

BAGGRUNDSNOTAT FOR KLIMAPLAN I ODSHERRED KOM- MUNE

Business as usual- og
tiltagsscenarie for
Odsherred kommune

Rapport: **Baggrundsnotat for klimahandleplan i Odsherred Kommune – Business as usual- og tiltagsscenario**

Dato: **25-03-2021, rev. 24-03-2022, rev. 22.04.2022**

Version: **2**

Udarbejdet af: **SFJ, LA, CRW og LUW**

Udarbejdet for: **Odsherred kommune**

VIEGAND MAAGØE A/S

SJÆLLAND
Hovedkontor
Nr. Farimagsgade 37
1364 København K
Danmark

T 33 34 90 00
info@viegandmaagoe.dk
www.viegandmaagoe.dk

CVR: 29688834

JYLLAND
Samsøvej 31
8382 Hinnerup

Indholdsfortegnelse

1	Indledning	3
2	Resume af resultater	3
3	Metode	8
3.1	Business-as-usual	8
3.2	Målsætning	8
3.3	Tiltagsscenarie	10
4	Energisektoren	11
4.1	Business-as-usual	11
4.2	Tiltagsscenarie	12
5	Transportsektoren	13
5.1	Business-as-usual	13
5.2	Tiltagsscenarie	14
6	Landbrug	15
6.1	Business-as-usual	15
6.2	Tiltagsscenarie	16
7	Øvrige sektorer	17
7.1	Business-as-usual- og tiltagsscenarie	17
8	Manko	18
BILAG A	BILAG A	20
A.1	Energisektoren	20
A.1.1	Udvikling i energiforbrug.....	20
A.1.2	Udvikling i anvendelse af brændsler	21
A.1.3	Udvikling i emissionsfaktorer.....	21
A.2	Transportsektoren	22
A.2.1	Vejtrafik (ikke bus).....	22
A.2.2	Bus.....	23
A.2.3	Tog.....	23
A.2.4	Non-road	23
A.2.5	Fly	24
A.3	Landbrug	24
A.4	Kemiske processer	25
A.5	Affaldsdeponi	26
A.6	Spildevand	26

1 Indledning

Dette notat beskriver den forventede udvikling i CO₂-udledningen fra 2018 til 2050 i Odsherred Kommune, som geografisk område uden nye kommunale initiativer (business-as-usual scenariet) samt med nye kommunale tiltag (tiltagssceniariet). Notatet er opdateret med korrigerede data fra Energi- og CO₂-regnskabet fra februar 2022.

Notatet præsenterer indledningsvis de overordnede resultater af fremskrivningen af CO₂-udledningen fra 2018 til 2050 holdt op imod kommunens målsætninger for reduktion af CO₂-udledningen. Herefter følger et kort metodeafsnit, der beskriver de overordnede antagelser for fremskrivningen af CO₂-udledningen. For hver sektor er der udarbejdet et afsnit, der detaljeret beskriver udviklingen i CO₂-udledningen i business-as-usual (BAU) og tiltagssceniariet. I bilag fremgår baggrundstabeller for fremskrivningen.

2 Resume af resultater

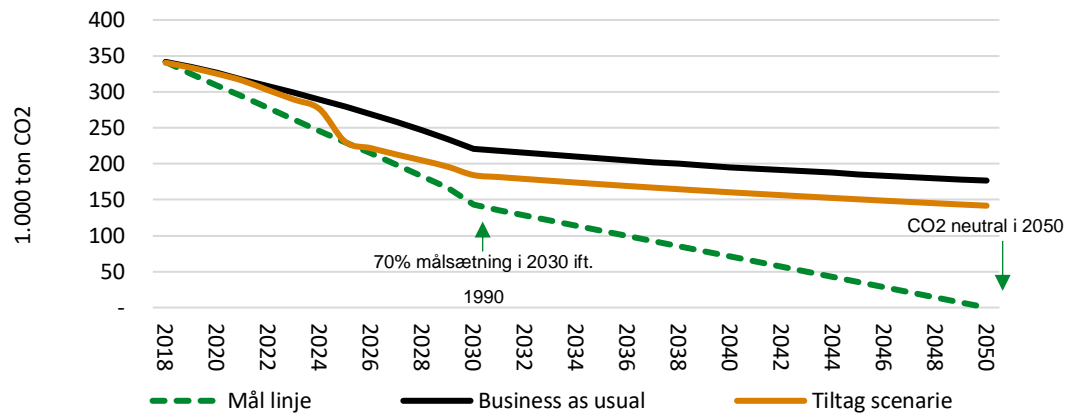
Odsherred Kommunes overordnede mål er, at kommunen skal være CO₂-neutral i 2050 med et delmål om 70% reduktion i CO₂-udledningen i 2030 i forhold til 1990. For at kortlægge hvor langt Odsherred Kommune er fra disse mål, er der udarbejdet en fremskrivning af udledningen i Odsherred Kommune, såfremt kommunen ikke gennemfører nye tiltag til at reducere CO₂-udledningen frem mod 2050 – *BAU scenariet*. BAU indeholder således udelukkende allerede besluttede nationale og kommunale tiltag frem til 2050.

I Figur 1 ses fremskrivningen af CO₂-udledningen for Odsherred Kommune i BAU, tiltagssceniariet samt målsætningslinjen, som illustrerer, hvor meget CO₂-udledningen skal reduceres for at opnå kommunens fastsatte målsætninger om en 70% reduktion i 2030 ift. 1990 og CO₂-neutralitet i 2050¹. Odsherred kommune mangler ifølge BAU- og tiltagssceniariet at reducere udledningen med henholdsvis 78.354 ton CO₂ og 41.487 ton CO₂ i 2030 for opfylde målsætningen i 2030. I 2050 mangler Odsherred Kommune at reducere udledningen med 176.584 ton CO₂ ifølge BAU og med 141.642 ton CO₂ ifølge tiltagssceniariet. Det kræver dermed yderligere tiltag for at kommunen kan opfylde 70 % målet i 2030 og CO₂-neutralitet i 2050.

Det er særligt i udviklingen i energisektoren, der driver reduktionen i udledningen frem mod 2030. Dette skyldes, at udledningen fra el frem mod 2030 forventes at falde til næsten 0, idet elproduktionen på nationalt niveau omstilles til vedvarende energi. Kommunen spiller dog en vigtig rolle i forholdt til at denne udvikling reelt sker. Kommunen kan bidrage til denne udvikling ved for eksempel at udpege områder i kommune, hvor man kan opføre solcelleanlæg og vindmøller.

¹ Bemærk, at tilbageskrivning af udledningen fra 2018 til 1990 er baseret på den nationale udvikling på sektorniveau. Detaljeret beskrivelse af tilbageskrivningen kan findes i *Energi og CO₂-opgørelse for Odsherred Kommune som geografisk område*

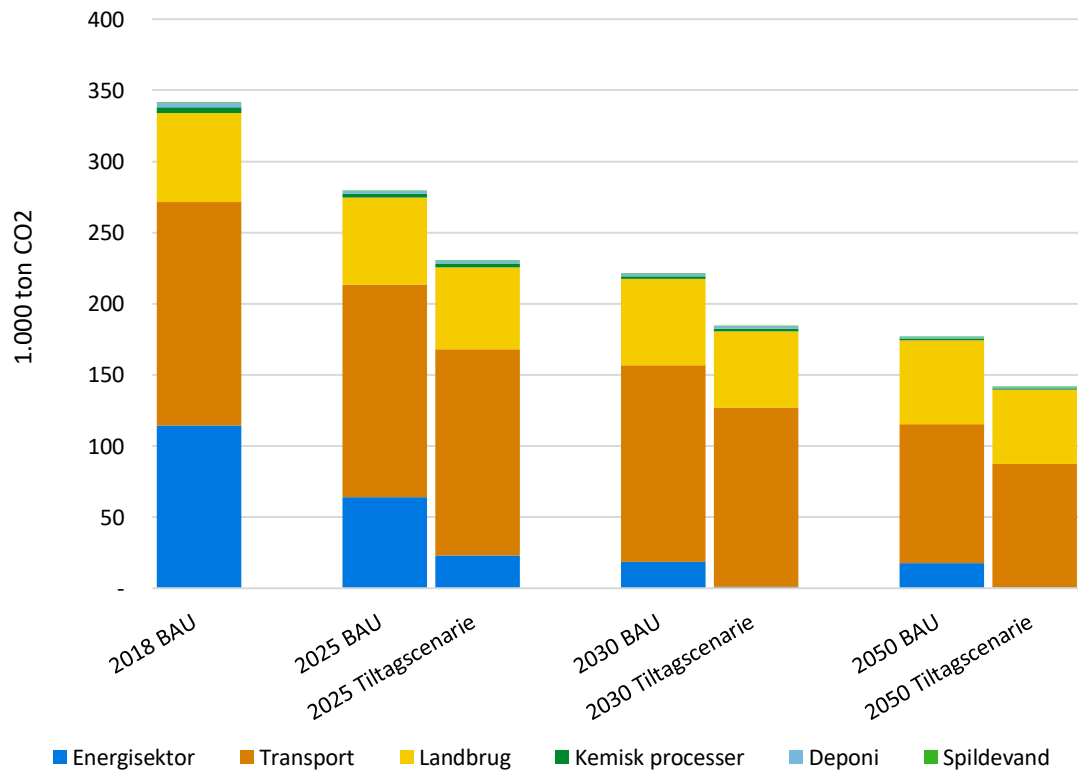
Figur 1 Udviklingen i CO₂-udledningen for Odsherred Kommune i BAU- og tiltagsscenarie samt mållinje fra 2018 til 2050



