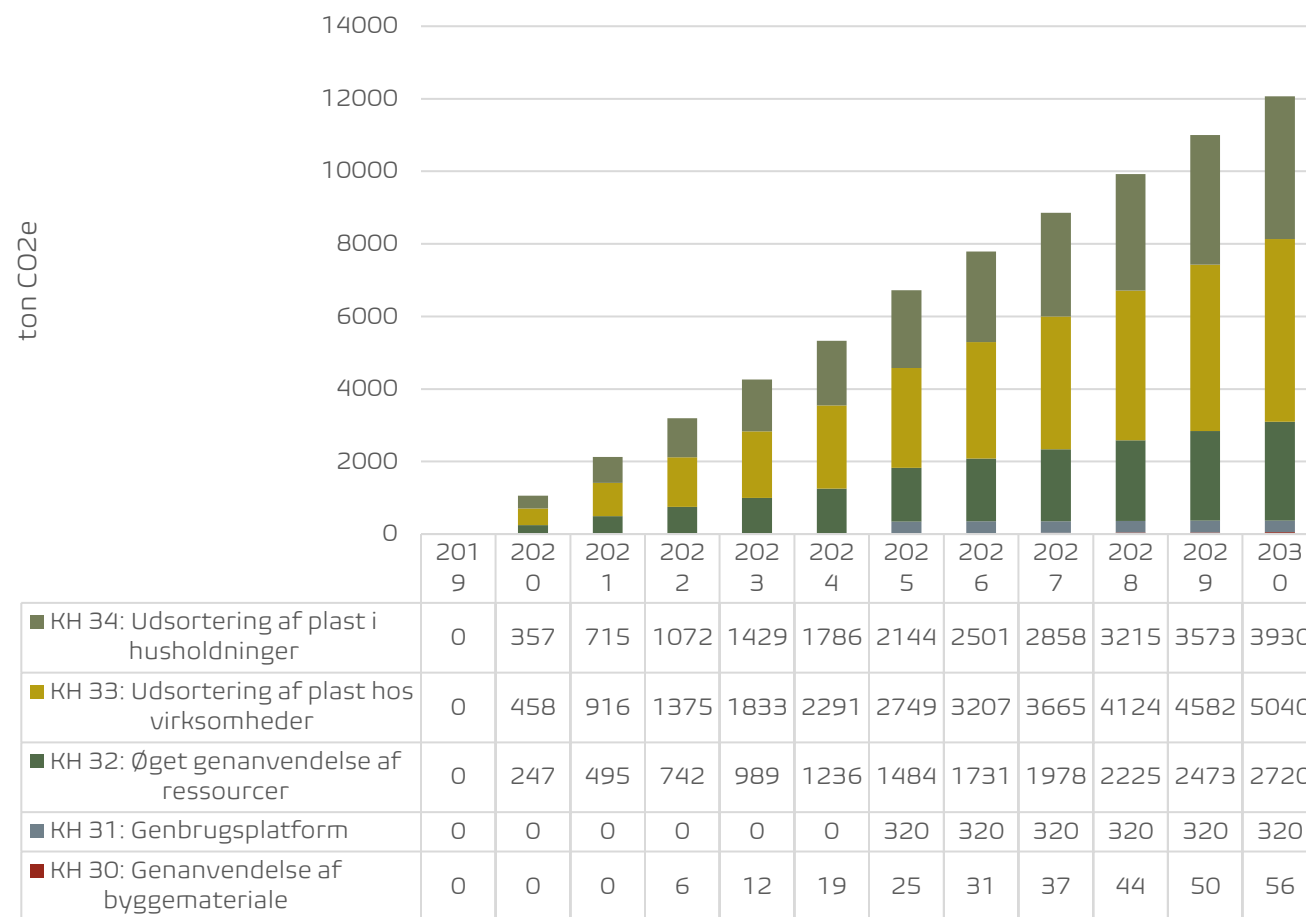


	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
■ KH 29: Hjemmearbejde	0	15	15	14	14	13	13	12	12	11	11	10
■ KH 28: Ladeinfrastruktur	0	253	817	1536	2298	3304	4309	5515	6721	7726	8933	10340
■ KH 27: Flytransport	0	24691	21591	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850	1850
■ KH 26: Kommunens elbiler	0	25	50	56	61	67	72	78	83	89	94	100
■ KH 25: Klimakrav til anlægsmaskiner	0	0	0	0	0	0	20	39	79	157	275	350
■ KH 24: Samkørsel og delebilsordninger	0	-390	-715	0	81	163	244	325	406	488	569	650
■ KH 23: Kombinationsrejser	0	-2292	-3137	-3137	32	500	1001	1501	2001	2501	3002	3470
■ KH 22: Gang og brug af cykel	0	95	176	181	183	186	188	190	193	195	198	200
■ KH 21: Bæredygtige og aktive transportformer	0	355	709	1064	1418	1773	2127	2482	2836	3191	3545	3900
■ KH 20: Fossilfri renovationskøretøjer	0	0	0	0	60	96	120	168	240	240	240	240
■ KH 19: Fossilfri busser	0	0	0	296	367	438	508	579	649	706	706	706
■ KH 18: S-tog til Hillerød	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
■ KH 17: Planlægge byudvikling	0	0	0	0	38	75	113	150	188	225	263	300
■ KH 16: BRT	0	0	0	0	0	0	500	500	500	500	500	500
■ KH 15: Kollektiv transport	0	0	0	0	375	750	1125	1500	1875	2250	2625	3000

Indsatsområde 3: Affald og genanvendelse

- De teoretiske reduktionstier for Indsatsområde 3 ses i grafen.
- Der arbejdes på at opstille KPI'er som kan måle fremskridt indenfor udsortering af plast og øget genanvendelse af ressourcer.
 - Plastindhold i affald til forbrænding opgøres ikke pt. Udsorterede plastmængder opgøres.

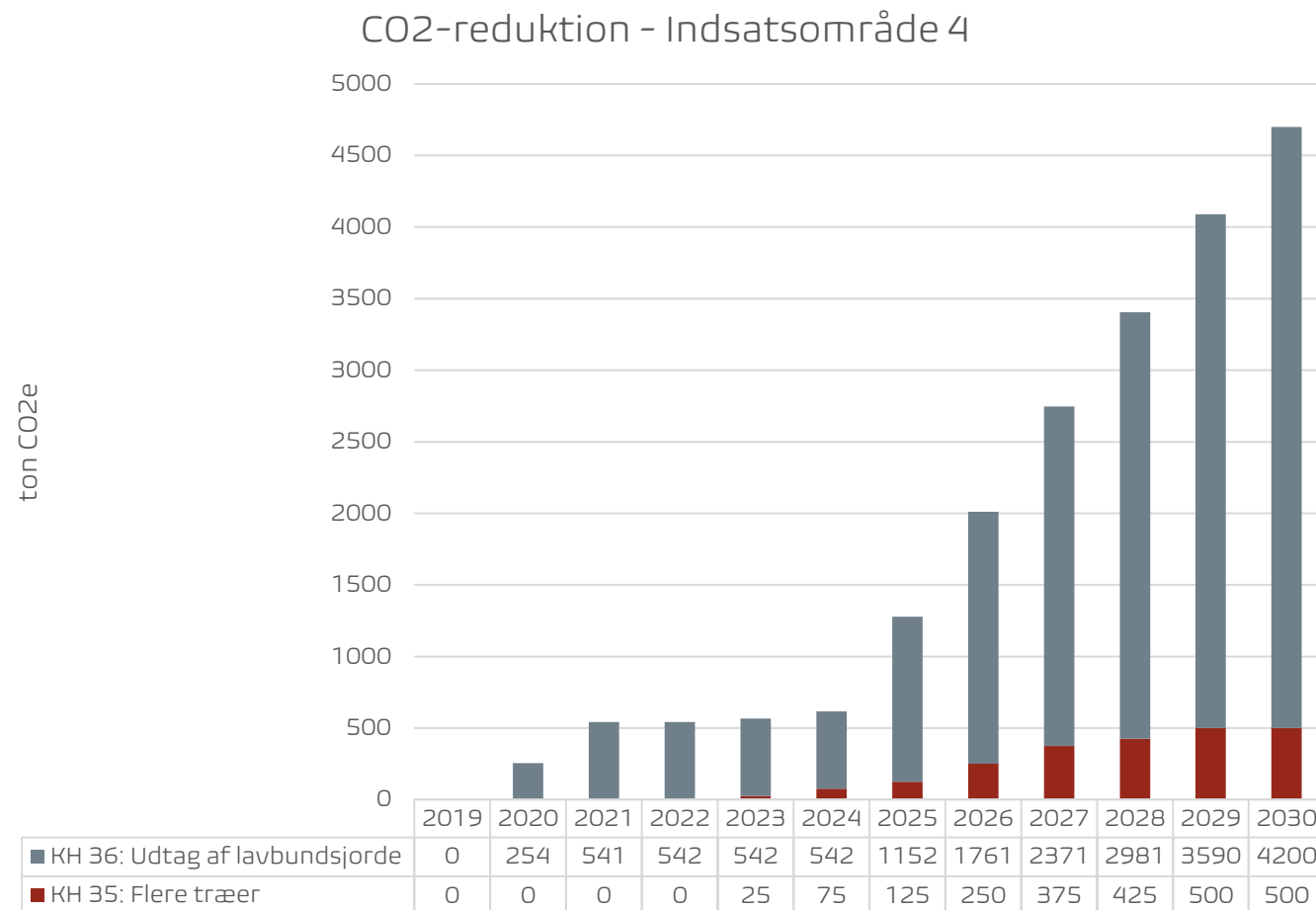
CO2-reduktion - Indsatsområde 3



KH = Klimahandling
 Navnene på KH'erne er forkortet af hensyn til grafen

Indsatsområde 4: Landbrug og havebrug

- Den største teoretiske reduktion i emissioner fra Indsatsområde 4 kan komme fra reduktionen i lavbundsjerne, som kan nå op på 4.200 t CO₂-reduktioner.
- Forvaltningen vil i 2. halvår 2023 vurdere mulighederne for udtagning af lavbundsjerne



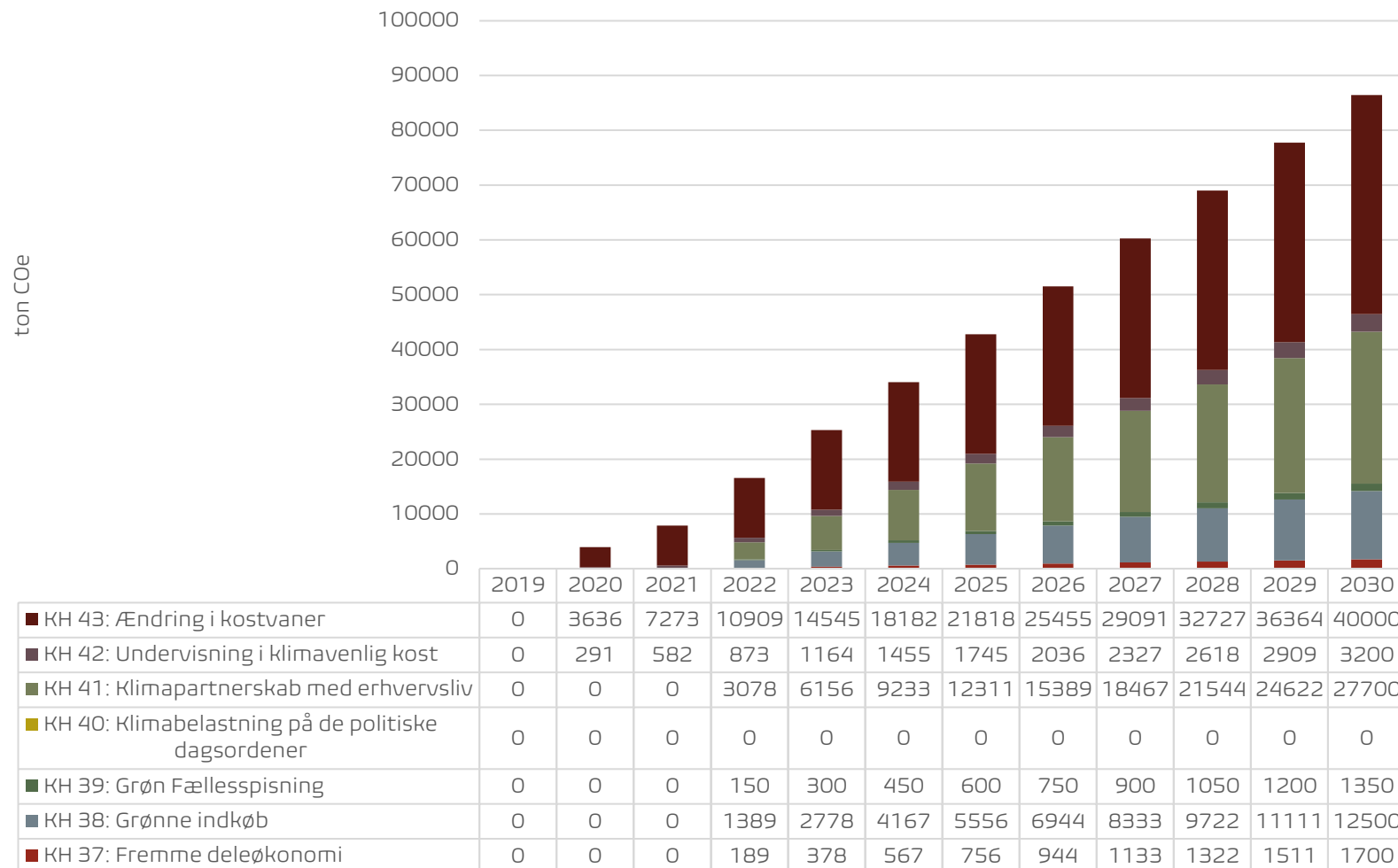
KH = Klimahandling
Navnene på KH'erne er forkortet af hensyn til grafen

Indsatsområde 5: Indkøb og adfærd

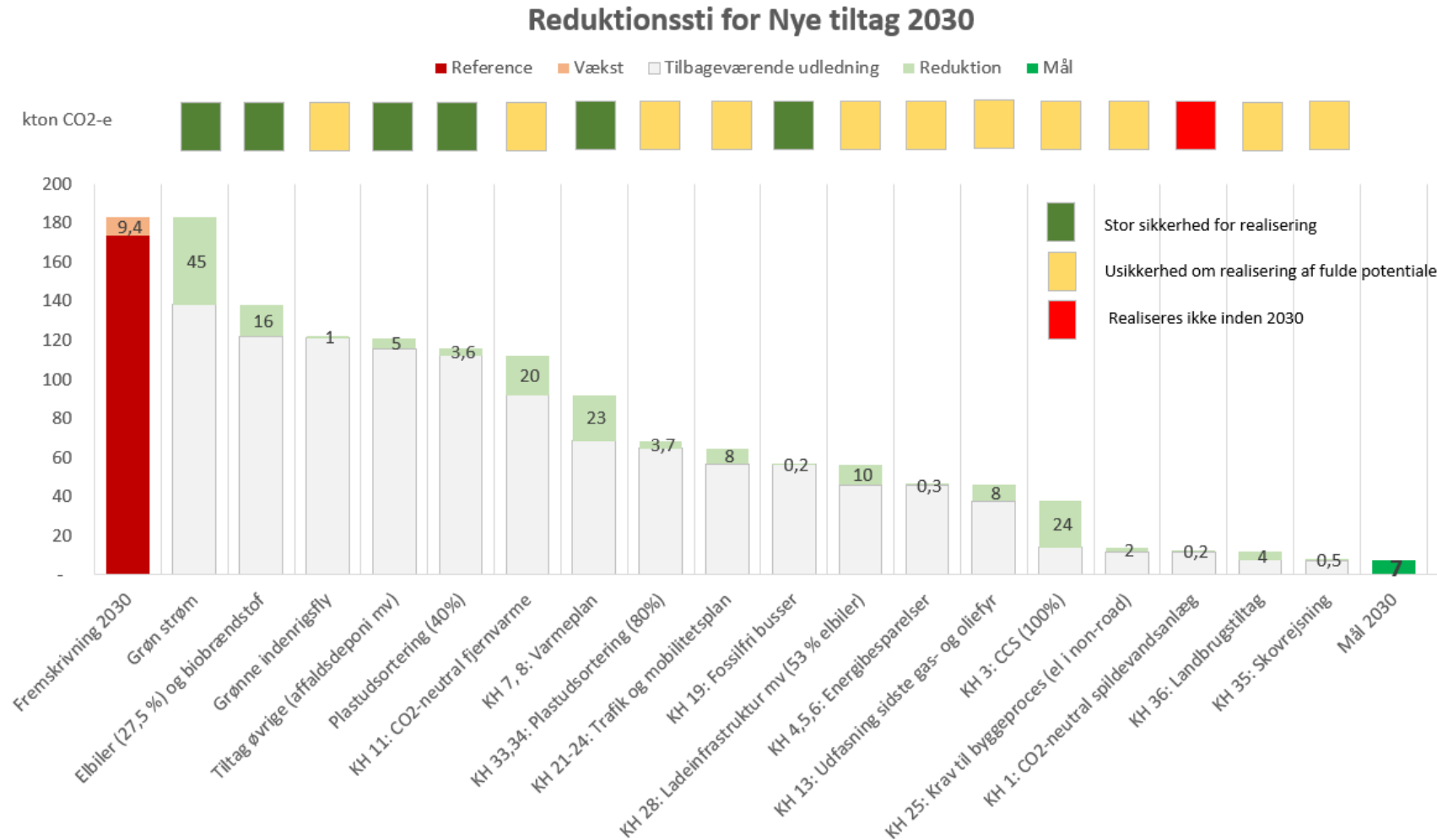
- Den største bidragyder til reduktionen af dette indsatsområde er KH 43. Klimahandlingen vedrørende adfærdsændringer i borgernes kostvaner. Især mængden af kød og mejeriprodukter i kosten har betydning for CO₂-aftrykket ved kostvaner.
 - Cirka 40.000 ton CO₂/år kan potentielt sikres, hvis Furesø Kommunes borgere spiser vegetarisk hver dag. Et mere realistisk mål kunne være to vegetardage ugentligt, hvilket vil give en reduktion på ca. 11.000 tons CO₂ årligt.
- KH41 om partnerskaber med erhvervsliv overlapper med en række af de øvrige klimahandlinger (fjernvarmekonvertering, solceller mv.)

KH = Klimahandling
 Navnene på KH'erne er forkortet af hensyn til grafen

CO₂-reduktion - Indsatsområde 5

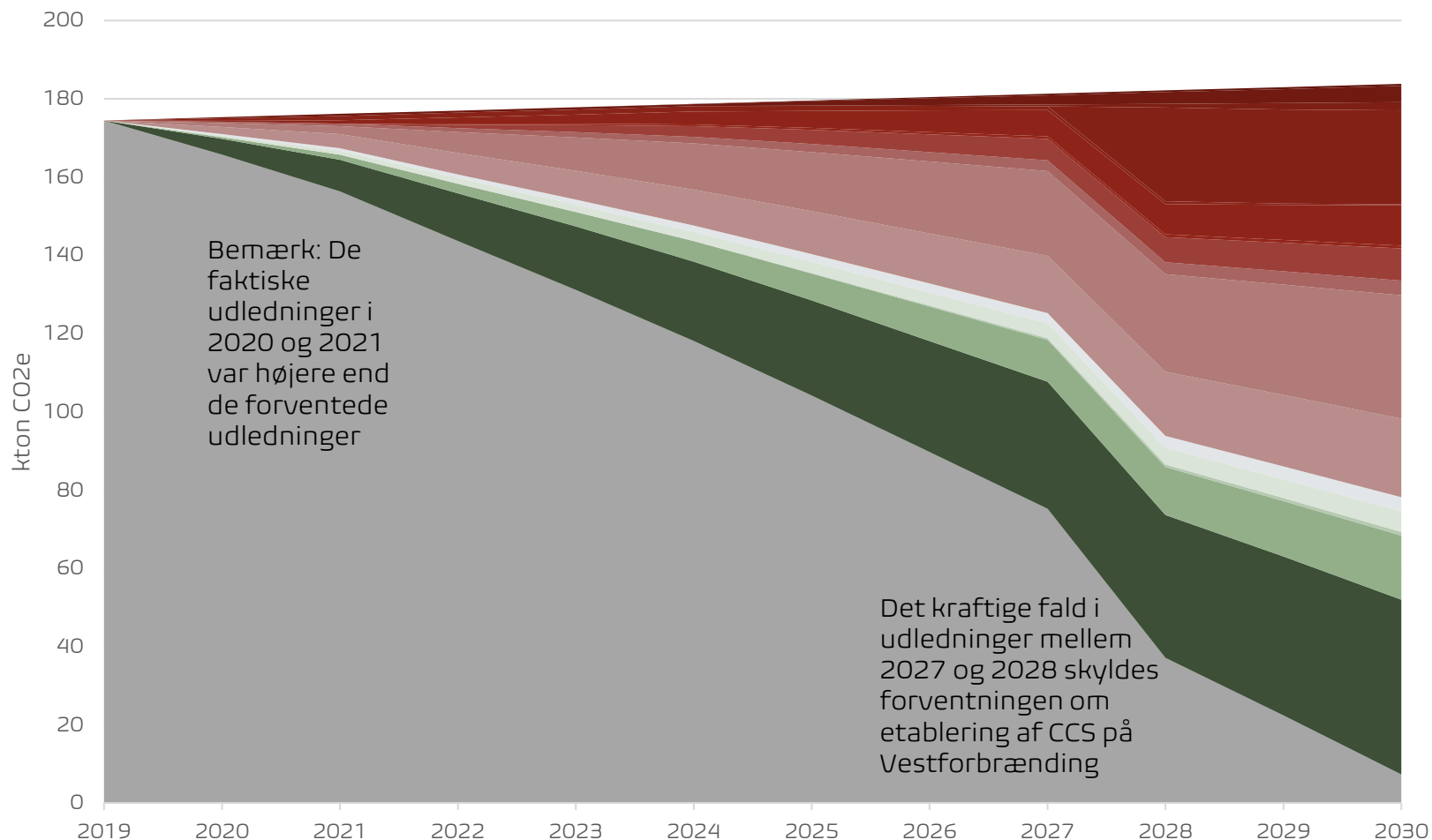


Trafiklysstatus for klimatiltag i reduktionssti



Vurderingen af tiltagenes sikkerhed for realisering er foretaget af Ea Energianalyse ud fra kendskab til de nationale rammer og data/oplysninger fra Furesø Kommune.

Reduktionssti 2019-2030



- KH 35: Skovrejsning
 - KH 36: Landbrugstiltag
 - KH 1: CO2-neutral spildevandsanlæg
 - KH 25: Krav til byggeproces (el i non-road)
 - KH 3: CCS (100%)
 - KH 4,5,6: Energibesparelser
 - KH 28: Ladeinfrastruktur mv (53 % elbiler)
 - KH 19: Fossilfri busser
 - KH 21-24: Trafik og mobilitetsplan
 - KH 33,34: Plastudsortering (80%)
 - KH 7,8,13: Varmeplanlægning
 - KH 11: CO2-neutral fjernvarme
 - Plastudsortering (40%)
 - Tiltag øvrige (affaldsdeponi mv)
 - Grønne indenrigsfly
 - Elbiler (27,5 %) og biobrændstof
 - Grøn strøm
 - Tilbageværende udledninger
- Primært lokalt drevne reduktioner**
- Primært nationalt drevne reduktioner**

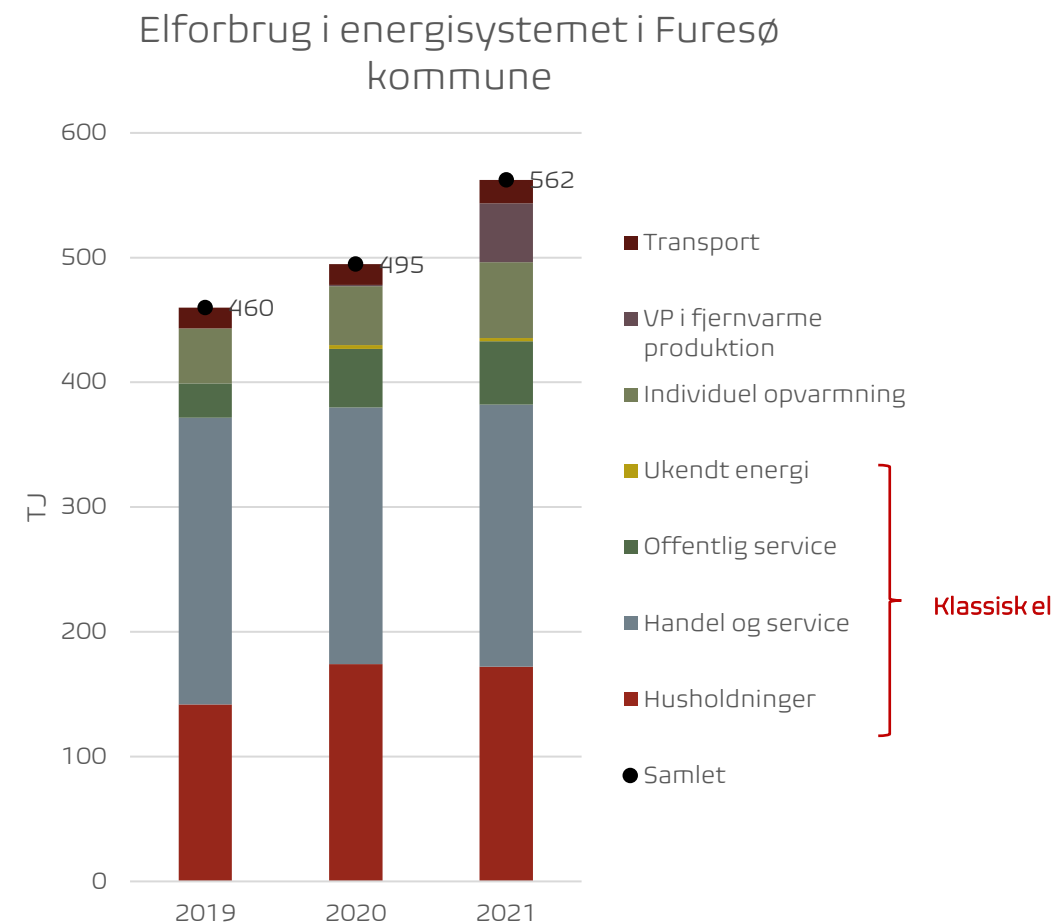




Baggrundsinformation herfra

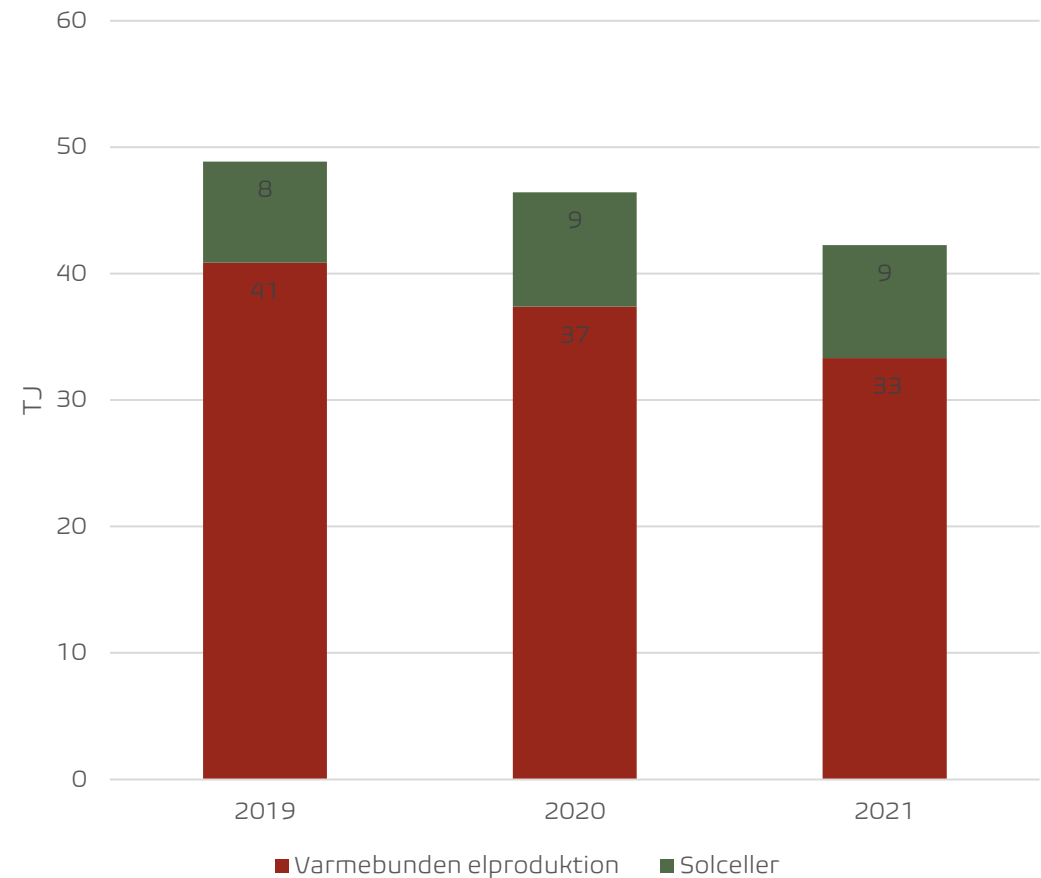
Elforbrug

- Elforbruget vist i grafen til højre omfatter al elforbrug
 - Bemærk, at CO₂-udledning som knytter sig til el brugt til transport indgår under transport (se side 16-18) og CO₂-udledning knyttet til el anvendt til produktion af fjernvarme indgår under varme (se side 10-13)
- Elforbruget i 2021 steg med 22% i forhold til 2019 og 14% fra 2020.
 - Det klassiske elforbrug steg med 9% i forhold til 2019
 - Elforbruget til individuel opvarmning med varmepumper steg med 39 % i forhold til 2019. Den største stigning i klassisk el er i offentlig service (9 %), efterfulgt af fremstillingsvirksomheder (4 %) og erhverv (1 %) , mens der er et lille fald i brugen af el i husholdninger (1 %), hvilket kan forklares med vende tilbage til et mere normalt arbejdsliv efter COVID-19-pandemien.
 - Idriftsættelsen af varmepumpen hos Farum Fjernvarme medførte en forøgelse af det samlede elforbrug på ca. 10%.



