



Middelfart
KOMMUNE

DK2020 Klimaplan Middelfart Kommune



Indhold

KAPITEL 1. Indledning	4
1.1 Vision og viljen til mål.....	4
1.2 Opbygning af planen - vejviseren til Parisaftalen	4
1.3 Drivhusgasreduktioner.	5
1.4 Klimatilpasning.	6
1.5 Inklusion.	7
1.6 Ledelse og governance	7
1.7 Tak - anerkendelse af andres indsatser	7
KAPITEL 2 Drivhusgasser	9
2.1 Byrådets mål.....	9
2.2 Proces for planens tilblivelse	11
2.3 Status på drivhusgasser i Middelfart Kommune	12
2.3.1 Business As Usual og udviklingsspor.....	13
2.3.2 Handlinger for mål om netto-nul udledning	14
2.4 De væsentligste udfordringer.....	17
2.5 Virkemidler	17
2.5.1 Klassiske virkemidler for drivhusgasser.....	19
2.5.2 Tiltag inden for energi.....	19
2.5.3 Tiltag inden for transport.....	27
2.5.4 Tiltag inden for natur og landbrug	33
2.5.5 Tiltag inden for cirkulær økonomi og ressourceoptimering.....	39
2.6 Strategi, handling og tidsplan.....	42
2.6.1. Aktionsplan mod 2025.....	42
2.6.2. Aktionsplan mod 2035.....	44
2.6.3. Aktionsplan mod 2050.....	45
2.7 Monitorering og løbende evaluering	51
2.8 Sammenfatning og manko	52
2.8.1 Manko.....	52
KAPITEL 3 Klimatilpasning.	54

3.1 Strategisk granskning af klimatilpasningsindsatsen i Middelfart Kommune.....	54
3.2 Middelfart Kommunes Klimatilpasningsplan 2014-2017	55
3.3 Klimarisici og datagrundlag i nuværende klimatilpasningsplan.....	58
3.4 Nye data og flere klimarisici	59
3.5 Klimascenarier.....	61
3.6 Opdatering af Klimatilpasningsplanen	62
3.7 Sammenfatning	65
KAPITEL 4 Inklusion.....	66
KAPITEL 5 Ledelse og governance	67
5.1 Ledelsesmæssige virkemidler og tiltag	67
5.1.1 Tiltag indenfor tværgående politiske beslutninger	67
5.1.2 Tiltag indenfor kommunens egen virksomhed	69
5.1.3 Tiltag indenfor Byrådets involvering i omverden.....	77
5.2 Vi sætter pris på planeten.....	84
KAPITEL 6 Revision	86
6.1 Revision	86

KAPITEL 1. Indledning

1.1 Vision og viljen til mål

“Middelfart Kommune vil være én af de danske kommuner, der overgår i historien som en af de mest proaktive klimakommuner i arbejdet for at nå målene om netto-nul udledning. Vi vil være Danmarks førende klimakommune – vi går foran, præger udviklingen og involverer borgere, foreninger, skoler, virksomheder, arbejdsmarked m.v. i konkrete initiativer, som styrker fællesskaber og understøtter den grønne omstilling.”

Sådan er Middelfarts Byråds vision beskrevet i Planstrategi 2019. Vi har noget at have visionen i. Middelfart Kommune har siden kommunesammenlægningen været frontrunner i den grønne omstilling.

Indsatsen er ikke længere tilstrækkelig, hvis vi skal have bare den mindste chance for at overlevere kloden i en bare nogenlunde forfatning til de kommende generationer

Derfor er Middelfart Kommune nu DK2020 Kommune, hvilket betyder at vi igennem denne klimaplan vil vise hvordan vi som ansvarlig kommune lever op til Paris-aftalen om at begrænse stigningen i den globale gennemsnitstemperatur med max 2 grader og helst under 1,5 grader.

Konkret anviser Middelfart Kommunes DK2020 plan, hvordan og hvornår vi vil gennemføre drivhusgasreduktionerne, gennemføre klimatilpasning, inkludere alle i den grønne omstilling på en retfærdig og rimelig måde og ændre ledelsesstrukturer med udgangspunkt i C40 byernes **“Climate Action Planning Framework” (herefter CAPF)**.

1.2 Opbygning af planen - vejviseren til Parisaftalen

Denne plan står ikke alene, på mange områder henviser denne plan til eksisterende indsatser, planer og politiske beslutninger. Planen henviser derfor til mange af de eksisterende aktiviteter og beslutninger, der allerede er i Middelfart Kommune. Aktiviteter og beslutninger, der bidrager til at opfylde Parisaftalens målsætninger.

Som noget særligt vil denne plan eksplicit, forholde sig til disse 4 temaer, der udgør ryggraden i planen med egne kapitler:

- Drivhusgasreduktioner
- Klimatilpasning
- Inklusion
- Ledelse og governance

DK2020 Klimaplanen er desuden vedlagt:

- bilag A (diverse baggrundsmateriale)
- bilag B (dokumentation)
- redegørelse for CAPF
- beregninger af drivhusgasreduktioner

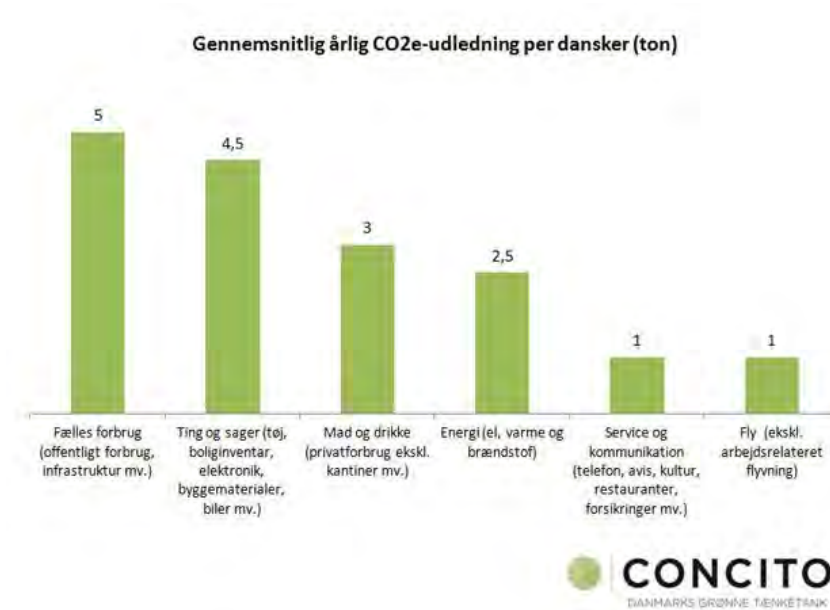
I det følgende gives en kort introduktion til Klimaplanens 4 temaer.



1.3 Drivhusgasreduktioner.

Kapitel 2 anviser, hvordan vi opfylder målet om netto-nul udledning senest i 2050. Hertil hører en række delmål.

Opgaven er regneteknisk "bøvlet". I udgangspunktet forholder planen sig til "hverdagsdanskerens" udledning som er på ca. 17 tons drivhusgasser pr. år.



Det betyder at planen også forholder sig til det vi som mennesker forbruger – altså også produkter, der er lavet i udlandet, og dermed en del af andre landes udledning. Det er 8-10 tons pr. dansker, der stammer fra import.

Det er meget vigtigt at forholde sig til, da andre lande og byers udledninger reduceres når vi handler og investerer bæredygtigt. Det omvendte gør sig også gældende – når andre køber grønt så blomstrer de grønne virksomheder i Middelfart Kommune.

Det mest ærlige – at sige det som det er – nemlig at gennemsnitsdanskeren udleder ca. 17 tons drivhusgasser pr. år

Effektevaluering af kommunens indsats på "import-området", også kaldet Scope 3, er ualmindelig vanskeligt at opgøre. Og opgørelsen vil til enhver tid tælle med i oprindelseslandes og -byers regneark. De fleste af disse tiltag i scope 3 omtales i kapitlet om ledelse/governance.

Hovedvægten i beregningerne ligger på kravene fra CAPF. Det betyder, at planen anskuer Middelfart Kommune som geografi. Altså udledninger fra selve kommunen, som om Middelfart Kommune var en "ø".

På <https://spareenergi.dk/offentlig/vaerktoejer/energi-og-co2-regnskabet> kan man til enhver tid se "Kommunen-som-geografi- tal".

Middelfart Kommune forholder sig til:

- Drivhusgasudledninger fra alle bygninger, al transport, al erhverv og industri i kommunen som geografi. Også kaldet scope 1
- Drivhusgasudledninger fra energiforsyningen i kommunen (udledninger fra gas, fjernvarme, elektricitet o.l.). Også kaldet scope 2
- Drivhusgasudledninger fra behandling af affald og restprodukter inden for kommunens grænser (eks. affaldsforbrænding). Fra hhv. scope 1 & 3
- Drivhusgasudledninger, når det er muligt at opgøre og håndtere, fra forbrug der bliver "importeret" til kommunen. Det er førnævnte "ting & sager" såsom madvarer, tøj, elektronik m.v. der produceres uden for kommunens grænser. Også kaldet scope 3.

I forhold til scenarie-arbejdet vil hovedfokus være på de obligatoriske indsatser og dermed "begrænset ansvar" for hele scope 3 (import).



1.4 Klimatilpasning.

Kapitel 3 anviser hvordan Middelfart Kommune vil tilpasse sig de klimaforandringer, der allerede nu eskalerer. Det er inden for:

- Vind (flere og kraftigere storme)
- Vand (Fra oven, neden og siden i form af: Øget nedbør, Grundvandsstigninger, stigninger i havvand)
- Varme (der kan føre til eks. tørke, nye sygdomme, ændring i dyrearter og natur m.m.)

Klimatilpasning behandles hovedsageligt i særskilte strategier og planer, og kapitlet vil derfor være kort og sammenfattet, og henvise til dokumenterne om klimatilpasning.

I denne DK2020 Klimaplan vil vi demonstrere den granskning, der er foretaget mhp. en samlet klimatilpasningsplan. Klimatilpasningsplanen vil blive udarbejdet i 2021, når det nødvendige data foreligger, og vil **forholde sig til "Hvordan der kan skabes samspil imellem klimaforebyggelse og klimatilpasning"**.



1.5 Inklusion.

I kapitel 4 vil der blive redegjort for, hvordan byrådet vil håndtere de sociale, økonomiske og miljømæssige konsekvenser af at gennemføre planen. Hele planen sigter mod en ligelig distribution af de fordele, der opnås ved at gennemføre planen til kommunens befolkning.

Med hensyn til begrebet "inklusion" er der en sammenhæng, og driver, i form af byrådets satsning på verdensmål – som det f.eks. illustreres i visionen på skoleområdet "Fra Middelfartbarn til verdensborger".

For at dække emner, der er relevante for inklusion, er de 17 verdensmål fortrinlige til at beskrive konsekvenserne ud fra. Der kan i den forbindelse trækkes på den model som C40's "Urban Climate Action Impact Framework" stiller til rådighed.



1.6 Ledelse og governance

I kapitel 5 beskrives de muligheder kommunen har for at komme i mål. Hertil beskrives de aktører og strukturer, der skal inddrages og evt. tilpasses for at kunne indfri ambitionerne. **Kapitlet er i høj grad baseret på virkemidler, der skal få "klima og bæredygtighed" ind i hverdagshandlingerne.**

Med hensyn til begrebet "bæredygtighed" er der en flydende overgang til kommunens satsning på verdensmål – fra "Middelfartbarn til verdensborger".

1.7 Tak - anerkendelse af andres indsatser

Middelfart Kommune anerkender og glæder sig over, at produktion af VE og drivhusgasreduktioner m.v. meget ofte sker igennem partnerskaber og selvstændige aktiviteter, hvor kommunen ikke nødvendigvis hverken skal give tilladelser eller indgå som partner.

Borgerne planter træer, virksomheder omlægger produktion, arbejdsmarkedet ændrer transportvaner med mere.

Selvom aktiviteterne ofte er uden kommunens aktive medvirken vil de fremgå af kommunens klimaregnskaber, der er baseret på den nationale energi- og CO₂ beregner.¹

Man kan sige at kommunen med denne plan demonstrerer udledningerne i geografien, hvor kommunen nogle gange kan påvirke udledningerne og andre gange er aktiviteten ikke kommunens ære/skyld.

Middelfart Kommunes klimaregnskab anser kommunen som en geografi og følger de anbefalinger, der udvikles i DK2020, med C40 og **Concito's anbefalinger**.

Vi er opmærksomme på, at virksomheder også laver klimaregnskaber. Vi er også meget opmærksomme på, **at det er vigtigt ikke at lave "dobbelt-tællinger"**. Det kan give anledning til at handle og sælge drivhusgasreduktioner på en ikke transparent måde, der i værste fald fører til greenwashing eller lækage. Det ændrer ikke på det forhold at Middelfart Kommune anerkender at langt de fleste drivhusgasreduktioner aldrig ville ske uden andre aktørers tiltag. **De "point" skal aktørerne selvsagt have.**

Med andre ord er det vigtigt at lave et klimaregnskab, der anerkendes af vidensorganisationer såsom Energistyrelsen, Klimarådet, Concito m.v.

Middelfart Kommune vil dog under alle omstændigheder opfordre arbejdsmarked, virksomheder med flere at arbejde med egne klimaregnskaber og reducere udledningen af drivhusgasser.

Tak til alle, der arbejder for grøn omstilling.

¹ <https://ens.dk/ansvarsomraader/varme/energi-og-co2-regnskabet>

KAPITEL 2 Drivhusgasser

2.1 Byrådets mål

For at opfylde det langsigtede mål om netto-nul udledning senest i 2050, skal Middelfart Kommune udlede langt færre drivhusgasser fra alle sektorer. Vi skal bl.a. bruge mindre energi i dag og samtidig omstille energiproduktionen til grønnere energiformer og der skal iværksættes en række konkrete forandringer fra i dag og frem mod 2025, 2030, 2035 og 2050. Kapitel 2 anskueliggør og viser hvordan Middelfart Kommune kommer i mål med denne opgave.

Klimaindsatserne fordeles på flere temaer Energi, Transport, Natur og Landbrug samt Cirkulær Økonomi og Ressourceoptimering. Dertil har vi tiltag inden for inklusion og governance, der er svære at opføre i drivhusgasser – men ikke desto mindre er *afgørende* virkemidler.

Middelfart Kommune har med sit ansvar som varmeplanmyndighed og det igangværende samarbejde med forsyningsselskaberne, gode muligheder for at påvirke udviklingen på energiområdet. Middelfart Kommune ønsker med denne plan at forstærke samarbejdet med forsyningsselskaberne.

På energiområdet er det konkrete indsatser/virkemidler, der har direkte indflydelse på udviklingen mod fremtidens intelligente energisystem i Danmark, og som samlet set har en mærkbar effekt på drivhusgas-emissionen.

På transport- og især landbrugsområdet har Middelfart Kommune mindre indflydelse og er afhængig af blandt andet statslige initiativer. Middelfart Kommune vil følge, og bidrage til de kommende klimaforhandlinger mellem regeringen og folketingets partier. Hvis forhandlingerne giver mulighed for at iværksætte yderligere initiativer, vil Middelfart Kommune gøre alt, hvad vi kan for at bruge de nye tiltag til at støtte den grønne omstilling.

Dette til trods har Middelfart Kommune mulighed for at igangsætte initiativer, der trækker transportsektoren i en grønnere retning. Både på kort sigt, dvs. før 2030, hvor omlægning af infrastruktur til elektrificeret samfund med langt flere varmepumper, solceller og el-biler er nødvendig. Men også tiltag med en længere horisont såsom power-to-X teknologier. De konkrete tiltag beskrives i egne afsnit.

Indenfor natur og landbrug er der ligeledes valgt konkrete indsatser/virkemidler, som Middelfart Kommune har indflydelse på. Disse indsatser/virkemidler fører ikke til, at udledningen af klimagasser fra landbruget forsvinder, men med ændret arealanvendelse og indledende tiltag i landbruget er de med til at lægge grundstenen for, at udledningen af klimagasser fra landbruget kan reduceres på sigt.

Indenfor cirkulær økonomi og ressourceoptimering (tidligere kaldet affaldsområde) er de udarbejdede indsatser/virkemidler nogle, hvor Middelfart Kommune kan være med til at gå foran på vejen mod omstilling til cirkulær økonomi og øget genanvendelse. På kort sigt har disse indsatser/virkemidler begrænset effekt på drivhusgas-emissionen men de er vigtige for den langsigtede proces mod et bæredygtigt samfund.

Inden for inklusion samt ledelse og governance peger vi på adfærdspåvirkning, påvirkning af regulering, ændring af egne arbejdsgange samt læring og omstilling i organisationens måde at arbejde.

Med vedtagelse af Klimaloven d. 18. juni 2020 er der vedtaget et mål om at reducere drivhusgasudledningen med 70 % i 2030 i forhold til 1990 niveau og et langsigtet mål om klimaneutralitet i 2050. De største udledninger knytter sig til produktion af el og varme, transport af personer og varer samt landbrugets arealanvendelse og produktion af fødevarer.

Middelfart Kommune ønsker med denne plan at sætte mål for Middelfart Kommunes bidrag til den grønne omstilling i Danmark, så den opnås så omkostningseffektivt som muligt, og med fokus på samarbejder på tværs. Der er derfor indsatser for klimatilpasning, drivhusgasreduktion, inklusion og ledelsesstrukturer.

Middelfart Kommunes overordnede mål er:

- Reduktion af drivhusgasser med 70 % i 2030 i forhold til 1990
- Netto-nul senest i 2050

2.2 Proces for planens tilblivelse

I planens tilblivelse er indhentet bidrag fra interne og eksterne aktører og interessenter. Udover en masse relevante input til planen, så giver inddragelsesprocessen et større ejerskab til planen blandt interessenterne, der ofte er afgørende i forhold til gennemførelse af initiativerne.

Der har været afholdt idémøder med Miljø- og Energiudvalget i Middelfart Kommune samt følgende workshops:

- Intern workshop for relevante kommunale medarbejdere
- Workshop indenfor cirkulær økonomi og ressourceoptimering med deltagelse af både interne og eksterne aktører/interessenter
- Workshop indenfor energi med deltagelse af eksterne aktører/interessenter

Der har været sendt spørgeskema ud til interne og eksterne aktører/interessenter indenfor områderne transport, natur og landbrug.

På baggrund af møderne, workshops og spørgeskema, er der formuleret en række virkemidler indenfor de forskellige temaer. Ud fra input og anbefalinger fra bl.a. Klimarådet og Concito er der valgt virkemidler.

De prioriterede virkemidler står ikke alene og skal ses som en del af en større sammenhæng. Det er i forhold til andre aktører der arbejder med klimaudfordringer som eksempelvis andre fynske kommuner, Region Syddanmark, branche- og interesseorganisationer men også lokale borgerdrevne initiativer.

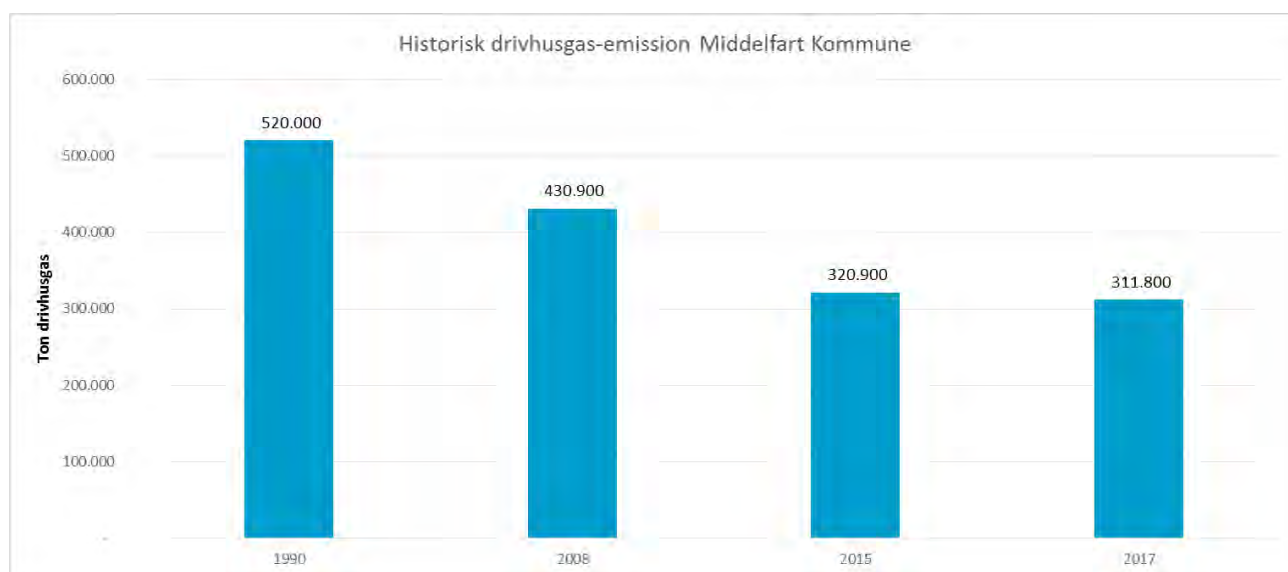
Dertil har Middelfart Kommune et omfattende erfaringsgrundlag for grøn omstilling, da Byrådet har prioriteret og arbejdet aktivt med den grønne dagsorden siden kommunesammenlægningen.

2.3 Status på drivhusgasser i Middelfart Kommune

Den samlede drivhusgas-emission fra Middelfart Kommune som geografisk område (indenfor kommunegrænsen) er opgjort til 311.800 ton for 2017. Den samlede drivhusgas-emission svarer til en drivhusgas-udledning på 8.18 ton pr. borger i Middelfart Kommune. Data er fra Energistyrelsens energi- og CO₂ beregner.

Baseret på tidligere drivhusgas-opgørelser for det geografiske område af Middelfart Kommune er der i 2017 opnået en reduktion på ca. 40 % i forhold til drivhusgas-udledningen i 1990.

Nedenstående figur viser udviklingen fra 1990 til 2017, med nedslag i 2008 og 2015.



Figur 1 Historiske drivhusgas-emissioner for Middelfart Kommune. 1990 som reference år.

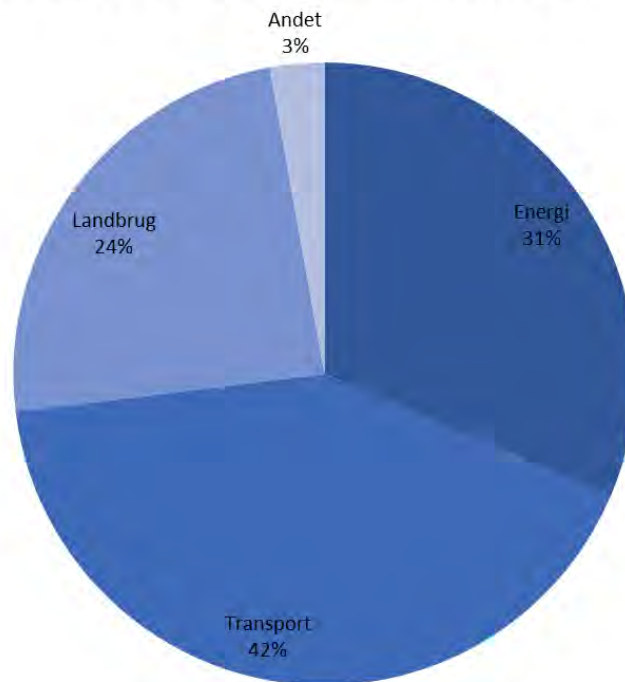
Vi kommer ikke helt i mål med planen. Vi forholder os derfor også til mankoen som er den del af målet, der ikke nås med de prioriterede tiltag. Se afsnit 2.8.

Middelfart Kommune har udarbejdet en oversigt over drivhusgasudledningen for Middelfart Kommune som geografisk område for 2017 (baseline). Denne beskriver de drivhusgaskilder og -værdier, som kan opgøres for Middelfart Kommune som geografisk område. Baseline viser dermed hvilke områder, der har størst udledning.

Middelfart Kommunes drivhusgasemissioner, fordeler sig på sektorer, som vist herunder:

- Energi: 97.896 tons svarende til 31 %
- Transport: 129.878 tons svarende til 42 %
- Natur og Landbrug: 75.193 tons svarende til 24 %
- Øvrige: 8.790 tons til 3 %

Fordeling af drivhusgas emissioner i Middelfart Kommune



Figur 2 Drivhusgas-emissioner for Middelfart Kommune 2017

Ovenstående opgørelse inkluderer ikke drivhusgas-emissioner forbundet med aktiviteter, som resulterer i en drivhusgas-emission udenfor kommunegrænsen eksempelvis indkøb af materialer, tøj eller anden scope 3 aktivitet.