Tabel 1 CO₂-udledning i ton i BAU- og tiltagsscenarie holdt op mod målsætning

	BAU-scenarie	Tiltagsscenarie	Mål	Manko (BAU)	Manko (tiltag)
2030	221.105	184.238	142.751	78.354	41.487
2050	176.585	141.642	0	176.584	141.642

Figur 2 og



Tabel 2 viser udviklingen i CO₂-udledningen for Odsherred Kommune frem mod 2050 i BAU og for tiltagsscenariet på sektorniveau. Af figuren og tabellen fremgår det, at det særligt er udledningen fra

energisektoren, der driver faldet i udledningen frem mod 2030. Dette skyldes, at udledningen fra el frem mod 2030 forventes at falde til næsten 0, idet elproduktionen på nationalt niveau omstilles til vedvarende energi. Hertil igangsætter Odsherred en række tiltag, der også reducerer udledningen inden for energisektoren, herunder opstilling af solceller, udbygning af fjernvarme og energibesparende tiltag. Odsherred Kommune har et højt forbrug af el, da mange af bygningerne, særligt sommerhusene i kommunen, opvarmes med elvarme.

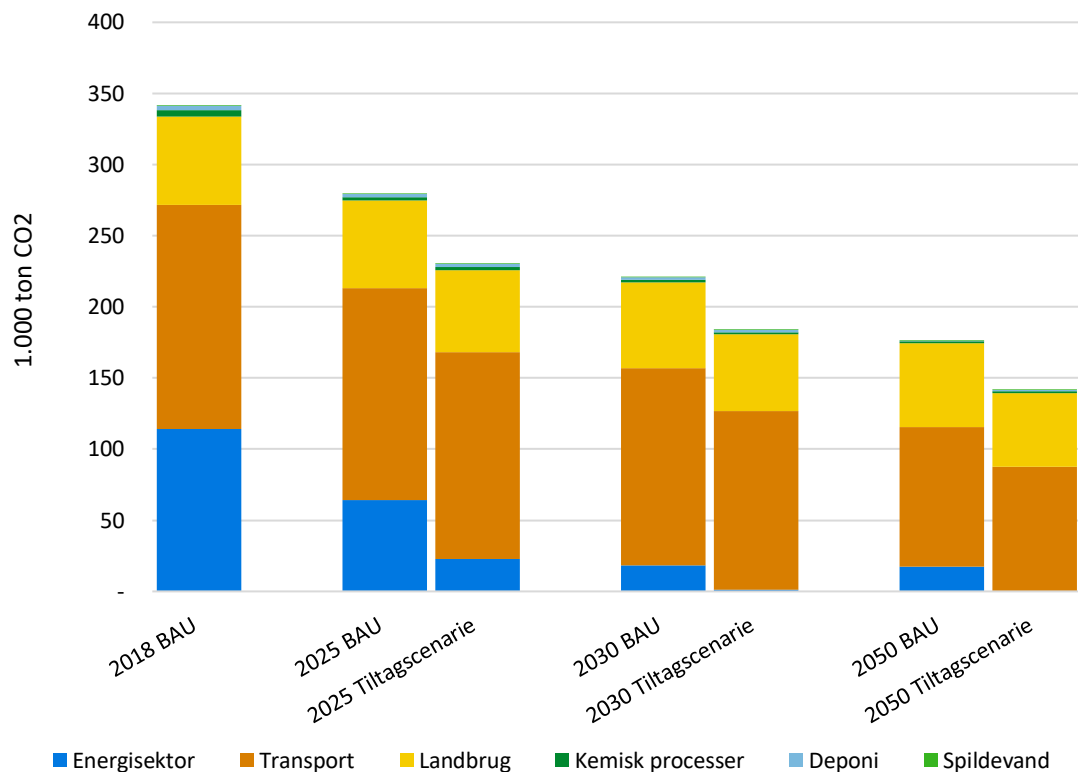
Udledningen fra transportsektoren falder med 45 % frem mod 2050 ifølge tiltagsscenariet. Reduktion drives primært af, at der forventes en øget elektrificering af persontransporten frem mod 2050. Årsagen til at udledningen fra transportsektoren ikke reduceres med mere skyldes, at over 40 % af udledningen fra transportsektoren i Odsherred kommer fra færgetransport, som forventes uændret i perioden. Udledningen fra færgetransport kommer primært fra Odden-Århus ruten, hvor der benyttes diesel. Odsherred Kommune er i dialog med både Molslinjen og Hundested-Rørvig Færgesfart ift. mulige reduktionstiltag.

Udledningen fra landbrugssektoren falder med 16 % frem mod 2050 ud fra tiltagsscenariet. BAU giver et mindre fald, grundet en forbedret teknologi for håndtering af gødning i stalde. Det er derfor primært tiltag der driver reduktionen. Reduktionen skyldes Odsherred Kommunes projekter om at gennemføre skovrejsning og udtage lavbundslande. Dette giver en samlet reduktion på 7.000 ton CO₂ i 2050.

Udledningen fra kemiske processer og affaldsdeponi forventes at falde med over 70 % frem mod 2050. Dette er baseret på den nationale udvikling. Udledningen fra spildevand forventes at stige med omkring 1 % frem mod 2050 grundet en øget befolkning i kommunen.

Som det fremgår af nedenstående figur, vil mankoen – det vil sige udledningen i 2050 - primært komme fra sektorerne transport og landbrug. I transportsektoren er det primært færgetrafikken, der giver en udledning i 2050, mens det i landbrugssektoren primært er udledning fra fordøjelse (metan) samt dyrkning af landbrugslande og organisk jord.

Figur 2: Fremskrivning af CO₂-udledning fordelt på sektorer i BAU og tiltagsscenarie fra 2018 til 2050



Tabel 2: CO₂-udledning i ton CO₂ fordelt på sektorer i BAU-scenarie fra 2018 til 2050

Sektor	2018	2025	2030	2050
Energi	114.191	64.112	18.516	17.533
Transport	157.362	149.214	138.174	97.756
Landbrug	62.370	61.355	60.736	59.173
Kemiske processer	4.258	2.425	1.770	1.157
Affaldsdeponi	3.207	2.046	1.659	717
Spildevand	248	249	250	250
Total	341.636	279.401	221.105	176.585

Tabel 3: CO₂-udledning i ton CO₂ fordelt på sektorer i tiltagsscenarie fra 2018-2050

Sektor	2018	2025	2030	2050
Energi	114.191	23.026	1.028	468
Transport	157.362	144.931	125.880	86.961
Landbrug	62.370	57.813	53.652	52.089
Kemiske processer	4.258	2.425	1.770	1.157
Affaldsdeponi	3.207	2.046	1.659	717
Spildevand	248	249	250	250
Total	341.636	230.490	184.238	141.642

Tabel 4 Reduktion i CO₂-udledningen i 2025, 2030 og 2050 sammenlignet med 2018 i BAU

Sektor	2018-2025	2018-2030	2018-2050
Energi	50.079	95.675	106.658
Transport	134.251	120.694	150.391
Landbrug	5.057	7.078	10.287
Kemiske processer	1.833	2.485	3.101
Affaldsdeponi	1.200	1.191	1.488
Spildevand	0	0	0
Total	192.420	227.123	272.925

Energi	-44%	-84%	-85%
Transport	-5%	-12%	-38%
Landbrug	-2%	-3%	-5%
Kemiske processer	-43%	-58%	-73%
Affaldsdeponi	-36%	-48%	-78%
Spildevand	0%	1%	1%
Samlet	-18%	-35%	-48%

Tabel 5 Reduktion i CO₂-udledningen i 2025, 2030 og 2050 sammenlignet med 2018 i Tiltagssceneriet

Sektor	2018-2025	2018-2030	2018-2050
Energi	-80%	-99%	-100%
Transport	-8%	-20%	-45%
Landbrug	-7%	-14%	-16%
Kemiske processer	-43%	-58%	-73%
Affaldsdeponi	-36%	-48%	-78%
Spildevand	0%	1%	1%
Samlet	-32%	-46%	-59%

3 Metode

3.1 Business-as-usual

Udgangspunktet for BAU er CO₂-opgørelsen for 2018 for Odsherred Kommune, som tager udgangspunkt i Energistyrelsens Energi- og CO₂-regnskab. Den er dog blevet justeret med supplerende datakluder for en række sektorer. En detaljeret beskrivelse af CO₂-opgørelsen for 2018 kan findes i notatet *Energi og CO₂-opgørelse for Odsherred Kommune som geografisk område*.

Fremskrivningen af BAU bygger hovedsageligt på antagelserne fra Energistyrelsens Klimastatus- og fremskrivning 2021 (KF21), som er en teknisk, faglig vurdering af, hvordan energiforbrug og energiproduktion samt udledning af drivhusgasser i Danmark vil udvikle sig i perioden frem mod 2030 under forudsætning af, at der ikke besluttet andre tiltag på klima- og energiområdet end dem, som Folketinget har besluttet ved 1. januar 2021 (et såkaldt "Frozen Policy" scenarie).

