



Bilag 3: Klimaregnskab og fremskrivninger

Forudsætninger i Status quo-udledningssti og Reduktionssti for drivhusgasudledninger

Viborg Kommunes status quo-udledningssti tager dels afsæt i Energistyrelsens Klimastatus og -fremskrivning fra april 2021 og dels landbrugsaf-talen fra januar 2021.

Reduktioner inden for transport og energisektoren følger klimastatus og -fremskrivning 2021, som er en redegørelse for, hvordan Danmarks drivhus-gasudledninger har udviklet sig fra 1990 til 2019, samt en teknisk, faglig vurdering af, hvordan udledningen af drivhusgasser samt energiforbrug og -produktion vil udvikle sig frem mod 2030 i et såkaldt "frozen policy"-scenarie. "Frozen policy" indebærer, at udviklingen er betinget af et "politisk fastfrossent" fravær af nye tiltag på klima- og energiområdet ud over dem, som Folketinget har besluttet før 1. januar 2021, eller som følger af bindende aftaler.

Reduktioner inden for landbrug og arealanvendelse følger aftale om grøn omstilling af dansk landbrug af 4. oktober 2021 ([link](#)). Aftalen er indgået efter 1. januar 2021 og indgår således ikke i førnævnte klimastatus og -fremskrivning. Jf. aftalen er aftaleparterne enige om at fastsætte bindende reduktionsmål for land- og skovbrugssektorens drivhusgasudledninger på 55-65 pct. i 2030 ift. udledningen i 1990. På den baggrund antager Viborg Kommune, at der til 2030 kan gennemføres en 60 % reduktion inden for hver af sektorerne dyrehold, planteavl og arealanvendelse.

I nedenstående tabel opgøres kolonnevis hvilke forudsætninger der indgår for beregningsårene 2030 og 2050 for status quo-udledningsstien og reduktionsstien (forkortet SQ og RS). For hver forudsætning beskrives desuden hvilke, tiltag der realiserer stierne.

Status quo 2030	Status quo 2050	Viborg Kommunes reduktionssti	Implementeret tiltag 2018-2022	Politisk besluttet tiltag (ikke implementeret)	Nye DK2020 tiltag
Nettovarmebehov: 4 % reduktion	Nettovarmebehov: 10 % reduktion	Følger Status quo-stien		SQ opnås ved vejledning af private bygningsejere.	SQ opnås ved tiltag ift. kommunale bygninger
Individuel olie: 76 % omstillet til træpiller, varmepumpe eller fjernvarme. I beregning antages 75 % konverteret til varmepumpe og 25 % til træpillekedel.	Individuel olie: 100 % udfaset. I beregning antages 75 % konverteret til varmepumpe og 25 % til træpillekedel	Fra 2030 og fremefter er 25 % af alle oliefyr omstillet til fjernvarme og 75 % omstillet til individuelle varmepumper. Dette begrundes i forhøjet naturgaspris, og at 29 % (59 GWh/år) ud af oliefyrenes samlede forbrug (201 GWh/år) er på oliefyr, der enten er inden for eksisterende fjernvarmeområder eller i gasområder der ligger under 100 m fra fjernvarmeområde. Dette er beskrevet i "Scenarier for udfasning af individuel naturgas i Region Midtjylland".	SQ opnås bl.a. ved målrettet oplysning om energibesparelser til boligejere med oliefyr vha. online-værktøjet Boliganalysen. RS opnås ved at en del oliefyr konverteres ved konverteringer af gasområder til fjernvarme (som beskrevet nedenfor),		
Individuel gas: 79 % omstillet til træpiller eller varmepumpe. I beregning antages 75 % konverteret til varmepumpe og 25 % til træpillekedel	Individuel gas: 100 % afvikling. I beregning antages 75 % konverteret til varmepumpe og 25 % til træpillekedel	Fra 2030 og fremefter er 50 % af alle naturgasfyr omstillet til fjernvarme og 50 % omstillet til individuelle varmepumper. Dette begrundes i forhøjet oliepris, og at 57 % (131 GWh/år) ud af gasfyrenes samlede forbrug (228 GWh/år) er på gasfyr der enten er inden for eksisterende fjernvarmeområder eller i gasområder der ligger under 100 m fra fjernvarmeområde. Dette er beskrevet i "Scenarier for udfasning af individuel naturgas i Region Midtjylland".	SQ opnås ved målrettet oplysning om energibesparelser til boligejere med gasfyr vha. online-værktøjet Boliganalysen. RS opnås ved at mindst 10 konverteringsprojekter fra naturgas til fjernvarme er godkendt i perioden. Generelt påbegyndes de implementeret umiddelbart efter godkendelse, men udførelsen kan tage op til 5 år.	RS opnås ved varmeplanlægning og udsendelse af breve til alle grundejere og beboere i gasområderne om de kan få fjernvarme eller ej. I 2023 behandles varmeværkernes projektforslag for konverteringer af gasområder.	En overordnet analyse af naturgasområder vil finde områder med potentiale for konvertering til fjernvarme. Det vil give grundejerne viden om der kommer eller ikke kommer fjernvarme, og om de dermed skal omstille til varmepumper eller vente på fjernvarme.

