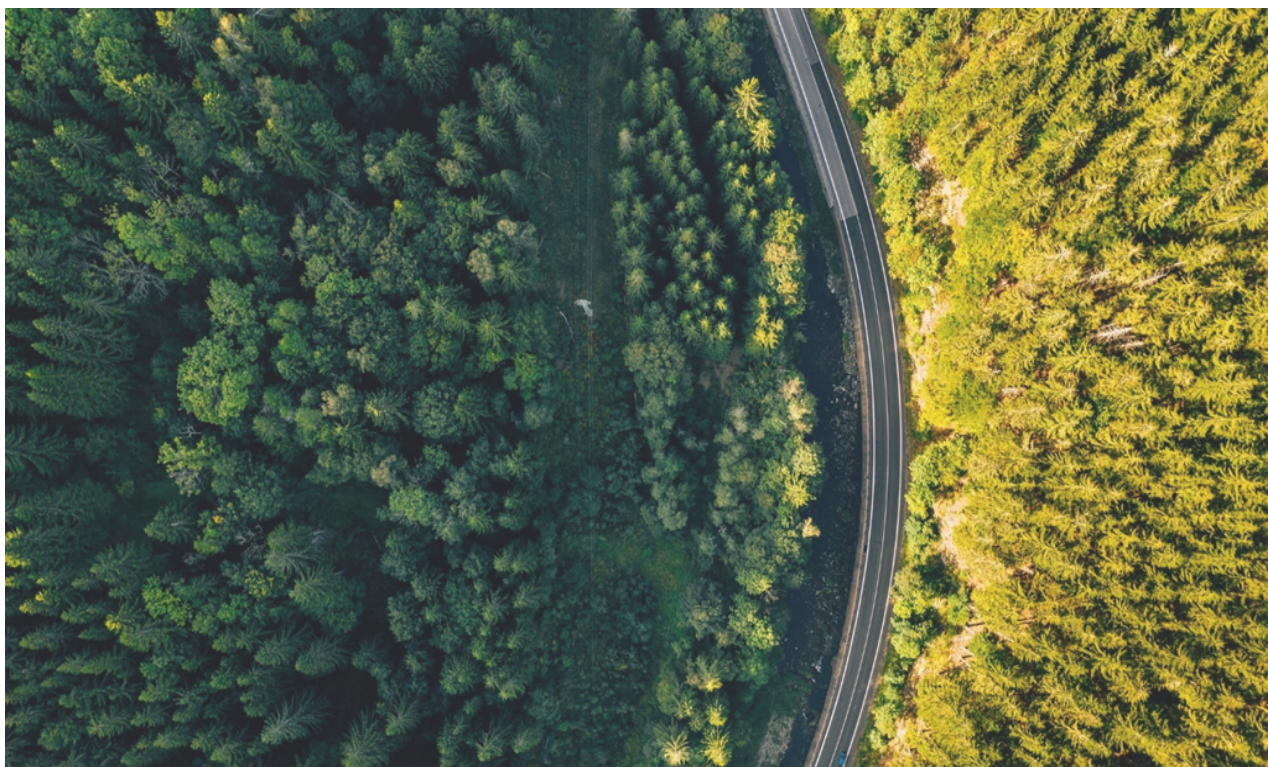


Til
Odder Kommune

Dokumenttype
Rapport

Dato
Juni, 2021

KLIMAUDVALGETS OPLÆG TIL KLIMAHANDLINGSPLAN FOR ODDER KOMMUNE



KLIMAUDVALGETS OPLÆG TIL KLIMAHANDLINGSPLAN UDKAST

Dato **14-06-2021**

Rambøll
Hannemanns Allé 53
DK-2300 København S

T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
<https://dk.ramboll.com>

Denne rapport er udarbejdet som en afrapportering af arbejdet i Odder Kommunes klimaudvalg i vinteren år 2020 og forår 2021.

Klimaudvalget bestod af:

- Annemette Fuglsang, Renosyd
- Claus Fenger, Odder-Skanderborg Landboforening
- Ditte-Marie Thejsen, Medlem af Byrådet (Ø)
- Ib Salomon, Danmarks Naturfredningsforening i Odder
- Ea Sofie Andersen, repræsentant for ungdommen
- Kresten Bjerre, Medlem af Byrådet (B) og formand for Klimaudvalget
- Lys Klitgard Boman, repræsentant for ungdommen
- John Stærmosé, DI Horsens
- Jørgen Krum, Odder Forsyning
- Marianne Rasmussen, SAMN Forsyning
- Martin Mikkelsen, Medlem af Byrådet (C)
- Peter Weldingh, AURA

INDHOLD

1.	Forord	2
2.	Status og mål for CO2-udledninger i Odder	3
2.1	Hvor står Odder Kommune i dag?	3
2.1.1	Hvad er med i Odder Kommunes klimaregnskab?	4
2.2	Hvilken rolle har Odder Kommune ?	5
3.	Vi foreslår 11 initiativer	6
3.1	Klimaudvalgets udvalgte områder	6
3.2	Klimaudvalgets initiativforslag	6
3.3	Klimaudvalgets anbefalinger til DK 2020 arbejdet	7
4.	Tema: Energiforbrug	9
4.1	Introduktion	9
4.2	Initiativforslag 1: Fra Olie til grøn energi	9
4.3	Initiativforslag 2: Energirådgiver	11
4.4	Initiativforslag 3: Bygningsrenovering	12
5.	Tema: Cirkulær økonomi	13
5.1	Introduktion	13
5.2	Den nuværende situation	14
5.3	Initiativforslag 4: Grøn kommunal indkøbspolitik	14
5.4	Initiativforslag 5: Mindre affald og øget genbrug	16
5.5	Initiativforslag 6: Biogas i Odder	17
5.6	Initiativforslag 7: Oplysning, undervisning og vejledning	18
6.	Tema: Natur	20
6.1	Initiativforslag 8: Skovrejsning	20
6.2	Initiativforslag 9: CO2-binding på kommunale og private arealer	21
6.3	Initiativforslag 10: Arealanvendelse i havet	22
6.4	Initiativforslag 11: Udtagning af lavbundslande	23
7.	Sådan har vi gjort	25

1. FORORD

Arbejdet med samfundets grønne omstilling haster! Vi forbruger flere ressourcer end vores jordklode kan nå at regenerere. Og hvis den globale temperatur fortsætter med at stige med den nuværende hastighed, og overstiger 1,5 graders celsius, vil klimaforandringerne komme til at påvirke menneskeliv direkte. Vi er allerede begyndt at se virkningerne på mindsket biodiversitet, mere ekstreme vejrforhold, afsmeltning af havis m.v.

I 2020 vedtog budgetforligskredsen i Odder Kommune at nedsætte et klimaudvalg, som skal sætte Odder Kommune i stand til at tage markante skridt frem mod, at Odder Kommune på sigt kan reducere udledningerne, leve op til en bæredygtig udvikling og nå målet om en 70 pct. reduktion af CO₂-udledningerne i 2030.

Klimaudvalget har været sammensat af en bred kreds af interesser i Odder Kommune, herunder fra erhvervslivet, landbruget, natur- og grønne foreninger, forsynings- og affaldsvirksomhed, unge i Odder og partier i byrådet. Udvalgets arbejde er gennemført som en række workshops og udvalgets forslag har været fremlagt og drøftet ved et virtuelt borgermøde i april 2021. Udvalgets arbejdet har været understøttet af Rambøll Management Consulting.

Med denne plan afleverer klimaudvalget forslag til en strategi og konkrete mål for den grønne omstilling frem mod 2030 inden for tre hovedområder: Energiforbrug, cirkulær økonomi og natur. Under hvert af disse områder opstiller udvalget konkrete initiativforslag med tilhørende CO₂-reduktioner.

Klimaudvalgets ambition er, at Odder med denne plan tager et godt skridt frem mod opfyldelsen af 70 pct. reduktionsmålet. Planen når ikke målet, men planen omfatter heller ikke alle kilder til CO₂-udledning i kommunen. Fokus for klimaudvalgets arbejde har ligget på at bidrage mest muligt til en reduktion af CO₂-udledningerne på områder, som er nærværende for borgere og virksomheder i Odder.

I 2021 besluttede byrådet endvidere at søge om optagelse i projektet DK 2020 – Klimaplaner for hele Danmark. Med DK 2020 arbejdet vil Odder Kommune arbejde med resten af kilderne til CO₂-udledning i kommunen. Udvalgets arbejde skal således også ses, som et forarbejde – og et supplement til kommunens deltagelse i DK 2020-projektet.

Hvis vi skal lykkes med den grønne omstilling, skal alle bidrage. Og vi skal i gang nu! Planen er derfor også en invitation til alle til at deltage i den kommende grønne omstilling – og en invitation til at byrådet sikrer en bred inklusion af borger, brugere, foreninger, erhvervsliv og samarbejdspartnere, når de enkelte initiativforslag skal realiseres.

Jeg vil gerne sige tak til alle dem, som bidrog aktivt til tilblivelsen af denne plan.

