

Redegørelse for vores klimaplanlægning

(Kolding Kommunes Climate Action Planning Framework (CAPF))

Indhold

<i>Hvad er Climate Action Planning Framework (CAPF)?</i>	4
<i>Kolding Kommunes begrundelse for DK2020 deltagelse</i>	6
1.1.1 Langsigtet vision og politisk tilslutning.....	6
Statuskortlægning – hvor står vi?	7
<i>De lokale forudsætninger og vilkår for arbejdet</i>	7
2.1.1 Klima og miljøtilstand i dag	7
2.1.2 Socioøkonomisk kontekst og vigtigste fremtidige udvikling	8
2.2.1 Kommunens administrative struktur og planens omfang.....	12
2.2.2 Kommunens beføjelser og kapacitet.....	17
<i>Eksisterende initiativer – samspil og synergi</i>	20
1.2.2 Identifikation af relaterede nationale og regionale forpligtelser.....	20
1.2.1 Evaluering af relevant lovgivning og planer	22
<i>Udledning af drivhusgasser uden yderligere klimahandling</i>	25
2.3 Opgørelse af drivhusgasemissioner i scope 1-2	26
2.3 Opgørelse af drivhusgasemissioner fra vareforbruget (scope 3)	32
2.4.1 Status quo - udledningssti (BAU) (scope 1-2).....	38
<i>Lokale konsekvenser af klimaforandringer</i>	43
2.5.1 Vurdering af klimarisici.....	43
2.5.2 Analyse af konsekvenser	50
Mål og samarbejde – hvor vil vi hen?	56
<i>Samarbejde og inddragelse af nøgleaktører</i>	56
1.1.2 Målrettet inddragelse og samråd med andre aktører	56
<i>Ambitiøse mål og delmål for klimaforebyggelse og klimatilpasning</i>	62
1.3.1 Mål og delmål om klimaneutralitet.....	62
1.3.2 Mål og milepæle for modstandsdygtighed og klimatilpasning	64
1.3.3 Mål og merværdi	67
Klimatiltag – hvordan kommer vi i mål?	72
<i>Drivhusgasudledning ved indfrielse af mål</i>	72
2.4.2 Reduktionssti for drivhusgasemission eller karbonbudget	72
<i>Klimatiltag – Bilag 1</i>	76
Vejledning til Bilag 1	76
<i>Systematiske og transparente kriterier for prioritering</i>	78
3.1.2 Omkostninger og finansiering	78

3.1.3	Transparent metode til prioritering af tiltag	78
3.1.4	Identifikation af gevinster og merværdier	78
3.1.5	Rimelig og retfærdig fordeling af gevinster.....	81
	<i>Prioriteret handlingsliste</i>	<i>83</i>
3.1.1	Vidensbaseret reduktions- og tilpasningstiltag.....	83
	<i>Hovedansvarlige for implementering.....</i>	<i>83</i>
3.1.6	Ejerskab og beføjelser i relation til tiltag.....	83
	<i>Afsætning af personaleressourcer.....</i>	<i>83</i>
1.4	Personaleressourcer	83
	<i>Kommunikation og udbredelse.....</i>	<i>84</i>
1.5	Kommunikation, udbredelse og meningsdannelse	84
	<i>Tidsplan for implementering</i>	<i>86</i>
3.1.7	Tidsplan for gennemførelse	86
	<i>Væsentlige barrierer for implementering.....</i>	<i>86</i>
3.2	Identifikation af barrierer	86
	Monitorering og revision – hvordan følger vi op?	87
3.3	Manko.....	87
3.4.1	Monitorering af implementeringen	88
3.4.2	Evaluerings af virkningerne.....	89
3.4.3	Gennemgang og revision af planen.....	89





Redegørelse for vores klimaplanlægning, (version 1.0 (opdateret 25.08.22))

Baggrundsdokument til Klimahandleplan 2022-2050

Hvad er Climate Action Planning Framework (CAPF)?

I dette dokument redegøres for, hvordan Kolding Kommune efterlever kriterierne i C40 Cities dokumentet 'Climate Action Planning Framework' fra 01.08.2020. Dokumentet giver også en god baggrundsforståelse for indholdet i Klimahandleplanen.

CAPF har til formål at skabe en klimaplanlægning, som bedst muligt sikrer, at vi opnår et klimarobust og CO₂-neutralt samfund i 2050. Kriterierne er beskrevet i nedenstående figur.

En klimahandlingsplan skal:	Kommunen vil gøre dette ved at:
 <p>1 • Udvikle et handlingsforløb, der skal vise vejen til en klimaneutral kommune inden udgangen 2050, inklusiv ambitiøse delmål.</p>	<p>• Betragte klimatilpasning og reduktion af udledninger som et samlet hele og identificere gensidige afhængigheder, der kan forbedre effektiviteten af begge dele og minimere risici ved investeringer.</p>
 <p>2 • Anskueliggøre hvordan kommunen planlægger at tilpasse sig - og forbedre sin modstandsdygtighed over for de klimaforandringer, der kan ramme både nu og i fremtidige klimascenarier.</p>	<p>• Udarbejde en vidensbaseret, inkluderende⁸ og realiserbar plan for at opnå gennemgribende strukturelle omstillinger på både reduktions- og tilpasningssiden under hensyntagen til kommunens beføjelser og den bredere sammenhæng, den indgår i.</p>
 <p>3 • Engagere lokalsamfundet og beskrive de sociale, miljømæssige og økonomiske gevinster og merværdier, man kan forvente som følge af implementering af planen og være med til at sikre en retfærdig fordeling af disse gevinster og merværdier til indbyggere og lokalsamfund</p>	<p>• Etablere en transparent proces til at følge op på og kommunikere gennemførelsen af planens tiltag og opdatere klimaplanlægningen i overensstemmelse med styrings- og rapporteringssystemer.</p>
 <p>4 • Beskrive kommunens beføjelser og kapacitet samt de samarbejdspartnere, der skal inddrages for at sikre indfrielsen af kommunens klimamålsætninger inden for både reduktion og klimatilpasning.</p>	

Tekstboksen viser et udklip fra C40 Cities dokumentet CAPF (01.08.2020), der beskriver nøgleelementerne i en Pariskompatibel klimaplanlægning.

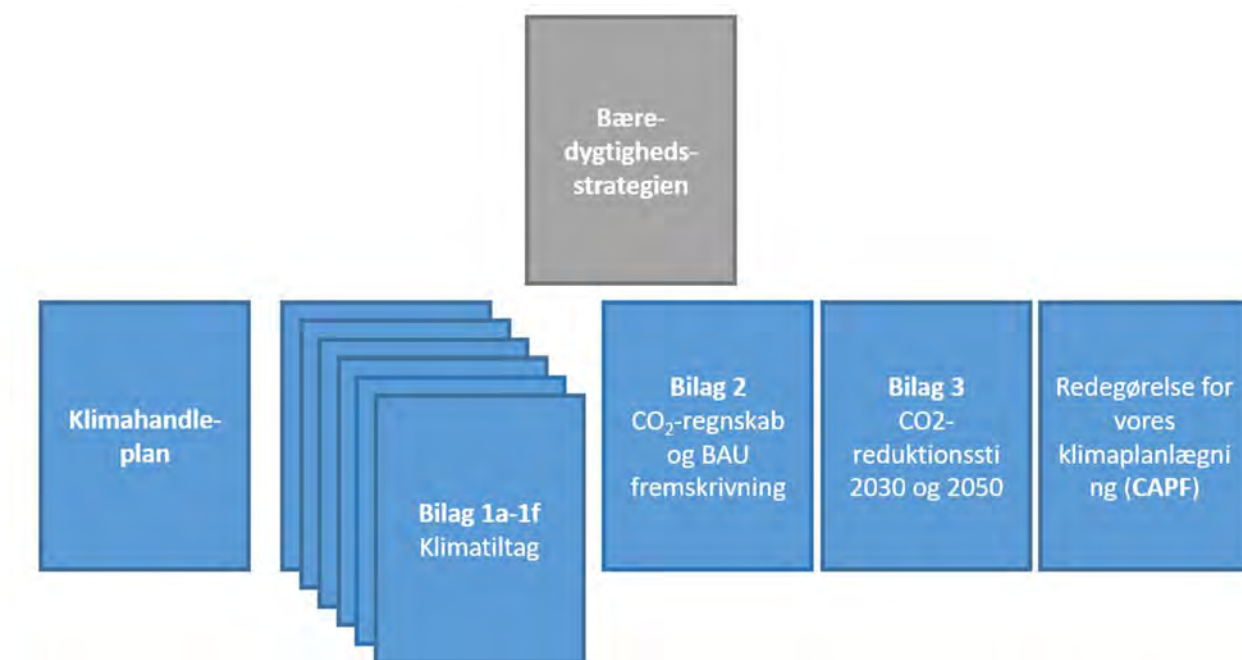
CAPF-dokumentet indeholder en lang række nummererede punkter, hvor kriterierne er beskrevet som enten *nødvendige elementer* eller *videregående elementer*.

Opbygning af vores CAPF

Vi har valgt at opbygge vores CAPF med inspiration fra Nordjyllands DK2020-Sekretariat notat. Formålet med opdelingen er, at tale til en planlægningslogik, der er velkendt for de fleste kommuner. Der refereres direkte til de CAPF-nr. i overskrifterne og i den grå tekstboks refereres beskrivelsen af de *Nødvendige elementer*. Det anbefales at læse den fulde kriteriebeskrivelse i CAPF (C40) dokumentet 01.08.2020 for at få en uddybende forklaring på formålet med de enkelte afsnit.

