



KLIMAPLAN 2025-2030



En del af
løsningen

AARHUS
KOMMUNE



INDHOLD

Forord	3
Klimaneutralt Aarhus i 2030	4
CO₂e udledninger	5
Aarhus i den globale klimakrise	6
Tilgang til klimaindsatsen	7
Historiske klimaregnskaber	9
Aarhus Kommune går forrest i klimaindsatsen	13
Vejen til klimaneutralitet	14
Monitorering, evaluering og læring	16
Indsatsområder	18
■ Energi	20
■ Transport og Mobilitet	22
■ Natur og Landbrug	24
■ Materialer og Ressourcer	26
■ Fødevarer	28
■ By, Land og Byggeri	30
■ Sammen om klima	32
■ Aarhus i verden	34
Sådan er klimaplanen blevet til	37

FORORD

Voldsomt vejr, oversvømmelser og tørke. Den globale klimakrise kan mærkes i Aarhus. Mange aarhusianere oplever allerede i dag, at skybrud oversvømmer veje og kloaker, at stigende grundvand giver store udfordringer med fugtige kældre, og at haver og marker skiftevis er knastørre og drivvåde.

Udfordringerne kræver handling. Aarhus vil være en del af løsningen frem for en del af problemet. Derfor holder et bredt flertal i Aarhus Byråd fast i det ambitiøse mål fra 2008 om, at Aarhus skal være CO₂e-neutralt i 2030.

Fremskrivningerne viser, at det nuværende tempo for klimaindsatsen er for langsomt. Derfor skruer denne klimaplan op for tempoet med en række konkrete indsatser, som skal få os i mål.

Klimaplanen udfolder otte overordnede indsatsområder, hvor vi vil sætte ind: mere grøn energi, mindre udledning fra vores transport, en anden måde at bruge vores arealer på, bedre håndtering af affald og spildevand, mere klimavenlig fødevareproduktion, mere bæredygtig byudvikling, tæt samarbejde med borgere og erhvervsliv om klimaindsatsen, og at vi, som en stor kommunal arbejdsplads, selv går forrest og fejer for egen dør.

Vi fokuserer på initiativer, der giver størst mulig CO₂-reduktion for pengene. En klimamøkonomisk tilgang, som rammesætter opgaven både politisk og administrativt. Planen er baseret på et her og nu-billede af indsatserne, men den er dynamisk og kan justeres, hvis der opstår nye muligheder, og der er faglige eller databaserede argumenter for det.

Som kommune kan vi skabe rammerne for klimaindsatsen, men vi kan ikke nå målet alene. Samarbejde på tværs og stærke lokale, nationale og internationale partnerskaber er nødvendige for at nå målet. Derfor er denne plan blevet til i samarbejde med borgere, virksomheder, vidensinstitutioner, NGO'er m.fl. I fællesskab vil vi skabe de bedste betingelser for udvikling af nye teknologier, grøn innovation og nye vaner.

Vi ser frem til at samarbejde om et klimaneutralt Aarhus i 2030.

Nicolaj Bang

Anders Winnerskjold



Borgmester
Anders Winnerskjold



Rådmand for Teknik og Miljø
Nicolaj Bang

KLIMANEUTRALT AARHUS I 2030

Med aftalen om Klimaneutralt Aarhus 2030 blev et bredt flertal i Aarhus Byråd i 2024 enige om at fastholde målsætningen fra 2008 om, at kommunen som samfund skal være CO₂e-neutral i 2030 i scope 1 og 2. Byrådet genbekræftede den ambitiøse målsætning og anviser den bedste vej dertil. Derudover tages der med aftalen ansvar for at reducere de væsentligste forbrugsbaserede udledninger. Forligsparterne har med aftalen desuden understreget, at Aarhus Kommune, med en klimaøkonomisk tilgang, skal vælge indsatser dér, hvor investeringerne giver størst klimaeffekt.

Med Klimaplan 2025-2030 udmøntes den politiske aftale således i konkrete handlinger, der anviser, hvordan de politiske visioner kan komme i mål. Klimaplanen er ambitiøs, og med den tilslutter Aarhus sig en gruppe af globale og europæiske bysamfund, der går forrest i kampen mod klimaforandringerne.

I Aarhus er vi sammen nået langt, men det kræver stadig en fælles ekstraordinær indsats, hvis målet skal nås. Vores samfund er stadig i vid udstrækning bygget op omkring fossile energikilder. Derfor vil forandringerne kræve ændringer i mange af de systemer, vi er afhængige af eller vant til i hverdagen. Nogle forandringer vil være teknologisk eller strukturelt funderede, mens andre vil dreje sig om adfærdsmæssige ændringer, hvor vi gør ting på nye måder eller erstatter én løsning med en anden.

Målet om klimaneutralitet er afhængigt af, at der internationalt og nationalt indføres de nødvendige rammebetingelser, og derfor vil Aarhus Kommune arbejde

med interessevaretagelse. Hertil skal der skabes partnerskaber med virksomheder, vidensinstitutioner, organisationer og borgere - lokalt, europæisk og globalt. Kun hvis vi går sammen, kan vi nå målet.



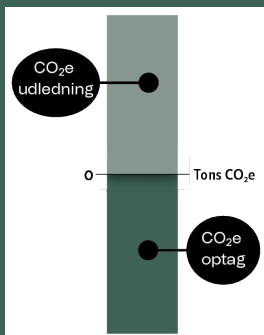
Aarhus en god by for alle

Aarhus skal være en god by for alle både nu og i fremtiden. Baggrunden for den politiske aftale om et klimaneutralt Aarhus 2030 var således en længere proces, hvor klima og grøn omstilling har været behandlet som et af de vilde problemer, som påvirker bysamfundet Aarhus i disse år.

Klimaplanen skal således bidrage til at opfylde Aarhus-målene med indsatser, der ikke alene sikrer, at målsætningen om klimaneutralitet i 2030 nås, men også skaber synergier og grobund for både bæredygtige by- og lokalmiljøer, et stærkt erhvervsliv, som omfavner den grønne omstilling, samt en kommune i social balance. Med andre ord skal klimaplanen og dens indsatser ikke alene bidrage til at opfylde kommunens 2030-målsætning, men også værne om og dyrke det, der gør Aarhus til en god by at bo, være, bevæge sig og deltage i.

Hvad betyder CO₂e-neutralt Aarhus?

CO₂e-neutralitet betyder, at Aarhus stadig vil udlede CO₂e til atmosfæren, men optaget af CO₂e vil være lige så højt som udledningen.



Vision for Aarhus som bysamfund

I 2030 vil Aarhus bysamfund være CO₂e neutral indenfor kommunens geografiske område.

Vi vil reducere de væsentligste forbrugsbaserede udledninger.

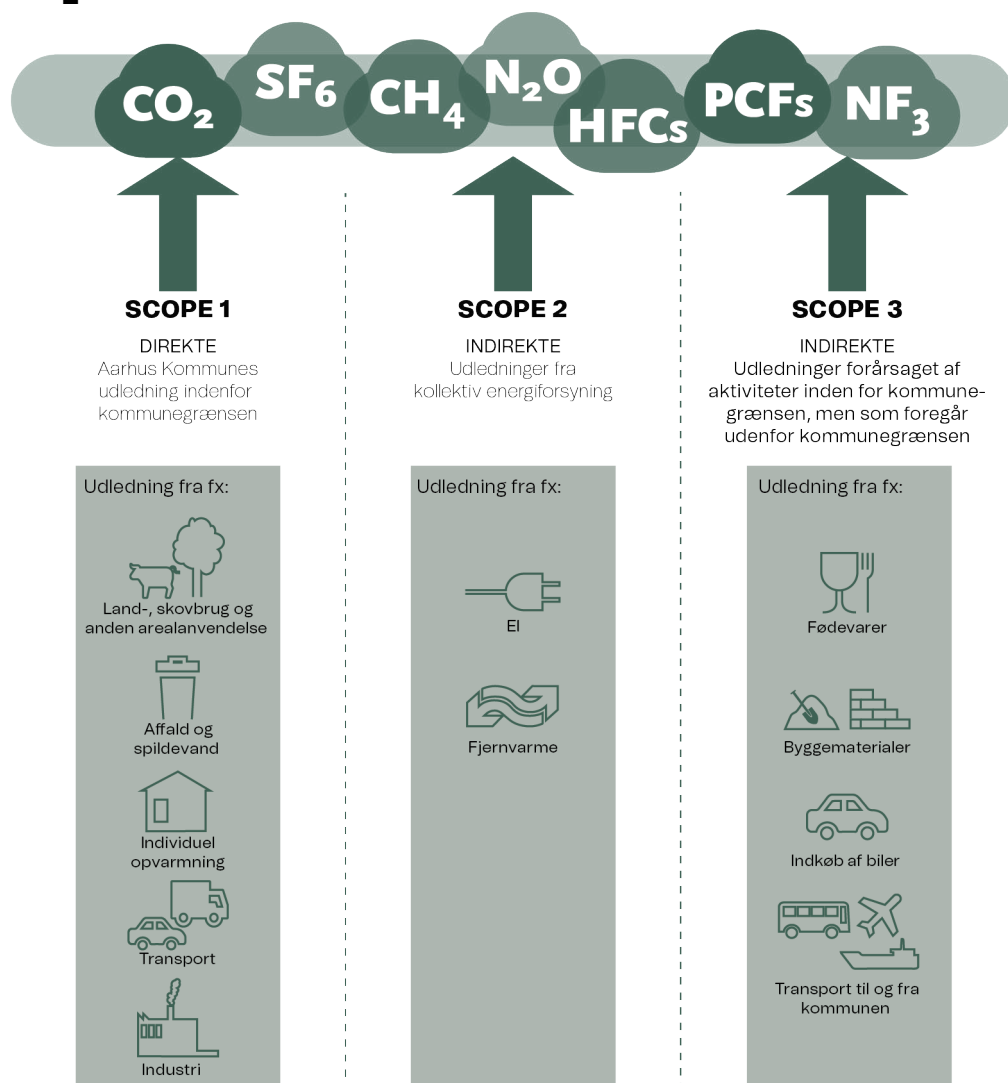
Vision for Aarhus Kommune som koncern

I 2030 vil Aarhus Kommune som koncern være CO₂e neutral.

I 2035 vil Aarhus Kommune have reduceret de forbrugsbaserede udledninger med 50 %.

Kilde: Klimaneutralt Aarhus 2030.

CO₂e UDLEDNINGER

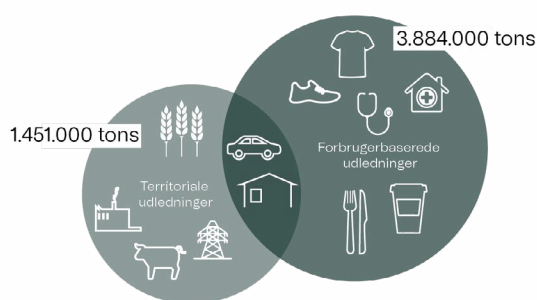


Figur 1: International standard for opgørelse af drivhusgasser fra bysamfund. Global Protocol for Community-Scale Greenhouse Gas Inventories (2024)

CO₂ og CO₂e

Udover CO₂ findes også mange andre skadelige klimagasser som f.eks. metan (CH₄). Med en samlet betegnelse kaldes disse CO₂e, hvor e'et står for equivalent. I klimaindsatsen i Aarhus Kommune arbejdes med at reducere alle skadelige klimagasser og i planen anvendes derfor betegnelsen CO₂e.

Territoriale og forbrugsbaserede udledninger er to forskellige måder at beregne et samfunds eller en organisations klimaaftryk. Begge modeller har styrker og svagheder, fordi de medtager noget og udelukker noget andet. Opgørelsen af territoriale udledninger er vigtig, fordi Aarhus Kommune har som mål at understøtte omstillingen af samfundet indenfor egne grænser. Står denne opgørelse alene vil klimaaftrykket fra den store import af varer og serviceydelser, som en kommune som Aarhus har, dog kun fremgå af andre kommuner og landes klimaregnskaber. Derfor kan et supplerende fokus på de forbrugsbaserede udledninger hjælpe til et mere retvisende billede af kommunens samlede klimaaftryk, og pege på oplagte indsatser med stort potentiale for CO₂e reduktioner.



Figur 2: Territoriale og forbrugsbaserede udledninger i Aarhus 2022.

Illustrationen viser den samlede udledning for Aarhus som bysamfund for hhv. territoriale og forbrugsbaserede udledninger. De territoriale udledninger er klimaregnskabet for scope 1 og 2. De forbrugsbaserede udledninger er svære at opgøre på kommuneniveau, fordi der kun findes en national opgørelse. Det er derfor antaget, at aarhusianernes forbrugsbaserede klimaaftryk svarer til gennemsnitsdanskerens.