På vegne af klimaudvalget

Kresten Bjerre

Formand for klimaudvalget i Odder Kommune

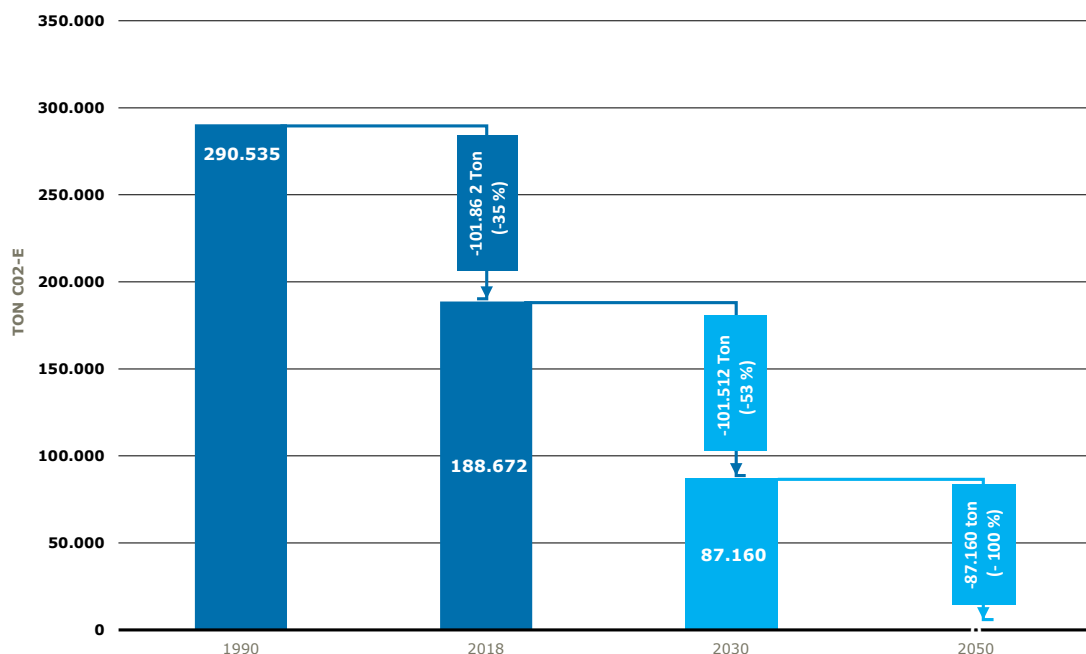
2. STATUS OG MÅL FOR CO₂-UDLEDNINGER I ODDER

2.1 Hvor står Odder Kommune i dag?

I 2018 blev der udledt knap 190.000 tons CO₂ i Odder Kommune¹. Det svarer til ca. 8 tons CO₂ pr. indbygger. Dermed ligger Odder Kommune omkring det danske gennemsnit, som i 2017 var ca. 8 ton CO₂ pr. dansker².

Fra 1990 og frem til 2018 faldt udledningerne med ca. 100.000 tons i Odder Kommune. For at nå målet om en 70 pct. reduktion fra 1990 til 2030 skal udledningerne falde med yderligere 100.000 tons frem mod 2030. Dvs. samme reduktion skal opnås i løbet af 12 år, som de foregående 28 år.

Figur 2-1: Reduktioner fra 1990 og frem til i dag



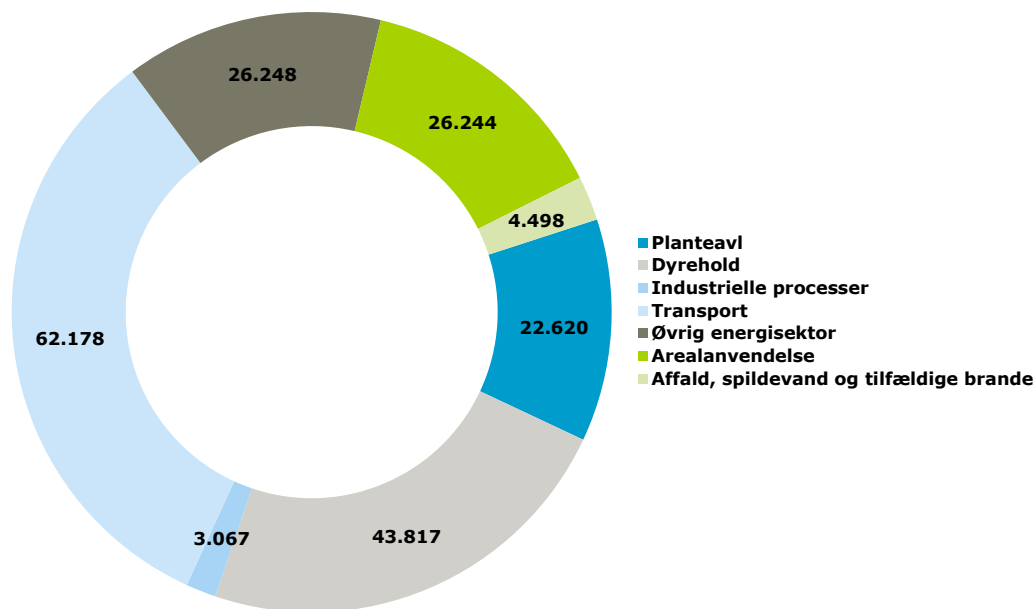
Kilde: Rambøll Management Consulting på baggrund af Klimaregnskab for Odder Kommune udarbejdet af PlanEnergi

¹ Beregninger i dette afsnit er baseret på Geografisk klimaregnskab for Odder Kommune, som er udarbejdet af PlanEnergi i 2018. Drivhusgasser opgøres som såkaldte CO₂ ækvivalenter, dvs. at alle drivhusgasser omregnes til CO₂ for at gøre regnestykket nemmere at arbejde med.

² Denmark's National Inventory Report 2019, Emission Inventories 1990 – 2017 – Submitted under the United Nations Framework, DCE, 2019.

De største udledningsskilder findes i dag inden for landbrug (planteavl og dyrehold, samt dele af arealanvendelse), transport og energi. Se figur 2-2.

Figur 2-2: Fordeling af emissioner i dag



Kilde: Rambøll Management Consulting på baggrund af Klimaregnskab for Odder Kommune udarbejdet af PlanEnergi

2.1.1 Hvad er med i Odder Kommunes klimaregnskab?

Odder Kommunes klimaregnskab viser den CO₂-udledning, der opstår *inden for* kommunens grænse³. Klimaregnskabet omfatter ikke udledninger *uden for* kommunens grænse, fx varer der er produceret udenfor kommunen og transporteret til kommunen.

Ifølge CONCITO udleder en typisk dansker omkring 19 ton CO₂ årligt via sit forbrug af forskellige varer og services fra erhvervslivet og den offentlige sektor⁴. Dvs. mere end det dobbelte af CO₂-udledningen pr. borger i Odder Kommune. Der er derfor et stort potentiale for kommuner i at arbejde med varer og tjenesteydelser, som ikke er omfattet af de kommunale klimaregnskaber. I denne plan er disse initiativer samlet under overskriften "cirkulær økonomi".

Figur 2-3 nedenfor viser, hvilke områder, der er med i Odder Kommunes klimaregnskab. De såkaldte scope 1 og 2 område er med, mens scope 3 (herunder forbrugsrelaterede udledninger) ikke er med.

³Samt udledninger der opstår via produktion, der er forsynet til kommunen via et netværk, fx el.

⁴ CONCITO (2017), Større trivsel med mindre klimabelastning.

Figur 1-3: Oversigt over indholdet i energi- og klimagasregnskabet: Scope 1, 2 og 3

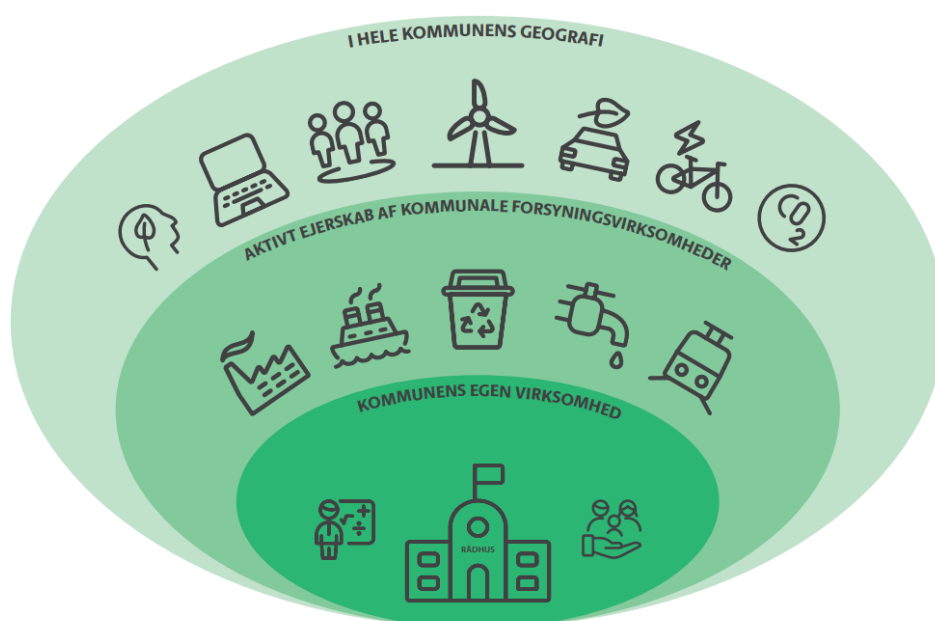


Kilde: Rambøll Management Consulting

2.2 Hvilken rolle har Odder Kommune ?

Kommunerne har en afgørende rolle i den grønne omstilling af mange årsager. Først om fremmest er kommunerne er tættest på borgere og virksomheder. Kommunerne er landets største bygningsejer og største offentlige arbejdsgiver. Kommunerne er landets største bygningssejer og største offentlige arbejdsgiver. Det er også kommunerne, som mest direkte kan bidrage til CO2-reduktioner i energiproduktionen. Og det er kommunerne, som har ansvaret for samlede prioriteringer på tværs af sektoropdelte hensyn. Men kommunerne har ikke redskaber til at klare hele omstillingen alene. Derfor er det nødvendigt, at staten lægger rammer via regulering, samt skatter og afgifter, som fremmer det klimavenlige valg. Og at erhvervslivet og borgere aktivt tager ansvar for deres del af udledningerne. KL beskriver kommunernes rolle som tredelt. De tre roller er: 1. Kommunens egen virksomhed og rolle som arbejdsgiver. 2. Kommunens aktive ejerskab af kommunale forsyningsvirksomheder. 3. Lokalt klimalederskab og facilitering af partnerskaber. De tre roller fremgår af figur 2-4 nedenfor.

Figur 2-4: Kommunens tre roller i ift. CO2-reduktion



Kilde: KL (2020), CO2-reduktion i kommunerne – En styrket lokal klimaindsats

3. VI FORESLÅR 11 INITIATIVER

3.1 Klimaudvalgets udvalgte områder

Som det fremgår af beregningerne ovenfor, er reduktionsbehovet i Odder Kommune omkring 100.000 tons CO₂ frem mod 2030 og ca. 190.000 tons CO₂ frem mod 2050. Det svarer til, at der stort set ikke findes CO₂-udledninger i Odder Kommune i 2050 – og at den tilbageværende rest af udledninger bliver kompenseret gennem tiltag som optager en tilsvarende (eller større) mængde CO₂.