CAPF dokumenter i Kolding Kommune kontekst

I Kolding har vi en bæredygtighedsstrategi med 6 indsatsområder og en række tilknyttede målsætninger. Det ene indsatsområde 'Klima i balance' angiver retningen for, hvordan vi vil arbejde med at reducere vores CO₂-udledning, mens indsatsområdet 'Vand som ressource' angiver retningen for, hvordan vi vil arbejde med klimatilpasning. Denne overordnede ramme bidrager sammen med CAPF'en og de tilhørende bilag til vores klimahandleplan, som kan betragtes som det samlede sammenkog.



Figuren viser Kolding Kommunes klimadokumenter. Bæredygtighedsstrategien fungerer som en overordnet ramme planen. Selve klimahandleplanen angiver hovedgrebene, mens Bilag 1-3 angiver de konkrete udledninger og handlinger. Bilagene bliver opdateret årligt.

Kolding Kommunes begrundelse for DK2020 deltagelse

1.1.1 Langsigtet vision og politisk tilslutning

Nødvendige elementer: En skriftlig (og hvis det er muligt underskrevet) forpligtelse fra borgmesteren om at påbegynde implementeringen af gennemgribende og inkluderende strukturelle tiltag for at opnå en modstandsdygtig og klima-neutral by inden udgangen af 2050 konsistent med målsætninger i Parisaftalen.

Byrådet besluttede sommeren 2020, at Kolding Kommune skulle ansøge om DK2020 deltagelse. I forbindelse med ansøgningen har borgmesteren underskrevet en erklæring om, at vi vil tilslutte os til DK2020. Det betyder, at vi nu har sat et langsigtet mål om, at Kolding er klimarobust og CO₂-neutral i 2050.

Kolding byråd har vedtaget en bæredygtighedsstrategi, *Kolding2030 - Sammen skaber vi fremtidens bæredygtige samfund*. Strategien går på tværs af forvaltninger og afdelinger, og er den generelle overliggende ramme for kommunens bæredygtighedsarbejde, internt såvel som eksternt arbejde sammen med borgere, virksomheder og uddannelsesinstitutioner. Den rummer en række politiske ambitioner og konkrete målsætninger for 2023 og 2030 inden for 6 indsatsområder, som bl.a. omfatter både klimaforebyggelse og klimatilpasning. Med denne strategi har vi øget ambitionsniveauet væsentligt og bæredygtighed er ikke længere et "ekstra" tiltag, men skal være en naturlig del af vores mindset og handlinger. Vi ønsker ikke blot at bidrage til konkrete bæredygtighedstiltag, men også skabe en kulturforandring hos os selv, virksomheder, uddannelsesinstitutioner og borgere, så det bæredygtige valg bliver det naturlige valg.

Bæredygtighedsstrategien og organisationen omkring denne er også rammen for vores arbejde med klimahandleplanen. Det betyder, at klimahandleplanen indgår i årshjulet og den bagvedliggende organisation for bæredygtighedsstrategien, hvor direktionen, fagudvalg og politikerne får en årlig status på de 6 indsatsområder. Såfremt status og den forventede udvikling viser, at det ikke er sandsynligt, at vi når vores mål, har politikerne forpligtet selv sig til, at de vil handle.

Kildehenvisninger

- 111 Borgmesterbrev
- 111 Organisation ift. Bæredygtighedsstrategien

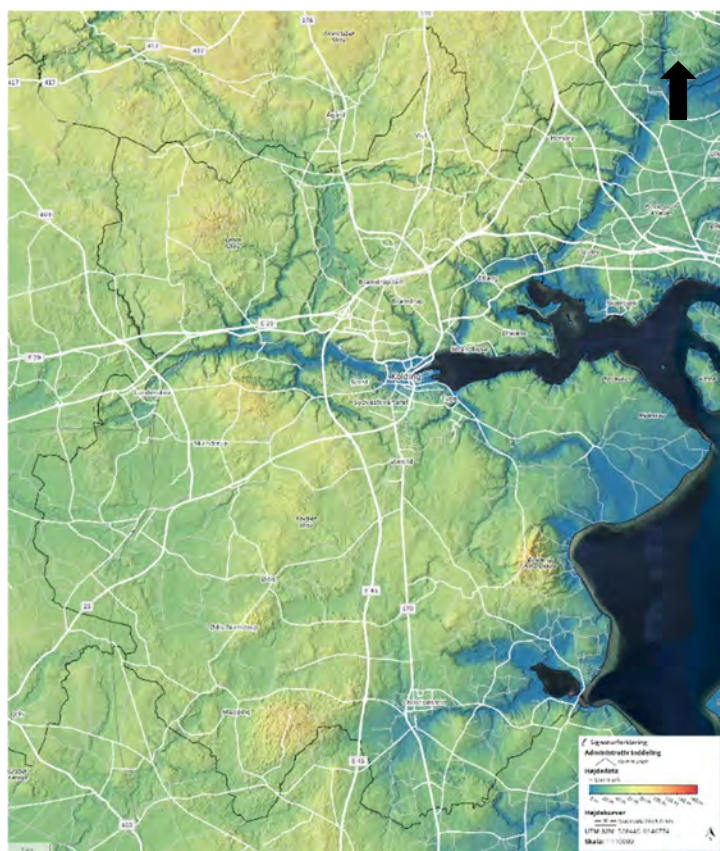
Statuskortlægning – hvor står vi?

De lokale forudsætninger og vilkår for arbejdet

2.1.1 Klima og miljøtilstand i dag

Nødvendige elementer: Der foreligger en beskrivelse af de nuværende administrative grænser og den fysiske geografi, som er relevant i forhold til klimaforandringer (f.eks. kystnærhed, afstrømningsområder, topografi, højdeforhold).

Kolding Kommunes bemærkning: Den administrative grænse bliver beskrevet i punkt 2.1.2



Kort over de topografiske forhold i Kolding kommune, hvor bl.a. Kolding Å systemet tydeligt fremgår.

Istiden har efterladt Kolding kommune med et varieret landskab. Det meste af landskabet består af et bølgende morænelandskab med enkelte småkuperede områder og højere liggende bakker op til 113 meter. Landskabet gennemskæres af slugter og dale, som mod øst munder ud i Kolding Fjord og Lillebælt. Kystlinjen er samlet set ca. 50 km og veksler mellem strande, lerkliner, strandenge, vådområder og indlands vandområder som Hejls Nor. Mod sydvest er der områder med sandet smeltevandslette, hvor vandet løber vestpå med Kongeåen. I alt er der omkring 350 km kommunale vandløb i Kolding kommune.

Kolding by er en klassisk fjordby ved den jyske østkyst, med en ådal og å, som løber i midten af byen med ådalsskråninger på begge sider. Kolding Å har et samlet opland på 277 km². Topografien giver den

grundlæggende udfordring, at byens overfladevand hurtigt strømmer gennem kloaksystemet. I de tilfælde, hvor kloakken er fyldt, sker strømmingen på overfladen ned imod Kolding Å og Kolding havn. Således kommer der for meget vand for hurtigt ned til lavtliggende veje og ejendomme, hvilket forårsager oversvømmelser med regnvand og opspædet spildevand.

Oversvømmelserne forværres, når der samtidig er en stor vandføring (afstrømning) og dermed høj vandstand i Kolding Å og byens øvrige vandløb og grøfter. Den høje vandstand i vandløb og grøfter bevirker, at afløbsvandet i kloaknettets ledninger stuver. Samme uheldige stuvningseffekt opleves i de tilfælde, hvor vandstanden i Kolding Fjord og Kolding havn er høj.

Samspillet mellem det stejle terræn, hyppigere forekommende skybrudshændelser, store vandføringer i vandløbene og høje vandstande i fjorden, vil alt i alt resultere i flere, større og længerevarende oversvømmelser af Kolding midtby.

I 2018 oplevede vi en lang og tør sommer. Effekten var størst i det sekundære grundvand, hvor vi oplevede en stor vandstandssænkning i mindre søer og moser. Desuden var der flere større og mindre brande i naturen, forårsaget af det tørre græs og vegetation. I forhold til vandforsyningen trådte beredskabet for de enkelte vandværker til, og det blev bl.a. indført vandingsforbud i private haver.