Hvis man regner scope 3 med, er fodaftrykket på 17 ton (tal for en gennemsnitsdansker) i stedet for de 8,18 ton, som er drivhusgas-udledningen pr. borger i Middelfart Kommune.

2.3.1 Business As Usual og udviklingsspor

Dette afsnit viser den forventede udledning, når der tages højde for de nuværende kendte nationale tiltag, som er baseret på den nuværende nationale, forventede tekniske og samfundsmæssige udvikling.

Reduktionerne i fremskrivningerne i Business As Usual (herefter BAU) sker som effekt af nationale, besluttede forandringer, så som mere vedvarende energi fra vindmøller og solceller, større andel af elbiler osv. **samt den 'almindelige' markedsudvikling der sker uden yderligere indgriben.**

I maj 2020 udgav regeringen den første del af klimahandlingsplanen, som består af seks hovedspor; etablering af energigøer, grønne brændstoffer og fangst af CO₂, grøn omstilling af industrien, energieffektivisering, grøn varme samt grøn affaldssektor og mere genanvendelse.

Disse seks hovedspor kan være med til at fremme Middelfart Kommunes arbejde med at nå netto-nul senest i 2050. Tiltagene omkring energieffektivisering og grøn varme, samt etablering af energihøer kan hjælpe med at nå en CO₂ neutral energisektor allerede før 2035.

Desuden vil et yderligere arbejde med grønne brændstoffer, omlægningen af transportsektoren og fangst af CO₂ hjælpe med at reducere kommunernes manko, som i Middelfart Kommunes tilfælde stammer hovedsageligt fra landbrugssektoren.

På nuværende tidspunkt er disse hovedspor ikke udmøntet konkret og er derfor ikke medtaget i beregningen af BAU scenariet for 2050.

Ved de beskrevne antagelser er den samlede drivhusgas-emission i BAU scenariet i 2050 beregnet til 232.000 ton svarende til 5,14 ton pr. indbygger. Udviklingen ses i figuren herunder. Det svarer til en reduktion på omkring 79.700 ton og 3,05 ton pr. indbygger i forhold til 2017.



Figur 3 Hvis Middelfart Kommune gør ingenting kommer vi ikke i mål i 2050, og mankoen vil ligge på 232.000 ton drivhusgas, svarende til over 5 ton pr. indbygger.

2.3.2 Handlinger for mål om netto-nul udledning

De nuværende indsatser der er prioriteret i denne plan, kan reducere drivhusgas-udledningen i 2050 med 70 % i forhold til 1990. Dermed forventes der at være en udledning af drivhusgasser på 155.000 ton i 2050. Det svarer til en drivhusgas-udledning i 2050 på 3,44 ton pr indbygger. Det er ikke at komme i mål.

De resterende 30 % svarende til 155.000 ton - dvs. manko i forhold til netto-nul målet - kommer hovedsageligt fra landbrug og transportsektoren.

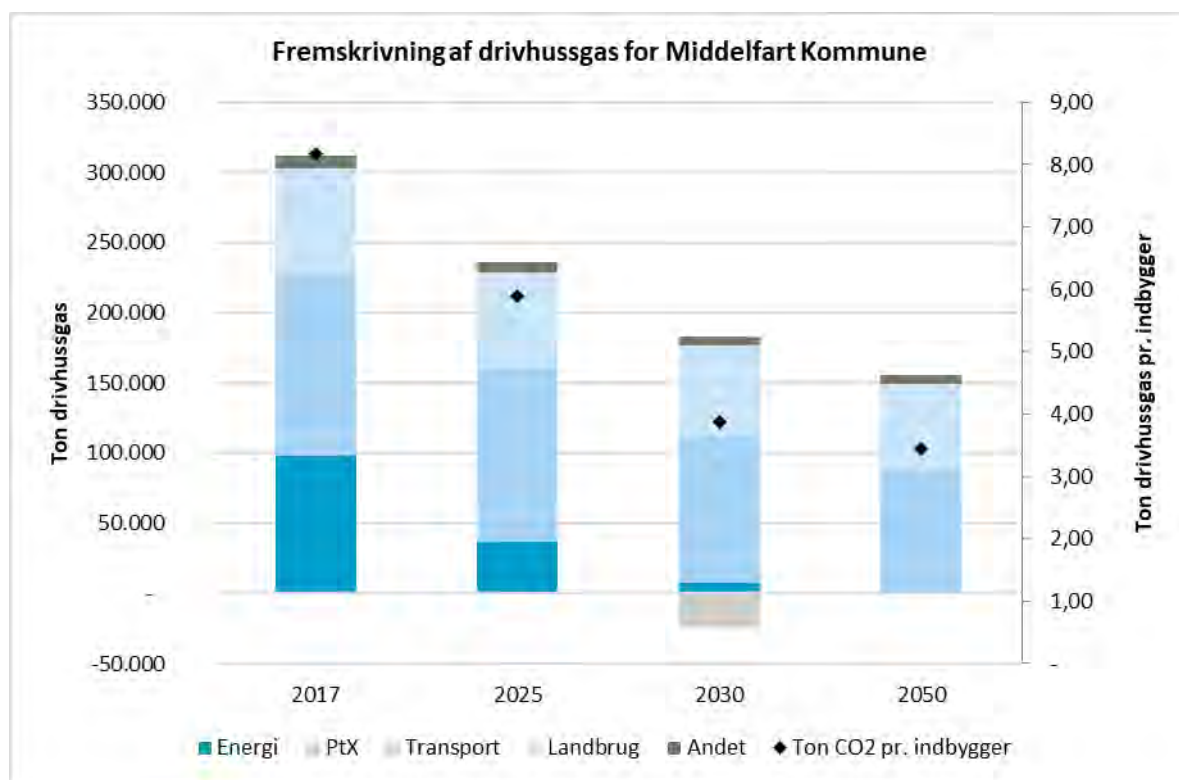
Det betyder, at vi kommer til at udvikle flere indsatser som kan reducere drivhusgasudledningen i Middelfart Kommune.

Den nye klimalov trækker i den rigtige retning men er endnu ikke så konkret at effekterne kan medregnes.

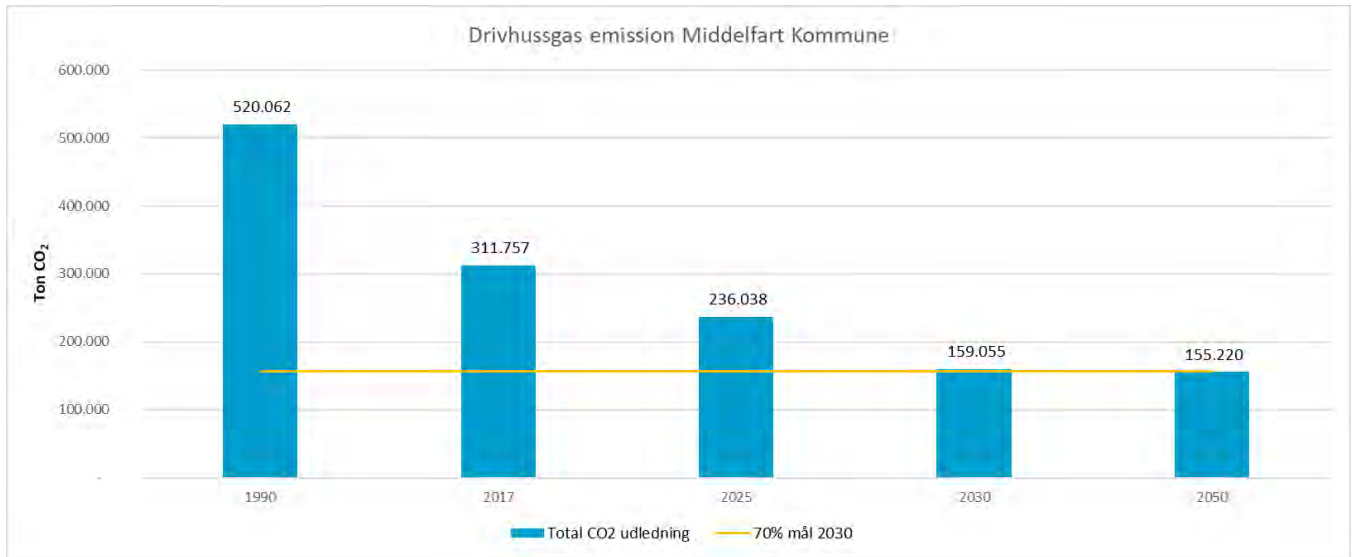
På landbrugsområdet er der behov for nationale krav med lovgivning og tilskudsordninger. Desuden er der behov for forskning og udvikling af teknologier.

I forhold til transportområdet er der ligeledes behov for nationale krav og incitament. Der er behov for udvikling af nye teknologier og ændringer i adfærd.

Det er derfor vanskeligt for Middelfart Kommune på nuværende tidspunkt at nå netto-nul i 2050.



Figur 4 Drivhusgas-emissioner for Middelfart Kommune fra 2017 fremskrevet til 2050



Figur 1 Drivhusgas-emission fra 1990 fremskrevet til 2050 vist i forhold til 70 % målet.

2.4 De væsentligste udfordringer

De væsentligste udfordringer er at regulering og rammer for kommunale bidrag til at løse udfordringerne ikke er tidssvarende. Dette gælder skatter og afgifter samt lovgivning, der ikke er indrettet til hastig grøn omstilling.

Derfor vil Middelfart Kommune være proaktive og løbende søge at påvirke regeringen til udvikling af rammebetingelser. Se mere i kapitel 5 Ledelse og governance.

2.5 Virkemidler

Der er stor forskel på Middelfart Kommunes konkrete handlemuligheder inden for de forskellige sektorer. De virkemidler der tages i brug har blik for potentiale og omkostninger.

Tiltagene er søgt udvalgt ud fra to hovedkriterier:

1. Samfundsøkonomiske omkostninger frem mod 2030
2. Lettelse af omstillingen mod 2050

Det er samme principper som Klimarådet anvender i nedenstående figur, hvor de mest attraktive tiltag er udvalgt og tildelt en score.

Middelfart Kommune har søgt at anvende samme principper, uden at have lavet eget modelarbejde. Principperne anses for generelt anvendelige, og Middelfart Kommune følger løbende udviklingen i afgifter/tilskud/regulering som kan være årsag til forskydninger i hvilke tiltag, der skal prioriteres. Af samme årsag er byrådets årlige evalueringer vigtige.



Figur 5 se Klimarådets rapport for uddybning og principper på <https://klimaraadet.dk/da/nyheder/ny-sammenfatning-af-klimaraadets-hovedrapport-2017>

2.5.1 Klassiske virkemidler for drivhusgasser

De virkemidler der beskrives er inden for den "klassiske tænkning" om drivhusgasser. De beskrives i det følgende.

I dette kapitel har vi ikke de afgørende virkemidler med, som skabes igennem inklusion og governance (Indkøbspolitik, afinvestering fra fossile aktier (divest), klima & bæredygtighed i beslutninger osv.). De er vanskelige at opgøre og tæller sjældent direkte i drivhusgasregnskabet. Tiltagene beskrives i kapitel 5.

De klassiske virkemidler er identiske med anbefalinger fra klimarådets anbefalinger, herunder **rapporten "Udfordringer og muligheder på vej mod et klimaneutralt samfund"**.

Der er lavet en fremskrivning mod 2050, for at se, hvilke tiltag der skal til, for at realisere de overordnede målsætninger for henholdsvis 2030 og 2050.

I sammenhæng med udarbejdelsen af denne strategiske klima- og energiplan, blev der samlet over 100 prioriterede virkemidler. Virkemidlerne stammer fra møder med Miljø- og Energiudvalget i Middelfart Kommune og de afholdte workshops og spørgeskemaer. Den samlede liste ses i bilagsrapport. Middelfart Kommune arbejder med hele listen, men fokuserer selvsagt på de mest relevante.

I denne hovedrapport beskriver vi de umiddelbart mest relevante. Ved udvælgelsen af mest relevante virkemidler, med prioritet 1, er der fokuseret på, at det er virkemidler, hvor Middelfart Kommune som aktør har mulighed for at påvirke eller igangsætte tiltaget, samt at tiltaget kan igangsættes nu og her.

Derudover er virkemidlerne valgt ud fra, om tiltaget har stor effekt på udledning af klimagasser eller, om der er tale om et tiltag, der kan synliggøre Middelfart Kommunes indsats med at skabe en bæredygtig udvikling.

På en række områder er Middelfart Kommune afhængige af, hvad der sker fra nationalt hold for at klimamålene kan nås. Samtidig er vi afhængige af den teknologiske udvikling og f.eks. hvordan priserne på elbiler udvikler sig.

Overordnet set er det vigtigste for os i Middelfart Kommune, at vi sikrer os, at vi bidrager på den bedste måde til, at vi i Danmark når vores klimamål i 2050.

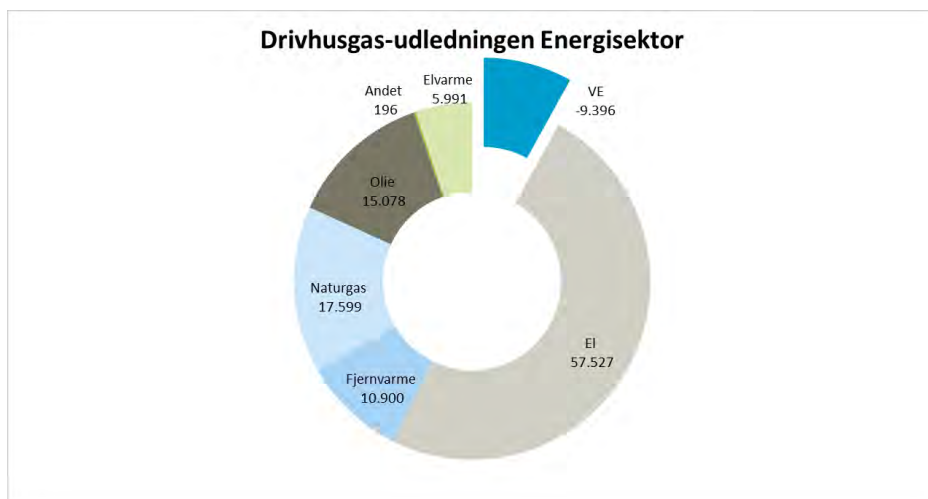
2.5.2 Tiltag inden for energi

Energiområdet er selvsagt en væsentlig del af DK2020 Klimaplanen. Indenfor energiområdet, er de udvalgte virkemidler indenfor nedenstående 5 hovedområder:

- Vedvarende energiproduktion
- Udfasning af olie- og naturgas
- Varmeforsyning af kommunens egne bygninger
- Energoptimering og energibesparelser

- Det intelligente Energisystem

Drivhusgasudledningen fra energiområdet i 2017 er fordelt på følgende måde:



Figur: Fordeling af drivhusgasudledningen i energisektoren

Tiltag - Vedvarende energiproduktion

Vedvarende energi er en samlebetegnelse for bioenergi, vindenergi, solenergi, geotermi og andre teknologier, der adskiller sig fra kul og andre fossile brændsler ved blandt andet at være CO₂-neutrale. Brugen af vedvarende energikilder bidrager til reduktion af vores udledning af drivhusgasser og til at gøre Danmark uafhængig af fossil energi.

Rundt omkring i landet bliver der udbygget med biogasanlæg, der blandt andet via opgraderingsanlæg, leverer grøn gas ind i naturgasnettet. Det betyder, at gassen i gasnettet bliver mere og mere grøn.

Fjernvarmeselskaberne har de senere år arbejdet meget på at få en varmeproduktion baseret på vedvarende energi. Varmen fra TVIS er efter ombygning af Skærbækværket til biomassekraftvarme 95 % CO₂-neutral. Gelsted Fjernvarme har etableret flis baseret overskudsvarme fra en møbelfabrik. I 2020 bliver der etableret fjernvarmetransmissionsledning mellem Nr. Aaby og Ejby, så biomassevarmen fra Nr. Aaby kan supplere naturgasbaseret varme i Ejby. Samtidig er der planer om at udnytte overskudsvarme fra virksomhederne BodyCote og Strandmøllen i Ejby.

I Middelfart Kommune er der flere større solcelleparker på vej, og borgerne i Brenderup er i gang med at realisere deres egen solcellepark på 1 MW.

Anvendelsen af certificeret træ, som er træ bl.a. fra skovbunde, kan modvirke energispild, da træet ellers ville rådne i skovbunden, men der er faktisk en anden vigtig dagsorden, nemlig biodiversitetskrisen. Lige nu uddør arter hurtigere end nye opstår. Skoven er en af de vigtigste brikker i dette puslespil og en væsentlig faktor er mangel på dødt materiale i skoven. At brænde dette biomasse af, er måske energimæssigt en god ide, men når man ser på helheden er det kortsigtet og skader biodiversiteten, hvorfor afbrænding af biomasse ikke er en langsigtet og holdbar løsning for Middelfart Kommune.

Igennem dialog med varmegværker og TVIS arbejdes der på at finde alternative løsninger til biomasse. TVIS har fået nye vedtægter, og kan nu arbejde mere offensivt på grøn omstilling. Blandt andet er Føns Nærværme i gang med at installere en varmepumpe, der forventes at erstatte op til 60 % af varmeproduktionen baseret på flis.

I Kommunens løsningskatalog er også opstilling af vindmøller. Herunder havvindmølleparker.

Middelfart Kommune vil igangsætte undersøgelse af, om hvad der skal til for at kommunen selv kan oprette et kommunalt vindmølleelskab til at lave investeringen i havvindmølleparker. Samtidig vil Middelfart Kommune i samarbejde med Ørsted og Middelfart Erhvervscenter facilitere, at aktører i Middelfart Kommune ligeledes investerer i havvindmøller.

Der skal undersøges hvilken model der giver mening for Middelfart Kommune: Skal vi udvikle selv eller investere i en andel.

<p>Ansvar</p> <p>Middelfart kommune skal planlægge for og bidrage til udbygning af vedvarende energi.</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>Reduktionsværdien i form af drivhusgasser falder i takt med VE udbygningen i Danmark.</p>
<p>Forventet økonomi</p> <p>Investering i VE er i dag rentabelt ofte med simpel TBT på 7-9 år afhængig af teknologimix. Produktionen er i udgangspunkt teknologineutral.</p> <p>Ekstra investering fra Middelfart Kommune: ¼ årsværk fra 2022 for at deltage i havvindprojekter.</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>Total antal kWh produceret i 2025: 40.496.889</p> <p>Total antal kWh produceret i 2030: 49.674.667</p> <p>Total antal kWh produceret i 2050: 49.647.667</p>

Tiltag - Udfasning af oliefyr og naturgas i bygninger

Drivhusgas-emission fra olie- og naturgasfyr står for ca. 30 % af emissionen fra energisektoren i Middelfart Kommune. Middelfart Kommune vil derfor fortsætte det tætte samarbejde med fjernvarmeselskaberne og gasselskabet omkring udfasning af olie- og naturgasfyr ved at konvertere til fjernvarme, varmepumper eller gas-hybrid varmepumper. Ved at konvertere til andre forsyningsformer og dermed reducere gasforbruget, kan biogas og VE gas dække en endnu større andel af gasproduktion. I 2050 vil hele gasproduktionen, der forsynes fra gasnettet til kunder i Danmark, således kunne baseres på biogas og VE gas.

Indsatsen målrettes på følgende måde:

- Oliefyr udenfor kollektivt forsynede områder
- Oliefyr i fjernvarmeområder
- Olie- og naturgasfyr i gasområder

I alt drejer det sig om oliefyr: 3.119 og naturgasfyr: 4.665.

For at fremme udfasningen af naturgas og oliefyr arbejdes med følgende tiltag:

- Fortsat at afholde borgermøder
 - Med info om energirenovering, besparelser og alternativer til olie- og naturgasfyr
- Informationsflyer sendt i papirform direkte til oliefyrsejere
- Arbejde med små fællesløsninger (Termonet eller lignende)
- Samarbejde med gasselskab for at fremme gas-hybrid løsninger (såfremt teknologien understøttes af Evida og anses som relevant)
- Konvertering af Ø-kvarteret til fjernvarme
- Konvertering af Strib til fjernvarme
- Konvertering af andre naturgasområder til fjernvarme

Konverteringsprojekter og lignende skal godkendes via et projektforslag, hvilket sikrer at den valgte løsning er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt.

Da det ikke er tilladt at installere oliefyr i ny bebyggelse, er der allerede sat en stopper for at antallet af oliefyr i Middelfart Kommune kan stige. Derudover må der ikke etableres nye oliefyr i eksisterende bebyggelser, hvis bygningen er beliggende i et område udlagt for kollektiv varme. Der er dog stadigvæk mange ejendomme som opvarmes med oliefyr udenfor kollektivt varmforsyningsområde, og det er disse områder der skal arbejdes med. Derfor skal vi målrettet arbejde videre med borgermøder ude i de landsbyer, hvor der ikke er adgang til naturgas eller fjernvarme og borgerne skal informeres om, hvad alternativerne er. At skifte oliefyret ud med f.eks. en varmepumpe kan ikke kun spare ejeren 14.400 kr. i gennemsnit om året i varmeudgifter, men også spare miljøet for næsten 4.000 kg klimagas om året.

<p>Ansvar</p> <p>Det er bygningsejeren der i sidste ende skal investere. Middelfart Kommunes rolle er at hjælpe boligejerne mest muligt for at skabe grundlag for det gode liv. Der er mange samarbejdsmuligheder, der kan effektivisere processerne.</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>30.000 ton senest i 2030.</p>
<p>Forventet økonomi</p> <p>500 mio. kr. i investeringer.</p>

Beskæftigelses effekt vil være i omegnen af 400 årsværk i anlægsfase.
Middelfart Kommune bør afsætte ¼ årsværk til kampagne/tilskuds muligheder pr. år.
Tidshorisont
2020 indtil 2030

Tiltag - Kommunens egne bygninger

Middelfart Kommune har i mere end 10 år arbejdet målrettet med at reducere energiforbruget i de kommunale bygninger. Det er primært sket gennem ESCO-projektet, også kaldt Middelfart-modellen.

Da Middelfart Kommune med ESCO-modellen har godt styr på energiforbruget i de kommunale bygninger, er det næste naturlige skridt at se på, hvorledes de kommunale ejendomme varmforsynes. Der er fire kommunale ejendomme med oliefyr samt 36 kommunale ejendomme med naturgasfyr. Middelfart Kommune vil gerne gå foran og vise vejen ved at arbejde på at ændre varmforsyningsformen til disse ejendomme.

Elektricitetsbehovet i Middelfart Kommunes bygninger er i dag i gennemsnit på 156,7 kWh/m². Varmebehovet er 133,24 kWh/m².

Beregninger fra Ingeniørforeningens Energivision 2050 (2) konkluderer, at varmebehovet i de eksisterende bygninger bør ligge på ca. 80 kWh/m² i 2050. Dette er en reduktion på 39 % sammenlignet med det aktuelle behov i Middelfart Kommunes bygninger.

Hvis Middelfart Kommune og landets øvrige kommuner opnår væsentligt mindre eller væsentligt større besparelser i den eksisterende bygningsmasse, vil energisystemets samlede omkostninger øges, enten pga. flere produktionsenheder eller pga. dyrere besparelsesforanstaltninger. Energisystemet skal som tidligere nævnt indrettes til et intelligent energisystem, der hverken er over- eller underdimensioneret.

For at opnå omkostningseffektive besparelser skal bygningsrenoveringen og forbedringen af den energimæssige ydeevne koordineres. Det vil blive for dyrt at modernisere den samme bygning to gange før 2050. Dette omkostningsniveau afspejler, at bygningsejere reducerer bygningens varmebehov til de 80 kWh/m², på et tidspunkt hvor bygningen skulle renoveres alligevel. Hvis dette ikke er tilfældet, vil omkostningerne for bygningsrenoveringen være for høje til at opnå en reduktion på 39 %.

Ansvar
Middelfart Kommune
Forventet reduktion af drivhusgasser
1000 ton senest i 2025

² https://ida.dk/media/2488/dansk_sammenfatning_idas_energivision_2050.pdf

<p>Forventet økonomi</p> <p>Investering på 120 mio. kroner</p> <p>Det vil forudsætte en simpel tilbagebetalingstid på over 20 år og at der fokuseres på udvalgte bygninger.</p> <p>Beskæftigelseseffekt ca. 100 årsværk</p> <p>Kommunens investering i årsværk: Inden for eksisterende ramme</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>Nu og indtil 2025</p>

Tiltag - Energibesparelser og energioptimering

Middelfart Kommune har i mere end 10 år arbejdet målrettet med at reducere energiforbruget i bygninger i kommunen, både offentlige og private bygninger.