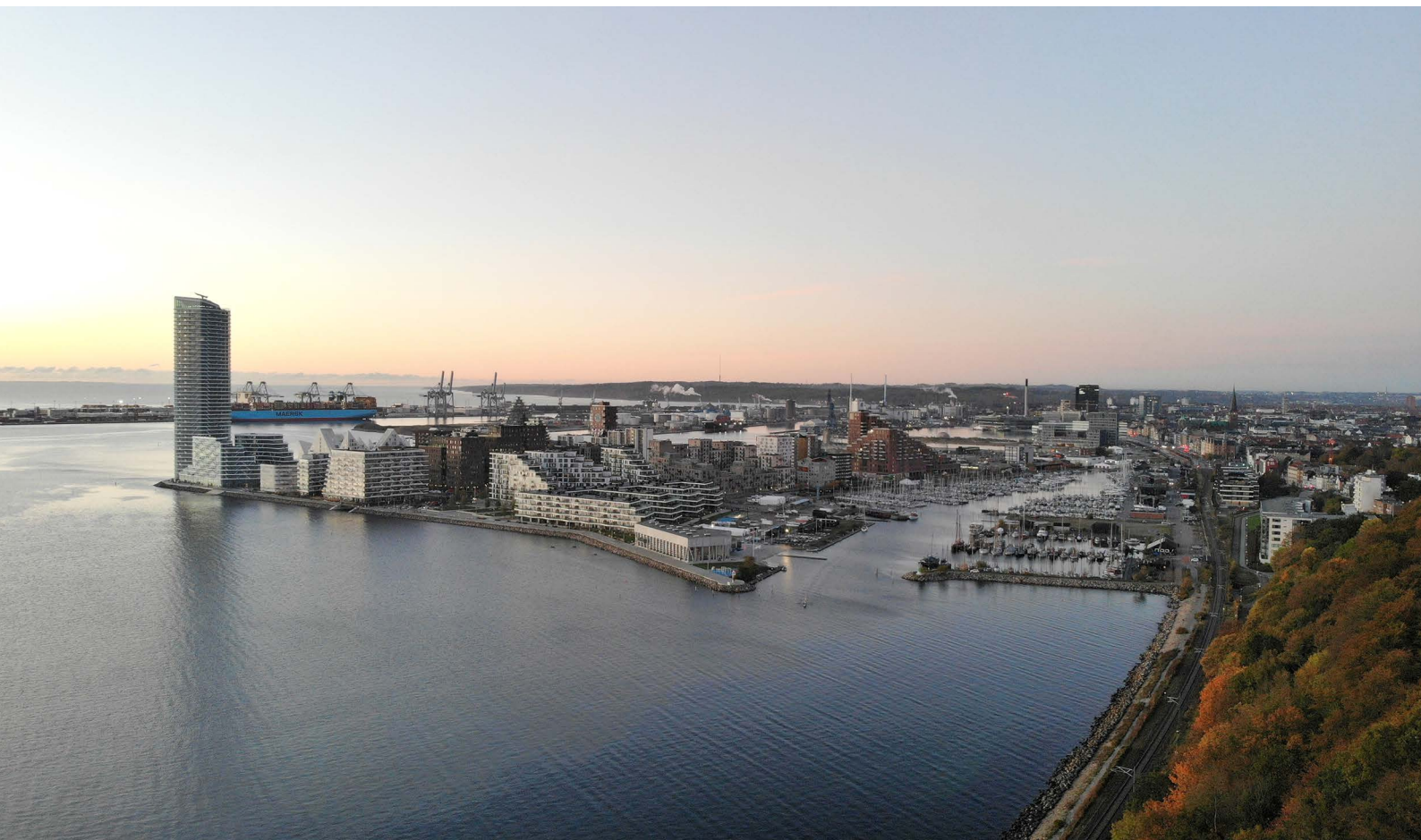
AARHUS I DEN GLOBALE KLIMAKRISE

Klimakrisen er global. Verden over oplever vi oversvømmelser og langvarige tørkeperioder, omfattende skovbrande og et vildere vejr. Det, der ellers burde være 100-års hændelser, sker nu hyppigere. Klimaforandringerne påvirker vores levevilkår, lige fra fødevareproduktion og vandforsyning til sikkerhed og sundhed. Klimaforandringerne skyldes først og fremmest, men ikke udelukkende, klodens omfattende brug af fossile energikilder. Der er således også udfordringer med andre klimagas- ser, der bl.a. stammer fra fødevarepro- duktion og affaldshåndtering.

I Aarhus opleves klimaforandringerne især som oversvømmelser fra havet, søer og vandløb samt fra skybrud og grundvandsstigninger. Aarhus ligger kystnært og har med byudviklingen bredt sig til ådale og andre lavtliggende områder. Derfor er vi særligt sårbare over for vejrhændelser, som klimafor- andringer gør stadigt voldsommere.

Internationalt er der taget vigtige skridt med Parisaftalen fra 2015, og i Dan- mark er der med klimaloven fra 2019

sat et mål om at reducere CO₂e-ud- ledningen i 2030 med 70 % sammen- lignet med 1990-niveauet. For at sikre at Danmark lever op til disse mål og aftaler, har alle 98 kommuner gennem den nationale Klimaalliance forpligtet sig til at udvikle og implementere lokale klimahandlingsplaner, som viser vejen til klimaneutralitet senest i 2050. Som en del af denne forpligtigelse skal klimap- lanerne certificeres af C40, der følger standarder i overensstemmelse med Parisaftalen. Aarhus er desuden udvalgt i EU's bymission for 100 klimaneutra- le og smarte byer, og derfor følges Aarhus' grønne omstilling også tæt fra europæisk side.



TILGANG TIL KLIMAINDSATSEN

Aarhus Byråd har i forbindelse med budgetforlig 2024 vedtaget en klima-økonomisk tilgang til klimaarbejdet i Aarhus Kommune. Den klimaøkonomiske tilgang er i tråd med hovedprincippet i den danske klimalov, og handler om at prioritere en så omkostningseffektiv realisering af klimamålene som muligt. Dermed fokuseres særligt på de områder, hvor klimabelastningen er størst og på de indsatser, der skaber størst mulig CO₂e-reduktion for pengene. Det er afgørende for, at vi kan nå målet om klimaneutralitet i 2030.

En klimaøkonomisk tilgang kan bedst lade sig gøre, når løsningerne på klimaudfordringerne kendes på forhånd, og der kan beregnes en direkte CO₂e-effekt. Mange af klimaindsatserne i denne plan leder til løsninger, der baseres på kendte metoder, som for eksempel kendt teknologi eller naturbaserede løsninger. Vi går generelt til opgaven data- og evidensbaseret samtidig med, at vi opsamler læring og derigennem finder nye veje til at finde de rette løsninger. Det gælder for eksempel opstilling af vedvarende energianlæg, rejsning

af skov eller energieffektiviseringer. Alle løsninger kendes dog ikke på forhånd og derfor bringes prøvehandling med skaleringspotentiale også i spil.

Klimaplanens indsatser er baseret på såkaldte "Frozen Policy"-fremskrivninger og scenarieberegninger af klimaaftrykket i 2030. Det betyder, at vi også i de kommende år vil udarbejde detaljerede klimaregnskaber, samt opdatere fremskrivninger og reduktionsstier for klimaudledningerne frem til 2030. Fremskrivningen og reduktionsstien bliver præsenteret i afsnittet 'Klimaplanens indsatsområder'.

Den grønne omstilling vil give ændringer i hverdagen. Men det skal ske på en måde, så de grønne indsatser i Aarhus Kommune ikke skaber større ulighed – hverken økonomisk eller socialt. Det betyder, at der skal være fokus på at vurdere om klimaindsatser kan have utilsigtede konsekvenser. Derfor vil der, som en del af opfølgningen og igangsættelserne af nye initiativer ske en anskueliggørelse af eventuelle afledte effekter.

Frozen Policy-fremskrivning og reduktionssti

Ved de forventede CO₂e-udledninger i 2030 arbejdes der med to begreber for den forventede udledning; Frozen Policy-fremskrivning og reduktionsstien.

Frozen Policy-fremskrivning

Frozen policy-fremskrivningen er det bedste bud på Aarhus Kommunes CO₂e-udledninger i 2030, hvis ikke der gøres yderligere. Frozen policy-fremskrivningen indeholder ændrede nationale rammebetingelser, som påvirker udledningen i Aarhus, det kaldes også for et 'Business-As-Usual' scenarie. Fremskrivningen ændrer sig ikke medmindre, der kommer nye politiske tiltag fra eksempelvis Folketinget eller EU, som påvirker klimaområdet i fremtiden. Der indarbejdes dog økonomisk- og befolkningsvækst. Frozen Policy fremskrivningen bruges også til at beregne baselineudledninger, hvori der laves scenarieberegninger for at estimere reduktionspotentialet af forskellige indsatser.

Reduktionspotentiale og reduktionssti

De forskellige indsatser reduktionspotentiale beregnes på baggrund af Frozen Policy fremskrivningen. Det betyder, at reduktionspotentialet skal ses som ændringen i de forventede udledninger i 2030.

Reduktionsstien repræsenterer samlingen af de skønnede effekter af Aarhus Kommunes klimaindsats. Der er større usikkerhed om reduktionspotentialet af indsatserne, hvormed reduktionsstien er med yderligere usikkerhed. Dog er reduktionsstien det aktuelt bedste bud på Aarhus Kommunes udledning i 2030, hvis alle indsatserne bliver realiseret.



HISTORISKE KLIMAREGNSKABER

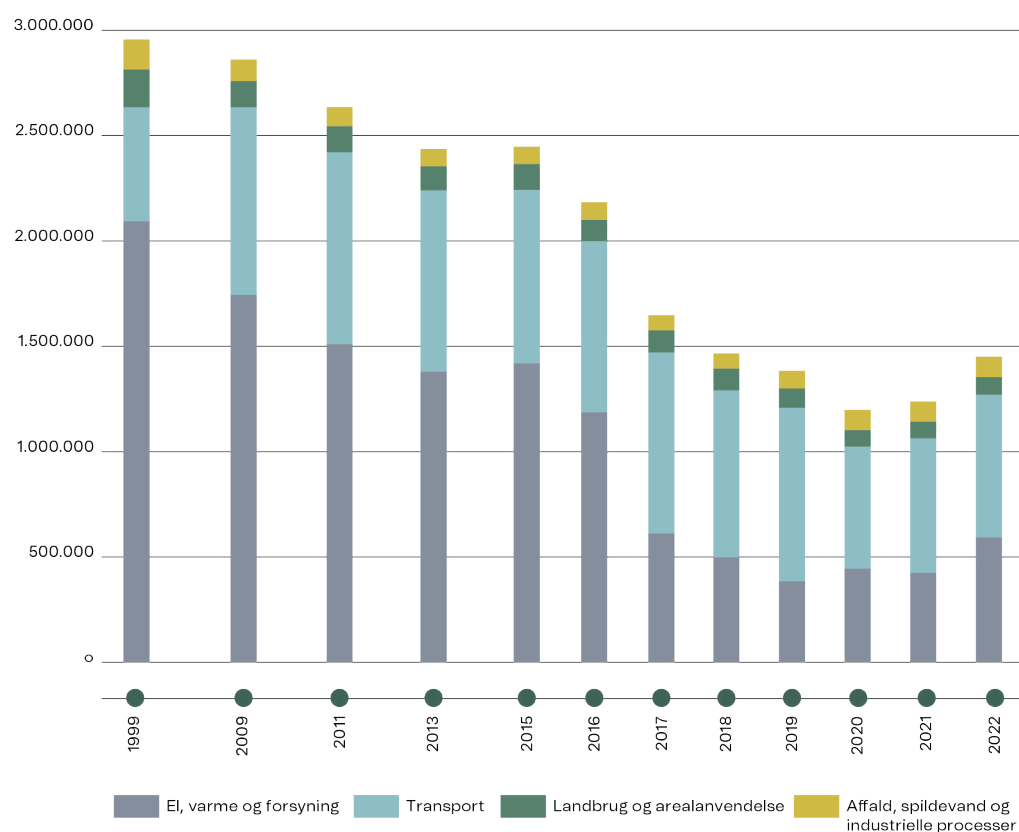
Aarhus Kommune anvender to forskellige klimaregnskaber, som dækker over to forskellige samlinger af kilder. Klimaregnskabet for Aarhus Kommune som bysamfund dækker over alle CO₂e udledninger som foregår i Aarhus Kommune som en geografisk enhed. Klimaregnskabet for Aarhus Kommune som koncern dækker over CO₂e udledninger fra driften af Aarhus Kommune samt helt eller delvist kommunalt ejede selskaber. Følgende afsnit vil præsentere begge disse klimaregnskaber.

Klimaregnskab for Aarhus Kommune som samfund

Aarhus Kommunes seneste klimaregnskab er fra 2022, hvor der blev udledt omtrent 1,45 mio. tons CO₂e i kommunen som bysamfund, jf. figur 3. Dette er en stigning på cirka 17 % i forhold til 2021, hvilket skal ses i lyset af branden

på Studstrupværket og energikrisen, der har betydet en ekstraordinær stor forbrænding af kul. Historisk har udledningerne i Aarhus Kommune været nedadgående, og udledningerne i 2022 var omtrent 50 % lavere, end de var i 1990, jf. figur 3. Den største årsag til denne reduktion er det betydelige fald, der er sket i udledningerne fra energiområdet, som er blevet reduceret med omtrent 72 % siden 1990, mens energiproduktionen er steget. Dette kan til dels tilskrives øget afbrænding af biomasse i energisektoren, og til dels teknologiske fremskridt, der har gjort energiproduktionen mere klimavenlig. I Aarhus Kommune er reduktionen af udledningerne på energiområdet godt på vej, byrådet har en ambition om fremtidens grønne fjernvarme uden biomasse, og løsninger for udfasningen af fossile brændsler er kendte.

Tons CO₂e



Figur 3: Historiske CO₂e-udledninger i Aarhus Kommune som samfund.

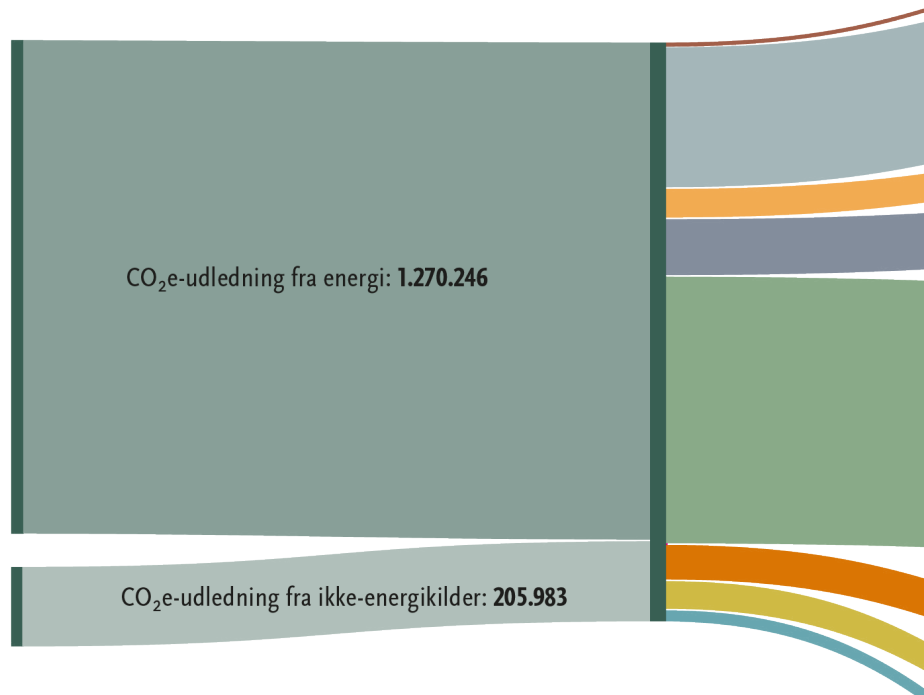
Note: Figuren viser de historiske nettoudledninger fra Aarhus Kommune på områderne el, varme og forsyning samt transport. Desuden vises de historiske udledninger i perioden 2018, 2020-2022 for Landbrug og arealanvendelse samt affald, spildevand og industrielle processer. For basisåret 1990 er udledningerne fra disse to områder tilbageskrevet på baggrund af nationale ændringer. I de mellemliggende år mellem 1990 og 2018, samt i 2019, er der anvendt lineær interpolation.