Kildehenvisninger

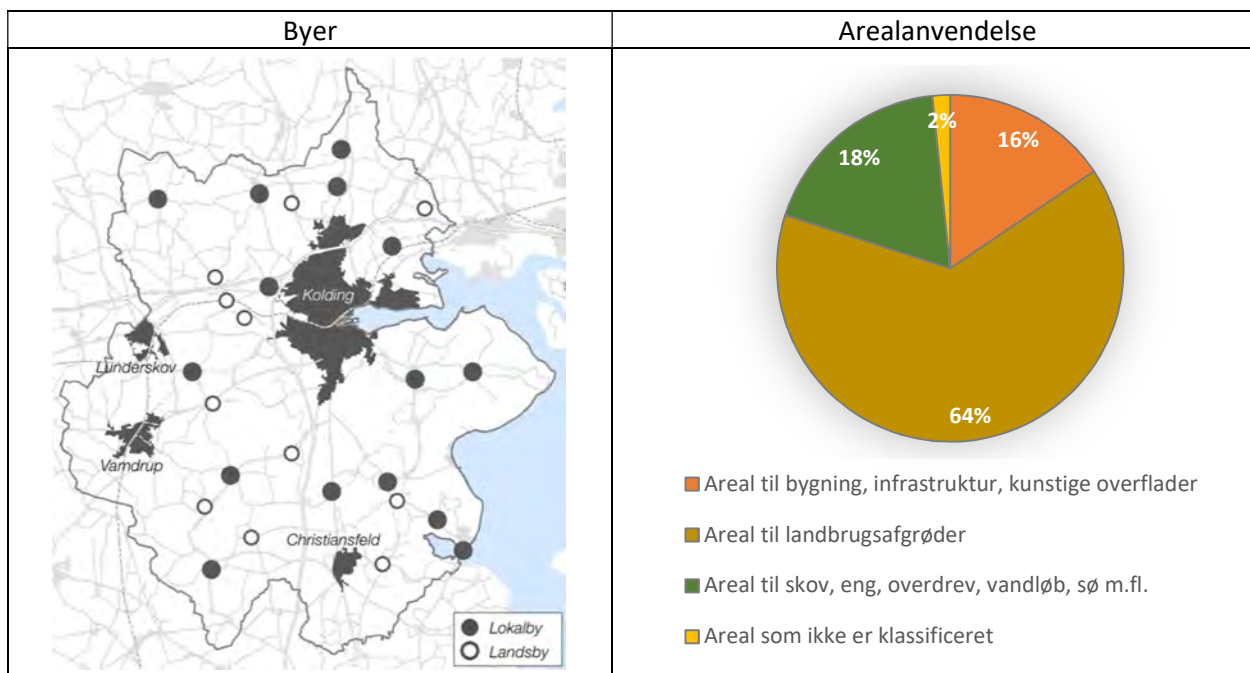
- 211_Planstrategi_2019 for Kolding Kommune (Landskabsbeskrivelse, s 19-23)
- 211_Kommuneplan_2021-2033 (klimatilpasning, s 119-131)

2.1.2 Socioøkonomisk kontekst og vigtigste fremtidige udvikling

Nødvendige elementer: Kommunens kontekstuelle faktorer beskrives, herunder også fremtidige tendenser, hvor det er muligt. Dette bør omfatte indikatorer på eller information om kommunens sociale og økonomiske prioriteter (eksempelvis information om demografi, såvel som f.eks. temaer som sundhed og trivsel, uddannelse og kompetencer, økonomiske forhold, væsentlig offentlig service, civilsamfundet, institutioner og myndigheder). I muligt omfang også gerne informationer om fordelingsmæssige aspekter af sådanne forhold.

Den administrative grænse – Kolding kommune:

Kolding Kommune har et samlet areal på 604 km², hvor der bor ca. 93.300 indbyggere. Kolding er en mellemstor kommune i Danmark, med et godt mix af by og land. Mange landsgennemsnitlige forhold kan ofte anvendes som en god rettesnor, for hvordan forholdene også er i Kolding kommune. Kolding by er den absolutte hovedby med ca. 60.000 indbygger og derudover er der tre centerbyer Christiansfeld, Lunderskov og Vamdrup. Dertil kommer over 20 større og mindre lokalbyer og landsbyer.



Figuren viser til venstre den overordnede bystruktur og til højre den overordnede arealanvendelse i Kolding kommune (Kilde: Planstrategi og Danmarks statistik).

Det urbane landskab:

I Kolding krydser de to motorveje E45, nord-sydgående, og E20, vest-østgående, hinanden. På næsten tilsvarende måde krydser jernbanenettet igennem Kolding kommune. Der er dermed meget gennemgående vej- og togtrafik. Kolding har også en erhvervshavn, som dagligt håndterer fragtskibe og gods, som hovedsageligt er relateret til landbruget eller metalindustrien. De gode logistiske forhold har medvirket til, at der er mange fremstillingsvirksomheder, og et deraf følgende lidt højere energiforbrug relativt set i forhold til byer og kommuner af nogenlunde samme størrelse.

Ligesom at mange centrale transportveje løber igennem Kolding, så løber der også store centrale energiinfrastrukturer igennem Kolding og Trekantområdet. Især i den nordlige del af kommunen er der både gas-transmissionsnettet, el-transmissionsnettet på 400 kv og et stort fælles fjernvarmenet (TVIS) samt et centralt forbrændingsanlæg (Energist), som modtager affald fra mange omkringliggende kommuner.

De tre centerbyer, Christiansfeld, Lunderskov og Vamdrup, og Kolding er alle forsynet med fjernvarme. Christiansfeld Fjernvarmeværk er forsynet via varmepumper, solvarme og naturgas. De øvrige fjernvarmeværker er i dag forsynet via TVIS-nettet. Energist leverer overskudsvarme til TVIS-nettet, mens Rockwool leverer overskudsvarme til Vamdrup Fjernvarmeværk. Alle landsbyer og lokalbyer er forsynet med naturgas, med undtagelse af en enkelt mindre landsby, Sdr. Vilstrup. I Kolding og centerbyerne er der også naturgas i flere delområder eller periferien heraf.

Denne mangfoldige og anselige energiinfrastruktur bevirker at Kolding og Trekantområdet er interessant. Både i forhold til at skabe sektorkobling på tværs af energiformer, fleksibilitet i energisystemet, Power-to-X systemer, men også i forhold til at opsætte VE-anlæg, som kan tilkobles energiinfrastrukturen.

Landbrugslandskabet:

I Kolding er der ca. 1.900 landbrug, hvoraf de ca. 560 ejendomme har et større eller mindre dyrehold. Godt 96 % af det samlede dyrehold i Kolding kommune er fordelt på ca. 320 husdyrbedrifter, bestående af svin, kvæg og fjerkræ, heraf drives de ca. 9 % økologisk. På de resterende ejendomme er der et mindre dyrehold, typisk bestående af høns, heste, geder, får m.fl.

Det samlede landbrugsareal i Kolding kommune udgør knap 40.000 ha, svarende til ca. 67 % af det samlede areal i kommunen. Af de knap 40.000 ha landbrugsjord dyrkes ca. 11 % økologisk.

Kulstofrig landbrugsjord udgør 4,5 % (1.817 ha) af Kolding Kommunes samlede landbrugsareal (39.952 ha). Heraf er de 785 ha med et kulstofindhold på over 12 %.

Der er ca. 7.840 ha skov i Kolding kommune, heraf er 6.104 ha blivende skov (skov over 30 år) og de resterende 1.736 ha er skovrejsning inden for de seneste 30 år, primært til skovrejsning fra landbrugsjord (1.599 ha). Siden 1990 er skovarealet øget med ca. 1.500 ha.

I Kolding kommune udgør beskyttet natur ca. 5,5 % af kommunens areal. I biodiversitetsstrategien for Kolding kommune fremgår, at frem mod 2030 vil vi arbejde for at omlægge mindst 2.780 ha jord til natur.

Der er ingen biogasanlæg i Kolding kommune, men produktionen af husdyrgødning er tilstede. Udnyttelsen af gylle til biogas reducerer drivhusgasudledningen samtidig med, at vi kan producere nyt grønt, hvilket gør etablering af et biogasanlæg i kommunen interessant, også i forhold til at koble yderligere teknologiløsninger (pyrolyse o.lign.) op på et sådan anlæg.

Aldersfordeling:

Aldersfordelingen i Kolding kommune i 2021 viser, at de 17-64 årige udgør ca. 61 % af borgerne, mens de 65 årige og derover udgør ca. 9 %. Sammenlignet med resten af Danmark, så ligger Kolding meget gennemsnitligt.

Hvis vi kigger tilbage til 2017, så kan vi se på udviklingen over tid, at der er en stigning i aldersgruppen 65 år og derover.

I Kolding kommune har der været en stigning på ca. 18 % i denne aldersgruppe, hvor der på landsplan er en stigning på ca. 20 %. Der er dermed en tendens til, at borgerne lever længere og dermed bliver ældre. Helt generelt har der været en stigning på 1 % i Kolding kommune fra 2017-2021, hvor der på landsplan har været en stigning på 1,6 %.

Sammensætningen af borgerne i Kolding Kommune er den samme som i resten af landet.

Befolkningsvækst:

I Kolding kommune forventes det, at der kommer en stigning i befolkningen på ca. 3,2 % primo 2033. På landsplan forventes denne stigning i samme periode at være på 4,4 %. Aldersgrupperne 6-16 årige og 80+ årige skiller sig ud. Antallet af 6-16 årige forventes at udvikle sig i en negativ retning med en negativ vækstrate på 6 %. Derfor skal den store stigning i befolkningen findes i aldersgruppen 80+ årige. Her forventer man en vækst på 55 %. Disse tendenser er det samme på landsplan.

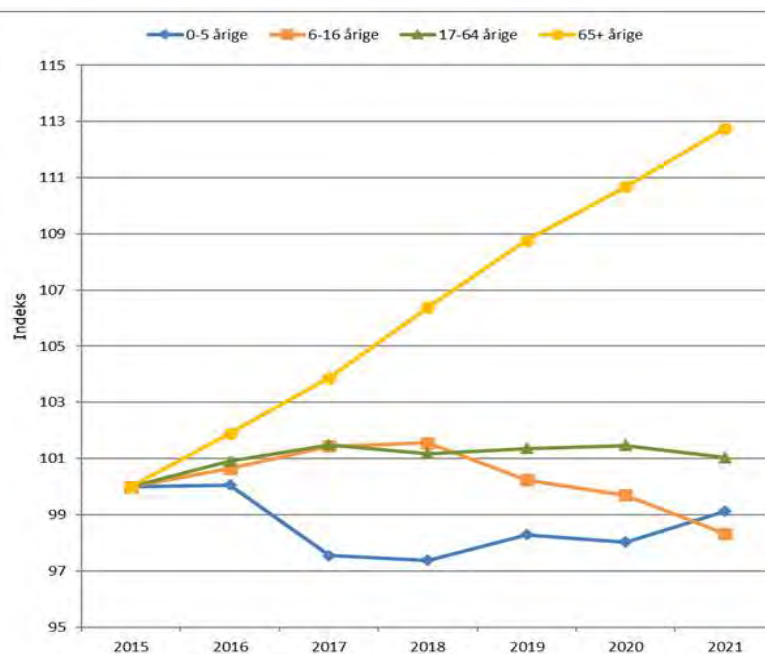
Stigningen i de ældre aldersgrupper er et opmærksomhedspunkt, som vi vil inddrage i vores fremadrettede vurderinger af f.eks. hedebløgeeffekter eller værdien af den kollektive trafik.