KF21 omfatter således:

- Klimaplan for grøn affaldssektor og cirkulær økonomi (af 16. juni 2020)
- Klimaaftale for energi og industri mv. 2020 (af 22. juni 2020)
- Aftale om grøn omstilling af vejtransporten (af 4. december 2020)
- Finansloven for 2021 (af 6. december 2020)
- Aftale om grøn skattereform (af 8. december 2020)

Energiøerne indgår ikke, da etablering af øerne er betinget af endnu ikke besluttede tiltag, fx ift. udlandsforbindelser. Der er desuden medregnet en række lokale forhold for Odsherred Kommune, herunder den lokale udvidelse af boligområder.

Efter 2030 og frem til 2050 er udviklingen meget usikker, da der ikke er nationale opgørelser, der dækker denne periode. Udviklingen efter 2030 er derfor som udgangspunkt baseret på en videreførelse af udviklingen fra 2025 til 2030. I bilag fremgår de konkrete antagelser for BAU fremskrivningen.

3.2 Målsætning

For at kunne opgøre hvor langt Odsherred Kommune er fra at reducere udledningen med 70 % i 2030 er der udarbejdet en tilbageskrivning af CO₂-udledningen fra 2018 til 1990 baseret på den nationale udvikling.

Selve tilbageskrivningen er udarbejdet på sektorniveau. Tilbageskrivningen på sektorniveau er baseret på den nationale udledning fordelt på sektorer. Sektorinddelingen i den nationale opgørelse, som fremgår af Tabel 6 er lidt forskellig fra sektorinddelingen i Energi- og CO₂-regnskabet. For at kunne udarbejde tilbageskrivningen er sektorinddelingen i den nationale opgørelse derfor justeret, jf. Tabel 7.

Tabel 6: Nationale CO₂-emissioner, kilde: Energistyrelsens Energistatistik 2019

Kategori i national opgørelse	1990 (1.000 ton CO ₂)	2018 (1.000 ton CO ₂)	Ændring (%)
Energi- og konverteringssektor	26.252	11.461	-56 %
Transport (inkl. militær)	10.921	13.654	25 %
Industri	5.428	3.966	-27 %
Handels- og serviceerhverv, husholdninger, landbrug mm.	9.263	4.274	-54 %
Flygtige udledninger og flaring	517	364	-30 %

Industrielle processer	2.344	2.044	-13 %
Dyrenes fordøjelse	4.040	3.767	-7 %
Husdyrgødning	2.832	2.952	4 %
Landbrugsjorde	5.668	4.073	-28 %
Øvrige (kalkning af jorde mm.)	621	249	-60 %
Deponi af affald	1.536	560	-64 %
Spildevandsrensning	150	116	-23 %
Andet affald (bioforgasning mm.)	75	463	515 %
Skov 5)	-543	402	-174 %
Arealanvendelse 5)	6.999	6.191	-12 %
Indirekte CO ₂ -emissioner	1.133	281	-75 %
Faktiske nettoemissioner i alt 4)	77.236	54.817	-29 %

Kilde: Energistatistik 2019

Tablet 7 Justeret kategorisering af kategorier i den nationale opgørelse

Kategori	1990 (1.000 ton CO ₂)	2018 (1.000 ton CO ₂)	Ændring (%)
Energi inkl. nonroad	40.942	19.701	-52 %
Transport ekskl. non-road	10.921	13.654	25 %
Kemiske processer	2.860	2.407	-16 %
Dyrenes fordøjelse	4.040	3.767	-7 %
Husdyrgødning	2.832	2.952	4 %
Landbrugsjorde og lavbundsjorde	5.668	4.073	-28 %
Øvrige (kalkning af jorde mm.)	621	249	-60 %
Affald	1.536	560	-64 %
Spildevandsrensning	150	116	-23 %
Samlet	69.571	47.480	-32 %

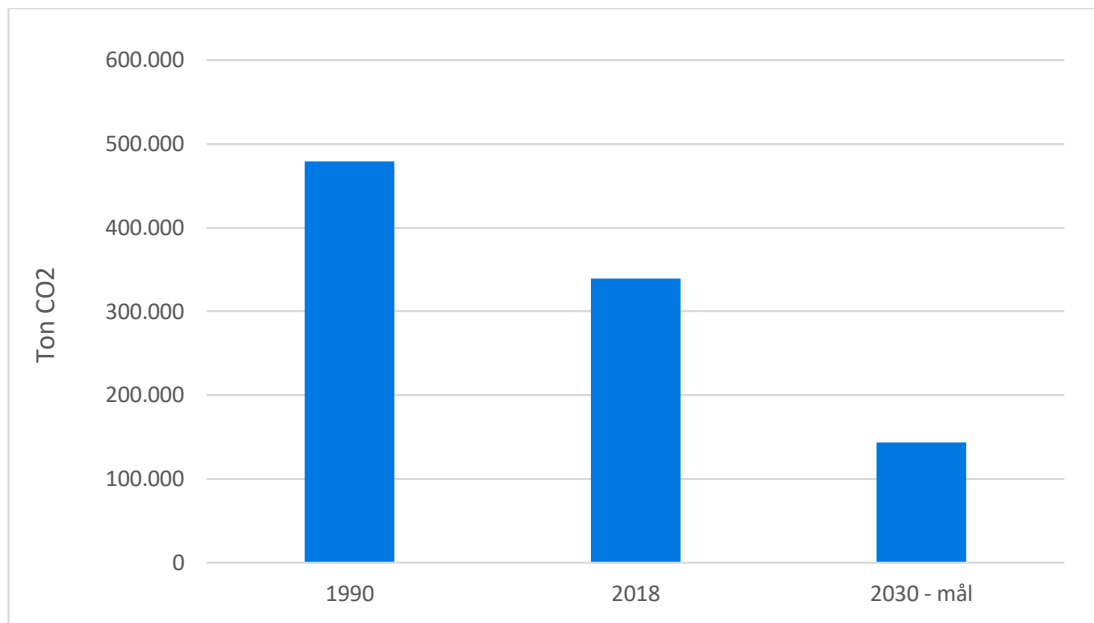
Baseret på procentændringerne for hver sektor som vist i Tabel 7 tilbageskrives CO₂-udledningen i Odsherred Kommune fra 2018 til 1990, som vist i Tabel 8.

Af tabellen ses det, at Odsherred Kommune fra 1990 til 2018 har reduceret deres udledning med 29 pct. Dette er 3 pct. point mindre end den nationale. Grunden til at den samlede reduktion fra 1990 til 2018 er lavere for Odsherred Kommune end i den nationale opgørelse skyldes, at fordelingen af udledningen på sektorer i Odsherred kommune varierer fra den nationale.

Tablet 8: Tilbageskrivning af CO₂-udledning i Odsherred kommune

Kategori	1990 (ton CO ₂)	2018 (ton CO ₂)	Ændring (%)
Energi inkl. nonroad	269.573	128.988	-52%
Transport ekskl. non-road	114.027	142.565	25%
Kemiske processer	5.059	4.258	-16%
Dyrenes fordøjelse	13.016	12.139	-7%
Husdyrgødning	8.527	8.888	4%
Landbrugsjorde og lavbundsjorde	55.026	39.541	-28%
Øvrige (kalkning af jorde mm.)	4.501	1.801	-60%
Affald	8.791	3.207	-64%
Spildevandsrensning	321	248	-23%
Samlet	478.842	341.636	-29%

Figur 3 CO₂-udledningen i 1990 og 2018 og 70 %-målsætningen for 2030 (ton CO₂)



3.3 Tiltagsscenarie

Tiltagsscenariet sammenfatter de tiltag og målsætninger i de enkelte sektorer som det har været muligt at kvantificere.

Tiltagene omfatter dels de tiltag som kommunen har besluttet siden opstart af DK2020 arbejdet, dels de tiltag som kommunen har identificeret i samarbejde med interessenterne og som har kunnet kvantificeres.

Tiltagsscenariet omfatter således nedenstående hovedsektorer med dertilhørende hovedmål:

- Energi
 - Øge produktion af vedvarende energi (primært solceller)
 - Fossilfri fjernvarme
 - Udfasning af olie og gas som opvarmingskilde
 - Energieffektiviseringer i bygninger
- Transport
 - Omstilling til grønne drivmidler
 - Omstilling til mere klimavenlige transportformer
- Landbrug og arealanvendelse (natur)
 - Skovrejsning og udtagning af lavbundslande

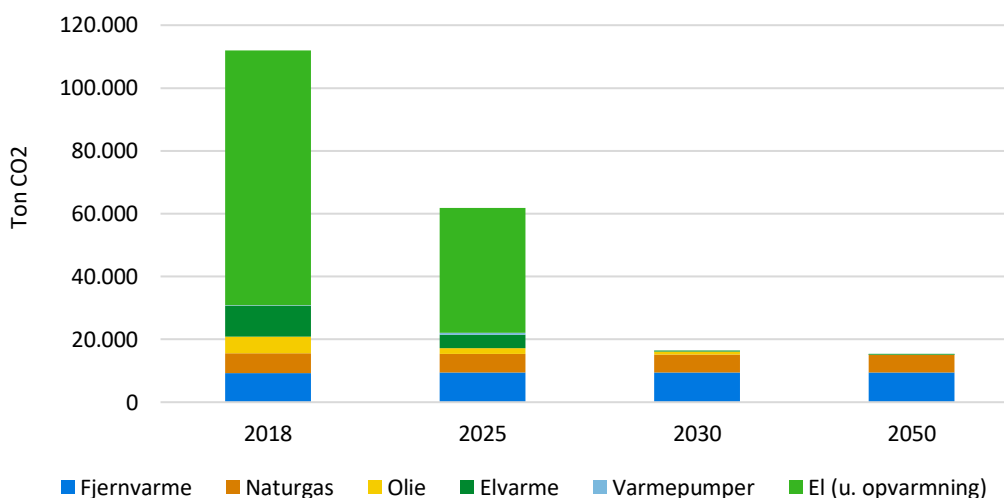
Der er ikke regnet på tiltag for affaldsdeponi, kemiske processer og spildevand, da disse ikke vurderes relevante for Odsherred Kommune.

