

2. Monitorering af DK2020-Klimaplan 2023

1. CO_{2e}- reduktion og Klimatilpasning

Indledning:

Dette dokument præsenterer kommunens gennemførte klimaindsats på reduktion- tilpasningsområdet for perioden 01.02.2023 – 31.12.2023. Opgørelsen er baseret på en revision af CO₂-reduktionstiltag fra kommunens DK2020-Klimaplanens projektkatalog for den kortsigtede periode (2021- 2030). Ligeledes er der foretaget en revision af kommunens reduktionstiltag for den langsigtede periode (2030-2050). CO₂-reduktionstiltagene tager udgangspunkt i tre indsatsområder: Energibesparelser, effektiv energianvendelse og omstilling fra fossil- til vedvarende energi.

I forbindelse med anden gangs monitorering af klimaplanen har Frederikshavn Kommune foretaget en opgørelse over gennemførte CO₂-reduktionstiltag for kalenderåret 2023. Opgørelsen viser en samlet reduktion af kommunens CO₂-udledning på i 2023 på 50.230 ton, se bilag 1.

En opgørelse over gennemførte klimatiltag i **2023** viser følgende resultater:

- | | |
|---|--------------------|
| • Energibesparelser i alt: | 112.332 MWh |
| • Produceret vedvarende energi i alt: | 202.212 MWh |
| • CO ₂ -fortrængning i perioden alt: | 45.380 ton |

Dokumentet indeholder desuden en opgørelse over gennemførte Klimatilpasningstiltag i kalenderåret 2023.

Status på CO₂-udledning og reduktion ultimo 2023

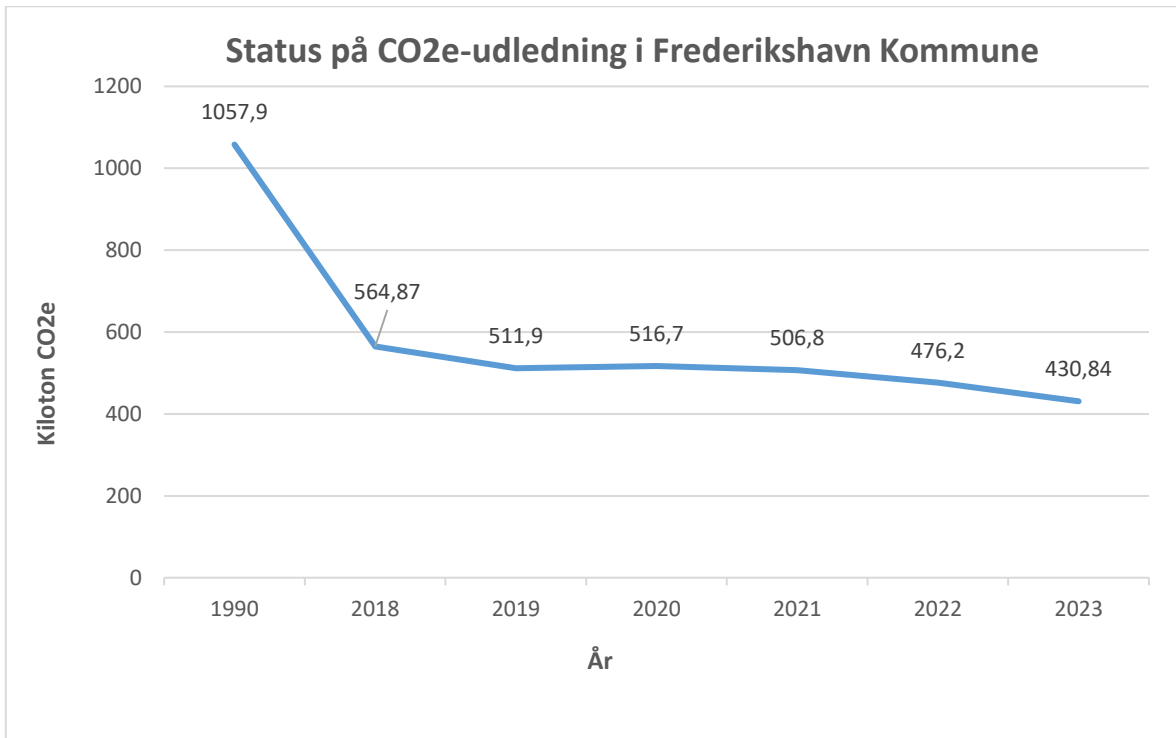
I begyndelsen af juni 2024 har Energistyrelsens Energi- og CO₂-beregner offentliggjort Kommunernes reviderede emissionsopgørelser pr. ultimo december 2022, svarende til **476.229** ton CO_{2e}.