For private boligejere har Middelfart Kommune i samarbejde med de lokale forsyningselskaber tilbudt ESCO-light ordningen, hvor boligejerne kunne opnå et lille tilskud til energibesparende foranstaltninger ved salg af energibesparelsen til et forsyningselskab. Middelfart Kommune **har også deltaget i "Smart Energi i hjemmet" projektet, hvor det er undersøgt, om man med intelligent styring kan reducere energiforbruget i boliger.**

Middelfart Kommune indgår ligeledes i partnerskabet Grøn Erhvervsvækst, hvor der arbejdes med en række initiativer for at højne vidensniveauet om energirenovering hos borgere og lokale håndværkere.

Middelfart Kommune vil gerne fortsætte denne indsats med fokus på forbrugsleddet hos både borgere og virksomheder i samarbejde med forsyningsvirksomhederne.

<p>Ansvar</p> <p>Det er boligejeren der i sidste ende skal investere. Middelfart Kommunes rolle er at hjælpe boligejerne mest muligt for at skabe grundlag for det gode liv. Der er mange samarbejdsmuligheder, der kan effektivisere processerne. Denne indsats skal ses sammen med konverteringsindsatsen.</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>25.000 ton</p>
<p>Forventet økonomi</p> <p>400 mio. kroner skal investeres af boligejeren.</p> <p>Investeringen betales tilbage 2-3 gange over en 30 årig periode.</p> <p>¼ årsværk afsættes af Middelfart Kommune fra år 2021 (dette årsværk er samme som</p>

årsværket nævnt i konverteringstabel)
Tidshorisont
2020 -2030

Tiltag - Det intelligente energisystem

De fossile brændsler skal ud og vedvarende energi skal ind. Det kræver en gennemtænkt omlægning af energisystemet, med andre ord det intelligente energisystem. Det intelligente energisystem handler om at finde de bedste og de billigste løsninger, og derfor må man se på energiforsyningen og systemet i sin helhed. Det er, når man tænker på tværs af el-, varme-, køle-, gas-, biomasse og transportsektoren, at man bedst og billigst kan integrere den store mængde fluktuerende energi i fremtidens vedvarende energiforsyning.

De to hovedformer for fremtidens energiproduktion er bioenergi og fluktuerende vedvarende energikilder såsom sol og vind.

Bioenergi er en direkte erstatning for fossile brændsler, idet den har mange af de samme egenskaber og findes i forskellige former, men i et system baseret 100 % på vedvarende energi er biomasse en knap ressource, og det aktuelle forbrug af fossile brændsler kan ikke dækkes af biomasse alene.

Der findes flere fluktuerende vedvarende energikilder, men de er en udfordring, fordi produktionen varierer. Derfor er to af hovedpunkterne i det intelligente energisystem, at tilgodese store mængder fluktuerende vedvarende energi og dels at begrænse bioenergiressourcen til et bæredygtigt niveau.

Et intelligent energisystem består af nye teknologier og infrastrukturer, som skaber nye former for fleksibilitet, **primært i energisystemets 'konverteringsfase'**. Kort fortalt går det ud på at kombinere el-, transport- og varmesektoren, således at fleksibiliteten på tværs af disse forskellige områder kan kompensere for den manglende fleksibilitet ved de vedvarende ressourcer såsom sol og vind. Det smarte energisystem er bygget op omkring tre net-infrastrukturer:

- Det intelligente el-net, som skal slå bro mellem fleksible el behov i form af f.eks. varmepumper og elbiler og de fluktuerende vedvarende ressourcer såsom vind- og solenergi.
- Intelligente varmforsyningsnet (fjernvarme og -køling), som skal forbinde el- og varmesektoren. Dette muliggør varmelagring, hvilket giver yderligere fleksibilitet og kan genbruge varmetab i energisystemet.
- Intelligente gas-net, som skal forbinde el-, varme- og transportsektoren. På den måde kan gaslagring bruges til at skabe yderligere fleksibilitet. Hvis gassen raffineres til flydende brændsel, kan flydende brændselslagre også benyttes.

Baseret på disse grundlæggende infrastrukturer defineres det intelligente energisystem som en tilgang, hvor smarte el-, varme- og gas-net kombineres med lagringsteknologier og koordineres for at finde frem til synergier mellem dem, således at den optimale løsning findes for hver enkelt sektor samt for det overordnede energisystem.

Konkret arbejdes der med følgende relevante aktiviteter i Middelfart Kommune:

- Analyse af el-nettets kapacitet til at f.eks. hele boligområder konverteres fra gas til varmepumper, og at boligejerne samtidig erhverver sig el-bil. De analyser er afgørende at få taget hul på. Konkret arbejdes der sammen med Holbæk Kommune, Dansk Energi og TREFOR om at løfte denne problematik.
- Anvendelse og udbredelse af 5 generations fjernvarme, også kendt som www.termonet.dk, hvor varme, køl, lagring og anvendelse af overskudsvarme er i centrum. Dette er igangsat, og realiseret fysisk i en udstykning og etablering af organisationen www.termonet.dk
- Opstilling af fornødne opladningsmuligheder for el-biler. Dansk EL-bilalliance og DTU har givet gode estimater på behovet i forskellige kommunetyper (rapport november 2019 "Sådan skaber Danmark grøn el infrastruktur til en million el-biler")
- Indtænke energifleksibilitet i bygninger. Af budget er afsat midler i 2020.
- Understøtte større systemomdannelser igennem aktivt virke i selskaber såsom TVIS (Trekantområdets Varme og Interessent Selskab). I netop Middelfart Kommunes opland er der meget store potentialer for at etablere rentable storskalprojekter, hvor der optages CO₂ fra atmosfæren og denne anvendes i forskellige PtX systemer. Potentialet er CO₂ reduktion på 600.000 tons CO₂. Heraf kan Middelfart Kommune medtage en forventet reduktion på 24.000 ton CO₂.
- Understøtte demonstrationsprojekter igennem eksempelvis Center Danmark, der tester intelligente energisystemer. Her støtter vi bl.a. med data fra lokalprojekter såsom EMPOWER og andre Interreg projekter.

Denne tænkning indgår i øvrigt i den måde Middelfart Kommune arbejder med klimaarealer, der skal understøtte en intelligent omstilling, hvor arealer spiller flere roller i klimaarbejdet (forebyggelse, lagring, produktion, fleksibilitet og tilpasning).

I det følgende beskriver vi kun PtX projekt, da dette er analyseret på et niveau, hvor data om investering og effekt er beregnet. De øvrige er igangsat uden eksakte effekt-data.

Ansvar

PtX projekt alene beskrives her.

Byrådet har et stort ansvar igennem politisk arbejde at "stemme for" at denne type projekter kan gennemføres. Udover politisk beslutningskraft skal der afsættes ½ årsværk pr. år til projekt udvikling.

Det skal bemærkes at projekter af denne kaliber kræver fælles beslutninger på tværs af kommunegrænser og lånegarantier. Dette forudsætter selvsagt at de kan dokumentere effekt

Forventet reduktion af drivhusgasser

600.000 tons CO₂ alene ved PtX projekt. Reduktionen fordeles mellem deltagerkommuner (ca. 24.000 ton i Middelfart). Anlægget vil være i Fredericia.

Forventet økonomi

3. mia. kroner imellem TVIS kommunerne. Det skaber 2070 årsværk i direkte og indirekte effekter fordelt over anlægsperioden. Dertil kommer der op til 700 jobs i lokale virksomheder i

<p>TVIS området.</p> <p>Middelfart Kommune bør afsætte ¼ årsværk til arbejdet med intelligent energi fra 2022 pr. år. (Dette ¼ årsværk deles med andre tiltag under Intelligent energi tiltag)</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2023 – 2030</p>

<p>Ansvar</p> <p>Opgradering af el-net</p> <p>Kommunen har et stort medansvar for at net-selskaberne investerer i den nødvendige net-udbygning og forstærkning. Dette vil gøre boligområderne klar til en fremtid med varmepumper og el-biler.</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>Dette er på mange måder en forudsætning for at gaskonverteringer kan lykkes og boligområder klargøres til el-biler.</p>
<p>Forventet økonomi</p> <p>Vi kender ikke el-nettets kvalitet i detaljer.</p> <p>Størstedelen af 60 kV-anlæggene og 60 kV-nettet blev etableret fra 1960'erne til 1980'erne. Det betyder, at der er stort behov for udskiftninger og saneringer i disse år.</p> <p>Det vurderes at der kan være årlige omkostninger mellem 20 og 40 mio. kroner. Vurderingen er baseret på Dansk Energis rapport "Solvej".</p> <p>I alt mellem 180 og 360 mio. kroner, der skal investeres af borgerne via elnet-selskaberne i DK.</p> <p>Middelfart Kommune bør afsætte ¼ årsværk til arbejdet med intelligent energi fra 2022 pr. år. (Dette ¼ årsværk deles med andre tiltag under Intelligent energi tiltag)</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2021 – 2030</p>

2.5.3 Tiltag inden for transport

Transport står for 42 % af drivhusgas-udledningen i Middelfart Kommune. Størstedelen af drivhusgas-udledningerne forbundet med transport kommer fra privatbilisme og godstransport.

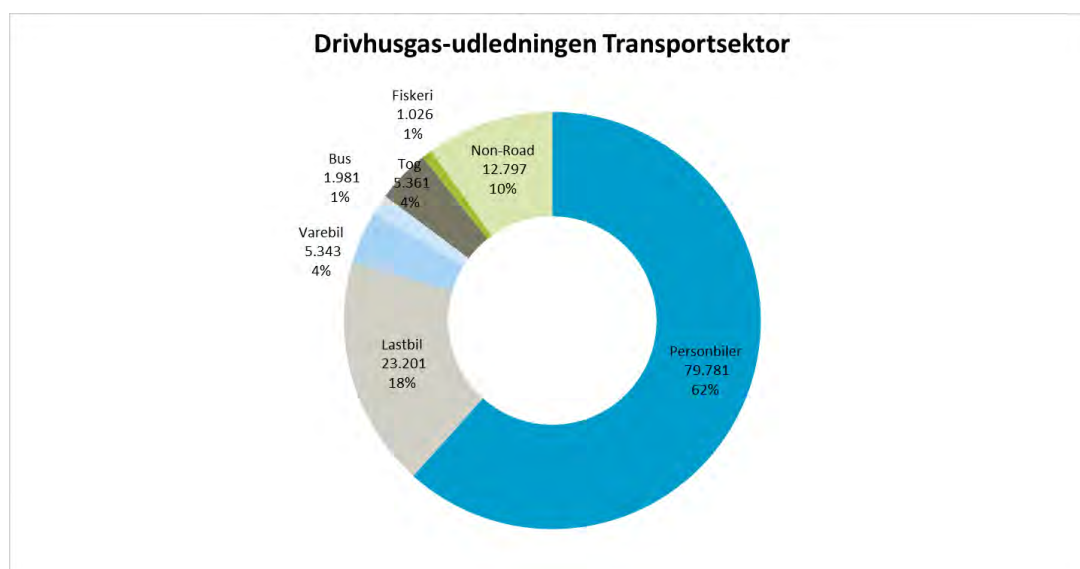
I virkemiddelkataloget er en række tiltag, som Middelfart Kommune kan iværksætte med det samme, og derved begynde at påvirke mobiliteten og transportsektoren, der hvor vi kan. Samtidig er det tiltag, hvor Middelfart Kommune viser resten af samfundet, hvilken vej vi ønsker at påvirke tingene.

Middelfart Kommune har gang i forskellige projekter for at fremme grøn mobilitet, bl.a. forbedring af cykelstier og kampagner om fælleskørsel (KørMed).

De følgende emner er prioriterede tiltag, som vurderes at have størst klimamæssig effekt, samt er tiltag som vi i Middelfart Kommune har igangsat. De følgende tiltag omhandler:

- Plan for ladestandere til fremtidens transport
- Flere elbiler til kommunens eget brug
- Mere samkørsel og flere cykler og el-cykler til de korte ture
- Omlægning af busser fra diesel til el og evt. biobrændsel
- Krav om CO₂-neutrale transportløsninger
- Citylogistik – klimaklog varetransport

Drivhusgasudledningen fra transportområdet er fordelt på følgende måde:



I Middelfart Kommune arbejdes der på forskellige områder, for at nå målet om grøn transport. Det handler ikke kun om at omlægge vores egen vognpark, men også om at gøre det nemmere for borgere og virksomheder at skifte til et grønt alternativ ved f.eks. opbygning af ladeinfrastruktur for elbiler, forbedrede cykelstier og grøn offentlig transport.

Men der er behov for mere end det, hvis vi skal nå den grønne omstilling i tide, så er der også **behov for vaneændring. Denne udfordring arbejder vi med ved projekter som "KørMed"** som handler om at fremme samkørsel blandt kollegaer, venner, skolekammerater mm.

Manglende tiltag fra Middelfart Kommune:

Tung transport og flytrafik. Middelfart Kommune har en stor udledning fra hhv. tung trafik og fly. Disse er svære at påvirke umiddelbart. Der er redegjort herfor i bilag A. Som det fremgår af denne plans afsnit om **"Byrådets involvering i omverden"** vil byrådet søge at påvirke

omverden (Folketing) til at nedsætte hastighed o.l. for den transport der kører gennem kommunen ad motorvej.

Der skal udvikles yderligere tiltag inden for tung transport og flytrafik med evaluering af denne plan, senest ved evalueringen i 2021.

Tiltag - Lade-infrastruktur plan

For at kunne støtte en øget anvendelse af elbiler blandt private og virksomheder, ikke kun i Middelfart Kommune, men på tværs af kommunerne arbejder Middelfart Kommune i med trekantskommunerne og elselskaberne med at udarbejde en oversigt over ledig kapacitet. Der vil være fokus på ledig kapacitet på parkeringspladser. Det kan f.eks. være parkeringspladser fra supermarkeder, offentlige parkeringspladser eller lignende.

På den måde kan el-ladestandere udrulles i områder hvor flest mulige har adgang til og dermed begrænses adgangen til ladestandere ikke kun til en mindre gruppe, men alle, som har behov for det. Samarbejdet i trekantskommunerne (Vejle, Kolding, Fredericia, Billund og Vejen) har tidligere ført til konkret etablering af ladestandere. Dette samarbejde er revitaliseret og de tekniske direktører fra kommunerne udgør styregruppe.

På kort sigt, skal der etableres 11 yderligere el-ladestandere i parkeringshuset i Middelfart (dette sker senest i 2020), for at fremme grøn mobilitet.

På sigt skal antallet af el-ladestandere øges i hele kommunen. Der er dialog med Dansk Elbilby, Dansk Elbilalliance, operatører af tankstationer og energiselskaber om fremdrift i opstilling.



Kort over mulige placeringer for ladestandere til elbiler (grøn cirkel) i Middelfart

Ved frakørsel 56 på motorvejen etablerer "Voreselnet" kapacitet til super-chargere i øjeblikket.

<p>Ansvar</p> <p>Ladeinfrastruktur: Middelfart Kommune er afgørende part, hvor net-selskaber m.fl. har afgørende roller mht. finansiering.</p> <p>Middelfart Kommune er i gang med at udvikle en hvile-i-sig-selv model. Hverken marked eller planlægningsroller er defineret eksakt i Danmark.</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>Ladeinfrastruktur er en forudsætning for at komme i mål.</p>
<p>Forventet Økonomi</p> <p>2,65 mio. kroner</p> <p>Hvordan fordelingen af udgifter og indtægter fra ladeinfrastruktur fordeles, afhænger af forretningsmodel. Denne udvikles i øjeblikket.</p> <p>Der skal afsættes minimum ¼ årsværk fra 2022 til at arbejde med denne indsats i perioden. (Dette ¼ årsværk deles med andre tiltag under Intelligent energi tiltag)</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2020-2030</p>

Tiltag - Udfasning af kommunale biler med forbrændingsmotor

Transportsektoren står for omkring 1/3 af kommunens samlede drivhusgas-udledning og selvom kommunens vognpark kun udgør en lille del af denne udledning, så er det der kommunen har størst beføjelser.

I kommunens egen vognpark handler det ikke kun om at udskifte fossile biler med elbiler, men også om at gøre det smart. Inden der købes en ny bil skal det overvejes, om behovet kan dækkes af en cykel eller en el-cykel, som er egnet til korte strækninger.

Vi skal sikre at planetens ressourcer anvendes fornuftigt og i stedet for at købe en elbil, som bl.a. kræver meget metal, plastik og større batterier, skal det overvejes om en cykel eller en el-cykel kan erstatte en bil og dermed spare ressourcer.

Men en cykel kan ikke erstatte alt kørsel i biler, specielt på de længere strækninger kan det være en udfordring. I disse situationer skal der investeres i f.eks. elbiler, eller andre typer af grønne biler. Men også det skal ske på en fornuftig måde, dvs. når en af kommunens gamle biler trænger til at blive udskiftet, skal den skiftes ud med en elbil, medmindre dette ikke er muligt.

Udfordringen med at udskifte biler med forbrændingsmotor til f.eks. elbiler kan være rækkevidden af elbiler, sammenlignet med en klassisk bil, men denne udfordring er mindre og mindre og forventes i fremtiden ikke at være en stor udfordring længere. Desuden er der også den begrænsning, at elbiler på nuværende tidspunkt ikke må trække trailere og der er mangel

på egnede ladbiler, kassevogne og lignende. Disse udfordringer kan bremse udskiftningshastigheden, men i takt med at grønne biler udvikles mere og mere, vil denne udfordring blive mindre og mindre og Middelfart Kommune vil stå klar til at udskifte også de sidste af kommunens biler til en grøn løsning når udviklingen tillader det.

Middelfart Kommune har ambitioner om at udskifte så mange personbiler som muligt til el-drift frem mod 2025. Der er ca. 50 biler i hjemmeplejen og sygeplejen, som løbende udskiftes i perioden fra januar 2022 frem til 2025, med dertil hørende investeringer i lade infrastruktur.

<p>Ansvar</p> <p>Middelfart Kommune</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>250 ton CO₂</p>
<p>Forventet økonomi</p> <p>Ingen – omkostninger til ladeinfrastruktur er beskrevet som eget tiltag. Det vurderes at el-biler har en “total cost of ownership” der faktisk er billigere end fossil-køretøjer.</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2020-2030</p>

Tiltag – Samkørsel og flere cykelture

Samkørsel kan bidrage til reduktion af udledning af drivhusgasser, idet antallet af biler og kørte km kan reduceres, hvis flere kører sammen. I dag er 95 % af dem, der kører i bil til og fra arbejde, alene i bilen. Der er dermed et stort potentiale for besparelser, hvis flere kører sammen. Samkørsel kræver ikke nye, store investeringer men kan umiddelbart tages i anvendelse, hvis der er vilje til det i befolkningen.

Gennem adfærdsændrende tiltag, kampagner m.m. flyttes kørte km fra ene-kørsel til samkørsel. Det samme gælder tiltag der fremmer cykling

<p>Ansvar</p> <p>Middelfart Kommune</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>Samkørsel ca. 1.000 ton CO₂ pr. år (antagelse at 3% pendlere kan flyttes over til samkørsel)</p> <p>Ikke beregnet fsva. flere cykelture</p>
<p>Forventet Økonomi</p>

Nødvendigt med personaleressourcer og økonomi til kampagner. Personaleressourcen er indeholdt i 1/4 årsværk til transport, og udgifter til kampagner anslås til ca. 50.000 kr. årligt.

Tidshorisont

2020-2030

Tiltag - Omlægning af busser fra diesel til el og evt. biobrændsel

Dieselbusser er på retur. Der findes ikke længere undskyldninger for ikke at vælge fossil-frie busser når der træffes valg i de kollektive busselskabers bestyrelseslokaler. Allerede nu har Esbjerg besluttet at bybusser skal køre på el, i Roskilde og andre byer har man kørt på el i årevis.

Ansvar

Middelfart Kommune med flere

Forventet reduktion af drivhusgasser

I 2030 reduceres med 2.000 ton

Forventet Økonomi

Ikke afklaret. Afhænger bl.a. af ruteplanlægning med mere hos www.Fynbus.dk hvor Middelfart Kommune har 1 bestyrelsesmedlem

Tidshorisont

2020 – 2030 og 2050

Tiltag - Krav om CO₂-neutrale transport løsninger

Middelfart kommune bestiller mange opgaver, der kræver at varer og tjenesteydelser transporteres til Middelfart Kommune. I mange tilfælde kan der stilles krav til at disse leveres bæredygtigt. Eksempelvis flexkørsel eller stille krav til at leverandører og rådgivere der skal besøge/levere til rådhuset ikke kan fakturere transportgodtgørelse med mindre der har været anvendt bæredygtig transport (Tog, cykel, bus, el-bil, samkørsel eller lignende).

Ansvar

Middelfart Kommune

Forventet reduktion af drivhusgasser

3000 ton (meget groft estimat)

Forventet økonomi

Ingen – det er kommunen der skal lære at stille krav.
Tidshorisont
2020-2030

Tiltag - Citylogistik – klimaklog varetransport

Leverancer af varer m.m. i byerne medfører ofte at mange lastbiler m.v. kører rundt i gågader på forskellige tidspunkter med dertilhørende udledninger, trafikuheld og kødannelse.

Dette kan gøres langt mere effektivt og miljøvenligt. Det handler om logistisk optimering af varelevering i el-varevogne, der er særligt indrettet til trafiksikker leverancer, som f.eks. leveret af virksomheder indenfor citylogistik.

Ansvar
Middelfart Kommune i samarbejde med handelslivet (forudsat partnerskab)
Forventet reduktion af drivhusgasser
15 ton (meget groft estimat)
Forventet økonomi
Middelfart Kommune vil have indledende startudgifter på ca. 60.000 kroner første år (i form af abonnement).
Tidshorisont
2020-2030 (så længe det giver mening)

2.5.4 Tiltag inden for natur og landbrug

Natur og landbrug er en væsentlig del af denne DK2020 plan.

Landbruget står for en betragtelig del af udledningen af klimagasser, og er en stor udfordring for at nå klimamålene. Dertil kommer, at Middelfart Kommune som miljømyndighed har begrænset handlemulighed i forhold til at påvirke landbrugets udledning af klimagasser. Derfor er vi i kommunen meget afhængig af tiltag på landsplan, samt initiativer fra landbruget selv.

På naturområdet har Middelfart Kommune nogen handlemulighed i forhold til planlægning og forvaltning af arealer.

Middelfart Kommune vil indenfor natur og landbrug gerne udnytte sine muligheder som planmyndighed, miljømyndighed og facilitator til en øget indsats indenfor natur og landbrug.

Det drejer sig særligt om udpegningen og bevaring af lavbundsarealer uden tekniske anlæg samt områder hvor skovrejsning er ønsket. Skovrejsningsområdet forventes at øges i Kommuneplan 2021.

Det giver stor mening at kommunen er involveret i realiseringen af projekterne, da det sikrer en bedre sammenhæng med omgivelser, eksisterende viden og øvrige udpegninger.

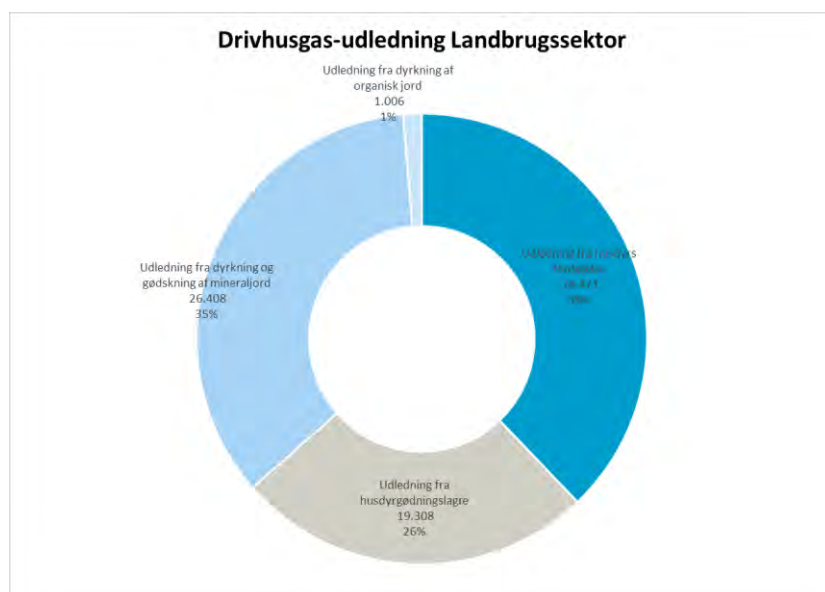
Konkret arbejder Middelfart Kommune med at genskabe mere naturlig hydrologi på lavbundsarealer og har skovrejsning som særlig indsats for byrådet, med flere igangværende projekter. Mulighederne for samarbejde med private er under udvikling.