4 Energisektoren

4.1 Business-as-usual

Baseret på CO₂-opgørelsen for energisektoren i 2018 er der udarbejdet en fremskrivning af CO₂-udledningen i energisektoren med allerede besluttede nationale tiltag frem til 2050, som fremgår af Figur 4. Udledningen fra energisektoren udgjorde omkring 33% af udledningen i kommunen i 2018, mens den forventes at udgøre omkring 7% i 2030 i BAU.

Figur 4: Fremskrivning af CO₂-udledningen fra energisektoren fra 2018-2050 i BAU



Fra 2018 og frem mod 2030 falder udledningen med omkring 85% (ca. 95.700 ton CO₂), hvorefter udledningen frem mod 2050 er næsten uændret. Faldet i udledningen fra 2018 til 2030 er primært drevet af:

- Den grønne omstilling af elproduktionen, som betyder at udledningen fra elforbrug forventes at være tæt på 0 i 2030, jf. KF21. I KF21 påpeges dog, at der er stor usikkerhed forbundet med denne fremskrivning, idet der er usikkerhed forbundet med idriftsættelse af kommende havvindmølleparker og solcelleprojekter samt udviklingen i elforbruget fra store datacentre.
- Over 89% af oliefyrene i husholdningerne og 70% af oliefyrene i de offentlige bygninger forventes omstillet til varmepumper samt en tredjedel af gasfyrene i erhvervssektoren, jf. KF21.
- 10% af naturgasfyrene i husholdninger forventes omstillet til varmepumper. Dette er baseret på en spørgeskemaundersøgelse, hvor nuværende ejere af naturgasfyr i Odsherred Kommune er blevet spurgt om deres villighed til at udskifte deres naturgasfyr til fjernvarme eller varmepumper. Spørgeskemaundersøgelser er udarbejdet af EVIDA.
- Selve energiforbruget til rumvarme forventes at være relativt konstant frem mod 2030, selvom der indlagt energiforbrug til en række nye boligområder (se konkrete antagelser i bilag). Dette modsvarer dog af, at en andel af varmeforbruget omlægges til andre opvarmningsformer, som er mere energieffektive. I KF21 forventes også energieffektiviseringer fra energirenoveringer. Disse er dog ikke medtaget i BAU.
- Elforbruget forventes at stige med omkring 2% i husholdninger og 1% i erhvervssektoren om året frem mod 2030 grundet øget elforbrug til belysning og apparater, jf. KF21. Dette har dog en

begrænset effekt på udledningen, da elproduktion som nævnt bliver grønnere. Elforbruget i det offentlige forventes at være konstant frem mod 2030.

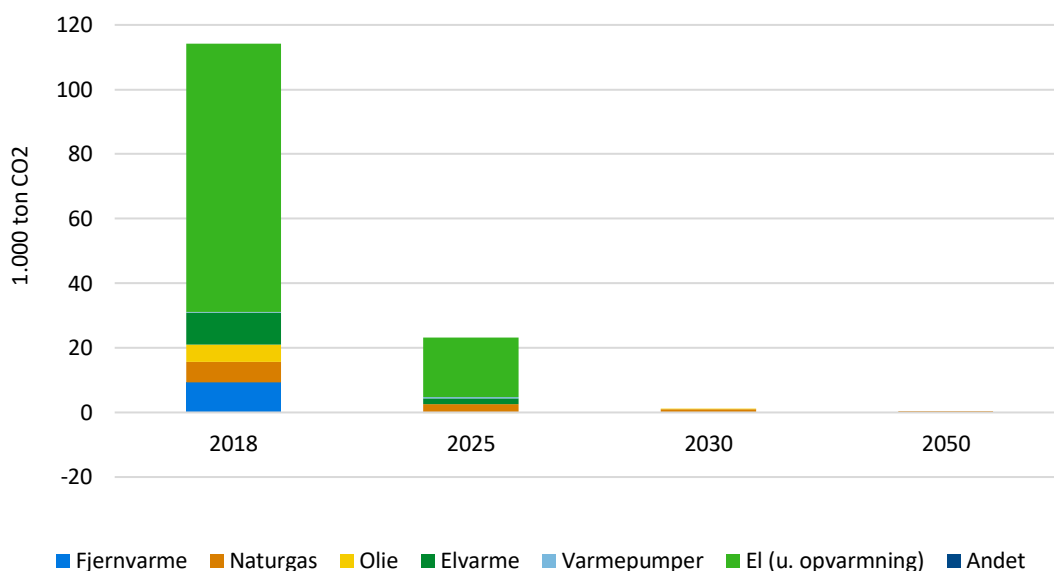
Den uændrede udledning fra 2030 til 2050 skyldes primært, at der ikke antages en yderligere omstilling af naturgas efter 2030 samt at udledningen fra fjernvarmeproduktionen holdes konstant.

4.2 Tiltagsscenarie

Baseret på CO₂-opgørelsen for energisektoren i 2018 og BAU-scenariet er der udarbejdet en fremskrivning af CO₂-udledningen i energisektoren med nye tiltag og målsætninger frem mod 2050.

Udledningen fra energisektoren forventes at falde med 85 % frem mod 2030 ifølge BAU, mens den forventes at falde med 99 % i 2030 i tiltagsscenariet. I 2050 forventes energisektoren at være CO₂-neutral.

Figur 5 Fremskrivning af CO₂-udledningen fra energisektoren fra 2018-2050 i tiltagsscenarie



Det større fald i CO₂-udledningen i tiltagsscenariet sammenlignet med BAU skyldes flere større tiltag, som er blevet kvantificeret, så de indgår i tiltagsscenariet:

- **Fossilfri fjernvarme:** Fjernvarmeselskaberne omstiller produktionen fra naturgas til vedvarende energikilder. Der er beregnet en forventning om fossilfri fjernvarme i 2025. Nykøbing amba bruger stadig en del naturgas, men har fokus på omstilling til grønne brændsler og Odsherred Forsyning er langt og vil være fossilfri allerede fra 2023.
- **Fjernvarmeudrulning:** Udrulning af fjernvarme baseret på varmepumper i boligområderne: Rørvig, Fårevejle Kirkeby, Fårevejle Stationsby, Asnæs, Hørve og Vallekilde, Nykøbing Sjælland (Æblehaven mfl.). Der vil derved ske en større udfasning af olie og naturgasfyre i disse områder.
- **Øget energiproduktion fra vedvarende energi:** Der er indregnet effekten af etablering af solcelleanlæg (markanlæg) på i alt 140 ha, der ved fuld etablering i 2025 vil kunne producere 105.000 MWh. Jo før solcelleanlæggene etableres, jo større CO₂-effekt, da el fra 2030 vurderes at være CO₂-neutral. Med etableringen af 140 ha solceller forventes det, at Odsherred kan dække sit elforbrug med 70% lokalproduceret vedvarende energi i 2030.
- **El- og varmekonsumet i boliger og sommerhuse/fritidsboliger reduceres:** Gennem en række initiativer med fokus på energieffektivisering og klimatilpasset byggeri er der mulighed for at

reducere varmeforbruget i boliger med 2 % om året, mens elforbruget reduceres med 5 % årligt i sommer- /fritidshuse året frem mod 2030.

- **EI- og varmeforbruget reduceres:** Gennem vejledning i klimatilpasset byggeri reduceres el- og varmeforbruget i erhvervssektoren med 1% om året.
- **Energiforbruget i kommunens bygninger reduceres:** Ved at gennemføre renoveringer reduceres energiforbruget i kommunes bygninger med 3% årligt.

Der er identificeret flere mulige tiltag, som ikke er indeholdt i tiltagsscenariet. Et af disse tiltag vedrører etablering af et biogasanlæg, der forventes at kunne håndtere 80.000 tons biomasse årligt i første etape og 200.000 tons i anden etape. Dette tiltag er ikke med i beregningerne for tiltagsscenariet, men vurderes ifølge Biogas 2020's rapport om Biogasanlæg i Odsherred Anlæg ved Vig Nord, at kunne reducere CO₂-udledningen med 12.000 tons CO₂ i første etape og 31.000 tons CO₂ i anden etape.