Sundhed og trivsel:

En parameter for at tjekke op på sundhed og trivsel i Kolding kommune er at bruge middellevetiden. Borgerne i Kolding kommune lever i gennemsnit 81,5 år, hvilket er lidt højere end på landsplan, hvor borgerne lever 81,1 år.

En anden indikator for den generelle sundhed i blandt borgerne er lægebesøg. Her er der i gennemsnit 10,9 kontakter pr. indbygger i Kolding kommune i 2020 og i hele landet er der 11 kontakter pr. indbygger. Aldersfordelingen for Kolding kommune for lægebesøg følger den samme fordeling som hele

Udvikling i aldersgrupperne
2015-2021 (2015= indeks 100)



landet. Jo ældre man bliver, jo flere antal kontakter pr. indbygger, og jo flere offentlige udgifter bliver der pålagt et lægebesøg pr. indbygger.

Kildehenvisninger

Det urbane landskab:

- 211_Planstrategi_2019 for Kolding Kommune (s. 6-15)

Landbrug:

- Jordbrugsanalyser – CHR - <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=jordbrugsanalyse>
- Miljøgis – Geodata fra Landbrugsstyrelsen - <https://miljoegis.mim.dk/cbkort?profile=lbst>

2.2.1 Kommunens administrative struktur og planens omfang

Nødvendige elementer: Planen beskriver kommunens forvaltningsmæssige og administrative struktur, samt hvad planen omfatter (f.eks. inddragelse af ikke-statslige organer/eksterne parter).

Kolding Kommune er en organisation på omkring 8.000 medarbejdere, fordelt på fem forvaltningsområder:

- By- og Udviklingsforvaltningen
- Centralforvaltningen
- Senior-, Sundheds- og Fritidsforvaltningen
- Social- og Arbejdsmarkedsforvaltningen
- Børne- og Uddannelsesforvaltningen

Kommunen har en vision, der hedder 'Sammen designer vi livet', hvor vi er lykkedes med at gøre anvendelsen af designtænkning til et brand, der har styrket innovationskraften i organisationen og samtidig opbygget de evner, som fortsat skal udvikle samarbejdet med borgere, virksomheder og andre eksterne aktører. Og med Borgerens Centrum arbejder vi målrettet på at forstå menneskers behov, og det, der omgiver dem, før der findes løsninger.

Vi har erfaring med, at der skabes værdi og resultater ved at sætte forskelligheder i spil og vi har i Kolding en lang tradition for samarbejder og netværk mellem borgere samt offentlige og private aktører. Derfor ønsker vi at opbygge og facilitere nye stærke fællesskaber, der sammen kan løfte Kolding.

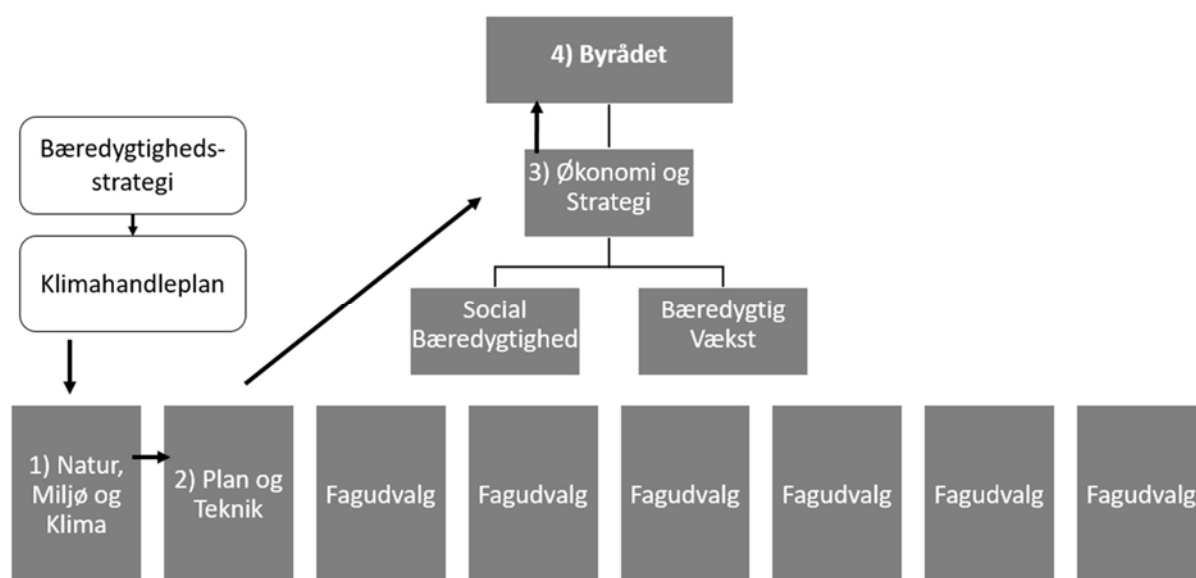
Kolding er anerkendt både nationalt og internationalt for sin brug af designmetoder til offentlig innovation, hvilket har medført, at vi er blevet optaget i det internationale netværk 'Unesco – Creative Cities'. Igennem netværket er vi bl.a. forpligtiget til at arbejde med FN's 17 verdensmål.

For at realisere de ambitiøse målsætninger i DK2020 kræver det en reel omstilling af vores samfund, hvor vi 'retænker' og 'redesigner' den måde, vi har indrettet vores Kommune på. I Kolding har vi design i vores DNA og dermed er vi godt rustet til at realisere potentialerne i den grønne omstilling.

Politisk organisation

Kolding Byråd består af 25 politikere og er traditionelt organiseret med et økonomiudvalg (økonomi og Strategi) og en række fagudvalg (8 stk.). Som noget nyt i denne byrådsperiode, er der blevet etableret to nye strategiske udvalg (§ 17 stk. 4) for Social Bæredygtighed og Bæredygtig Vækst i forbindelse med valget november 2021.

De to nye strategiske udvalg udgør sammen med Økonomi og Strategi den tredobbelte bundlinje inspireret af Brundtland: Den sociale, miljømæssige og økonomiske bundlinje. Social Bæredygtighed og Bæredygtig Vækst har ingen direkte beslutningskompetence. Deres rolle er at løfte blikket, sætte det lange lys på og inddrage eksperter og lokale aktører. De laver anbefalinger til Økonomi og Strategi som igen kan viderebringe sagerne til de stående fagudvalg.



Figuren illustrerer den politiske udvalgsstruktur - de grå bokse. Pilene angiver den politiske behandling af klimahandleplanen, som starter i udvalget Natur, Miljø og Klima og slutter i Byrådet.

Behandling af Klimahandleplanen starter i det hovedansvarlige udvalg Natur, Miljø og Klima og sendes videre til Plan og Teknik, dernæst til Økonomi og Strategi for til sidst at slutte i Byrådet. I forbindelse med implementering og stillingtagen til udformningen af konkrete tiltag kan der også være andre specifikke udvalg, der tager stilling til disse.

Administrativ organisation – bæredygtighedsstrategi og klimahandleplan

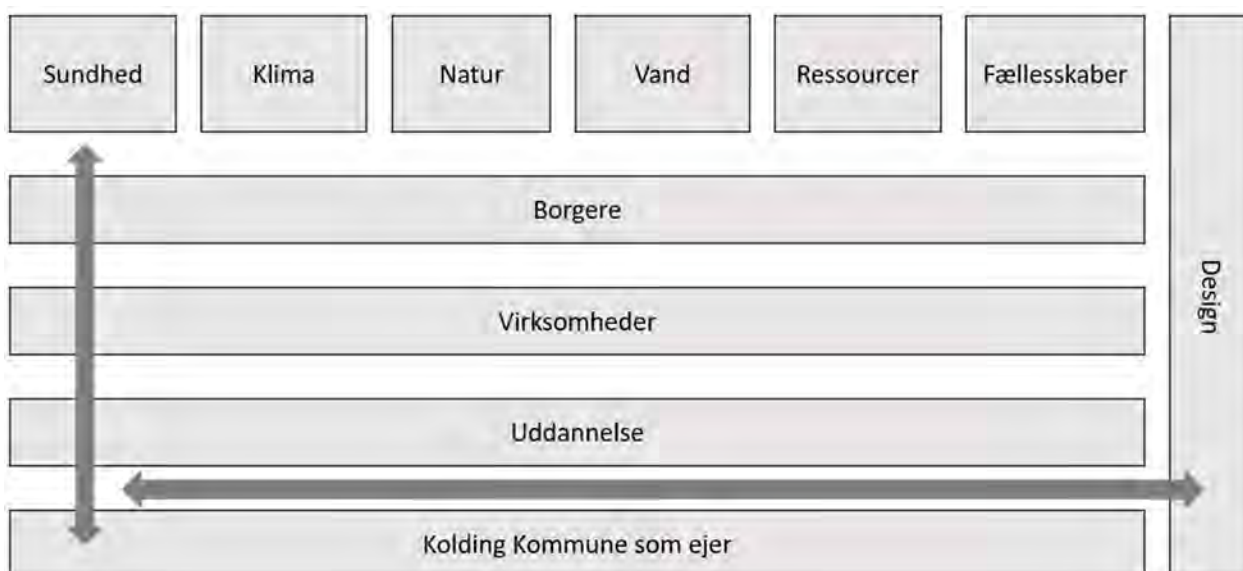
Klimaarbejdet i Kolding Kommune tager overordnet afsæt bæredygtighedsstrategien, som blev besluttet af byrådet tilbage i oktober 2020. Strategien omfatter seks indsatsområder:

- Sundhed og trivsel for alle
- Klima i balance

- Mangfoldig natur
- Vand som ressource
- Ressourcer i kredsløb
- Bæredygtige fællesskaber

Hvert indsatsområde har kortsigtede og langsigtede målsætninger for hhv. 2023 og 2030 samt både målsætninger for Kolding Kommune som virksomhed og Kolding kommune som geografisk enhed.