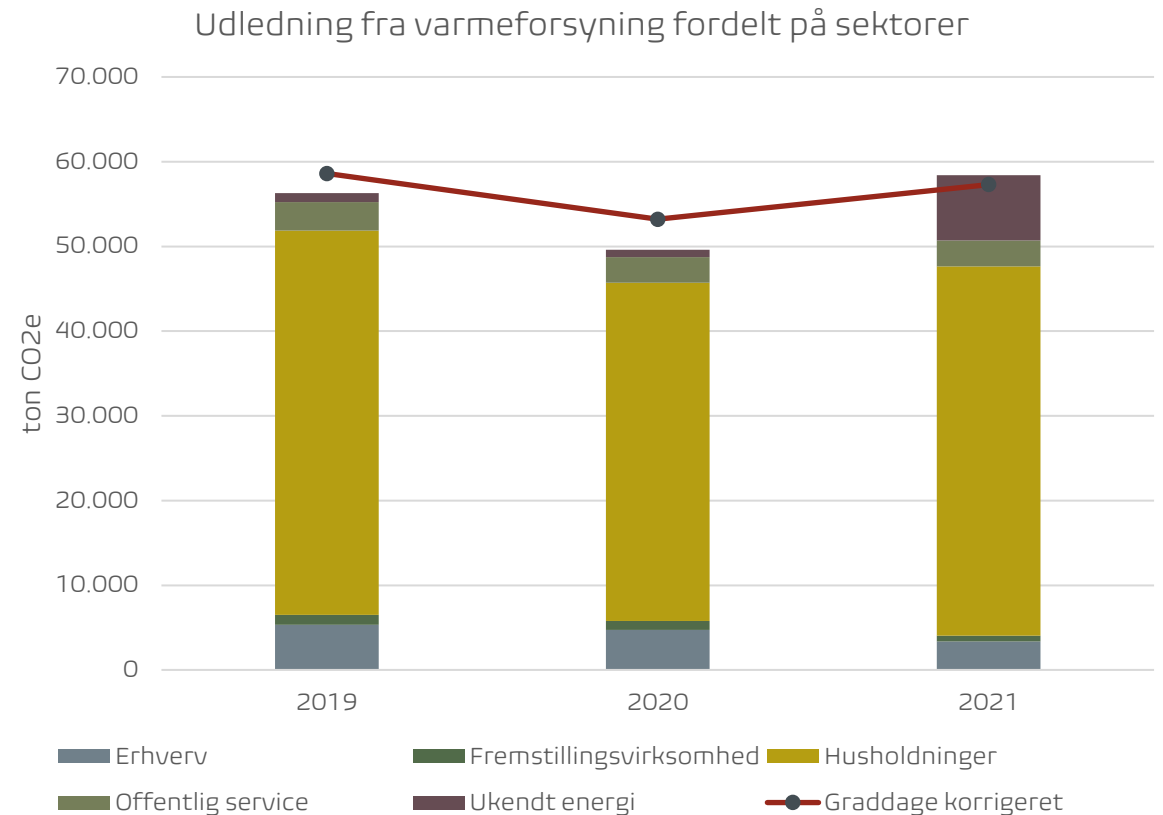
Elproduktion

- Den lokale elproduktionen faldt med 14% fra 2019 til 2021.
- Nedgangen i varmebunden elproduktion i 2021 skyldes en beskadiget dampturbine på Vestforbrænding fra maj til december 2021.
- På trods af det samlede fald steg elproduktionen fra solceller med 12 % og den samlede kapacitet nåede på 3,2 MW i 2021 sammenlignet med 2,4 MW i 2019.



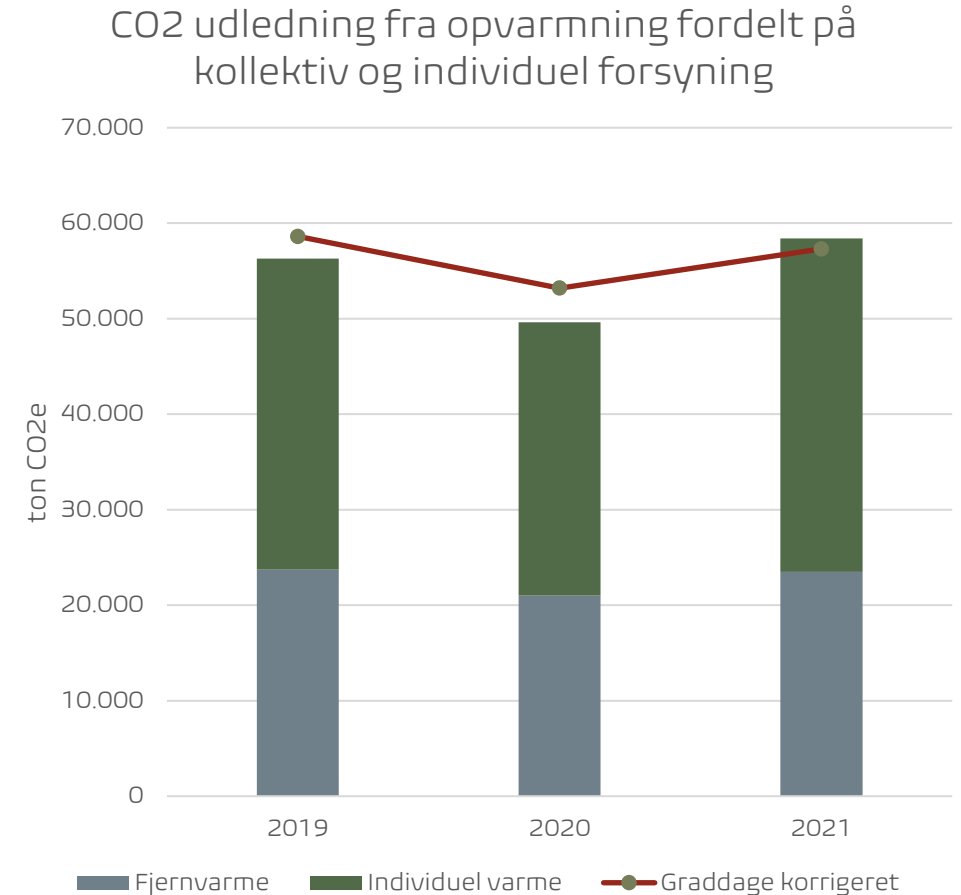
CO2-udledninger fra varmforsyning

- Den samlede udledning fra varmforsyningen steg i 2021 med 3% i forhold til 2019. Dette skal ses i sammenhæng med, at 2021 var et relativt koldt år. 2019 og 2020 var således hhv. 6 % og 10 % varmere end et normalår (udtrykt i såkaldte graddage), mens 2021 var ca. 3 % koldere end et normalår. Ifølge Danmarks Meteorologiske Institut var den laveste temperatur i Furesø i 2019 -5,2 grader, mens den i 2021 var -11,3 grader.
- Graddagekorrigerer man forbruget, skete der en reduktion i udledningerne på 2% fra 2019 til 2021.
- Det vurderes, at en del af det samlede varmforsyningstal bør henføres til industriel procesvarme og ikke rumopvarmning. Det er højst sandsynligt tilfældet hos fremstillingsvirksomheder og i nogen grad hos erhverv. Det er dog ikke muligt at identificere dette, hvorfor figuren omfatter både rumvarme og procesvarme. Det ses også, at udledningerne fra begge sektorer har været faldende, hvilket primært skyldes et aftagende naturgasforbrug. Der er derfor behov for en mere præcis datainddeling på kommunalt niveau.
- Emissionerne omfatter både individuel varme og fjernvarme, med husholdningerne som største udleder (ca. 75%).
- Stigningen i emissioner fra "ukendt energi" skyldes strengere regler for deling af naturgasdata fra Evida, som leverer data pr. branchekode. Hvis der er mindre end 5 forbrugere i en branchekode, flyttes disse til det ukendte energisegment for at undgå, at man kan identificere, hvem disse forbrugere er.



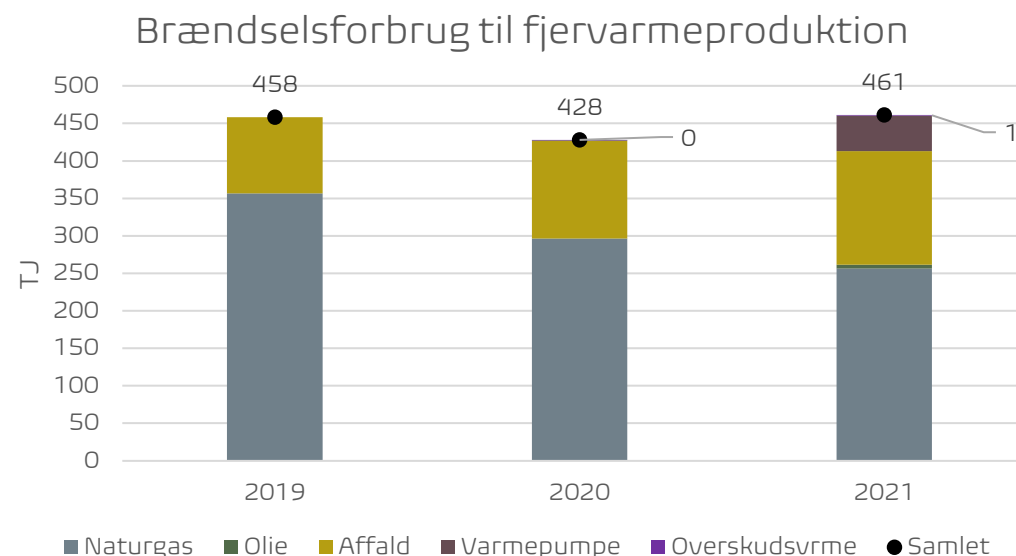
CO2-udledninger fra varmeforsyning

- Figuren til højre viser emissioner fra varmeforsyningen opdelt i emissioner fra fjernvarme og emissioner fra individuel opvarmning.
- Den største andel af emissionerne kommer fra individuel opvarmning (60 %). Individuel opvarmning kommer olie- og naturgasforbrug. Den største andel af emissionerne er fra naturgas (95 %), mens resten er fra olieforbrug (5 %). Biomasse, fx i form af brænde og træpiller, regnes som CO2-neutralt.
- Furesø Kommune har som mål at afskaffe både naturgas- og oliefyr helt i 2030 ved enten at omlægge til fjernvarme eller varmepumper.



Energiforbrug varmforsyning

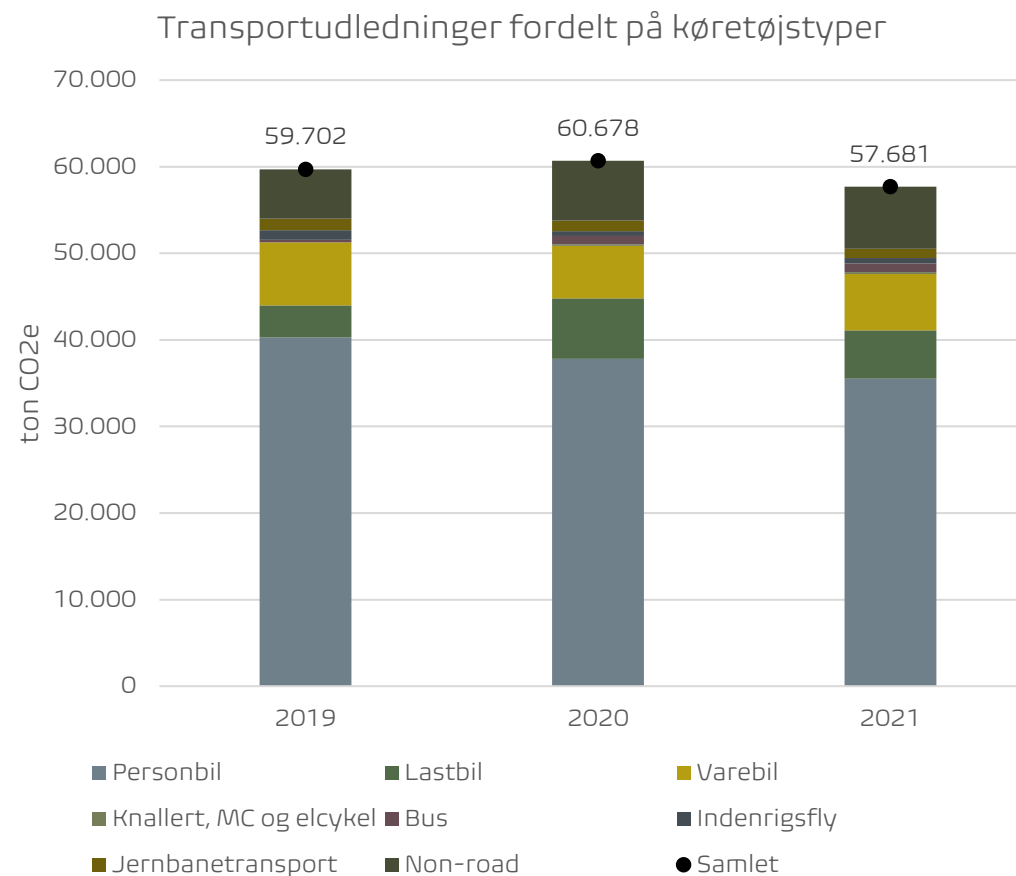
- Grafen til højre viser brændselsforbruget forbundet med fjernvarmeproduktion. Der har været stigning på under 1% siden 2019. Det ses, at der er kommet en ny energikomponent til, nemlig varmepumpe hos Farum fjernvarme. Varmepumpen, der er på 16 MW, var stadig under indkøring i 2021, og dens elforbrug og produktion forventes derfor at vokse i de kommende år, hvorved der vil blive fortrængt naturgas.
- I 2021 kommer den største andel af brændsel fra naturgas (57 %) som primært anvendes af Farum Fjernvarme, efterfulgt af affald fra Vestforbrænding med 32 %, brug af el til varmepumpen (10 %) og de resterende 1 % kommer fra både overskudsvarme og olie.
- Anvendelsen af naturgas faldt i 2021 i forhold til basisåret med 28 %, mens forbruget af affald steg med 49 % i forhold til basisåret. Stigningen i anvendelse af affald hænger sammen med allokeringen af brændsler mellem el og fjernvarme på værker, der både producerer el og fjernvarme. På kraftvarmeverker anvendes 200 % metoden til fordeling af brændsler på hhv. el- og fjernvarme. Metoden indebærer, at fjernvarme forudsættes produceret med en varmevirkningsgrad på 200%. Da den ene af Vestforbrændings ovne i 2021 i en periode kun producerede varme, er en større del af affaldsforbruget allokert til fjernvarmeforsyningen, hvilket er medvirkende til, at anvendelsen af affald til fjernvarmeproduktion er steget i 2021.



I det nationale Energi- og CO₂-regnskab er udledningerne fra fjernvarmesektoren baseret på at Furesø Kommune får sin fjernvarme fra det sammenhængende fjernvarmenet i hovedstadsområdet. Furesø Kommune har ønsket en deklaration, som afspejler energimixet hos de lokale fjernvarmeleverandører, dvs. Vestforbrænding, Farum Fjernvarme og Værløse Varmeværk. Både i baseline for 2019 og regnskaberne for 2020 og 2021 anvendes derfor en lokal fjernvarmedeklaration baseret på data indhentet og bearbejdet af Ea Energianalyse.

Transportudledninger

- Grafen til højre viser emissioner fra transportsektoren. Figuren indeholder også emissioner fra brændstofforbrug til ikke-vejgående køretøjer og maskiner som f.eks. landbrugs- og anlægsmaskiner, plæneklippere mv
- Samlet er emissionerne fra transport faldet med knapt 4% siden 2019. For at opfylde målet om CO₂-neutralitet skal transportudledningen reduceres med omkring 65%. Der skal derfor ske store reduktioner i de næste år for at nå 2030-målet.
- Den største andel af emissioner kommer fra brugen af personbiler (62%), efterfulgt af 12% fra non-road, 11% fra varebiler, 10% fra lastbiler og resten 5% fra busser, knallerter, indenrigsfly og jernbanetransport.
- International luftfart er ikke en del af Furesøs omfang og indgår derfor ikke i regnskabet.
- Andelen af elbiler er primo 2023 steget til 6%.





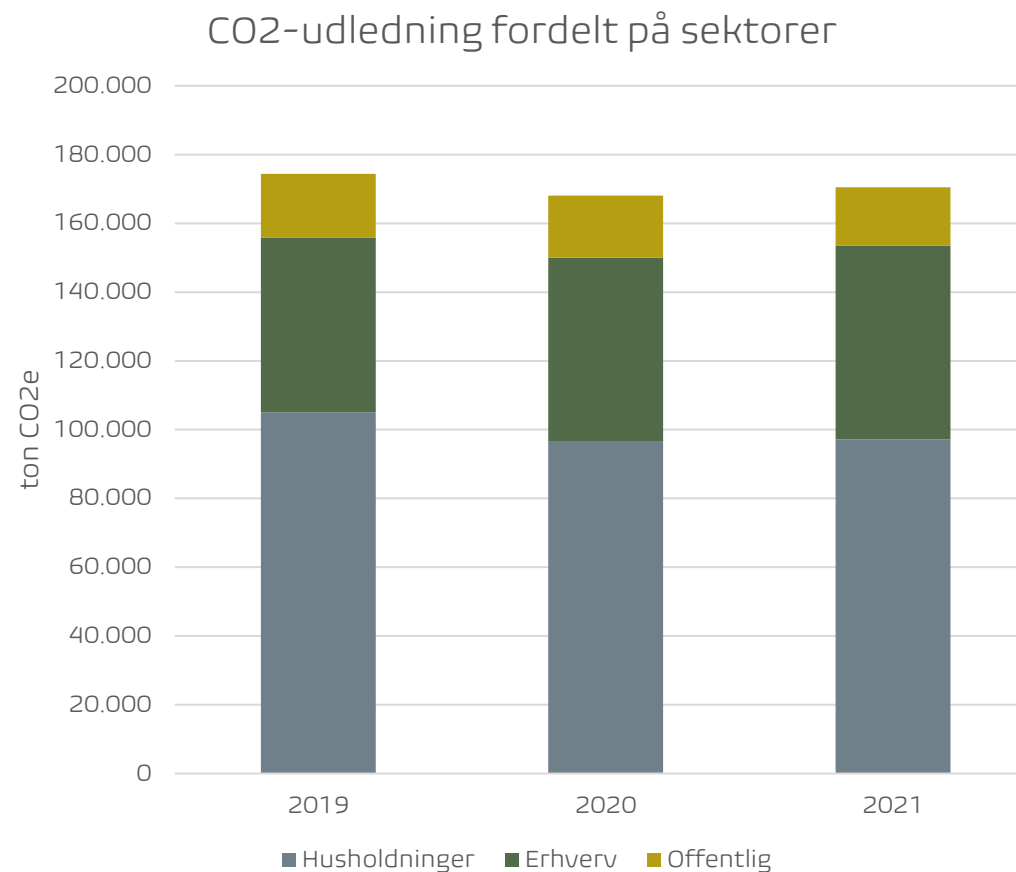
2021-regnskab overblik

Indledning

- Furesø kommunes energi- og CO2-regnskab 2021 skitserer udviklingen i CO2 og energi fra Furesøs basisår (2019). Basisåret er valgt som en del af DK2020-programmet, og i denne rapport er data fra 2021 sammenlignet med basisåret efter et 2021-regnskab for Furesø er foretaget.
- 2021-regnskabet er baseret på det nationale Energi- og CO2-regnskab. 2020-data er også hentet fra regnskabet, men det vil ikke blive diskuteret i detaljer.
- Ea Energianalyse har udarbejdet denne rapport og justeret data fra Energi- og CO2-regnskabet for fjernvarme, så de afspejler de lokale forhold i Furesø Kommune, og sikret at data er sammenlignelige med det tidligere format af værktøjet, som lå til grund for 2019-regnskabet. Desuden er der til statussen for de 43 klimahandlinger indhentet data og oplysninger fra supplerende kilder.

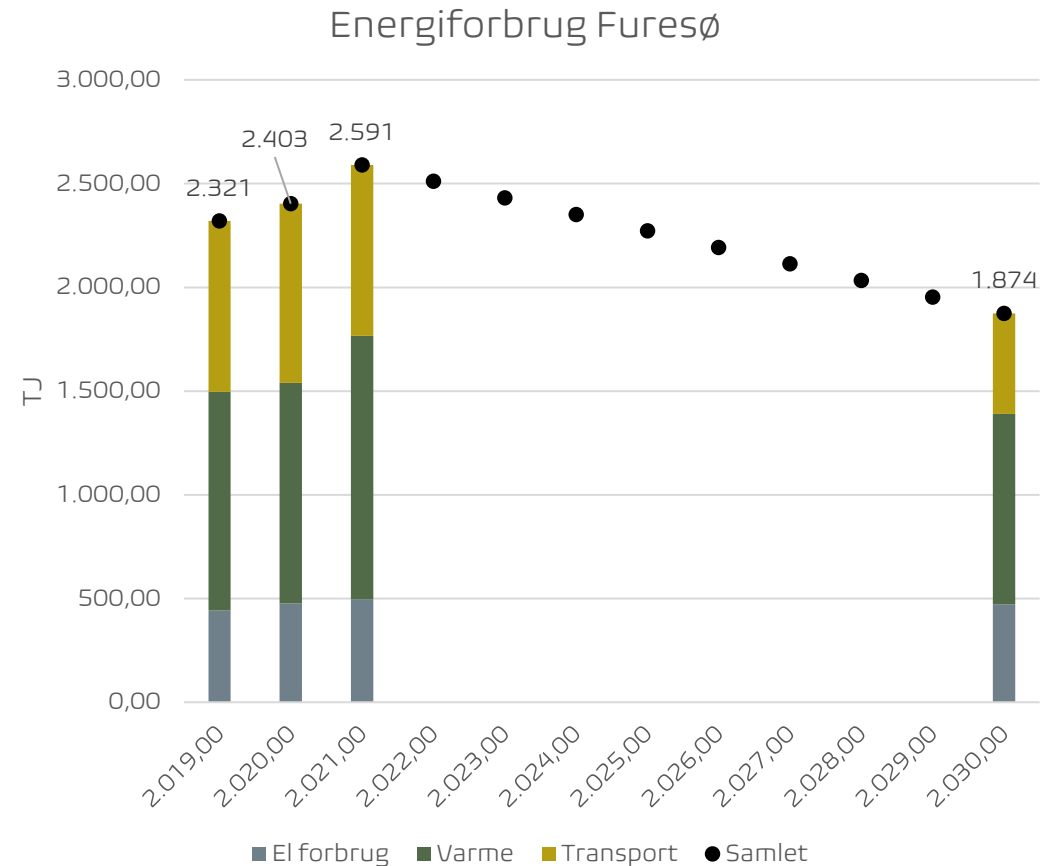
2021 CO₂-udledning fordelt på sektorer

- Siden 2019 har der været et svagt fald i udledningerne fra husholdninger (-7%) og det offentlige (-9%), mens erhvervsudledningerne er steget (+11%).
- Det skal bemærkes, at en række udledninger vanskeligt lader sig fordele på de tre sektorer. Følgende fordelingsprincipper er anvendt på disse kilder:
 - Alle udledninger fra personbiler tilknyttes husholdninger
 - Alle udledninger fra varebiler, lastbiler og non-road samt landbrugsrelaterede udledninger er kategoriseret under erhverv.
 - Alle udledninger fra tog, bus og indenrigsfly er kategoriseret under offentlig. Det samme er udledninger fra kemiske processer, affaldsdeponi og spildevand.



2021 Energiforbrug

- Det samlede energiforbrug i 2021 er steget med 12 % siden 2019. Stigningen skyldes et højere el- og varmeforbrug. Dette er yderligere forklaret i el- og varmeafsnittene i denne rapport, side 6 og 10.
- Generelt har energiforbruget siden basisåret været stigende og ikke faldende, som 2030-målet nødvendiggør. For at målet kan nås, skal transportforbruget falde med 41%, varmeforsyning med 28% og elforbrug med ca. 5%.



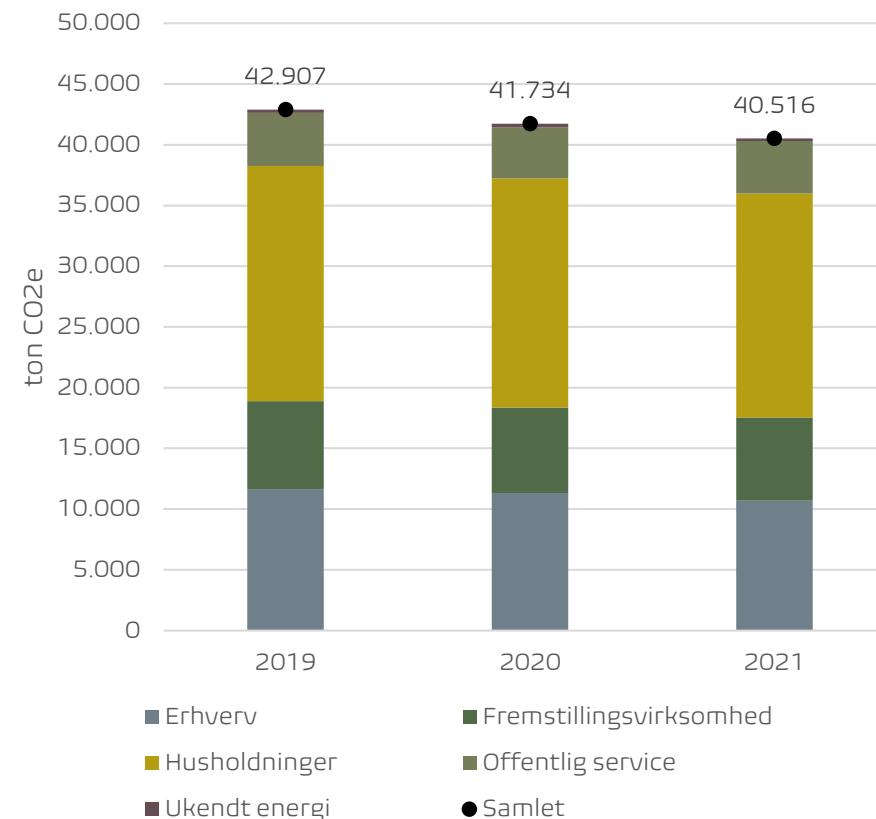


Udvikling fra basisåret

Elektricitet

El-udledninger

- CO₂-udledningen fra elektricitet falder gradvist og nåede i 2021 et fald på 5,6% i forhold til basisåret, svarende til ca. 2,4 kt CO₂. Den største udleder i 2021 er husholdningerne med 46%, efterfulgt af erhverv (26%).
- To forhold har betydning for CO₂-udledningen fra elsektoren: Udviklingen i elforbruget (som behandles på næste planche) og andelen af grøn energi i el-mixet.
- El produceret fra vedvarende energi teknologier (solceller og vind), indgår i kommunens regnskab. Denne tilgang har Energi- og CO₂-regnskabet valgt for at give kommuner tilskyndelse til at lægge hus til de fysiske anlæg, da det typisk er den største barriere for udbygningen med vedvarende energi.
- Furesø Kommune tildeles også en proportional andel af elproduktionen fra de kraftvarmeanlæg, som leverer fjernvarme til kommunens fjernvarmenet.
- Til at dække det resterende elforbrug fyldes op med såkaldt residual-el. Residual-el består af elproduktion fra termiske kraftværker, der kun producerer el (såkaldt kondens-el) og havvind. Den resulterende emissionsfaktor for el er således et mix af den lokalt forankrede elproduktion og den importerede residual-el.
- I 2019 var residual el-faktoren 315 g/kWh og i 2021 faldt den til 268 g/kWh.
- Regnskabet tager ikke højde for, om virksomheder og borgere i kommunen har indgået med leverandører, som sælger el produceret vha. grøn teknologi. Det skyldes, at Energi- og CO₂-regnskabet tager udgangspunkt i de fysiske energi flows. Desuden eksisterer der, så vidt Ea er orienteret, ikke et samlet overblik over aftaler med grøn strøm og gas på kommuneniveau.