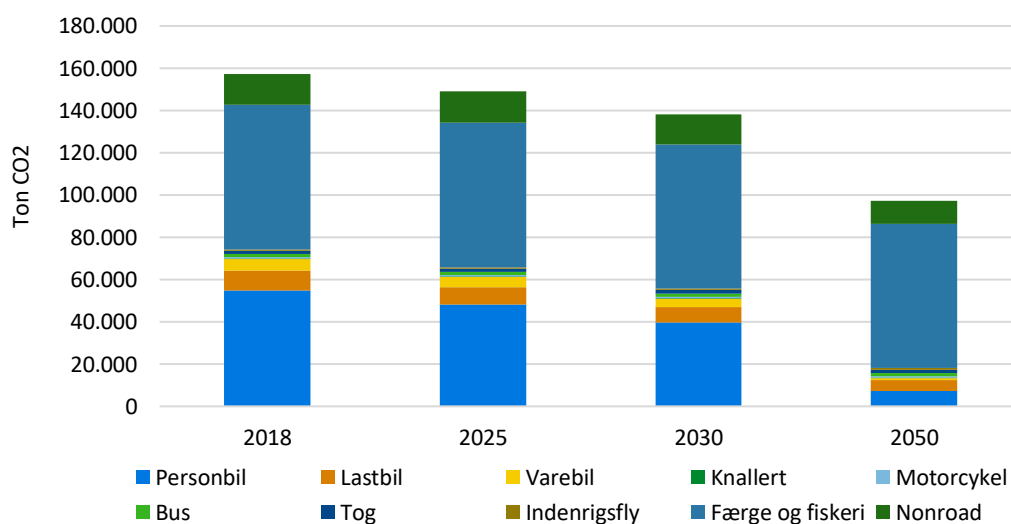
At anvende gylle til biogas i stedet for, at det anvendes i landbruget, medfører en reduktion i CO₂-udledningen i landbrugssektoren på 1.200 ton CO₂. Denne afledte effekt er ikke medregnet i tiltagsscenariet.

5 Transportsektoren

5.1 Business-as-usual

Baseret på CO₂-opgørelsen for transportsektoren i 2018 er der udarbejdet en fremskrivning af CO₂-udledningen i transportsektoren med allerede besluttede nationale tiltag frem til 2050, som fremgår af Figur 6. Udledningen fra transportsektoren udgjorde omkring 46% af udledningen i kommunen i 2018, mens den forventes at udgøre 54% i 2030 i BAU.

Figur 6: Fremskrivning af CO₂-udledningen fra transportsektoren fra 2018-2050 i BAU



Fra 2018 og frem mod 2030 falder udledningen fra transportsektoren med omkring 12% (19.300 ton CO₂) i forhold til 2018 og i 2050 er den faldet med 38% (60.100 ton CO₂). Udviklingen i udledningen fra 2018 til 2050 er primært drevet af:

- Stigende kørsel i person- og varebiler som øger udledningen fra transport baseret på KF21.
- Omstillingen af person- og varebiler fra benzin/diesel til el- og hybridbiler, hvilket reducerer udledningen. I KF21 forventes at ca. 23% af bilbestanden er el- og hybridbiler i 2030, svarende til omkring

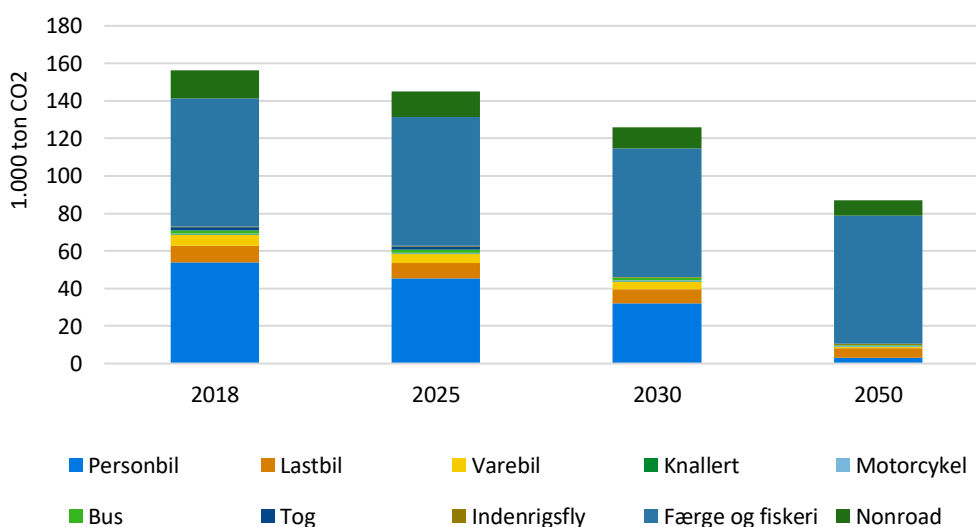
730.000 biler nationalt, og i 2050 forventes 83% af bilbestanden at være elbiler baseret på Vejdirektoratets fremskrivninger. Omstillingen af person- og varebiler fra benzin/diesel til el- og hybridbiler afhænger af en lang række forhold, herunder prisen på elbiler, rækkevidden elbiler kan køre samt udbygning af offentlige ladere. Udviklingen i omstillingen til elbiler er forbundet med stor usikkerhed. I KF21 er der udarbejdet en følsomhedsanalyse, der viser et spænd på mellem 630.000 til 910.000 el- og hybridbiler nationalt i 2030 svarende til en andel på mellem 19% til 28%.

- Ligeledes forventes det, at person- og varebiler der kører på benzin eller diesel vil blive mere energieffektive, hvilket også reducerer udledningen. Se de konkrete antagelser i bilag.
- Lastbilerne, der kører på diesel forventes tilsvarende at blive mere energieffektive. Dog forventes der ikke nogen omstilling til grønnere drivmidler, idet KF21 antager at der ikke sker den store omstilling af lastbiler. Dette er en meget konservativ antagelse, da der særligt efter 2030 må forventes, at flere lastbiler bliver omstillet til grønne drivmidler.
- Udledningen fra non-road (dvs. maskiner i landbruget og byggesektoren mm.) forventes at følge den nationale udvikling og dermed falde omkring 1% årligt i gennemsnit.
- Udledningen fra indenrigsfly forventes at følge den nationale udvikling, som forventes at stige med omkring 1% om året i gennemsnit.

5.2 Tiltagsscenarie

Baseret på CO₂-opgørelsen for transportsektoren i 2018 og BAU-scenariet er der udarbejdet en fremskrivning af CO₂-udledningen fra transportsektoren med nye tiltag og målsætninger frem mod 2050. Udledningen fra transportsektoren forventes at falde med 12 % frem mod 2030 ifølge BAU, mens den forventes at falde med 20 % i 2030 i tiltagsscenariet. Frem mod 2050 forventes udledningen at falde med 37 % ifølge BAU og 45 % ifølge tiltagsscenariet.

Figur 7 Fremskrivning af CO₂-udledningen fra transportsektoren fra 2018-2050 i tiltagsscenarie



Kommunens handlemuligheder er begrænset særligt for vejtrafikken, da det primært er drevet af nationale tiltag, herunder særligt afgiftsændringer. Kommunen spiller dog en central rolle for den kollektive transport og kan også understøtte omstillingen til elbiler ved en række tiltag. Nedenfor er oplyst en række tiltag og målsætninger som er kvantificeret og indgår i tiltagsscenariet:

- **Lokalbanen omstilles til grønne drivmidler:** Odsherredbanen er ejet af Lokaltog kører på diesel. Odsherred Kommune er i dialog Lokaltog for at tage stilling til om toget skal elektrificeres eller omstilles til grønne drivmidler. Ved omstillingen er der et potentiale for en årlig besparelse på 1.674 ton CO₂.
- **Bustransporten omstilles til grønne drivmidler:** Kommunen arbejder for at få omstillet alle rutebusserne til el eller andre CO₂-neutrale drivmidler. Hvis samtlige busser omstilles til el/biobrændsel, vil det give en reduktion på 1.560 ton CO₂.
- **Non-road transport:** Udtagning af lavbundsjord og oprejsning af skov vil have en indirekte effekt på udledningen fra non-road transport. Disse aktiviteter fremgår under Landbrug og vil have en samlet reduktion på non-road transport på 620 ton CO₂ i 2030.
- **Udledning fra personbiler:** Gennem en ambitiøs mobilitetsindsats, der medfører en højere belægning i personbilerne (fra 1,4 personer pr bil til 1,5 i 2025) samt en øget elektrificering af personbilerne kan udledningen fra personbiler reduceres med omkring 12 % i 2030 i forhold til 2018. Dette forventes at reducere CO₂-udledningen med omkring 9.000 tons i 2030.