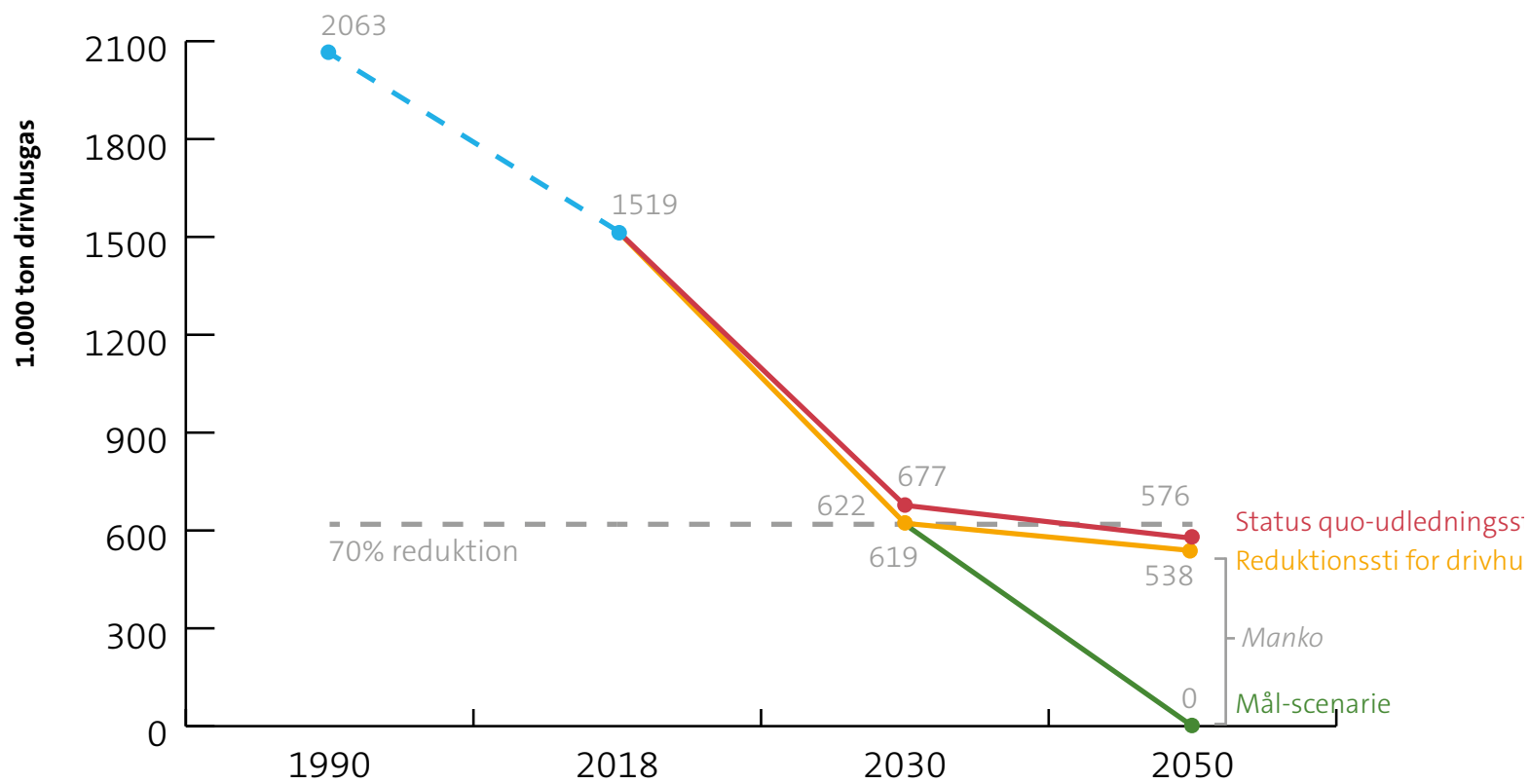
Status quo 2030	Status quo 2050	Viborg Kommunes reduktionssti	Implementeret tiltag 2018-2022	Politisk besluttet tiltag (ikke implementeret)	Nye DK2020 tiltag
Fjernvarme: Gasforbrug fra kollektiv forsyning reduceres med 100 % (omstilles til varmepumper (70 %) og Solvarme (30 %)).	Som 2030	Fra 2030 har varmegærkerne udfaset den resterende naturgas-baserede fjernvarme til varmepumper.	SQ opnås ved at der fra 2018-2022 er der godkendt/ godkendes varmepumpeprojekter, som udfaser størstedelen af naturgassen i fjernvarmen. RS opnås primært ved at kommunen arbejder på udnyttelse af overskudsvarme fra en virksomhed, som vil kunne dække en stor del af Viborgs varmebehov.	RS opnås bl.a. arbejde med og prioritering af en kommende ansøgning for en cirkulær bioøkonomiske klynge, som producerer meget store mængder overskudsvarme med høj temperatur.	
<p>Personbiler:</p> <p>i. Benzinförbrug falder med 7,4 %, biobrændstoffer udgør i 2030 7,20 %</p> <p>ii. Dieselförbruget falder med 16,6 %, biobrændstoffer udgør i 2030 13,6 %</p>	<p>Personbiler:</p> <p>i. Elbiler har 80% markedsandel og benzin/diesel reduceres tilsvarende (i henhold til 2030-forudsætninger fra Klimastatus og -fremskrivning 2021).</p> <p>ii. Benzinförbrug falder med 77,0 %, biobrændstoffer udgør i 2030 7,20 %</p> <p>iii. Dieselförbruget falder med 79,7 %, biobrændstoffer udgør i 2030 13,60 %</p>	Fra 2030 er der 25 % elbiler ud af alle personbiler indregistreret i Viborg Kommune som geografi.	<p>SQ opnås ved, at Kommunen har skiftet til elbiler på rådhuset.</p> <p>RS opnås ved, at der er vedtaget en strategi for ladestandere i 2022. Den viser hvor der skal opstilles ladestandere ved kommunale bygninger inden 2025 som følge af krav i ladestander-bekendtgørelsen.</p>	<p>SQ opnås ved omstilling til elbiler af hjemmeplejens biler og resten af kommunens bilflåde, hvor det er praktisk muligt.</p> <p>RS opnås gennem et udbud på etablering af ladestandere ved større kommunale bygninger og evt. ved flere kommunale parkeringsarealer.</p>	Klimaplanen sætter mål for 2030 om at 25 % af alle personbiler, der er indregistreret i Viborg Kommune som geografi, er el- eller brintbiler. I forhold til dette mål viser kommunens analyse, at der med den igangsatte indsats kan opnås en passende dækning med offentligt tilgængelige ladestandere.