Residual el-faktoren afhænger som nævnt af produktionsmixet fra kraftværker og havvindmøller. Faktoren er faldet pga. udbygningen med havvind og omstillingen af de centrale kraftværker fra kul og gas til biomasse. Frem mod 2030 forventes emissionsfaktoren at være tæt på eller lig 0 g/kWh.

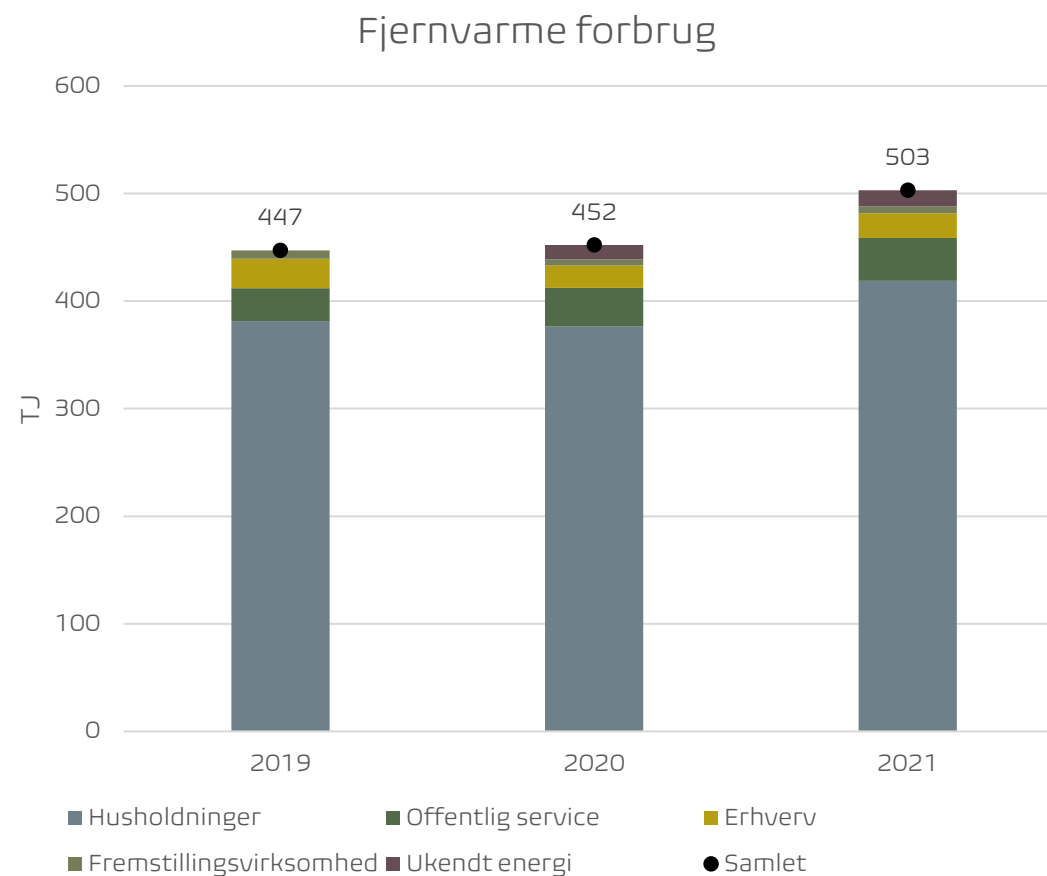


Udvikling fra basisåret

Varme

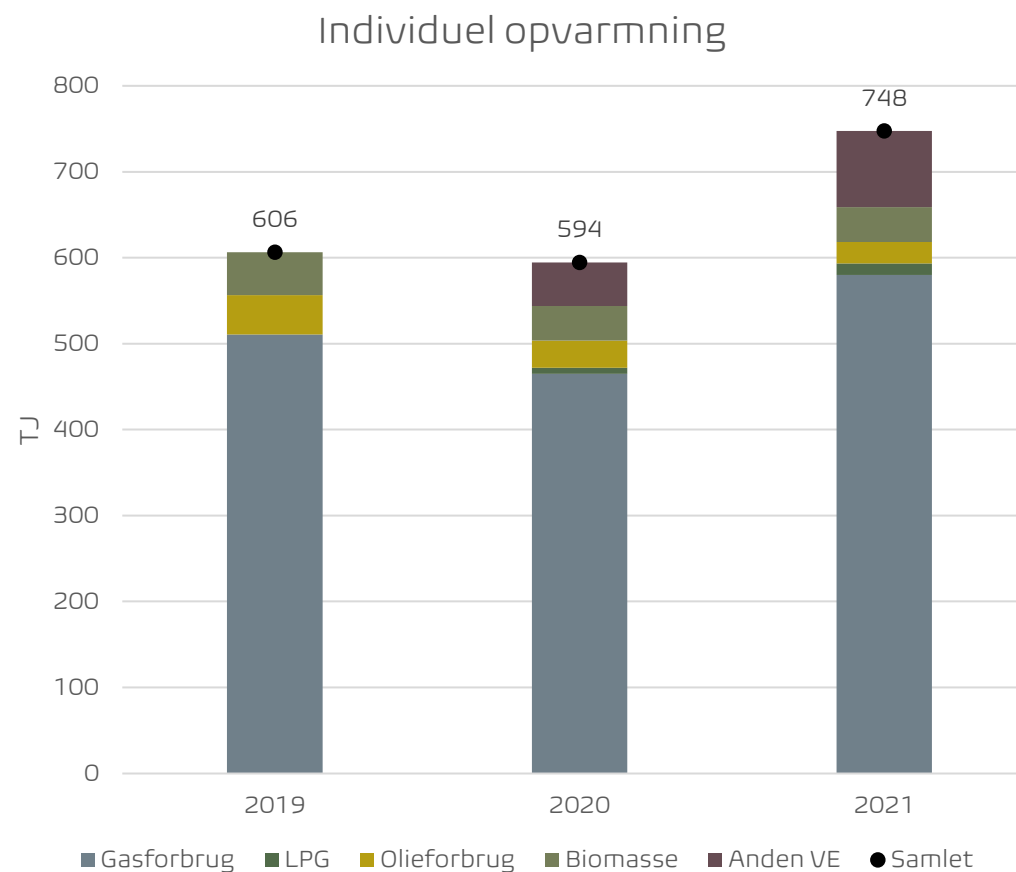
Energiforbrug varmforsyning

- Figuren til højre viser fjernvarmeforbruget målt hos forbrugeren.
- Samlet steg forbruget af fjernvarme med næsten 13 % fra 2019 til 2021 i forhold til basisåret. Stigningen skyldes til dels, at 2021 var et koldere år, men også at forbrugere konverterer til fjernvarme hvert år.
- Størstedelen af fjernvarmeforbruget ligger hos husholdningerne (83%) efterfulgt af offentlig service med knap 8%



Energiforbrug varmforsyning

- I 2021 steg forbruget af energi til individuel opvarmning med 23%. Stigningen kan delvist skyldes, at 2021 var et koldere år. Ud over dette er der en klar stigning i brugen af el (kategoriseret som "anden VE") til varmepumper.
- Den største brændstofandel var naturgas med næsten 78%.
- Al gasforbrug regnes som naturgas, da der ikke produceres biogas i Furesø Kommune.
- De kommuner, som har lokal biogasproduktion, krediteres CO₂-værdien herfra. Energi- og CO₂-regnskabet anvender denne regnskabsmæssige tilgang for at belønne, de kommuner gør plads til vedvarende energianlæg.





Udvikling fra basisåret

Transport

Transport energiforbrug

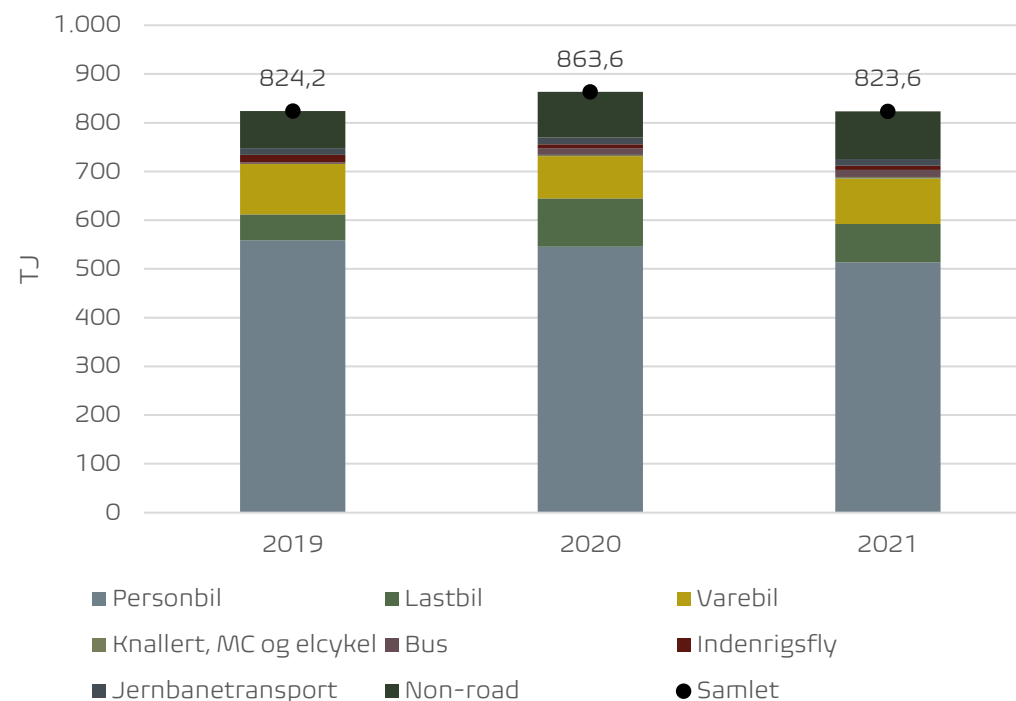
- Samlet set har transportforbruget ikke ændret sig meget siden basisåret.
- Note til datametoden for transport: Data for vejtransport (ekskl. bustransport) kommer fra DTU's Transportvaneundersøgelse (TU), som er en interviewundersøgelse. Usikkerheden i dataene afhænger derfor af, hvor mange interviews der er lavet i den enkelte kommune. Der er foretaget 216 interviews i Furesø Kommune over perioden 2019 til 2021. Se tabel nedenfor.
- TU har en usikkerhed på grund af antallet af respondenter i interviewundersøgelsen. Desuden er hvert år faktisk i gennemsnit 3 år for personbiler og 6 år for de resterende køretøjstyper. For eksempel er de kørte kilometer af personbiler i 2021 et gennemsnit af årene 2019, 2020 og 2021.
- Usikkerheden i tallene for 2021 er med +/- 24 %, baseret på kkm*. Dette svarer til ca. +/- 73 mio. kkm usikkerhed.

* Køretøjskilometer (kkm): Enhed, der angiver samlede antal km, som køretøjet har tilbagelagt på turen

	2019	2020	2021	Samlet 3 år
Antal interview blandt indbyggere i kommunen	64	89	63	216
Antal observerede ture blandt indbyggerne	184	273	229	686
Antal observerede vejtrafikture i kommunen	740	869	808	2 417

Dataversion: TU0621v1a

Transportens energiforbrug fordelt på køretøjstyper



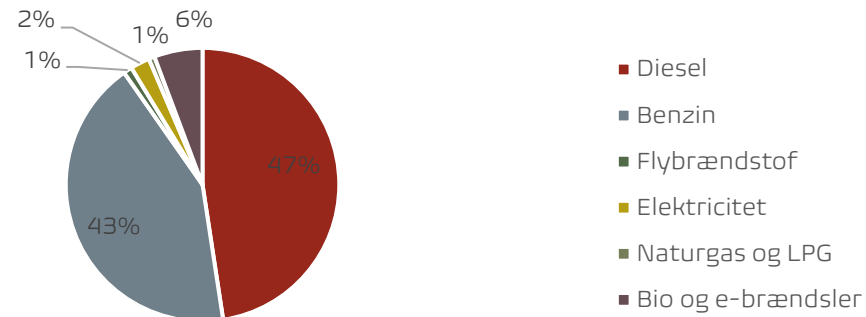
Transport energiforbrug

- Figuren til højre viser udviklingen i brændstofforbruget i transportsektoren.
- Diesel stod i 2021 for 47% af det samlede brændstofforbrug efterfulgt af benzin med 43%. De resterende 10 % er en blanding af el, biobrændstoffer, naturgas (brugt i 2021 i busser ifølge Movia) og jetbrændstof til indenrigsflyvninger.
- Nedenstående tabel er et uddrag af DTU TU-skema 29, som ser på trafik- og transportarbejde på vej i kommunen opgjort i antal køretøjskilometer* pr. dag i forskellige kategorier. Som det kan ses, sker der samlet set en stigning i kørte kilometer indenfor varebilsegmentet, som mere end opvejer reduktionen i transport med personbil. Som tidligere nævnt er der betydeligt statistisk usikkerhed forbundet med opgørelsen.

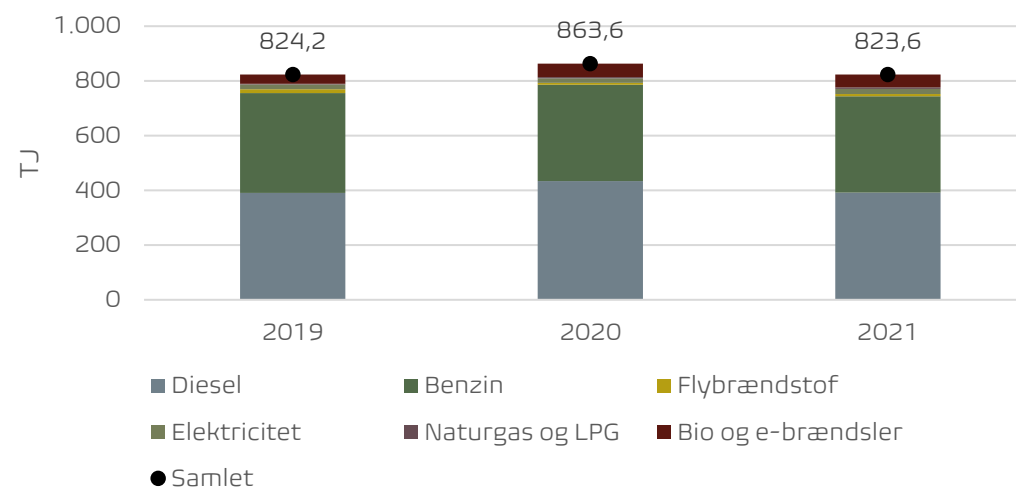
Tus kkm*/dag	2019	2020	2021
Knallert	0	1	1
Motorcykel	1	4	6
Personbil	750	746	712
Varebil	67	98	113
Lastbil	11	14	14
DTU TU Tabel 29 Samlet	829	863	846

* Køretøjskilometer (kkm): Enhed, der angiver samlede antal km, som køretøjet har tilbagelagt på turen

2021 Transport energiforbrug fordelt på drivmidler (TJ)



Transport energiforbrug fordelt på brændstoffer



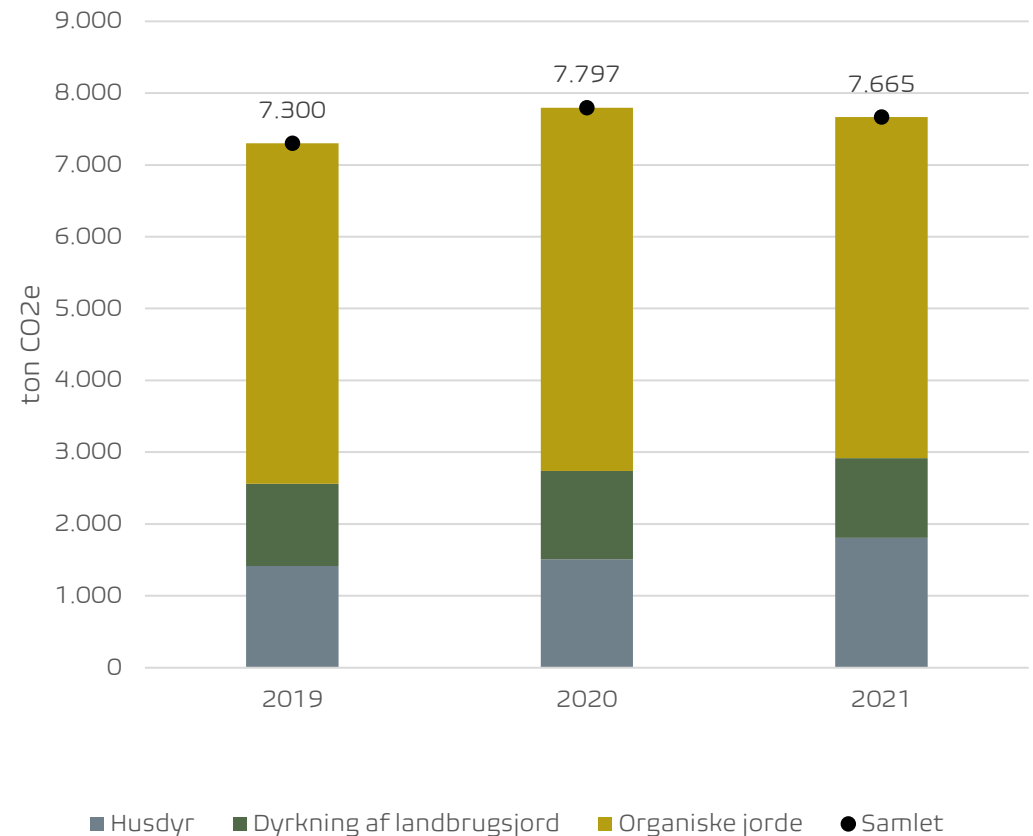


Udvikling fra basisåret

Landbrug og Øvrige

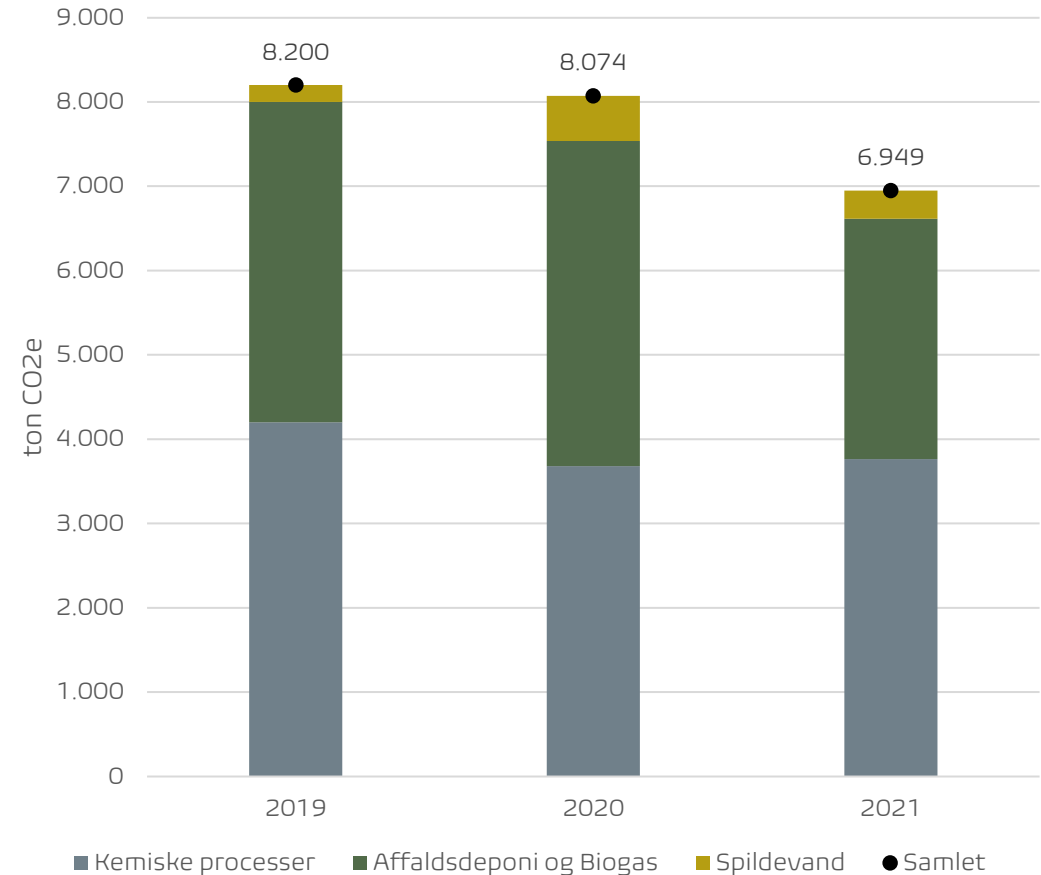
Udledninger fra landbrug

- Emissionerne fra landbruget omfatter metan fra husdyrs fordøjelsesprocessen, metan og lattergas fra husdyrgødning i stalde og lagre samt lattergas fra udbringning af gødning og salg af kvælstof i forbindelse med dyrkning af landbrugsjord.
- I forhold til 2019 steg de samlede udledninger med 5% i 2021, hvilket særligt kan tilskrives en stigning i emissionerne fra husdyr.
- Opgørelsen er baseret på kommunespecifikke data for mængde og type af husdyr, som hentes fra en række datakilder, herunder Centrale Husdyrbrugsregisteret, Landbrugsstyrelsen, Jordbrugsanalyse (GIS-data) og SEGES.



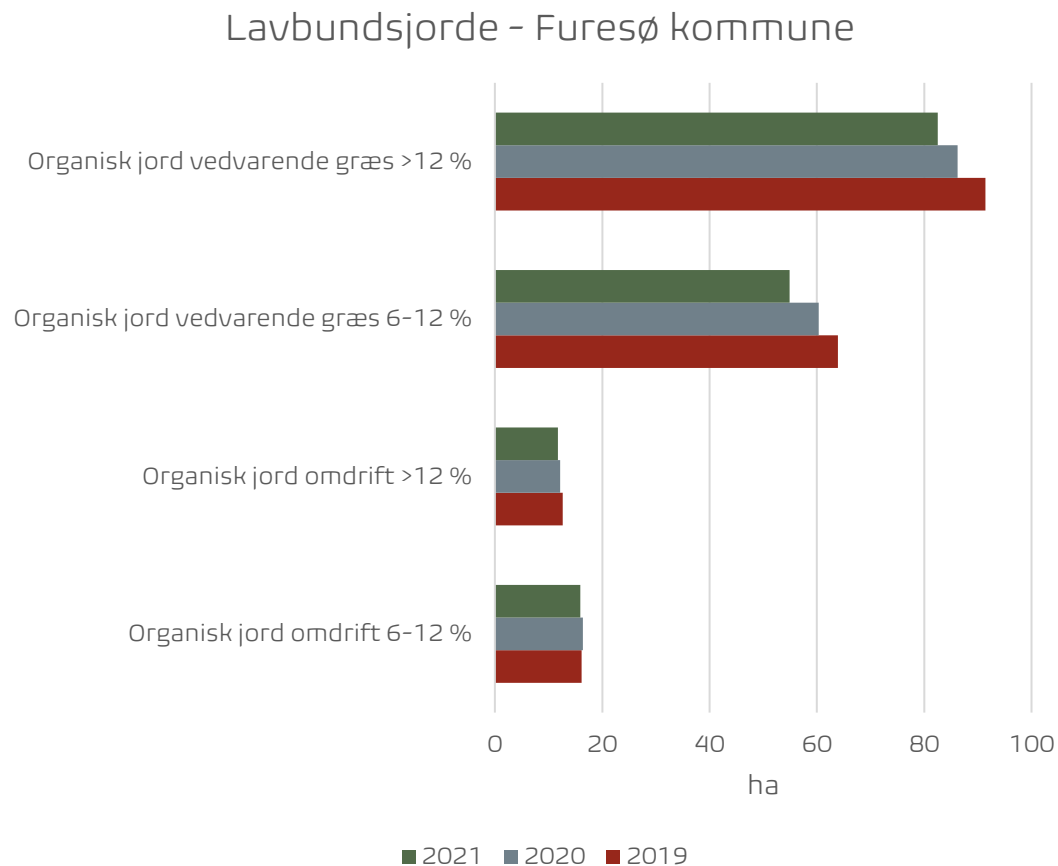
Øvrige udledninger


- Øvrige emissioner består af emissioner fra kemiske processer, spildevand og affaldsdeponering og biogas.
- Samlet set er den øvrige udledning i 2021 faldet med 15 %, svarende til omkring 1,3 kt CO₂ i forhold til basisåret. Det største fald kom fra emissioner fra lossepladser og biogas. Udledningen fra spildevand svinger også de seneste år, og i forhold til 2019 er der sket en stigning på 68%.
- Opgørelsen af udledninger fra kemiske processer og affaldsdeponi er ikke kommunespecifikke, men er opgjort som en andel af landstallene ud fra andelen af befolkningen i kommunen. Derfor er det ikke muligt at drage Furesø-specifikke konklusioner om, hvorfor der er udsving.
- Opgørelsen af spildevandsudledninger er baseret på aktivitetsdata fra Stavnsholt anlægget.



Lavbundsjord i Furesø kommune

- Grafen til højre viser udledningen af fra organiske lavbundsarealer i Furesø Kommune fordelt på jordtyper. Data stammer fra brug af GIS-lag til de organiske jorder udgivet af Miljøstyrelsen, kombineret med landmændenes GIS-rapporter til IMK (Internet Markkort), som udgives på Landbrugsstyrelsens kort-server og kombineret med et kommunegrænselag. Heraf fås arealet af organisk landbrugsjord opdelt på >12 % SOC og 6-12 % SOC.
- Samlet falder peger data på, at der er sket et mindre fald i omfanget af organiske lavtliggende jordarealer i Furesø.





Konklusioner på udvikling i energi- og klimaregnskaber fra 2019 til 2021

Ea's vurdering af Klima- og Energiregnskaber for 2020 og 2021

- Både transport- og energisektorens forbrug har i 2020 og 2021 været påvirket af Covid-pandemien og man bør derfor være forsigtig med at drage langsigtede konklusioner på udviklingen over de tre år.
- Samlet set ligger CO₂-udledningerne en anelse under 2019 niveauet.
- Energiforbruget er steget siden 2019, men en del af denne udvikling kan tilskrives, at 2021 var et koldere år.
- Større andel vedvarende energi i elforsyningen kompenserer for stigning i elforbrug.
- Andelen af elbiler er stigende og varmepumper spiller en større rolle i fjernvarmeforsyning. Begge tiltag vil give større CO₂-reduktion i takt med omstillingen af elsystemet.
- Årsforskydninger i energiforbrug- og CO₂-udledning fra transportsektoren bør tages med visse forbehold pga. den statistiske usikkerhed i datagrundlaget
- 2020 og 2021 regnskaberne dækker perioden før vedtagelse af klimaplanen. De nye regnskaber giver ikke anledning til at ændre på klimaplanens indsatser.