Tiltag der ikke indgår i tiltagsscenariet:

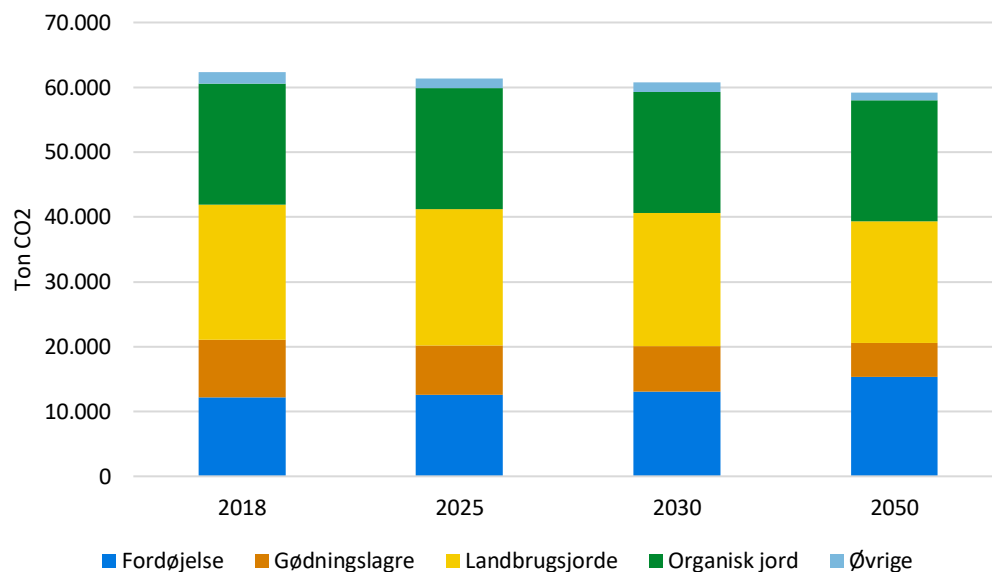
- **Udledning fra færger i Rørvig:** Færger mellem Hundested og Rørvig forventer at kunne reducere udledningen med 15 pct. frem mod 2030. Færger har en årlig udledning på 435 tons CO₂ og tiltaget forventes dermed at kunne give en reduktion på omkring 65 tons CO₂. Dette tiltag er ikke regnet med i tiltagsscenariet.
- **Færger i Odden:** Odsherred Kommune er i dialog med Molslinjen, der driver færger fra Odden til Århus vedrørende mulig reduktion. Færger udleder omkring 64.000 tons CO₂ årligt og udgør derfor en stor del af Odsherred kommunes samlede udledning. Reduktionen er ikke yderligere specificeret på nuværende tidspunkt og tiltaget indgår derfor ikke i tiltagsscenariet.

6 Landbrug

6.1 Business-as-usual

Baseret på CO₂-opgørelsen for landbrugssektoren i 2018 er der udarbejdet en fremskrivning af CO₂-udledningen i landbrugssektoren med allerede besluttede nationale tiltag frem til 2050, som fremgår af Figur 8. Udledningen fra landbrugssektoren udgjorde 18% af udledningen i kommunen i 2018 og den forventes at udgøre 34% 2050.

Figur 8 Fremskrivning af CO₂-udledningen fra landbrugssektoren fra 2018-2050 i BAU

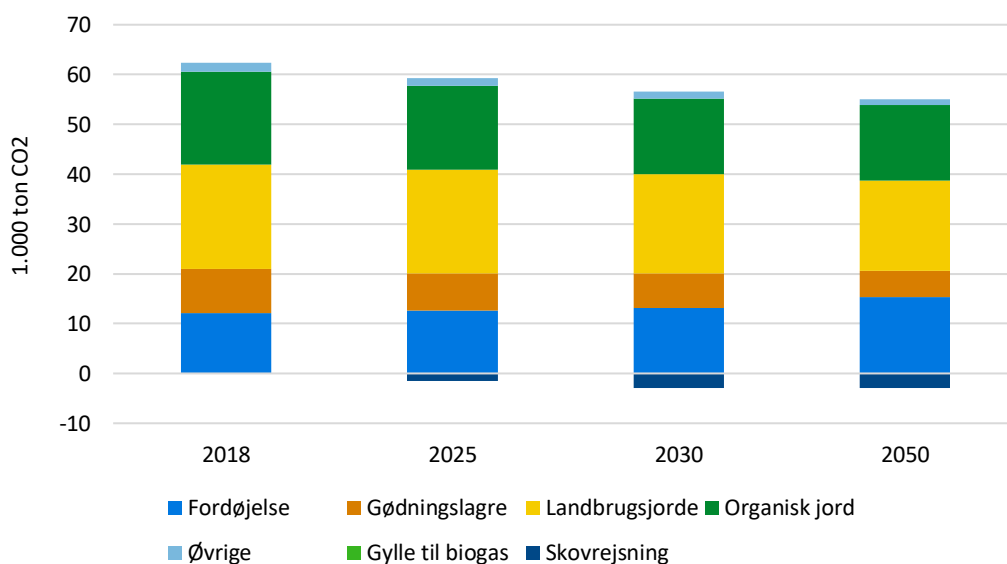


Fra 2018 og frem mod 2050 falder udledningen fra landbrugssektoren med 5% (ca. 3.200 ton CO₂). Den næsten uændrede udledning fra 2018 til 2050 skyldes, at vejen til at reducere udledningen i landbruget endnu ikke er kendt. Det mindre fald i udledningen frem mod 2050 skyldes et fald i udledningen fra gødningslagre grundet nye teknologiske løsninger, jf. KF21.

6.2 Tiltagsscenarie

Baseret på CO₂-opgørelsen for landbrugssektoren i 2018 og BAU-scenariet er der udarbejdet en fremskrivning af CO₂-udledningen fra landbrugssektoren med nye tiltag og målsætninger frem mod 2050. Udledningen fra landbrugssektoren forventes at falde med 3 % frem mod 2030 ifølge BAU, mens den forventes at falde med 14 % i 2030 i tiltagsscenariet. Frem mod 2050 forventes udledningen at falde med 4 % ifølge BAU og 16 % ifølge tiltagsscenariet.

Figur 9 Fremskrivning af CO₂-udledningen fra landbrugssektoren fra 2018-2050 i tiltagsscenarie



Det større fald i CO₂-udledningen i tiltagsscenariet sammenlignet med BAU skyldes en række reduktions tiltag for Odsherred kommune:

- **Understøtte udtagning af lavbundsjord fra dyrkning:** Odsherred har en ambition om at udtage 200 ha lavbundsjord inden 2030 svarende til en reduktion på 3505 ton CO₂.
- **Skovrejsning:** Odsherred kommune har et mål om at om at reducere landbrugsjord gennem skovrejsning på 600 ha inden 2030 svarende til en CO₂-reduktion på 2940 ton CO₂.
- **Reduktion i udledning fra landbrugsjord:** Grundet udtagning af lavbundsjord samt skovrejsning falder arealet af landbrugsjord i kommunen. Ved at landbrugsarealet reduceres forventes også mindre dyrkning af landbrugsjord og dermed en lavere udledningen. Det forventes at udledningen fra landbrugsjord falder med 640 ton CO₂ i 2030.

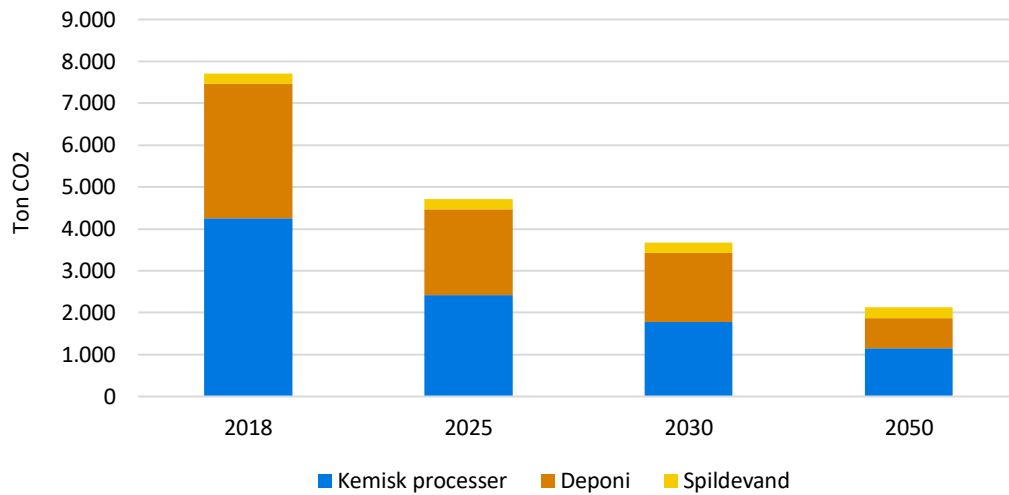
Herudover kan Odsherred Kommune reducere udledningen fra kvægsfordøjelse og hyppigere udslusning af gylle fra svinestalde. Dette er dog ikke medregnet i tiltagsscenariet.

Hertil kommer den føromtalt afledt effekt vedrørende etablering af biogasanlæg. At anvende 80.000 tons gylle til biogas i stedet for, at det anvendes i landbruget, medfører en reduktion i CO₂-udledningen i landbrugssektoren på 1.200 ton CO₂. Dette er ikke regnet med i tiltagsscenariet.

7 Øvrige sektorer

7.1 Business-as-usual- og tiltagsscenarie

Baseret på CO₂-opgørelsen for de øvrige sektorer i 2018 er der udarbejdet en fremskrivning af CO₂-udledningen i de øvrige sektorer med allerede besluttede nationale tiltag frem til 2050, som fremgår af Figur 10. Udledningen fra de øvrige sektorer udgør kun få procent i både 2018 og 2030. Fra 2018 til 2030 falder udledningen fra de øvrige sektorer med ca. 50% (4.030 ton CO₂) og i 2050 er udledningen faldet med næsten 70% (5.590 ton CO₂) i forhold til 2018. Dette skyldes primært en faldende udledning fra kemiske processer og affaldsdeponi. Dette fald er drevet af den nationale udvikling for sektorerne, jf. KF21. Udledningen fra spildevand stiger, idet den er fremskrevet med den kommunale befolkningsvækst. Der er ikke regnet på tiltag for affaldsdeponi, kemiske processer og spildevand, da disse ikke vurderes relevante for Odsherred Kommune på nuværende tidspunkt.