Energi- og CO₂-beregneren har tilbageskrevet kommunens samlede CO₂-emission i referenceåret **1990** til **1.057.938** ton CO_{2e}.

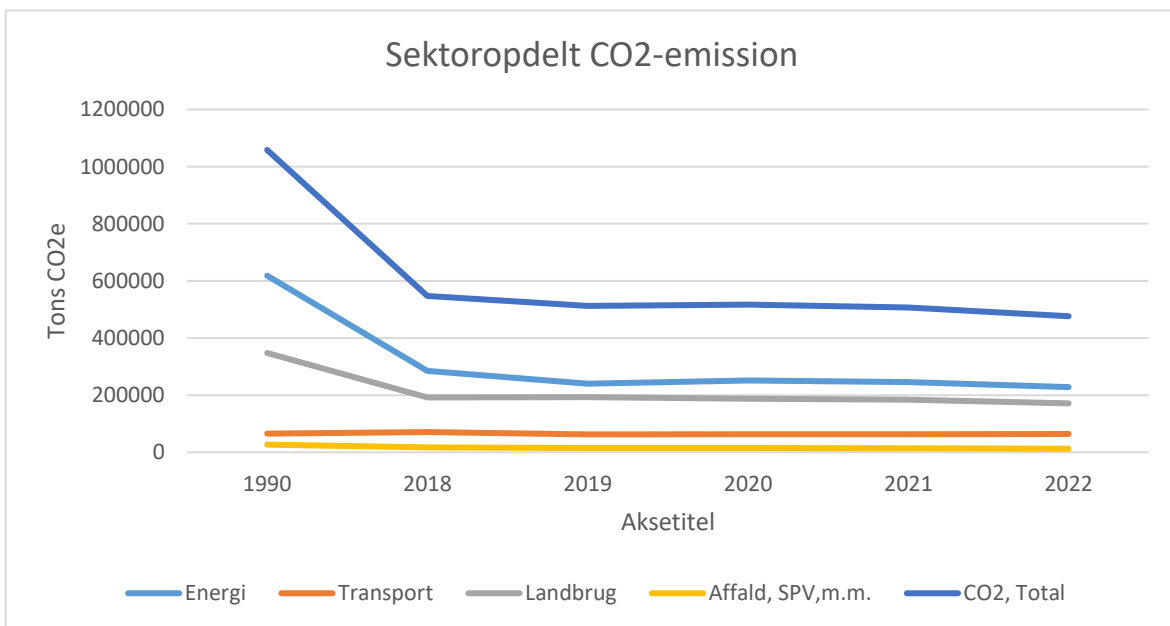
Kommunens samlede CO₂- reduktion pr. pr. 31. december 2023 kan beregnes til **627.089** ton CO_{2e}, svarende til **59,3%** i forhold til 1990.

Pr. ultimo december 2023 har Frederikshavn Kommune reduceret sin CO₂-udledning med **59,3%**, sammenlignet med kommunens CO₂-udledning i 1990.