Kilde: Aarhus Kommunes klimaregnskaber.

Klimaregnskab for Aarhus Kommune som samfund 2022 (tons CO₂e), udledning og optag

Fordelingen af Aarhus Kommunes udledninger i scope 1-2 kommer fra mange forskellige kilder, jf. figur 4. Langt størstedelen kommer dog fra energirelaterede aktiviteter, hvoraf el- og varmeforsyning samt transport udgør de største udledninger.

Samlet nettoudledning: 1.451.172 tons

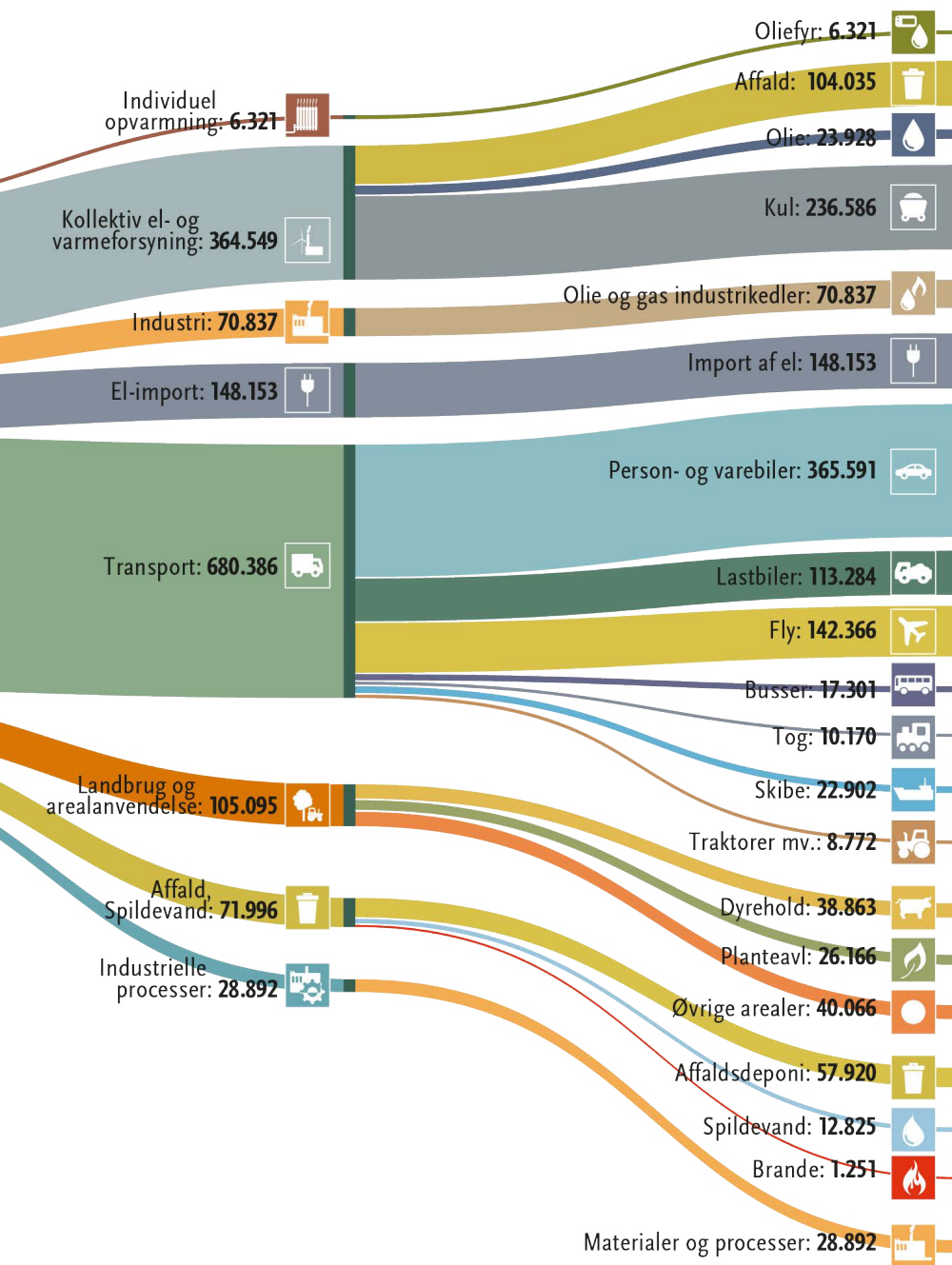


Samlet optag: -25.057

Figur 4: Klimaregnskab for Aarhus Kommune som samfund 2022 (tons CO₂e), udledning og optag.

Note: Figuren illustrerer Aarhus Kommunes samlede nettoudledninger af CO₂e i 2022 i scope 1-2. Udledningerne er først fordelt i brede anvendelseskategorier og herefter på et mere detaljeret niveau, såsom de enkelte forbrændingstyper.

Kilde: Aarhus Kommunes regnskab for 2022.



Arealanvendelse: -25.057



Skov og vådområder: -25.057



Klimaregnskab for Aarhus Kommune som koncern

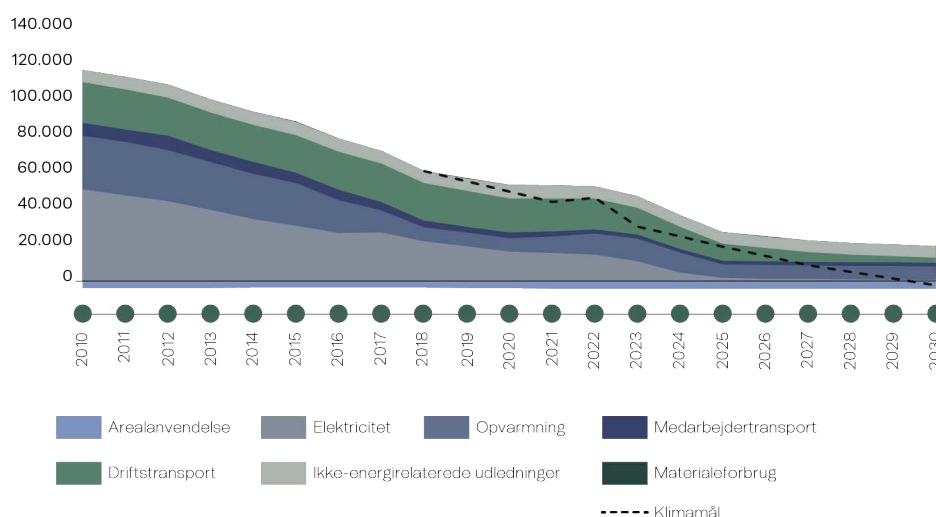
Det seneste klimaregnskab, for Aarhus Kommune som koncern, viser en udledning på 45.000 tons CO₂e for 2023. 41 % af dette kommer fra drift af kommunens aktiviteter, og 59 % kommer fra de helt eller delvist kommunalt ejede selskaber. Denne udledning har kommunen selv direkte indflydelse på, og har derfor mulighed for at gå forrest i den grønne omstilling og reducere klimabelastningen fra kommunens egne aktiviteter.

Den primære udledningskilde er forbruget af el og fjernvarme. For kommunen er det primært bygningsdriften, der driver energiforbruget. For selskaberne

er det også den forsyning, de leverer til borgerne i Aarhus, der kræver meget elektricitet, som f.eks. vandforsyning og drift af elbusser.

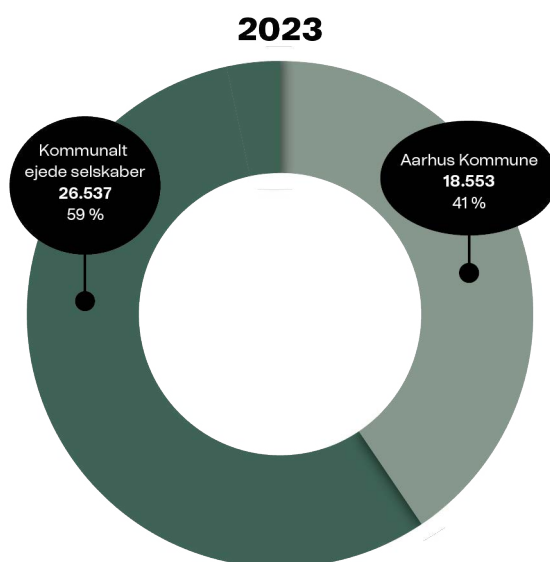
På transportområdet er det primært de resterende fossile bybusser, der driver klimabelastningen, og her er der konkrete planer for elektrificering.

I figur 3 vises udledningerne for Aarhus Kommune som koncern. Frem med 2023 er udledningerne faldet betydeligt, hvilket især skyldes et grønnere energimix. Fra 2023 og frem præsenteres frozen policy fremskrivningen af koncernudledningerne. Der ventes en yderligere reduktion af de energirelaterede udledninger.



Figur 5: CO₂e udledninger for Aarhus Kommune som koncern (2023).

Ovenstående figur viser de historiske udledninger fra Aarhus Kommunes koncern, samt en fremskrivning af udledningerne mod 2030 hvis ikke der sættes yderligere tiltag i gang.



Figur 6: Fordeling af CO₂e udledning.

Note: De kommunalt ejede selskaber dækker selskaber, hvor Aarhus Kommune har en grad af ejerskab. Selskaberne er Aarhus Vand, Aarhus Havn, Aarhus, Midttrafik, Aarhus Airport, Aarhus Letbane, Østjyllands Brandsvæsen og Kredsløb.

AARHUS KOMMUNE GÅR FORREST I KLIMAINDSATSEN

Aarhus Kommunes roller i den grønne omstilling

Som *koncern* vil Aarhus Kommune påvirke omstillingen gennem driften af egne institutioner såsom plejehjem, børnehaver, skoler, hjemmepleje og forvaltning.

Som *myndighed* vil Aarhus Kommune fremme omstillingen gennem dialog-baseret tilsyn og ved at sætte de rette rammer for omstillingen f.eks. gennem kommune- og lokalplaner, varmeplaner, affaldsplaner og miljøgodkendelser.

Som *selskabsejer* vil Aarhus Kommune gennem aktivt ejerskab understøtte selskabernes grønne omstilling og dermed levere grønne forsyninger og ydelser, f.eks. vandforsyning, spildevandshåndtering, fjernvarme og offentlig transport.

Som *facilitator* vil Aarhus Kommune understøtte den grønne omstilling ved at arbejde aktivt med de områder, som er udenfor kommunens direkte indflydelse, f.eks. gennem partnerskaber med virksomheder og uddannelsesinstitutioner, dialog med borgere og bygherrer eller mobilisering af lokalsamfund.

Aarhus Kommune skal gå i front i den grønne omstilling. Selvom CO₂e-udledningen fra Aarhus Kommune som koncern kun udgør en mindre del af kommunens samlede CO₂e-udledning, skal vi bruge vores kerneopgaver til at vise det gode eksempel og dele vores viden og erfaringer, lokalt, regionalt, nationalt og globalt.

Aarhus Kommune går således også forrest, når det gælder reduktion af egne forbrugsbaserede udledninger med et ambitiøst reduktionsmål på 50 % med udgangen af 2035. Med indsatserne målrettet forbrugsbaserede udledninger vil Aarhus Kommune reducere 100.000 tons CO₂e i 2030 stigende til 138.500 tons CO₂e-reduktion i 2035.

Det betyder, at vi med indsatserne i klimaplanen efterspørger grønne løsninger i vores indkøb og udbud, så vi skubber markedet i en grønnere retning. Det betyder, at vi tænker den bæredygtige omstilling ind i driften af bygninger, når vi bygger nyt, reducerer vores kvadratmeterforbrug og bygger om, så vi kan samle og dele erfaringer med erhvervs- og byggeindustrien. Og det betyder, at vi uddanner kommunens køkkenpersonale, lærere mv. til at tænke flere plantebaserede løsninger ind i kantineordninger og undervisning.

Klimaplanen er ambitiøs og indeholder omfattende og gennemgribende indsatser, der rækker på tværs af ansvarsområder og organisatoriske strukturer i kommunen. Derfor arbejdes der også med grønne tiltag i alle magistratsafdelingerne, som en del af den daglige opgaveløsning.

Foto: Foodfestival 2023. Aarhus Kommune uddelte kikærtekys og inviterede gæsterne til at smage på grøn mad fra aarhusianske børnehaver og plejehjem.



VEJEN TIL KLIMANEUTRALITET

Fremskrives Aarhus Kommunes historiske udledninger til 2030 i et frozen policy-scenarie uden yderligere tiltag vil Aarhus Kommune som samfund udlede omtrent 756.000 tons CO₂e i 2030. En sådan udledning vil være en væsentlig reduktion sammenlignet med baseliniveauet i 1990, men det er stadig et stykke fra målet om klimaneutralitet i 2030. Væsentlige årsager til de fortsatte klimareduktioner er den fortsatte udfasning af kul i energiforsyningen, udbygning af vedvarende energi og øget elektrificering af transporten. Dette modvirkes dog af en stigende befolkning og derved øget behov for adgang til energi og transport.

Den politiske aftale Klimaneutralt Aarhus 2030 tager udgangspunkt i en række emissionsdomæner, hvor der er fastlagt et ambitionsniveau og anvist reduktioner inden for hvert område. Viser det sig svært at nå de forventede reduktioner indenfor et domæne, skal det som udgangspunkt forsøges at finde yderligere reduktioner indenfor samme domæne, så de fastsatte målsætninger realiseres. Dog gælder, at Carbon Capture and Storage (CCS) er så stort et initiativ, at en ændring inden for dette initiativ vil skulle ses på tværs af de samlede initiativer.