Udvalget har valgt at arbejde med tre hovedområder: Energiforbrug, cirkulær økonomi og natur. I figur 3-1 nedenfor vises de hovedområder for CO₂-udledninger, som er omfattet og ikke omfattet af klimaudvalgets arbejde.

Figur 3-1: Hovedområder for CO₂-reduktion og

Hovedområder	Omfattet af klimaudvalgets arbejde	Ikke omfattet af klimaudvalgets arbejde
Energiproduktion		✓
Energiforbrug	✓	
Natur	✓	
Forbrug (cirkulær økonomi)	✓	
Landbrug		✓
Transport		✓

3.2 Klimaudvalgets initiativforslag

For at bidrage til at nå målsætningerne om at reducere med ca. 100.000 tons CO₂ frem mod 2030 og ca. 190.000 tons CO₂ frem mod 2050 har klimaudvalget opstillet 11 initiativer. Tabel 3-1 (på den følgende side) viser reduktionspotentialer i de 11 initiativer i år 2030. Beregningerne er udført som det årlige reduktionspotentialer ved opnåelse af et bestemt mål i 2030 / 2050. Dvs. den mængde CO₂, som hvert initiativ forventes at kunne reducere i år 2030 eller 2050.

Bemærk at initiativforslag inden for cirkulær økonomi falder uden for reduktionsmålet på 70 pct i 2030, da cirkulær økonomi har at gøre med forbrug af varer og tjenesteydelser. Dette forbrug opgøres regneteknisk som scope 3 (se afsnit 2) og er derfor ikke omfattet af klimaregnskabet for Odder Kommune.

Men uanset om det tæller med eller ej, så er det vigtigt at reducere CO₂-belastningen ved forbrug også. Og derfor er det naturligt for Odder kommune at have det med i en klimahandlingsplan - ligesom det er praksis i mange andre danske kommuner.

Hvis man tæller initiativforslag under cirkulær økonomi med, har klimaudvalget anvist forslag, der kan lede til en CO₂-reduktion på knap 70.000 tons i 2030 og knap 90.000 tons i 2050.

Tabel 3-1: Klimaudvalgets initiativforslag

Sektor	Initiativ	Reduktionspotentiale 2030 (årlig)	Reduktionspotentiale 2050 (årlig)
Energi	Initiativforslag 1: Fra Olie til grøn energi	5.100 tons CO2	5.100 tons CO2
	Initiativforslag 2: Energirådgiver	5.000 tons CO2	11.000 tons CO2
	Initiativforslag 3: Bygningsrenovering	290 tons CO2	290 tons CO2
	... Total reduktion fra Energi	10.390 tons CO2	16.390 tons CO2
Cirkulær økonomi	Initiativforslag 4: Grøn kommunal indkøbspolitik	18.200 tons CO2	18.200 tons CO2
	Initiativforslag 5: Mindre affald og øget genbrug	310 tons CO2	310 tons CO2
	Initiativforslag 6: Biogas i Odder	32.600 tons CO2	32.600 tons CO2
	Initiativforslag 7: Oplysning, undervisning og vejledning	140 tons CO2	140 tons CO2
	... Total reduktion fra Cirkulær økonomi	51.250 tons CO2	51.250 tons CO2
	Natur	Initiativforslag 8: Skovrejsning	3.800 tons CO2
Initiativforslag 9: CO2-binding på kommunale og private arealer		440 tons CO2	440 tons CO2
Initiativforslag 10: Arealanvendelse i havet		1.360 tons CO2	9.160 tons CO2
Initiativforslag 11: Udtagning af lavbundsgrunde		2.500 tons CO2	2.500 tons CO2
... Total reduktion fra Natur		8.100 tons CO2	20.900 tons CO2
Effekt		2030	2050
Samlet reduktion, ekskl. Cirkulær økonomi		18.490 tons CO2	37.290 tons CO2
Andel af reduktionsmål		18 pct.	20 pct.

3.3 Klimaudvalgets anbefalinger til DK 2020 arbejdet

Det ses af tabel 3-1 ovenfor at der er behov for at yderligere CO₂-reduktioner frem mod 2030 for at leve op til klimalovens mål om en 70 pct. reduktion i 2030. Dette vil særligt skulle ske inden for transport og landbrug, som er de største udledningssektorer i Odder Kommune, og inden for energiproduktion ved hjælp af udbygning med mere vedvarende energi. Klimaudvalget afgiver derfor også følgende anbefalinger til det kommende arbejde med DK 2020-projektet.

Energiproduktion

Klimaudvalget anbefaler, at der arbejdes med at sikre en grønnere energiproduktion til Odder Kommune. Herunder anbefaler klimaudvalget, at:

- Byrådet arbejder aktivt for at påvirke forsyningsvirksomheder (herunder AffaldVarme Aarhus) til at sikre grønnere fjernvarme. Kunderne skal have det grønne valg. Dette kan fx ske gennem oprindelsescertifikater og mere elbaseret fjernvarme.
- Byrådet undersøger placeringsmuligheder for produktion af biogas i Odder Kommune.
- Byrådet sætter mål for udbygning af solceller (såvel på tage som på fritliggende areal) og udpeger placeringsmuligheder i den kommende kommuneplan.

Transportområdet

Klimaudvalget anbefaler, at der arbejdes med en række forskellige initiativer, der kan sikre en reduktion af CO₂-udledningerne inden for transport. Transportområdet er den anden største udledningskilde i Odder Kommune. I 2018 udgjorde transport ca. en tredjedel af CO₂-udledningerne i Odder Kommune. Transport er den eneste sektor i Odder Kommune, hvor udledningerne er steget siden 1990. Klimaudvalget anbefaler, at der i DK 2020 arbejdet bl.a. sættes fokus på muligheder for at hjælpe omstillingen til elbiler på vej, på at modvirke køb af bil nr. 2 og 3 i en familie (antallet af familier med bil nr. 2 og 3 er stærkt stigende) og på reduktion af kørsel inden for landbruget med fossildrevne køretøjer.

Landbrug

Ifølge baselinen fra PlanEnergi udgjorde udledninger fra landbruget lidt over 80.000 tons i 2018. Det svarer til mere en 40 pct. af udledningerne i Odder Kommune. Dermed er landbrug den største udledningskilde i kommunen. Udledningerne fra landbruget har været stort set konstante de sidste 10 år. Hvis Odder Kommune skal nå i mål med 70 pct. reduktionen i 2030 (og netto-nul i 2050) er det uomgængeligt, at der skal ske reduktioner i CO₂-udledningen fra landbruget. For inspiration til CO₂-reduktioner henviser klimaudvalget til rapporten "A pathway to carbon neutral agriculture in Denmark"⁵, som er udgivet af World Resource Institute med støtte fra Landbrug og Fødevarer. Rapporten anviser veje til at øge produktionen af fødevarer i Danmark med 45 pct. og samtidig reducere udledningerne – samt at udtage 450.000 hektar landbrugsjord til natur og skovrejsning.

Procesforslag

Klimaudvalget har i forbindelse med sit arbejde afholdt et borgermøde, hvor der kom mange gode forslag og synspunkter på det kommende klimaarbejde. Nogle af de forslag der gik igen var behovet for en stærk borgerinddragelse og vigtigheden af at synliggøre resultaterne. På den baggrund anbefaler klimaudvalget, at der tilrettelægges særskilte borgerinddragelsesprocesser i forbindelse med gennemførelsen af større initiativforslag, som har berøring med borgere og erhvervsliv. Klimaudvalget anbefaler endvidere, at der arbejdes med synliggørelse af status for målopfyldelsen, fx ved at implementere et dash board på kommunens hjemmeside, hvor alle nemt og enkelt kan se, hvor langt vi er nået Odder.

⁵ A pathway to carbon neutral agriculture in Denmark (2021), World resource Institute.

4. TEMA: ENERGIFORBRUG

4.1 Introduktion

Energiområdet omfatter både produktion og forbrug af energi. Produktion handler om CO₂-udledninger fra den energi, som produceres og tilføres til Odder Kommune – primært til brug for opvarmning og elektricitet til bygninger (boliger, virksomheder og offentlige organisationer).

Da energiproduktionen i Odder Kommune primært tilføres udefra har klimaudvalget fortrinsvist arbejdet med forslag, som handler om at reducere CO₂-udledninger via energiforbrug og ved at overgå fra oliefyr til mindre CO₂-udledende energikilder.

Det er vigtigt at have fokus på energibesparelser, da energibesparelser er den billigste vej til reduktion af CO₂-udledninger. I de fleste planer for, hvordan Danmark kan reducere CO₂-udledningen med 70 pct. i 2030, anses det derfor også som en forudsætning, at varmekonsumet skal falde markant.

Tabel 4-1: Oversigt over udvalgets forslag for energi

- Initiativforslag 1: Fra Olie til grøn energi
- Initiativforslag 2: Energirådgiver
- Initiativforslag 3: Bygningsrenovering

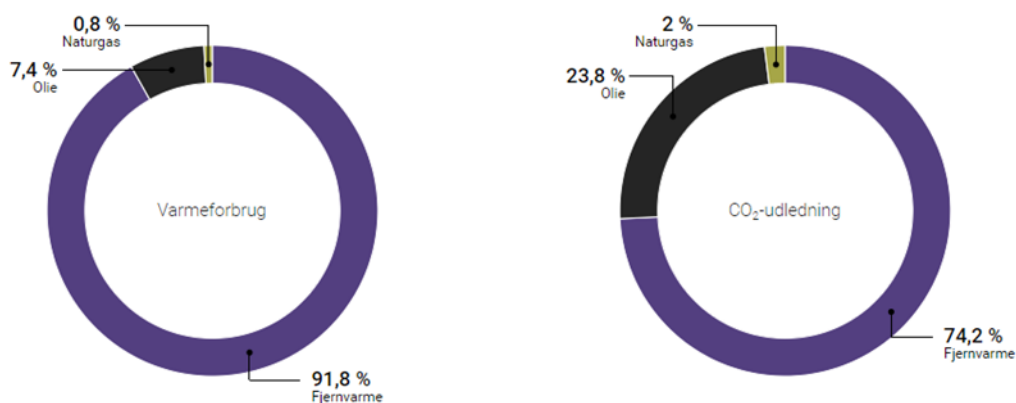
Nedenfor beskrives de enkelte initiativforslag.