Figur 10 Fremskrivning af CO₂-udledningen fra øvrige sektorer fra 2018-2050 i BAU

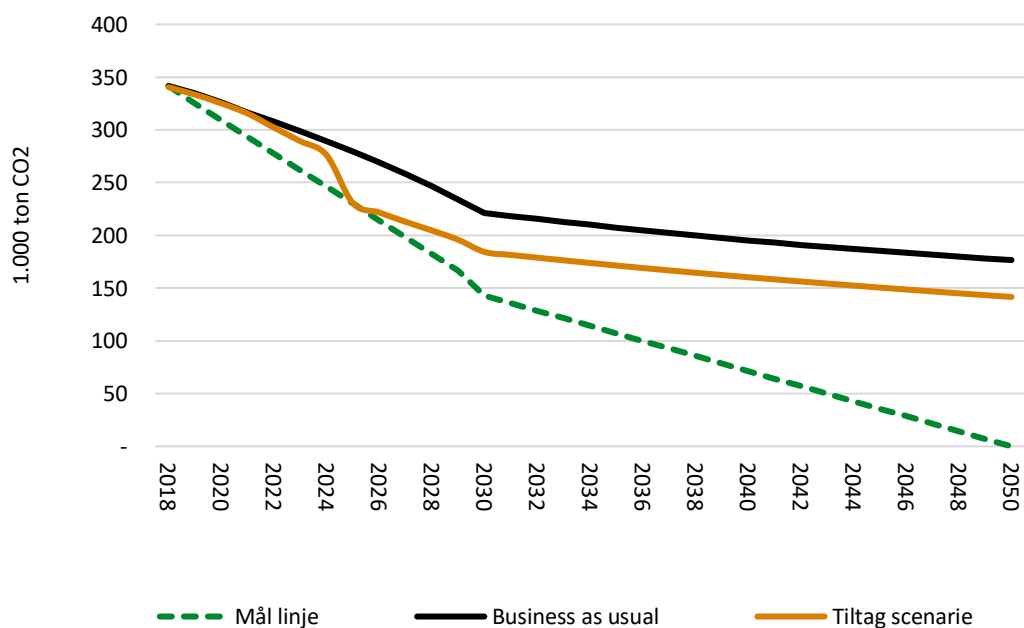
8 Manko

Den samlede udledning reduceres med 54 % i 2030 og 63 % i 2050 ift. 1990 ifølge BAU.

- Manko på 78.353 ton CO₂ i 2030.
- Manko på 176.585 ton CO₂ i 2050

Den samlede udledning reduceres med yderligere 7,7 % i 2030 og 7,3 % i 2050 ift. BAU ifølge tiltags-scenariet frem mod 2050.

- Manko på 41.487 ton CO₂ i 2030
- Manko på 141.642 ton CO₂ i 2050

Figur 11 Udviklingen i CO₂-udledningen for Odsherred Kommune i BAU- og tiltagsscenarie samt mållinje fra 2018 til 2050

Mankoen består primært af udledning fra sektorerne transport og landbrug. I transportsektoren er det primært færgetrafikken, lastbil og non-road trafik, der giver en udledning i 2050, mens det i landbrugssektoren primært er udledning fra fordøjelse (metan) samt dyrkning af landbrugsjorde og organisk jord.

Det forventes, at mankoen med årene vil blive mindre og til sidst forsvinde. Dette er forudsat, at den teknologiske udvikling af klimatiltag fortsætter samt at der er global-, national- og kommunal vilje til at fortsætte med at reducere den samlede udledning.

BILAG A

Bilaget indeholder de konkrete antagelser og forudsætninger der anvendt i BAU for de enkelte sektorer

A.1 Energisektoren

Udviklingen i CO₂-udledningen frem mod 2050 fra energisektoren afhænger overordnet af:

- Udvikling i energiforbrug (husholdninger, offentlig og erhverv), herunder forbrug fra nye bygninger og virksomheder
- Udvikling i anvendelse af brændsler – omstilling fra fossile brændsler til vedvarende energikilder
- Udviklingen i emissionsfaktorer

A.1.1 Udvikling i energiforbrug

Elforbruget til apparater og belysning for hver sektor fremskrives med faktorerne vist i tabellen nedenfor. Bemærk, at energiforbruget til opvarmning i nuværende bygninger er fastholdt.

Table 9 Vækstfaktorer til at fremskrives elforbruget til apparater for 2018-2050 i BAU, Kilde: Energistyrelsens KF21 figur 3A.7, 5A.3 og 6A.6

År	Husholdning	Erhverv	Offentlig
2019	5,1%	1,0%	0,0%
2020	2,6%	1,0%	0,0%
2021	2,4%	1,0%	0,0%
2022	2,2%	1,0%	0,0%
2023	2,2%	1,0%	0,0%
2024	2,2%	1,0%	0,0%
2025	2,1%	1,0%	0,0%
2026	1,7%	1,0%	0,0%
2027	1,6%	1,0%	0,0%
2028	1,6%	1,0%	0,0%
2029	1,6%	1,0%	0,0%
2030	1,6%	1,0%	0,0%
2031-2050	0,0%	0,0%	0,0%

Energiforbrug fra nye boliger er baseret på kommunens planer for antallet af nye lejligheder og parcelhuse. For hver lejlighed og parcelhus er der anvendt et standard varme-og elforbrug til at beregne energiforbruget fra nye boliger. Det antages, at alle nye boliger opvarmes med fjernvarme. Af Tabel 10 fremgår det forventede antal af nye boliger og af Tabel 11 fremgår de anvendte standard energiforbrug til at beregne energiforbruget i de nye bygninger. Det antages, at alle nye boliger er opført i 2025.

Tabel 10 Antallet af nye boliger og opvarmningsform

Opvarmningsform	Antal nye parcelhuse	Antal nye lejligheder
Fjernvarme	212	-
Varmepumper	28	38

Tabel 11 Standard varme-og elforbrug i nye boliger (kilde: Vurdering på baggrund af tal fra elmodbolig og Bygningsreglementet br20)

Energiforbrug (MWh)	Parcelhus	Lejlighed
Varmeforbrug per bolig	5,5	3,6
Elforbrug per bolig	4	2,5

A.1.2 Udvikling i anvendelse af brændsler

Tabel 12 Andel af oliefyr, der omlægges i BAU

Sektor	Kilde til fremskrivning	Antagelse
Husholdninger	KF21	84% omlagt til varmepumper i 2030 i fht. 2018 og 100% i 2050
Erhverv	KF21	30% omlagt til varmepumper i 2030 i fht. 2018 og 100% i 2050
Offentlig	KF21	70% omlagt i 2030 i fht. 2018 og 100% i 2050

Tabel 13 Andel af naturgasfyr, der omlægges i BAU

Sektor	Kilde til fremskrivning	Antagelse
Husholdninger	EVIDA spørgeskemaundersøgelse 2020: 52 % angiver de vil vælge varmepumpe, 16% skal skifte inden for de næste to år	10% omlagt til varmepumper i 2030 fht. 2018 og derefter fastholdes andelen
Erhverv	-	Fastholdes
Offentlig	-	Fastholdes

A.1.3 Udvikling i emissionsfaktorer

Tabel 14 Fremskrivning af emissionsfaktorer i BAU

Brændsel	Kilde til fremskrivning	Fremskrivning
Olie	Energi- og CO ₂ -regnskabet	Fastholdes
Naturgas	Energi- og CO ₂ -regnskabet	Fastholdes
El	Energi- og CO ₂ -regnskabet	Residualfaktoren for el, dvs. den el kommunen importeres antages at være 0 i 2030
Fjernvarme	Energi- og CO ₂ -regnskabet	Fastholdes

A.2 Transportsektoren

Udviklingen frem mod 2050 i CO₂-udledningen fra vejtransport, bus og tog afhænger overordnet af:

- Transportarbejdet, dvs. antallet af kørte km
- Brændstoføkonomi, dvs. MJ/km
- Belægningsgrader i transportmidler
- Andelen af kørte km, der omlægges fra fossile drivmidler til ikke-fossile drivmidler

For non-road og fly tages udgangspunkt i udviklingen i den nationale udledning.

I det følgende beskrives de anvendte antagelser til at fremskrive udledninger for hver køretøjstype.