Multifunktionelle jordfordelinger kan være en vigtig nøgle til at få en frivillig proces med lodsejerne om realisering. Der er dog behov for større national pulje til forundersøgelser og proces, hvis indsatsen skal bære frugt.

Middelfart kommunes prioriterede virkemidler indenfor natur og landbrug, hvor Middelfart Kommune kan bidrage til en øget indsats i samarbejde med landbruget fokuserer på følgende områder:

- Indsats til mere skovrejsning
- Udtagning af lavbundslande
- Helhedsvurdering af landbruget
- Gennemgang af landbrugsbygninger og -maskiner for energibesparelser

Drivhusgasudledningen fra landbrugsområdet er fordelt på følgende måde:



Hvad Middelfart Kommune aktivt kan gøre for at bidrage bedst muligt til dette.

Middelfart Kommune vil arbejde for, at der udover samarbejdet med landmændene kan etableres samarbejde med lokale landbrugsforeninger, rådgivere og med andre kommuner. De forskellige virkemidler er beskrevet nærmere nedenfor og i bilag.

Tiltag - Skovrejsning

Middelfart vil fokusere på skovrejsning, da flersidig skovrejsning opfylder flere forskellige formål, bl.a.:

- Rekreation og friluftsliv
- Grundvandsbeskyttelse
- Øget biodiversitet
- Klima forebyggelse

Rekreation og friluftsliv

Rekreative områder nær byerne har stor betydning for byens borgere og deres mulighed for **friluftsliv i dagligdagen. Bynære skove gør byerne til "et godt sted at bo og leve". Derfor bør nærhed til byerne prioriteres i skovrejsning – især vil skovrejsning gøre en forskel for byområder, som ikke i forvejen har mange nærrekreative områder.** Sammenkædning af små og store skovarealer med stier vil have rekreativ værdi. Rekreative muligheder har også positiv betydning for turismen.

Øget biodiversitet

Skove har ikke altid høj biodiversitet, så det kommer ikke af sig selv. Ved ny skovrejsning skal der arbejdes for, at biodiversiteten i skoven bliver så høj som muligt. Biodiversiteten er generelt under pres, og dette tiltag understøtter målene i kommunens biodiversitetsstrategi. Skovene skal ikke bare være tætstående træer. Særlig høj biodiversitet kan opnås i skove, som også har plads til våde områder, lysåbne arealer med blomstrende planter, selvsåning og dødt ved.

Klima, forebyggende indsats

Træerne i skoven optager og lagrer CO₂, og derfor bidrager skovrejsning positivt i forhold til kulstoflagring. Afhængig af beplantning vil skoven optage forskellige mængder drivhusgasser.

Middelfart Kommune er meget opmærksomme på, at ved udtagning af landbrugsjord til optag af drivhusgasser mindskes mulighed for fødevarerproduktion. Derfor planlægges primært for **klimaprojekter på "dårlige" landbrugsjorder. Dette nævnes også eksplicit for samarbejdspartnere, der ønsker at rejse skov o.l. sammen med Middelfart Kommune.**

Ansvar Middelfart Kommune
Forventet reduktion af drivhusgasser – skovrejsning 1800 ton. Der planlægges mindst 100 ha skov.
Forventet Økonomi Afhænger af samarbejdsmodel. Forventet økonomi 0 til 2. mio. kroner Afsæt "landbrugs indsats" på ¼ årsværk hvert år i perioden (skov, lavbundsjorder og helhedsvurdering)
Tidshorisont

2020 - 2025

Tiltag - Udtagning af lavbundsjord

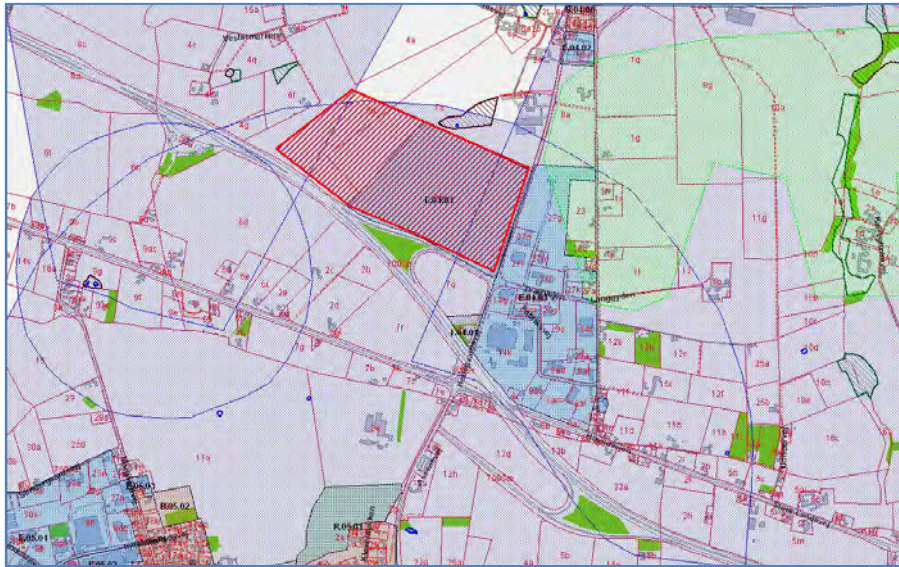
Som nævnt indledningsvist vil Middelfart Kommune på naturområdet muligheden for at udnytte sin rolle som planmyndighed, miljømyndighed og facilitator til en øget indsats indenfor udtagning af lavbundsjord og skovrejsning.

Konkret arbejder Middelfart Kommune med at genskabe mere naturlig hydrologi på lavbundsarealer.

Ansvar Middelfart Kommune
Forventet reduktion af drivhusgasser 3500 ton ved at udtage mindst 100 ha.
Forventet Økonomi Afhænger af samarbejdsmodel. Fra 0 til 2 mio. kroner Afsæt "landbrugs indsats" på ¼ årsværk hvert år i perioden (skov, lavbundsjord og helhedsvurdering)
Tidshorisont 2021 - 2025

Tiltag - Biogas anlæg

På kort sigt er der ikke udsigt til etablering af biogas-anlæg. Der har været grundige analyser for placering af biogasanlæg ved hhv. Nørre Aaby, genbrugsstationen i Middelfart, Kærbyholm og Udby i 2014-2016.



Figur 6 Eksempel fra analyse for muligheder for biogasanlæg i Nørre Aaby

Skitseprojektet der nåede længst var ved Nørre Aaby, hvor der blev arbejdet for et grundlag for etablering af et anlæg med en årlig omsætning på ca. 250.000 t biomasse (især husdyrgødning) og en gasproduktion på ca. 5,3 mio. m³ CH₄.

Det resulterede i at Middelfart Kommunes Byråd den 2. november 2015 vedtaget forslag til tillæg nr. 10 til Kommuneplan 2013. Tillægget udpegede Biogasinteresseområder og interesseområder til lokalisering af store husdyrbrug i Middelfart Kommune.

Projektet havde potentiale til at reducere drivhusgasserne med ca. 16.000 tons Co₂e. Projektet faldt til jorden pga. økonomi. Biomassen fra husdyrgødning transporteres primært til bioforgasning på biogasanlæg på Nordfyn, der senest blev udvidet i 2020. Dermed er sandsynligheden for anlæg i Middelfart Kommune reduceret.

Middelfart Kommune vil løbende følge udviklingen og mulighederne for etablering af biogasanlæg, dog uden at fremme efterspørgslen af animalske produkter.

Ansvar	Middelfart Kommune
Forventet reduktion af drivhusgasser	Ukendt
Forventet Økonomi	Ukendt
Tidshorisont	Årlige opfølgninger

Tiltag - Helhedsvurdering af landbruget

I Middelfart Kommune drives omkring 600 landbrug. Heraf er ca. 450 plantebrug, mens de resterende ca. 150 landbrug drives med erhvervsmæssigt dyrehold.³

Landbruget står for en betragtelig del af udledningen af klimagasser, og er en stor udfordring for at nå klimamålene.

Derfor er der løbende dialog med landbruget. Eksempelvis er der netop gennemført kampagne hvor alle lodsejere er kontaktet mhp. omlægning til økologi med mere. Det førte til 46 tilkendegivelser fra landbrug og mindre husmandssteder o.l., der samlet ejer 1880 ha.

Middelfart Kommune vil opretholde den løbende dialog med de lokale landmænd for at samarbejde om helhedsvurdering af landbrug. Dialogen baseres på de løbende tilsyn og de kampagner og projektmuligheder, der udvikles. Landbruget kan ligeledes bidrage til energisektoren ved produktion af biogas mm. Ved sidste analyse, 2017, om biogasanlæg i Nørre Aaby viste det sig at der ikke var nok materiale til bioforgasning.

En vigtig del af helhedsvurderingen bliver at vurdere, om der er basis for et biogasanlæg i Middelfart Kommune eller om gylle m.m. med fordel kan udnyttes på biogasanlæg i nabokommuner.

I 2019 begyndtes en samarbejde med økologiske landbrug om økologitjek, og dette samarbejde kan der bygges videre på i forhold til klimatiltag.

I den helhedsorienterede tilgang indgår også:

- Ændret dyrkning af landbrugsjord med bl.a. pløjefri dyrkning, præcisionsgødsning og flere efterafgrøder, der reducerer udledningen (op mod 3000 tons i 2050)
- Ændret fodersammensætning til kvæg. Udledningen af metan fra drøvtyggenes fordøjelse kan reduceres ved at anvende andre fodertyper (op mod 4000 tons i 2050).

Ansvar
Middelfart Kommune udarbejder en mere detaljeret helhedsplan, der indeholder nævnte elementer
Forventet reduktion af drivhusgasser
Op mod 7.000 tons i 2050 (i 2030 ca. 3.500 tons)
Forventet Økonomi
Afsæt "landbrugs indsats" på ¼ årsværk hvert år i perioden. (skov, lavbundsjord og helhedsvurdering)
Tidshorisont
Planen udarbejdes i 2021 og vedtages 2022. Den kommende plan gælder 2022-2050 og indeholder delmål.

³ <https://www.middelfart.dk/Borger/Miljø%20og%20natur/Miljø%20ny/Landbrug>

Tiltag - Gennemgang af landbrugsbygninger

Middelfart Kommune vil samarbejde med de lokale landmænd og med Velas (organisation for landbrugsrådgivning) om, at landmændene får lavet en gennemgang af deres landbrugsbygninger og -maskiner for at vurdere potentialet for energibesparelser.

Det kan være forhold omkring varmegenvinding ved ventilation og mælkekøling, opvarmningsformer (f.eks. skift til jordvarme), elbil til kortere ture, transport af gylle med lastbil fremfor traktor. På længere sigt kan bio-/electricfuels komme på tale til specialmaskinerne.

Energi indlejres når der er kommunalt landbrugstilsyn.

Ansvar
Middelfart Kommune i samarbejde med landbrug
Forventet reduktion af drivhusgasser
Ca. 450 ton
Forventet Økonomi
Selvfinansierende gennem besparelser – Middelfart Kommunes indsats er indeholdt i afsatte årsværk (afsnit 2.7)
Tidshorisont
2021-2025

2.5.5 Tiltag inden for cirkulær økonomi og ressourceoptimering

Tankegangen bag cirkulær økonomi er bl.a., at produkter genbruges og genanvendes i uendelige kredsløb uden at skabe affald.

Miljøstyrelsen har i en analyse fra 2015 opgjort, at ved omstilling til cirkulær økonomi i 2035, så kan Danmarks drivhusgas-udledning blive reduceret med 3-7 %, samtidig med at der vil være en reduktion på 5-50 % i forbruget af nye ressourcer for udvalgte materialer. Omstillingen til cirkulær økonomi vil ifølge Miljøstyrelsens opgørelse ligeledes øge BNP med 0,8-1,4 % og skabe 7.000-13.000 nye jobs.

En større omstilling til cirkulær økonomi har ikke den store målbare reduktion i drivhusgas-emissionen, men den cirkulære økonomi er meget vigtig for at skabe et bæredygtigt samfund, hvor der spares på ressourcerne ved fremstilling af materialer og produkter.

De virkemidler, der fremsættes vedrørende cirkulær økonomi i denne DK2020 plan, er alle også nogen, der i sig selv har en begrænset effekt på drivhusgas-emissionen, og for mange af dem er det svært at estimere deres effekt på drivhusgas-emissionen. Til gengæld har de alle

stor betydning for en reduktion af vores forbrug af ressourcer, som er vigtig på vejen mod et bæredygtigt samfund.

I Middelfart Kommune er det gennem byrådet besluttet, at vi i kommunen skal arbejde med cirkulær økonomi, hvor inddragelse af borgere og erhverv er vigtigt, men kommunens egne indkøb er også et fokusområde.

På den baggrund har vi i Middelfart Kommune de senere år iværksat en række initiativer vedrørende cirkulær økonomi og genanvendelse indenfor forskellige områder, bl.a.:

- Genbrug af mursten fra missionshus ved udvidelse af værtshuset Guldkronen i Middelfart (drivhusgas besparelsen er ca. ½ kg pr. mursten)
- Nænsom nedrivning af byggeri, mursten indleveres på genbrugsstationer til direkte genbrug gennem firmaet Gamle Mursten
- **Fyraftensmøder med "klimatips til hverdagen", deleøkonomi, forebyg madspild**
- Der er vedtaget ny indkøbspolitik for perioden 2019-2022 med øget fokus på grønne indkøb. I den forbindelse er Middelfart Kommune blevet medlem af Partnerskab for Offentlige Grønne Indkøb (POGI).
- Der er udarbejdet en ressourcestrategi, som er præget af cirkulær økonomi
- Samarbejde med uddannelsesinstitutioner om informationsforløb, skoletjeneste på genbrugspladserne
- Strategi og planer

I det følgende gennemgås de prioriterede virkemidler, hvor Middelfart Kommune vil være med til at gå foran i vejen mod omstilling til cirkulær økonomi og på den måde påvirke borgere og erhverv til engageret at bidrage.

De prioriterede virkemidler omhandler en overordnet tilgang fra Middelfart Kommunes side, samt et par konkrete mindre initiativer, der kan iværksættes for at øge bevidstheden omkring cirkulær økonomi og ressourcer:

- Øget tilgang til cirkulær økonomi i kommunens investeringer
- Ambitiøse mål for genanvendelse af affald i ny Ressourceplan
- Bæredygtighedskrav til større kommunale byggerier
- Projekter for genanvendelse af byggematerialer med mere

Tiltag - Affald og ressourcestrategi

Middelfart Kommunes Ressourceplan 2018⁴ redegør for reduktion af drivhusgasser på 23.550 tons. Bemærk: CO2 emissionerne er allerede fordelt på forskellige sektorer i DK2020 planen.

Ansvar
Middelfart Kommune
Forventet reduktion af drivhusgasser

⁴ <https://docplayer.dk/11696911-Ressourceplan-2018-middelfart-kommune.html>

Endnu stor usikkerhed på beregninger. Forventet minimum 23.550 ton jf. ressourceplan 2018.
<p>Forventet økonomi</p> <p>Endnu stor usikkerhed på beregninger. Tiltag under ressourceplanen vil skulle finansieres over takster.</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2020-2050</p>

2.6 Strategi, handling og tidsplan

I det følgende er der opstillet en aktionsplan, der er delt op med aktioner på kort sigt frem mod 2025, og så er der opstillet nogle mere langsigtede aktioner frem mod 2035. Endelig er der beskrevet en fremtidig **xx** mod netto nul målet i 2050.

Der er forskel på handlingerne. Nogle iværksættes direkte (eller er allerede iværksat), andre kræver en indledende undersøgelse af Middelfart Kommune før det munder ud i en decideret plan/handling.

2.6.1. Aktionsplan mod 2025

De prioriterede virkemidler er nedenfor sat op i aktionsplan frem mod 2025.

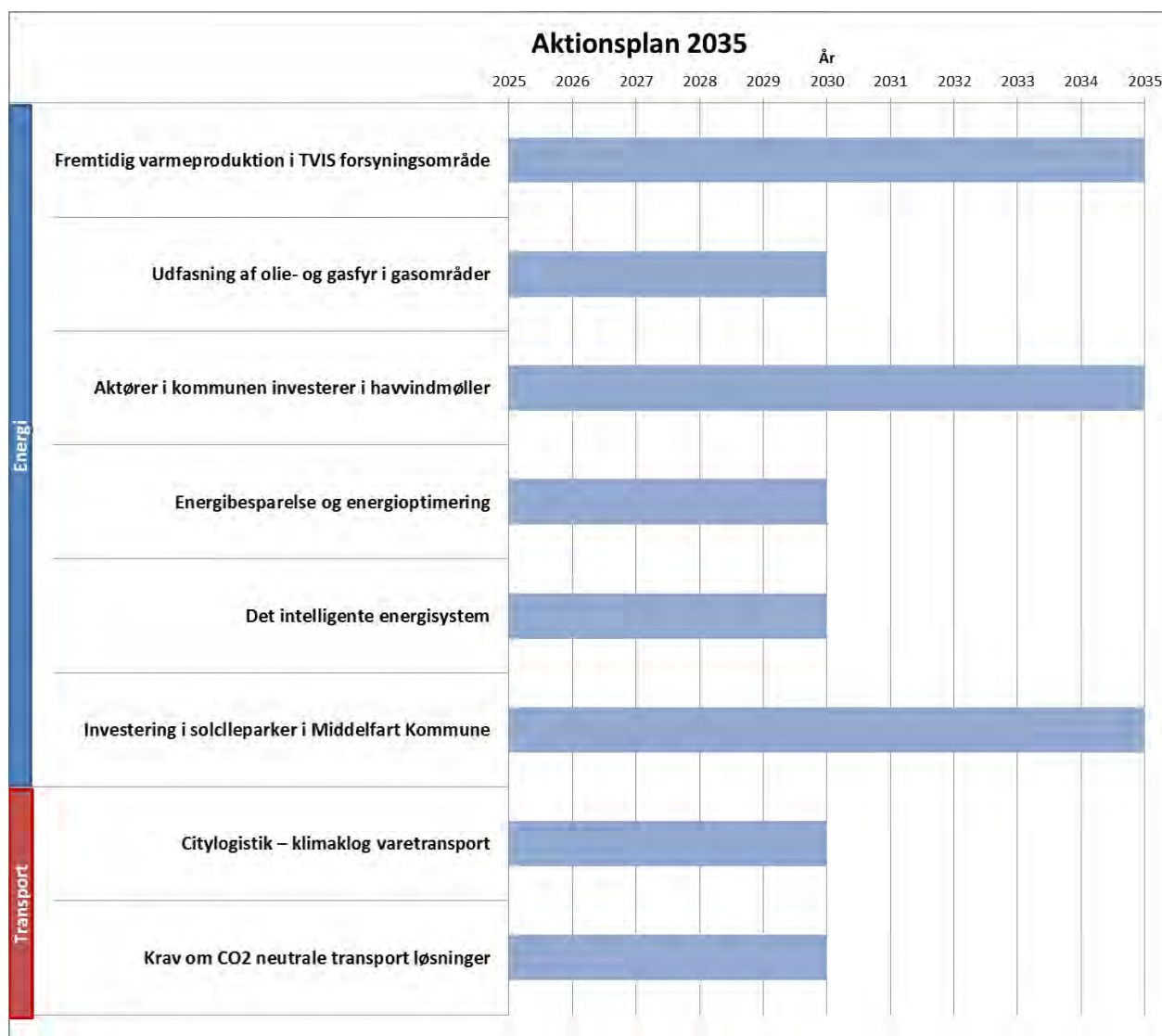
Aktionsplan 2025

		År					
		2020	2021	2022	2023	2024	2025
Energi	Plan for investering i havvindmøller						
	Investering i solcelleparker						
	Udfasning af oliefyr udenfor kollektiv forsyning						
	Udfasning af oliefyr indenfor fjernvarmeområde						
	Udfasning af olie- og gasfyr i gasområder						
	Udfasning af oliefyr i hele kommunen						
	Udfasning af oliefyr i kommunens egne bygninger						
	Udfasning af naturgasfyr i kommunens egne bygninger						
	Det intelligente energisystem						
	Energibesparelser og energireoveringer						
	Energireoverings kampagner						
Transport	Plan for udbygning af ladestandere						
	Udfasning af kommunale biler med forbrændingsmotor						
	Cykler og elcykler til kommunens eget behov						
	Omlægning af busser til el eller biobrændsel						
	Citylogistik - klimalog varetransport						
	Krav til CO2 neutrale løsninger til kommunens transportopgaver						
Natur og landbrug	Indsats til mere skovrejsning						
	Planlægning af klimaarealer						
	Udtagning af lavbundsjord						
	Gennemgang af landbrugsbygninger						
	Helhedsvurdering af landbruget						
	Energibesparelser i landbruget						
CO ₂ og ressourceoptimering	Indbygning af cirkulær økonomi tilgang i kommunens indkøb						
	Mere direkte genbrug og genanvendelse						
	Bæredygtighedskrav til større kommunale byggerier og renoveringer						
	Udnytte tomme butikslokaler til upcycling af produkter						
	Lokale ressourcekredsløb						

2.6.2. Aktionsplan mod 2035

Langt de fleste af de prioriterede indsatser/virkemidler har fokus på den korte bane frem mod 2025. Nogle af indsatserne fortsætter dog også efter 2025.

TVIS' varmeaftale med Ørsted om varmeaftag fra Skærbækværket udløber i 2038. Det betyder, at TVIS i perioden 2025-2035 skal påbegynde analyser af, hvad der skal ske, når varmeaftalen med Ørsted udløber. TVIS har allerede foretaget de indledende øvelser ved at lave en ændring i vedtægterne, således at TVIS fremover må arbejde med varmeproduktion og varmelagring for at bistå i den grønne omstilling af samfundet. Det kan betyde, at der skal etableres varmelagre eller større varmepumpeanlæg i tilknytning til fjernvarmen i Middelfart, hvilket igen kan fremme projekter for at konvertere fra gas til fjernvarme.



Udover de virkemidler, der er prioriteret og som er beskrevet i denne plan, så er der i bilag oplistet en lang række tiltag (omkring 100). Dette katalog af virkemidler tager vi fat på i kommende revisioner af Klimaplanen, således at vi ikke stopper med de virkemidler, der tages i brug frem mod 2035, men fortsætter frem mod netto-nul i 2050.

Klimaplanen er dynamisk, så når der kommer mere effektive virkemidler til, kan de tages i brug. Det gælder indenfor områder, hvor mere effektive tiltag, ny teknologi osv. udvikles og kan tages i anvendelse i fremtiden. Der er behov for forskning og innovation indenfor transportområdet (særligt tung transport) og generelt indenfor landbrugssektoren. Middelfart Kommune vil følge nøje med i denne udvikling, og være klar til at indarbejde dem i planen og realisere dem f.eks. igennem partnerskaber.

2.6.3. Aktionsplan mod 2050

Langt de fleste af de prioriterede indsats/virkemidler i denne plan har fokus på den korte bane. Det kan være svært – nærmest umuligt - at vide, hvilke tiltag der skal udføres i perioden 2035 til 2050 for at nå netto-nul målet.

Ikke desto mindre skal der reduceres med yderligere 155.000 tons drivhusgasser i perioden.