4.2 Initiativforslag 1: Fra Olie til grøn energi

Den nuværende situation

Energiforbruget i Odder Kommune medførte i 2018 en samlet drivhusgasudledning på 26.000 ton CO₂. Det svarer til ca. 14 pct. af de samlede CO₂-udledninger. I dag opvarmes de fleste bygninger via fjernvarme gennem Odder Varmeværk, mens lidt over 7 pct. af bygningerne stadig opvarmes via oliefyr (se figur nedenfor). Selv om at kun 8 pct. af bygningerne opvarmes via oliefyr står de for ca. en fjerdedel af CO₂-udledningerne til opvarmning. Det er derfor vigtigt at få udfaset de sidste oliefyr i kommunen.

Varmeforbrug og CO₂-udledning fordelt på brændselstyper



Kilde: Energistyrelsens Energi og CO₂-beregner

Beskrivelse initiativet

Klimaudvalget foreslår, at der igangsættes initiativer, som skal lede til omstilling til grøn energi i private hjem og virksomheder. Konkret foreslår Klimaudvalget, at

- Kommunen kortlægger omfang og placering af oliefyr.
- Kommunen indleder et samarbejde med Odder Varmeværk og de berørte lokalråd og grundejerforeninger om en kommunikationsindsats, hvor der gennemgås muligheder for at få de yderområderne, som ikke i dag betjenes af fjernvarme over på individuelle eller kollektive varmepumper.
- Kommunen afsøger muligheder for oprettelse et nyt nærvarmeselskab i Odder, som er et andelsselskab, der installerer, ejer og driver varmepumper på vegne af andelsselskabets medlemmer.

Anslået CO₂-reduktion

Udskiftning af 1.205 oliefyr (alle oliefyr) til varmepumper giver et reduktionspotentiale på ca. 5.100 ton CO₂ i 2030.

Politisk indsats: Regeringen har nedsat et mål om, at alle oliefyr er udfaset i 2030.

Baggrund: I Odder Kommune er ca. en tiendedel af den samlede beboede bygningsmasse udstyret med et oliefyr. Et ældre oliefyr bruger omtrent fem gange så meget energi sammenholdt med en varmepumpe. Der er dermed et stort reduktionspotentiale ved at skifte til en varmepumpe.

1.205 færre oliefyr i 2030



5.100 tons mindre CO₂ i 2030



Note:

Der antages en konstant emissionsfaktor for el i perioden 2021 til 2050. Det forventes, at udfasningen af oliefyr påbegyndes i 2022. Det betyder, der årligt skal udfases 151 for at nå det politiske mål[1]. De målte reduktioner tager afsæt i et standard hus på 130 m², som årligt bruger 2.400 liter fyringsolie[2].

[1] Bygnings- og Boligregistret (BBR)

[2] Valg af varmekilde i en- og tofamiliehuse med oliefyr, videncenter for energibesparelser i Bygninger, 2010 revideret i 2017, <https://byggerioenergi.dk/media/2059/guide-valg-af-varmeforsyning.pdf>

4.3 Initiativforslag 2: Energirådgiver

Den nuværende situation

Klimaudvalget foreslår, at private husstande, almene boligselskaber og erhvervslivet sætter skub i energirenoveringsindsatsen, så en gennemsnitsbygning i 2030 fx har minimum energimærke C. Klimaudvalget foreslår, at dette sker gennem dialog og rådgivning for at bibringe gode fif til borgerne og virksomheder om, hvad man kan gøre for at spare på varmeregningen. Det være sig både adfærdsmæssigt og ift. forbedring af klimaskærmen. Der er også et potentiale i forhold til en overgang til mere energirigtige installationer, fx udluftning og køleinstallationer, samt belysning.

Ift. almene boligforeninger er der i foråret 2020 vedtaget en politisk aftale om at afsætte 30 milliarder kr. til grøn renovering af boliger i den almene sektor frem mod 2026. Hermed er der også skaffet et finansieringsgrundlag for energirenovering, som kunne komme almene boliger i Odder Kommune til gode.

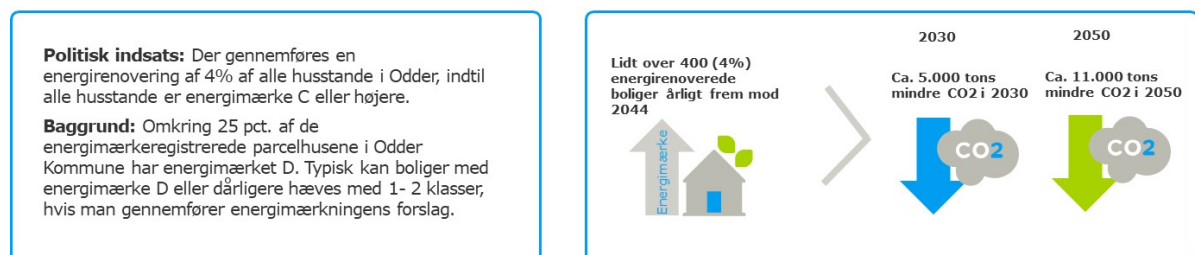
Beskrivelse initiativet

Klimaudvalget foreslår, at

- Kommunen ansætter en kommunal energirådgiver som rådgiver og vejleder borgere, virksomheder - og kommune selv – om, hvordan man kan komme i gang med energirenoveringsprojekter og med at spare på energien. Energirådgiveren kan også rådgive om udskiftning af oliefyr (se initiativforslag 1).

Anslået CO₂-reduktion

Årlig energirenovering af 415 boliger giver et reduktionspotentiale på ca. 5.000 ton CO₂ i 2030. EU anbefaler en renoveringstakt på 3 pct. af bygningsmassen årligt. I denne beregning tages udgangspunkt i, at en energirådgiver vil kunne sikre yderligere renoveringer i Odder Kommune. Der tages derfor udgangspunkt i, at 4 pct. af alle husstande energirenoveres årligt.



Note:

Det antages, at en gennemsnitlig bygning er 151 m² [1], og fordelingen af antal registreret energimærket parcelhus [2] er identisk for hele den beboede bygningsmasse. Afslutningsvist antages det, at der udledes 128 gram CO₂ pr. solgt kWh [3], og det er konstant over tid. I 2044 vil alle husstande i Odder have gennemgået en energirenovering, hvis der renoveres 4% af bygningsmassen årligt.

[1] Så meget plads har danskeme, FinansDanmark, 2016, <https://finansdanmark.dk/nyheder/2016/saa-megget-plads-har-danskerne/>

[2] Spareenergi, <https://spareenergi.dk/forbruger/vaerktoejer/find-statistik-paa-danmarks-energimaeker>

[3] Danske nøgletal 2019, Energistyrelsen, 2019, <https://ens.dk/service/statistik-data-noegletal-og-kort/noegletal-og-internationale-indberetninger>

4.4 Initiativforslag 3: Bygningsrenovering

Den nuværende situation

Klimaudvalget foreslår, at Odder Kommune går foran og sætter fokus på energirenovering af kommunens egne bygninger. I første omgang gennem en kortlægning af de kommunale bygningers energitilstand. Men også ved at renoverer bygninger i større grad i stedet for at rive ned og ved at stiller betingelser om genbrug af byggematerialer i fremtidige udbud af kommunale opgaver.

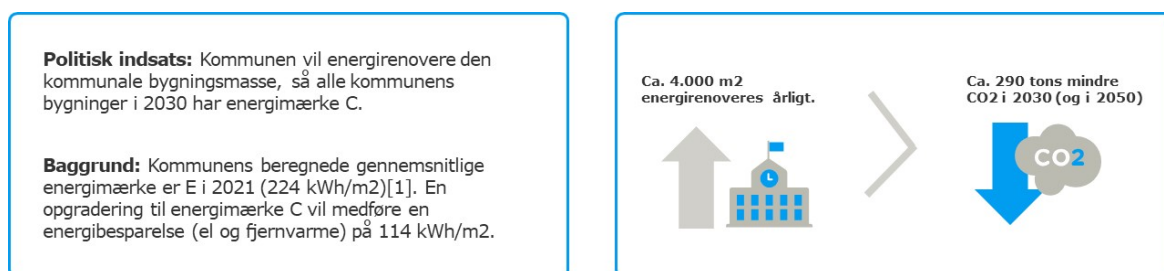
Beskrivelse initiativet

Klimaudvalget foreslår, at

- Der gennemføres en indsats med henblik på at kommunens bygninger i gennemsnit bringes to energimærker op. Enten gennem en indsats ved kommunen selv eller ved hjælp af en ESCO-virksomhed (Energy saving company).

Anslået CO₂-reduktion

Opgradering af det gennemsnitlige energimærke i kommunens bygninger til C vil give en anslået CO₂-reduktion på 290 tons.



Note: Kommunens gennemsnitlige energimærke er beregnet med tal fra Energirapport 2020 (elektricitet og fjernvarme).

[1] Energirapport 2020, fremsendt af Odder Kommune.