Med afsæt i den politiske aftale Klimaneutralt Aarhus 2030 igangsætter Aarhus Kommune med klimaplanen således en række indsatser, som samlet skal føre til et CO₂e neutralt Aarhus i 2030 og reducere de væsentligste forbrugsbaserede udledninger. Disse vil blive gennemgået i det følgende. I figur 7 vises reduktionsstien for scope 1-2 udledninger for Aarhus Kommune som bysamfund frem mod 2030.

Klimaplanen er opdelt i følgende indsatsområder:



ENERGI



TRANSPORT OG MOBILITET



NATUR OG LANDBRUG



MATERIALER OG RESSOURCER



FØDEVARESYSTEM



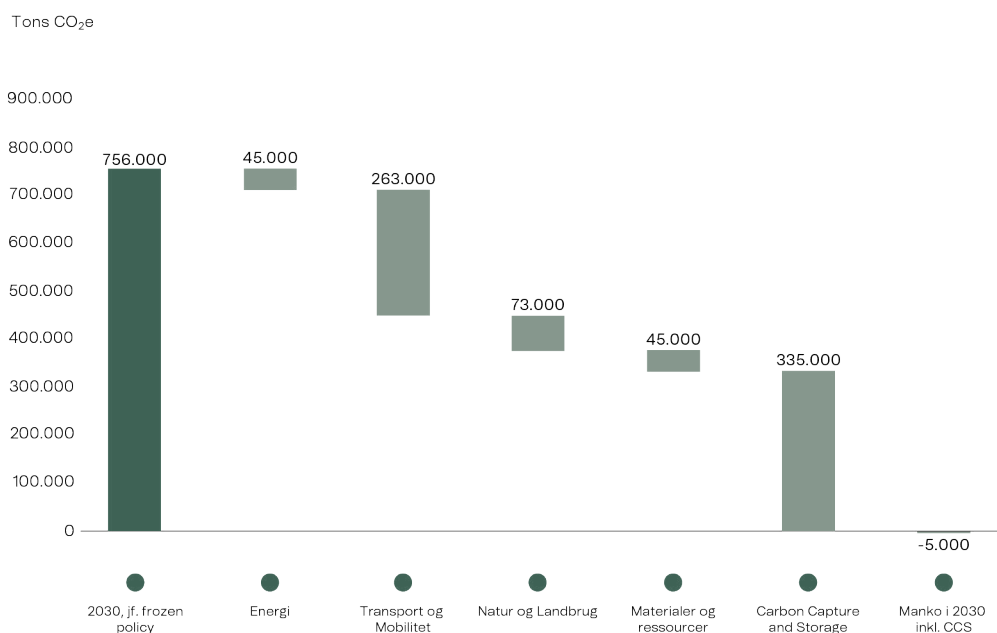
BY, LAND OG BYGGERI



SAMMEN OM KLIMA



AARHUS I VERDEN



Figur 7: Reduktionssti for Aarhus Kommune som samfund (Scope 1-2).

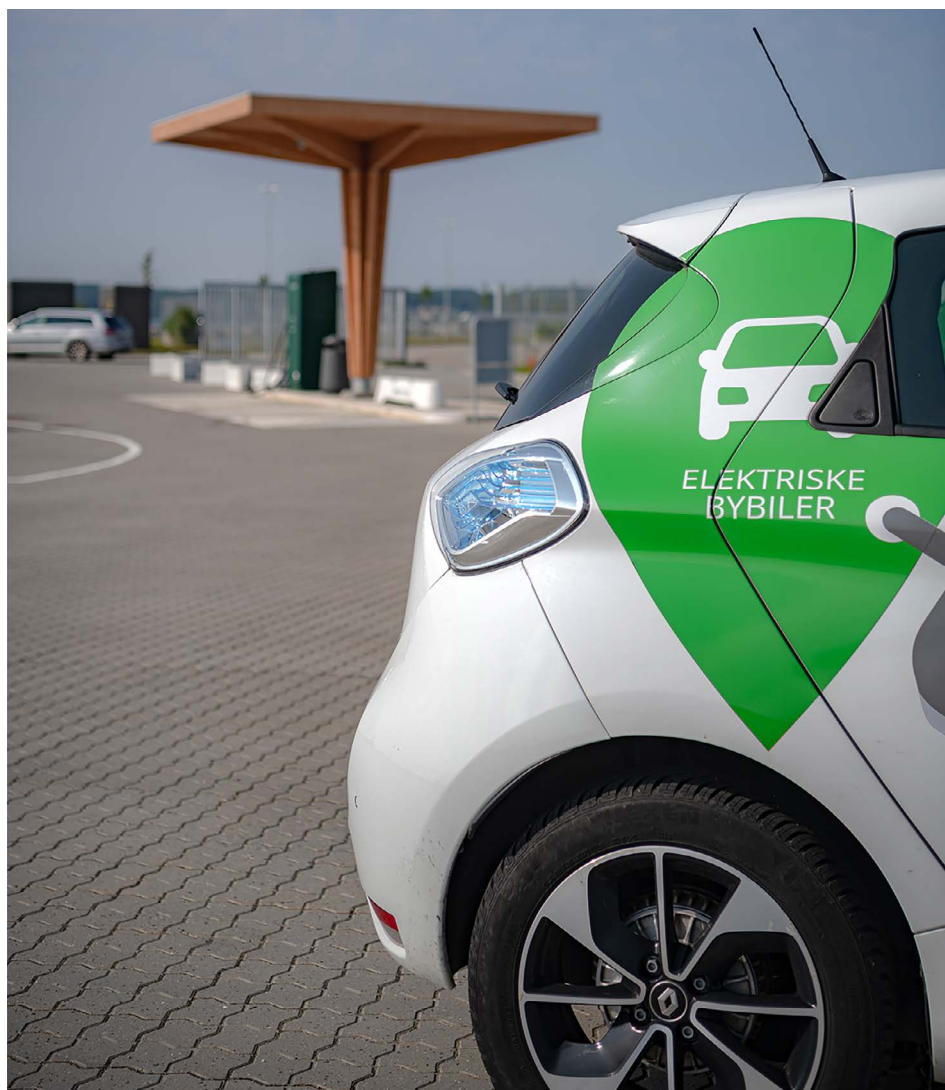
Note: Figuren viser de forventede udledninger for Aarhus Kommune i 2030. Første søjle viser en fremskrivning af udledningerne i et Frozen Policy-scenarie. De efterfølgende søjler viser de forventede reduktioner fra Aarhus Kommunes indsatser.

Kilde: Aarhus Kommunes Frozen Policy-fremskrivning og reduktionssti.

Klimaindsatserne målrettet udledningerne fra Aarhus Kommune som koncern er inkluderet i de relevante indsatsområder.

Indsatsområderne Fødevarer, By, Land og Byggeri, Sammen om klima og Aarhus i verden er dels målrettet forbrugsbaserede udledninger og/eller forudsætningsskabende indsatser for, at reduktioner kan finde sted på andre områder. Indsatsområderne fremgår derfor ikke af reduktionsstien. Teknik og Miljø og Borgmesterens Afdeling arbejder på en metode til også at kunne følge de forbrugsbaserede udledninger.

Alle indsatserne er vigtige. For de forventede reduktioner frem mod 2030 er det dog særligt udmøntningen af Grøn Mobilitetsplan med den CO₂e målsætning, som er rammesat i aftalen om Klimaneutralt Aarhus 2030, og etableringen af et carbon capture-anlæg på Lisbjergværket, der bidrager til at opnå CO₂e-neutralitet i 2030 for Aarhus Kommune. Disse to indsatser udgør tilsammen ca. 75 % af reduktionerne. Grøn Mobilitetsplan udarbejdes som en selvstændig udmøntende plan, hvorfor de konkrete CO₂e reducerende tiltag fremgår heraf.

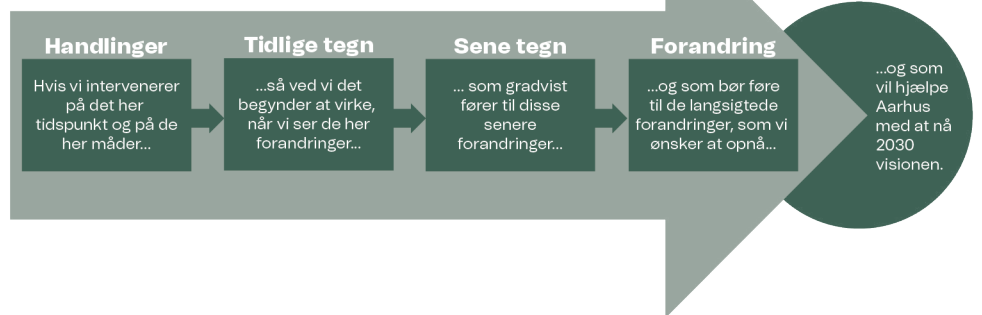


MONITORERING, EVALUERING OG LÆRING

Fælles viden og læring er en forudsætning for den grønne omstilling. En klar procedure for hvordan vi monitorerer, evaluerer og høster læring fra vores indsatser er afgørende for at etablere et solidt vidensgrundlag for handling og dermed sikre, at vi bevæger os ad den bedste og mest effektive vej til klimaneutralitet.

Et vigtigt redskab er i den forbindelse indsatsernes forandringssti, som primært handler om, hvilke virkemidler der skal realisere CO₂e-reduktionen og ikke mindst størrelsen på den reduktion, det forventes, at det pågældende virkemiddel kan realisere. Det vil sige en gennemgang af de trin, der er nødvendige for at nå reduktionen.

Forandringssti



Virkemidler har forskellig karakter og dermed også forskellige forandringsstier. Der er forskel på at etablere skov på kommunalt ejet jord og facilitere partnerskaber med virksomheder. Når Aarhus Kommune f.eks. arbejder på at facilitere nye partnerskaber på energi- eller transportområdet, er det fordi partnerskaber er et vigtigt trin på vejen frem mod at udvikle en fælles problemforståelse, som igen er et vigtigt trin på vejen til at kunne udvikle nye teknologiske løsninger. Partnerskaber skaber ikke i sig selv en CO₂e-reduktion, men erfaringerne viser, at når virksomheder går sammen om f.eks. grøn innovation eller formulering af fælles retningslinjer styrkes og accelereres den grønne omstilling. Forandringsstien udfolder med andre ord, hvilke handlinger, der skal ske, for at der sker en forandring i samfundet.

En forståelse af forandringsstien for en klimainsats bidrager til, at der kan tegnes en sti hen mod indsatsens realisering af CO₂e-reduktionen. Vi kan dermed monitorere indsatsens udvikling og foretage justeringer, hvis det viser sig, at forandringsstien ikke holder alligevel. I stedet for kun at måle på indsatsens direkte CO₂e-effekt, som ofte først vil kunne ses på længere sigt,

følger vi forandringsstiens tidlige og sene tegn på forandring og får dermed en indikation af indsatsens effekt. En sådan løbende monitorering sikrer en agil klimaplan, drevet af viden, læring og data. En central del af monitoreringen vil også være at forbedre datagrundlaget, så vi sikrer, at beslutninger om klimainsatsen sker på det bedst tilgængelige datainformerede vidensgrundlag.

Opfølgning på klimaplanen

Der er kort tid til 2030, og målsætningen er ambitiøs. Byrådet følger derfor udviklingen af klimaarbejdet tæt, så eventuelle nødvendige justeringer i kursen kan beslattes og implementeres i tide. Årligt fremlægges en samlet status på klimaindsatsen.

Denne status indeholder:

- Klimaregnskaberne for samfund og koncern.
- Frozen policy-fremskrivninger.
- Oppdaterede reduktionsstier
- Eventuelle afvigelser fra de vedtagne reduktionsmål.
- Status på fremdrift og læring og økonomisk forbrug.

INDSATSOMRÅDER



I de følgende afsnit præsenteres klimaplanens otte indsatsområder og et resumé af de tilknyttede indsatser. De enkelte indsatser er nærmere beskrevet i det indsats-katalog, som er vedlagt klimaplanen.

I nedenstående oversigt fremgår de forskellige indsatsområder i klimaplanen fordelt på henholdsvis indsatser rettet mod bysamfund og Aarhus Kommune som koncern. Dertil er knyttet de respektive indsatsområders CO₂e-reduktion.

		Årlig CO ₂ e reduktion i tons	
		Scope 1-2	Scope 3
ENERGI	Samfund	380.000	-
	Koncern	500	-
TRANSPORT OG MOBILITET	Samfund	263.000	-
	Koncern	3.000	3.000
NATUR OG LANDBRUG	Samfund	73.000*	6.000
MATERIALER OG RESSOURCER	Samfund	45.000	14.000
	Koncern	-	85.500**
FØDEVARESYSTEM	Samfund	-	24.000
	Koncern	-	2.300
BY, LAND OG BYGGERI	Samfund	Forudsætningsskabende	-
	Koncern	-	1.600
SAMMEN OM KLIMA	Samfund	Forudsætningsskabende	6.000
	Koncern	10.000	-
AARHUS I VERDEN		Forudsætningsskabende	-

* Stigende til 125.000 tons årligt i 2040.

** Reduktionen er opgjort som forbrugsbaserede udledninger og indeholder derfor reduktioner i scope 1-3.



ENERGI

Det kræver omtrent 5,4 TWh (eller 5.400.000.000 kWh) at drive bysamfundet Aarhus kommune. Vi har brug for energien til opvarmning af vores boliger, til belysning og til alt fra vaske-maskiner til vores industri. En varig og stabil forsyning af energi i tilstrækkelige mængder, er afgørende for, at Aarhus kan fungere og udvikle sig.

For at nå målet om klimaneutralitet i 2030 vil vi sætte fart på omstillingen frem mod en energiforsyning baseret på vedvarende energikilder og mindst mulig brug af biomasse. I dag kommer omtrent 82 % af forsyningen i Aarhus fra vedvarende energikilder herunder biomasse, som dækker ca. 63 % af behovet for energi. Biomasse betragtes regnskabsmæssigt som klimaneutralt. 17 % af energien bliver fortsat dækket af fossil energi, som er kilden til en udledning på omtrent 512.000 t/CO₂e fordelt mellem el-import, samt afbrænding af kul, olie, affald m.m.