Som et led i implementeringen af bæredygtighedsstrategien er der udpeget en tværgående programgruppe bestående af repræsentanter fra alle fem forvaltningsområder samt en repræsentant fra Business Kolding. Programgruppen er organiseret i en matrixorganisation, hvor der er udpeget en koordinator for hvert indsatsområde, hver målgruppe og for vores designtilgang.

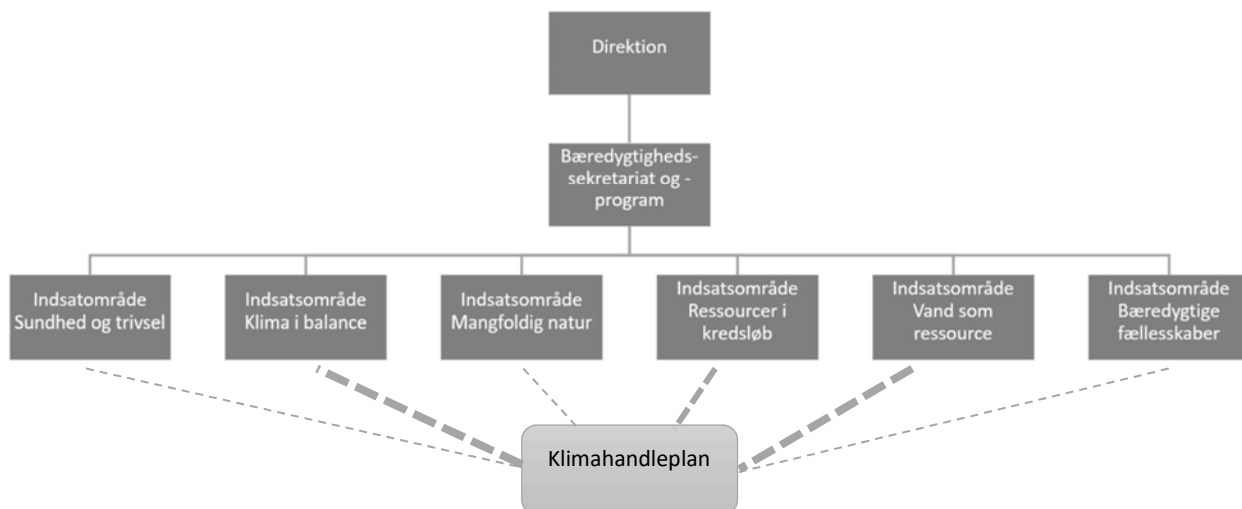


Figuren viser matrixorganisationen for bæredygtighedsstrategiens programgruppe. Hver boks repræsenterer mindst en programgruppedeltager.

To af indsatsområderne har med klimatilpasning og klimaforebyggelse at gøre. Indsatsområdet 'Vand som ressource' indeholder klimatilpasning og indsatsområdet 'Klima i balance' indeholder klimaforebyggelse. Koordinatoren for indsatsområdet 'Klima i balance' er projektleder for DK2020 arbejdet.

Programgruppen er forankret i Kolding Kommunes Bæredygtighedssekretariat med det daglige ansvar, og som refererer til direktionen. Sekretariatet har til huse i et nyoprettet bæredygtighedshus, som er åben for offentligheden.

Nedenstående illustration viser sammenhængen fra indsatsområderne til klimahandleplanen - jo trykkere den stiplede linje er jo mere direkte sammenhæng er der. Klimahandleplanen er relevant for alle seks indsatsområder og er en tværgående indsats.



Figuren illustrerer hvordan klimaarbejdet overordnet er forankret i bæredygtighedssekretariatet, som refererer til direktionen, og omfatter seks indsatsområder med tilhørende mål for 2023 og 2030.

Når de enkelte klimatiltag skal implementeres og forankres, så sker det ude i de forskellige faglige afdelinger rundt om i kommunen, særligt i afdelinger og teams som Trafik, Miljø og Erhverv, Landbrugsteam, Energiteam, Miljø og Klima og Intern Byg.

Projektorganisationen – klimahandleplan

Hvert indsatsområde har en organisering omkring de indsatser, som der arbejdes med. For DK2020 og hermed hhv. Klima i balance og Vand som ressource er der ligeledes bygget en organisering op omkring det. Der er nedsat en klimahandleplan styregruppe og en projektgruppe.

Styregruppen er repræsenteret af chefer fra Centralforvaltningen og By- og Udviklingsforvaltningen og dets primære formål er:

- Træffe overordnede beslutninger omkring projektet, prioriteringer og eventuelle ændringer
- Sætte rammerne for projektet, f.eks. i forhold til ressourcer og tidsforbrug på projektet og sikre engagement i organisationen.
- Gå forrest og skabe en bæredygtig forandring.
- Følge op på fremdriften af projektet.
- Afklare politiske og principielle spørgsmål i forhold til den øvrige organisation.
- Bidrage med koordinering på tværs af fag- og forvaltningsgrupper og fremme samarbejdet på tværs af forvaltningerne.

Styregruppen mødes ca. 4 gange årligt.

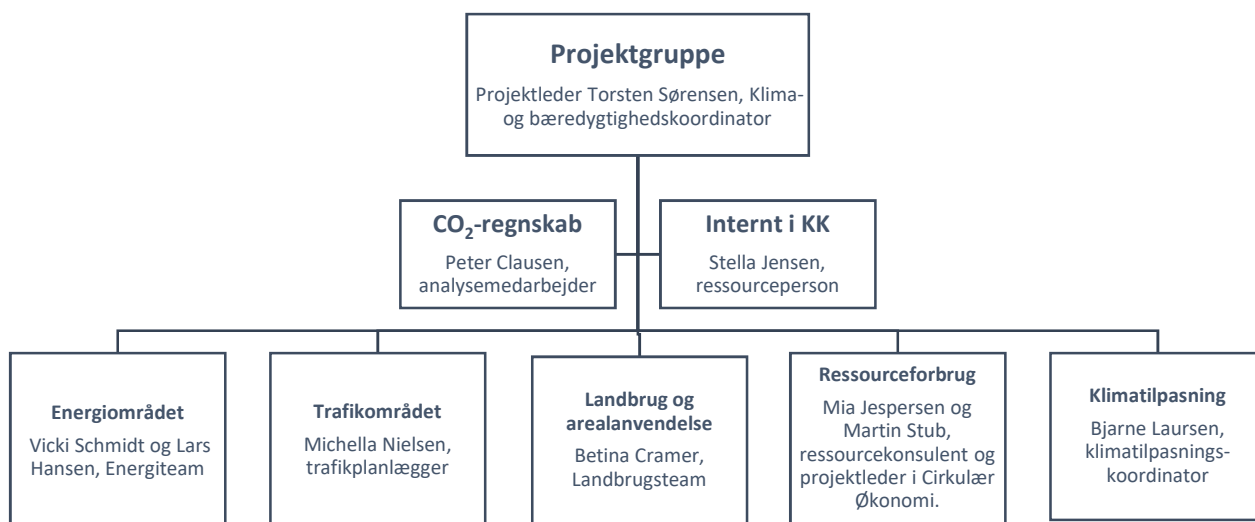


Figuren viser deltagerne i Kolding Kommunes DK2020 styregruppe.

I projektgruppen sidder medarbejderrepræsentanter fra de forskellige fagområder; Energi, Trafik, Landbrug, Ressourceforbrug, Klimatilpasning og en analysemedarbejder i forhold til Energi- og CO₂-beregningerne. Projektgruppens primære formål er:

- Sikre fremdrift i det klimarelaterede arbejde. Herunder udarbejde udkast til DK2020 dokumenter.
- Være faglig repræsentant for de specifikke områder. Herunder sikre inddragelse og samarbejde med relevante medarbejdere og eksterne aktører.
- Sikre implementering og monitorering af tiltagene inden for de specifikke områder.
- Sikre årlig statusrapportering til styregruppe og bæredygtighedsprogrammet.
- Gå forrest og skabe en bæredygtig forandring.
- Bidrage med koordinering i afdelinger og fremme samarbejdet på tværs af afdelinger.

Projektgruppen mødes før og efter styregruppemøderne og derudover i mindre faggrupper.



Figuren viser deltagerne i projektgruppen for DK2020 klimaarbejdet.