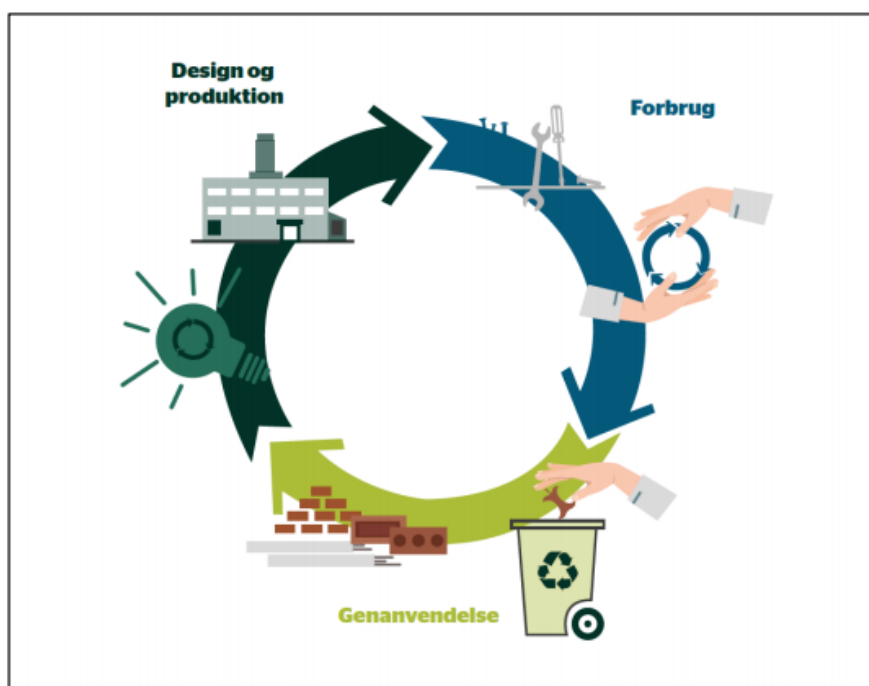
5. TEMA: CIRKULÆR ØKONOMI

5.1 Introduktion

Cirkulær økonomi handler om at passe på ressourcerne i fremtiden. I mange år har vi man anset vores økonomi som lineær, hvor man først producerer, dernæst forbruger og til sidst kasserer. Herved går mange ressourcer tabt, og brugbare materialer smides ud. Selvom ressourcerne kan synes uanede, er de globalt set begrænsede. Stigende efterspørgsel på materielle goder kræver et stort træk på jordens ressourcer. Og det skaber desuden store affaldsmængder. Men ressourcerne kan bruges smartere, hvis der arbejdes med, hvordan ressourcer bedst anvendes, genbruges og genanvendes.

I den cirkulære økonomi indgår produkter og deres indholdsstoffer i kontinuerlige kredsløb, hvor genbrug og genanvendelse medvirker til, at produkterne bruges flere gange eller materialerne bruges i nye produkter. Når der arbejdes med cirkulær økonomi, er der fokus på at få mest mulig værdi ud af produkter og materialer, forlænge produkters levetid, undgå affald og bevare værdien i ressourcerne længere. Med andre ord, så kan cirkulær økonomi illustreres ved figuren nedenfor, hvor det handler om at holde materialer og produkter i den økonomiske kredsløb med den højeste mulige værdi længst muligt. Det giver besparelser på omkostningerne til produkterne, og det sparer på CO₂-udledningen.

Figur 5.1: Illustration af den cirkulære værdikæde



Kilde: Høringsmateriale til Handlingsplan for Cirkulær Økonomi, Miljøministeriet, 2020

Kommunerne har en central rolle i at bidrage til at få skabt en positiv økonomisk, grøn omstilling til en mere cirkulær tankegang. At arbejde med cirkulær økonomi i en kommunal kontekst handler om bæredygtig omstilling i alle forvaltninger og om at samarbejde med erhvervsliv, borgere, uddannelsesinstitutioner med flere. Det handler om både at skabe produktivitet og arbejdspladser, når der arbejdes med, hvordan ressourcer bedst anvendes og genanvendes.

Cirkulær økonomi handler imidlertid ikke kun om kommunens forbrug, som i de foregående afsnit, men om vores alles forbrug. Omstillingen til at arbejde mere med cirkulær økonomi er derfor ikke noget, man kan løfte som kommune alene. Det skal derimod løses i fællesskab med erhvervslivet, uddannelsesinstitutioner, frivillige organisationer og borgerne.

5.2 Den nuværende situation

Reduktion af affaldsmængderne og samtidig øget genanvendelse af affald er et af de steder, hvor Odder Kommune allerede har sat ind i forbindelse med arbejdet med cirkulær økonomi. Odder og Skanderborg Kommune udarbejder i samarbejde med Renosyd hvert fjerde år en fælles affaldsplan. Affaldsplanen opsætter målsætninger og indsatser, som sætter retningen for kommunernes affaldshåndtering i planperioden. Den nuværende affaldsplan løber i perioden 2019-2022. Fokus har igennem en længere årrække været på at gøre affald til værdi, og samtidig er ambitionen at vende udviklingen med den stigende mængde husholdningsaffald, som vi hver især producerer.

Affaldsplanen indeholder fem konkrete målsætninger på miljøområdet. Målsætningerne inden for miljø er:

- Den samlede mængde husholdningsaffald reduceres med 1% om året de næste 4 år - fra ca. 835 kg pr. borger pr. år til ca. 800 kg pr. borger pr. år (svarende til 2012-niveau).
- 65% af det indsamlede husholdningsaffald genbruges eller genanvendes inden 2022.
- Indsamling af plastik til genanvendelse øges til 15 kg pr. borger i 2022.
- Indsamling af tekstil til genanvendelse øges til 5 kg pr. borger i 2022.
- Indsamling af affald til genbrug øges til 10 kg pr. borger i 2022.

Fokus i dette afsnit er at supplere den affaldsplan, som byrådet vedtog i 2018.

Danmark er et af de lande i verden, der producerer mest affald pr. indbygger. Det hænger sammen med et stort forbrug af råvarer og ressourcer, der placerer Danmark i top fem af miljø- og klimabelastende nationer i verden. Det kræver både ressourcer at producere ting og at indsamle og behandle dem, når de er blevet til affald. Derfor er affaldsforebyggelse og øget genanvendelse et afgørende indsatsområde på vejen hen imod en mere cirkulær økonomi.

Klimaudvalget har valgt at udarbejde anbefalinger under følgende fire temaer.

Tabel 5-1: Oversigt over udvalgets forslag for energi

- Initiativforslag 4: Grøn kommunal indkøbspolitik
- Initiativforslag 5: Mindre affald og øget genbrug
- Initiativforslag 6: Biogas i Odder
- Initiativforslag 7: Oplysning, undervisning og vejledning

I det følgende gennemgås de fire temaer et efter et.

5.3 Initiativforslag 4: Grøn kommunal indkøbspolitik

Den offentlige sektor i Danmark køber varer og tjenesteydelser ind for ca. 370 mia. kr. om året. Det svarer til omkring 1/3 af de årlige offentlige udgifter. CONCITO vurderer, at danske offentlige indkøb har et samlet klimaaftryk på ca. 20 mio. tons CO₂ pr. år, hvis man både medregner CO₂-

udledninger nationalt og globalt. Til sammenligning er Danmarks samlede nationale udledninger ca. 50 mio. tons CO₂.

Det gør indkøbsområdet til et naturligt sted at kigge hen, når Odder Kommune ønsker at fremme den cirkulære økonomi. Kommunens kommende indkøbspolitik med et tydeligt grønt aftryk kan således medvirke til, at indkøbene fremadrettet har et lavere klimaaftryk.

Der er i dag ingen direkte krav til, at den offentlige sektors indkøb skal bidrage til at reducere udledningen af CO₂ og brugen af grønne krav er i høj grad baseret på frivillighed. Odder Kommunes indkøbspolitik nævner klima og miljøhensyn, men har ikke konkrete mål for CO₂-udledning.

Grønne indkøb handler om at fjerne fokus fra indkøbsprisen over til omkostninger i hele produktets livskæde. Det betyder, at der skal være fokus på produktionen, selve anskaffelsen, anvendelsen, herunder fx reparation og vedligehold, samt bortskaffelse og efterbrug. Gennem kommunens indkøbsaftaler har man mulighed for at stille krav til produkter, hvordan de er emballeret, og hvordan de transporteres.

Klima er ikke det eneste vigtige hensyn for at sikre bæredygtige offentlige indkøb. Andre hensyn omfatter bl.a. indholdet af skadelig kemi i produkter, vandforbrug, offentlige budgetter og sociale forhold. Et klimamål for offentlige indkøb skal derfor ikke erstatte de mål, Odder Kommune i dag har for indkøbspolitikken, men et klimamål skal være et supplement til de eksisterende målsætninger inden for indkøbsområdet.

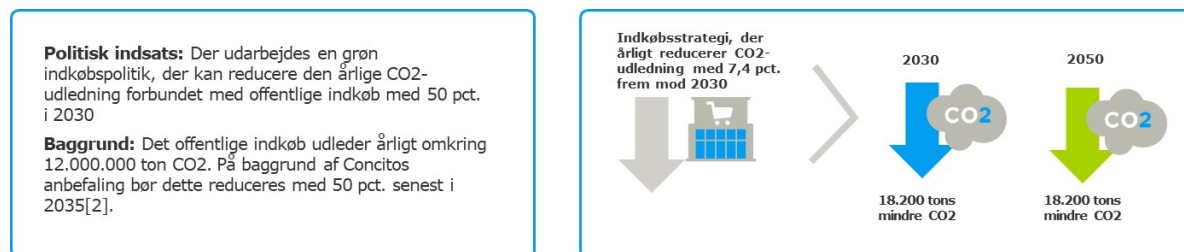
Beskrivelse initiativet

Klimaudvalget foreslår, at

- Cirkularitet tænkes ind som et centralt element i den kommende indkøbspolitik og i udbudspolitikken. Konkret skal der stilles krav til alle typer af varer og tjenesteydelser. Det skal beregnes, hvad CO₂-udledningen koster, så hele varens pris bliver synlig og der skal større fokus på muligheden for at reparere i stedet for at købe nyt.

Anslået CO₂-reduktion

Grøn indkøbspolitik giver mulighed for at opnå et reduktionspotentiale på ca. 18.200 ton CO₂ i 2030. Reduktionen er baseret på, at det lykkes for Odder Kommune at reducere CO₂-udledningerne af indkøbte varer og tjenesteydelser med 50 pct., som anbefalet af CONCITO.



Note:

Det antages, at Odder Kommune kan reducere klimaaftrykket af de offentlige indkøb med 50% frem mod 2030, som foreslået af CONCITO. Kommunens forbrug antages konstant i perioden.