Udvikling i Frederikshavn Kommunes reduktion af CO₂-udledning fremgår af nedenstående diagram:

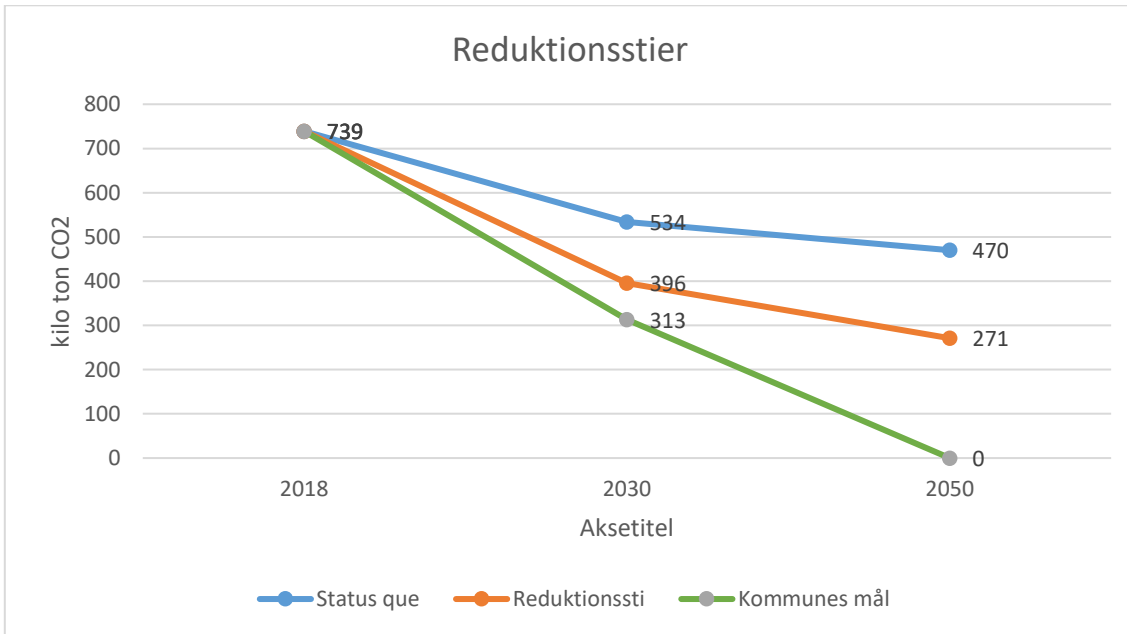


Nedenstående figur illustrerer Frederikshavn Kommunes CO₂-emission fordelt på anvendelsesområder:

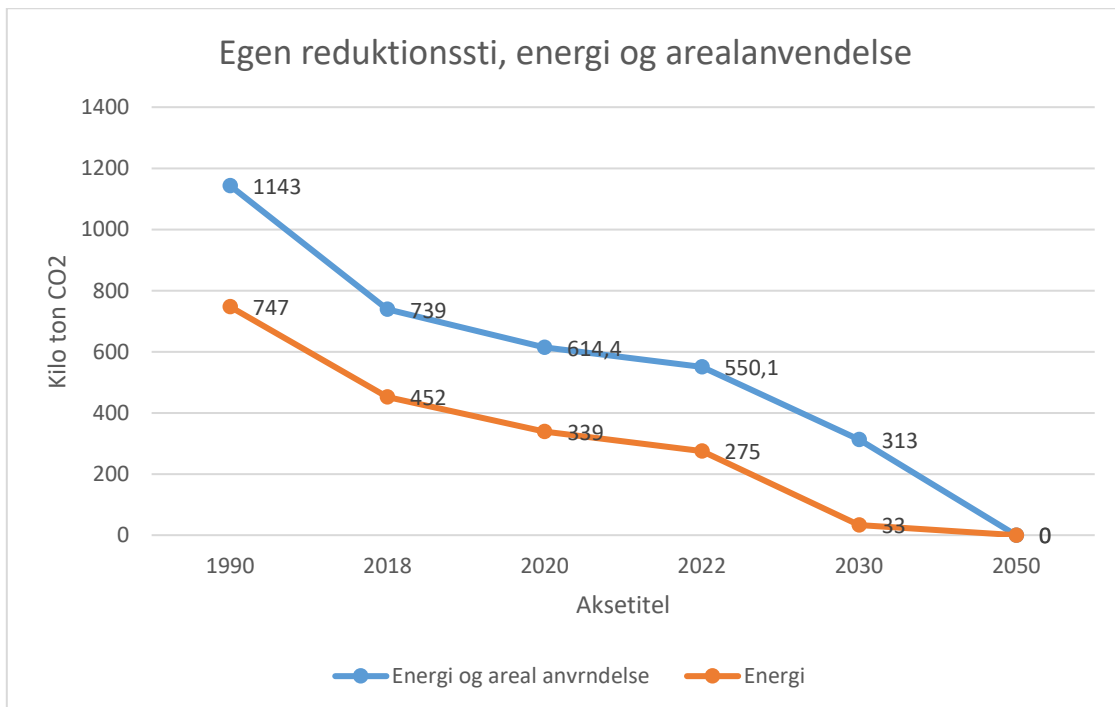


Reduktionsstier

Nedenstående figur viser Frederikshavn Kommunes **planlagte** reduktionssti for energi og arealanvendelse:



Nedenstående figur illustrerer Frederikshavn Kommunes beregnede DK2020 reduktionssti:



Status på 70% reduktionsmål i 2030

Frederikshavn kommunes 70%-reduktionsmål i 2030 kan indfries, når Kommunen har opnået en reduktion i sin CO₂-udledning på 740.556 tons, sammenlignet med kommunens udledning i 1990. Der er derfor brug for implementering af yderligere CO₂-reduktionstiltag, svarende til 112.867 tons i perioden 2024-2030 (inden for 7 år). Dette svarer til en gennemsnitlig årlig reduktion på minimum 16.123 ton CO₂e pr. år i 7 år.

Prognose: I perioden 2024-2030 skal Frederikshavn kommune gennemføre CO₂-reduktionstiltag svarende til min 16.200 ton CO₂e pr. år i 7 år for at indfri sit 70%-reduktionsmål i 2030

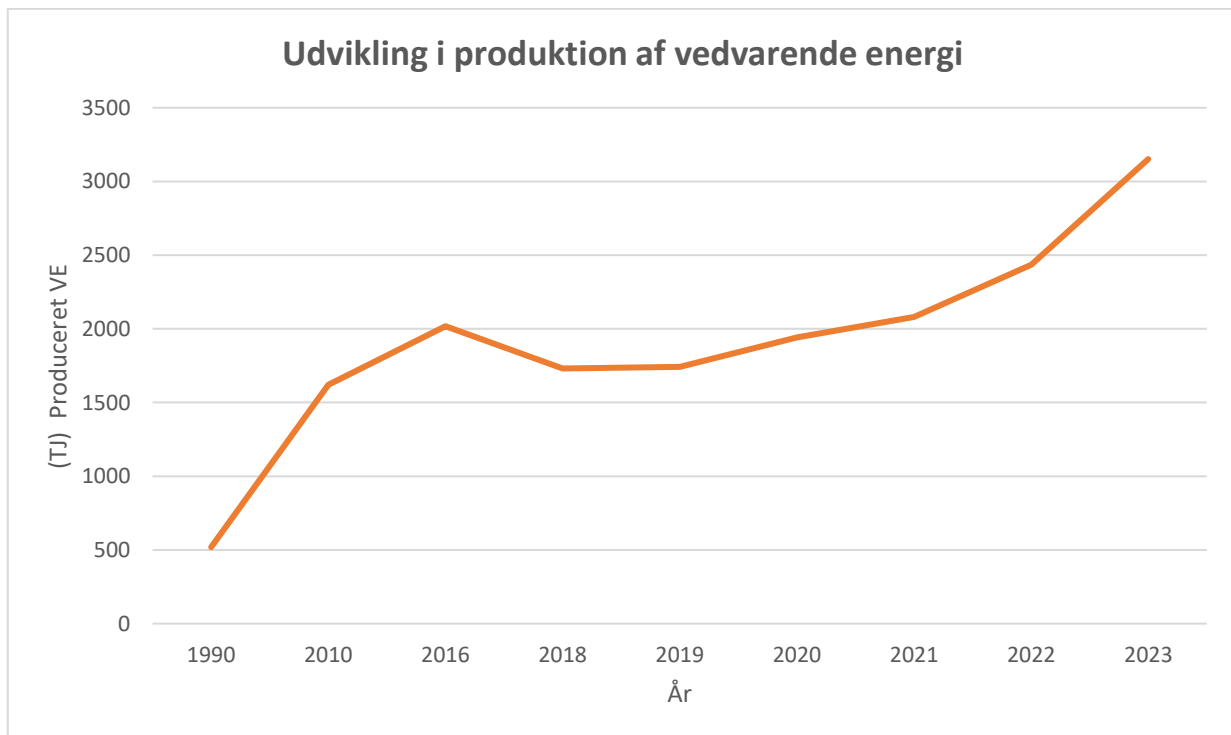
Status på vedvarende energi

Ifølge Energistyrelsens CO₂-bergrner fra 2022 udgjorde andel af produceret vedvarende energi i Frederikshavn kommune 41% af den samlede energiforbrug, svarende til 676.388 MWh.