I forbindelse med udarbejdelse af planen holdes møder i mindre grupper for at få inputs og arbejde med udvikling af planen. Projektlederen sidder i Bæredygtighedshuset og er en del af bæredygtighedsprogrammet, hvor der sparreres omkring merværdier og synergi med de øvrige indsatsområder i bæredygtighedsstrategien.

Eksternt sparring sker med KKR/Region Syddanmark, Peergruppen (Åbenrå og Haderslev Kommuner) samt Energialliancen (Middelfart, Vejle, Fredericia, Vejen og Billund Kommuner). Byrådet og fagudvalg involveres på møder, hvor status og input drøftes.

Efter planen fortsætter projektgruppen og styregruppen med at have ansvaret for at sikre fremgang og implementering af planen.

Planens omfang

Kolding Kommunes DK2020 plan omfatter klimaforebyggelse inden for Energi-, Transport-, Landbrugs og arealanvendelses og Ressourceforbrugs-området samt klimatilpasningen i forhold til havvand, nedbør, skybrud, grundvand og øvrige klimarisici. Planen indeholder tiltag både i forhold til de samfundsrelaterede udledninger inden for Kolding kommunes geografiske område samt i forhold til Kolding Kommune som koncern.

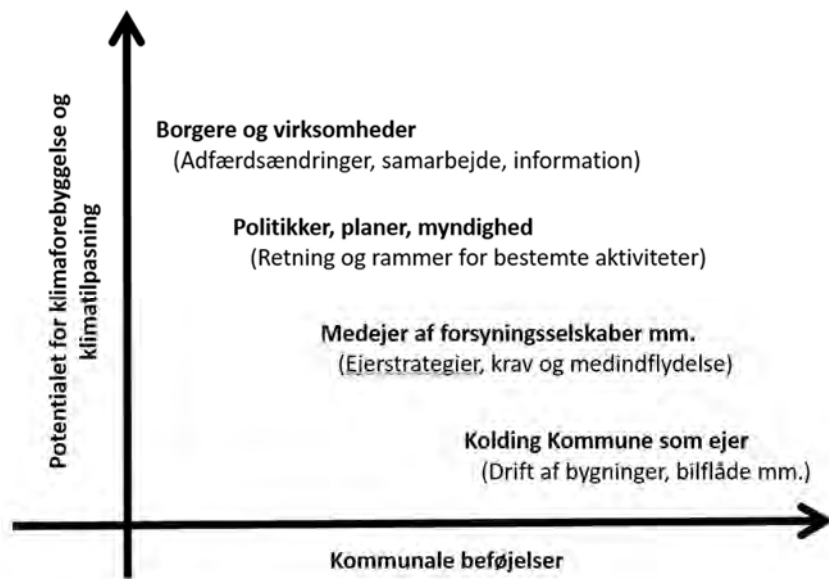
Kildehenvisninger

- <https://www.kolding.dk/om-kommunen/organisation/>
- <https://www.kolding.dk/politik/politiske-udvalg/>

2.2.2 Kommunens beføjelser og kapacitet

Nødvendige elementer: Der er udarbejdet en vurdering af de beføjelser, som kommunen besidder inden for relevante sektorer, aktiver og funktioner, eller tiltag som også fastslår, hvor det er nødvendigt med yderligere samarbejde for at fremskynde gennemførelsen af klimatiltag på kort sigt.

Kolding Kommune kan påvirke samfundet på forskellige måder og har forskellige roller i den forbindelse. Dels er Kommunen den største virksomhed i kommunen, og råder over mange arealer, bygninger, medarbejdere og er storindkøber. Kolding Kommune som virksomhed kan selv beslutte omfanget af den grønne omstilling. Dels er Kommunen medejer og sidder i forskellige bestyrelser f.eks transport- og forsyningselskaber. Her kan Kommunen være med til at præge udviklingen i en grøn retning. Dels har kommunen en planlægnings- og myndighedsrolle, hvor der sættes rammer og vilkår for virksomheder og borgere. Denne rolle påvirker potentielt mange og har en strukturel indvirkning på samfundet. Langt de fleste handlinger er frivillige og op til borgerne og virksomhederne selv at beslutte. Her kan kommunen have en rolle som informant, inspirator, facilitator eller samarbejdspartner.



Figuren illustrerer 4 forskellige målgrupper / roller for Kommunen. Disse er samtidigt relateret til de kommunale beføjelser og potentialet for klimatilpasning og klimaforebyggelse.

Kolding Kommune som ejer af arealer, bygninger og biler har samlet set et lavt CO₂-reduktionspotentiale i forhold til kommunens samlede geografiske område. Partnerskaber kan medføre større forandringer, da disse potentielt omfatter flere arealer, materialer og ressourcer. Dog skal det også tages i betragtning, at kommunen har mindre kontrol med resultatet, jo længere op ad y-aksen, man bevæger sig. Vi er bevidste om vores forskellige roller og deres fordele og ulemper. Det er ikke et spørgsmål om enten/eller, men et spørgsmål om hvordan vi lykkes på alle niveauer. I vores bæredygtighedsstrategi er der formuleret en fælles ambition *Kolding2030 – Sammen skaber vi fremtidens bæredygtige samfund*. Vores mantra er: "Ingen kan gøre alt, men alle kan gøre noget og sammen kan vi gøre en forskel". Udover at vi søger samarbejde, har vi også sat ambitiøse mål for Kommunen som virksomhed. Det er vigtigt for Kolding Kommune, at kunne være en god klimarollemodel og en troværdig samarbejdspartner.

Kapacitet som ejer:

- Ca. 500.000 m² bygninger
- Ca. 2.200 ha
- Ca. 400 køretøjer
- Ca. 1.800 mio. kr. i indkøb pr. år (500 mio. kr. på varer, 1.000 mio. kr. på tjenesteydelser og ca. 300 mio. kr. på bygge og anlægsopgaver) (beløb fra 2020)
- Ca. 8.000 medarbejdere

Vi vurderer, at de nævnte områder alle er væsentlige i forhold til en bæredygtig omstilling. Derfor har vi også allerede i bæredygtighedsstrategien opstillet interne 2023-målsætninger for alle fem områder. Disse målsætninger er formuleret ud fra en betragtning om at sikre, at vi kommer godt ud af starthullerne. Vi vil i forhold til klimahandleplanen derfor vurdere, hvorvidt der er behov for at lave videregående klimatiltag som sikrer, at vi opnår en mere fuldstændig omstilling. Det vil fremgå af Bilag 1, hvilke interne klimatiltag vi agter at iværksætte.

Kapacitet som koncern:

- TVIS (fjernvarme distribution)
- Energnist (forbrændingsanlæg)
- Christiansfeld Fjernvarme
- Kolding Lufthavn
- Billund Lufthavn
- Sydtrafik
- Kolding Havn
- Blue Kolding (spildevandsselskab)
- MOTAS (affaldshåndtering)
- Business Kolding (erhvervsrådgivning)

Kolding Kommune er repræsenteret i forskellige bestyrelser og vil bruge sit medejerskab til at sikre, at den grønne omstilling bliver sat højt på dagsordenen i de enkelte selskaber.

Kapacitet som myndighed, planlægger og politisk:

- Planstrategi, Kommuneplan og lokalplaner (arealanvendelse)
- Trafikområdet (planlægninger og udføre af anlægsarbejde)
- Landbrugsområdet (miljøtilsyn og miljøgodkendelser ift. husdyrhold og bedriftsanlæg)
- Industriområdet (miljøtilsyn og miljøgodkendelser ift. virksomheder)
- Energiområdet (varmeplanlægger, VVM-godkendelser, facilitator)
- Ressourceforbrug (affaldsplanlægning og -håndtering)
- Klimatilpasning (planlægning, forebyggelse, beredskab)

De kommunale politikker, strategier og planer er selvsagt i høj grad med til at bevirke de kommunale handlinger. Med udgangspunkt i bæredygtighedsstrategien arbejdes der generelt på, at bæredygtighed og bæredygtige hensyn bliver et naturligt og centralt element i al vores arbejde. F.eks. arbejdes der på at udvikle en fælles retning ift. strategisk byledelse, hvor bæredygtighed er et centralt greb. Vi vil inden for hvert af klimahandleplanens indsatsområder og tiltag beskrive, hvilke planer og strategier, vi vil kigge nærmere på.

Kapacitet som informant, facilitator eller samarbejdspartner:

- 93.000 borgere
- 5.000 arbejdssteder

Hvis vi skal lykkes med at omstille samfundet, er det afgørende, at vi får alle med. Det kræver i høj grad ikke blot information, men også store ører, hvor man lytter til hinanden. Det centrale er at skabe engagement hos borgere og virksomheder, så de tager initiativ og ejerskab. I afsnit 1.1.2 har vi beskrevet hvordan vi vil gøre dette.

Kildehenvisninger

- Klimahandleplan s. 13
- 121_Energiredegørelse_Bygning_Kolding

Eksisterende initiativer – samspil og synergi

1.2.2 Identifikation af relaterede nationale og regionale forpligtelser

Nødvendige elementer: Identifikation af relevante forpligtelser (statslige og ikke-statslige/eksterne) og overblik over mål og tiltag, der deles med eller ejes af andre instanser eller aktører.