2021 regnskab for kommunen som virksomhed

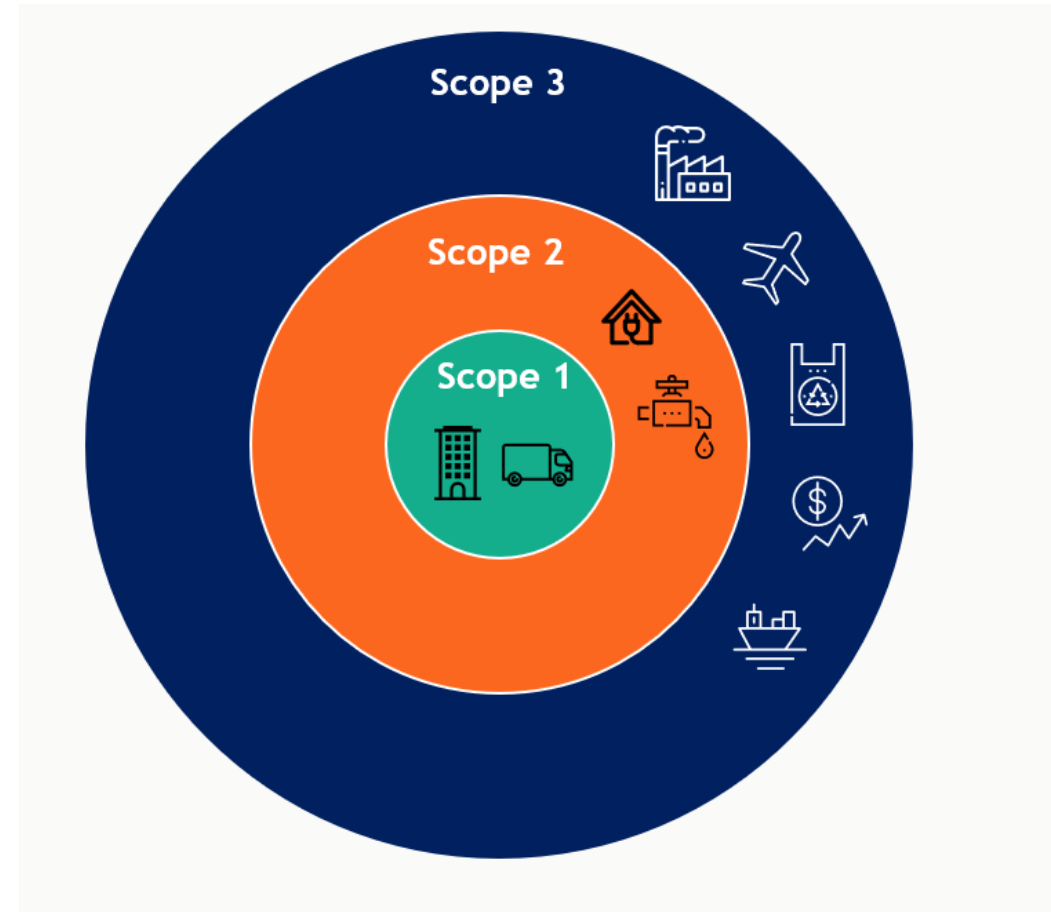




Scope 3: Vareforbrug og cirkulær økonomi

Produkter og forbrug

- Scope 3 i CAP-frameworket vedrører drivhusgasudledning som følge af varer og tjenester produceret uden for kommunens grænser, og ifølge frameworket skal der foretages en separat vurdering af udledningerne i Scope 3.
- Scope 3 udledningerne omfatter bl.a.
 - Fødevarer
 - Byggeri
 - Flyrejser
 - Tekstiler og affald
 - Andre varer og elektronik
- Udledningerne vurderes at være behæftet med væsentligt usikkerhed





Status på Furesø kommunes 43 klimahandlinger



1. Indsatsområde: Energi, forsyning og energioptimering

Klimahandling 1: CO2-neutralt spildevandsanlæg

- KPIer og status

1. **Etableret spildevandsanlæg:** Spildevandsanlægget er endnu ikke etableret, men det forventes at en aftale kommer på plads i 2024. Det vil højst sandsynligt blive etableret 2035. Tiltaget forventes således ikke at kunne realiseres inden 2030.
2. **CO2 effekt på 200t CO2 er realiseret i 2030:** Det er i effektvurderingen vurderet, at det CO2-neutrale spildevandsanlæg vil kunne reducere 200 t CO2 fra spildevand. Disse tal er baseret på 2019-regnskabet for spildevand.

- Handlinger

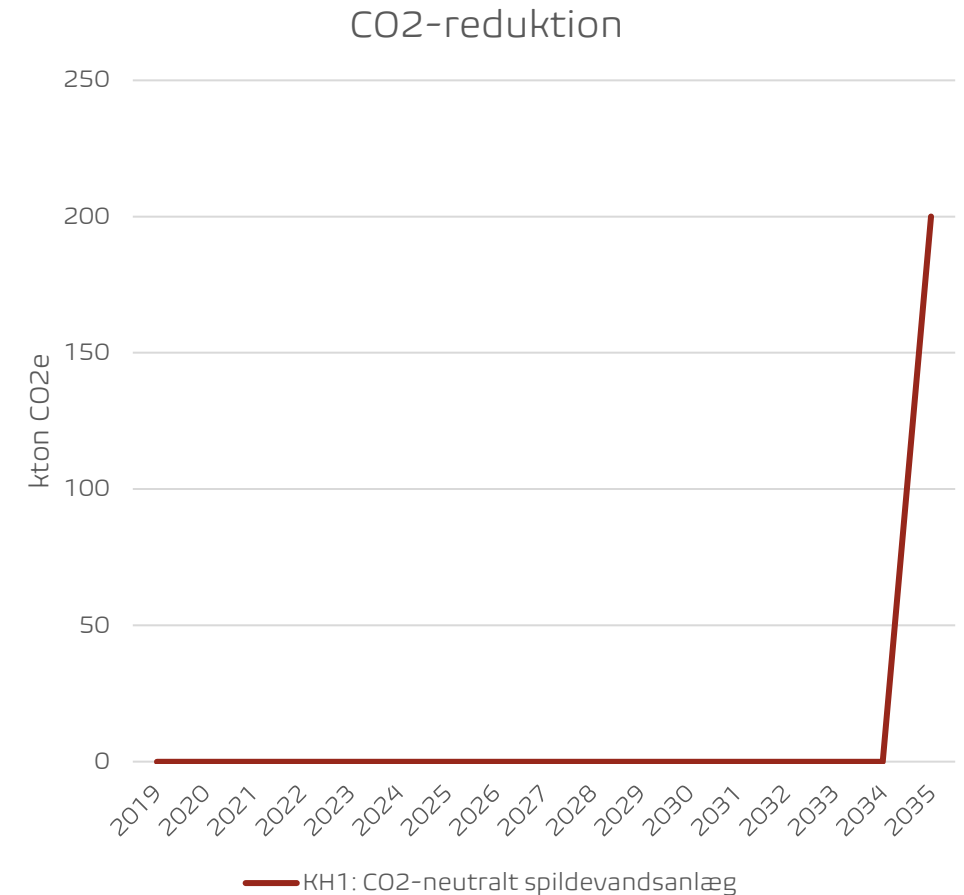
- Partnerskab

- Beslutning (plan, politik, strategi)

- Strukturplan for fælles vandressourcecentre

- Økonomi

- Spildevandstakster



Klimahandling 2: CO2-krav til nybyggeri

- **KPIer og status**

1. **Planloven ændres, så det er muligt at stille stramme CO2-krav i lokalplaner:** Det er ikke muligt at stille disse krav indenfor eksisterende lovgivning i lokalplankataloget, milepæl er at loven er vedtaget.
2. **Der stilles krav i lokalplaner om at nybyggeri overholder den frivillige bæredygtighedsklasse:** Det er ikke muligt at stille disse krav inden for eksisterende lovgivning i lokalplankataloget, men forhåbningen er det bliver muligt omkring 2025.
3. **CO2-reduktionspotentiale baseret på implementerede CO2-krav til nybyggeri:** Denne KPI er afhængig af de to første KPI'ers positive udfald. Derfor er der i øjeblikket ingen CO2-reduktioner fra denne klimahandling.

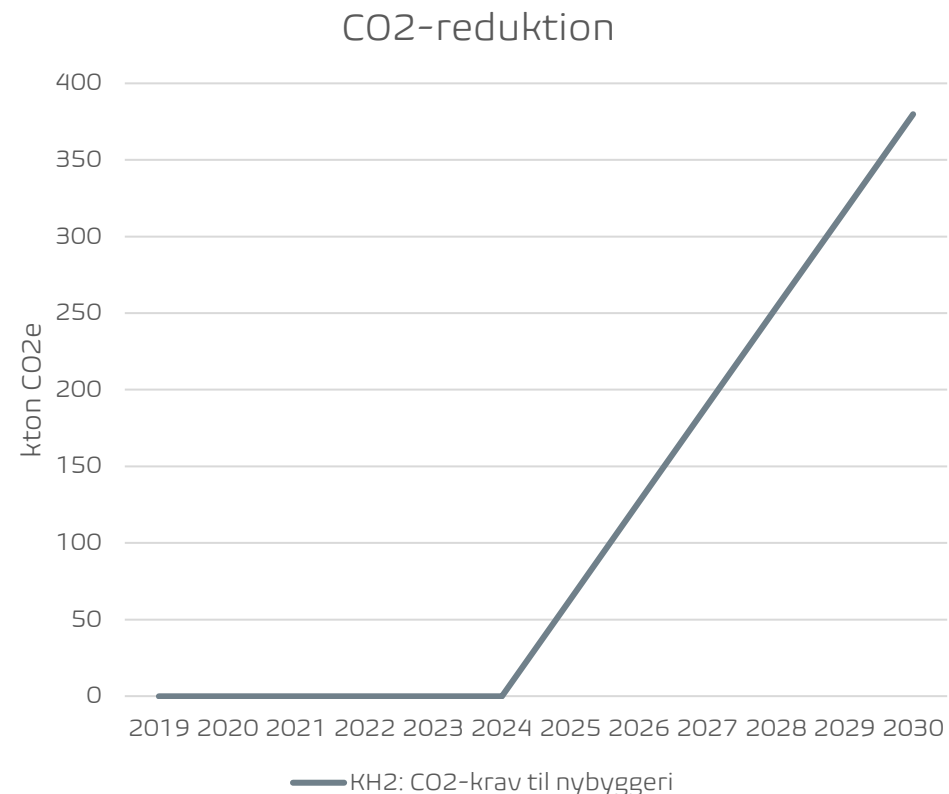
- **Handlinger**

- **Partnerskab**

- **Beslutning (plan, politik, strategi)**

1. Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune
2. National, Strategi for bæredygtigt byggeri
3. Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune

- **Økonomi**



Effekten er nedjusteret med 30% i forhold til det oprindelige estimat fordi kravene først kan iværksættes senere

Klimahandling 3: Etablering af Carbon Capture and Storage (CCS) på Vestforbrænding

- KPI'er og status

1. **Vedttaget aftale på plads:** Vestforbrænding vandt ikke CCS udbuddet, som blev afgjort i maj 2023. Vestforbrænding vil søge kommende udbud fra staten og afsøge andre muligheder for finansiering. Milepæl: Anlægsprojekt påbegyndt.
2. **CCS etableret:** CCS forventes etableret senest i 2030. CCS-anlægget forventes at bidrage med en reduktion på omkring 24 kt CO₂ årligt i Furesø Kommunes regnskab. I reduktionsstierne er anlægget forudsat i drift i 2028. Milepæl: Anlægget er i drift.

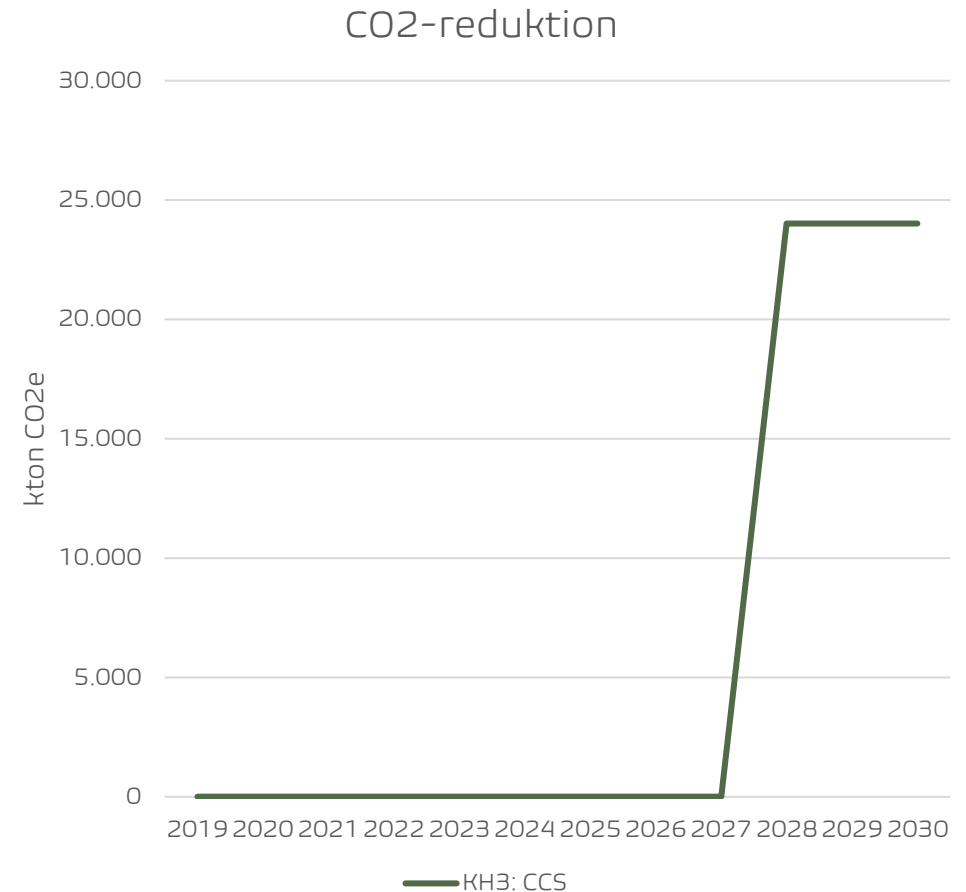
- Handlinger

- Partnerskab

- Beslutning (plan, politik, strategi)

- Økonomi

- Statslige midler med lånegaranti fra kommuner



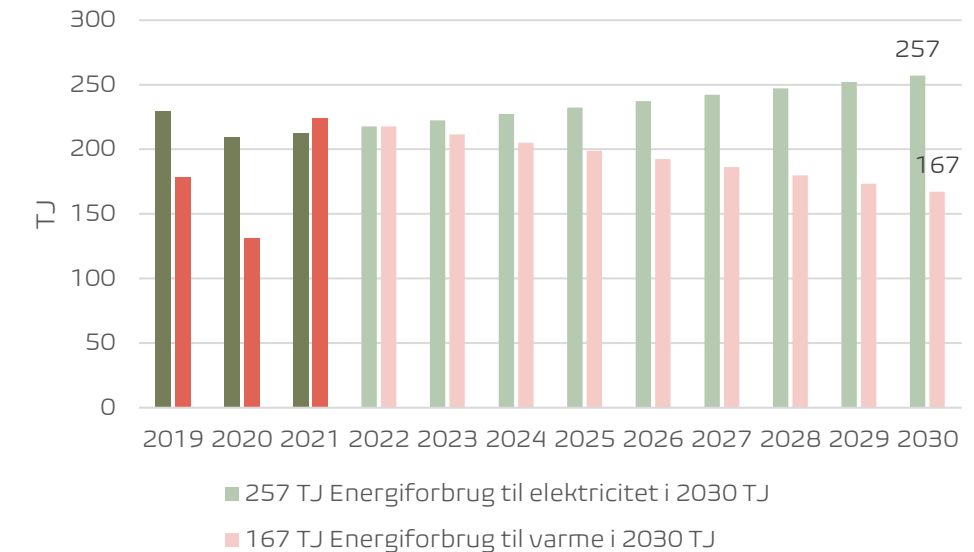
Klimahandling 4: Energibesparelser hos virksomheder

- KPIer og status

1. **At holde elforbruget under 257 TJ i 2030:** Grafen viser i mørkegrøn de monitorerede år og i lysere grønt en lineær fremskrivning mod 2030. Elforbruget forventes som udgangspunkt at stige frem mod 2030. Fremskrivningen baserer sig på Energistyrelsens forventninger til elforbrugets udvikling på landsplan, korrigeret for forskelle i befolkningsvækst. Selvom elforbruget forventes at stige, i 2021 faldt elforbruget i virksomheder faktisk med 7% i forhold til basisåret. Bemærk: Dette er elforbrug inklusive både klassisk el og el til opvarmning.
2. **At holde energiforbruget til opvarmning og proces under 167 TJ i 2030:** Størstedelen af energiforbruget hos virksomhederne anvendes til rumopvarmning. Indfrielse af målet indebærer en reduktion på 7% i forhold til 2030. Ea Energianalyse har tidligere vurderet, at der er et nationalt samfundsøkonomisk potentiale for varmebesparelser forbundet med energirenoveringer på cirka 7 % frem mod 2030 alene i den eksisterende bygningsmasse. Virksomhederne energiforbrug til opvarmning har siden 2019 svinget kraftigt op og ned. I 2020 lå forbruget væsentligt under 2019 forbruget, mens det i 2021 lå 25% . Ændringerne ses særligt indenfor anvendelsen af naturgas. Muligvis er de kraftige variationer relateret til Covid-pandemien. De monitorerede år kan ses i grafen med mørkerød og den lysere rød er en lineær projektion frem mod 2030.

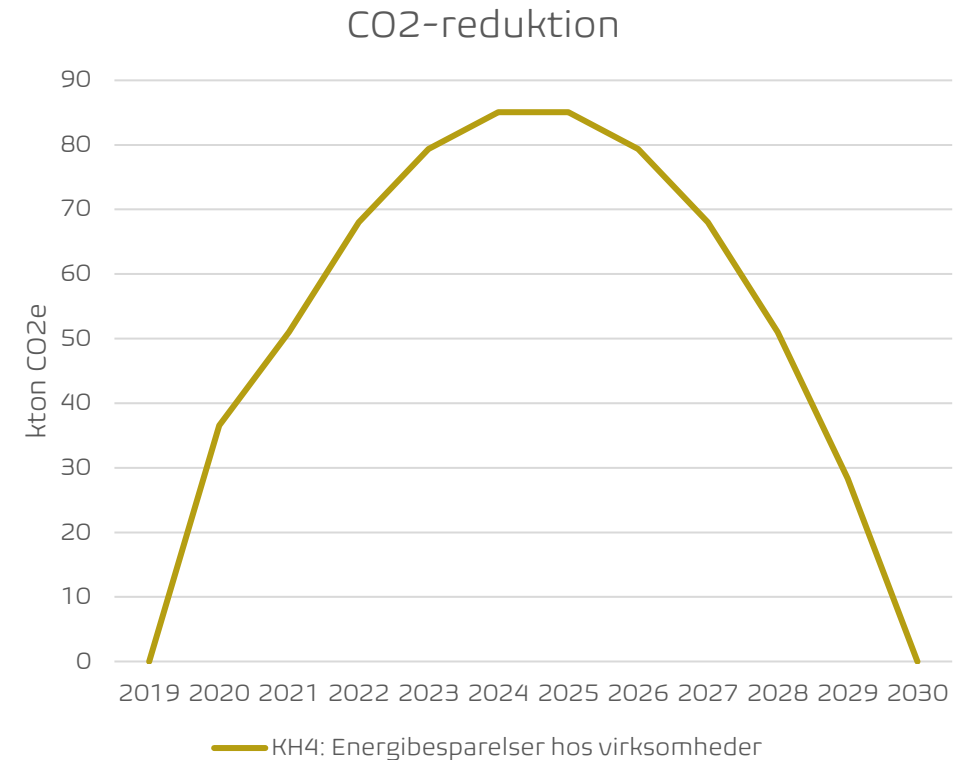
Mål for energibesparelser er vanskelige at monitorere, fordi energiforbruget påvirkes af mange faktorer bl.a. befolkningsudvikling og økonomisk vækst. En flad energiforbrugsudvikling kan således være udtryk for betydelige energibesparelser, hvis der samtidigt er sket eksempelvis en betydelig stigning i aktiviteten hos virksomhederne i kommunen eller en stor tilflytning af indbyggere. KPI'erne for energiforbrug er bestemt ud fra det fremskrevne energiforbrug i 2030 og de vækstforventninger, som ligger til grund for Furesø Kommunes reduktionssti.

Klimahandling 4: Energibesparelser hos virksomheder - Energi



Klimahandling 4: Energibesparelser hos virksomheder

- Handlinger
- Partnerskab
 - Erhvervsindsatsen i Furesø, Klimasekretariatet, Erhvervshus Hovedstaden
- Beslutning (plan, politik, strategi)
 - Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune
- Økonomi



Opgjort i CO2-reduktioner er effekten af energibesparelser beskedne. Effekten øges i takt med at der gennemføres besparelser, men da forsyningen forventes at blive grøn frem mod 2030 ender virkningen med at gå i nul.

Bemærk, at virksomhederne energiforbrug er steget mellem 2019 og 2021, hvilket formentligt kan tilskrives et højere økonomisk aktivitetsniveau.

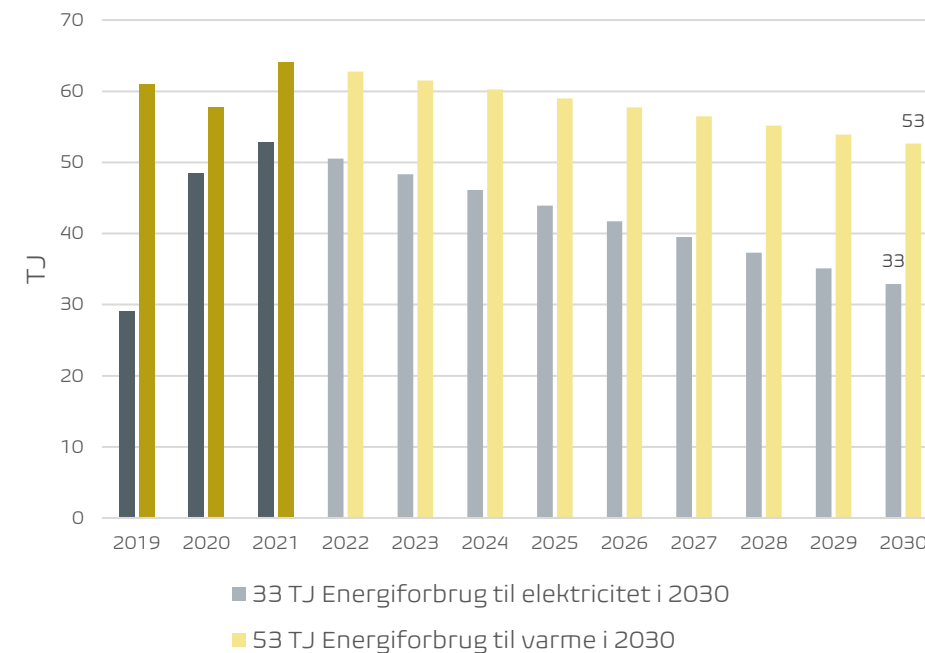
Klimahandling 5: Energirenovering af offentlige bygninger

- KPIer og status

1. **At holde elforbruget under 33 TJ i 2030:** De offentlige bygningers elforbrug forventes frem mod 2030 at stige op til 33 TJ. Det kan dog ses på de mørkeblå søjler i grafen, at elforbruget i 2021 steg drastisk (83%) i forhold til 2019 og nu overgår 2030-forventningen. Denne stigning hænger ikke sammen med energiadfærden i de offentlige bygninger, men er en ændring baseret på den ændring af metoder til kategorisering af elforbrug i Energinet, som anvendes i nationalregnskabet. Frem til 2019 var regnskabet baseret på Dansk Energis branchekode (DE-35). Den havde dog en kategori (uoplyst aktivitet), som i gennemsnit udgjorde 30-35 % af elforbruget. Den nye statistik (DK10) har mere præcise data, hvor usikkerheden er nede på 2-4% fra elforbruget i gennemsnit, hvilket gør den til en bedre kilde at bruge. Denne statistik er brugt til regnskabet i både 2020 og 2021, hvilket forklarer, hvorfor der er en pludselig stigning i elforbruget.
2. **At holde energiforbruget til varme under 53 TJ i 2030:** De mørkegule søjler i grafen visualiserer det monitorerede varme forbrug i de offentlige bygninger, mens de lysere gule viser en fremskrivning frem mod 2030. Det forventes, at de offentlige bygningers varme forbrug vil falde og nå 53 TJ i 2030. Tendensen i 2021 er den modsatte, hvilket giver en stigning på næsten 5 % i forhold til basisåret. I 2020 var der et fald i varme forbruget, hvilket kan skyldes COVID-19-pandemien.

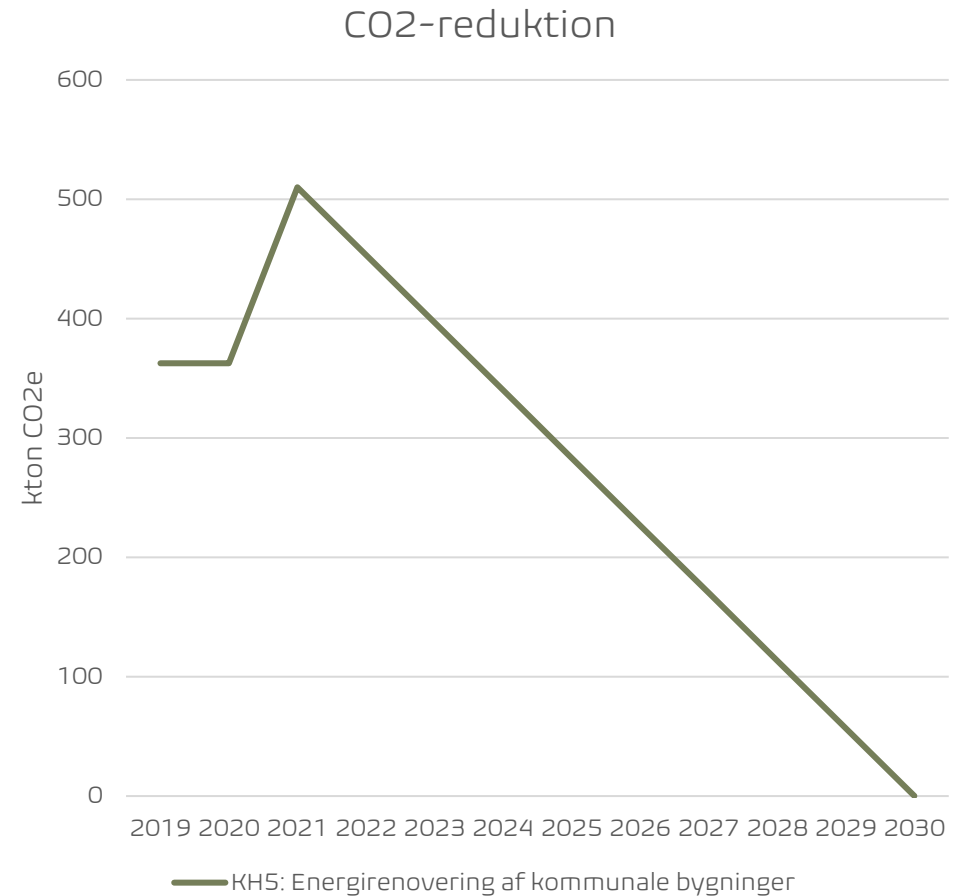
Mål for energibesparelser er vanskelige at monitorere, fordi energiforbruget påvirkes af mange faktorer bl.a. befolkningsudvikling og økonomisk vækst. En flad energiforbrugsudvikling kan således være udtryk for betydelige energibesparelser, hvis der samtidigt er sket eksempelvis en betydelig stigning i aktiviteten hos virksomhederne i kommunen eller en stor tilflytning af indbyggere. KPI'erne for energiforbrug er bestemt ud fra det fremskrevne energiforbrug i 2030 og de vækstforventninger, som ligger til grund for Furesø Kommunes reduktionssti.

Klimahandling 5, KPIer



Klimahandling 5: Energirenovering af kommunale bygninger

- **Handlinger**
 - Isolering, energiruder, LED-belysning
- **Partnerskab**
 - Fra september 2023-Til September 2026 2 strategisk partnerskaber med to leverandør/entreprenørteams med fokus på energirenovering
- **Beslutning (plan, politik, strategi)**
 - Facility management strategi
- **Økonomi**
 - 33,75 mio .kr. til facility management, herunder energirenovering



CO2-reduktionseffekten aftager over tid i takt med, at energiforsyningen forventes at blive grønnere

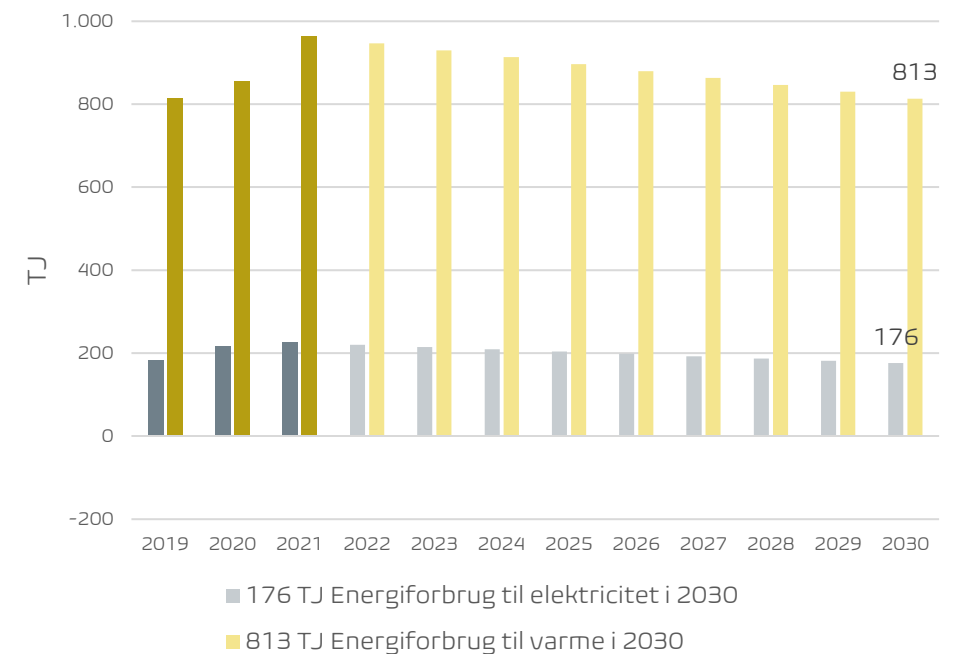
Klimahandling 6: Energi- renoveringer af boliger

- KPI'er og status

1. **At holde elforbruget under 176 TJ i 2030:** Denne KPI præsenterer elforbrug i husholdninger, som er illustreret med blå farve i grafen (mørkeblå=monitorede år og lyseblå er reduktionsvejen frem mod 2030). Siden basisåret er der sket en stigning i elforbruget med 24 %, hvilket er i tråd med den forventede stigning frem mod 2030. Målet vedrører ikke el anvender i elbiler og til opvarmning.
2. **At holder energiforbruget til opvarmning under 813 TJ.** I lighed med Klimahandling 4 er denne KPI baseret på det nationale varmebesparelspotentiale til at nå 7% i 2030. Da der samtidigt forventes en betydelig forøgelse af antallet af opvarmede m² frem mod 2030, svarer målet til at energiforbruget skal holdes i ro. Linjen i grafen indikerer, at der frem mod 2021 har været en stigning i energiforbruget til opvarmning. Denne stigning kan dog delvist forklares med at 2021 var koldere end 2019. De lysegule søjler viser, hvordan forbruget skal udvikle sig for at nå 2030-målet.