Af bilag 1 fremgår det, at der i 2023 er der opført vedvarende energiproduktionsanlæg på i alt 202.212 MWh*.

*: VE-andel af det såkaldte udvidede endelige energiforbrug. Følger den nationale beregningsmetode, som Danmark indrapporterer til EU.

Nedenstående diagram illustrerer stigning i Vedvarende energiproduktion i Frederikshavn Kommune:



Kommunens samlede energiforbrug ved slutning af 2023, efter fratrag af gennemførte besparestiltag beregnes til 5.534,6 TJ (1.537.390 MWh). Med en samlet vedvarende energiproduktion ved slutningen af 2023 på 3.152 TJ (875.550 MWh), svarer kommunens andel af vedvarende energiproduktion beregnet til **56.9 %**.

Konklusion: Der skal ske en ekstraordinær indsats for fremme af vedvarende energi og grøn omstilling i Frederikshavn Kommune, hvis Frederikshavn Kommune skal indfri sit **DK2020-delmål om**, at forsyne kommunen som geografisk grænse med 100% med vedvarende energi i 2030.

Planlagte reduktionstiltag frem til 2030

Antages alle planlagte handlinger reduktionskataloget i perioden 2023-2030 gennemført, vil Frederikshavn Kommune kunne præstere følgende resultater:

Energibesparelser i alt: 345.702 – 112.332 gennemført i 2023	233.070 MWh
Vedvarende energi i alt:	335.393 MWh
CO ₂ -fortrængning i alt:	213.724 ton

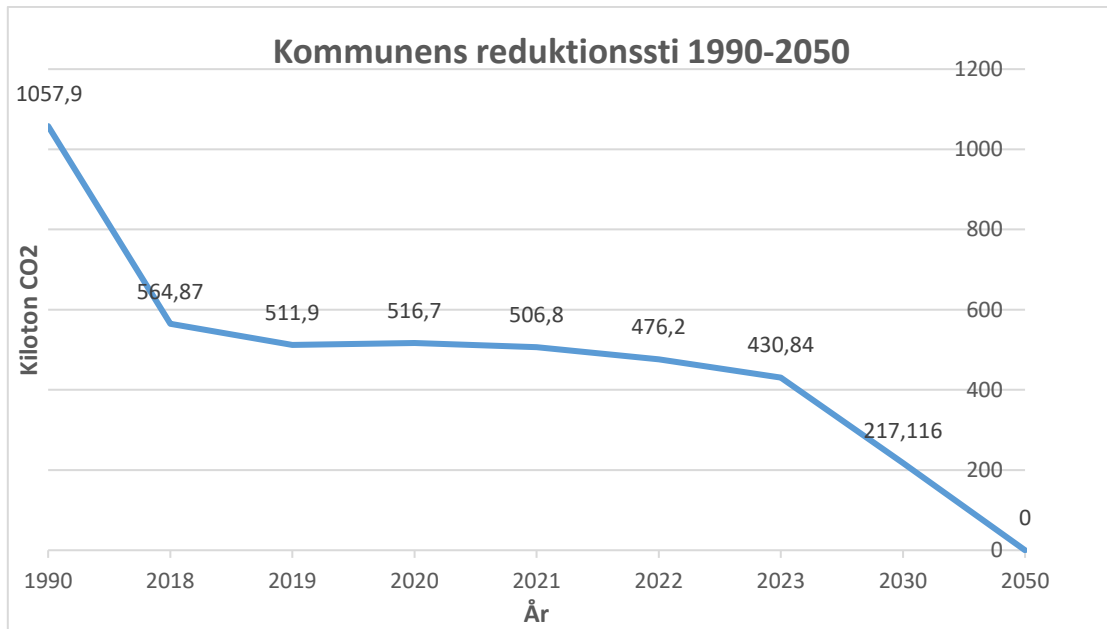
Kommunens CO₂-udledning i referenceåret **1990** er opgjort til: **1.057.938 ton**.