Nationale og regionale forpligtelser i forhold til CO₂-reduktion:

Internationalt er Danmark forpligtet til blandt andet via Parisaftalen, at reducere sin klimapåvirkning i henhold til mål for reduktion, udstukket af EU til medlemsstaterne. Tilsvarende findes der mål for tilpasningen, fastsat i EU direktiver, som er implementeret i dansk lovgivning. I juni 2020 vedtog Regeringen en klimalov med målet om, at Danmark skal reducere sine drivhusgasudslip med 70 % i 2030 i forhold til 1990-niveau, samt nå målet om en netto-nul udledning i 2050. Klimaloven har efterfølgende medvirket til en række politiske klimaaftaler. På energiområdet er der nu stort fokus på udfasning af naturgas, som blandt andet medfører, at kommunerne inden udgangen af 2022 skal have kontaktet alle naturgasbrugere og meddele, om der kommer fjernvarme i deres område.

Landbrugsområdet er i høj grad styret af EU's fælles landbrugspolitik, som for nyligt er blevet revideret. Det har betydet, at støtten i højere grad er betinget af hensynene til miljø og klima. Landbruget i Danmark er også underlagt flere nationale rammer, som eksempelvis at husdyrbrug skal have en miljøgodkendelse med tilhørende vilkår for bedriften. I oktober 2021 kom der en ny landbrugsaftale om grøn omstilling af dansk landbrug. Aftalen sikrer en drivhusgasreduktion på 1,9 mio. t. CO_{2e} i 2030 og en reduktion i udledningen af kvælstof til vandmiljøet på 10.800 t. i 2027. Aftaleparterne har en fælles ambition om, at udledningen af drivhusgasser for land- og skovbrugssektoren skal reduceres under hensyntagen til principperne i klimaloven, herunder bæredygtig erhvervsudvikling og dansk konkurrencekraft, sunde offentlige finanser og beskæftigelse. Aftalen skal endvidere understøtte udvikling af nye teknologier, der skal levere fremtidens løsninger til at nedbringe landbrugets klima- og miljøpåvirkning yderligere.

På transportområdet har regeringens infrastrukturplan 2035 konkret medfører, at 7 km motorvej ved Kolding skal udvides med flere spor.

I forhold til varebrug er der en række internationale og nationale rammer. F.eks. er der i EU vedtaget regler for, hvordan vi skal måle madaffald – inklusiv madspild. Dette medfører, at alle medlemslande skal indrapportere en analyse af madaffald, som videre kan bruges til at udarbejde lovgivninger og rammer for en bæredygtig fødevarerproduktion i fremtiden. I 2019 var der fra EU nedsat et mål om at 65 % af al elektronikaffaldet indsamles, men vi i Danmark var 21 % under denne målsætning. Derfor er det nu planen, at vi skal nå målet. Dernæst vil vi, gennem brancheorganisationer såsom Kommunernes Landsforening og DAKOFA arbejde på, at få lavet en lovgivning om momsfratagelse for virksomheder, når de vil reparere deres elektronikprodukter. På den måde kan den økonomiske barriere nedbrydes, og der kan skabes et incitament til at kigge ind i levetidsforlængelse versus nye indkøb.

I 'Handlingsplanen for cirkulær økonomi' blev det præsenteret, at der indføres et krav om husstands-nær indsamling af tekstilaffald, gældende fra 2023. Målet med denne indsamling af tekstilaffald er, at de tekstiler, der doneres til lokale velgørenhedsorganisationer, er genbrugelige og dermed kan sælges videre som de er. Derudover kommer der et nationalt fokus på at indsamle data om tekstiler for at afdække, hvordan en cirkulær omstilling af branchen bedst understøttes.

Nationale og regionale forpligtelser i forhold til klimatilpasning:

Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2007/60/EF af 23. oktober 2007 om vurdering og styring af risikoen for oversvømmelser (EU oversvømmelsesdirektiv) trådte i kraft den 26. november 2007 og er implementeret i dansk lovgivning ved lov om vurdering og styring af oversvømmelsesrisikoen fra vandløb og søer og bekendtgørelse om vurdering og risikostyring for oversvømmelser fra havet, fjorde eller andre dele af søterritoriet. Risikoområdet i Kolding kommune blev udpeget i 2018 af Kystdirektoratet som et område med potentiel væsentlig risiko for oversvømmelse. På den baggrund har Kolding Kommune udarbejdet en 1. generations risikostyringsplan, som efterfølgende skal revurderes og om nødvendigt ajourføres hvert sjette år.

Planen indgår i kommuneplanen som et tillæg på lige fod med anden temaplanlægning som trafikplan, spildevandsplan og lignende. Planloven er ændret således, at kommunen kan lokalplanlægge ud fra klimatilpasningsmæssige hensyn. Efter lovændringen har kommunerne mulighed for at udarbejde lokalplaner, der tager højde for kraftige regnskyl, oversvømmelser forårsaget af skybrud og andre vejrmæssige forhold, alene med klimatilpasning som begrundelse. Kolding Kommune har i samarbejde med kommunerne i Trekantområdet udarbejdet en fælles kommuneplan og planstrategi. Samarbejdet skal sikre en koordineret indsats for planlægning i området, herunder arbejdet med klimatilpasning., som skal understøtte samarbejdet med udarbejdelse af klimahandlingsplaner. Dette samarbejde på klimaområdet er udmeldt i den regionale udviklingsstrategi.

Kolding Kommunes lovpligtige spildevandsplan 'Blå Plan' er en plan, som beskriver hvordan spildevand og regnvand håndteres i kommunen. Planen beskriver eksisterende og planlagte kloakeringsområder og renseforanstaltninger - private og kommunale - samt, hvordan spildevand og regnvand håndteres uden for kloakeringsområderne.

Spildevandsplanen revideres løbende med kommunens planer for vedligeholdelse, fornyelse og omlægning af kloak- og regnvandsafledninger. I en lang række områder er spildevandsforsyningen i gang med at separere bortledningen af spildevand og regnvand, således at regnvand håndteres lokalt eller bortledes i separate systemer frem til regnvandsbassiner og vandløb. Det er også i spildevandsplanen, at kommunen har besluttet at grundejere kan udtræde fra kloaknettet, hvis forholdene er til det, og selv etablere nedsivning på egne matrikler. Spildevandsplanen er således et vigtigt redskab til at realisere de kommunale klimatilpasningsplaner for så vidt angår begrænsning af oversvømmelsesrisici ved regn og skybrud.

Kolding Kommune vil nøje følge udviklingen i rammebetingelserne, og gøre brug af disse til at realisere og implementere de berørte og beskrevne handlinger. Men Kolding Kommune vil også være med til at påvirke rammebetingelserne, ved at udfordre disse og ved at beskrive de barrierer, de giver eller de behov, der er for ændrede betingelser. Kolding Kommune ser sin rolle i feltet mellem rammebetingelserne og aktørerne. Vi skal omsætte og operationalisere rammebetingelserne, så de

forskellige aktører og borgere får mulighed for at handle konkret til fordel for klimaet og omstillingen af samfundet.

Kildehenvisninger

- 1.2.2_Bekendtgørelse om lov om klima
- 1.2.2_Aftale om groen omstilling af dansk landbrug
- 1.2.2_Handleplan for cirkulær økonomi
- Blåplan / Kolding Kommunes spildevandsplan (<https://blaaplan.kolding.dk/>)
- 122_Klimastrategi_Region Syd

1.2.1 Evaluering af relevant lovgivning og planer

Nødvendige elementer: En gennemgang af mulighederne for integration af planen i eksisterende regulering, planer, vedtægter, politik og af lokale institutioner, der er afgørende i forhold til at fremskynde gennemførelsen og som er involveret i planens udvikling.

Klimahandlingerne spænder vidt og vedrører mange forskellige dele af samfundet, hvorfor der også er række af eksisterende lokale politikker, strategier og planer mm., som er relevante. Nedenstående har vi oplyst de lokale eksisterende og kommende strategier eller planer inden for hvert indsatsområde, samt en kortfattet vurdering.

I forbindelse med implementering af bæredygtighedsstrategien er det besluttet, at kommende nye planer eller eksisterende planer som revideres, skal forholde sig til bæredygtighedsstrategien og dermed også planens indvirkning på klimaforebyggelse og klimatilpasning.

Energiområdet

Eksisterende lokale rammer og planer
<ul style="list-style-type: none">- Strategisk energiplan (2014)- Varmeplaner, TVIS, screening af potentielle fjernvarmeområder- Vedvarende energi, principper for etablering (2021)
Kommende rammer og planer
<ul style="list-style-type: none">- Plan for konvertering af naturgasområder- Proces og godkendelse af VE-anlæg (2022...)- Strategisk energiplan (2022)

Bortfaldet af kompensationskravet i 2021 til naturgasselskabet foranledigede, at vi fik screenet naturgasområderne i forhold til en potentiel konvertering til fjernvarme. Det har medført at vi i øjeblikket er i gang med forundersøgelser og planlægning af udbredelsen af fjernvarmen flere steder. Den nuværende særlige situation i forhold til stigende naturgaspriser og fokus på udfasning af naturgas har øget interessen for fjernvarme væsentligt. Det bevirker, at vi må revurdere, hvor det samfundsøkonomisk kan betale sig at udbrede fjernvarme.

Efter udarbejdelsen af de politiske principper for etablering af VE-anlæg er der igangsat en dialog og proces med forskellige VE-aktører. Vi har allerede i dag fået henvendelser på VE-anlæg, som potentielt kan dække vores VE-mål om 50 % af strømforbruget i 2030.

Vores geografiske placering sammenholdt med de mange energiproduktionsanlæg, energidistributionsanlæg, som beskrevet i afsnit 2.1.2, afstedkommer et stort potentiale for sektorkobling og energiforbedringer. Derfor har vi igangsat udarbejdelsen af en strategisk energiplan, som skal belyse, hvordan vi bedst udnytter dette til at understøtte den grønne omstilling af energisystemerne i Kolding kommune og nabokommunerne.