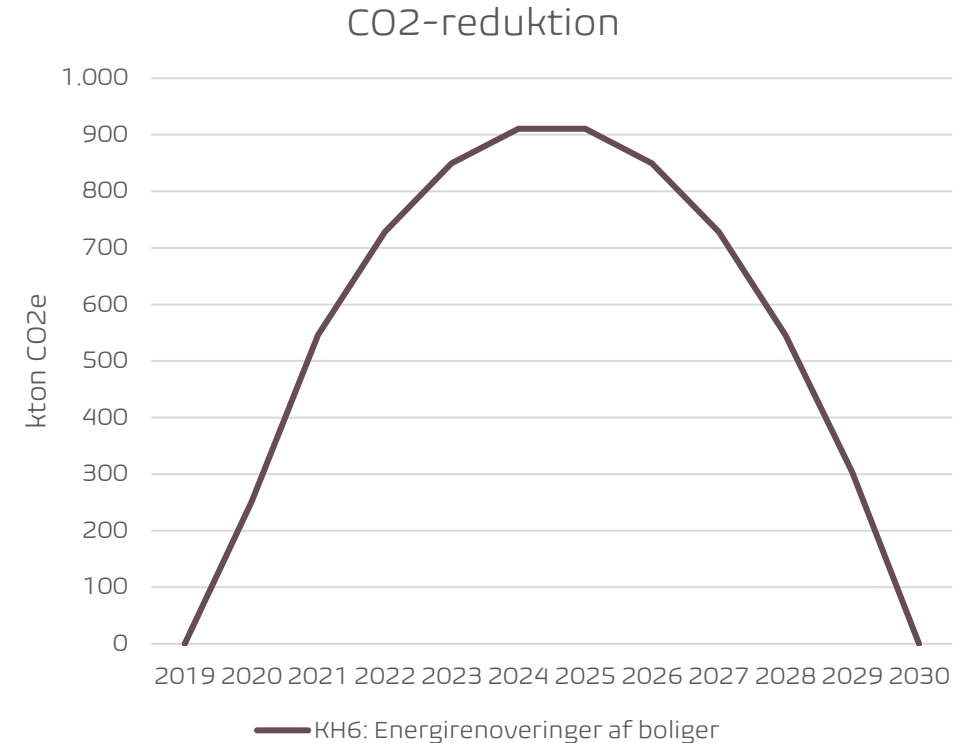
Mål for energibesparelser er vanskelige at monitorere, fordi energiforbruget påvirkes af mange faktorer bl.a. befolkningsudvikling og økonomisk vækst. En flad energiforbrugsudvikling kan således være udtryk for betydelige energibesparelser, hvis der samtidigt er sket eksempelvis en betydelig stigning i aktiviteten hos virksomhederne i kommunen eller en stor tilflytning af indbyggere. KPI'erne for energiforbrug er bestemt ud fra det fremskrevne energiforbrug i 2030 og de vækstforventninger, som ligger til grund for Furesø Kommunes reduktionssti.

Klimahandling 6 , KPI'er



Klimahandling 6: Energirenoveringer af boliger

- **Handlinger**
 - Opdatere energirapporter for almene boliger og udarbejde investeringskoncepter
 - Spar energi møder
- **Partnerskab**
- **Beslutning (plan, politik, strategi)**
 - Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune
- **Økonomi**



Opgjort i CO₂-reduktioner er effekten af energibesparelser beskedne. Effekten øges i takt med at der gennemføres besparelser, men da forsyningen forventes at blive grøn frem mod 2030 ender virkningen med at gå i nul.

Klimahandling 7, 8 og 13: Udfasning olie- og naturgas til opvarmning

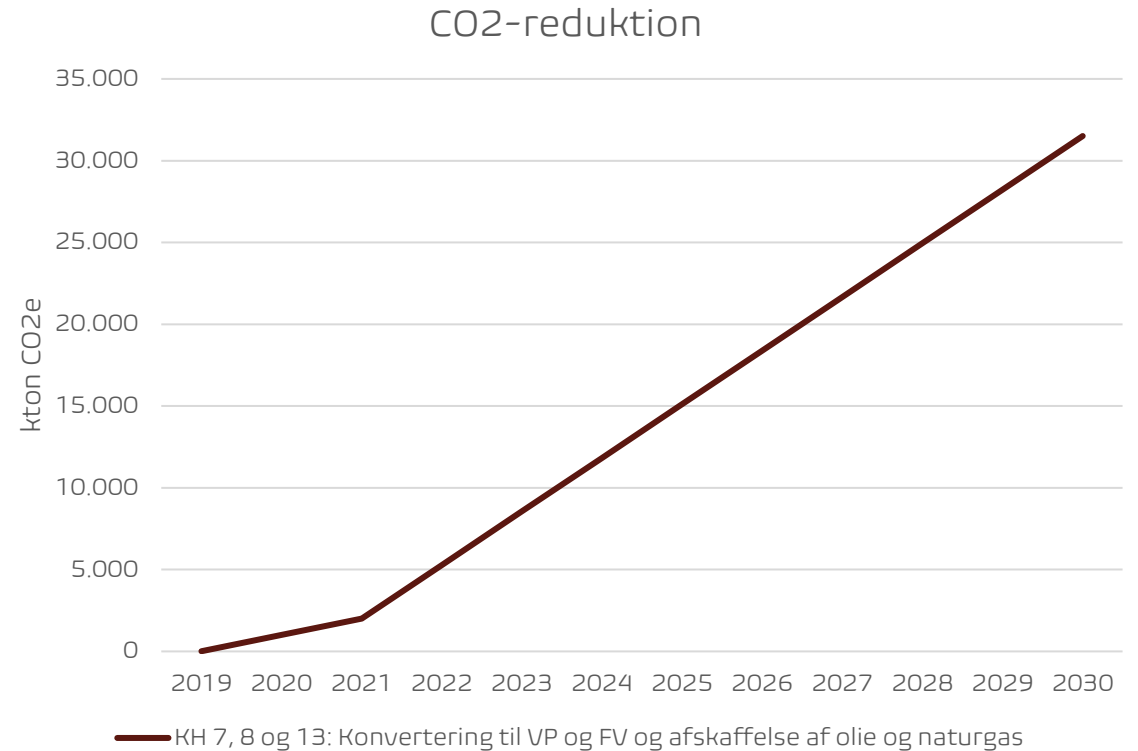
Klimahandlinger 7, 8 og 13 er samlet, da de alle omhandler udfasning af naturgas- og olieforbrug både til individuel opvarmning og også i fjernvarmenettet. Derudover varetages inden for de tre klimahandlinger konvertering til varmepumper og fjernvarme. De vigtigste KPI'er for disse klimahandlingerne ses nedenfor.

- **KPI'er og status**

1. **0 bygninger med naturgasfyr:** KPI-målet er at afskaffe naturgasfyr i Furesø i 2030. I 2021 er der 4.396 stk naturgasfyr tilbage i Furesø.
2. **0 udledninger fra naturgasforbrug:** Som en konsekvens af KPI 1 ville der ikke være nogen CO₂-udledning fra naturgasforbrug. I 2021 steg CO₂-udledningen fra naturgas med 14 % i forhold til 2019. Når man tager højde for graddagekorrigering, er der tale om en stigning på 7%.
3. **0 bygninger med oliefyr:** Afskaffelse af al oliefyr inden 2030. Der er 516 oliefyr tilbage i Furesø.
4. **0 udledninger fra olieforbrug:** Udledningen fra olieforbruget i 2021 faldt med 44 % i forhold til 2019. **Antal bygninger med varmepumpe:** Målet er at nå op på 2.300 installerede varmepumper i 2030 blandt husholdningerne. Ifølge BBR var der lige knap 600 varmepumper i 2021 i husholdningerne.
5. **Antal fjernvarme kunde/bygninger:** KPI's mål er at nå 5.130 fjernvarmeforbrugere/bygninger i 2030. Der er ingen tilgængelige data for fjernvarmekunderne for 2021, men data for 2020 viser i alt 3.313 kunder. Data er baseret på BBR.
6. **0% Andel af fjernvarmeforsyning fra naturgas:** Målet er at afskaffe brugen af naturgas i fjernvarmeforsyningen i 2030. I 2019 var naturgasandelen 78 % og i 2021 57 %

Klimahandling 7, 8 og 13

- Handlinger
- Partnerskab
- Beslutning (plan, politik, strategi)
 - Varmeplan
- Økonomi



Der er forudsat et lineært reduktionsforløb fra 2022 til 2030. Effekterne af Ruslands invasion af Ukraine er ikke indregnet, men de forventes at rykke forbrug og udledninger ned i 2022 og 2023. Fjernvarmenettet udbygges fra 2024-28.

Klimahandling 9: Medejer af havvindmøllepark

- **KPI'er og status**

1. **Etableret havmøllepark:** Der er endnu ikke indgået politisk aftale om medejerskab af havmøllepark.
2. **CO2 effekt svarende til manko i 2030:** Ea har beregnet CO2-effekten af medejerskab af en havvindmøllepark svarende til 25 MW. Parken antages at levere strøm til et PtX-anlæg, som producerer et el-baseret brændstof, der fortrænger fossile brændstoffers energi. CO2-effekten er opgjort til 16.700 tons om året.

- **Handlinger**

- **Partnerskab**

- Evt. etablere samarbejde med andre kommuner f.eks. 4-9 andre kommuner om en vindmøllepark ved havet (hver kommune ejer 1-2 møller)

- **Beslutning (plan, politik, strategi)**

- Der skal træffes en politisk beslutning om etablering af vindmøller

- **Økonomi**

- Estimeret **anlægspris for 3,5 MW vindkraft:** 31-33 MDKK svarende til ca. 3,3-3,5 DKK per produceret kWh

- Der er ikke opgjort CO2-reduktionseffekt fra etablering havvind.

Klimahandling 10: Renovering frem for nybyg



- KPIer og status

1. **Emissionseffekt på 226 t CO2 årligt:** Furesø Kommune ønsker at fremme energirenovering af eksisterende bygninger på bekostning af nybyg. Det er regnet på, hvor meget Furesø kan spare ved ikke at få nybyggeri, men renovere. CO2-effekten i 2030 har potentiale til at nå 226 t CO2. **Størstedelen af effekten ligger under scope 3. Der er ingen emissionsreduktioner i denne KPI i 2021.**

- Handlinger

- Vejledning på Furesø Kommunes hjemmeside. Borgere og virksomheder henvises til hjemmesiden i forbindelse med byggesagsbehandling og der oplyses om mulighederne i forbindelse klimaarrangementer.

- Partnerskab

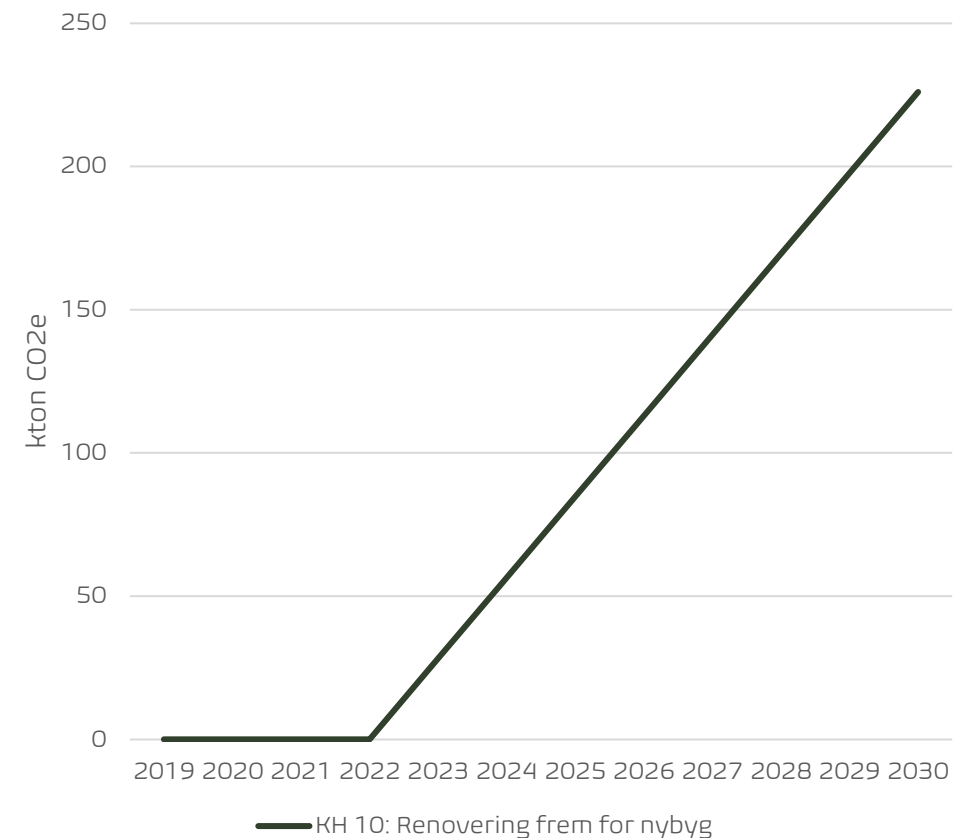
- Beslutning (plan, politik, strategi)

- Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune

- Økonomi

- Klimabudget/EU

CO2-reduktion



Klimahandling 11: Skabe rammerne for CO2-neutral fjernvarmeforsyning

- KPIer og status

1. **0t CO₂/TJ emissionsfaktor for fjernvarme i 2030:** I 2030 skal emissionsfaktoren for fjernvarme i Furesø være nul. Emissionsfaktoren faldt fra 53 ton CO₂/TJ i 2019 til 40 ton CO₂/TJ i 2021.
2. **0t CO₂ fra fjernvarme i 2030:** Fjernvarmen skal være CO₂-neutral i 2030 ved at afskaffe naturgas- og olieforbruget og erstatte det med CO₂-neutrale energikilder, bl.a. varmepumper.

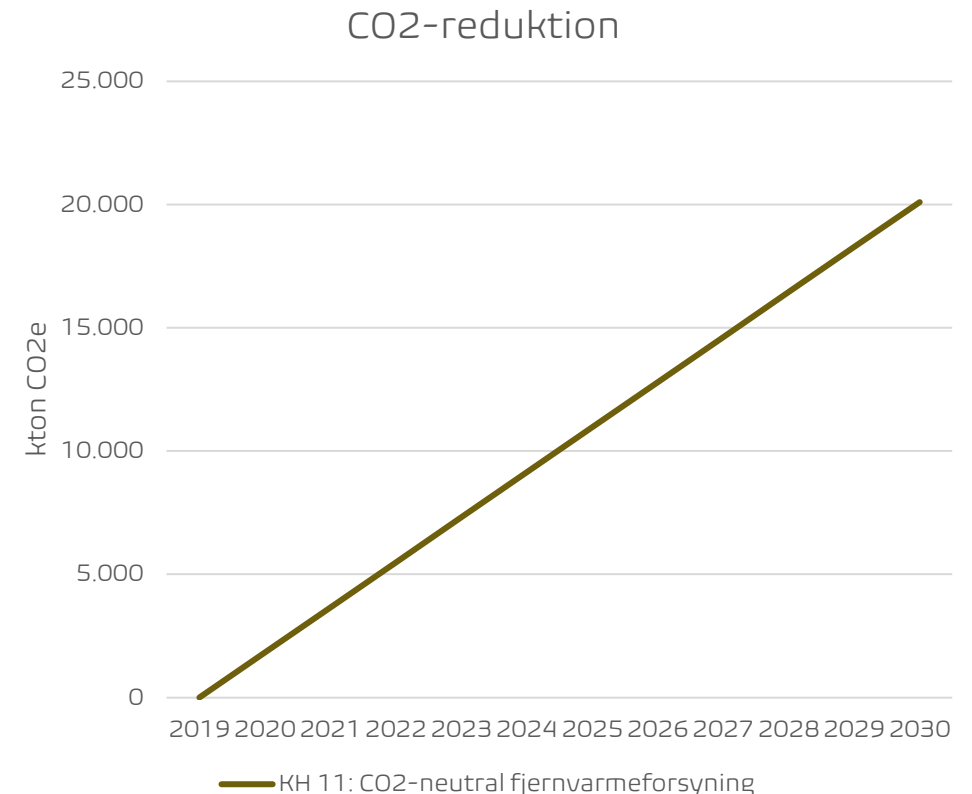
- Handlinger

- I processen med at opdatere energirapporter for almene boliger og udarbejde investeringskoncepter undersøges muligheder for at bidrage med energi ind i fjernvarmeforsyningen.

- Partnerskab

- Beslutning (plan, politik, strategi)

- Økonomi



Effekten af Farum Fjernvarmes varmepumpe vil stige over tid i takt med at den opnår større driftstid og at strømmen bliver grøn. Mod slutningen af perioden er der behov for yderligere tiltag for at reducere produktion på gasspidslastkedler.

Klimahandling 12 og 14



- **KPIer og status**

1. 5MW solceller installeret, kommunen
2. 27.500 m2 solceller på kommunens tage
3. 7.6 MW solceller installeret, private tage
4. 42.222 m2 solceller på private tage

Etablering af solceller på Furesø Kommunes tage skal fremme lokal grøn elproduktion i kommunen. Effekten af installationen af 5 MW solceller er beregnet, svarende til et tagareal på 27.500 m2.

Det forudsættes, at der opsættes solceller på 2 % af tagarealet i Furesø Kommune, svarende til bl.a. opsættes en solcellekapacitet på 7,6 MW. Det svarer til 42.222 m2.

Den samlede installerede kapacitet af solceller i Furesø kommune ved udgangen af 2021 var ifølge Energinets Datahub 2,9 MW, hvilket svarer til 540 solcelleanlæg.

- **Handlinger**

- Er bevilget og frigivet i 2023
- Spar energi møder

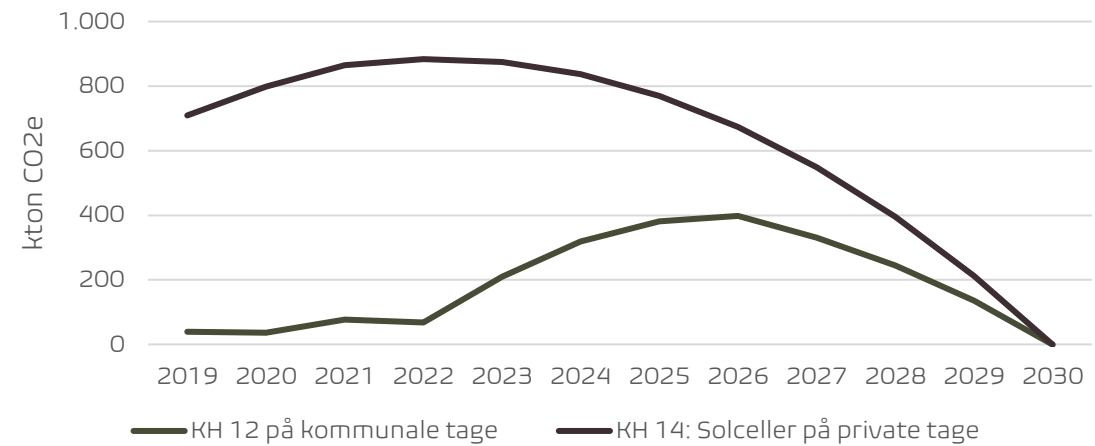
- **Partnerskab**

- **Beslutning (plan, politik, strategi)**

- Facility management strategi
- Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune

- **Økonomi**

CO2-reduktion



Effekten øges i takt med at der etableres solceller besparelser, men da forsyningen forventes at blive grøn frem mod 2030 ender virkningen med at gå i nul. Effekten er opgjort for både eksisterende og nye solcelleanlæg.





2. Indsatsområde: Transport og infrastruktur

Klimahandling 15: Bedre kollektiv transport

- KPIer og status

1. 20% af ture der foregår med kollektiv transport på kommunens veje: CO2-effekten af, at mindst 20 % af borgernes daglige rejser foregår med offentlig transport frem for i bil, vil udgøre cirka 3.000 tons i 2030. Fra 2019 til 2021 har der været et fald i brugen af kollektiv transport fra 10 % til 4 %.

- Handlinger

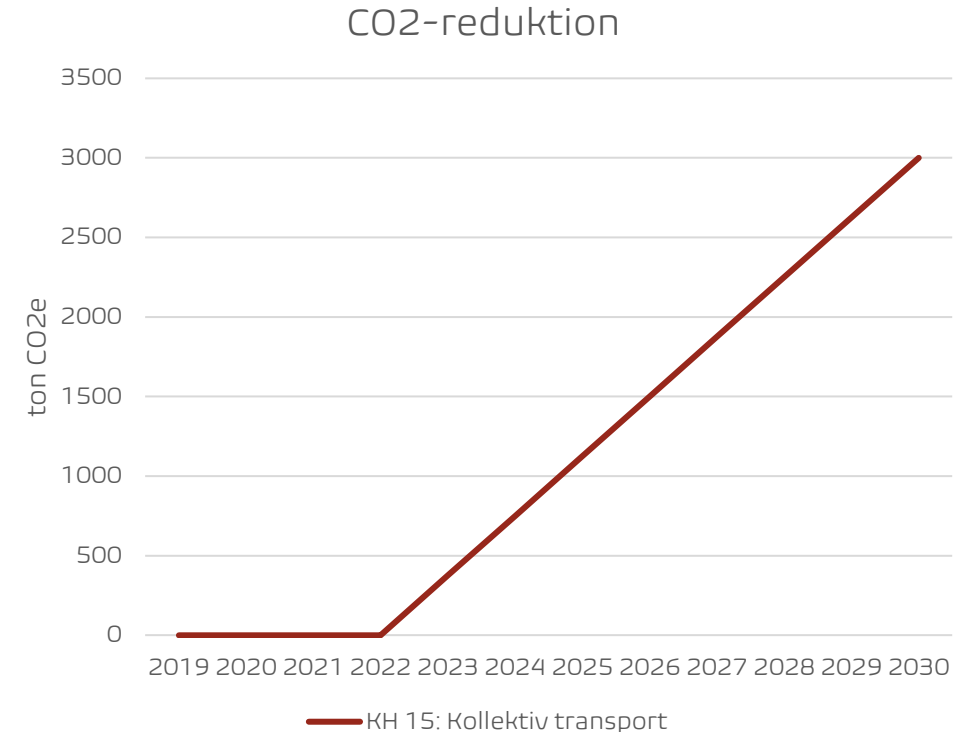
- Partnerskab

- Beslutning (plan, politik, strategi)

- Transport og mobilitetsplanen

- Økonomi

- Transport og mobilitetsplanen



Transportandelen med kollektiv trafik har været faldende fra 2019 til 2021. Fremskrivningen forudsætter at udviklingen kommer tilbage på det planlagte spor fra 2023.



Klimahandling 16: BRT (hurtigbus) på ring 4

- **KPIer og status**

1. **Etablering af BRT linje:** Målet er at etablere BRT-linjen, som forventes at være i drift i 2025. Når den er i drift, forventes den at give en reduktion på 500 t CO₂ om året.

- **Handlinger**

- Furesø Kommune kan afsætte økonomi til anlæg, evt gennem lån

- **Partnerskab**

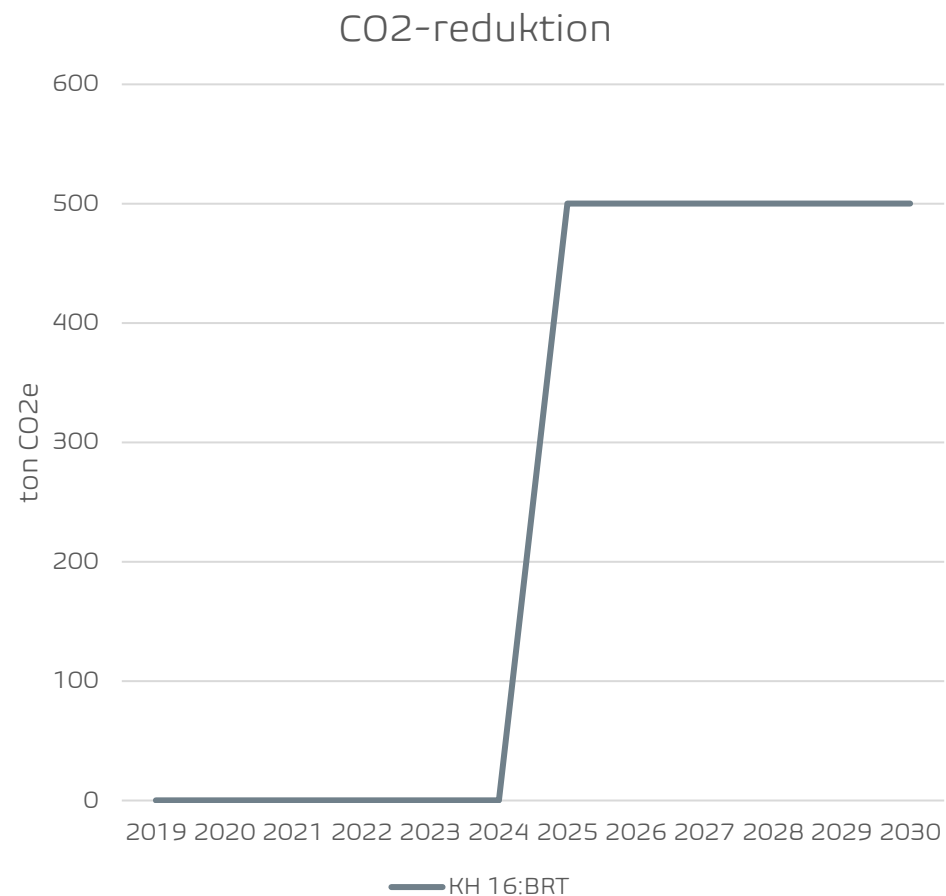
- Movia, Vejdirektoratet, beliggenhedskommuner langs ring 4: Gladsaxe, Herlev, Ballerup, Albertslund, Høje Taastrup og Ishøj

- **Beslutning (plan, politik, strategi)**

- Nationalt Infrastrukturplanen
- Lokalt
- Transport og mobilitetsplanen

- **Økonomi**

- Statslige midler til at lave en miljøkonsekvensvurdering samt 950 mio. kr til anlæg



Klimahandling 17: Fremme nærhed til offentlig transport gennem byplanlægning

- KPIer og status

1. **600 ekstra borgere vil bo stationsnært frem mod 2030:** Furesø Kommune har mulighed for at planlægge byudvikling ud fra et nærhedsprincip til offentlig transport. Dette vil skabe et større incitament for borgerne til at benytte offentlig transport i stedet for personbil. Målet er at mindst ekstra 600 borgere, bor tæt på en station i 2030. KPI'en vil give en reduktion på omkring 300 t CO₂ i 2030. I 2021 er der ikke realiseret reduktioner.

- Handlinger

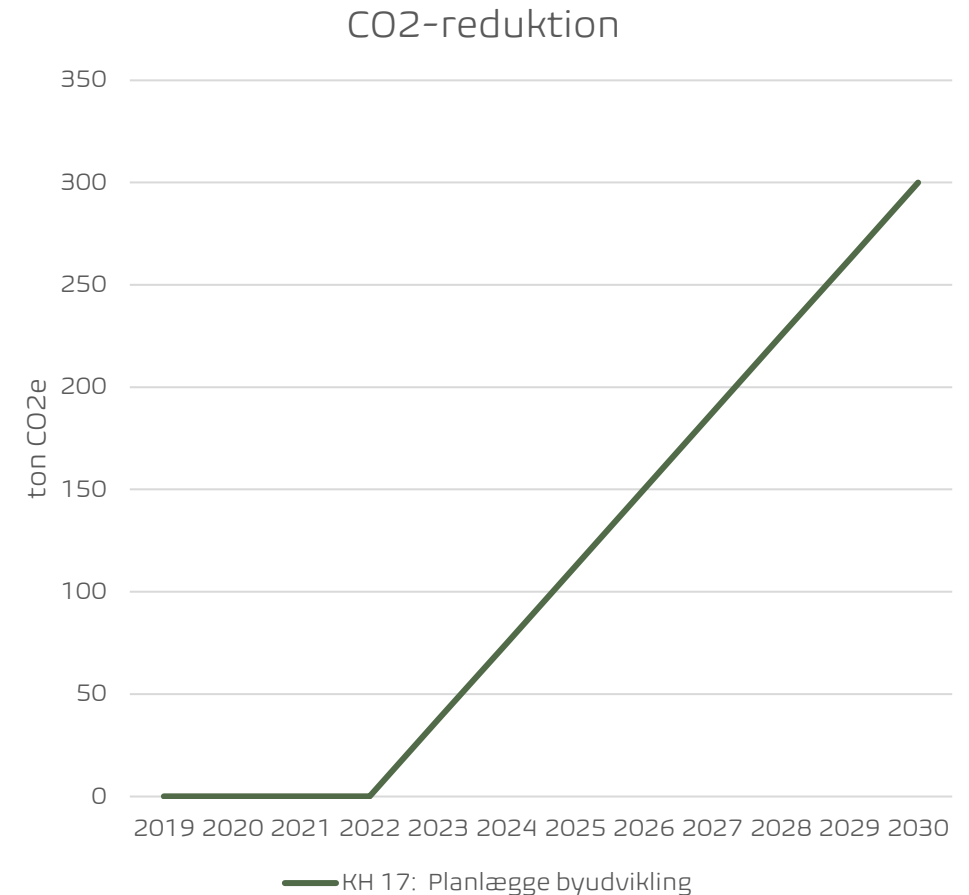
- Partnerskab

- Beslutning (plan, politik, strategi)

- Transport og mobilitetsplanen
- Plan og Byudvikling besluttede at igangsætte arbejdet med udviklingsplaner

- Økonomi

- evt køb og salg af arealer og ejendomme der muliggør realisering af planerne



Klimahandling 18: Forlængelse af S-tog til Hillerød

- KPI'er og status

1. **S-tog anlagt til Hillerød:** KPI'en vil give en årlig reduktion på omkring 450 t CO₂ i 2030, hvis S-banen til Hillerød etableres. Banen forventes dog ikke at være i drift før efter 2030. Der ingen reduktioner i 2021.