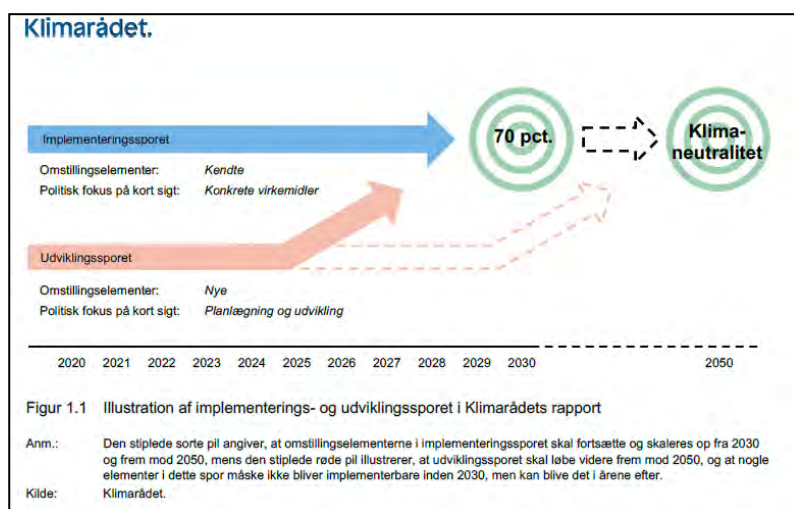
Vi har ikke fundet de eksakte løsninger endnu – men kan byde ind med tiltag, der forventes at kunne reducere med op mod 75.000 tons. Der vil måske kræve investeringsmængde på 6 årsværk eller 3.6 mio. kroner.

I det følgende redegøres for:

1. Ukendte virkemidler som vælges
2. Virkemidler som vi forventer, er modne i perioden 2035-2050

Ukendte virkemidler som vælges - hvad kender vi i 2035

Klimarådet skelner i omstillingen mod 2030 mellem to spor: Implementeringssporet og udviklingssporet.



Implementeringssporet repræsenterer alle de løsninger og teknologier, vi allerede kender, og som er nødvendige at implementere for at komme det første stykke ad vejen mod 70-procentsmålet i 2030. Med dette spor nås omkring 60 procents reduktion i Danmark, og det indebærer blandt andet, at al el og varme bliver produceret af vedvarende kilder blandt andet som følge af et kulstop inden 2025. Fuldstændig det vi regner os frem til for Middelfart Kommune.

Udviklingssporet repræsenterer *de mere ukendte, strategiske omstillingselementer*, der skal til for at nå i mål med 70-procentsmålet i 2030, og som også skal sikre, at vi når det endelige mål i 2050 om klimaneutralitet.

Udviklingssporet indebærer blandt andet, at Danmark snarest udvikler en strategi for CO2-lagring, og at landbruget, transportsektoren, industrien m.fl. bidrager med yderligere reduktioner. Det er disse tiltag, som Middelfart Kommune vil arbejde med, og må tage ind i denne plan i kommende revisioner af planen frem mod 2035.

Vi er meget bevidste om, at især landbrugs- og transportsektoren vil kræve aktiv handling baseret på de teknologier, der udvikles de næste 10-15 år.

Vi forventer, at Middelfart Kommune har evnen til at indlejre tiltag, der udvikles i udviklingssporet. At Middelfart Kommune har evnerne til at indgå i og gennemføre visionære projekter for fremtidens energisystem kan bl.a. andet demonstreres gennem vores bidrag til udvikling af 5. generations fjernvarme på forskningsniveau, praktisk niveau og på organisatorisk udbredelsesniveau (se eks. www.termonet.dk). Endvidere er Middelfart Kommune med til at udvikle det intelligente energisystem, vha. noget så banalt som anvendelse af bygninger som energilager (se <https://orbit.dtu.dk/en/publications/bygninger-som-energilager-i-et-smart-grid>).

Virkemidler som vi forventer, er modne i perioden 2035-2050

Middelfart Kommune vil i kommende revisioner af Klimaplanen tilføje yderligere tiltag, der endnu ikke er modne eller udviklet. Dette anskueliggøres igennem beskrivelse af tiltag indenfor følgende områder:

- Civilsamfund – samfundsftale med borgerne
- Landbrug – anvendelse af udviklingsspor
- Transport – anvendelse af udviklingsspor
- Aktivt jordopkøb til byplanlægning og udvikling
- Ledelse

Det er tiltag, der i sagens natur ikke er besluttet endnu, idet de ikke er udviklet. Men der er vilje og evne til at inddrage sådanne strategiske udviklingselementer i takt med at de udvikles og modnes, sådan at Klimaplanen i kommende revisioner tilføjes sådanne elementer.

Effekterne anført under tiltagene er i sagens natur alene grove estimater.

Civilsamfund - samfundsftale med borgerne

Før denne plan - og med planen - har Middelfart Kommune prioriteret klimalæring og uddannelse.

Den investering forventes at kunne give langt mere kvalificerede og handlingsorienterede medborgere. De børn og unge vi uddanner i dag, vil bevæge sig "[Fra Middelfart-barn til verdensborger](#)" (Børn og ungestrategien 2020) med en forståelse for, at der skal handles for at nå drivhusgasreduktionerne. Middelfart Kommune har prioriteret klimalæring længe og gør det endnu mere med denne plan.

Vi forventer med *prioritering i uddannelsessystemet*, mange års arbejde med *klimafolkemøder*, og meget andet vil skabe grundlag for langt mere progressive civile partnerskaber end vi **kender i dag. Vi forventer "Lokale borgerting" med civilsamfundsaktører** og lokale skoler, aftenskoler og foreninger, pengeinstitutter med flere, hvor der samarbejdes om konkrete adfærdsændringer og systemiske klimahandlinger gennemføres.

Vi forventer at kunne aftale, at borgerne laver konkrete reduktioner, og at det kan være aftaler, der skaber effekt.

Dette vil være et af de største folkeinddragende tiltag i Middelfart Kommune, nogensinde. Der vil også kunne forventes langt mere konkret handling fra borgernes side. Siden kommunesammenlægningen har vi set en øget mobilisering og tegn på at borgerne i Middelfart rent faktisk rykker mere og mere. Se eksempelvis Rådet for Grøn Omstillings rapport om lokal succes, der rykker (<https://rgo.dk/projekt/gron-succes-lokal-omstilling-der-rykker/>).

Vi forventer derfor, at de 40.000 borgere i Kommunen hver især vil kunne lave sær-bidrag i perioden 2035-2050. Det kan ikke udelukkes at dette prioriteres tidligere.

Ansvar
Middelfart Kommune understøtter og faciliterer partnerskaber og borgernes egne handlinger.
Forventet reduktion af drivhusgasser
40.000 tons (svarende til at hver borger reducerer egen udledning med 1 ton)
Forventet Økonomi
1 årsværk, minimum, hvert år indtil 2050
Dertil finansiering til afvikling af aktiviteter i partnerskab
Tidshorisont
2035-2050

Landbrug

Partnerskaber med Landbrug & Fødevarer, universiteter, landbrugsorganisationer og lokale landmænd om konkret afprøvning af nye metangas reducerende fodertyper til dyrehold i landbruget, hermetisk lukkede stalde med CCS ventilationssystemer, dyrehold af lav-emissions udledende arter med mere.

<p>Ansvar</p> <p>Middelfart Kommune realiserer handlinger gennem partnerskab</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>15.000 tons – meget usikkert estimat</p>
<p>Forventet Økonomi</p> <p>2 årsværk, hvert år, i perioden.</p> <p>Dertil finansiering i opgradering af samtlige stalde etc.</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2035-2050</p>

Transport

I Energistyrelsens basisfremskrivning antages antallet af personkilometer at stige med ca. 2 pct. om året fra 2020 til 2030, hvilket betyder, at der bliver behov for ca. 3,3 mio. personbiler i 2030 sammenlignet med ca. 2,7 mio. biler i 2020. Så selv med 1 mio. elbiler, som forudsat i implementeringssporet, vil elbiler kun dække ca. 33 pct. af antallet af biler, og antallet af diesel- og benzinbiler i 2030 vil kun være ca. 15 pct. lavere end i dag.

Transport er med andre ord en meget stor udfordring. Implementeringssporet er anvendt fuldt ud. Tilbage står, at et partnerskab skal være meget, meget kreativt for at nå de sidste ton.

Her overlades kreativitet til partnerskaber om f.eks. at udvikle og anvende el-drevne droner med mere. Dette er det meget ukendte spor.

<p>Ansvar</p> <p>Middelfart Kommune etablerer, leder og realiserer handlinger gennem partnerskab</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>10.000 tons - måske</p>
<p>Forventet Økonomi</p> <p>2 årsværk pr. år i hele perioden.</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2035-2050</p>

Aktivt jordopkøb til testzoner for byggeri

Igennem aktiv jordpolitik og opkøb af jord til byudvikling vil Middelfart Kommune kunne stille krav, der ikke kan stilles igennem byggelovgivning, planlovgivning med videre. Såfremt kommunen ejer jorden kan der stilles krav igennem privatretlig regulering i form af deklARATIONER og servitutter.

Aktivt jordopkøb, med henblik på grønne krav, har vist sig at være godt for ikke bare den grønne men også den økonomiske bundlinje. Siden 2016-2020 har der i Middelfart Kommune været kraftig vækst i antallet af boliger med 187 nye boliger pr. år. Alene ved at anvende brugte mursten i nybyggeri vil der pr. bygning kunne spares ca. 9 ton drivhusgasser til materialefremstilling (egen case – missionshus til værtshus). Dertil vil der være en række **"grønne bonusser"** i form af muligheder for at præge forsyningsanlæg, klimatilpasning, mobilitet med mere.

Middelfart Kommune har arbejdet aktivt med lavenergibygger, frivillig bæredygtighedsklasse, DGNB certificering og genbrug af mursten. Vi forventer at have viden og kapacitet til dette i 2035. Tiltaget er påbegyndt i det små.

Ansvar
Middelfart Kommune etablerer, leder og realiserer handlinger gennem partnerskab
Forventet reduktion af drivhusgasser
10.000 tons
Forventet Økonomi
1 årsværk i hele perioden. Dertil økonomi til opkøb af jord
Tidshorisont
2035-2050

Ledelse

Med vedtagelse af denne plan er der taget vidtrækkende politiske beslutninger for at fremme den grønne omstilling. Det er besluttet at drivhusregnskaber præsenteres byrådet, før budgetforhandlinger påbegyndes. Det er besluttet at organisationen skal tilpasses opgaven, så der kommer fuld fokus på den grønne omstilling i hele organisationen. Middelfart Kommune er allerede en af de første politiske organisationer i verden, der har klima & bæredygtighed indlejret i sagsfremstillinger for byråd.

Det forventes, at ledelsesværktøjer, metoder og modeller fortsat vil udvikles og tages i anvendelse. Der vil med andre ord være nye krav til ledelse i Middelfart Kommune på alle niveauer.

<p>Ansvar</p> <p>Middelfart Kommune udvikler og anvender ledelsessystemer m.v. og tilpasser den samlede organisation til opgaven.</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>Ukendt</p>
<p>Forventet Økonomi</p> <p>Ukendt</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2035-2050</p>

Som nævnt er de 5 spor endnu ikke udviklet eller besluttet. Middelfart Kommune vil følge samfundsudvikling, forskning, lovgivning, tendenser osv. nøje og vil løbende indarbejde tiltag i Klimaplanen i forhold til at nå netto-nul målet senest i 2050.

2.7 Monitorering og løbende evaluering

Middelfart Kommune har opstillet en overordnet administrativ model for at følge op på udmøntningen af DK2020 klimaplanen:

Natur og Miljøafdelingen er ansvarlig for udmøntningen og opfølgningen af planen f.s.v.a. indsatserne i kapitel "Drivhusgasser" samt "Klimatilpasning".

Staben er ansvarlig for udmøntningen og opfølgning af planen f.s.v.a. indsatserne "Inklusion" og "Ledelse og governance".

Styregruppe

Der er udpeget en styregruppe, der sammen med Stabene og Natur og Miljøafdelingen følger udmøntningen af planen og vurderer, hvis der skal laves justeringer.

Ansvarlig kontaktperson for hver indsats/virkemiddel

For hver indsats/virkemiddel for perioden frem mod 2025 er der udpeget en ansvarlig kontaktperson i kommunen. De ansvarlige kontaktpersoner skal 1 gang årligt rapportere til Byrådet, hvordan det går med udmøntningen af de pågældende indsatser/virkemidler, og hvis det er muligt, beregner kontaktpersonen effekten på udledningen af klimagasser på baggrund af udviklingen.

Monitorering

Overordnet set monitoreres udviklingen ved, at der hvert år laves en opgørelse over drivhusgas-emissionen i Middelfart Kommune som geografisk område. Opgørelse laves på baggrund af CO₂-beregneren, og der suppleres eventuelt med oplysninger fra varmforsyningselskaberne, som det er gjort i forbindelse med udarbejdelse af DK2020 klimaplanen. For transport anvendes data fra DTU's transportvaneundersøgelse. Som det er lige nu, er ulempen ved CO₂-beregneren, at tallene er 2-3 år gamle. Energistyrelsen arbejder på, at man fremover kan lave beregning for det foregående år. CO₂-beregneren medtager ikke, hvis aktører i kommunen investerer i havvindmøller eller solcelleparker udenfor kommunens grænser. Dette skal gøres selvstændigt op og medtages i opgørelsen. Opgørelse af drivhusgas-emissionen udarbejdes af Natur og Miljøafdelingen. Opgørelse præsenteres for Middelfart Kommunes Byråd.

På baggrund af den årlige tilbagemelding fra kontaktpersonerne og beregning af drivhusgas-emissionen hvert andet år udarbejder Natur og Miljøafdelingen en årlig oversigt over udviklingen i udmøntningen af planen. Den årlige oversigt offentliggøres på kommunens hjemmeside. Sammen med styregruppen vurderer Natur og Miljøafdelingen, om der skal laves justeringer, om der skal iværksættes nye virkemidler fra virkemiddelkataloget, og/eller om der er nye virkemidler, der kan tages i brug.

Fra Staben sker tilsvarende f.s.v.a. inklusion samt ledelse og governance indsatserne.

Senest i 2025 revideres DK2020 klimaplanen, der skal planlægge vejen mod 2030/2035, og som kan tage højde for den udvikling, der sker specielt indenfor transport og landbrug. DK2020 planen evalueres og justeres således hvert år (inden klimafolkemøde) og udsættes for gennemgribende revision hvert 4 år.

2.8 Sammenfatning og manko

Middelfart Kommune ønsker med denne DK2020 Klimaplan at sætte fokus på, hvordan Middelfart Kommune bedst bidrager til den grønne omstilling i Danmark, så den gennemføres med lavest mulige økonomiske konsekvenser.

Middelfart Kommunes overordnede mål er:

1. Reduktion af drivhusgasser med 70 % i 2030 i forhold til 1990
2. Netto-nul senest i 2050

Opgørelsen af drivhusgas-emissioner i Middelfart Kommune for 2017 viser en samlet udledning på 311.800 ton svarende til 8,18 ton pr. indbygger. Emissionerne fordeler sig på sektorer, som vist herunder:

- Energi: 31 %
- Transport: 42 %
- Natur og Landbrug: 24 %
- Øvrige: 3 %

Der er stor forskel på Middelfart Kommunes konkrete handlemuligheder inden for de forskellige sektorer. På energiområdet har Middelfart Kommune f.eks. gode muligheder for at påvirke udviklingen, mens mulighederne for indflydelse er mindre på transport- og landbrugsområdet.

Der er lavet en fremskrivning mod 2050 for at se, hvilke tiltag der skal til, for at realisere de overordnede målsætninger for henholdsvis 2030 og 2050.

Udviklingen er en kombination af egne indsatser og tiltag fra regeringens side.

De prioriterede virkemidler kan i 2030 reducere drivhusgas-emissionen til 159.000 ton svarende til 3,88 ton pr. indbygger og i 2050 til 155.200 ton svarende til 3,44 ton pr. indbygger.

Tager vi udgangspunkt i gennemsnitsdanskerens reelle udledning, 17 tons, og realiserer denne plan vil verden stadig se at den gennemsnitlige borger i Middelfart Kommune udleder 12,3 tons drivhusgas. Derfra er der langt til netto-nul udledning. Det understreger hvor afgørende det er at alle yder en indsats for den grønne omstilling; også når vi køber ting og sager produceret i andre kommuner eller investerer penge.

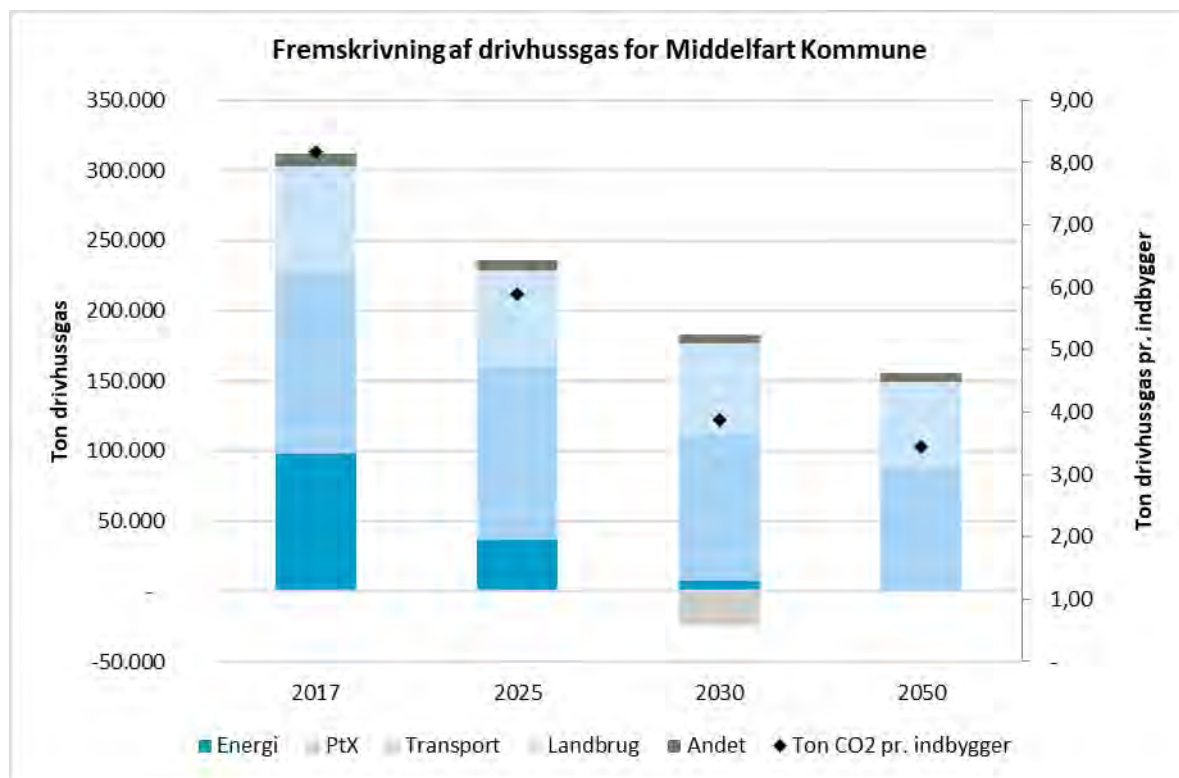
Middelfart Kommune forpligter sig til at udarbejde et årligt regnskab og foretage evaluering inden det årlige klimafolkemøde (ultimo august).

2.8.1 Manko

Hvis Middelfart Kommune implementerer de prioriterede virkemidler vil det være muligt at reducere drivhusgas-udledningen i 2050 med 70 % i forhold til 1990. De resterende 30 % - dvs. manko i forhold til netto-nul målet - kommer hovedsageligt fra landbrug og transportsektoren.

Udfordringen med at reducere udledningen fra landbrug på nuværende tidspunkt er mangel på redskaber/teknologier/beslutninger. De muligheder der er, er omkostningstunge og Middelfart Kommune har ikke direkte indflydelse på dem.

Ved at gennemføre planen, vil drivhusgas-udledningen per indbygger i 2050 ligge på 3,44 ton.



Figur 0-2 Drivhusgas-emissioner for Middelfart Kommune fra 2017, fremskrevet til 2050.

I forbindelse med de årlige evalueringer genbesøges DK2020 planens mål og midler. Disse vurderes op ad den konkrete udvikling, hvorefter der tilpasses så de overordnede mål indfries. I forbindelse med de 4 årlige revisioner laves gennemgribende genberegninger.

KAPITEL 3 Klimatilpasning.

Kapitel 3 anviser hvordan Middelfart Kommune vil tilpasse sig de klimaforandringer, der allerede nu eskaleres. Det er inden for:

- Vind (flere og kraftigere storme)
- Vand (Fra oven, neden og siden i form af: Øget nedbør, Grundvandsstigninger, stigninger i havvand, stormflod)
- Varme (høje og lave temperaturer, der kan føre til eks. tørke, spredning af sygdomme m.m.)

I denne plan vil vi demonstrere den granskning, der er foretaget med henblik på at udarbejde en samlet klimatilpasningsplan i 2021.

3.1 Strategisk granskning af klimatilpasningsindsatsen i Middelfart Kommune

Middelfarts DK2020-plan bør bygge på et opdateret datagrundlag blandt andet hvad angår klimascenarier, højdemodel, data om klimarisici m.v. Men Middelfart Kommunes nuværende klimatilpasningsplan er fra 2014, og dermed ikke opdateret på basis af IPCC´s nyeste klimascenarier, den nye højdemodel og de nyeste klimadata i DMI´s KlimaAtlas.

I januar 2020 vedtog Byrådet en ny klimatilpasningsstrategi for Middelfart Kommune, som er udgangspunktet for den nye klimatilpasningsplan. Desværre mangler der stadig vigtige klimadata, som Staten (DMI og SDFE) først ventes at stille til rådighed for kommunernes klimatilpasningsarbejde ultimo 2020 og i 2021. Derfor må opdateringen af klimatilpasningsplanen udskydes, til datagrundlaget er opdateret.

I denne strategiske granskning redegøres for Middelfart Kommunes nuværende klimatilpasningsindsats, med udgangspunkt i den nuværende klimatilpasningsplan fra 2014 samt den kommende indsats i forbindelse med revision af klimatilpasningsplanen, ud fra C40 og Concito´s overordnede krav og vejledning til udarbejdelse af en strategisk granskning.

3.2 Middelfart Kommunes Klimatilpasningsplan 2014-2017

Den første Klimatilpasningsplan for Middelfart Kommune blev vedtaget i september 2014, som et tillæg til kommuneplanen samt handleplan for klimatilpasning ([link](#)). Klimatilpasningsplanen er efterfølgende indarbejdet i Kommuneplanen.

Der blev udført en risikokortlægning, hvor hyppigheden af oversvømmelser blev sammenholdt med værdien af de skader, som oversvømmelserne forvolder. Risikokortet blev brugt til at identificere 36 potentielle risikoområder i kommunen, hvoraf 3 blev udpeget som prioriterede indsatsområder i klimatilpasningsplanens første planperiode. De prioriterede handlinger og områder er beskrevet i figur 1.

Handling/område	Indsats
M4 – Middelfart midtby og centrum	Forundersøgelse, borgerinddragelse, beredskabsindsats, evt. anlægsarbejde
M3 – Middelfart midtby og havnen	Forundersøgelse, borgerinddragelse, beredskabsindsats, evt. anlægsarbejde
M10 – Fænøsund Ældrecenter og Fænøsund Park	Forundersøgelse, borgerinddragelse, beredskabsindsats, evt. anlægsarbejde
Kortlægning spildevand	Oversvømmelseskort for de resterende kloakerede områder
Næste plans kortlægning	Afklaring af temaer og omfang af kortlægning
Fyrtårnsprojekter	Igangsætning af nye projekter

Status på indsatsen i prioriterede områder

Indsatser er igangsat og delvist gennemført i alle de prioriterede områder. På grund af kompleksiteten af klimaudfordringen i midtbyen og områdernes relativt store areal, har det været nødvendigt at prioritere klimatilpasningsindsatsen i de mest kritiske delområder samt områder hvor der udføres andet anlægsarbejde, som f.eks. byggeri eller udskiftning af belægning.

Fænøsund Ældrecenter og Fænøsund Park (område M10 og M12): Der er blevet gennemført en forundersøgelse i 2016, som viste, at der i indsatsområdet er risiko for oversvømmelse ved en 100-års stormflod i 2033, og ingen risiko for oversvømmelse ved skybrud. Det blev på den baggrund vurderet, at man ser tiden an og løbende vurderer risikoen.

Middelfart midtby og centrum (område M4): I den vestlige del af Middelfart har Middelfart Kommune, i partnerskab med Middelfart Spildevand og Realdania, gennemført Danmarks **smukkeste klimatilpasningsprojekt "KlimaByen"** ([link](#)), der blev indviet i 2019 og omfatter et område på ca. 450.000 m². I den vestlige del af Middelfart finder man også projekterne

“ditRegnvand – Borgere i klimatilpasning” ([link](#)) - gennemført i samarbejde med Haveselskabet og Niras, samt **“Vandvejen”** ([link](#)) – gennemført i samarbejde med blandt andet Envidan A/S, Colas Danmark A/S og landskabsarkitekterne Schulze+Grassov, og støttet af Realdania.