I 2030-fremskrivningen tegner energiområdet sig for omtrent 20 % af de samlede udledninger i Aarhus, såfremt der ikke initieres indsatser på området. Derfor er det afgørende at gå ambitiøst til værks for at sikre, at energiområdet bliver CO₂e-neutralt i 2030. Dette skal også ses i lyset af, at udviklingen på

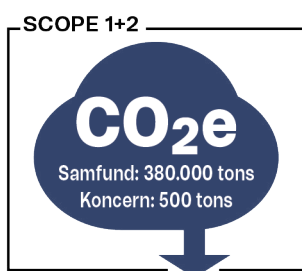
energiområdet er understøttende for reduktionerne på mange andre områder. Indsatser som relaterer sig til udbygningen af grøn strøm, er med til at sænke den generelle el-emissionsfaktor nationalt. Sagt med andre ord, strømmen bliver mere grøn. Grøn strøm er forudsætningen for, at elektrificering af f.eks. varme- og transportsektoren reelt fører til CO₂e-reduktioner.

Vi igangsætter derfor indsatser, som skal bidrage til en reel energitransformation i Aarhus væk fra både fossile energikilder og biomasse. Overalt i verden opstilles der store mængder vedvarende energi, men typisk i tillæg til eksisterende eller voksende mængder af fossile energikilder. I Aarhus ønsker vi at blive et af de sjældne eksempler på en reel energitransformation.

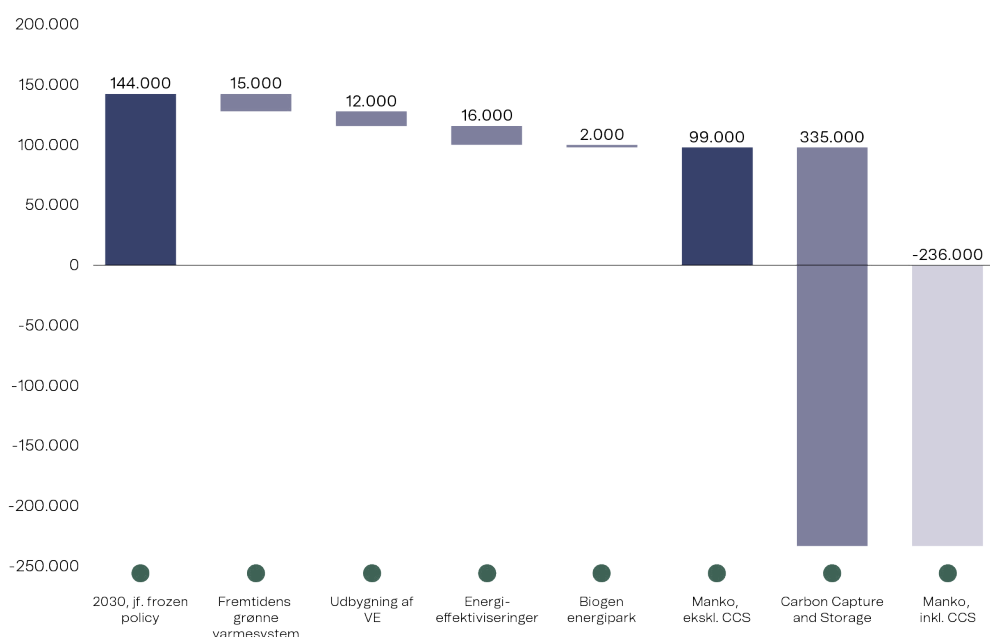
Reduktioner

Frozen policy-fremskrivningen viser en forventet udledning fra energiområdet på omkring 144.000 tons CO₂e. Med klimaplanen igangsættes en række indsatser, der samlet ventes at vende udledninger til et nettooptag. Reduktionen fra Biogen energipark stammer fra forventet overskudsvarme (beskrevet under indsatsområdet Natur og landbrug, indsats NL4. Se figur 8.).

Reduktioner



Reduktionssti



Figur 8: Reduktionssti for Energi.

Resume af indsatser

Nr.	Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som samfund
E1	Fremtidens Grønne Fjernvarme: 15.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2. Indsatsen skal sikre Fremtidens Grønne Varmesystem. Det vil sige et system, der samlet set indebærer en massiv elektrificering af varmesektoren, og som udfaser fossile energikilder og meget store mængder biomasse til fordel for bæredygtige energikilder. Indsatsen udføres af Kredsløb. Aarhus Kommune indgår som myndighed.
E2	Energiplan 2025-2045: Muliggør CO₂e-reduktion i andre indsatser. Formålet med indsatsen er at give et samlet overblik over alle eksisterende og planlagte energiforhold i Aarhus Kommune. Dette overblik vil også fastlægge en afgrænsning af alle fjernvarmeområder og pege på det behov, der måtte være for arealreservation til nødvendige infrastrukturanlæg. Indsatsen har en understøttende funktion i forhold til den samlede pulje af indsatser på energiområdet.
E3	Carbon Capture and Storage: 335.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2. Indsatsen handler om at etablere et anlæg på Lisbjergværket, som kan udvaske betragtelige mængder CO₂e fra røggassen. Anlægget vil således udvaske en stor del af den CO₂e, som kommer fra afbrændingen af det halm og affald, som fortsat er en nødvendighed, uagtet at varmforsyningen samlet set bliver elektrificeret, og kommer også til at rumme geotermi som en anden væsentlig, grøn energikilde. Indsatsen er forankret ved Kredsløb. Aarhus Kommune indgår som myndighed.
E4	Udbygning af vedvarende energi (solceller og vindmøller): 12.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2. Indsatsen skal realisere udbygningen af op til 1.600 hektar solceller og otte nye, store vindmøller frem mod 2030. For at indfri denne målsætning handler indsatsen også om at udvikle og implementere en ny planlægningsmodel for vedvarende energi, der sikrer både hurtigere og mere fleksibel lokalplanlægning, tidligere inddragelse af lokale aktører og energiludviklere i lokalplansprocessen samt en styrket borgerinddragelse.
E5	Energieffektiviseringer: 16.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2. Formålet med indsatsen er at sikre de bedste betingelser for at spare på den del af energiforbruget, som ligger ud over Aarhus Kommunes egne bygninger. Indsatsen skal ses i tråd med EU's energieffektiviseringsdirektiv, som fordrer en energibesparelse på 11,7 % (i 2030).
Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som koncern	
E6	Energieffektive kommunale bygninger: 500 t/CO₂e årligt i scope 1-2. Indsatsen skal gennemføre energibesparelser i Aarhus Kommunes egne bygninger. Indsatsen skal også ses i sammenhæng med EU's energieffektiviseringsdirektiv. Indsatsen bygger på et samarbejde mellem Kredsløb, Energispring samt alle magistratsafdelinger og brugere af Aarhus Kommunens bygninger.



TRANSPORT OG MOBILITET

Transportområdet forventes i 2030-fremskrivningen at udgøre omkring to tredjedele af de samlede udledninger i Aarhus Kommune. Dermed vil det være den sektor, der udleder mest CO₂e i Aarhus Kommune. Selvom borgerne i Aarhus i stigende grad kører i el-biler, og de fleste bybusser er elektriske, udledte transportområdet ca. 680.000 tons CO₂e i 2022. For at nå målet om klimaneutralitet i Aarhus arbejdes der med tre hovedgreb i transportsektoren:

Reduktion af transportbehov: Gennem byudvikling, systemiske forandringer og digitalisering skal behovet for transport af personer, varer og gods reduceres.

Ændrede transportvalg: Der skal ske et skifte fra biler til aktive transportformer såsom cyklisme, gang og kollektiv transport samt samkørsel og deleordninger.

Omstilling til emissionsfri transport: Den nødvendige kørsel, der ikke kan reduceres eller foretages ved andre transportformer, skal foregå i emissionsfri køretøjer. Udover person-, vare- og lastbiler skal entreprenørmaskiner også omstilles til el. Færger og flyruter skal i det omfang, det er muligt, elektrificeres eller omstilles til grønnere brændsler.

Elektrificering af transportsektoren vil betyde et markant øget strømforbrug.

Derfor er det afgørende, at udbygningen af vedvarende energi er tilstrækkelig, hertil kommer blandt andet udbygning af nødvendig ladeinfrastruktur.

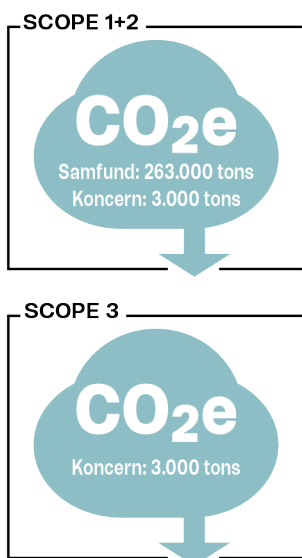
Den vejgående transport i form af person-, vare- og lastbiler skal bidrage med de største reduktioner. Derfor arbejdes der med et særskilt politisk forlig og udmøntende Grøn mobilitetsplan, som skal vise reduktionsstier indenfor person- og varebiler sammen med citylogistik, tung transport og kollektiv trafik. Ambitionen er at reducere 270.000 tons CO₂e årligt som følge af tiltag i mobilitetsplanen.

Udover emissioner fra selve transporten fra A til B er der også udledninger fra selve anlægsarbejdet. Her er genanvendelse og materialevalg afgørende for at skabe reduktioner. Der vil i klimaplanens første periode arbejdes på at skabe et bedre datagrundlag for, hvilke forbrugsbaserede udledninger, der er forbundet med anlægsetablering og indkøb i forbindelse med infrastrukturprojekter. Datagrundlaget skal danne beslutningsgrundlag for ambitioner for reduktion af forbrugsbaserede udledninger fra transportområdet.

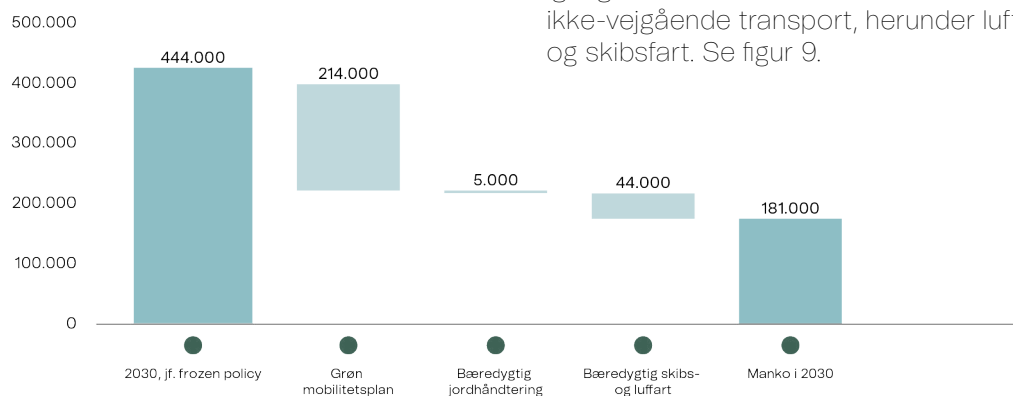
Reduktioner

Frozen policy-fremskrivningen viser en forventet udledning fra transportområdet på omtrent 444.000 tons CO₂e. Udledningerne fra transport ventes at være den største udledningskilde i 2030. Aarhus Kommunes grønne mobilitetsplan ventes at skabe betydelig reduktion i udledningerne særligt fra persontransport. I klimaplanen igangsættes initiativer vedrørende den ikke-vejgående transport, herunder luft- og skibsfart. Se figur 9.

Reduktioner



Reduktionssti



Figur 9: Reduktionssti for Transport og mobilitet.

Note: Omtrent 56.000 tons CO₂e fra Grøn mobilitetsplan er indregnet i frozen policy, da det forudsættes at omstillingen til 37 % elbiler vil være en realitet i 2030, selv hvis Aarhus Kommune ikke foretog sig yderligere. En samlet realisering af Grøn mobilitetsplan forventes stadig at reducere udledninger med 270.000 i 2030.

Resume af indsatser

Nr.	Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som samfund
TM1	Grøn mobilitetsplan: 214.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2. Indsatsens formål er at sikre reduktioner fra det vejgående transportområde gennem en grøn mobilitetsplan. Planen udmønter den politiske aftale om grøn mobilitetsplan fra august 2024. Centralt i aftalen er, at aarhusianerne får adgang til og i højere grad vælger attraktive grønne transportvalg. Dette skal sikre, at aarhusianerne får en mere grøn transportvalgsfordeling, hvor transporten i højere grad end i dag kommer til at foregå på cykel, til fods, kollektivt og i elbil.
TM2	Bæredygtig jordhåndtering: 5.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2. Indsatsen skal reducere udledningerne forbundet med transport af overskudsjord i forbindelse med bygge- og anlægsprojekter, dels ved at minimere mængden af overskudsjord, dels ved at reducere transportafstandene for opgravet jord.
TM3	Bæredygtig skibs- og luftfart: 44.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2. Indsatsen skal nedbringe udledningerne fra skibs- og luftfart med 15-30 % frem mod 2030, dels gennem samarbejde med relevante parter om fælles og gensidigt forpligtende aftaler om nye tiltag og projekter og dels gennem interessentvaretagelse.
Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som koncern	
TM4	Kommunale bæredygtige anlæg: ca. 1.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2 og 3.000 t/CO₂e årligt i scope 3. Formålet er at nedbringe udledninger forbundet med Aarhus Kommunes anlægsprojekter. Dette gøres med fokus på områderne: LCA-beregninger (Livscyklusvurderinger), øget genanvendelse, partnerskab og samarbejde, samt udbudskrav om elektrificering af anlægsmaskiner.
TM5	Optimeret og emissionsfri kommunal flåde: ca. 1.500 t/CO₂e årligt i scope 1-2. Indsatsen skal minimere CO₂e-aftrykket fra kommunens egen kørsel, dels ved omstilling til fossilfrie køretøjer, dels ved at optimere og tilpasse kommunens køretøjer samt ved at flytte kørsel i arbejdstiden fra biler over på cykel eller til offentlig transport.
TM6	CO₂e-neutrale entreprenørydelser: ca. 500 t/CO₂e årligt i scope 1-2 Indsatsen har fokus på at omstille Aarhus Kommunes egen entreprenørenhed og dens ydelser, så de bliver fossilfrie. Person- og varebiler er undtaget, da de er indeholdt i TM5. Målet er, at Entreprenørenhedens ydelser er CO₂e-neutrale i 2030.