- Handlinger

- Miljøkonsekvensvurdering igangsættes

- Partnerskab

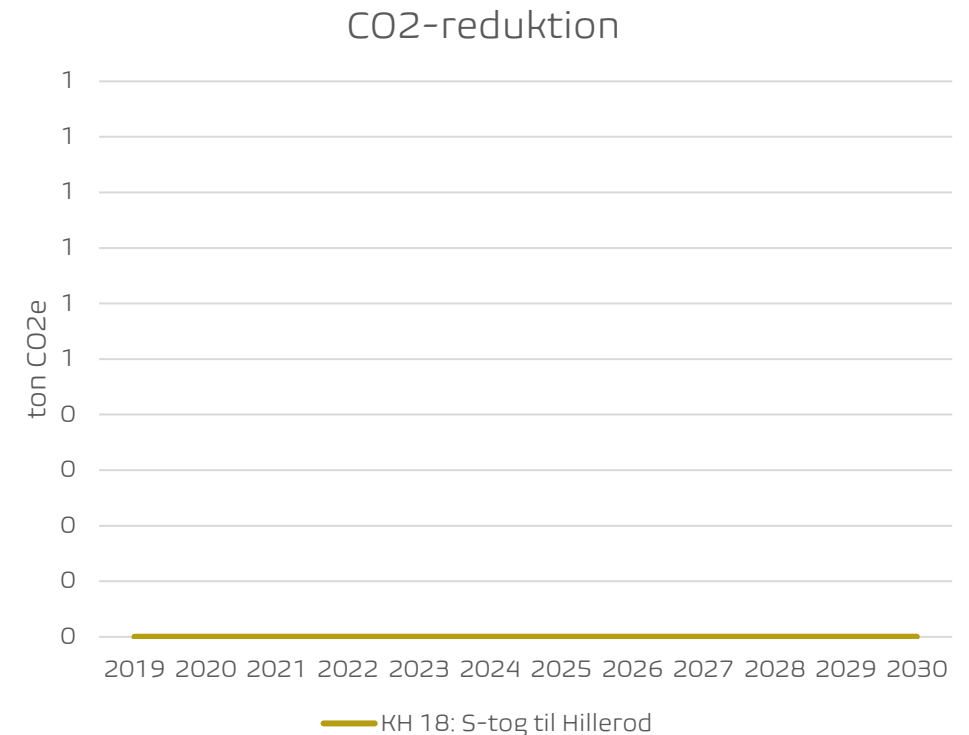
- Allerød Kommune og Hillerød Kommune

- Beslutning (plan, politik, strategi)

- Transport og mobilitetsplanen

- Økonomi

- Statslige midler til at lave en forundersøgelse



Der forventes ingen CO₂-reduktioner inden 2030.

Klimahandling 19: Fossilfri busser

- KPI'er og status

1. **100% fossile fri busser:** Målet er at have en fossilfri busflåde i 2030. Ifølge data fra MOVIA anvendte 16% af MOVIA's busser komprimeret gas i 2021, mens de øvrige busser anvendte diesel. Forventningen er, at eldrevne busser vil spille en nøglerolle i dekarboniseringen af bustransport.

- Handlinger:

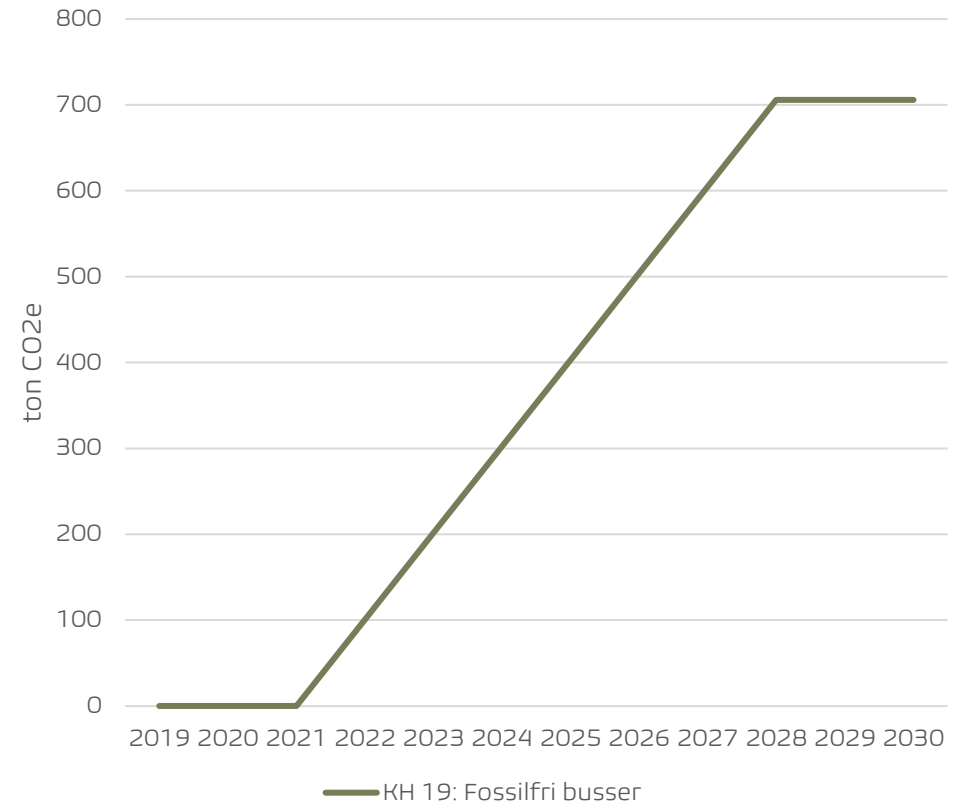
- Partnerskab

- Beslutning (plan, politik, strategi)

 - Transport og mobilitetsplanen

- Økonomi

CO2-reduktion



MOVIA's busdrift antages at være fossilfri fra 2028. Det bemærkes, at udledningerne fra busdrift er opjusteret i energi og CO2-regskabet, hvilket afspejles ovenfor. Turistbusser som udgør ca. 30% energiforbruget i busser er ikke antaget omstillet.



Klimahandling 20: Fossilfri renovationskøretøjer

- KPIer og status

1. 100% el-renovationskøretøjer: Arbejdet med denne klimahandling er på vej. I 2021 var andelen af el-renovationskøretøjer 0%, men i 2023 forventes andelen at være 25% og i 2027 planlægges efter 100%.

- Handlinger

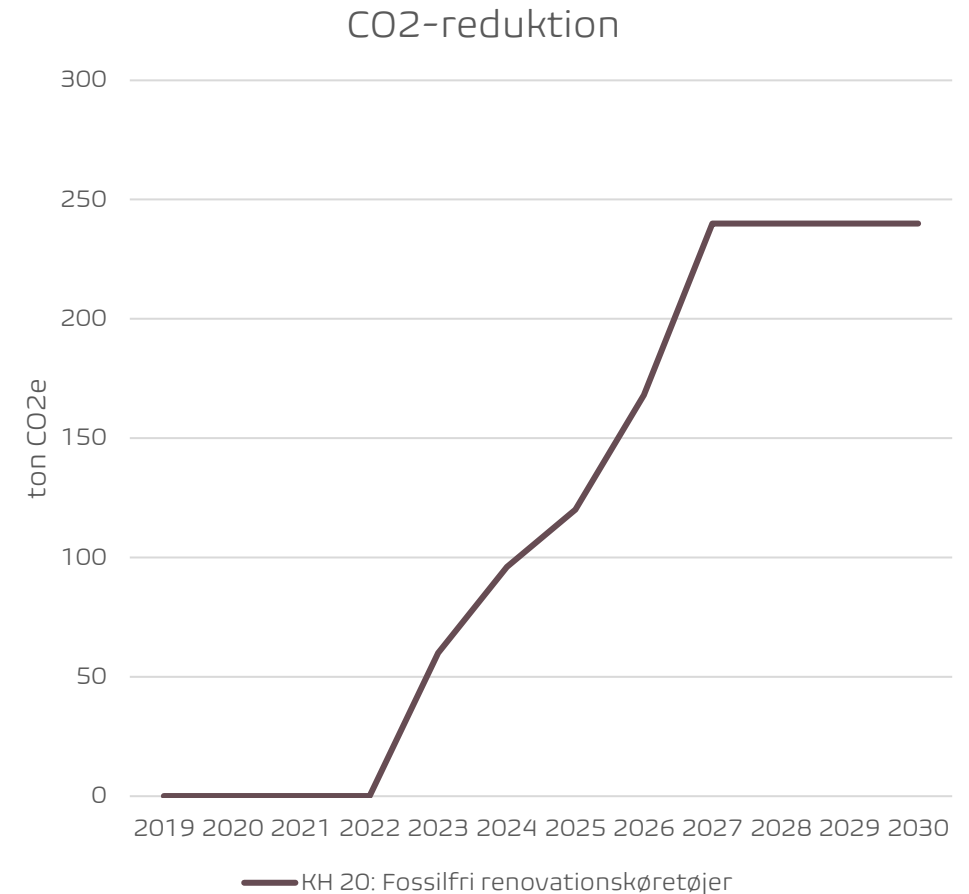
- Partnerskab

- Beslutning (plan, politik, strategi)

- Bestyrelsesbeslutning i Ressourceindsamling

- Økonomi

- Renovationstakst



Klimahandling 21: Fremme bæredygtige og aktive transportformer

- KPIer og status

1. 40% personbiltransporten til arbejde i 2030: I 2021 steg transporten med personbiler til arbejde siden basisåret med 1 %.
2. 15% kollektiv trafik til arbejde i 2030: Den kollektive trafik til arbejde i 2021 forblev den samme som i basisåret.
3. 45% aktive grønne transportformer til arbejde som cykel og gang i 2030: Brugen af grønne transportformer forblev også i 2021.

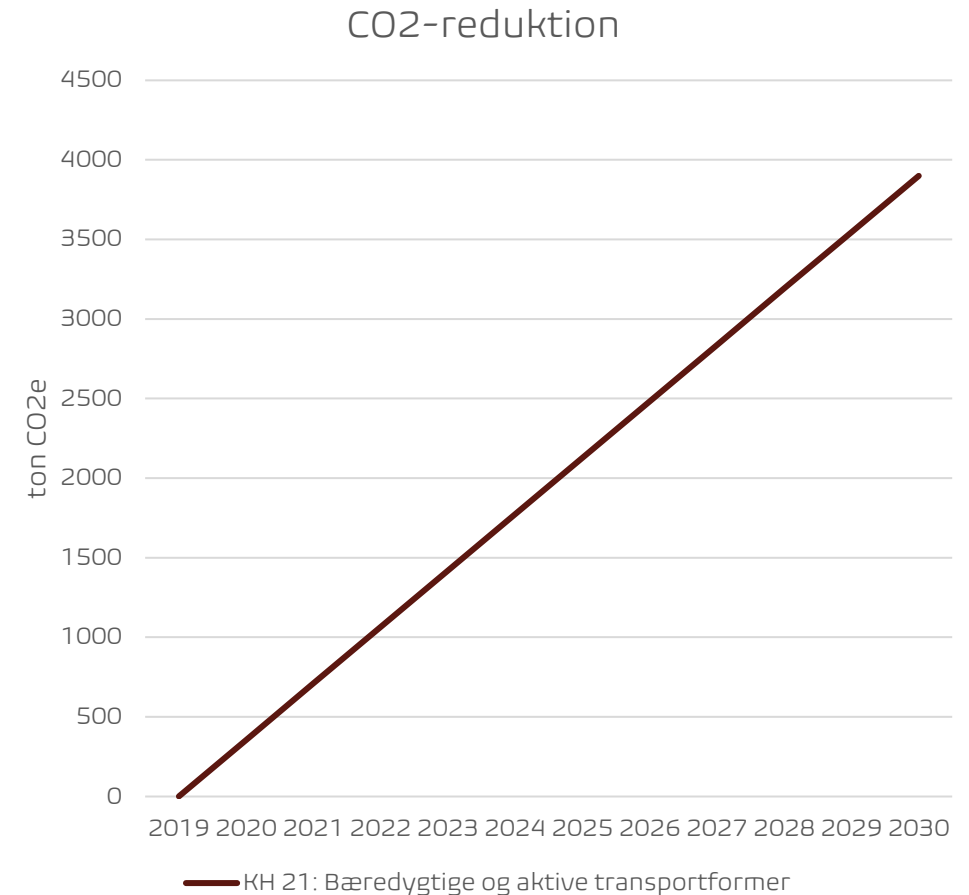
- Handlinger

- Reducere køretøjskm i Furesø fra varetransport

- Partnerskab

- Beslutning (plan, politik, strategi)

- Økonomi



Klimahandling 22: Fremme gang og brug af cykel på korte distancer

- KPIer og status

1. 90% af rejser under 4km med cykel/gang: I 2021 har der været en stor stigning i ture til fods og på cykel under 4 km. Ifølge TU er der en stigning på 19%-point til i alt 88%. Derudover, der er et fald i rejserne med bil siden basisåret på 18%-point til i alt 12%.

- Handlinger

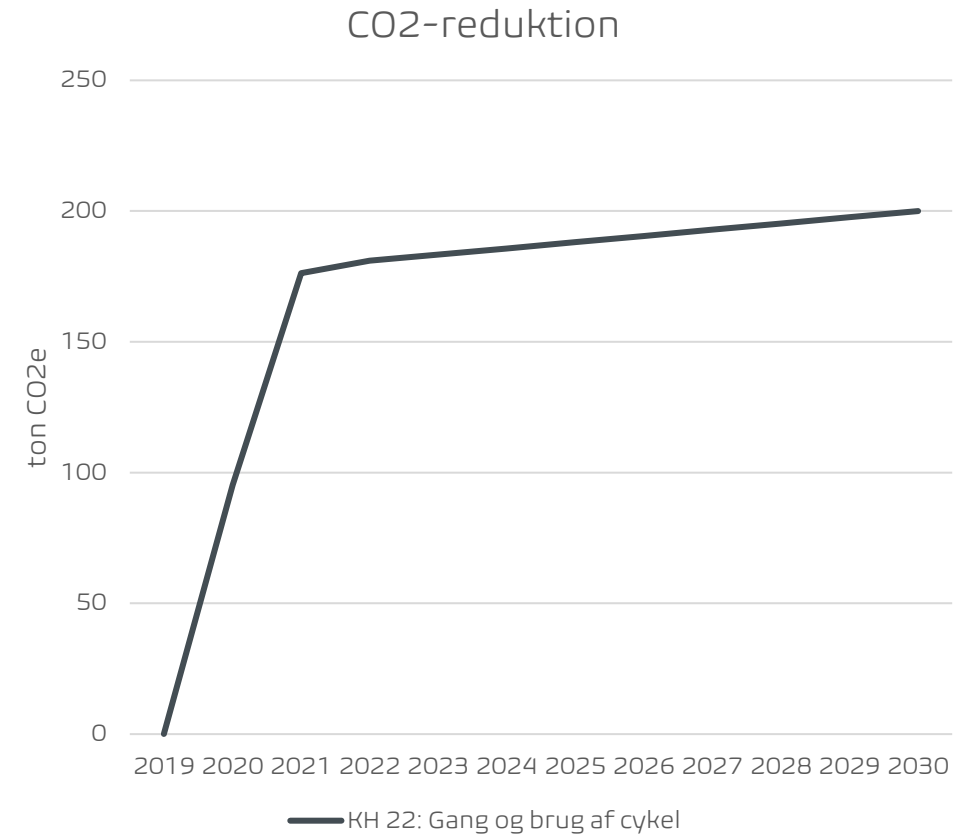
- Skolevejsindsats

- Partnerskab

- Beslutning (plan, politik, strategi)

- Transport og mobilitetsplanen

- Økonomi



Der er allerede opnået et stor reduktion pga. den kraftige stigning i anvendelse af gang/cykel på de korte distancer. Statistisk usikkerhed kan være en medvirkende forklaring på udviklingen.

Klimahandling 23: Fremme kombinationsrejser

- KPIer og status

1. 44 Kombinationsrejser per person per år: Data fra TU viser, at der i 2021 har været et fald på 49 % i kombinationsrejser per person per år siden basisåret. Data viser mere end halverede rejser med Tog-bus med cykel i 2021 i forhold til 2019, hvilket kan være hovedårsagen til, at indikatoren faldt så meget.

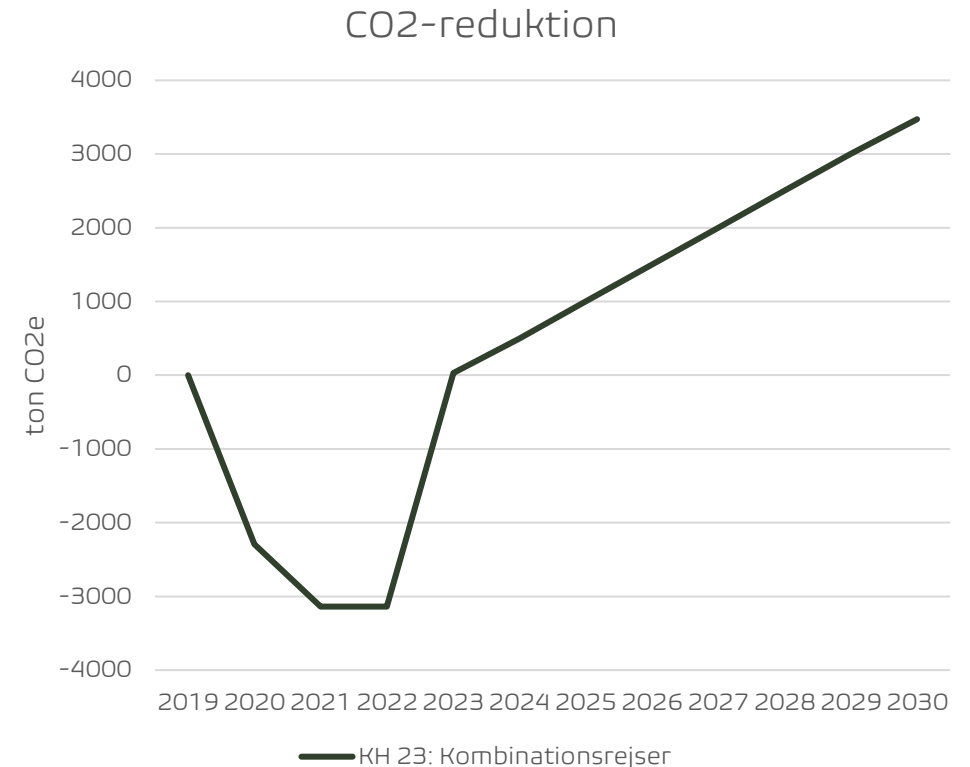
- Handlinger

- Alle børn cykler, alle daginstitutionsbørn Cykler og den mobile cykelbane i Furesø

- Partnerskab

- Beslutning (plan, politik, strategi)

- Økonomi



Der har været færre kombinationsrejser fra 2019 til 2021, hvilket har medført en højere CO2-udledning. Fremskrivningen forudsætter at man i 2022 kommer tilbage på 2019 niveauet og at antallet herefter øges frem mod 2030

Klimahandling 24: Fremme samkørsel og delebilsordninger

- KPIer og status

1. Andelen af samkørselsture i forbindelse med pendling til arbejde øges fra 11% i 2019 til 21% i 2030. Andelen af samkørselsture var i 2021 faldet til 0%. Dette kan hænge sammen med Covid19 pandemien, ligesom det bør nævnes, at der er en betydelig statistisk usikkerhed forbundet med Transportvaneundersøgelsen, som data baseres.

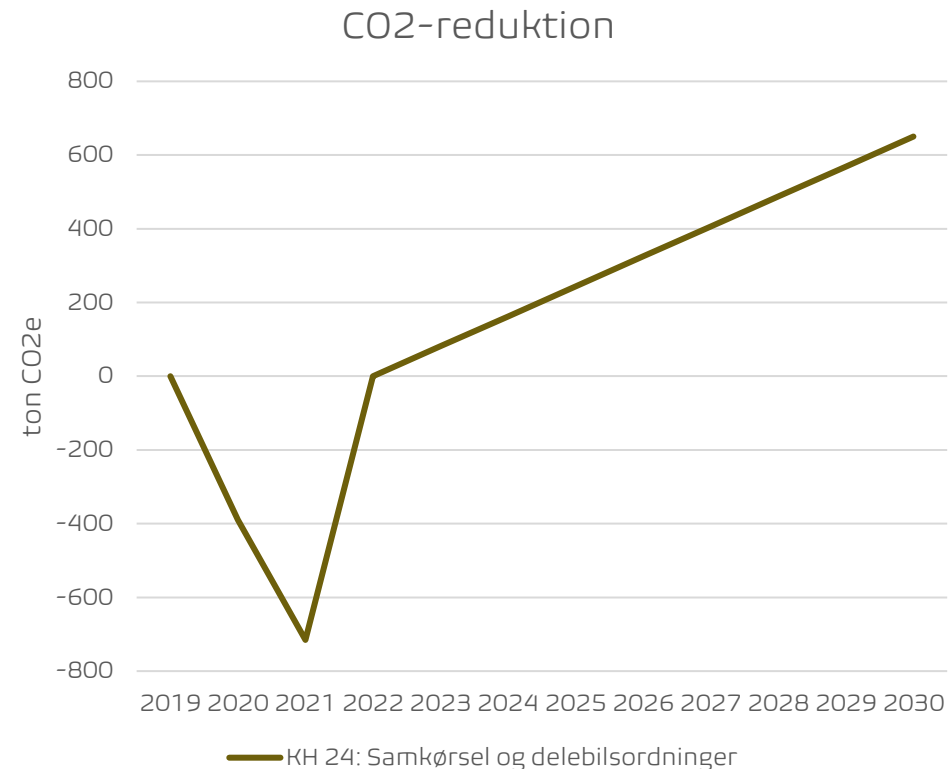
- Handlinger

- Partnerskab

- Beslutning (plan, politik, strategi)

 - Transport og mobilitetsplanen

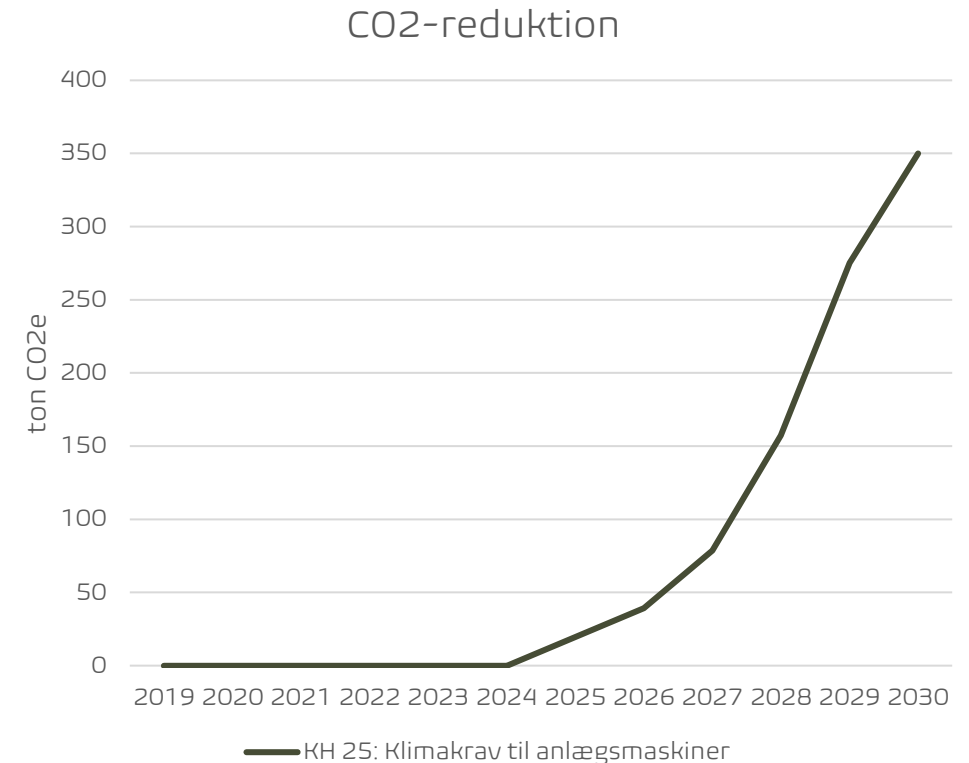
- Økonomi



Det faldende antal samkørselsture fra 2019 til 2021 har medført en højere CO2-udledning. Fremskrivningen forudsætter at man i 2022 kommer tilbage på 2019 niveauet og at antallet herefter øges frem mod 2030

Klimahandling 25: Klimakrav anlægsmaskiner

- KPI'er og status
 1. Vedtaget krav: Udmøntning af krav til anlægsmaskiner er vedtaget.
- Handlinger
- Partnerskab
- Beslutning (plan, politik, strategi)
 - Klimaplan 2022-2050 for Furesø kommune
- Økonomi



Tiltaget forudsættes først at have effekt fra 2025.

Klimahandling 26: Omstilling af kommunens biler til eldrift

- KPI'er og status

1. 100% elektriske kommunale køretøjer: I 2021 var andelen af elektriske kommunale køretøjer 50%. Når målet er fuldt implementeret vil dette have CO2-besparelse på 100 t CO2. Målet er at alle personbiler er CO2-fri i 2026 og at hele bilparken inkl. varebiler er CO2-fri i 2028.

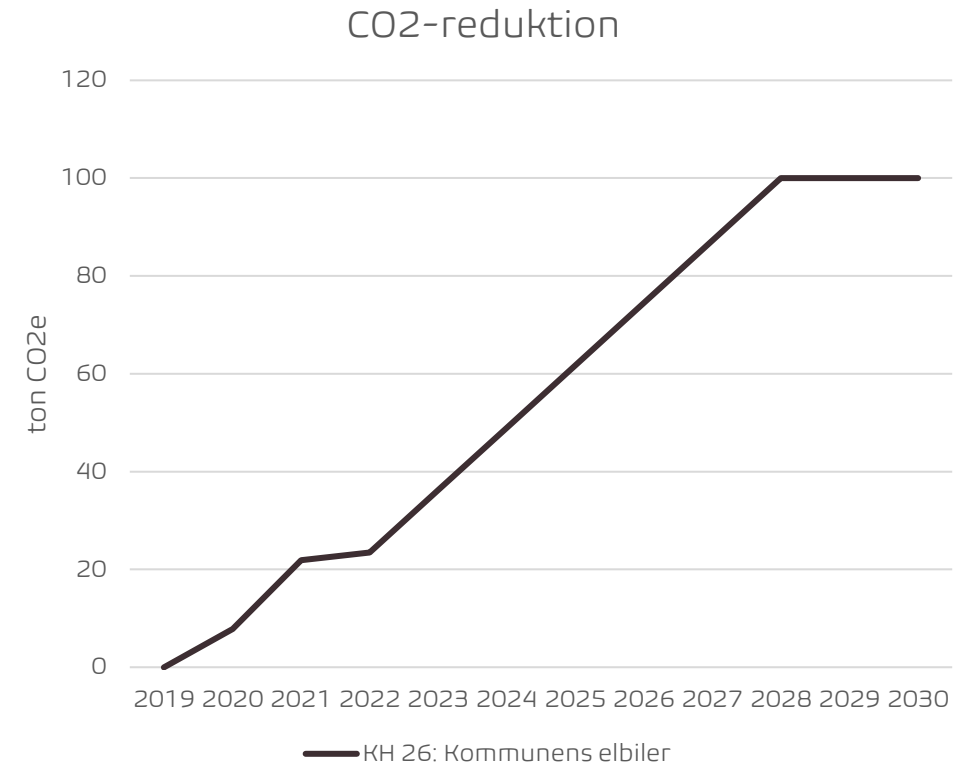
- Handlinger

- Partnerskab

- Beslutning (plan, politik, strategi)

— Transport og mobilitetsplanen

- Økonomi



Data for 2019 udestår at blive tilføjet.