Status quo 2030	Status quo 2050	Viborg Kommunes reduktionssti	Implementeret tiltag 2018-2022	Politisk besluttet tiltag (ikke implementeret)	Nye DK2020 tiltag
Varebiler; dieselforbruget falder med 11,33% Banetransport (stigning i elforbrug og fald i dieselforbrug) Øvrige transportformer (følger klimastatus og fremskrivning)	Øvrig transport fastholdes, ift. BAU2030.	Følger Status quo-stien	Samme tiltag som for personbiler.	Samme tiltag som for personbiler.	SQ opnås gennem krav i udbud af busser og renovationsvogne.
Industri: Uændret brændselsforbrug og brændsels sammensætning	Som 2030	Følger Status quo-stien			
El-forsyning: Klassisk elforbrug til apparater, belysning mv. (dvs. ekskl. transport, datacentre og varme): 2018-niveau.	Som 2030	Elforbruget inkl. transport, datacentre og varme vil stige markant frem til 2030. Elforbruget vil stige 42 % fra 2018 til 2030 pga. varmepumper og elbiler. Alene Apples datacenter ved Foulum kan næsten medføre en tredobling af kommunens elforbrug i 2018. Stigning i elforbrug har dog ingen betydning for drivhusgasudledningen i klimaregnskabet, da det indgår som forudsætning i BAU, at emissionsfaktoren for det marginale elforbrug (residual-el i kommunens elimport) reduceres fra 124 ton CO ₂ /TJ i 2018 til 0 ton CO ₂ /TJ i 2030.		SQ opnås ved vejledning af private bygningsejere.	SQ opnås ved tiltag ift. kommunale bygninger