CO₂-udledning i Frederikshavn Kommune i 2030 er beregnet til 317.382 ton.

Kommunens samlede CO₂-fortrængning i forhold til referenceåret 1990 er beregnet til 840.822 tons CO₂, svarende til **79,4%** af kommunens samlede CO₂-udledning i 1990.

Prognose (2030): Frederikshavn Kommune kan indfri sit mål om 70% CO₂-reduktion i 2030, sammenlignet med kommunens CO₂-udledning i 1990.

Reduktionsmål og residual i 2050:



**CO₂-prognose 2050***

Forudsat at Frederikshavn kommune kan indfri den danske stats 70%-reduktionsmål i 2030, vil kommunens resterende CO₂-emission i slutningen af 2030, sammenlignet med kommunens emission i 1990, kunne beregnes til: 217.116 ton CO₂. Det betyder, at Frederikshavn Kommune skal i perioden 2030-2050 (20 år) skal eliminere kommunens resterende CO₂-udledning på 217.116 ton for at blive emissionsneutral. Dette svarer gennemsnitligt til en årlig reduktion af kommunens CO₂-udledning på 10.900 ton/år i 20 år. Det bemærkes, at Kommunens gennemsnitlige årlige reduktion i 2023 har været på 45.380 ton.

**: Prognosen tager udelukkende udgangspunkt i Frederikshavn kommunens egne indsatser og tiltag for nedsættelse af CO₂-udledning i kommunen som geografisk grænse. Statslige handlinger for grøn omstilling vil have en direkte og positiv indvirkning på nedsættelse kommunens CO₂-regnskab. Af energistyrelsens fremtidsscenarier for 2030 fremgår det, at andelen af vedvarende energi på elforbrug bliver på 109%, hvilket betyder effekten af CO₂-besparelser på elforbrug går gradvis mod nul kg/kWh frem til 2030 og dette i sig selv medvirker til nedsættelse af kommunens samlede CO₂-udledning som følge af elforbrug frem til 2030. Øvrige statslige handlinger, så som elektrificering af togdrift, grøn omstilling af skibsfarten og flytransport m.m. vil tillige have en positiv indvirkning på kommunens CO₂-udledning. Til gengæld bliver det svært for kommunen at neutralisere den resterende CO₂-udledning fra f.eks. landbrugssektoren, den tunge transportsektor og den private boligsektor.*

DK2020-Klimatilpasningsplan

Baggrund:

Frederikshavn kommune vedtog en klimatilpasningsplan i marts 2015. I regi af DK2020-klimaplan skulle Planen revideres således, at den kunne opfylde kravene i kravene i CAPF, afsnit 2.5 *”Risikovurdering af klimaforandringer”*. Revisionen krævede, at den danske stat lagde forbedrede datagrundlæg til rådighed først ultimo 2020.

Revision af kommunens klimaplan tilpasningsplan blev udarbejdet i tæt samarbejde med Frederikshavn Kommune og Frederikshavn Forsyning med NIRAS som serviceleverandør med kravet om, at Klimatilpasningsplanen skulle udarbejdes i overensstemmelse med IPCC’s hovedrapport scenarie RCP 8.5.

Den 26. september 2022 fremsendte Kommunen sin første udkast til DK2020-Klimatilpasningsplan sammen med en anden version af Klimatilpasningsplanen som et kommuneplantillæg til Concito, inden den offentlige høringsproces.

Den 29. marts 2023 vedtog kommunalbestyrelsen kommunens endelige Klimatilpasningsplan, se bilag 3a og 3b.

Status på DK2020-Klimatilpasningstiltag i perioden 01.01.2021-31.01.2023

Center for Ejendom Park & Vej udarbejder en opgørelse i begyndelsen af oktober 2024.