Klimahandling 27: Reduktion af flytransport

- **KPIer og status**

1. **CO2 besparelse af 5% fra flytransport:** Flytransporten i Furesø kommune er i 2021 faldet drastisk siden basisåret, hvilket medførte en reduktion på 58% i energiforbruget. Dette kan formentligt primært tilskrives COVID-19-pandemien og derudover den metode, der anvendes i nationalregnskabet. I regnskabet er tallet for flytransport konstrueret ved at bruge det samlede energiforbrug brugt til flytransport i Danmark og tildele en andel til Furesø kommune.

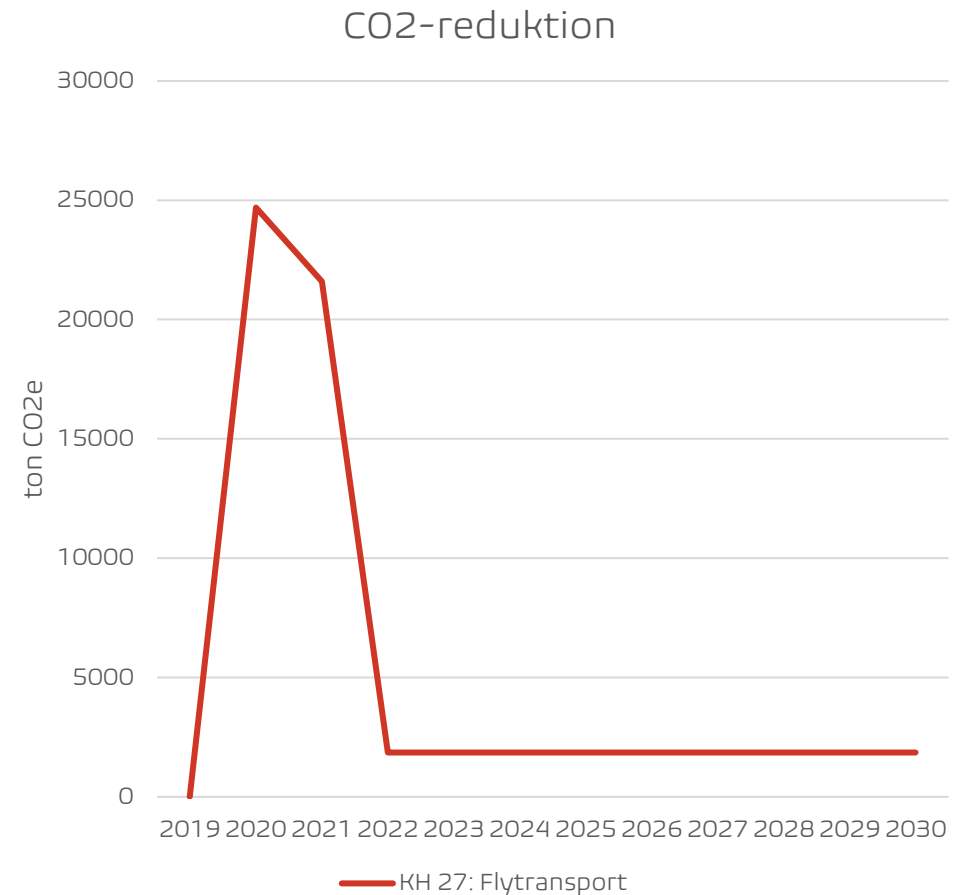
- **Handlinger**

- Klimafamilier opfordres til at udforske lokale og regionale seværdigheder, og det er et fokus i Klimakamp at udforske lokale attraktioner.
- På Klimafolkemødet kommunikeres attraktive klimavenlige ferier

- **Partnerskab**

- **Beslutning (plan, politik, strategi)**

- **Økonomi**



Klimahandling 28: Strategi for ladeinfrastruktur

- **KPIer og status**

1. **5 hurtig ladestandere.** Der er i dag 2 hurtig ladestandere i Furesø Kommune.
2. **174 normal ladestandere** Der i dag 19 offentlige normal ladestandere ejet af Furesø Kommune. Øvrige offentlige ladestandere skal kortlægges.
3. **53% elbiler:** Der var en stigning i andelen af elbiler i 2021 med 3%, hvilket svarer til et samlet antal på 793 elbiler i Furesø i 2021 mod 212 elbiler i 2019. Det udgør i alt 4% andel af de samlede personbiler i Furesø. Primo 2022/2023 var andelen af elbiler steget til 6%. De angivne elbilandeler omfatter ikke plug-in hybrider.

- **Handlinger**

- Kommunikation på Klimafolkemøde
- Kommunikation via Klimakamp

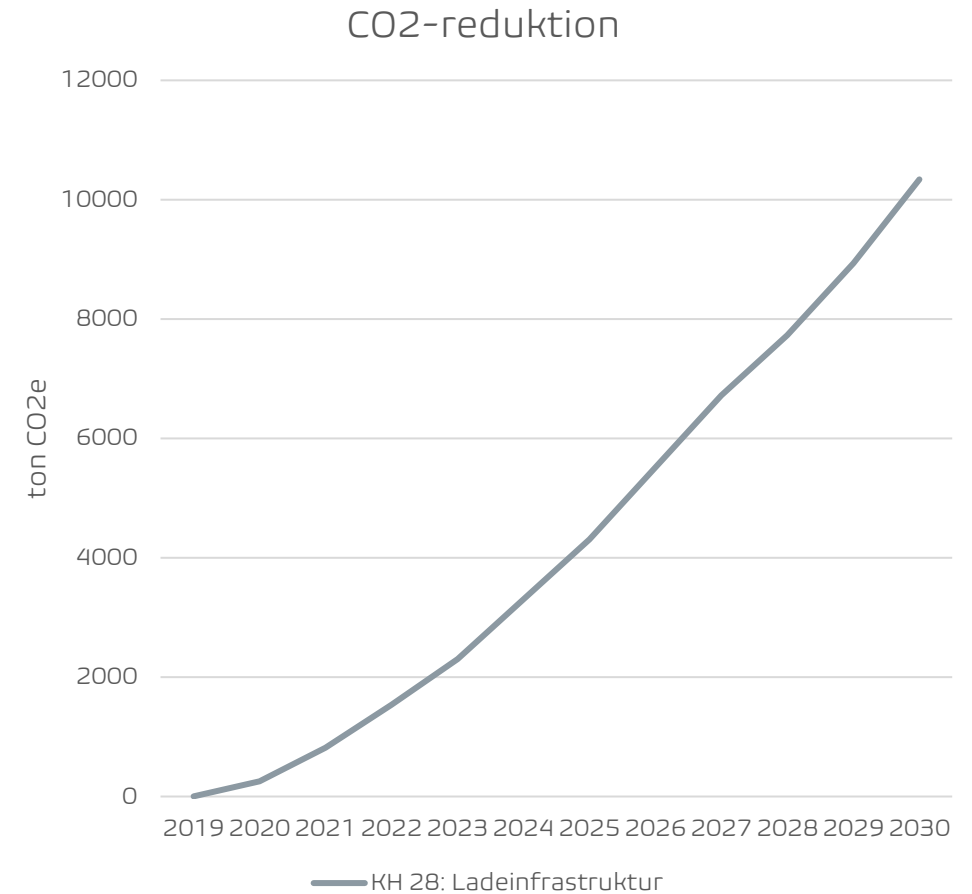
- **Partnerskab**

- Virksomheder, tankstationer
- Virksomheder, tankstationer

- **Beslutning (plan, politik, strategi)**

- Ladestanderstrategien

- **Økonomi**



Klimahandling 29: Understøtte hjemmearbejde

- KPIer og status

1. 1 dag hjemmearbejde om ugen: I øjeblikket tilbyder kommunen en arbejdsdag hjemmefra til alle sine administrative medarbejdere, hvilket, hvis det opfyldes, vil give en reduktion på omkring 15 t CO₂ i 2021 og vil blive reduceret frem mod 2030 til 10 t CO₂. Årsagen er, at denne KPI reducerer emissionerne fra brugen af personbiler, som i 2021 forventes at være næsten 100% baseret på benzin eller diesel og frem mod 2030 forventes den at have mindst 1/3 kørende på el, hvilket forventes at være CO₂-neutral derfor faldet i CO₂-effekten.

Der er ingen data, der kunne fortælle, hvor mange medarbejdere der benytter sig af denne mulighed. Derfor er emissionsreduktionen ovenfor et skøn.

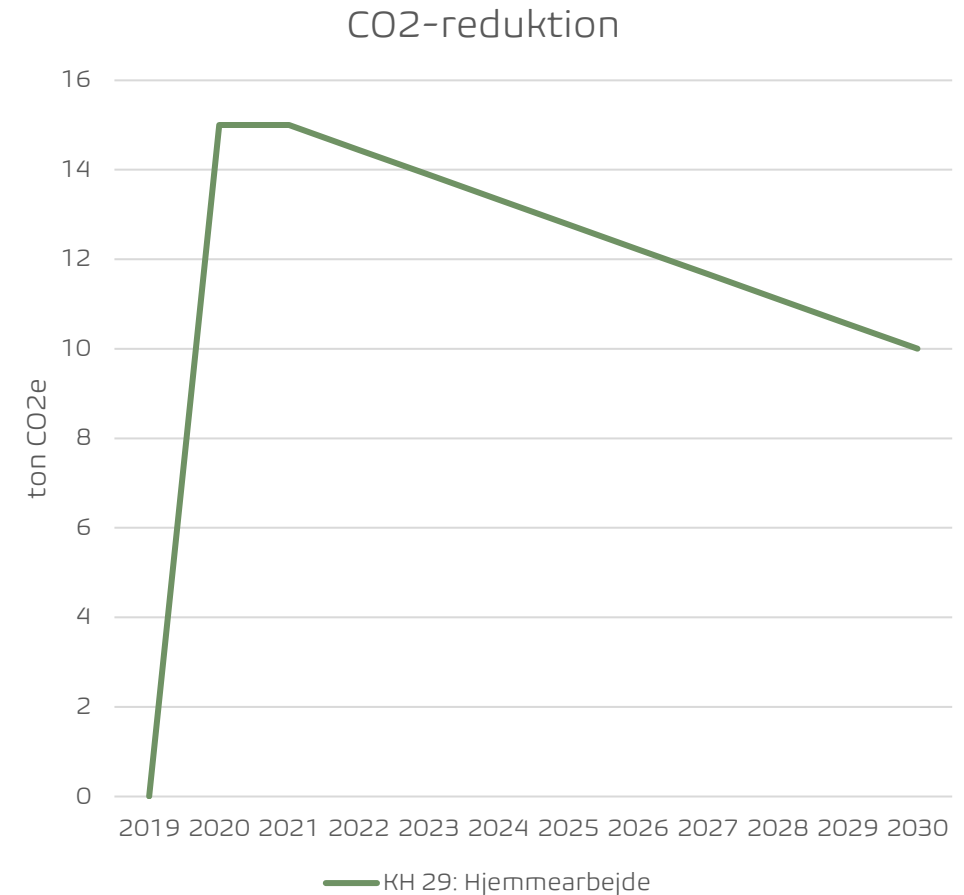
- Handlinger

- Partnerskab

- Beslutning (plan, politik, strategi)

- Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune

- Økonomi

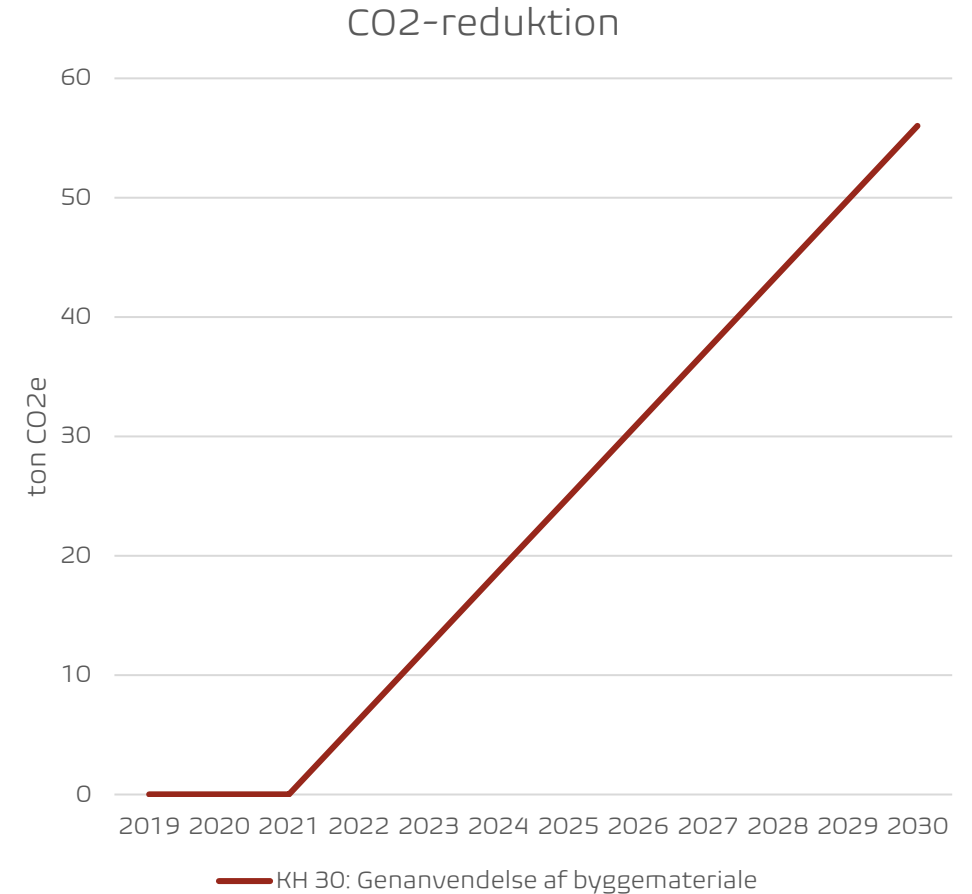




3. Indsatsområde: Affald og genanvendelse

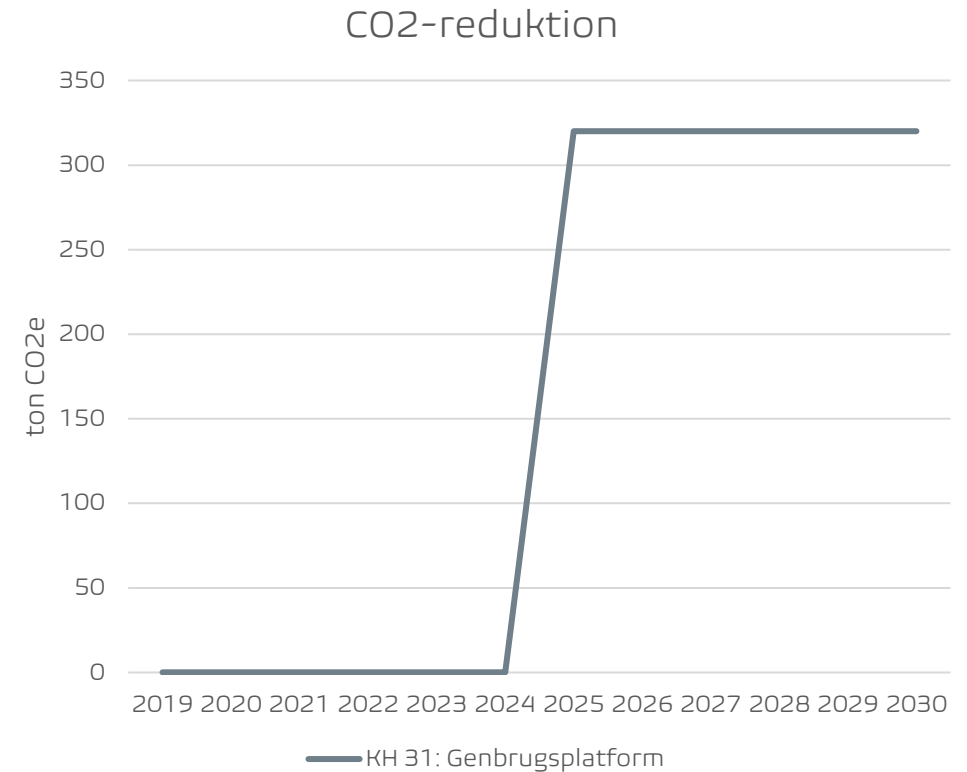
Klimahandling 30: Genanvendelse af byggemateriale

- KPIer og status
 1. Genbrugsplads til byggematerialer etableret: Genbrugspladsen er endnu ikke **etableret**.
- Handlinger
- Partnerskab
- Beslutning (plan, politik, strategi)
- Økonomi



Klimahandling 31: Genbrugsplatform

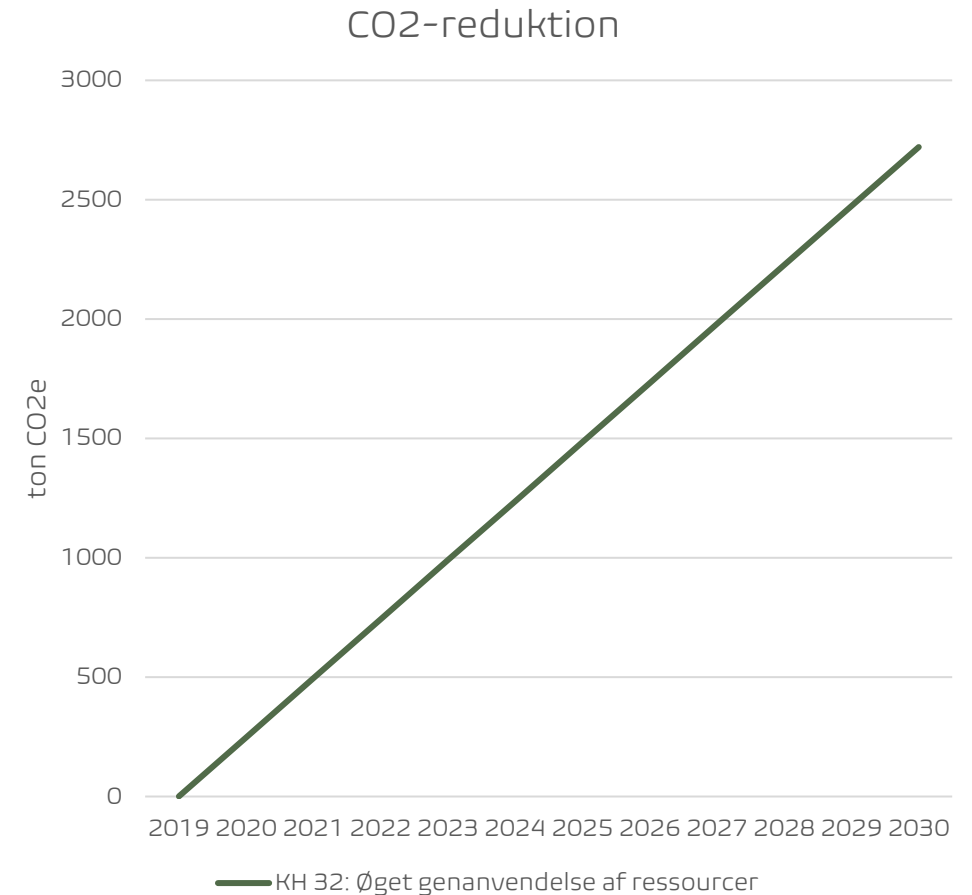
- KPI'er og status
 1. Genbrugsplatformen etableret:
Genbrugspladsplatformen er endnu ikke **etableret**
- Handlinger
- Partnerskab
- Beslutning (plan, politik, strategi)
- Økonomi



Forudsætter at genbrugsplatformen etableres i 2025.

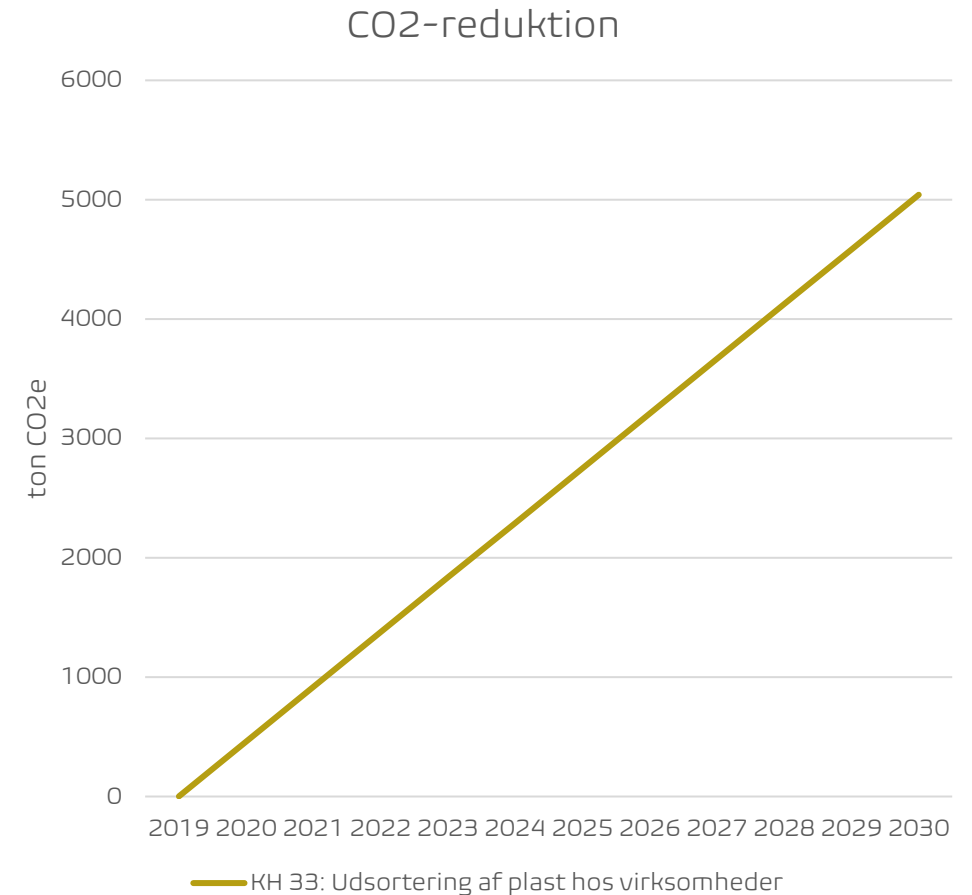
Klimahandling 32: Øget genanvendelse af ressourcer

- KPI'er og status
 - 80% af den nuværende frasorterede emballage bliver genanvendt
 - 300 affaldsambassadører
- Handlinger
 - Opdatering og kommunikation om Affaldsambassadørordningen
- Partnerskab
- Beslutning (plan, politik, strategi)
- Økonomi



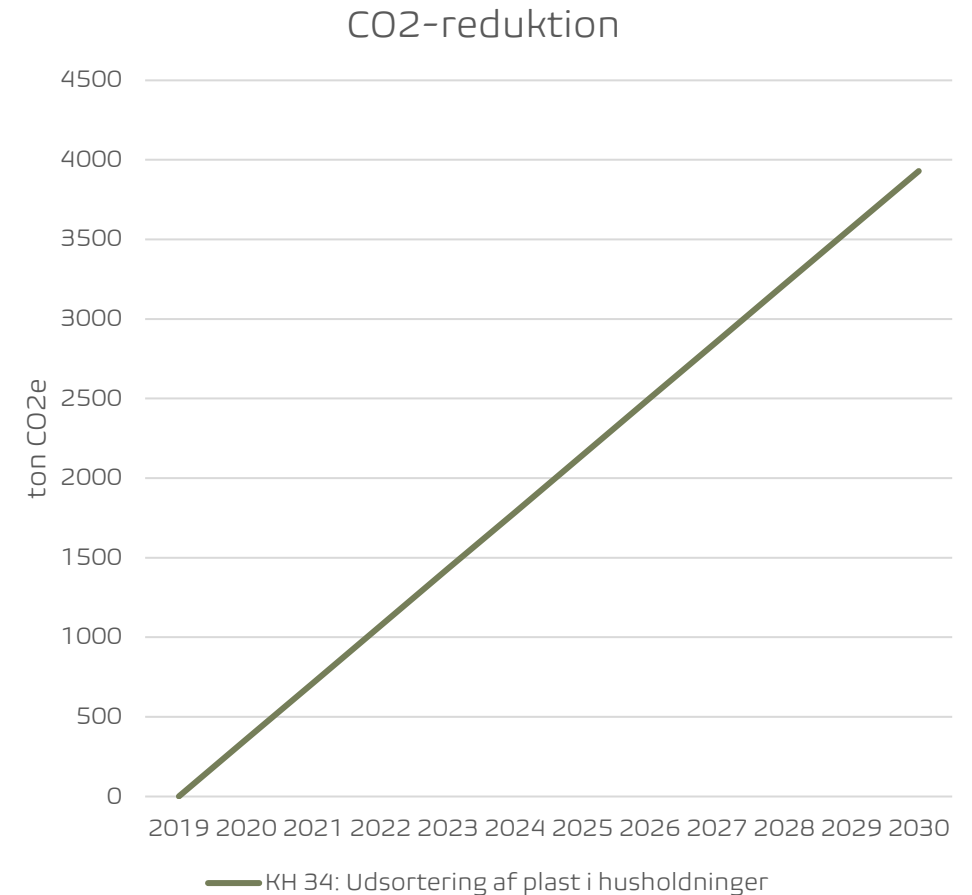
Klimahandling 33: Øget udsortering af plast hos virksomheder

- KPI'er og status
 - 80% udsortering af plastaffald hos virksomheder
 - Madspild i køkkener skal halveres (%) inden 2030
 - Direkte genbrug øges med 50 % inden 2030
- Handlinger
- Partnerskab
- Beslutning (plan, politik, strategi)
- Økonomi



Klimahandling 34: Øget udsortering af plast i husholdninger

- KPIer og status
 - 80% udsortering af plastaffald hos virksomheder
 - Madspild i køkkener skal halveres (%) inden 2030
 - Direkte genbrug øges med 50 % inden 2030
- Handlinger
 - Kompetenceløft gennem sidemandslæring ved de Grønne Fællesspisninger
 - 300 elever årligt 'uddannes' til affaldsambassadører eller modtager affaldsundervisning på Vestforbrændings formidlingscenter eller lignende, og der affaldssorteres i alle kommunens dagtilbud, skoler og klubber i 2023.
- Partnerskaber
- Beslutning (plan, politik, strategi)
- Økonomi

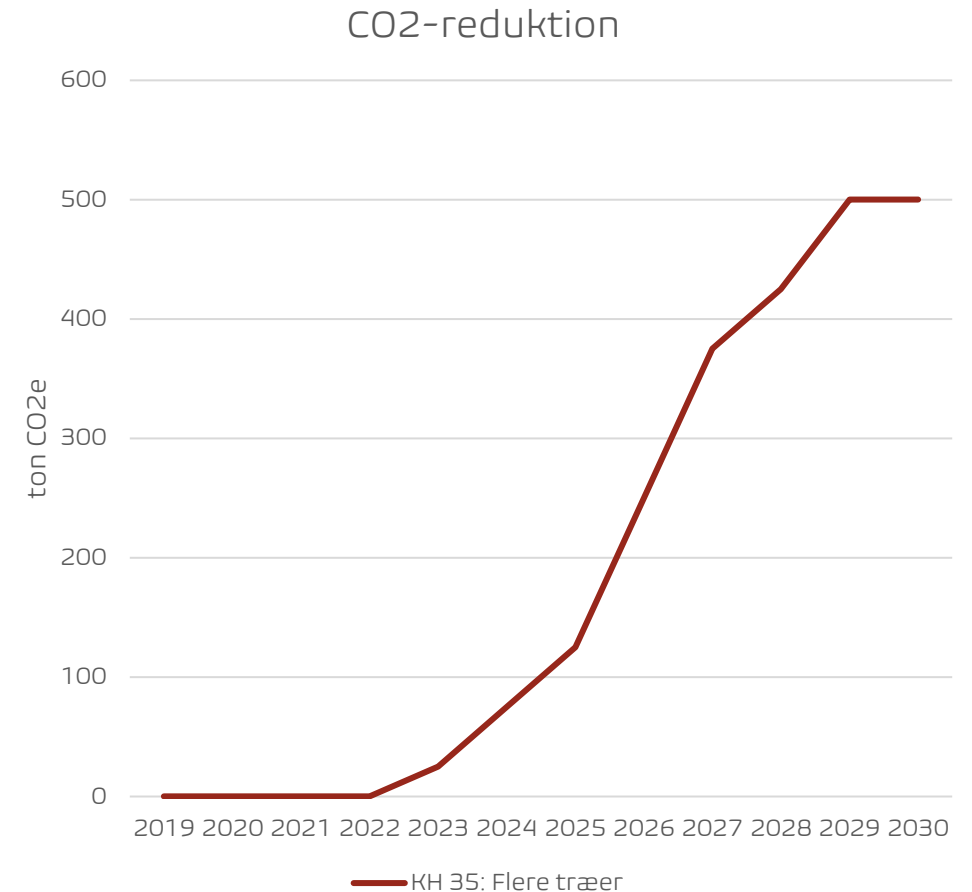




4. Indsatsområde: Landbrug og havebrug

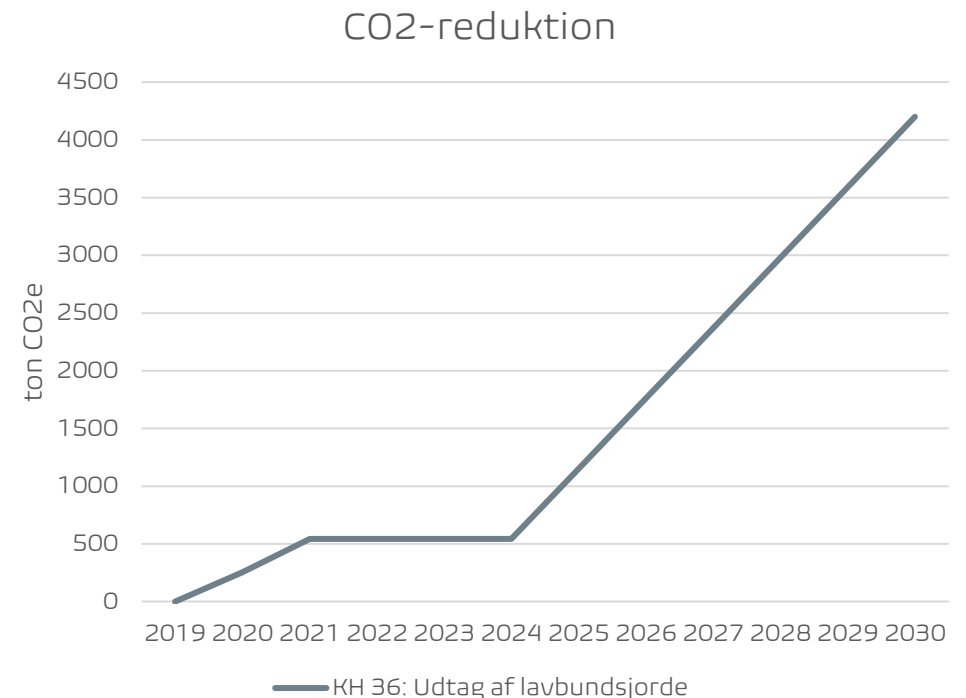
Klimahandling 35: Flere træer

- **KPIer og status**
 1. Analyse af mulige områder for plantning af træer
 2. 1000 træer plantes. Det forventes, at der i 2023 vil blive plantet omkring 1000 træer.
 3. 20.000 Plantede træer
- **Handlinger**
 - Kommunikation og event ved planværksted i maj 2023, kommunikation på Biodiversitetsfestival, møde for nye Furesø borgere, Klimafolkemøde mm
- **Partnerskab**
 - Hesselbækgård, Danmarks Naturfrednings Forening og Furesø Kommune
- **Beslutning (plan, politik, strategi)**
 - Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune
- **Økonomi**
 - Hesselbæk donerer 1.000 træer Furesø leverer facilitering



Klimahandling 36: Udtag af lavbundsjørde

- KPI'er og status
 1. Analyse af mulige områder for reduktion af lavbundsjørde
 2. Reduktion af lavbundsjord til 37 ha: En reduktion på 80% af lavbundsjørde i Furesø kommune i 2030 vil føre til en reduktion på 4200 t CO₂. Fra 2021 er lavbundsjørderne reduceret med 10 % siden basisåret.
- Handlinger
- Partnerskab
- Beslutning (plan, politik, strategi)
- Økonomi



Ifølge Energi- og CO₂-regnskabet er der sket et mindre fald i lavbundsjordene fra 2019 til 2021. Dette skyldes formentligt bedre opgørelsesmetoder. Mulighederne for udtagning af lavbundsjord vurderes i 2. halvår 2023



5. Indsatsområde: Indkøb og adfærd

Klimahandling 37: Fremme deleøkonomi

- KPIer og status

1. Antal etableret deleordninger: I 2021 var der ingen etablerede deleordninger, men det forventes, at der i 2023 vil være én og i 2030 vil der være fem.