Projekterne er vellykkede eksempler på, hvordan robuste klimatilpasningsløsninger, byudvikling og borgerinddragelse kan sammentænkes og give merværdi, når regnvandet kobles fra kloakken og håndteres på overfladen.

Havnen i Middelfart (område M3): **Ved havnefronten i Middelfart er “KlimaHavnen”** ([link](#)) et udviklingsprojekt, hvor kyst- og klimasikring af Middelfart havn og midtby sammentænkes med byudvikling ved etablering af forskellige elementer, der både kan beskytte byen mod stormflod, stigende havvandsstand og øgede regnmængder fra baglandet, samt styrke forbindelsen mellem havnen og bymidten og understøtte flere bylivsfremmende aktiviteter i området. I 2016 udarbejdede Middelfart Spildevand og Middelfart Kommune, i samarbejde med danske og hollandske tegnestuer – Bascon, Orbicon, Effekt, De Urbanisten og Boris Brorman Jensen – en udviklingsstrategi for KlimaHavnen, hvor klimatilpasning kobles direkte med byudvikling. På baggrund af udviklingsstrategien, blev der i 2017 udarbejdet et skitseprojekt for KlimaHavnen, som udgør et sammenhængende grundlag for planlægning og realisering af KlimaHavnen. KlimaHavnen er i 2018 blev indarbejdet i udviklingsplanen for Middelfart midtby – **“Mulighedernes Middelfart”**.

Havnelaboratoriet – sammen om klimatilpasning (område M3): Som et pilotprojekt **under Realdania og Kystdirektoratets partnerskab “Byerne og det stigende havvand”, skal “Havnelaboratoriet” bruges til at udvikle fleksibel og multifunktionel kystbeskyttelse på en delstrækning af KlimaHavnen, sammen med en bred gruppe interessenter, i en proces, hvor det eksperimentelle og det samskabende fremmes. Workshops afholdes i efteråret/vinteren 2020 og skitseprojektet forventes at være færdigt i 2021.**

Middelfart Trafikhavn (område M3): Middelfart Kommune købte i efteråret 2019 trafikhavnen af ADP A/S. Området, der grænser direkte op til Lillebælt har et areal på 53.721 m², skal i fremtiden bruges til byudvikling. I forbindelse med udviklingen af området, vil det blive klimatilpasset, så det kan modstå fremtidige klimapåvirkninger, såsom stigende havvandsstand og kraftige stormfloder.

Nyt rådhus i Middelfart (område M3): I forbindelse med byggeriet af Middelfarts nye, bæredygtige rådhus ([link](#)), der stod færdigt i 2017, er regnvandet fra tagene, torvet og de omkringliggende veje blevet koblet fra fælleskloakken. Middelfart Spildevand har under anlægsarbejdet sørget for at etablere olieudskillere og nye store regnvandsledninger igennem området, som er dimensioneret til at kunne rense og håndtere tag- og overfladevand fra en stor del af midtbyen, efterhånden som regnvandet bliver frakoblet.

Frakobling af regnvand (område M4, M3, M1 og M5): Mange steder i midtbyen og ved havnen, har Middelfart Spildevand etableret nye regnvandsledninger og har koblet regnvandet fra fælleskloakken eller forberedt til afkobling, og derved øget kloaksystemets kapacitet til håndtering af regn- og spildevandet, når kraftig regn og skybrud rammer Middelfart. Middelfart Spildevand har også forøget fælleskloakkens dimension og etableret bassin-ledninger flere steder, for at øge kloaksystemets kapacitet. Etablering af nye regnvandsledninger og frakobling udføres i forbindelse med nybyggeri, eller ved udskiftning af belægningen på veje,

pladser, gågade m.v. – og er udført i Havnegade, Algade, Østergade, Gimbels Gyde, Brovejen, børnehaven Nysgerrium, Kvickly´s parkeringsplads mv.

Fyrtårnsprojekter: De to fyrtårnsprojekter i Klimatilpasningsplanen fra 2014 – KlimaByen og ditRegnvand er begge gennemført og afsluttet. KlimaHavn-projektet er blevet udviklet i løbet af planperioden, og realiseringen af den første delstrækning er udført i 2019.

Havnelaboratorie-projektet udvikles i løbet af 2020-2021, og kan muligvis blive et fremtidigt fyrtårnsprojekt.

3.3 Klimarisici og datagrundlag i nuværende klimatilpasningsplan

Klimatilpasningsplan 2014-2017:

I klimatilpasningsplanen kortlægges oversvømmelsesrisikoen i 2050 fra havvand/stormflod og nedbør i hhv. kloakerede områder og det åbne land.

Nedbør i kloakerede områder: I de kloakerede områder er der lavet en oversvømmelsesberegning for byområder, hvor der er opstuvning på terræn i mindst halvdelen af brøndene (Teglgårdsparken, midtbyen, området ved Middelfart Sygehus, Hollænderkvarteret, ø-kvarteret, Ejby, Nørre Aaby og Fjelsted). Den hydrauliske model for kloaksystemet er blevet påført nedbørshændelser svarende til 5-, 10-, 20-, 50-, og 100-års hændelser, skaleret op med en klimafaktor, så de svarer til det forventede klima i 2050. Der er ikke udarbejdet oversvømmeskort for de resterende kloakerede områder i kommunen.

Nedbør uden for kloakerede områder: For det åbne land er der udarbejdet blue-spot kort, baseret på den hydrologisk tilrettede højdemodel, der viser lavninger hvor der ikke er tilstrækkeligt afløb eller nedsivning til at undgå oversvømmelser.

Havvand: Langs kysten har analysen taget udgangspunkt i Statens data for stormflodshændelser (Kystdirektoratets Højvandsstatistik 2012), som de forventes i 2050 for 20-, 50- og 100-års højvande, kombineret med Grundkort Fyn's højdemodel.

Hændelse i 2050	Havvandsstand (meter)	Nedbør klimafaktor
1-års	1,40	-
5-års	1,60	1,11
10-års	1,70	1,14
20-års	1,80	1,15
50-års	1,90	1,17
100-års	2,00	1,18

Tabel: Forudsætninger for oversvømmeskortlægning i Klimatilpasningsplan 2014-2017

Ud over kortlægningen af de forventede fremtidige havspejlsstigninger, er der fastlagt en planlinje i kote 2, svarende til en 100-års hændelse for havvandsstand i 2050. Ved nybyggeri søværts for kote 2 planlinjen skal der redegøres for beskyttelse mod fremtidige havspejlsstigninger og bygninger skal have en sokkelkote på minimum 2,2 meter.

Andre klimarisici: På grund af et begrænset datagrundlag til dokumentation af historiske ekstreme oversvømmelser med ferskvand fra vandløbene i Middelfart Kommune, og fordi det historisk set ikke betragtes som en årsag til væsentlige skader i kommunens større byområder, er der ikke gennemført egentlige analyser af klimaændringernes indflydelse på ferskvandsafstrømningen. Klimatilpasningsplanen fra 2014 indeholder ligeledes ikke kortlægning af risiko for oversvømmelse pga. stigende grundvand, erosionsrisiko, vind, tørke eller andre klimarisici.

3.4 Nye data og flere klimarisici

Højdemodel [\(link\)](#): "Danmarks Højdemodel" er en detaljeret højdemodel af terrænet i Danmark, tilvejebragt ved laserscanning af hele Danmark fra fly. Højdemodellen fra 2012, der blev anvendt til oversvømmelseskortlægningen i 2013-2014, havde en cellestørrelse på 1,6 × 1,6 meter. Siden er der i 2015/2018 kommet en ny højdemodel, med en cellestørrelse på 0,4 × 0,4 meter, og dermed en højere opløsning end den tidligere højdemodel.

DMI's KlimaAtlas [\(link\)](#): KlimaAtlas er udarbejdet på baggrund af DMI's egne data, internationale samarbejder og viden fra FN's seneste globale klimarapport. KlimaAtlas skal blandt andet skabe overblik over de fremtidige klimaændringer til brug i kommunernes klimatilpasningsplaner. Det indeholder informationer på kommuneniveau om fremtidens forventede klimaændringer for starten (2011-2040), midten (2041-2070) og slutningen (2071-2100) af århundredet. 2019-versionen af klimaAtlas indeholder detaljerede data om nedbør og overordnede data om temperatur, havniveau og stormflod (20- og 50-års hændelser). Der offentliggøres løbende nye data på KlimaAtlas. Ultimo 2020 forventes detaljerede data om temperatur, havniveau og stormflod (100-års hændelse, worst-case stormflod samt frekvens og varighed af forhøjet vandstand over 1,0, 1,5, 2,0 og 2,5 meter) samt overordnede data om tørke, vind, solstråling, luftfugtighed og fordampning.

Kystdirektoratets Højvandsstatistik 2017 [\(link\)](#): Højvandsstatistikkerne bygger på målte vandstande ved lokaliteter langs Danmarks kyster, og opdateres ca. hvert 5. år. Klimatilpasningsplan 2014-2017 er baseret på højvandsstatistikken fra 2012, og den nyeste højvandsstatistik blev udgivet i 2017. Der er ikke en vandstandsmåler i Middelfart, så vandstanden i havet omkring Middelfart Kommune beregnes ud fra målingerne i Fredericia, Assens, Juelsminde og Bogense.

Kystdirektoratets Kystplanlægger [\(link\)](#): Kystplanlægger forventes offentliggjort ultimo 2020, og vil vise Kystdirektoratets nyeste kortlægning af sårbarheder, fare og risiko i forhold til erosion og oversvømmelse langs de danske kyster i forskellige scenarier frem til år 2120. Kortlægningen suppleres af vejledende strategier og forslag til konkrete løsninger til håndtering af oversvømmelses- og erosionsrisikoen.

Terrænnært grundvand og vandføring i vandløb [\(link\)](#): Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering (STFE) skal inden udgangen af 2020 være færdige med Hydrologisk Prognose og Informationssystem (HIP), som vil samle og udstille data om vandstand i hav, vandløb og det terrænnære grundvand på en samlet brugerflade. Der vil komme modelberegnedede data om den terrænnære grundvandsstand og vandføringen i vandløb over 30 år (1990-2019) samt for fremtiden (2041-2070 og 2071-2100). Der bliver også adgang til statistiske beregninger, herunder beregnede ekstremhændelser (2-, 5-, 10-, 20-, 50- og 100-års hændelser) i historisk tid og fremtid baseret på modelberegningerne. De historiske modelberegninger for terrænnært grundvand vil blive nedskaleret til 10 meter grid ved brug af maskinlæring.

Region Syddanmarks oversvømmelseskort: Region Syddanmark ønsker at understøtte klimaarbejdet i de syddanske kommuner, og vil derfor bidrage med en opdatering af oversvømmelseskort for havniveau og stormflod, nedbør uden for kloakerede områder, strømningsveje samt vandløb. Regionen vil udarbejde oversvømmelseskort for alle kommuner i regionen på en gang, og de forventes klar primo 2021. Hvis Region Syddanmark ikke leverer de opdaterede kort, vil Middelfart Kommune selv igangsætte en opdatering af

oversvømmelseskortlægningen, så snart det nødvendige datagrundlag fra Staten er tilgængeligt.

Middelfart Spildevands oversvømmelseskort: De eksisterende oversvømmelseskort for nedbør i kloakerede områder, blev leveret af Middelfart Spildevand A/S i 2013. Det skal afklares om Middelfart Spildevand vil levere opdaterede oversvømmelseskort for nedbør i alle fælles- og separatkloakerede byområder, til den kommende opdaterede klimatilpasningsplan.

3.5 Klimascenarier

I Klimatilpasningsplan 2014-2017 er FN's A1B-scenarie blevet anvendt til udarbejdelsen af oversvømmelseskort, da dette var Statens anbefalede klimascenarie fra 2010 til 2018. Ifølge A1B-scenariet topper de menneskelige udledninger af drivhusgasser omkring 2050, hvorefter de falder. DMI beregnede A1B-scenariet for Danmark for perioden 2021-2050.

I FN's klimapanel (IPCC) seneste hovedrapport fra 2014 benyttes 4 nye repræsentative udledningsscenarier kaldet Representative Concentration Pathways (RCP), som er mål for, hvor meget klimaet påvirkes af en øget koncentration af drivhusgasser i atmosfæren. Udledningsscenarierne danner grundlag for projektioner af hvordan klimaet bliver.

A1B-scenariet kan sammenlignes med det nye RCP4.5-scenarie, som sammen med RCP6.0-scenariet er middelscenarier, hvor de globale drivhusgasudledninger reduceres og klimapåvirkningen stabiliseres i slutningen af århundredet. RCP8.5-scenariet er et højt udledningsscenarie, hvor drivhusgasudledningerne bliver ved med at stige – også efter 2100, **og betegnes som "business-as-usual"**. RCP2.5-scenariet er et lavt udledningsscenarie, der skal illustrere hvad der skal til for at begrænse den globale opvarmning til 2 °C, hvilket kræver at der fjernes drivhusgasser fra atmosfæren med teknologi der endnu ikke er tilgængelig i tilstrækkelig stor skala.

Den nye statslige udmelding fra 2018⁵ er, at fremtidens klima på lang sigt er stærkt afhængigt af hvordan drivhusgasudledningen udvikler sig. Man er derfor nødt til at forholde sig til forskellige klimascenarier, afhængig af hvilken planlægningshorisont og robusthed man arbejder med.

For planlægning på en tidshorisont frem mod 2050, og hvor der ikke er høje krav til robusthed anbefales RCP4.5-scenariet.

For planlægning på en tidshorisont ud over 2050, og hvor der er høje krav til robusthed, anbefales RCP8.5-scenariet.

De nye klimadata i DMI's klimaatlas er beregnet med udgangspunkt RCP4.5- og RCP8.5-scenarierne.

⁵ "Vejledning i anvendelse af udledningsscenarier", DMI i samarbejde med Miljøstyrelsen, september 2018.

3.6 Opdatering af Klimatilpasningsplanen

Den 1. februar 2018 trådte ændringer i planloven i kraft, som indebærer at kommunernes fysiske planlægning skal indeholde en kortlægning og udpegning af oversvømmelses- og erosionstruede områder. Til brug for kommunens udpegning vil staten stille data og kortlægning til rådighed for kommunernes planlægning. Middelfart Kommunes Kommuneplan skal revideres i 2021, hvor de nye retningslinjer for udpegning af områder med risiko for oversvømmelse og erosion samt retningslinjer for etablering af afværgeforanstaltninger vil blive indarbejdet.

Med planlovsændringen er det nu en lovbunden opgave, at kommunerne skal lade oversvømmelse og kysterosion indgå i den fysiske planlægning. Udpegningen af oversvømmelses- og erosionstruede områder kan imidlertid ikke erstatte klimatilpasningsplanens risikokortlægning, som et værktøj til prioritering af indsatsområder i kommunen.

Middelfart Kommune vil fortsat være på forkant i planlægningen mht. klimaforandringerne, og sikre gode rammebetingelser for klimatilpasningen af eksisterende og nye områder – derfor er det nødvendigt at kommunens eksisterende oversvømmelses- og risikokortlægning bliver opdateret med de nye scenarier og klimadata. Det indebærer, at den eksisterende kortlægning af oversvømmelsesrisikoen fra havvand/stormflod og nedbør skal opdateres, og skal suppleres med en ny kortlægning af erosionstruede områder og oversvømmelsesrisikoen fra stigende terrænnært grundvand. Det nødvendige datagrundlag forventes at være tilgængeligt ultimo 2020, eller i starten af 2021, hvorefter kortlægningen og arbejdet frem mod en opdateret handleplan for klimatilpasningsplan kan påbegyndes.

Kortlægningen til den opdaterede handleplan for klimatilpasning vil tage udgangspunkt i den nye, mere præcise udgave af Danmarks højdemodel, de nye RCP-scenarier - som anbefalet af DMI og Miljøstyrelsen, de nyeste klimadata fra DMI´s KlimaAtlas, kortlægning af kysterosion og oversvømmelse i Kystdirektoratets Kystplanlægger-værktøj og data om terrænnært grundvand og vandstanden i vandløb fra SDFE´s nye HIP-system.

Middelfart Byråd har i januar 2020 vedtaget en ny klimatilpasningsstrategi, der skal være udgangspunkt for en ny, opdateret klimatilpasningsplan, hvor der vil blive opstillet konkrete mål for klimatilpasningen i Middelfart Kommune, og forslag til klimatilpasningstiltag, der kan mindske effekten af klimaforandringerne. Middelfart Kommune har fokus på, at målsætninger skal omsættes til konkrete handlinger ved at udnytte den teknologi, de ressourcer og den viden vi har. Vi prioriterer samarbejde med- og involvering af borgere, virksomheder og foreninger i arbejdet med at finde og afprøve nye løsninger på klimaudfordringerne. Fokusområderne i Middelfart Kommunes fremtidige klimatilpasningsindsats vil i de kommende år være:

- *Fleksible, robuste og bæredygtige klimatilpasningsløsninger*, der kan udvikles og tilpasses i takt med at vores viden om klimaforandringerne forbedres.
- *Samarbejde på tværs* – fordi samarbejde, vidensdeling og koordinering er nøgleord, når klimatilpasning skal tænkes ind i den langsigtede planlægning, og bruges strategisk i den videre udvikling af byer, natur og landskab.

- *Information og kommunikation* om klimaforandringer og klimatilpasning er vigtigt og skal målrettes grundejerne i oversvømmelsestruede områder, så de informeres, motiveres og aktiveres i tide.
- *Kommunens rolle i klimatilpasningsprojekter* skal ændres fra, at kommunen inddrager borgere i kommunale klimatilpasningsprojekter til, at kommunen i højere grad understøtter og faciliterer projekter, som udspringer af lokalt engagement hos borgere, foreninger, virksomheder mv. Kommunen skal sikre gode, fleksible rammebetingelser for initiativer og innovation, formidle viden og bringe parter sammen om udviklingen af nye, bæredygtige klimaprojekter og teknologi.

Den opdaterede handleplan for klimatilpasning skal indeholde en opdateret risikokortlægning, fordi man derved får et prioriteringsværktøj, hvor en samlet analyse risiko for oversvømmelse kombineres med værdien, der kan blive skadet ved en oversvømmelse. Et opdateret risikokort vil vise, om det stadig er de samme indsatsområder der skal prioriteres, eller om de nye data, nye klimascenarier, flere klimaparametre mv. medfører nye/ændrede indsatsområder i kommunen.

Inddragelse af nøgleaktører

Revision af kommuneplanen og opdatering af handleplanen for klimatilpasning vil blandt andet ske i tæt samarbejde med Middelfart Spildevand A/S og Beredskabet for at sikre, at den lokale viden om konkrete hændelser og udfordringer, bliver inddraget i planlægningen.

Borgere, foreninger og virksomheder er vigtige for, at Middelfart Kommunes klimatilpasningsindsats bliver omsat til konkret handling. I planlægningsfasen af både kommuneplan og handleplan for klimatilpasning, vil borgere, foreninger og virksomheder blive inddraget i høringsfasen, hvor der er mulighed for at bidrage med viden og meninger om planforslagene, som efterfølgende kan blive indarbejdet i planerne.

Borgere, virksomheder og foreninger i Middelfart Kommune har også mulighed for, at få indflydelse på kommunale beslutninger og overordnet planlægning gennem lokaludvalgene. Lokaludvalgene er nedsat efter indstilling fra lokalområdet, og dækker et bestemt geografisk område. Byrådet og forvaltningen holder flere gange årligt dialogmøder med repræsentanter fra kommunens 12 lokaludvalg, hvor aktuelle emner præsenteres og drøftes – i 2019 har man f.eks. drøftet hvilke klimatiltag vi i Middelfart Kommune kan arbejde med på lokalt plan.

Der er også et Grønt Råd i Middelfart Kommune, som består af lokale repræsentanter fra en række foreninger og offentlige myndigheder⁶ samt repræsentanter fra politiske udvalg og fra Teknik- og Miljøforvaltningen. Det Grønne Råd fungerer som en rådgivende samarbejdspartner for kommunens byråd og Natur- og Miljøafdelingen. Kommunen har mulighed for at inddrage Grønt Råd i klimatilpasningsarbejdet.

I de større klimatilpasningsprojekter, som Middelfart Spildevand A/S og Middelfart Kommune har igangsat og gennemført siden 2012, har det været væsentligt for projekternes succes, at borgerne inddrages som innovativ ressource og aktiv part i klimatilpasningen.

⁶ Danmarks Naturfredningsforening, Dansk Ornitologisk Forening, Dansk Cyklistforbund, Dansk Skovdyrkerforening, Friluftsrådet, Dansk Landbrug, Danmarks Sportsfiskerforbund, Naturvejlederforeningen i Danmark, Danmarks Jægerforbund, Fiskeriforeningen, Turistforeningen, Erhvervsrådet, Naturstyrelsen.

I KlimaBy-projekter var det et vilkår, at inddrage de berørte beboere gennem workshops, dialogmøder, snak med borgene på gaden i projektområdet mv. Det inspirerede projektets rådgivere, landskabsarkitekter m.v. og gjorde dem klogere på, hvad borgerne ønsker og hvilke hensyn man er nødt til at tage. Borgerinddragelsesprocessen er beskrevet i Vand i Byers **håndbog "Innovativ klimatilpasning med borgere – håndbog i bæredygtig omstilling" fra 2015**, hvor Partnerskabet bag KlimaByen har bidraget med 2 cases (link eller bilag?). KlimaByen blev indviet den 19. september 2019, og en kommende evaluering af projektet skal vise, hvordan vi kan bruge erfaringerne i nye klimaprojekter.

Klimafolkemødet i Middelfart ([link](#)) er en årlig begivenhed, som sætter klimaet øverst på dagsordenen. Klimafolkemødet 2020 bliver det fjerde og hidtil største, hvor Klimafolkemødet for første gang bliver en national begivenhed, som strækker sig over 3 dage. Til Klimafolkemødet inviterer Middelfart Kommune og Region Syddanmark debattører, politikere, aktivister, foreninger, virksomheder, kunstnere og borgere til tre dage fyldt med klimaaktiviteter. Formålet med Klimafolkemødet er at inspirere borgere, beslutningstagere, virksomheder og organisationer til handling, og det er en mulighed for at få information og stille spørgsmål eller forslag vedrørende klima direkte til eksperter og beslutningstagere.

I DK2020-projektet har Middelfart Kommune, på klimatilpasningsområdet, samarbejdet og udvekslet viden og erfaringer med fagmedarbejdere fra de øvrige DK2020-kommuner i Region Syddanmark – Assens, Fredericia, Vejle og Sønderborg samt Region Syddanmark, som gerne ville i dialog med de syddanske kommuner om, hvordan Regionen kan understøtte kommunernes klimatilpasningsarbejde.

Herudover deltager Middelfart Kommune, på sagsbehandlerniveau, i forskellige faglige netværk inden for klimatilpasningsområdet, hvor der er mulighed for at få inspiration og sparring fra andre kommuner, eksperter og videns institutioner om nye klimatilpasningstiltag.

Nødvendige elementer i en DK2020-plan

Den opdaterede handleplan for klimatilpasning skal indeholde de elementer, der skal til for at sikre opfyldelse af Parisaftalens mål i 2050, så den overholder certificeringskravene i CAPF. Ud over ovenstående, vil følgende elementer også komme til at indgå i den opdaterede handleplan for klimatilpasning:

- Merværdier, inklusion og samspil med reduktionsindsatsen.
- Hvilke personalemæssige ressourcer, der er nødvendige i kommunen, til implementering af planen
- Ejerskab til de enkelte tiltag.
- Hvilke barrierer, der vil være for implementeringen og hvordan der vil blive arbejdet med projektrisikostyring.
- Opfølgning, monitorering, rapportering og revision af klimatilpasningsindsatsen.

3.7 Sammenfatning

Sammenfattende kan det konkluderes, at der er en lang række gennemførte og igangværende projekter og initiativer i de prioriterede indsatsområder fra Klimatilpasningsplanen for 2014-2017.

Den gamle klimatilpasningsplan var baseret på de tilgængelige data på daværende tidspunkt – i mellemtiden er der kommet nye, bedre data, ny højdemodel og nye klimascenarier, og derfor er der behov for en opdatering af klimatilpasningsplanen. En stor del af de nødvendige data leveres af Staten, og forventes først at være tilgængelige ultimo 2020 og primo 2021.

Når det nødvendige datagrundlag er tilgængeligt, opdateres risikokortlægningen til klimatilpasningsplanen, og arbejdet med opdateringen af kommunens handleplan for klimatilpasning igangsættes. Hvis leveringen af de nødvendige nye data ikke forsinkes, vurderer Middelfart Kommune, at en ny handleplan for klimatilpasning kan være færdig inden udgangen af 2021.