[1] Grønne indkøb for en grøn fremtid, Finansministeriet, 2020, https://oes.dk/media/37842/strategi_for_groenne_indkoeb_web.pdf

[2] Klimamål for offentlige indkøb, Concito, 2020, https://concito.dk/sites/concito.dk/files/media/document/Klimama%CC%8A%20for%20offentlige%20indk%CC%B8b_final%2029.06.pdf

5.4 Initiativforslag 5: Mindre affald og øget genbrug

Hver dansker producerer omkring 800 kg. husholdslignende affald om året. Danmark er et af de lande, der producerer mest affald pr. indbygger. Det hænger sammen med et stort forbrug af råvarer og ressourcer. Det kræver både ressourcer at producere varerne og at indsamle og behandle dem, når de er blevet til affald. Forebyggelse af affald og øget genanvendelse er derfor et vigtigt indsatsområde hen imod en mere cirkulær økonomi.

Forebyggelse af affald handler om de foranstaltninger, der tages, før et materiale eller et produkt bliver til affald. Det indebærer at undgå, at det bliver til affald. Det handler også om at forlænge produkters levetid, fx via genbrug og reparation, da dette kan forhindre eller udskyde, at noget ender som affald.

Regeringen og et bredt flertal i Folketinget indgik i juni 2020 en politisk aftale om klimaplan for grøn affaldssektor og cirkulær økonomi. Formålet med aftalen er, at affaldssektoren er klimaneutral i 2030 med langt mere genanvendelse og langt mindre forbrænding. For den enkelte dansker betyder det, at man skal sortere og genanvende mere affald, mens landets forbrændingsanlæg skal forbrænde mindre. Konkret betyder aftalen, at borgerne fremadrettet skal sortere deres affald i ti forskellige fraktioner. Formålet med aftalen om en grøn affaldssektor er, at affaldssektoren skal medvirke til, at Danmark kan opnå klimamålet om, at CO₂-udledningen skal være reduceret med 70 pct. I 2030. Der er ingen tvivl om, at affald er vigtigt sted at rette blikket hen, når man skal se på, hvordan man reducerer CO₂-udledningen.

Gennem samarbejdet med Renosyd har Odder Kommune har taget initiativer til at reducere affaldsmængden øge genanvendelsen. Odder Kommune har således allerede et skarpt fokus på at minimere affaldsmængden. Klimaudvalget foreslår, at videre ad den vej, fx ved at sætte fokus på en øget genanvendelse af byggematerialer. Anbefalingerne om mindre affald og øget genbrug skal således ses et supplement til og en udvidelse af det arbejde, der allerede pågår i regi af affaldsplanen.

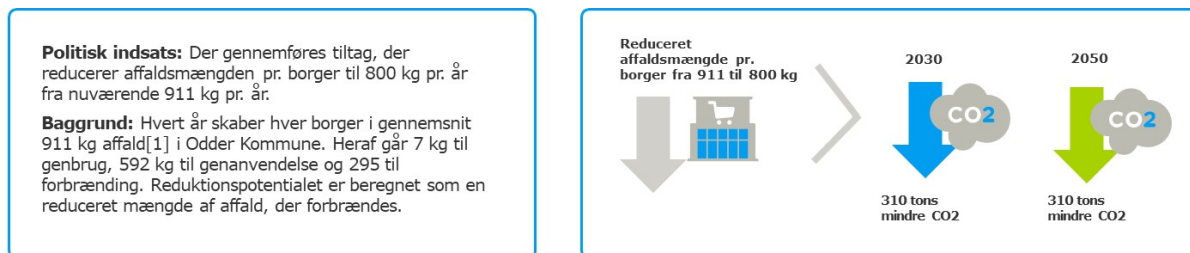
Beskrivelse initiativet

Klimaudvalget foreslår, at

- Kommunen stiller krav om genanvendelse af materialer ved nedrivning af byggerier.
- Odder Kommunes og Renosyds nye Værdicentral i Odder har fokus på genbrug af byggematerialer fra genbrugspladsen. Kommunen og Renosyd skal - sammen med lokale virksomheder - arbejde for yderligere genbrug af byggematerialer, fx overskydende byggematerialer fra byggepladser.
- Som en del af Affaldsplanen gennemfører Renosyd en række pilotprojekter sammen med borgerne, der sætter fokus på at forebygge affald, så affaldsmængderne reduceres. Kommunen skal derudover igangsætte en informationskampagne, der motiverer lokale erhvervsvirksomheder om øget genbrug.
- Haveaffald kan genbruges, derfor er haven et godt sted at starte, når affaldsmængderne skal reduceres. Kommunen skal derfor opfordre borgere og virksomheder til at haveaffaldet - så vidt muligt - bliver hjemme i egen have eller på egen grund, og at det fx bruges til at bygge kvashegn. Initiativet spiller sammen med initiativerne om natur og biodiversitet.

Anslået CO₂-reduktion

Øget genbrug og mindre affald giver et reduktionspotentiale på ca. 310 ton CO₂ i 2030. Beregningen er baseret på den eksisterende målsætning i affaldsplanen om at reducere affaldsmængden pr. borger fra 911 til 800 kg. årligt.



Note: Det antages, at emissionsfaktoren for afbrænding af affald er uændret i perioden.

[1] Årsrapport 2020, Renosyd, 2020, <https://renosyd.dk/media/5166/%C3%A5rsrapport-2020.pdf>

5.5 Initiativforslag 6: Biogas i Odder

Biogas er vedvarende energi, der kan erstatte fossil naturgas. Biogas fremstilles ved at "afgasse", dvs. udrådne, biomasse, f.eks. organisk affald, under iltfrie forhold. Husdyrgødning, spildevand og vådt organisk affald fra industri og husholdninger kan bruges i produktionen, der samtidig fungerer som affaldsbehandling. Når husdyrgødning bruges til biogas, reduceres udledningen af drivhusgasser fra husdyrholdet. Processen gør samtidig næringsstofferne i gødningen lettere tilgængelige for planter.

Der pågår for tiden flere forsøgsprojekter i landbrugserhvervet, hvor der eksperimenteres med at anvende biologisk affald som biomasse eller gødning i landbruget. Formålet med den sidste er at få næringsstofferne fra det biologiske affald genanvendt, så landmændene ikke skal tilføje ekstra gødning udefra til deres marker. Det biologiske affald kan således anvendes dels som gødning på markerne og dels i biogasanlæg.

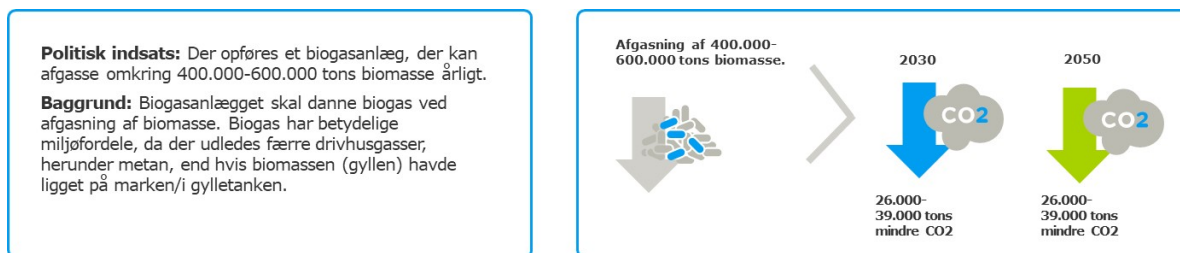
Beskrivelse initiativet

Klimaudvalget foreslår, at

- Kommunen arbejder for at fremme muligheden for etableringen af et biogasanlæg i Odder Kommune.

Anslået CO₂-reduktion

Afgasning af gylle gennem biogas anlæg har et reduktionspotentiale på ca. 26.000-39.000 tons CO₂ i 2030 – afhængigt af anlæggets størrelse. Reduktionspotentialt opstår dels gennem at gyllen ikke afgasses på marken og dels ved at biogas erstatter naturgas.



Note:

Det antages, at et biogasanlæg kan opføres på to år. Det forudsættes, at CO2-reduktionen ved afgasning af gylle er 11 kg CO2-ækv./ton gylle i reduceret udledning på marken/fra gylletanken og at biogassen erstatter naturgas og derigennem sparer 56,9 kg CO2-ækv./ton gylle [1]. Det forudsættes derudover, at biomassen i anlægget består af 75 pct. gylle[2]

[1] Biogassens klimaregnskab, Energistyrelsen, <https://ens.dk/ansvarsomraader/bioenergi/biogassens-klimaregnskab>

[2] Biogas – sådan dannes den, Affald.dk, 2013, <https://www.affald.dk/da/ungdomsuddannelser/kompost/artikler/301-biogas-sadan-dannes-den.html>

5.6 Initiativforslag 7: Oplysning, undervisning og vejledning

Hvis Odder Kommune skal nå i mål med ambitionerne inden for cirkulær økonomi, er det ikke nok at se på, hvad kommunen som virksomhed selv kan gøre. Det skal derimod løses i fællesskab med erhvervslivet, uddannelsesstederne, frivillige organisationer og kommunernes borgere. Det er derfor nødvendigt med en stærk samfundsmæssig opbakning til den grønne omstilling, så der i alle dele af samfundet i højere grad vælges løsninger, der peger ind i den cirkulære økonomi. Det kræver, at borgere og virksomheder vælger den cirkulære løsning. Principperne bag den cirkulære økonomi rækker således ud over kommunens forvaltninger og indsatsområder. Men ved at gå forrest som kommune, kan man vise borgere og virksomheder, at det kan lade sig gøre. Den er behov for at skabe opbakning til omstillingen i samfundet. Det kan gøres ved at gøre omstillingen synlig og ved at understøtte borgers og virksomheders idéer og engagement. Muligheden for samskabelse, innovation og ændrede handlingsmønstre blandt borgere og virksomheder skal styrkes, så de bliver aktive medspillere i omstillingen over mod mere cirkulær økonomi.

En udfordring kan være, at borgere og virksomheder mangler information om, hvad der kan lade sig gøre, og hvordan man griber det an, når man i højere grad ønsker at arbejde med cirkulær økonomi. Mange steder kræver det også nye arbejdsmetoder og tilgange at arbejde med cirkulær økonomi. Det kræver ofte kulturforandringer. Derfor kan der være behov for, at kommunen skaber mulighed og rammer for, at borgere og virksomheder er oplyste og kan træffe det bæredygtige valg.