NATUR OG LANDBRUG

En ændring af måden vi anvender vores arealer på, rummer et potentiale for nedbringelse af CO₂e-udledningen. I dag anvendes mere end 50 % af arealerne i Aarhus Kommune til landbrug, mens skov fylder cirka 9 %. I det perspektiv skal også ses, at mens skov har et nettooptag af CO₂e, har arealanvendelse til landbrug en nettoudledning af CO₂e.

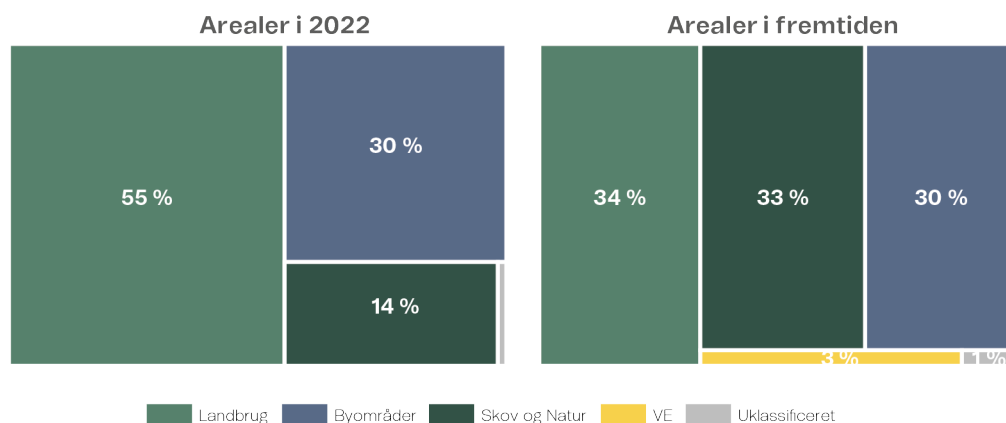
I Aarhus Kommune er der store politiske målsætninger om en helhedsbaseret og multifunktionel grøn omstilling af det åbne land, som udover CO₂e-reduktioner og -optag rummer målsætninger om mere natur, beskyttelse af grundvand, mere vedvarende energi og omlægning af lavbundsarealer. Fremtidens bæredygtige arealanvendelse forudsætter således, at jordbruget fylder mindre og udleder færre drivhusgasser og næringsstoffer til miljøet.

Af de årsager ser vi ind i en omfattende transformation af arealanvendelsen i Aarhus Kommune og en stor rift om arealerne.

Udover et fokus på multifunktionel arealanvendelse med størst mulig synergieffekt bliver det afgørende, at landbruget er en del af transformationen og ændringen af fødevaresystemet. CO₂e-udledningen fra landbrugsbedrifterne og arealerne skal reduceres samtidig med, at landbrug fortsat er en vigtig og værdifuld aktør i fødevareproduktionen.

Dertil bliver det vigtigt at optimere ressourcekredsløbet og blandt andet udnytte animalske biprodukter samt afledte produkter til energiformål.

Figur 10 viser den nuværende arealfordeling i Aarhus Kommune og den ønskede fremtidige arealfordeling baseret på den politiske aftale *Klimaneutralt Aarhus 2030*.

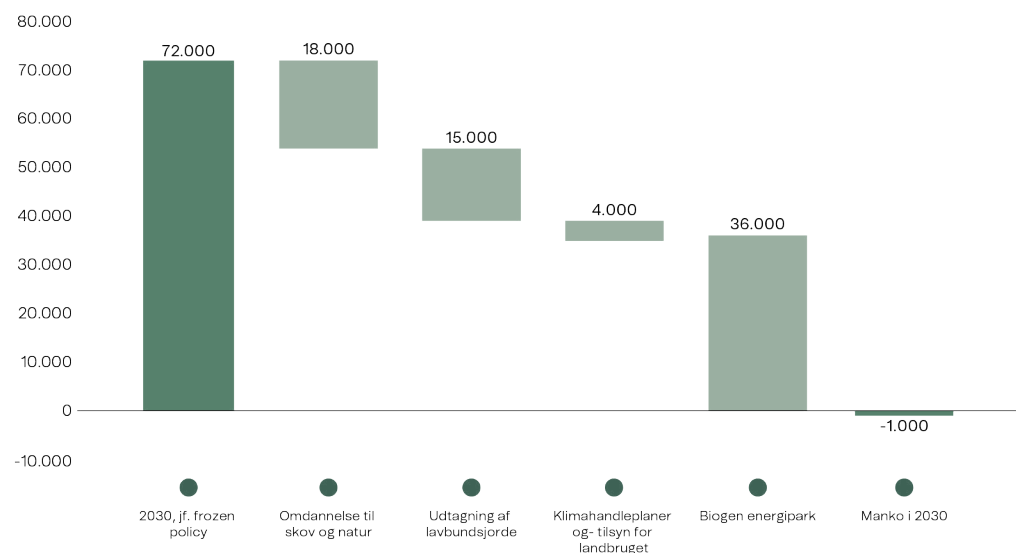


Figur 10: Skitsering af arealsammensætning i Aarhus Kommune.

Note: Figuren viser en skitsering af arealernes primære formål, og den tager dermed ikke højde for multifunktionel arealanvendelse. F.eks. betyder det for arealer med vedvarende energi (VE), at figuren kun viser arealer med VE i det åbne land og f.eks. ikke VE på taget af bygninger.

Reduktionssti

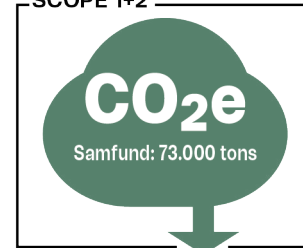
Frozen policy-fremskrivningen viser en forventet udledning fra natur og landbrugsområdet på omtrent 72.000 tons CO₂e. Aarhus Kommune igangsætter initiativer, der både forventes at nedbringe udledningerne, øge optaget og opstilling af teknologiske pyrolyseanlæg. Samlet forventes dette at bringe nettoudledningerne til neutralitet.



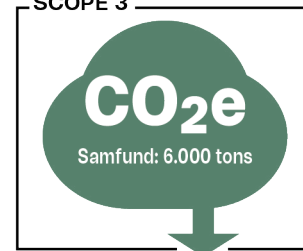
Figur 11: Reduktionssti Natur og Landbrug.

Reduktioner

SCOPE 1+2



SCOPE 3



Resume af indsatser

Nr.	Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som samfund
NL1	Omdannelse til skov og natur: 18.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2, stigende til 70.000 t/CO₂e i 2040. Formålet med indsatsen er at muliggøre og realisere målsætningen om 4.000 ha til skov og natur inden 2030. Dette skal blandt andet ske ved at udvikle nye incitamentsstrukturer og demonstrationsprojekter, der gør det attraktivt for lodsejer enten selv at omstille landbrugsproduktion til skov og natur eller afgive jord ved salg eller gennem jordfordelinger til andre aktører, der investerer i den grønne omstilling i et multifunktionelt landskab. Det skal også ske ved at udvikle nye finansieringsmodeller for en samlet realisering og drift.
NL2	Udtagning af lavbundslande: 15.000 tons t/CO₂e årligt i scope 1-2. Formålet med indsatsen er at udtage op mod 1.300 ha drænedes lavbundslande og derved genskabe naturlig hydrologi, hvorved udledningen af CO₂e nedbringes. Dette gøres via blandt andet jordfordeling, opkøb af jord/ejendom, vejledning, kompensationer samt information.
NL3	Klimatilsyn og klimahandleplaner i landbruget: 4.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2. Indsatsen skal integrere klima og grøn omstilling som centrale elementer i myndighedsarbejdet. Dertil udarbejde klimahandleplaner for både plante- og husdyrbrug, som indeholder konkrete tiltag, der kan optimere landbruget klimamæssigt og på den måde forberede landbruget på den kommende CO₂e-afgift i 2030. Derudover skal samarbejdet med landbruget styrkes gennem partnerskaber med landbrugets organisationer. På den måde fremmes en klimaneutral fødevareproduktion og bedre arealanvendelse.
NL4	Etablering af biogen energipark: 36.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2 og 6.000 t/CO₂e årligt i scope 3. Formålet med indsatsen er at understøtte realiseringen af en biogen energipark ved Bånlev Biogas ved at skabe de rette rammer for, at operatørerne kan etablere disse anlæg via et bredt samarbejde med udviklere, lodsejere og borgere.



MATERIALER OG RESSOURCER

Vores nuværende forbrug af materialer og ressourcer er ikke bæredygtigt. Vi ser en stigning i affaldsmængder og miljøbelastning fra produktion af materialer og udvinding af ressourcer. Denne lineære økonomi, hvor vi producerer, forbruger og smider væk, er ikke holdbar og har konsekvenser for både klimaet og fremtidige generationer.

Med et internt såvel som eksternt fokus har dette indsatsområde til mål at samle kommunens vigtigste bidragsydere, for at fremme bæredygtig udvikling gennem cirkulære løsninger og reduktion af forbrug.

Materialer og Ressourcer omfatter indsatser, der adresserer kommunens udledninger fra deponi, spildevand og industrielle processer. Formålet er ikke blot at bidrage til målsætningen om CO₂e-neutralitet i 2030, men også at understøtte samfundets overgang til en mere bæredygtig tilgang til materialer og ressourcer.

Cirkulære principper skal integreres i indkøb og udbud. Dertil skal myndighedsrollen bruges aktivt gennem implementering af opdateret affaldsplan, som bidrager til at fremme cirkulære

ressourcer via målrettede tilsyn. Dertil skal myndighedsrollen bringes i spil i forbindelse med strategiske affaldsprojekter, der udvikler og skalerer nye løsninger.

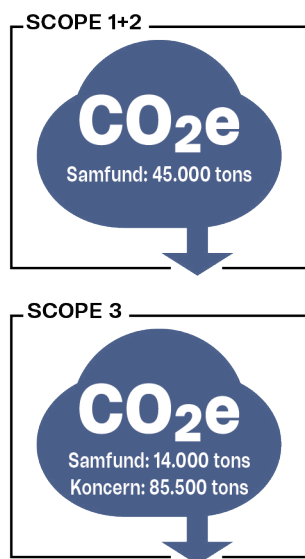
Eksternt understøtter kommunen et økosystem omkring nye cirkulære løsninger og symbioser gennem samarbejde med lokale virksomheder og partnere.

Ved at integrere cirkulære principper i egne processer, fremme cirkulære løsninger og styrke partnerskaber og samarbejde med forsyningsselskaberne, sikrer indsatsområdet en helhedsorienteret tilgang til ressourceudnyttelse, affaldsreduktion og bæredygtige processer.

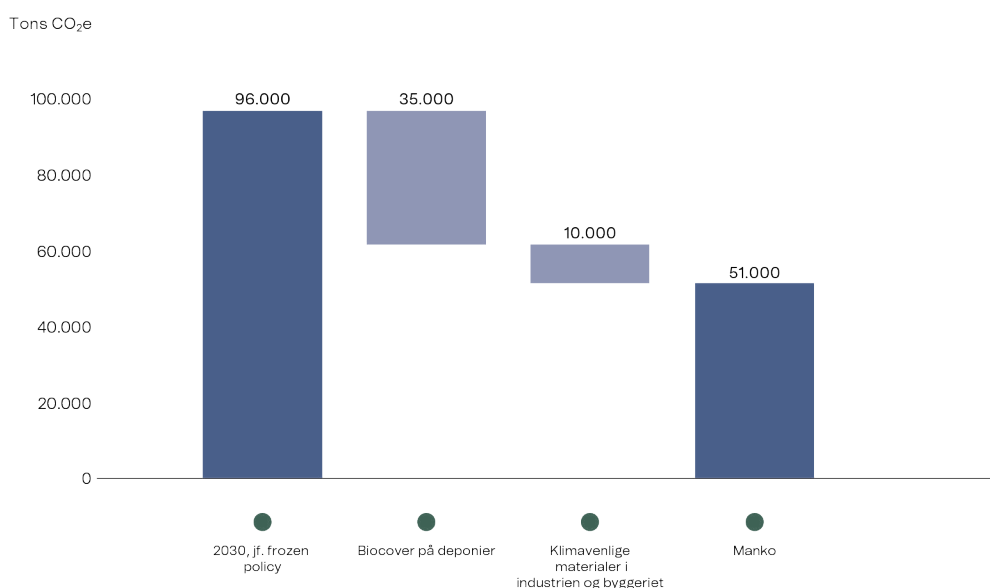
Reduktioner

Frozen policy-fremskrivningen viser, at området forventes at udlede omkring 96.000 tons CO₂e i 2030 i scope 1-2. Klimaplanen igangsætter indsatser, der specielt reducerer udledningerne ved affaldshåndtering og indsatser, som reducerer udledningerne fra industrielle processer ved et øget fokus på at anvende klimavenlige materialer i produktionen. Se figur 12.

Reduktioner



Reduktionssti



Figur 12: Reduktionssti for Materialer og ressourcer.