Status quo 2030	Status quo 2050	Viborg Kommunes reduktionssti	Implementeret tiltag 2018-2022	Politisk besluttet tiltag (ikke implementeret)	Nye DK2020 tiltag
Vindmøller og solcelleanlæg: Elproduktionskapaciteten fra vindmøller fastholdes på møller, som ikke er ældre end 30 år.	Produktion fra vindmøller, fastholdes på 2030 niveau. Det forudsættes derfor en repowering af større VE-anlæg.	Fra 2030 er der etableret solcelleanlæg og vindmøller (ekstra 3.000 TJ), så kommunen bliver selvforsynet med el (ekskl. elforbrug i Apples datacenter). Effekten reduceres dog af ovennævnte udvikling i emissionsfaktoren for residual-el. 3.000 TJ kan fx opnås ved opstilling af: <ul style="list-style-type: none"> • 2.000 TJ solceller (922 ha) • 1.000 TJ vindmøller (23 stk. 150 m høje) Der er ansøgninger om (inkl. lokalplaner for endnu ikke opførte): <ul style="list-style-type: none"> • 3.510 TJ solceller • 1.416 TJ vindmøller 	RS opnås bl.a. af at der er vedtaget lokalplaner for to solcelleprojekter (626 TJ) og et vindmølleprojekt (130 TJ).	RS opnås gennem igangsat planlægning for et solcelleprojekt og et vindmølleprojekt samt prioritering af 9 ansøgninger om solcelleanlæg, 7 ansøgninger om vindmøller og 2 ansøgninger for biogasanlæg.	
Biogasanlæg: Ingen udvikling i BAU	Som 2030	Fra 2030 er der etableret biogasanlæg (ekstra 900 TJ), så kommunen bliver selvforsynet med gas.			
Planteavl: 60 % reduktion efter landbrugsaftale.	Som 2030	Følger Status quo-stien	SQ opnås bl.a. gennem kommunens samarbejde med centrale aktører i landbruget.		
Dyrehold: 60 % reduktion efter landbrugsaftale.	Som 2030	Følger Status quo-stien	Samme som ovenstående.		

Status quo 2030	Status quo 2050	Viborg Kommunes reduktionssti	Implementeret tiltag 2018-2022	Politisk besluttet tiltag (ikke implementeret)	Nye DK2020 tiltag
Arealanvendelse: 60 % reduktion efter landbrugsaftale.	Som 2030	Følger Status quo-stien. Kommunen udmønter landbrugsaftalen, idet kommunen allerede gør en stor indsats med at kortlægge potentialet for lavbundsprojekter, faciliterer jordfordelings-projekter og er medansøger i projekter om udtagning af jorde.	12 ha ny kommunal skov. Kommunen bidrager til øget skovrejsning i henhold til Danmarks Nationale Skovprogram. Igangværende lavbundsprojekter bidrager med 10.246 ton CO ₂ e/år.	106 ha ny kommunal skov. Kommende lavbundsprojekter bidrager med 19.971 ton CO ₂ e/år (bidrager til lavbundsprojekter under landbrugsaftalen).	
Industrielle processer: Uændret frem til 2030	Som 2030	Følger Status quo-stien			
Affald: Udledning for affaldsdeponi reduceres med 25%	Affald: Udledning for affaldsdeponi reduceres med 75% ift. 2018	Følger Status quo-stien			
Spildevand: Uændret frem til 2030	Som 2030	Følger Status quo-stien			

- 70 % reduktion
- Mål-scenarie
- Reduktionssti for drivhusgasudledninger
- 'Status quo'-udledningssti
- Baselineforløb



- Affald og spildevand
- Industrielle processer
- Energisektor
- Transport
- Landbrug og arealanvendelse