Beskrivelse initiativet

Klimaudvalget foreslår, at

- Odder Kommune sikrer, at børn og unge undervises i at minimere affald og øge genbrug.
- Kommunen ansætter en kommunal ressourcevejleder, der kan hjælpe borgere og virksomheder med konkrete spørgsmål om bæredygtighed og cirkulær økonomi
- Formålet med Odder Kommunes og Renosyds nye Værdicentral i Odder er at vise, at affald er værdifulde ressource. Værdicentralen formidler og inspirerer til genbrug og holder workshops om upcycling. Værdicentralen skal samarbejde med og involvere kommunale institutioner, sociale tilbud og frivillige organisationer.

Anslået CO2-reduktion

Oplysning, undervisning og vejledning har et reduktionspotentiale på ca. 140 ton CO2 i 2030. Dette initiativ har et overlap med initiativforslag 5. For at undgå dobbelttælling ift. beregningen i initiativ 5 tager denne beregning udgangspunkt i en endnu større reduktion affaldsmængden. Fra 800 kg. (som fremgår af initiativforslag 5) til 750 kg.

Politisk indsats: Der gennemføres en oplysnings-, undervisnings- og vejledningskampagne rettet mod at få borgerne til producere mindre affald.

Baggrund: Hvert år producerer hver borger i gennemsnit 911 kg affald[1] i Odder Kommune. Renosyd har en målsætning om at reducere den mængde til 800 kg i 2022 (se initiativ 5). I dette initiativ antages det, at målet i stedet var 750 kg pr. borger pr. år senest i 2025. Reduktionspotentialet er beregnet som en reduceret mængde af affald, der forbrændes.

Mængden af affald pr. borger pr. år reduceres til 750 kg i 2025



2030



140 tons
mindre CO2

2050



140 tons
mindre CO2

Note: Det antages, at emissionsfaktoren for afbrænding af affald er uændret i perioden. Det antages også, at initiativ 5 er gennemført.

[1] Årsrapport 2020, Renosyd, 2020, <https://renosyd.dk/media/5166/%C3%A5rsrapport-2020.pdf>

6. TEMA: NATUR

CO₂ kan bindes i natur, da planter optager CO₂, når de vokser. Dette kan ske både på land og til havs. Samtidig kan CO₂ også afgives fra natur, fx fra organiske lavbundsjord. Denne afgivelse kan stoppes ved at lægge arealet under vand. Der findes i dag en række muligheder for at binde CO₂ i natur – eller omvendt sikre at CO₂ ikke afgives fra natur.

Odder Kommune har i dag en biodiversitetsplan, som har som sit mål at gøre naturen i Odder mere vild og mangfoldig. Mange steder i Danmark er naturen trængt, vilde dyr og planter levesteder er udfordret og arter er i tilbagegang. Derfor har Odder Kommune vedtaget en række initiativer med det formål at øge biodiversiteten. Nogle af disse initiativer har også en gavnlig effekt for CO₂-reduktion, fx biodiversitetsplanens mål om skovrejsning og mere vild natur. Klimaudvalget har ladet sig inspirere af biodiversitetsplanen i arbejdet med natur, men har også tænkt ud over planen og inkluderet nye initiativer.

Klimaudvalget har valgt at udarbejde anbefalinger under følgende fire temaer:

Tabel 6-1: Oversigt over udvalgets forslag for energi

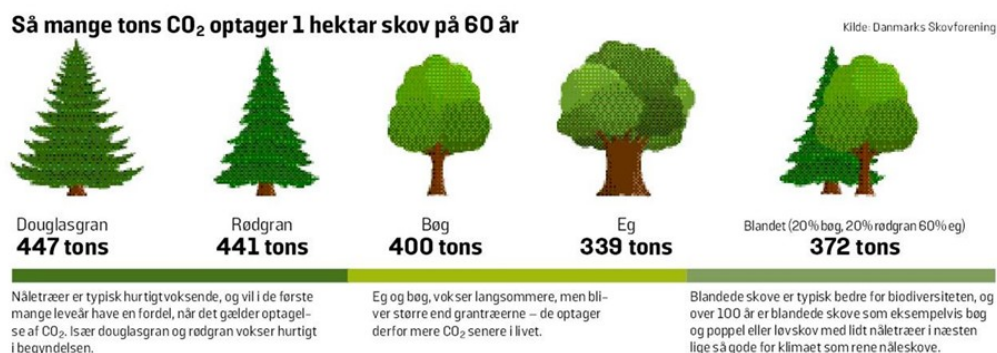
- Initiativforslag 8: Skovrejsning
- Initiativforslag 9: CO₂-binding på kommunale og private arealer
- Initiativforslag 10: Arealanvendelse i havet
- Initiativforslag 11: Udtagning af lavbundsjord

I det følgende gennemgås de fire temaer et efter et.

6.1 Initiativforslag 8: Skovrejsning

Odder Kommunes biodiversitetsplan indeholder et mål om, at der inden 2031 er plantet mellem en halv og en mio. nye træer i Odder Kommune. Klimaudvalget har drøftet muligheden for at en række aktører kunne medvirke til at plante skov. Man kunne skabe en folkesag om skovrejsning, fx "folkeskov".

Figur 6-1: CO₂-optage af skov



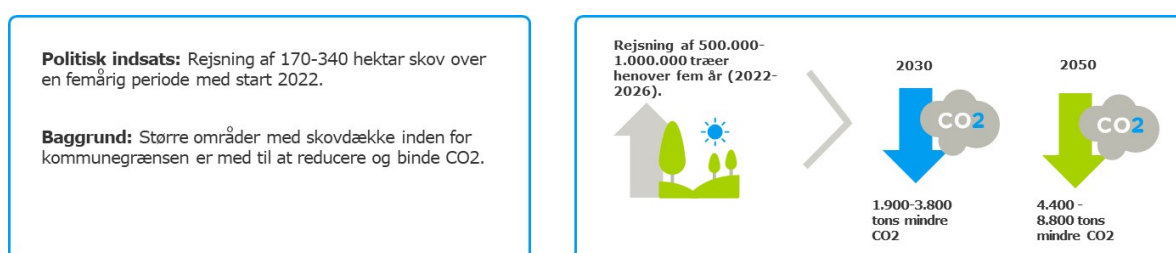
Beskrivelse initiativet

Klimaudvalget foreslår, at

- Kommunen vedtager en handleplan for skovrejsning.
- Kommunen gennemfører en beregning af, hvor skovrejsning giver mest mening i kommunen.
- Der rejses mellem en halv og en mio. nye træer inden 2030.

Anslået CO₂-reduktion

Rejsning af 500.000-1.000.000 træer, (170-340 hektar, Ha.) har et reduktionspotentiale på ca. 1.900-3.800 ton CO₂ i 2030. Træer optager mere CO₂ efterhånden som de bliver større. Derfor øges CO₂-reduktionen også med årene.



Note:

Det antages, at beplantningen af træerne sker henover fem år. Det betyder, at fra 2026 og frem er der fuld reduktion af tiltaget. CO₂-reduktionen forbundet med trærejsningen ændrer sig løbende med træernes alder [1], hvorfor reduktionen er ca. dobbelt så stor i 2050 sammenlignet med 2030. Det tages, at der bliver 33 hektar svarende til 100.000 træer årligt (for scenariet med 500.000 træer). Heraf er 25 pct. Bøg med brede skovbryn, 20 pct. hurtigvoksende poppel med bøg og 50 pct. nåltræer. Afslutningsvist antages det, at en hektar træer består af 3000 træer [2]

[1] Johannsen, V. K., Nord-Larsen, T., Vesterdal, L., & Bentsen, N. S., (2019). Kulstofbinding ved skovrejsning: Sagsnotat, 26 s.

[2] Nye statsskove vokser med 600.000 træer årligt, Naturstyrelsen, 2018, <https://naturstyrelsen.dk/nyheder/2018/maj/nye-statsskove-vokser-med-600000-traeer-aarligt/>

6.2 Initiativforslag 9: CO₂-binding på kommunale og private arealer

Almindelige haver og grønne områder kan også binde CO₂, hvis de får lov til at vokse vildere end i dag. Professor i skovøkologi, Per Gundersen, fra Københavns Universitet har gennemført et forsøg i sin egen have, som viste en mulighed for at hans egen have kunne binde 1,6 ton CO₂ årligt. Dette krævede dog at haven blev meget skovagtig.

Odder Kommunes biodiversitetsplan indeholder flere initiativer, som har berøring med dette initiativforslag, herunder en kampagne for naturvenlig drift i haver og på grønne arealer.

Klimaudvalget foreslår, at der sættes fokus på en vildere natur på både private og kommunale arealer.

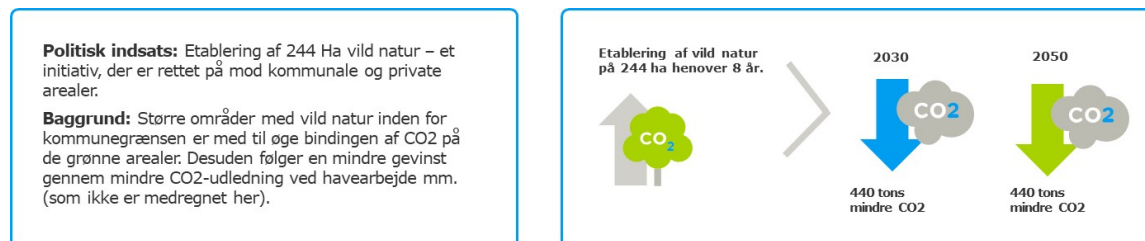
Beskrivelse initiativet

Klimaudvalget foreslår, at

- Der gennemføres en Kampagne "Vild med vilje" for at synliggøre indsatsen, så alle kan se, hvad der sker ved at gøre sin have vildere.
- Det beregnes, hvor meget man kan reducere CO₂ ved at gøre en have vildere. Dette kan skabe motivation.
- Kommunen vedtager en handleplan for, hvor og hvordan en vildere natur skabes.
- Kommunen involverer både borgere, kommune og virksomheder.