Resume af indsatser

Nr.	Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som samfund
MR1	Biocover på deponier: 35.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2. Indsatsen skal optimere eksisterende biocoveranlæg på tidligere Eskelund Losseplads samt undersøge potentialet for et biocover på lossepladsen på Lystrupvej. Derudover skal muligheden undersøges for at iværksætte tiltag til at reducere udslippet af metan i forbindelse med håndtering og kompostering af have- og parkaffald.
MR2	Aarhus ReWater: CO₂e effekt indtræder i perioden 2032-2034. Denne indsats vil følge Aarhus Vands projekt om etablering af et moderne rense- og ressourceanlæg, Aarhus Rewater, både som myndighed og på politisk niveau. Aarhus Kommune er myndighed på området, mens Aarhus Vand, som forsyning, står for driften af anlægget.
MR3	Klimavenlige materialer i industrien og byggeriet: 10.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2. Indsatsen har til formål at fremme anvendelsen af klimavenlige materialer og effektive affaldshåndteringsmetoder primært i industrien og byggesektoren gennem dialog og målrettede tilsyn og ved at facilitere dialog og samarbejde med lokale virksomheder og netværk.
MR4	Cirkulære ressourcer: 14.000 t/CO₂e årligt i scope 3. Denne indsats har til formål at fremskynde overgangen til en mere cirkulær økonomi, hvor affaldsminimering, cirkulær ressourceudnyttelse og bæredygtige forretningsmodeller kan trives. Aarhus Kommune bidrager med at sætte rammer gennem affaldsplanlægningen og affaldsregulativer. Aarhus Kommune indgår desuden i dialog og projektsamarbejde med virksomheder, andre myndigheder, det kommunale forsyningsselskab Kredsløb samt vidensmiljøer om at udvikle og afprøve nye cirkulære løsninger i Aarhus.
Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som koncern	
MR5	Grøn omstilling i kommunens indkøb og udbud: MR5-6 reducerer 85.500 t/CO₂e årligt i scope 1-3. Formålet med denne indsats er at reducere Aarhus Kommunes forbrugsbaserede udledninger, der relaterer sig til kommunens indkøb. Dette gøres ved at arbejde med at forbedre datagrundlaget, sikre forbrugsoptimering og at stille krav om bæredygtighed til varer og tjenesteydelser.
MR6	Det cirkulære Aarhus og nøjsomt forbrug: MR5-6 reducerer 85.500 t/CO₂e årligt i scope 1-3. Indsatsen har til formål at sikre rammerne for og understøtte en adfærds- og kulturændring blandt ansatte i Aarhus Kommune drevet af en fælles strategi for arbejdet med cirkulær økonomi samt kodeks for cirkulært og ansvarligt forbrug.



FØDEVARESYSTEM

Ifølge FN's Klimapanel kommer en tredjedel af de globale drivhusgasudledninger fra fødevaresystemet. Fødevaresystemet dækker alle processer knyttet til produktion, distribution og forbrug af fødevarer. Danmark indgår i dette globale system, og opgjort på husholdninger estimerer Energistyrelsen, at 27 % af de danske forbrugsbaserede udledninger kommer fra forbruget af føde- og drikkevarer. Det er den forbrugskategori, der - sammen med transport - udgør den største udledning fra danske husholdninger. Vi må og skal derfor finde nye måder at producere og forbruge vores mad på. Her er en af de mest effektive enkeltfaktorer i en omstilling af madsystemet en bevægelse mod mere planterig mad.

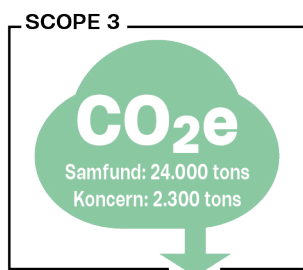
Klimarådet anslår, at det er muligt at reducere klimaaftrykket fra vores mad med 31-45 % pr. indbygger, hvis der spises i henhold til Fødevarestyrelsens kostråd. Det vil sige en kost, som blandt andet er baseret på mere grønt, mindre

kød og flere bælgrugter. Det vil være til gavn for både klima og sundhed. En sådan ændring af kosten vil have betydning for prioritering og indretning af fødevaresystemets værdikæder.

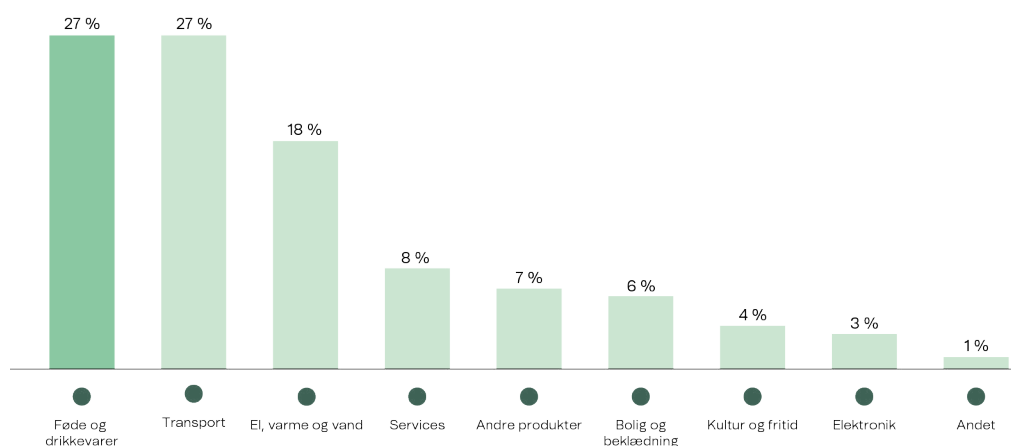
Der er store potentielle klimagevinster forbundet med en grøn omstilling af vores fødevaresystem. Der er også væsentlige sundhedsgevinster, samt store erhvervsudviklingsmuligheder og innovationspotentialer knyttet til en førerposition indenfor omstillingen. Endelig bidrager et klimavenligt fødevaresystem, som er kendetegnet ved at være mere planterig, til målsætninger knyttet til biodiversitet og grundvandsbeskyttelse.

Der er dog stor usikkerhed forbundet med data på fødevareområdet. For løbende at kunne følge udviklingen i CO₂e vil der derfor på projektniveau blive arbejdet med etableringen af et datagrundlag, så reduktionspotentialet kan indfries til 2030.

Reduktioner



Fordeling af udledningskilder fra husholdninger



Figur 13: Udledning fra aarhusianske husholdninger i % (estimat).

Note: Figuren viser de største forbrugsbaserede udledningskilder fra husholdninger. De to helt store poster er forbrug af fødevarer- og drikkevarer og transport, som også er aktiviteter, der typisk udføres flere gange dagligt.

Kilde: Energistyrelsen Global Afrapportering 2024. Det er antaget, at aarhusianernes forbrug svarer til gennemsnitsdanskerens.

Resume af indsatser

Nr.	Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som samfund
F1	Partnerskaber med fødevareaktører: 7.000 t/CO₂e årligt i scope 3. Formålet med denne indsats er at samle fødevareaktører i partnerskaber med henblik på at skabe fælles retning og herigennem sikre legitimitet, handling og incitament i alle dele af fødevaresystemet. Indsatsen har særligt fokus på virksomheder samt videns-, erhvervs- og interesseorganisationer inden for landbrug og fødevarer.
F2	Klimavenlig mad og vaner: 7.000 t/CO₂e årligt i scope 3. Indsatsen skal skabe øget viden om klimavenlig mad samt øget motivation for og kompetencer til at spise mere grønt og mindre kød. Indsatsen sætter særligt fokus på børn og unges kompetencer, lyst og forståelse for mad og klima samt på grønne madfællesskaber.
F3	Transformation af fødevareproduktion: 10.000 t/CO₂e årligt i scope 3. Formålet med denne indsats er at bidrage til test og udvikling af nye dyrkningskoncepter og at understøtte lokale, bæredygtige fødevareværdikæder med henblik på at fremme mere plantebaseret produktion og afsætning. Indsatsen har særligt fokus på virksomheder, videns-, erhvervs- og interesseorganisationer inden for landbrug og fødevarer.
Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som concern	
F4	Klimapolitisk fødevarestrategi: 2.300 tons CO₂e årligt i scope 3 Formålet med indsatsen er, via kommunens egne indkøb og madtilbud, at øge kendskabet til og udbredelsen af grøn mad og klimavenlig kost. Indsatsen har særligt fokus på de madprofessionelle samt brugere af de aarhusianske madtilbud.



BY, LAND OG BYGGERI

By, land og byggeri spiller ind i nærmest alle aspekter af aarhusianernes liv. Indsatsområdet dækker blandt andet over hvor og hvordan, vi bygger huse og kommunale bygninger, hvordan byen udvikler sig, og hvor landbrugsproduktion ligger. Arbejdet indenfor dette område skaber således de overordnede rammer for udviklingen af by og land i Aarhus. Forligsparterne i klimaaftalen ønsker at fremme en bæredygtig byudvikling med fokus på at skabe en god og attraktiv by og en by i vækst både med nye indbyggere og flere arbejdspladser.

Planlægning er centralt for på sigt at opnå direkte reduktioner i CO₂e-udledninger indenfor mange områder. Indsatser med fokus på planlægning af by og land udgør nemlig centrale forudsætninger, der sætter rammerne og styrker mulighederne for at sikre CO₂e-gevinster i efterfølgende projekter. Det gælder indsatser indenfor energi, natur og landbrug, fødevarer, mobilitet, klimatilpasning m.m.

Foto: Sydhavnen Aarhus, hvor det nye kontorhus TRÆ er opført med brug af mange genanvendte materialer.



Indenfor kommunens eget byggeri har vi data og viden om CO₂e-udledningen. Udledninger fra opførelse af de mest almindelige kommunale bygningstyper i Aarhus Kommune – plejeboliger, daginstitutioner og skoler – fordeler sig med 14 % i scope 1, 24 % i scope 2 og 62 % i scope 3, hvilket betyder, at knap to tredjedele af CO₂e-udledningerne fra Aarhus Kommunes eget byggeri udgøres af forbrugsbaserede udledninger, og derfor ikke fanges i vores klimaregnskab.

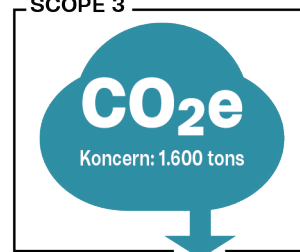
I byggeriet skyldes udledningerne langt overvejende processer, der foregår før eller i forbindelse med opførelse af bygningerne. Derfor har byggesektoren et stort ansvar og potentiale for at reducere CO₂e-udledninger i disse dele af byggeprocessen. Her bliver genanvendelse og omdannelse af eksisterende kommunale bygninger et centralt værktøj. Den kommunale bygherrerolle står for en lille del af det samlede byggeri i Aarhus Kommune – til gengæld har Aarhus Ejendomme mulighed for at gå forrest og sætte høje standarder for det byggede miljø. Aarhus Kommune vil gennem omdannelse, opførelse og drift af kommunale ejendomme og anlæg være en markant inspirator i forhold til at nedbringe CO₂e-emissionen i både scope 1, 2 og 3. Dette gøres blandt andet i arbejdet med et ambitiøst CO₂e-budget for kommunalt byggeri.

**30 %
fra bygninger
og anlæg**

30 % af klimabelastningen fra "aktiviteter i" Danmark kommer fra byggeri, anlæg (broer, veje mm.) og bygningsdrift (energi).

Reduktioner

SCOPE 3



Resume af indsatser

Nr.	Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som samfund
BLB1	Klimastrategisk planlægning: Muliggør CO₂e-reduktion i andre indsatser. Formålet med indsatsen er den klimastrategiske kommuneplanlægning, der er en nødvendig forudsætning for at nå målsætningerne fra klimaaftalen. Indsatsen realiseres i et tværgående samarbejde med blandt andet relevante interesseorganisationer, rådgivnings- og vidensinstitutioner inden for byggeri og planlægning, landbrugsorganisationer, energiselskaber, Kredsløb og Aarhus Vand.
BLB2	Aarhus i et Grønt Danmark: Muliggør CO₂e-reduktion i andre indsatser. Indsatsen har til formål at sikre helhedstækning og opbakning til de store projekter, der kommer til at forandre det åbne land som følge af klimaaftalen (og grøn trepart). For at forandringerne kan blive en succes lokalt, ønsker Aarhus Kommune at gå i dialog med lokalsamfundene. Indsatsen er baseret på et tæt samarbejde mellem lokale organisationer/fællesråd, lodsejere, landbrugsorganisationer, interesseorganisationer, statslige myndigheder, energiselskaber, private virksomheder og fonde, der ønsker at investere i grønne løsninger i det åbne land m.v.
BLB3	Partnerskaber med relevante aktører på byggeområdet: Muliggør CO₂e-reduktion i andre indsatser. Formålet med denne indsats er at etablere stærke samarbejder og netværk mellem private og offentlige aktører i det byggede miljø i forbindelse med arealudviklingsprojektet PIER 3 med henblik på at integrere bæredygtighed som en kerneværdi i byudviklingen. Indsatsen udføres i samarbejde med partnere i udviklingselskabet for PIER 3, energiselskaber samt Kredsløb.
Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som koncern	
BLB4	Klimaeffektive bygninger: BLB4-6 har samlet reduktion på 1.600 tons CO₂e årligt i scope 3. Indsatsen har til formål at sikre klimaeffektive byggeri og drift af kommunale ejendomme. Indsatsen opererer på tværs af magistratsafdelinger og inkluderer alle brugere i Aarhus Kommunes bygninger samt byggebranchen.
BLB5	Ressourceeffektive bygninger: BLB4-6 har samlet reduktion på 1.600 tons CO₂e årligt i scope 3. Indsatsen skal sikre ressourceeffektivitet i materialer og drift af kommunale bygninger og bygningsdrift. Det sker blandt andet gennem udarbejdelse af materialekatalog, der prioriterer sunde materialer, ressourcernes værdier samt at bygninger bidrager positivt til brugere, lokalområder og nærmiljø. Indsatsen opererer på tværs af magistratsafdelinger og inkluderer alle brugere i Aarhus Kommunes bygninger samt byggebranchen.
BLB6	Cirkulære bygninger: BLB4-6 har samlet reduktion på 1.600 tons CO₂e årligt i scope 3. Indsatsen skal skabe forudsætningerne for at øge udbud og efterspørgsel af genbrugelige og genanvendelige byggematerialer og inventar, til opførelse, renovering og vedligehold af Aarhus Kommunes bygninger og i et nationalt, cirkulært marked. Indsatsen opererer på tværs af magistratsafdelinger og inkluderer alle brugere i Aarhus Kommunes bygninger samt byggebranchen.



SAMMEN OM KLIMA

For at lykkes med den grønne omstilling er det afgørende, at alle aktører tager ejerskab, og at vi sammen udvikler løsninger for vores bysamfund. Som kommune har vi derfor en vigtig rolle i forhold til at sikre de bedst mulige rammer og strukturer for samarbejdet om den grønne omstilling – i vores bysamfund, for borgerne og for erhvervslivet.

Dialog og samarbejde er derfor en betingelse for den grønne omstilling, og det er et centralt fundament for tilgangen til klimaarbejdet i Aarhus Kommune. Med Aarhus Kompasset og Ny Aarhusmodel for Borgerinddragelse i bagagen, og med de mange gode erfaringer høstet fra tidligere klimaindsatser i Aarhus Kommune, er vi allerede godt i gang. Med denne klimaplan skal vi fortsat blive bedre til at invitere hele Aarhus ind i klimakampen for at sikre, at Aarhus er en god by for alle.