KAPITEL 4 Inklusion

Inklusion i den grønne omstilling handler ofte om at omstillingen er *klima retfærdighed* og *klima rimelighed* for *alle*. Det er en lidt større mundfuld. Først vil vi derfor introducere til **byrådets umiddelbare forståelse af "Inklusion" og dernæst de handlinger byrådet påtænker**. Disse er beskrevet i kapitel 5 Ledelse og governance.

Ét afgørende perspektiv og argument for at indtænke inklusion i klimarbejdet er, at klimaforandringer ofte rammer de mennesker, der har mindst indflydelse på klimaforandringer allerhårdst. Altså mennesker, der har mindst økonomi, udleder mindst CO₂, påvirkes mest af de fysiske klimaforandringer. Samme mennesker *kan* også blive ramt hårdst af de sociale og økonomiske omstillinger, der nødvendigvis må ske for at reducere drivhusgasudledningerne i et omfang så Paris-Aftalens 1½ - 2 graders max målsætning kan overholdes.

Eksempler på hvorfor inklusion er vigtig:

Et studie af konsekvenserne af Orkanen Katrina i 2005 (1200 døde og skader for 125 milliarder dollars), demonstrerede den skæve fordeling af de mennesker der blev ramt hårdst. Det var hovedsageligt lavindkomst, minoritetsgrupper (race, syge, ældre og hjemløse).

I Frankrig kender vi begrebet "De Gule Veste", fra massedemonstrationer i 2018, hvor man blandt andet demonstrerede imod øgede afgifter på brændstof, der rammer lavindkomstgrupperne betragtelig hårdere end de velstående. "De Gule Veste" er som sådan ikke imod den grønne omstilling, det er derimod den økonomiske skævvridning i befolkningen, der skaber vreden.

Som et sidste eksempel, blandt mange, ser vi en række lande hvor borgerne sagsøger stater, regeringer, virksomheder og endda den europæiske union. Som argumenter henvises ofte til menneskerettighederne og at alle har ret til et sundt klima.

Alle de handlinger byrådet foretager har konsekvenser (sociale, økonomiske, miljømæssige) for virksomheder, borgere og samfundet. Det er vigtigt at overveje om der kan være socialt eller økonomiske skævvridninger når tiltagene konkretiseres, og hvis der er gevinster for nogle aktører, skal disse fordeles retfærdigt i et klimaperspektiv.

Den grønne omstilling vil helt sikkert også skabe afledte "gevinster" som mange får glæde af. Ved omlæg af produktionsjord til natur kan de rekreative muligheder blive øget, og biodiversiteten blive styrket.

Fastholdelsen og styrkelsen af Middelfart Kommune som frontrunner i den grønne omstilling spiller allerede i dag en **afgørende rolle for at skabe "det gode liv" i kommunen.**

Byrådet erkender blankt: Denne opgave er svær. Den er politisk. Den kræver konstant politisk bevågenhed for at sikre inklusion i den grønne omstilling.

KAPITEL 5 Ledelse og governance

For at nå målsætningen om netto-nul udledning senest 2050 skal der ske en decideret omstilling.

De absolut vigtigste værktøj i en klimaplan for at opnå omstillingen er den faktiske udmøntning af politisk klima-ledelse. I dette kapitel beskriver vi hvilke strukturer byrådet ændrer på for at bidrage til omstillingen. Det fremgår hvor/hvordan og hvor meget de betyder.

5.1 Ledelsesmæssige virkemidler og tiltag

Middelfart Byråd har taget og vil fremover tage en lang række ledelsesmæssige virkemidler i brug. Flere bidrager til både forebyggelsen af klimaforandringer og tilpasning til dem – f.eks. indenfor læring og undervisning, der også handler om bæredygtighed generelt og brug af verdensmålene.

Andre virkemidler er rettet primært mod reduktion af udledningen af drivhusgasser.

I de følgende afsnit beskrives tiltagene kort. Det er vanskeligt at opgøre konkrete effekter af tiltagene – men de vil på sigt afspejles i de årlige opgørelser over drivhusgas-emissionen.

5.1.1 Tiltag indenfor tværgående politiske beslutninger

Byrådet træffer beslutninger indenfor hele kommunens virke. Virkemidler til grøn omstilling kan indtænkes i rigtig mange af disse beslutninger.

Klima og bæredygtighed i alle sagsfremstillinger

Middelfart Kommune er en af de første politiske organisationer i verden, der har indlejret **"klima & Bæredygtighed"** i alle sagsfremstillinger og dermed som et vigtigt element i alle politiske beslutninger. Dette kan til enhver tid ses på www.middelfart.dk hvor man kan se hvordan der arbejdes konkret i dagsordnerne.

Der findes selvsagt ikke en vejledning i "hvordan man gør". Dette skyldes bl.a. at "Ikke alt, der kan tælles, tæller, og ikke alt, der tæller, kan tælles". Med andre ord giver det ikke mening at forsøge at opgøre reduktionerne af drivhusgasser som afledt af en ny skolepolitik hvor klimaundervisning prioriteres. Hensigten er at involvere så mange fagområder som muligt i den grønne omstilling. Effekten er derfor "påvirkning af tankegang og beslutninger".

Begreberne "Klima & bæredygtighed" skal ses og anvendes i et verdensmålsperspektiv. Når klima er nævnt først er det fordi det er det verdensmål, der haster mest. De øvrige verdensmål er lige så vigtige og ofte forudsætninger og/eller konsekvenser af klimaforandringer. Derfor er det sat op i skabelonerne på den måde – altså rækkefølgen "Klima og bæredygtighed".

For at sikre udviklingen er der etableret et grønt ledelsesforum, hvor borgmesteren er formand. At borgmesteren på den måde giver direkte feedback til administrationen, og leder udviklingen af ordningen er unikt. Samtidig får det politiske niveau også direkte feedback på hvordan administrationen søger at optimere arbejdet med **"Klima & Bæredygtighed"** i

beslutningsoplæg. Det er "Bottom-up" og "top-down" på én gang. Ordningen blev igangsat efteråret 2019 og er politisk forankret med reference til politisk beslutning i planstrategien.⁷

Som en arbejdsmetode under udvikling sigter Middelfart Kommune efter mere systematiske **processer og modeller for at fremme "klima & Bæredygtighed" i beslutningsoplæg. Ikke mindst** i forhold til budgetlægningsproces. Her lader vi os kraftigt inspirere af arbejdet med byrådet i Oslo, der vedtager Carbon-budgetter i forbindelse med det økonomiske budget⁸. Og for at få mere systematik i bæredygtighedsarbejdet inspireres vi af byrådet i Amsterdam, der arbejder **efter "doughnut modellen"**⁹. Det er en model, der skal fremme cirkulær økonomi og anvise, hvorledes forbrug bliver inden for de planetære grænser.

Ansvar
Middelfart Kommune
Forventet reduktion af drivhusgasser
Kan ikke beregnes – er et af de vigtigste instrumenter overhovedet.
Forventet økonomi
Der er afsat ressourcer hertil i årene 2021-2030.
Tidshorisont
2020-2030

Læring og undervisning

Middelfart Kommune har i en årerække undervist i klima & bæredygtighed på alle skolerne. Samtidig har Middelfart Kommune påbegyndt undervisning af europæiske skolelærere i klima, **som en af de første kommuner i Danmark. Dette er en af de måder visionen "Fra Middelfartbarn til verdensborger" udfoldes. Visionen peger på en opvækst i bevægelse mod at** blive en verdensborger, der er et dueligt menneske, der lever bæredygtigt.

Et afgørende råstof for fremtiden er børn og unge. Med klimaforandringer, der vil påvirke milliarder af mennesker, er det afgørende at børn og unge klædes fagligt på til at forstå de udfordringer som de overlades til at håndtere.

Derfor fortsætter det nuværende arbejde med øget intensitet.

Ansvar
Middelfart Kommune

⁷ <https://www.middelfart.dk/Politik%20og%20demokrati/Vision%20og%20udvikling/Strategier/Planstrategi> side 21

⁸ <https://www.oslo.kommune.no/politics-and-administration/green-oslo/best-practices/oslo-s-climate-strategy-and-climate-budget/#gref>

⁹ <https://www.intelligentliving.co/amsterdam-doughnut-economic-model/>

Forventet reduktion af drivhusgasser Kan ikke beregnes – er et af de vigtigste instrumenter overhovedet.
Forventet økonomi Der skal afsættes 1 årsværk fra 2022
Tidshorisont 2022-2030

5.1.2 Tiltag indenfor kommunens egen virksomhed

Middelfart Kommune er den største virksomhed i lokalområdet. De mange medarbejders virke og kommunens eget forbrug og indkøb kan rykke i betydende omfang på mængden af udledte drivhusgasser. Derfor sættes ind med en række tiltag som er kort beskrevet herunder.

KlimaKommune Plus

Middelfart Kommune er KlimaKommune plus¹⁰, som er en klimaafnale med Danmarks Naturfredningsforening. Byrådet har besluttet at Middelfart Kommune skal opfylde alle kriterier i klimaafnalen og ikke kun minimumskrav.

Det betyder at vi har krav til

- Energirenovering
- Klimatilpasning
- Indkøb
- Økologi
- Ansvarlig Kommune
 - o Afinvesteringer i sort energi blev taget for adskillige år siden, og Middelfart kommune var blandt de allerførste i Danmark. Denne beslutning blev igen bekræftet med byrådets vedtagelse af finansiel strategi 2018-2021.¹¹
- Compact of Mayors

Beslutningen om at opfylde alle områder blev taget i byrådet den 18. september 2017.¹² Der afrapporteres årligt til Danmarks naturfredningsforening på områderne.

¹⁰ <https://www.dn.dk/om-os/projekter-og-kampagner/klimakommuner/klimakommune-plus-kriterier/>

¹¹

<https://www.middelfart.dk/Politik%20og%20demokrati/Byr%c3%a5d%202018/Dagsordner%20og%20referater/Arkiv%202018/Byraadet%202018/20180507?punkt=39>

¹²

<https://www.middelfart.dk/Politik%20og%20demokrati/Byraad%202014/Referater%202014%20til%202017/Arkiv%202017/Byraadet%202017/20171002#92>

Ikke mindst emnet indkøb skal genbesøges for at sætte nye konkrete mål, og indlejre klima- og bæredygtighed i udbud af varer, tjenester, ydelser og især anlæg. Anlæg står for en meget stor del af udledning (veje, bygninger, torve, haller med mere)

Ansvar Middelfart Kommune
Forventet reduktion af drivhusgasser Se KlimaKommune kravene.
Forventet økonomi Inden for eksisterende ramme
Tidshorisont 2020-2030

Bæredygtige indkøb og økonomi

Grønne indkøb har en stor rolle i den grønne omstilling, da det fokuserer på varer og serviceydelser, som udgør 80 % af den globale udledning (Scope 3 udledning, indirekte udledning)¹³.

For at sikre bæredygtige og grønne indkøb og dermed ikke kun at reducere drivhusgasudledningen, men også et effektivt og socialt ansvarligt indkøb, blev Middelfart Kommune medlem af POGI (Partnerskab for Offentlige Grønne Indkøb).

Med dette partnerskab, forpligter Middelfart Kommune sig til at anvende POGI´s indkøbsmål. På nuværende tidspunkt er der i alt 11 grønne indkøbsmål, som er et værktøj til at stille miljø- og klimakrav til indkøb. Disse indkøbsmål efterses regelmæssigt og nye mål kommer til hvert år. Som en del af POGI´s styregruppe, er Middelfart Kommune med til at præge den grønne dagsorden og med til at forbedre de eksisterende indkøbsmål og til at lave nye.

I Middelfart Kommune er det også vigtigt, at formidle og dele viden, hvorfor vi arbejder med at formidle den grønne dagsorden i forskellige sammenhænge, det har bl.a. været et stort emne på Middelfart Kommunes Klima Folkemøde i 2018, hvor politikere fra forskellige kommuner i Danmark blev inviteret til at deltage i en debat om grønne indkøb, med formål at udbrede anvendelsen og viden omkring emnet.

For at sikre en succesfuld og effektiv arbejdsmåde, er samarbejde og kommunikation på tværs af forvaltninger og med leverandører meget vigtigt, hvorfor dialog med leverandører er en fast del af arbejdet med grønne indkøb. Middelfart Kommune skal vide hvor markedet bevæger sig hen, hvilke muligheder der er her og nu og i fællesskab med leverandørerne finde en vej til mere bæredygtige produkter og serviceydelser.

¹³ Concito - https://concito.dk/files/dokumenter/artikler/rapport-forbrugerens_klimapaavirkning_udgivelser_21_3706498019.pdf

I 2019 har Middelfart Kommune vedtaget en ny indkøbspolitik, som lægger vægt på, at der skal være balance mellem omkostninger, effektivitet, sociale forhold samt behov hos både borgeren, brugeren og medarbejderne og at det skal sammentænkes med klima- og miljøudfordringerne. Derfor fokuserer indkøbspolitikken på tre områder: Bæredygtige indkøb, samarbejde og professionel og effektiv indkøbsorganisation. Du kan læse mere om Middelfart Kommune Indkøbspolitik på www.middelfart.dk/Virksomhed under "Indkøb og udbud".

Effekten af grønne indkøb vil ikke indgå i kommunens regnskab, da det er forbrugsrelateret. Ikke desto mindre har det stor betydning for mængden af drivhusgasser.

Middelfart Kommune vil inkludere bæredygtige indkøb i alle udbud og arbejde med at andelen af bæredygtige produkter og serviceydelser fylder mere og mere og dermed understøtte den grønne omstilling ikke kun på vores direkte udledning men også på vores indirekte udledning.

I 2017 har Middelfart Kommune haft et samlet indkøbsvolumen på ca. 958 mio. kr. Kun 0,3 % af disse indkøb var dokumenteret grønne. Det er kun muligt at finde produkter med bestemte certifikater i Middelfart Kommunes indkøbssystem, hvilket forårsager en usikkerhed om hvor stor en andel grønne indkøb reelt udgør i Middelfart Kommune.

Ud over grønne indkøb skal kommunens økonomiafdeling arbejde på modeller for udvikling og anvendelse af grønne modeller for kommunal økonomi.

Ansvar Middelfart Kommune
Forventet reduktion af drivhusgasser Ikke muligt at beregne.
Forventet økonomi Der skal afsættes ½ årsværk til udvikling af grønne indkøb og grøn økonomi.
Tidshorisont 2022 – 2050

Klimakompensation for forurening - flypolitik.

Rejser er og vil fortsat være en naturlig del af kommunens aktiviteter. Det gælder både for medarbejdere og politikere. Rejser har en klimabelastning. Byrådet ønsker, at kommunens rejseaktivitet har så lav klimabelastning som muligt. Der sættes særligt fokus på flyrejser, da flytransport har en væsentlig større klimabelastning end andre transportformer.

Den overordnede regel er, at flyvning er noget "særligt". Flyvning kan altså fortsat vælges i særlige situationer. Flyves der, skal der kompenseres, men ikke-flyvning er klimamæssigt bedre end kompensation. Skal man til en destination, hvor flyrejser er en mulighed/nødvendig skal man overveje:

- Er rejsen nødvendig, eller kan formålet opnås på anden vis end ved at rejse?
- Hvis formålet ikke kan opnås på anden vis, undersøges det
- om der er alternative og mindre klimabelastende transportformer, f.eks. tog.
- om en anden destination, hvortil der ikke skal flyves, kan opfylde formålet lige så godt.
- Hvis der ikke er gode alternativer til flyvning, kan der flyves.

Der flyves så klimaeffektivt som muligt, f.eks. ved at undgå omveje og mellemlandinger og ved at benytte flyselskaber, som råder over de mest brændstofeffektive fly.

I forbindelse med flyvning indbetales et beløb til en særlig klimakompensationskonto.

Kommunens holdning til Klimakompensation:

Klimakompensation er en "nødløsning". Der findes typisk muligheder for at tilkøbe

klimakompensation hos flyselskaber. Disse er forholdsvis billige og pengene bliver typisk brugt til solceller, skovrejsning eller lignende andre steder på kloden. Middelfart Byråd ønsker, at klimakompensationen kommer til gavn lokalt i kommunen, hvilket dog er en dyrere løsning. Derfor betales en højere kompensation, end man ellers ville betale til et flyselskabs løsninger. Midlerne indbetales på en konto til klimakompenserende tiltag – en lokal Klimafond - og betales af det forvaltningsområde, som foretager rejsen. Hvordan midlerne anvendes, så de giver bedst mulig klimaeffekt, vil løbende udvikle sig i de kommende år. Derfor skal det en gang årligt besluttes, hvordan midlerne anvendes bedst.

Det skal dog bemærkes, at omfanget af flyrejser, som sker i regi af Middelfart Kommune, som organisation, er begrænset og at kompensationsbeløbet tilsvarende derfor vil være meget lille.

Middelfart Kommune har ladet sig inspirere af de to organisationers anbefalinger – Concito og Rådet for Grøn Omstilling. Det bemærkes at Rådet for grøn Omstilling generelt udtaler at hvis du absolut skal flyve – så kan du:

Beregne din klimabelastning vha. <https://www.atmosfair.de/en/> og foretag kompensationen igennem <https://www.goldstandard.org/> . Disse ordninger er fornuftige ifølge Kåre Press Kristensen, seniorprojektleder (Rådet for Grøn Omstilling). Også Concito henviser til nævnte. **Betalingen går til at kompensere de steder hvor du får mest "Value for money". Typisk skovplantning i Ulande.** Det betyder at kompenseringen indgår i kompensationslandets CO₂-regnskab. Det indgår med andre ord ikke i Middelfart Kommunes klima regnskab, hvis der kompenseres i udlandet. ¹⁴

Klimafond

Vi vil undersøge mulighederne for at etablere en lokalforankret Klimafond til indbetaling af klimakompensation. Fonden skal være et alternativ til internationale løsninger og sikre, at klimakompensation omsættes gennem lokale indsatser, og dermed kommer borgerne til gavn i hverdagen. Vi vil invitere lokale virksomheder, foreninger og borgere til at blive en del af den lokale klimafond.

¹⁴ Hør evt. radio4, Klimatosset, 2 time, 12.01.20

<p>Ansvar</p> <p>Middelfart Kommune</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>Kan ikke beregnes.</p>
<p>Forventet økonomi</p> <p>Langt de fleste flyrejser er relateret til projekter, der betaler for rejserne (ingen udgift for kommunen).</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2021-2030</p>

Tiltag – Ecodriving, undervisning af kommunens ansatte i klimaeffektiv kørsel

Udover at mulighed for at påvirke hvilken type biler Middelfart Kommunes bilpark består af, så kan undervisning af kommunens ansatte ligeledes påvirke udledningen af CO₂ forbundet med kørsel. Erfaringer fra Malmø Kommune viser, at deltagerne reducerede udledning ved kørsel med 14% efter deltagelse i Ecodriving kurset.

I 2018 udledte Middelfart Kommunes egen biler omkring 250 ton CO₂. Ved at undervise i klimaeffektivt kørsel vil de ansatte i hjemme- og sygeplejen kunne køre de eksisterende benzin- og dieselbiler mere effektivt og dermed reducere CO₂-emissionen med omkring 35 ton om året.

Indhold i kursus for Ecodriving kunne være:

- Tjek dæktrykket jævnlige. Bare 0,5 bar for lavt øger brændstofforbruget med 2-3 %
- Start bilen og kø. Det er miljøbelastende at starte motoren bare for at varme bilen op
- Undgå tomgang. Sluk motoren, hvis du holder stille i mere end et minut
- Sørg for en glidende kørsel. Følg trafikken - jo mere jævn kørsel, jo mindre forbrug af brændstof
- Hold afstand. Undgå hårde opbremsninger, som slider på bilen
- Overhold fartgrænsen. Øger du hastigheden fra 110 til 130 kilometer i timen, bruger du nemt 20 % mere brændstof
- Undgå unødvendige overhalinger. Kraftige accelerationer bruger meget brændstof. Omvendt skal du heller ikke trække accelerationen i langdrag.
- Kørsel altid i det højeste mulige gear, så du holder omdrejningstallet nede. Men pas på, at bilen ikke sejtrækker.
- Tænk, før du tænder for elektrisk udstyr. Klima anlægget forhøjer fx helt op til 10 %, når det er rigtig varmt.
- Luk vinduerne og fjern tagbøjlerne, når du ikke bruger dem - de giver ekstra vindmodstand og kræver derfor mere energi.
- Planlæg jeres køreture, så I gør flere ærinder på samme rute

Ansvar

Middelfart Kommune
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>Der er tale om en forholdsvis beskedne effekt. Tiltaget kan dog have afsmittende virkning i forhold til at bruge ecodriving i private biler også og når deltagerne bliver rollemodeller for andre (bilister og kommuner).</p>
<p>Forventet økonomi</p> <p>20-50.000 kr afhængig af omkostninger forbundet med kursusforløbet</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2020</p>

Personalepolitik om hjemmearbejde

I Middelfart Kommunes beskrivelse af "arbejdstid og flextid" står p.t. (sat i kursiv)¹⁵

Distance- eller hjemmearbejde

I det omfang det er foreneligt med varetagelsen af opgaverne, kan en del af arbejdet udføres som distance- eller hjemmearbejde.

Med vedtagelse af denne DK2020 plan ændres det¹⁶ idet der opfordres til at minimere rejsetid til møder ved anvendelse af videomøder og lignende, og der opfordres til flere hjemmearbejdsdage pr. medarbejder pr. uge i det omfang, det er foreneligt med arbejdets udførelse (primært administrativt personale).

<p>Ansvar</p> <p>Middelfart Kommune</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>Kan ikke beregnes endnu.</p>
<p>Forventet økonomi</p> <p>Inden for eksisterende ramme.</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2020-2050</p>

Medarbejderudviklingssamtaler

¹⁵<http://intranet.middelfart.dk/Min%20arbejdsplads/Lon%20og%20personale/Ledere/Politikker%20og%20procedurer/Arbejdstid%20og%20flekstid>

¹⁶ Under forudsætning af accept i Hovedudvalg m.m.

Middelfart Kommune har skabeloner for hhv. Leder Udviklings Samtaler (LUS) og Medarbejder Udviklings Samtaler (MUS), som det er frivilligt at anvende.¹⁷ Disse skabeloner skal med vedtagelse af denne plan revideres, og fremad indeholde følgende samtaleemne:

“Middelfart Kommune har som en af de første politiske organisationer i verden besluttet at klima & bæredygtighed skal indlejres i alle beslutninger. Hvordan kan du bidrage til det? Og har du brug for kompetenceudvikling for at bidrage til den grønne omstilling?”

Spørgsmålet bør naturligt indgå i alle MUS og LUS samtaler, og denne indlejring er vigtig for at Middelfart Kommune kan lykkes med den organisatoriske læring, som er en forudsætning for den grønne omstilling. Indlejringen er i overensstemmelse med:

- At vi selv vil tage ansvar for at lære og lære fra os.
- At vi vil arbejde målrettet med faglig og personlig kompetenceudvikling.
- At vi i fælleskab sætter klare mål og fokuserer på at skabe rammerne for balance mellem udvikling og dagligdag, så service af høj kvalitet ydes af motiverede og kompetente medarbejdere og ledere.

Indlejringen sker med vedtagelse af denne plan.

Ansvar
Middelfart Kommune
Forventet reduktion af drivhusgasser
Kan ikke beregnes.
Forventet økonomi
Inden for eksisterende ramme.
Tidshorisont
2020-2050

Kommunale kantiner – mere variation med klimavenlige måltider.

En stor del af drivhusgasser udledes fra landbrug, og ikke mindst fra kødproduktionen.

I gennemsnit spiser en dansker 52 kg kød om året.

Middelfart kommune blander sig ikke i hvad der er i medarbejdernes madpakker. I egen kantine serverer vi sund mad, hvor der i lighed med de senere år gradvist indføres mere grøn, velsmagende og proteinbaseret kost. Herigennem medvirker kommunen til en omstilling, der betyder at der udvikles plantebaserede produkter.

¹⁷ <http://intranet.middelfart.dk/Min%20arbejdsplads/Lon%20og%20personale/Medarbejdersamtalekoncept>

Med Klimaplanen indføres spændende måltider, der samtidig vil reducere udledning med det, der svarer til estimeret ca. 650 ton drivhusgas i 2025. Mulighederne for grønne, velsmagende og plantebaserede måltider skal også være til stede på ældreområdet og det sociale område.