Anslået CO₂-reduktion

Etablering af 244 Ha vild natur har et reduktionspotentiale på ca. 440 ton CO₂ i 2030.



Note:

Det er antaget, at effekten gradvist indtræder i 2022 og de næste 9 år frem, dvs. efter 9 år er der den fulde effekt ved at have etableret vild natur. Der tages ikke højde for den CO₂, der udskilles i takt med naturen nedbrydes. Der tages ikke højde for besparelserne ift. mindre forplejning mm. af haver og parker, da CO₂-udledning er neglignibel. Det estimeres, at der ved fuld indfasning reduceres 3,7 ton pr hektar vild natur. Tallet bundet i et forsøg med en privat have [1]. Haven indeholder dog også en vis trævækst, hvorfor der her regnes med en konservativ effekt på 1,8 ton CO₂ pr. hektar vild have pr. år ved fuld indfasning.

[1] Se professors klimahave: Binder 6 ton ekstra CO₂, Videnskab.dk, 2020, <https://videnskab.dk/kultur-samfund/se-professors-klimahave-binder-6-ton-ekstra-co2>

6.3 Initiativforslag 10: Arealanvendelse i havet

Havgræsenge optager og lejrer store mængder kulstof, som lagres i havbunden. Ålegræs er også godt for fiskebestanden. Ålegræsengene i danske fjorde og kyster dækker i dag knap 2.000 km². I Danmark er der forsvundet 80-90 pct. af Ålegræsset siden 1930'erne.

Klimaudvalget foreslår, at der udplantes ålegræs ude for Odder Kommunes kyststrækning. Omkostningerne til dette kan måske reduceres ved at en række aktører kunne medvirke til at plante Ålegræs, fx ligesom det tidligere er sket ved hjælp af et gymnasium i Vejle Kommune. Ligesom for skovrejsning kunne man gøre det til en folkesag.

Figur 6-2: Ålegræs



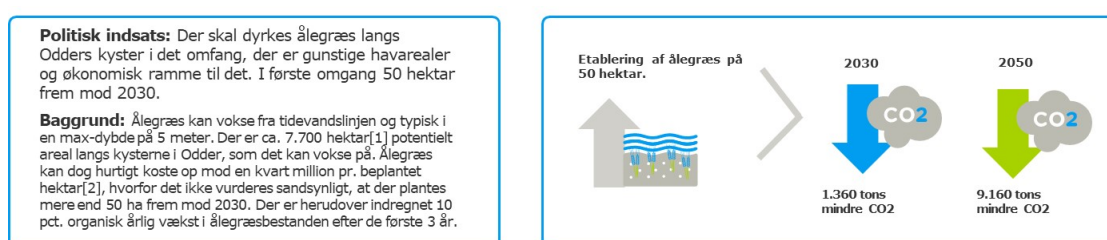
Beskrivelse initiativet

Klimaudvalget foreslår, at

- Der udplantes ålegræs ved Odders kyst.
- Kommunen kortlægger arealer mhp. en vurdering af, hvor det giver mest effekt for den laveste omkostning.
- Kommunen samarbejder med Miljøstyrelsen.
- Kommunen undersøger, om private, foreningen el. lign vil medvirke til at udplante ålegræs.

Anslået CO₂-reduktion

Plantning af ålegræs har et reduktionspotentiale på ca. 1.360 ton CO₂ i 2030.



Politisk indsats: Der skal dyrkes ålegræs langs Odders kyster i det omfang, der er gunstige havarealer og økonomisk ramme til det. I første omgang 50 hektar frem mod 2030.

Baggrund: Ålegræs kan vokse fra tidevandslinjen og typisk i en max-dybde på 5 meter. Der er ca. 7.700 hektar^[1] potentielt areal langs kysterne i Odder, som det kan vokse på. Ålegræs kan dog hurtigt koste op mod en kvart million pr. beplantet hektar^[2], hvorfor det ikke vurderes sandsynligt, at der plantes mere end 50 ha frem mod 2030. Der er herudover indregnet 10 pct. organisk årlig vækst i ålegræsbestanden efter de første 3 år.

Note:

Havgræs, deriblandt ålegræs, har en formidabel evne til at lagre kulstof i havbundens iltfrie sediment. Havgræs trives i kystzonen. Mange steder er havgræsserne i bedring, bl.a. fordi miljøplaner har reduceret udslippet af næringsstoffer i fjorde og kystnære farvande. Siden 1930 er ålegræsset langs de danske kyster reduceret med 90%, blandt andet grundet afløb fra landbruget. Havgræsser er ikke kun effektive til at lagre kulstof, så længe planterne lever. Når planterne dør, bliver de begravet i sedimentet, og i den proces tager de kulstof med sig. Kulstof bliver altså lagret i sedimentet i stedet for at ryge op i atmosfæren. Kulstof kan forblive i sedimentet i hundreder af år, fordi det er et iltfattigt miljø.

[1] Bestemmelse af havareal sker på baggrund af dybde data fra Emodnet, den europæiske sammenslutning for marine observationer og data netværk (<https://portal.emodnet-bathymetry.eu/>).

[2] <https://dce2.au.dk/pub/SR368.pdf> / https://dce.au.dk/fileadmin/dce.au.dk/Udgivelser/Devrige_udgivelser/Marine_Virkemidler_ny.pdf

6.4 Initiativforslag 11: Udtagning af lavbundslande

Udvalget anerkender at udtagning af lavbundsland er svært, men også nødvendigt. Udvalget anbefaler, at kommunen og landbrug samarbejder om at kortlægge de arealer, som nemmest kan tages ud.

Jordfordeling (hvor jord byttes mellem parter) er et godt eksisterende redskab til at muliggøre udtagning af lavbundsland. Kommunen kan facilitere processen og / eller selv stå for jordfordelingen. Man skal dog være opmærksom på, at jordfordeling normalt tager mange år – nogle gange årtier. Det kan derfor blive nødvendigt at se på supplerende redskaber, hvis der skal ske tilstrækkelige CO₂-reduktioner inden for landbrugssektoren.

Klimaudvalget foreslår, at 19 pct. af de kulstofholdige lavbundslande i Odder Kommune udtages inden 2030. Dette ligger på linje med de nationale anbefalinger fra Klimarådet. Kysing Fjord projektet viser, at det er muligt at udtage lavbundsland i større skala. I dette projekt er der lavet forundersøgelse for udtagelse af 170 hektar lavbundsland ved Norsminde Fjord.

Beskrivelse initiativet

Klimaudvalget forslår, at

- Der udtages lavbundslande, som landmænd kan undvære – uden at det går ud over den økonomiske drift af landbruget. Evt. ved at kommunen selv står for det.
- Der nedsættes en jordfordelingskomite, som får til opgave at arbejde med jordfordeling i kommunen.
- Udtagningen foregår i dialog med landmænd.

Anslået CO₂-reduktion

Udtagning af lavbundsland har et reduktionspotentiale på ca. 2.500 ton CO₂ i 2030.



Note:

Klimarådet anslår, at der er et potentiale på udtagning af 170.000 ha kulstofrigt lavbundsland nationalt, svarende til et reduktionspotentiale på 4.100.000 ton CO₂ – 24 ton per hektar [1]. Det anslås, at der er 900.000 hektar samlet lavbundsland nationalt[2] og 547 Ha i Odder[3]. Det antages, at det nationale potentiale (andelen) også gælder for Odder Kommune, hvilket giver et udtagningspotentiale på 104 Ha lavbundsland i Odder Kommune.

[1] opsamling på teknisk spor 1 (lavbund), Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri, 2021, https://fvm.dk/fileadmin/user_upload/FVM.dk/Dokumenter/Landbrug/Tekniske_gennemgange_-_Landb.forh._2021/Bilag_20_-_Opsamling_paa_teknisk_spor_1_-_lavbund.pdf

[2] LAVBUNDSJORD, Mogens H. Greve, 2021, https://fvm.dk/fileadmin/user_upload/FVM.dk/Dokumenter/Landbrug/Tekniske_gennemgange_-_Landb.forh._2021/Mogens_Greve_-_Lavbundslande.pdf

[3] Se kortet: Disse kommuner har flest lavbundslande, Altinget, <https://www.altinget.dk/artikel/se-kortet-disse-kommuner-har-flest-lavbundslande>

7. SÅDAN HAR VI GJORT

Udvalgets anbefalinger er blevet til i en proces, hvor udvalget har drøftet, udviklet og prioriteret et antal indsatsområder under tre hovedtemaer. Der har været afholdt tre workshops under hvert hovedtema, henholdsvis under overskrifterne energiforbrug, cirkulær økonomi og lagring af CO₂. Processen har været lagt åbent op med henblik på ikke at være begrænset på forhånd af mulige emner, der kunne tages op. Ideudviklingen er sket ved hjælp af værktøjet Ideku, som medvirker til at sikre en kreativ proces, hvor de gode spørgsmål stilles med henblik på ideudvikling.

Efter udviklingen af et antal konkrete forslag, har udvalget prioriteret 3-5 konkrete anbefalinger under hvert tema, som man har valgt at arbejde videre med. Hvert prioriteret emne er blevet konkretiseret og operationaliseret ud fra nedenstående model.

Efterfølgende har der været afholdt borgermøde med henblik på at drøfte og få input til de konkrete anbefalinger, som udvalget har valgt at arbejde videre med. Borgermødet blev grundet covid-19 afholdt virtuel. Input og drøftelserne fra borgermødet har indgået i det videre arbejde med anbefalingerne.

Anbefalingerne er efterfølgende blevet konkretiseret og prioriteret yderligere, og herudover er anbefalingernes ordlyd blevet skærpet og justeret til i forhold til drøftelserne i klimaudvalget.

For hver anbefaling er der foretaget en konsekvensberegningen af CO₂-effekterne. Overslagsberegningerne er lavet på baggrund af eksisterende data. Processen har været faciliteret og understøttet af Rambøll.

Processen ses i figuren herunder.

Figur 7-1: Proces for klimaudvalgets arbejde