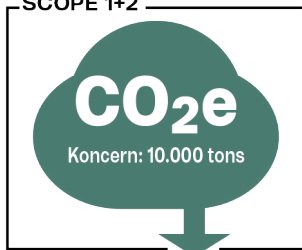
Klima er et komplekst problem, der påvirker stort set alle aspekter af vores liv. Som kommune har vi primært

direkte handlemuligheder og værktøjer til at påvirke vores egen koncerns CO₂e-udledning og dermed kun en lille del af de samlede CO₂e-udledninger fra Aarhus som bysamfund. Derfor skal vi som kommune trække på alle de greb, vi har til rådighed for at understøtte den grønne omstilling og udnytte alle de mulighedsrum, kommunens forskellige roller giver os. Det gør vi ved at fordele ansvar på tværs og ved at være opmærksomme på og synliggøre de tværgående koblinger og synergier.

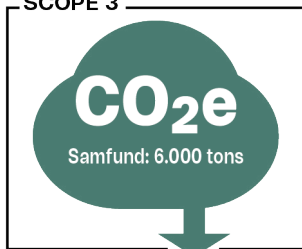
Med denne klimaplan vil Aarhus Kommune fortsat arbejde målrettet på at sikre de rette muligheder og betingelser for, at alle kan tage del i den grønne omstilling. Det gøres ved at styrke den myndighedsbaserede dialog og fungere som grøn brobygger, ved at facilitere grønne partnerskaber, ved at udvikle nye veje til fælles grønne løsninger i samarbejde med borgere og ikke mindst ved at tage aktivt ejerskab af den grønne dagsorden i de kommunalt ejede selskaber.

Reduktioner

SCOPE 1+2



SCOPE 3



Det Grønne Akademi opkvalificerer højtuddannede ledige til grønne agenter, der kan hjælpe virksomheder til at arbejde med den grønne omstilling.



Domen er et uformelt, inspirerende og bæredygtigt mødested for både borgere, foreninger og erhvervsliv.



En række aarhusianske aktører har allerede skrevet under på, at de støtter op om målet om CO₂-neutralitet i 2030. Det gælder blandt andet flere forsknings- og uddannelsesinstitutioner, virksomheder, kulturinstitutioner mv. Og flere kommer til.



Resume af indsatser

Nr.	Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som samfund
SK1	Klimaalliancen Aarhus: Muliggør CO₂e-reduktion i andre indsatser. Denne indsats videreudvikler Klimaalliancen Aarhus til at udføre og skalere CO₂e-reducerende initiativer inden for de store emissionsdomæner med særligt fokus på temaer som data og digitalisering, cirkulær økonomi, ESG-rapportering/ Science Based Targets Initiative, grønne kompetencer mv. Indsatsen er rettet mod virksomheder i Aarhus Kommune, herunder også SMV-segmentet som i særlig grad mangler viden og ressourcer.
SK2	Grøn innovation – Den grønne investeringspulje: Muliggør CO₂e-reduktion i andre indsatser. Med denne indsats videreudvikles Den grønne investeringspulje med henblik på fortsat at tilbyde risikovillig kapital til udvikling, test og/eller demonstration af nye grønne løsninger og teknologier. Indsatsen er særligt rettet mod virksomheder i Aarhus Kommune.
SK3	SMV'er og klimahandling: 6.000 t/CO₂e årligt i scope 3. Denne indsats har til formål at understøtte bæredygtig forretningsudvikling gennem nye kompetencer, netværk og vejledning via myndighedstilsyn af virksomheder samt udviklingsprojekter i samarbejde med erhvervslivet.
SK4	Klima Living Lab: Muliggør CO₂e-reduktion i andre indsatser. Formålet med denne indsats er at udvikle og implementere konkrete klima Living Labs i et lokalsamfund. I første omgang 2-3 steder i kommunen. Dette vil fungere som metodiske greb til at understøtte lokale CO₂e-reduktioner inden for udvalgte emissionsdomæner og indsatser i klimaplanen. Indsatsen vil inddrage aktører, der er relevante for de valgte indsatsområders problemstillinger, herunder både de aktører, der kan påvirke de grønne løsninger og de aktører, der bliver påvirket af dem. Indsatsen inkluderer derfor både relevante borgere, civilsamfund, erhvervsliv og videns-, forsknings- og kulturinstitutioner.
Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som koncern	
SK5	Aktivt ejerskab - grøn omstilling i kommunalt ejede selskaber: 10.000 t/CO₂e årligt i scope 1-2. Formålet med indsatsen er at arbejde for de kommunalt ejede selskabers grønne omstilling gennem aktivt ejerskab. Samtlige selskaber, hvor Aarhus Kommune har en ejerrolle, er vigtige samarbejdspartnere.



AARHUS I VERDEN

Klimakrisen er global. Klimaarbejdet stopper derfor ikke ved kommunens grænser, men rækker langt ud i verden. Hvad vi gør i Aarhus Kommune, har betydning for andre byer og lande, ligesom vi i Aarhus er afhængige af, at resten af verden tager del i klimaløsningsplanerne. For at lykkes med den grønne omstilling kræver det derfor globalt udsyn og samarbejde på tværs af grænser.

Selvom Aarhus kun er en lille prik på verdenskortet, har vi høje ambitioner og muligheder for at gå forrest og vise, at den grønne omstilling kan lykkes. Aarhus er f.eks. en foregangskommune i forhold til den grundlæggende omstilling af energiforsyningen, når vi udfaser fossile energikilder og biomasse til fordel for elektrificeringen af fjernvarmen samt vedvarende energi fra blandt andet Europas største geotermiske fjernvarmeanlæg. Den fremtrædende position skal Aarhus Kommune udnytte ved at synliggøre sit arbejde internationalt og herigennem tiltrække opmærksomhed, investeringer og viden fra udlandet.

Aarhus Kommune er en del af flere konsortier, europæiske missioner og internationale netværk. I 2022 blev Aarhus udvalgt til at deltage i EU-kommissionens mission for "100 klimaneutrale og smarte byer i 2030", som skal inspirere resten af Europas byer frem mod EU's mål om klimaneutralitet i 2050. Som grønt fyrtårn inden for den grønne omstilling viser Aarhus vejen både i forhold til konkrete teknologier (f.eks. udviklingen af geotermi), innovative løsninger (f.eks. genbrugskoppen) og nye dialog- og samarbejdsformer (f.eks. grønne partnerskaber).

Gennem deltagelse i internationale konsortier, netværk og myndigheds-samarbejder, har Aarhus adgang til et omfattende netværk af eksperter, sparring med andre førende europæiske byer og den seneste viden inden for teknologiske løsninger, social innovation og adgang til investeringsmuligheder m.v. Anerkendelsen som såkaldt missionsby giver desuden Aarhus adgang til unikke fundingmuligheder og en generelt mere fremtrædende position i det internationale fonde-landskab, hvilket styrker muligheden for

at søge økonomisk støtte til udvikling af nye teknologier og grøn innovation. De seneste tre år har Klimasekretariatet i Teknik & Miljø hentet 53 millioner kroner hjem i ekstern finansiering af grønne projekter. Når Aarhus Kommune f.eks. tester innovativ sektorkobling og borgerinddragelse i planlægningen af Energipark Spørring, er det med støtte fra EU-midler.

Det kan med andre ord betale sig at have et globalt udsyn – både på den finansielle, den sociale og den grønne bundlinje.

Resume af indsatser

Nr.	Indsatser rettet mod Aarhus Kommune som samfund
AV1	Internationalt samarbejde og funding: Muliggør CO₂e-reduktion i andre indsatser. Formålet med denne indsats er at sikre hjemtagelse af eksterne midler til finansiering af projekter med relevans for klimaplanens indsatser samt styrke kommunens internationale samarbejde gennem netværk, partnerskaber og dialog- og læringsaktiviteter, herunder en opgradering af Aarhus Kommunes delegationsservice. Indsatsen er funderet i et tæt samarbejde med alle afdelinger i Aarhus Kommune, der arbejder med konkrete klimaindsatser, samt med Central Denmark EU Office, diverse europæiske netværk og konsortier, myndigheder i EU og internationale eksperter (eksempelvis C40 og FN's klimapanel, IPCC). Indsatsen forventer at hjemtage 10-15 mio. kroner årligt i ekstern funding.

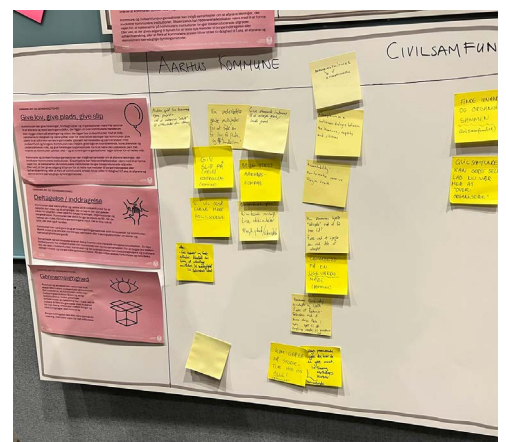


Foto: Billeder fra samfundsdialog.

SÅDAN ER KLIMAPLANEN BLEVET TIL

Denne klimaplan er en udmøntning af den meget ambitiøse aftale om et klimaneutralt Aarhus 2030, som et bredt flertal i byrådet indgik i april 2024. Klimaplanen bygger på input og indsigter fra de mange grønne samarbejder og dialoger, Aarhus Kommune er en del af.

Vi vil gerne rette en stor tak til alle, der har bidraget med værdifulde input til udarbejdelsen af klimaplanen. Jeres engagement, idéer og samarbejde har bidraget til, at planen afspejler vores fælles ambitioner om en mere bæredygtig fremtid. Vi ser frem til fortsat dialog og samarbejde, når vi sammen skal realisere visionerne for et grønnere samfund.

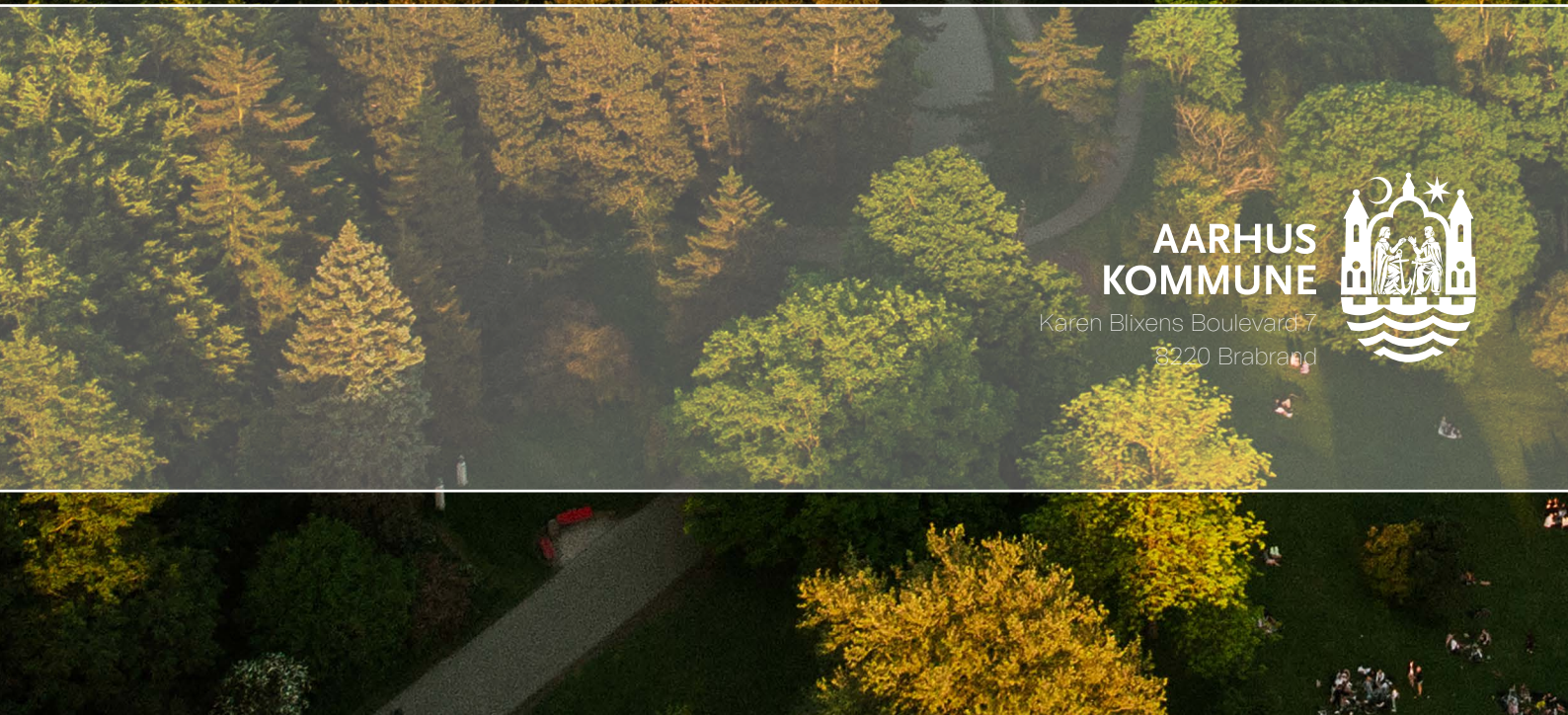
TAK

Følg klimaindsatsen

På aarhus.dk/om-kommunen/aarhus-i-tal kan du se de nyeste tal for Aarhus Kommunes CO₂e-udledning, hvor du blandt andet kan følge CO₂e-udledningen pr. indbygger. På endelaefloesningen.dk kan du læse om Aarhus Kommunes klimaindsats. Vi deler løbende historier på vores digitale platforme, hvor du kan læse nyheder om og se eksempler på, hvordan der arbejdes for et grønnere Aarhus.



Foto: I april 2024 indgik en bred forligskreds den politiske aftale om Klimaneutralt Aarhus 2030.



**AARHUS
KOMMUNE**

Karen Blixens Boulevard 7
8220 Brabrand