A.2.1 Vejtrafik (ikke bus)

Tabel 15 Fremskrivning af udledning fra vejtrafik i BAU

Parameter	Kilde til fremskrivning	Antagelse
Transportarbejdet	Væksten i kørte km er baseret på kommune specifikke faktorer fra Vejdirektoratet.	<ul style="list-style-type: none"> • 2018-2025: 0,18% per år • 2026-2030: 0,24% per år • 2031-2050: 0,24% per år
Brændstoføkonomi	<p>Personbiler og varebilers brændstoføkonomi fremskrives frem til 2030 baseret på faktorer fra Basisfremskrivningen 2020, hvorefter trenden fortsættes til 2050.</p> <p>Lastbilers brændstoføkonomi fremskrives baseret på faktorer fra KF21, hvorefter trenden fortsættes til 2050.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Benzin, diesel og hybridbiler: 1% forbedring per år • Elbiler: 0,5% forbedring per år • Diesellastbiler: 2% forbedring per år <p>Motorcykler, knallerter og bussers brændstoføkonomi fastholdes over perioden</p>
Belægningsgrader	DTU Transportvaneundersøgelse 2020	<p>Belægningsgrader fastholdes over perioden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personbil: 1,4 person/køretøj • Varebil: 1,1 person/køretøj • Lastbil: 1,0 person/køretøj • Knallert: 1,1 person/køretøj • Motorcykel: 1,1 person/køretøj
Andelen af kørte km, der omlægges fra fossile drivmidler til ikke-fossile drivmidler	<p>Personbiler og varebiler: Baseret på KF 21 fra 2019-2030 og Vejdirektoratets fremskrivning (2031-2050)</p> <p>Lastbiler: Baseret på KF21</p>	<p>Se tabel med antagelser nedenfor.</p> <p>Lastbiler, motorcykler og knallerter: Fastholdes</p>

Tabel 16 Andel af el- og hybridpersonbiler i BAU

År	Andel af elbiler	Andel af hybridbiler
2018	0%	0%
2025	7%	4%
2030	17%	6%
2040	55%	2%
2050	83%	1%

A.2.2 Bus

Tabel 17 Fremskrivning af udledning fra bustransport i BAU

Parameter	Kilde til fremskrivning	Antagelse
Transportarbejdet	Kørte km fremskrives med den gennemsnitlige befolkningsvækst, som er baseret på Energi- og CO ₂ -regnskabet for 2018-2020 og Danmark statistikbank FRKM 2020-2045 og derefter fastholdt.	Ca. 0,7% per år
Brændstoføkonomi	-	Fastholdes
Belægningsgrader	TEMA2015 (Transportministeriet) https://www.trm.dk/publikationer/2015/tema-2015/	Belægningsgrader fastholdes over perioden: Maksimal kapacitet: 45 personer/køretøj Nuværende belægningsgrad: 18%
Andelen af kørte km der om-lægges fra fossile drivmidler til ikke-fossile drivmidler	Odsherred kommune	Der forventes ingen omstilling af busser i BAU.

A.2.3 Tog

Tabel 18 Fremskrivning af udledning fra togtransport i BAU

Parameter	Kilde til fremskrivning	Antagelse
Transportarbejdet	Kørte km fremskrives med den gennemsnitlige befolkningsvækst, som er baseret på Energi- og CO ₂ -regnskabet for 2018-2020 og Danmark statistikbank FRKM 2020-2045 og derefter fastholdt.	Ca. 0,7% per år
Brændstoføkonomi	-	Fastholdes
Belægningsgrader	TEMA2015 (Transportministeriet) https://www.trm.dk/publikationer/2015/tema-2015/	Belægningsgrader fastholdes over perioden: Maksimal kapacitet per tog og nuværende belægningsgrad i pct.: Lokalbane: 302 pers/tog (50%)
Andelen af kørte km der om-lægges fra fossile drivmidler til ikke-fossile drivmidler	-	Der forventes ingen omstilling af lokalbanen i BAU

A.2.4 Non-road

CO₂-udledningen fra non-road er fremskrevet frem til 2030 baseret på den nationale tendens KF21. Efter 2030 fremskrives udledningen med den gennemsnitlige årlige ændring fra 2025 til 2030.

Tabel 19 Fremskrivningsfaktorer for non-road i BAU 2018-2050 (% per år) Kilde: Energistyrelsens BF19 CRF-tabeller (1A2f og 1A4c) og KF21 CRF tabeller (1A2gvii og 1A4aii).

År	Byggeri	Øvrig erhverv	Have/park	Landbrug/skovbrug
2019	0%	0%	-11%	0%
2020	0%	0%	0%	0%
2021	0%	0%	0%	-5%
2022	0%	0%	0%	0%
2023	2%	0%	0%	-1%
2024	0%	0%	0%	0%
2025	0%	0%	0%	-2%
2026	-2%	0%	0%	-1%
2027	-2%	0%	0%	0%
2028	-4%	0%	0%	-2%
2029	-2%	0%	0%	0%
2030	-5%	-20%	0%	-2%
2031-2050	-1%	-4%	0%	-1%

Note: Anvendt forudsætningen fra BF19 for Byggeri og Landbrug/skovbrug, da der ser ud til være en fejl i KF21.

A.2.5 Fly

CO₂-udledningen fra fly er fremskrevet baseret på den nationale tendens i KF21. Efter 2030 fremskrives udledningen med den gennemsnitlige årlige ændring fra 2025 til 2030.

Tabel 20 Fremskrivningsfaktorer for indenrigsfly i BAU 2018-2050 (% per år) Kilde: Energistyrelsens KF21 CRF-tabeller (række 1A3a)

År	Indenrigsfly
2019	0%
2020	0%
2021	0%
2022	0%
2023	0%
2024	7%
2025	0%
2026	0%
2027	0%
2028	0%
2029	0%
2030	6%
2031-2050	1%

A.3 Landbrug

CO₂-udledningen fra husdyrsfordøjelse, husdyrgødning, landbrugsjord samt øvrige kategorien er fremskrevet frem til 2030 baseret på den nationale tendens i KF21. Efter 2030 fremskrives udledningen med den gennemsnitlige årlige ændring fra 2025 til 2030.

Udledning fra organisk jord fastholdes, idet det kræver kommunale initiativer at ændre denne. Udledningen fra husdyrsfordøjelse og husdyrgødning fra dyr i øvrige kategorien er fastholdt frem til 2050. I KF21 forventes en udvikling i udledningen fra husdyrfordøjelse og husdyrgødning, men dette forventes primært at komme fra køer og svin og denne udvikling er derfor kun lagt ind for disse to kategorier.

Gylle til biogas er fastholdt på 2018 niveau over perioden.

Tablet 21 Fremskrivningsfaktorer for landbrug 2018-2050 (% per år), Kilde: Energistyrelsens KF21, CRF-tabeller (række 3A-3I)

År	Husdyrsfordøjelse (kvæg og svin)	Husdyrsfordøjelse (øvrige)	Husdyrgødning (kvæg og svin)	Husdyrgødning (øvrige)	Landbrugsjorde	Organisk jord	Afgrøderester	Kalkning	Urea	Kulstofgødning
2019	-1,3%	0,0%	-5,1%	0,0%	6,9%	0,0%	0,0%	-25,0%	0,0%	0,0%
2020	0,5%	0,0%	-2,9%	0,0%	-0,7%	0,0%	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%
2021	1,1%	0,0%	-5,2%	0,0%	-3,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2022	0,8%	0,0%	-2,7%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2023	1,0%	0,0%	-2,0%	0,0%	-1,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2024	0,8%	0,0%	-2,5%	0,0%	-0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2025	1,0%	0,0%	-1,3%	0,0%	-0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2026	0,8%	0,0%	-2,1%	0,0%	-0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2027	0,8%	0,0%	-2,2%	0,0%	-0,8%	0,0%	0,0%	-5,0%	0,0%	0,0%
2028	1,0%	0,0%	-2,2%	0,0%	-0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2029	0,7%	0,0%	-2,3%	0,0%	-0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2030	1,0%	0,0%	-2,3%	0,0%	-0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
2031-2050	0,9%	0,0%	-2,2%	0,0%	-0,5%	0,0%	0,0%	-1,0%	0,0%	0,0%

Note: Udviklingen i afgrøderester afviger fra KF21, da der kun antages en udledning i 2019 i perioden.

A.4 Kemiske processer

CO₂-udledningen fra køle- og opløsningsmidler er fremskrevet frem til 2030 baseret på den nationale tendens i KF21. Efter 2030 fremskrives udledningen med den gennemsnitlige årlige ændring fra 2025 til 2030 for kølemidler, mens udledningen fra opløsningsmidler fastholdes på 2030 niveau. CO₂-udledningen fra industriprocesser samt raffinering og flaring er fastholdt over perioden på 2018 niveau.

Tabel 22 Fremskrivningsfaktorer for kemiske processer 2018-2050 (% per år), Kilde: Energistyrelsens KF21, CRF-tabeller (række 2F og 2D)

År	Kølemidler	Opløsningsmidler
2019	-31%	0%
2020	-6%	6%
2021	-25%	0%
2022	-8%	0%
2023	-9%	0%
2024	5%	0%
2025	-5%	0%
2026	-5%	0%
2027	-5%	0%
2028	-11%	0%
2029	-25%	0%
2030	-17%	0%
2031-2050	-12%	0%

A.5 Affaldsdeponi

CO₂-udledningen fra affaldsdeponi er fremskrevet frem til 2030 baseret på den nationale tendens i KF21 (CRF tabel: 5A). Efter 2030 fremskrives udledningen med den gennemsnitlige årlige ændring fra 2025 til 2030.

Tabel 23 Fremskrivningsfaktorer for affaldsdeponi 2018-2050 (% per år), Kilde: Energistyrelsens KF21, CRF-tabeller (række 5A)

År	Affaldsdeponi
2019	-9%
2020	-11%
2021	-4%
2022	-4%
2023	-5%
2024	-5%
2025	-5%
2026	-3%
2027	-6%
2028	-6%
2029	-3%
2030	-3%
2031-2050	-4%

A.6 Spildevand

Udledning fra spildevandssektoren er fremskrevet baseret på den kommunale udvikling i indbyggertal, som er baseret på Energi- og CO₂-regnskabet for 2018-2020 og Odsherred Kommunes egen prognose fra 2021-2032 og derefter fastholdt.