- Handlinger

- Grønne fællesspisninger, Klimafolkemøde

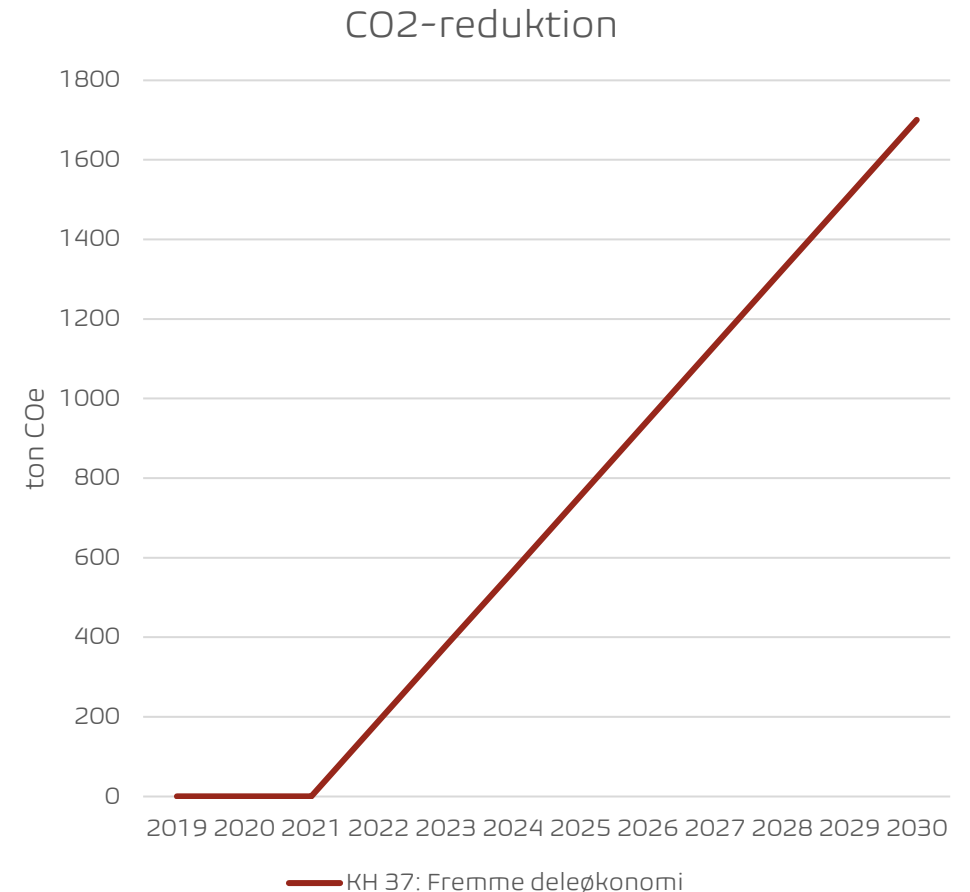
- Partnerskab

- Nordsjællandsdelebiler

- Beslutning (plan, politik, strategi)

- 2030 plan for klima og grøn omstilling samt Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune

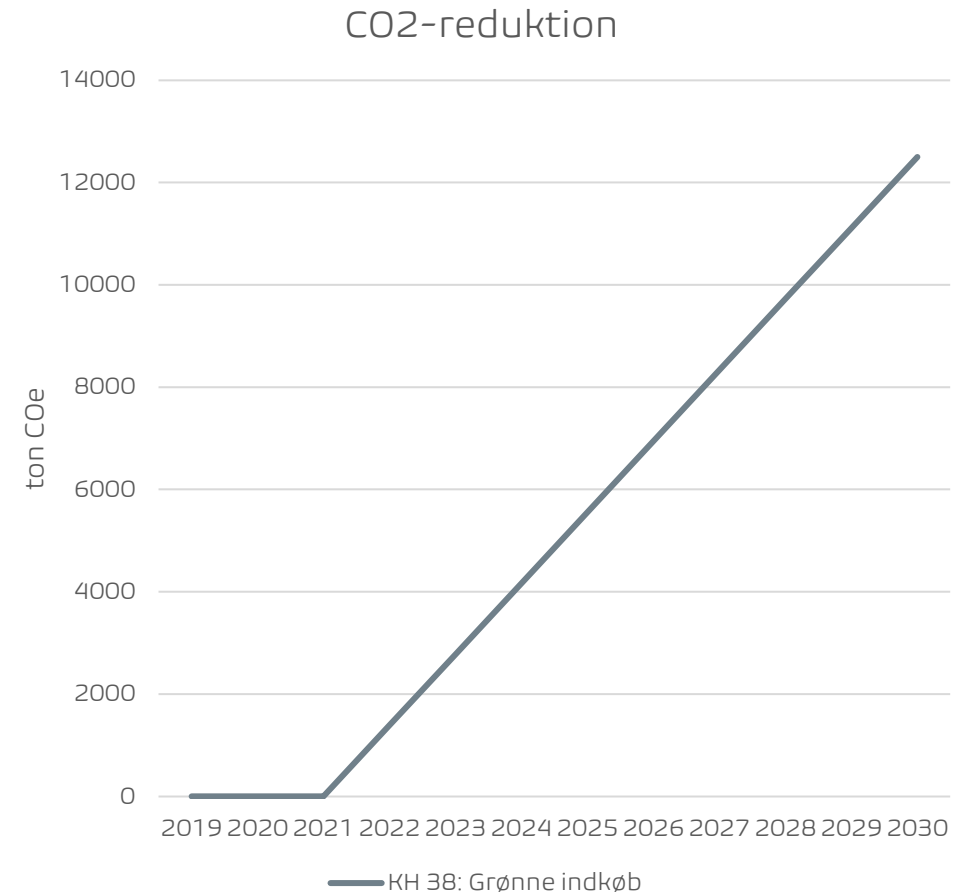
- Økonomi



Klimahandling 38: Grønne indkøb

- KPIer og status

1. Krav til kommunens leverandører om at anvende fossilfrie køretøjer
2. Stille krav om miljømærkede indkøb
3. Anvende og udvikle værktøjer vil belyse klimaaftrykket fra produkter/indkøbsstrategier
4. Sikre adgang til klimafaglige kompetencer indenfor eller udenfor kommunen til at understøtte grønne valg
5. Samarbejde om grønne indkøb med stat og andre kommuner via POGI og SKI.



Klimahandling 38: Grønne indkøb

- Milepæle for fossilfri transport
 1. Kommunens leverandører
 1. CO2-fri transport med personbiler i 2026
 2. CO2-fri transport med busser i 2030
 3. CO2-fri transport med lastbiler i 2030
 4. CO2-fri transport minibusser i 2029
 2. Kommunens egne køretøjer
 1. CO2-fri i personbilpark 2026
 2. CO2-fri varebiler i 2028
 3. CO2-fri bilpark i 2028



Klimahandling 38: Grønne indkøb

- **Handlinger**

- Taxaer
- Økologiopgørelse økologimærker
- CO2 kommunikation til administration og kommunale arbejdspladser CO2 krav til alle leverandører
- Etablere klimaworkshop

- **Partnerskab**

- POGI
- SKI
- Ældre og omsorg
- Dagtilbud og skoler
- CKEA
- Driftsgården

- **Beslutning (plan, politik, strategi)**

- 2030 plan for klima og grøn omstilling samt Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune
- POGI er besluttet i direktion
- POGI Transportmål på indkøb er besluttet i direktion da det er uden økonomiske konsekvenser
- SKI og POGI Indkøbsmål er begge i indkøbspolitikken

- **Økonomi**

- Krav afspejles i pris (KPI nr 1)
- 150.000/år (KPI nr 2)

Klimahandling 39: Grøn Fællesspisning

- **KPIer og status**

- **300 Fællesspisning arrangementer i 2030:** I 2022 var der afholdt seks fællesspisninger.
- **100 Fællesspisning arrangementer i 2023**
- **150 Fællesspisning arrangementer i 2025**
- **Antal borgere der har deltaget i alt**

- **Handlinger**

- Kommunikation om grønne fællesspisninger udvikling af koncept så køkkenmedarbejderne selv kan afholde det og hverve flere facilitatorer blandt køkkenpersonale

- **Partnerskab**

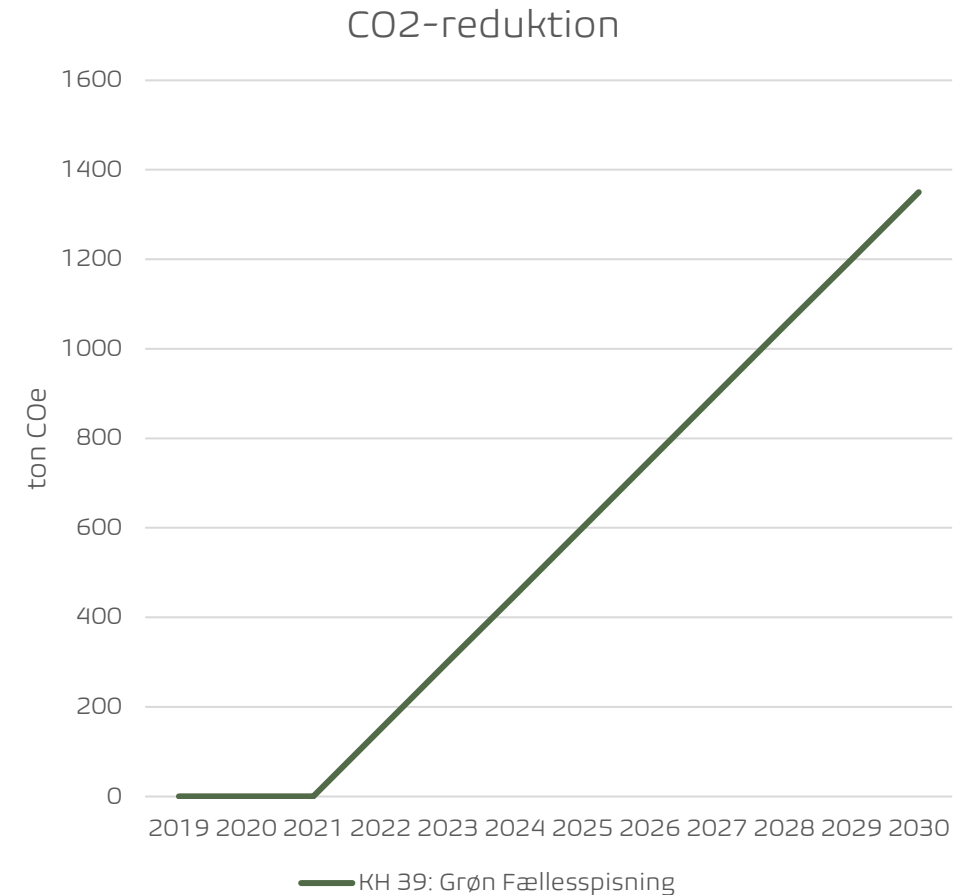
- Køkkenmedarbejdere og værter for grønne fællesspisninger og værter

- **Beslutning (plan, politik, strategi)**

- Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune

- **Økonomi**

- Klimasekretariatet, udviklet med EU midler til kommunikation om energireduktion (Energi i almene boligselskaber)



Klimahandling 39: Grøn Fællesspisning

- Milepæle:
 - Fars Køkkenskole: Seks kurser afholdt årligt fra 2019 til 2021. Fra 2022 afholdes 12 kurser årligt.
 - Familie Køkkenskole: Afholdes seks kurser i 2023 og herefter 12 kurser årligt.
 - interne klimakurser, opskriftssamlinger i dagtilbud, skoler mm Tre kurser afholdt i 2022 og fire afholdes i 2023.
 - Interne klimakurser i dagtilbud, skoler mm. Klimakurser eksterne fællesskaber. Seks kurser afholdt i 2022, 20 kurser afholdes i 2023.
 - Interne klimamadkurser i administrationen. Et kursus afholdt i 2022, 2 kurser afholder i 2023.
 - Interne klimamadkursur i dagtilbud, skoler ved sommerfest, forældrearrangementer. 2 kurser afholder i 2023



Klimahandling 40: Klimabelastning på de politiske dagsordener

- KPIer og status
 1. Alle politiske dagsordner med CO2: Klimahandlingen er ikke startet endnu, så der er ingen data for 2021, men det forventes, at i 2024 vil 10% af de politiske dagsordener handle om CO2.
- Handlinger
- Partnerskab
- Beslutning (plan, politik, strategi)
 - Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune
- Økonomi

Klimahandling 41: Klimapartnerskab med erhvervsliv

- KPI'er og status

1. 15% klimapartnerskab med erhvervsliv: I 2021 er klimahandlingen ikke startet endnu, så der er ingen data for 2021, men det forventes, at der i 2023 vil være 100 klimapartnere.

- Handlinger

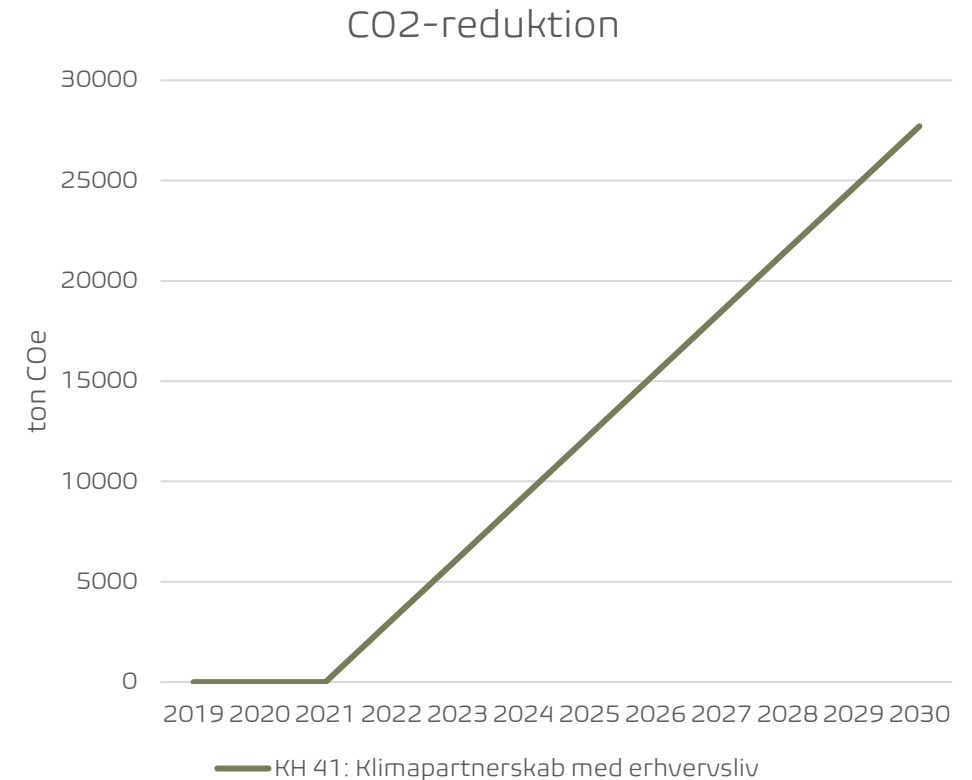
- Partnerskab

- Erhvervskonsulent, Klimasekretariat, Erhvervshus Hovedstaden, Klimapartner arbejdsgruppen

- Beslutning (plan, politik, strategi)

- Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune

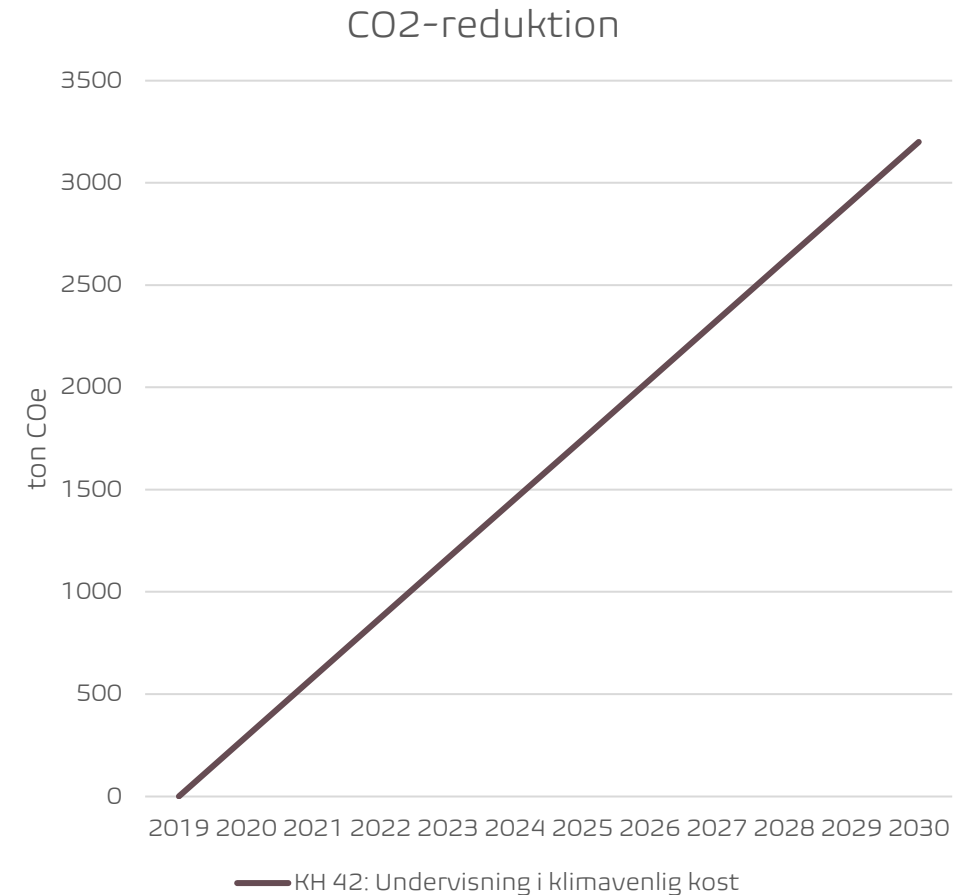
- Økonomi



Klimapartnerskabet understøtter øvrige handlinger og CO2-reduktionseffekten overlapper derfor med andre handlinger.

Klimahandling 42: Undervisning i klimavenlig kost

- **KPIer og status**
 1. **Alle skoler har undervisning i klimavenlig kost:** I 2021 var der 5 skoler, der har gennemført aktionen. I 2023 forventes det, at 15 skoler vil implementere det.
 2. **Alle dagtilbud kommunikerer om den klimavenlige kost børnene spiser som inspiration til forældre:** Der er ikke tilstrækkelig information om 2021.
- **Handlinger**
 - En skole deltager med 9-12 klasser i miljøjagten pr år hvor 100 elever deltager i workshop om klimavenlig økomad undervisningsforløb om mindre madspild
- **Partnerskab**
 - Klimasekretariatet og skoler
- **Beslutning (plan, politik, strategi)**
 - Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune
- **Økonomi**
 - Klimasekretariatet



Klimahandling 43: Ændring i kostvaner

- **KPIer og status**

1. 300 internt afholdte fællesspisninger
2. 40% CO₂-reduktion fra kommunale køkkener
3. Kommunens Køkkener tilbereder mad med 80 % økologi

- **Handlinger**

- De grønne fællesspisninger afholdes med opfølgingsmøde
- Grønne fællesspisninger hvor køkkenansatte videndeler som led i tilberedning af maden
- Klimasekretariatet og Øko plus søger FØL fonden til køkkenløft
- Klimasekretariatet og Merald og Håning søger FVST puljer til workshop om klimamad

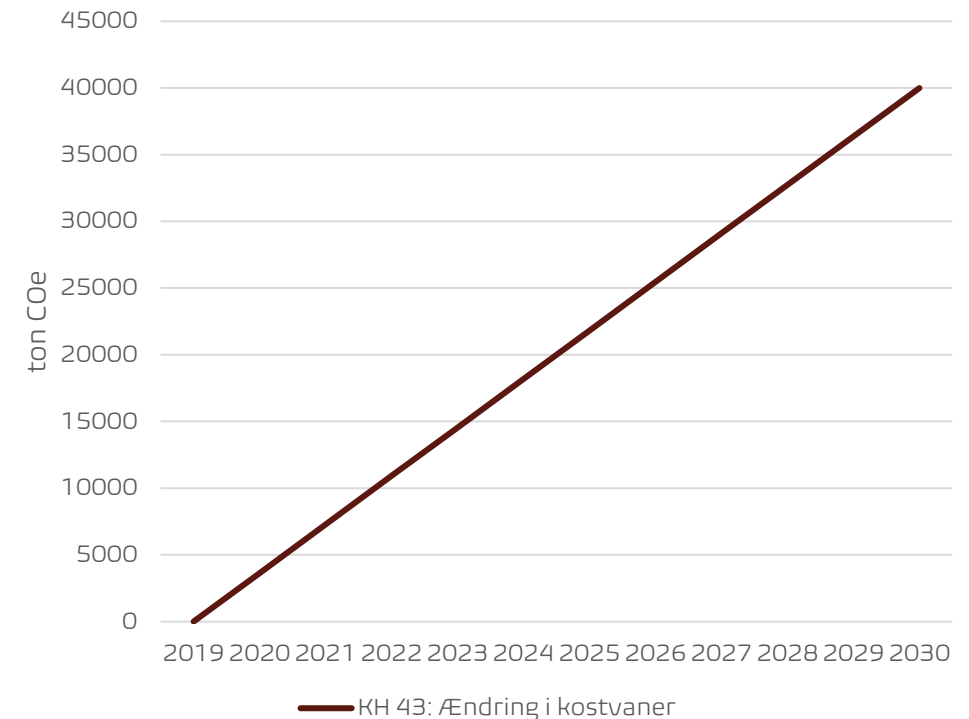
- **Partnerskab**

- **Beslutning (plan, politik, strategi)**

- Klimaplan 2022-2050 for Furesø Kommune

- **Økonomi**

CO₂-reduktion



CO₂-effekten i 2030 opnås, hvis Furesø Kommunes borgere spiser vegetarisk hver dag. Ved 2 vegetardage ugentligt, opnås en reduktion på ca. 11.000 tons CO₂ årligt.

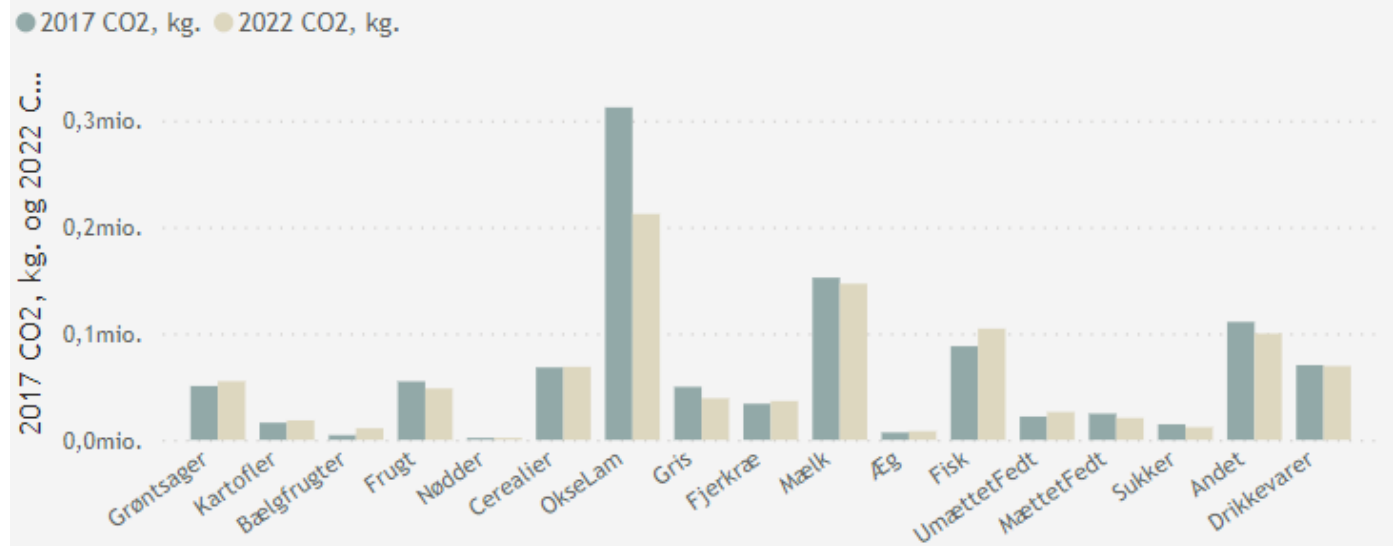


Klimahandling 43: Ændring i kostvaner

- Fra 2017 til 2022 har Furesø Kommune reduceret sit CO₂-aftryk fra kommunens køkkener med ca. 10 %.
 - Reduktionen er primært opnået ved at erstatte okse- og lammerød med grøntsager, bælgfrugter og fisk.
 - Andelen af mejeriprodukter er samtidigt faldet
- Målet er 40 % reduktion frem mod 2030.



Kg. CO₂ fordelt på fødevarekategori CONCITO





For any inquiry, contact:
info@eaea.dk

Check out our website
or find us on LinkedIn