Denne plan udfører ikke kød. Derimod stimulerer planen til at fødevarer-erhvervene kan få en fod inden for på det plantebaserede marked.

I alt en estimeret reduktion på 650 ton.

Ansvar Middelfart Kommune
Forventet reduktion af drivhusgasser Ca. 650 ton
Forventet økonomi Inden for eksisterende ramme.
Tidshorisont 2020-2025

Transport i kommunen til og fra arbejde via samkørsel og cyklisme

Igennem personalepolitik igangsættes der i 2020 tilbud, ordninger og opstart for hhv.

- Samkørsel
- Cyklisme til arbejde

Samkørsel - KØRMED

Middelfart Kommune har god erfaring med etablering af samkørselsordninger for eget personale igennem projekt KØRMED. Erfaringerne viser at, med en moderat indsats så kan der skabes en platform for samkørsel og omtale af denne.

Erfaringerne viser også at dette skal være en aktiv del af personalepolitikken, og arbejdet med kampagne og platformsvedligehold skal ske løbende.

Erfaringer og information på <https://klimalaboratoriet.middelfart.dk/K%C3%B8rMedprojekt>

Med vedtagelse af denne plan vil Middelfart Kommune opretholde og udbygge muligheder og indsigt i hvordan ansatte i Middelfart kommune kan køre sammen. Ordningen foregår i partnerskab med virksomheder og FDM (Foreningen Danske Motorejere)

Cyklisme for alle

Der skal i 2021 samles op på Cykleplanen fra 2013, hvor der er et projekt om at skabe medarbejder-ordninger for alle ansatte mht. at erhverve cykler og tilbehør til cykler igennem arbejdspladsen. Konceptet er kendt i Europa, bl.a. England www.cyclescheme.co.uk

Der findes også andre ordninger, hvor arbejdsgiver leaser en cykel efter den ansattes valg, og stiller den til rådighed for medarbejderen. Den ansatte bliver så kun beskattet af leasingprisen over lønnen.

Ansvar Middelfart Kommune
Forventet reduktion af drivhusgasser Kan ikke beregnes
Forventet økonomi Der skal afsættes 1/4 årsværk fra 2022
Tidshorisont 2022-2030

5.1.3 Tiltag indenfor Byrådets involvering i omverden

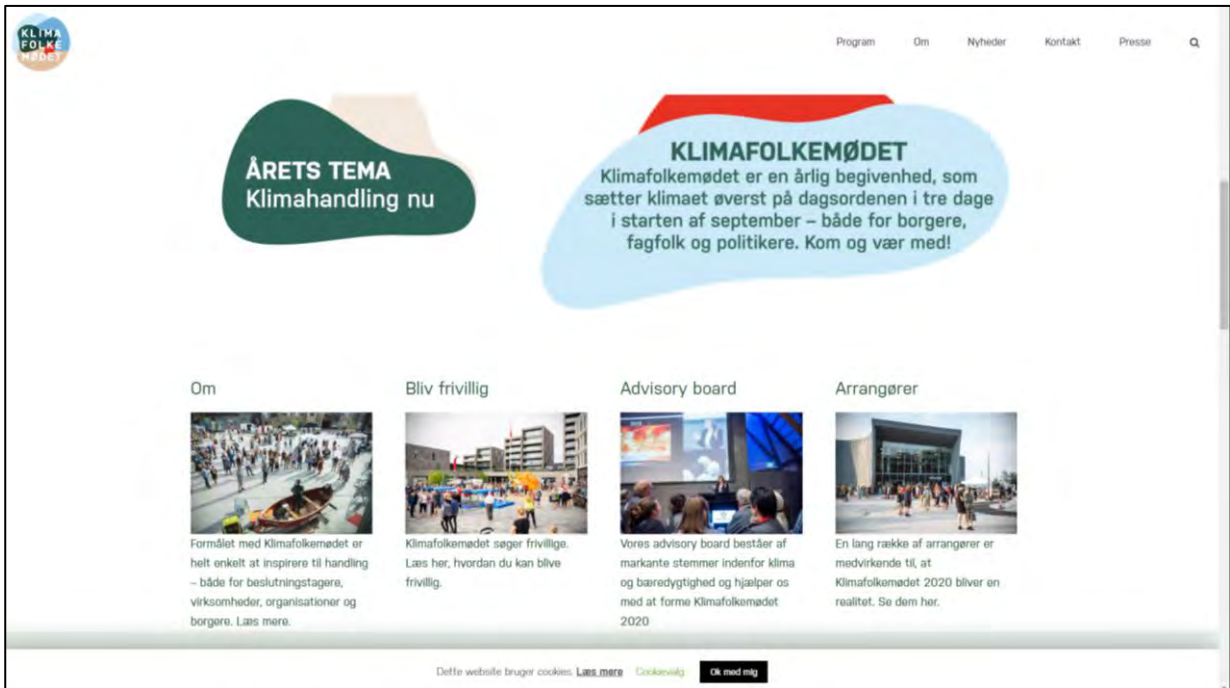
Byrådet kan arbejde med grøn omstilling af egen virksomhed men kan i høj grad også spille en rolle i forhold til at påvirke omgivelserne. Indadtil i dialog med borgerne i kommunen og udadtil med påvirkning af andre myndigheder og samarbejdspartnere.

Klimafolkemøde

Middelfart Kommune afholder hvert år et nationalt klimafolkemøde. For at sikre det nationale **perspektiv søges det udviklet og afviklet igennem partnerskaber, hvor hovedfokus er "folkets inddragelse i klima samt udlevelse af konkrete klimahandlinger"**.¹⁸

Klimafolkemødet er det single-event, der virkelig sætter Middelfart Kommune på landkortet. I 2020 fik folkemødet national status. Denne status bevares og cementeres.

¹⁸ Klimafolkemoedet.dk



Der er ingen tvivl om at klimafolkemødet også har et internationalt potentiale. Klimafolkemødet adskiller sig fra andre events ved at fokusere på konkrete klimahandlinger og folkelig forankring af klimaviden og handlinger.

<p>Ansvar</p> <p>Middelfart Kommune</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>Kan ikke beregnes –</p>
<p>Forventet økonomi</p> <p>Inden for eksisterende ramme</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2020-2050</p>

Påvirkning af andre myndigheder – i første omgang transportområdet

På samme måde som byrådet tager ansvar for drivhusgasudledninger fra Scope 3, altså "ting og sager" og udledninger der stammer fra import af ting der er produceret i udlandet, eller andre byer/kommuner. På samme måde vil byrådet agere aktivt i forhold til beslutninger, der vedrører klima & bæredygtighed på samfundsniveau.

Dette kan udmøntes i at byrådet foretager konkrete henvendelser til andre myndigheder etc. for at fremme den grønne omstilling.

I 2021 vil Middelfart Kommune påbegynde årlige temadrøftelser om relevante emner, hvor der er behov for at ændre på rammebetingelserne.

Emner for 2021 er transportområdet. Med henvisning til udenlandske erfaringer vil byrådet drøfte muligheden for at indgå i pilotprojekter med Transportministeriet om eksempelvis:

Økonomisk regulering af transporten, nedsættelse af hastigheden på motorvejen i Middelfart Kommune, og forbeholde overhalingsspor til biler med over 2 passagerer er eksempler på, hvordan Middelfart byråd kan engagere sig på områder, hvor der ikke umiddelbart er kompetence til at skabe forandring.

Disse "ud af komfort zone" tiltag er nødvendige. Der tegner sig nemlig et billede af en betydelig manko, der kræver nye rammer at agere inden for, såfremt netto-nul skal nås.

Middelfart Kommuner er samtidig meget bevidst om, at antagelsen om at nå de estimerede reduktioner er ambitiøs og samtidig usikker. Kommunen vil følge områder aktivt, og vil lede efter alternative veje til at nå reduktionerne. De tendenser man ser nu med stigende trafik modvirker antagelsen, som derfor er kritisk. Det ændrer ikke på, at omlægning af transportsektoren er nødvendig for at lykkes med den grønne omstilling.

Økonomisk regulering (kørselsafgift, afgifter på brændstof mv.)

CONCITO¹⁹ vurderer, at økonomisk regulering er det tiltag inden for transport, som har størst indvirkning på CO₂-emissioner. Dette er dog et tiltag, som kommunerne ikke kan påvirke direkte andet end at opfordre til regulering, der nedsætter CO₂-emissionerne.

Økonomisk regulering, som eksempelvis kørselsafgifter, øget afgift på brændstof eller ændret registreringsafgift vil kunne reducere 10% af Danmarks samlede CO₂-emission på kort sigt, og op til 20% på lang sigt.

Dette tiltag kræver indgribende handlinger fra den danske regering.

Middelfart Kommune vil derfor opfordre til at undersøge mulighederne for at indføre økonomiske reguleringer af transportsektoren, som vil fremme reduktionen af CO₂-emissioner.

Ansvar

Regeringen har i sidste ende ansvaret, men Middelfart kommune vil opfordre til at undersøge mulighederne. Kommunen vil nøje følge udviklingen og udvise en vedvarende interesse for påvirkning af lovgiverne.

Forventet reduktion af drivhusgasser

10% reduktion på kort sigt: 14.500 ton CO₂ i 2025

20% reduktion på lang sigt: 28.000 ton CO₂ i 2050

¹⁹ Concitos virkemiddelkatalog, se

https://concito.dk/files/dokumenter/artikler/transportpolitisk_vaerktojskasse_muligevejetilco2reduktioni_transportsektoren_0.pdf, og <https://concito.dk/udgivelser/co2-reduktion-transportsektoren-vaerktojskasse>

(udgør min. den 10% reduktion af transportbehovet for vejtrafik, der er sat for hver milepæl i 2025, 2035 og 2050 – se bilag A)
Forventet økonomi
Ingen - Muligt at gennemføre provenuneutralt for staten, samfundsøkonomi afhængig af valgt virkemiddel og konkret udformning
Tidshorisont
2020-2050

Reducer hastighed på motorvej

Et andet statsligt tiltag der kan have indflydelse på CO₂-emissioner er reduktion af fart på motorvejene. CONCITO²⁰ estimerer en samlet reduktion på 250.000 ton CO₂ i Danmark ved at sænke fartgrænsen med 20 km/t eksempelvis fra 110 km/t til 90 km/t.

Dette vil i absolutte tal være næsten omkostningsneutralt, men tabt tid vil være omkostningsfuldt i samfundsøkonomiske vurderinger.

Ved at antage, at fartreduktionen samlet reducerer udledningen med 250.000 tons CO₂ i Danmark, vil Middelfarts andel fordelt på befolkningsandel svare til omkring 1.750 ton CO₂ pr. år.

Ansvar
Regeringen har i sidste ende ansvaret, men Middelfart kommune vil søge indflydelse som angivet ovenfor.
Forventet reduktion af drivhusgasser
Ca. 1.750 ton CO ₂ /år (indgår i den 10 % reduktion af transportbehovet for vejtrafik der er sat for hver milepæl i 2025, 2035 og 2050 – se bilag A)
Forventet økonomi
Ingen - Muligt at gennemføre provenuneutralt for staten, samfundsøkonomi afhængig af valgt virkemiddel og konkret udformning
Tidshorisont
2020-2050

Byggeri og byplanlægning.

²⁰ Concitos virkemiddelkatalog, se https://concito.dk/files/dokumenter/artikler/transportpolitisk_vaerktojskasse_muligevejetilco2reduktioni_transportsektoren_0.pdf, og <https://concito.dk/udgivelser/co2-reduktion-transportsektoren-vaerktojskasse>

Middelfart Kommune vil fortsat i al byggeri og byplanlægning søge at leve op til de mest ambitiøse specifikationer. Fremadrettet ligger en stor opgave i at genanvende flere materialer i byggeriet og indtænke bygninger til omlægningen af energien til et fleksibelt elektrificeret energisystem. Byerne og nye boligområder skal planlægges og genplanlægges efter et netto-nul udledningssamfund og bl.a. have fokus på city-logiske vareleveringer med mere.

Middelfart Kommune vil arbejde aktivt for at udvikle "klima-arealer", hvor der planlægges for klimatilpasning, klimaforebyggelse, energifleksibilitet og optag af drivhusgasser. Dette gerne i samlede løsninger såsom Termonet med mere.

Middelfart Kommune har som del af dk2020 fremsendt grundigt oplæg til Erhvervsstyrelsen om hvordan planloven bør revideres.

<p>Ansvar</p> <p>Middelfart Kommune</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>Ikke muligt at beregne.</p>
<p>Forventet økonomi</p> <p>Inden for eksisterende ramme</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2020 – 2050</p>

Tilskud og puljer til foreninger med mere.

Middelfart Kommune tildeler årligt ca. 25-30 mio. kroner til foreninger, erhvervscenter, museer, selskaber m.v.

Fremadrettet, og hvor det er muligt²¹, er tilskuddene betinget af at foreninger m.fl. anvender pengene i lyset af klima & bæredygtighed.

Dette er i tråd med kommunens grønne profil, og finansielle strategier (Grønne indkøb og Divest). Derfor ønsker byrådet at der indlejres tiltag for klima & bæredygtighed hos de foreninger m.v. der modtager tilskud.

Tilskud betinges af:

- At det indlejres i støttemodtagers vedtægter og formål, at klima & bæredygtighedstiltag skal udmøntes i støttemodtagers faktiske virke inden for 2 år (fx kommende generalforsamling eller lignende).
- At der årligt redegøres for hvordan der i praksis er handlet for at fremme klima & bæredygtighed via støttemodtagers årsberetninger og afrapportering til kommunen.²²

²¹ I nogle tilfælde er tilskuddene lovpligtige, og formål er ikke til at rokke ved. Dem kan der selvsagt ikke stilles krav til. Ligeledes skal der findes en bagatelgrænse, der er pragmatisk for alle.

- At der årligt redegøres for hvordan støttemodtager i kommende år vil agere for at fremme klima & bæredygtighed i støttemodtagers virke.
- At støttemodtagere gøres opmærksom på at misligholdelse af krav om klima & Bæredygtighed kan afbryde støttetildeling.

Hvordan efterleves dette i den virkelige verden?

På samme pragmatiske måde som den kommunale organisation indlejrer klima & Bæredygtighed i oplæg til politiske beslutninger, og dagligt virke, anbefales implementering af krav til foreninger gennemført.

Eksempelvis forventes det ikke at en speedway klub omstiller al kørsel til e-speedway. En start kunne være mere simple ting som at anvende genbrugskrus ved ølsalg, plantebaserede pølser, eksperimenter med e-speedway eller lignende.

Altså lokalt håndterbart og tiltag der giver succesoplevelser fra start efter devisen "Lidt har også ret" og således udbygge repertoire og konkrete handlinger år efter år.

Det vigtigste er at støttemodtagere forstår kravene og demonstrerer udførelse efter bedste evne. **Der "tages" således ikke noget fra støttemodtager. Det handler blot om tidssvarende vilkår for støttemodtagelse.**

Danmarks IdrætsForbund (DIF) med 1.9 mio. mennesker har anmodet Middelfart Kommune om bidrag til at udvikle deres politik så DIF kan bidrage til den grønne omstilling. Dette tiltag er bl.a. drøftet i arbejdet og der er taget godt imod.

Disse betingelser indarbejdes i praksis i 2021.

<p>Ansvar</p> <p>Middelfart Kommune</p>
<p>Forventet reduktion af drivhusgasser</p> <p>Kan ikke beregnes.</p>
<p>Forventet økonomi</p> <p>Der skal afsættes 1/4 årsværk fra 2022</p>
<p>Tidshorisont</p> <p>2022-2030</p>

Bæredygtig turisme

Middelfart kommune samarbejder i regi af Naturpark Lillebælt med en række partnere i Fredericia, Middelfart og Kolding om udviklingen af bæredygtig turisme i vores område.

²² Det kan være igennem eksisterende strukturer såsom årsberetninger o.l. Der skal så vidt muligt undgås at skabe mere administration & bøv. l.

Vores strategi er at prioritere turismeprojekter med respekt for naturparkens biodiversitet, klima, økosystem og dyreliv i havet. Målet er at minimere belastningen på naturparkens sårbare arealer, øge fokus på lokal involvering og tænke økonomisk langsigtet. Naturparken leverer den nyeste faglige viden om friluftsliv, klima og natur og gode råd til, hvordan alle kan beskytte værdierne bl.a. gennem formidling og nudging af lokalbefolkning og turister.

Der er igangsat en partnerordning med et fællesskab af professionelle aktører, som udviser ansvarlighed overfor naturen og lokalsamfundet. Virksomheder arbejder her sammen med Naturpark Lillebælt om at finde en balance mellem at benytte og beskytte naturen, både i det daglige arbejde og i kommunikationen med andre. Det kan være ved fx gennem formidling og indsats til besøgende om at minimere klimabelastning, minimere affald ved strande, beskytte dyrelivet eller indsamle penge til naturprojekter. Naturparken arbejder også med et projekt om at præsentere madoplevelser, der også giver viden om, hvordan dit lokalområde producerer fødevarer under hensyn til omgivelserne, så vi bruger flere lokale råvarer og dermed nedsætter klimabelastningen.

Middelfart kommune vil i samarbejde med alle aktører på turismeområdet arbejde for at udvikle turismen og turismeerhvervet i en bæredygtig retning.

Ansvar
Middelfart Kommune og aktører på turismeområdet
Forventet reduktion af drivhusgasser
Kan ikke beregnes.
Forventet økonomi
Indenfor eksisterende ramme
Tidshorisont
2021-2030

5.2 Vi sætter pris på planeten

- Der skal bruges minimum 4 nye årsværk i løbet af de næste år.

Alene før 2030 skal der investeres massivt i den grønne omstilling. Finanssektorens klimapartnerskab anslår, at der skal investeres op mod 600 mia. kroner frem mod 2030.

Det betyder at kernevelfærden i en "standard/gennemsnits" kommune forgrønnes for ca. 6. mia. frem mod 2030 igennem bedre bosætning, jobs, uddannelser med mere.

Der vil med andre ord blive investeret i ladeinfrastruktur, bedre bygninger, grønne virksomheder med mere. Det vil dog ikke betyde at den grønne udvikling fordeles ligeligt i danske kommuner. Nogle vil tiltrække grøn omstilling mere end andre.

For at bibeholde udvikling og omstilling skal Middelfart Kommune fortsat investere i at tiltrække og udvikle grøn omstilling i Kommunen.

Med denne plan peges på investeringseffektive tiltag, hvor kommunen hovedsageligt har en faciliterende rolle – eksempelvis at hjælpe borgerne med at få tilskud til udskiftning af oliekedler, hjælpe borgerne med at få adgang til opladning af el-biler, hjælpe borgerne med at lære om den grønne omstilling med mere.

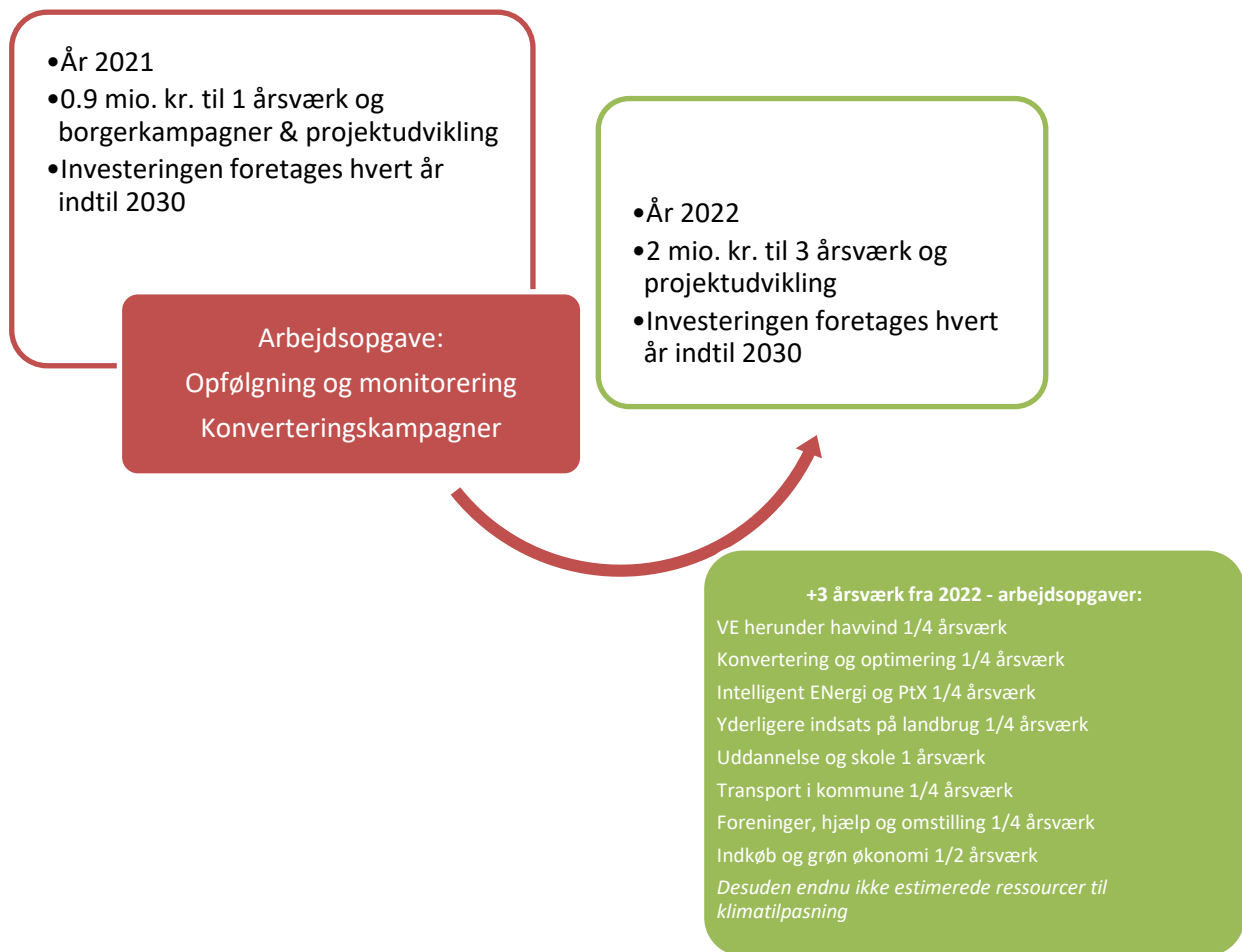
Under hvert tiltag er der angivet den tilhørende estimerede økonomi/udgift.

Planen peger på øget indsats gennem gradvis investering i menneskelige ressourcer. I alt 4 nye årsværk.

- Der afsættes 1 nyt årsværk i 2021
- Der afsættes 3 nye årsværk i 2022

Middelfart Kommune søger en samarbejdsmodel med etablering af privat – offentlige samarbejder til at igangsætte og drive relevante dele af arbejdet med gennemførelse af handlingerne i DK2020 planen.

Processen udmøntes som følger:



Den grønne omstilling går stærkt. Der opstår hele tiden nye muligheder for at få medfinansiering til arbejdet.

Derfor bør investeringerne kunne drosles ned når projekter/tilskud kan afholde de fornødne investeringer sammen med/for Middelfart Kommune.

Omvendt vil projekter/tilskud ikke kunne absorberes/modtages, såfremt Middelfart Kommune ikke forbereder sig på den grønne udvikling i kommunen.

Med den årlige evaluering og budgetlægning vil byrådet forholde sig til resultater og justering af ressourcer.

KAPITEL 6 Revision

DK2020 planen er vedtaget af Middelfart Byråd d. 7. december 2020, og arbejdet med at gennemføre planen er i gang.

Der foretages årlige opgørelser over, hvor langt vi kommer mod målet, og opgørelsen offentliggøres på kommunens hjemmeside. Dette inden det årlige klimafolkemøde, ultimo august.

Den samfundsmæssige og teknologiske udvikling gør, at planen skal være dynamisk så Byrådet løbende kan føje nye tiltag til i forhold til at nå målene og formindske manko i forhold til drivhusgasreduktioner.

Der vil desuden med jævne mellemrum være behov for en egentlig revision af samtlige DK2020 planens kapitler samt tilpasning af ressourcebehov.

6.1 Revision

Den del af DK2020 klimaplanen der omhandler klimatilpasning (kapitel 3) vil blive revideret når det nødvendige datagrundlag er tilgængeligt, jf. kapitel 3.6.

DK2020 Klimaplanen vil som helhed blive revideret hvert 4. år, første gang senest i 2025. Revisionen/involvering sker efter planlovens regler. Dette gælder for hele planen, medmindre lovgivning dikterer hyppigere frekvens.