Transportområdet

Eksisterende lokale rammer og planer
<ul style="list-style-type: none"> - Mobilitetsplan 2016-2027 - Cykelplan for Kolding Kommune 2012-2025 - Parkeringsanalyse Kolding Midtby 2019 - Strategi for ladeinfrastruktur 2022
Kommende rammer og planer
<ul style="list-style-type: none"> - Mobilitetsplan 2022-2034 - Cykelplan

Vi er i gang med at revidere vores mobilitetsplan og har stort fokus på, hvordan planen kan bidrage til en lavere CO₂-udledning fra transportsektoren i Kolding.

Vi har udarbejdet en ladestanderstrategi, som giver grundlag for opsætningen af ladestander på offentlige p-pladser.

Vi vil gerne revidere vores cykelplan, når den overordnede mobilitetsplan er færdig, og der er medarbejderressourcer.

Landbrug og arealanvendelse

Eksisterende lokale rammer og planer
<ul style="list-style-type: none"> - Kommuneplanen - Miljøtilsyn - Miljøgodkendelser
Kommende rammer og planer
<ul style="list-style-type: none"> - Multifunktionel jordfordeling - Principper for placering og etablering af store anlæg som f.eks. biogas - Proces og godkendelse af biogasanlæg, pyrolyseanlæg mm. - Strategi i forhold til arealanvendelsen i kommunen

Kommunen foretager miljøtilsyn og meddeler miljøgodkendelser på husdyrbedrifterne i forhold til deres staldanlæg og gødningsopbevaringsanlæg.

Regeringens landbrugspakke og vandplanerne gør, at vi løbende screener potentielle områder i forhold til mulige vådområder, klima-lavbundsområder, minivådområder o.lign.

Multifunktionel jordfordeling er et redskab, som vi ser nærmere på især i forhold til grundvandsbeskyttelse og biodiversitet, men nu også kulstofholdige jorder.

Vareforbrug

Eksisterende lokale rammer og planer
<ul style="list-style-type: none">- Affaldsplanen (2019-2024)- Erhvervs- og vækstpolitik (2020-2024)
Kommende rammer og planer
<ul style="list-style-type: none">- Affaldsplanen (2022-2032)- Bæredygtigt forbrug – indkøbs og ressourcestrategi (2022)- Affaldsbekendtgørelsen – revidereret (2022)- Producentansvaret

Klimatilpasning

Eksisterende lokale rammer og planer
<ul style="list-style-type: none">- Klimatilpasningsplan 2014- Kommuneplan 2021-2033- Beredskabsplan- Risikostyringsplan (2021-2027)- Blå Plan (spildevandsplan)- Vandløbsregulativer
Kommende rammer og planer
<ul style="list-style-type: none">- Opdatering af klimaberedskabsplan (2023-2033)- Indsatsplan for kritisk infrastruktur- Revidering af klimatilpasningsplan

Klimatilpasningsplanen skal opdateres i 2023-2025. Den er grundlaget for at kunne udpege og prioritere, hvor der skal gøres en indsats mod klimaforandringerne.

Klimaberedskabsplanen skal sikre en effektiv varetagelse af Kolding Kommunes ansvar og opgaver med at opretholde serviceniveauet i kommunen. Planen vedrører hovedsageligt etablering og drift af kommunens centrale krisestyringsstab. Planen suppleres af temaberedskabsplaner samt instruktioner og andre myndigheders beredskabsplaner, herunder klimaberedskabsplanen.

Risikostyringsplanerne har særligt fokus på forebyggelse, sikring og beredskab. Planerne indeholder kort over de særligt udsatte områder og der er opstillet mål og handlinger for styringen af risikoen for oversvømmelse. For Kolding Kommune dækker udpegningen som tidligere nævnt for en del af Kolding by, dele af Kolding ådal og den inderste kyst i Kolding Fjord.

Kolding Kommunes spildevandsplan (Blå Plan) arbejder hen imod en adskillelse af regn- og spildevand. I forbindelse med disse kloakprojekter kan der være synergi ift. klimatilpasning, således at klimatilpasning af områderne så vidt muligt indtænkes i kloakadskillelsen.

Kolding Kommune som koncern

Eksisterende lokale rammer og planer
<ul style="list-style-type: none">- Bæredygtighedsstrategien (2021)- Energihandleplan III- Indkøbspolitik

Kommende rammer og planer

- Ressourcestrategi (2022)
- Bæredygtigt byggeri

Bæredygtighedsstrategien fungerer som en overordnet ramme og omfatter alle forvaltninger og afdelinger. Den indeholder ambitiøse interne mål for de 6 indsatsområder - se afsnit 1.3.1. Administrationsforum skal sikre en ledelsesmæssig forankring og spredning i hele organisationen.

Kommunen har siden 1998 gennem en energihandleplan målrettet arbejdet for at reducere energiforbruget i de kommunale ejendomme. Det er stadig et vigtigt fokusområde og der er afsat 13 mio. kr. om året til projekter såsom energistyring, energirenovering og adfærdskampagner. Med udgangspunkt i bæredygtighedsstrategien arbejdes der i øjeblikket på retningslinjer for bæredygtigt byggeri.

Kildehenvisninger

- 121_Erhvervs_vaekstpolitik
- 121_Klimatilpasningsplan_2013-2025
- 121_Risikostyringsplan_2021-2027
- 121_Strategi og handlingsplan for ladeinfrastruktur
- Kommunens eksisterende politikker og strategier findes på Kolding.dk se særligt (<https://www.kolding.dk/politik/politikker-og-strategier/>) eller søg ovennævnte frem i søgefeltet.

Udledning af drivhusgasser uden yderligere klimahandling

Udledninger af drivhusgasser kan kategoriseres i tre scopes.

Scope 1	Drivhusgasudledning fra kilder inden for kommunens geografiske grænse.
Scope 2	Drivhusgasudledning fra forbrug af netforsynet energi såsom elektricitet og fjernvarme.
Scope 3	Drivhusgasudledning fra kilder uden for kommunens geografiske grænse, som en konsekvens af aktivitet inden for kommunens geografiske grænse.
Drivhusgasser omfatter kuldioxid (CO ₂), Metan (CH ₄), Lattergas (N ₂ O), Hydroflourcarboner (HFCs), Perfluorcarboner (PFCs), Svovlhexafluorid (SF ₆), Nitrogentrifluorid (NF ₃). Drivhusgasser har forskellige opvarmningspotentialer, hvilket vil sige, at evnen til at opvarme atmosfæren varierer fra drivhusgas til drivhusgas. Alle drivhusgasser bliver ved opgørelsen omregnet til CO ₂ -ækvivalenter (CO _{2e}) ved brug af IPCC's værdier for opvarmningspotentiale.	

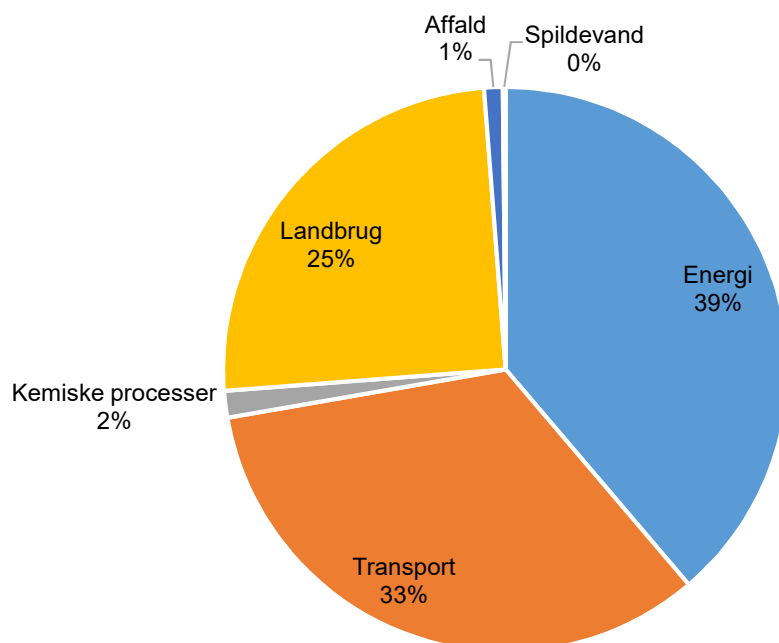
Målsætning om CO₂-neutralitet i 2050 eller 70 % reduktion i 2030 er set i forhold til scope 1 og 2 (dog er der lidt affald i scope 3, som medregnes), mens vores målsætning om lavere CO₂-udledning fra vores vareforbrug tilhører kategorien scope 3.

2.3 Opgørelse af drivhusgasemissioner i scope 1-2

Nødvendige elementer: Opgørelsen på sektorniveau indeholder oplysninger om eller henvisninger til den anvendte metode og dækker følgende udledningskilder: scope 1-udledninger fra energiforbrug i bygninger, transport og industri, scope 2-udledninger fra anvendelse af energi fra forsyningsnettet og scope 1- og 3-udledninger fra affald, som genereres inden for byområdet. Opgørelsen dækker data for et helt år og er blevet udarbejdet højst 4 år før planens offentliggørelse. Opgørelsen indeholder også udledninger fra 'IPPU-sektoren' (industriel produktion og produktanvendelse) og 'AFOLU-sektoren' (landbrug, skovbrug og anden arealanvendelse), hvis kommunens økonomi omfatter store bidrag fra industrien og landbruget.

I Kolding anvender vi Energi- og CO₂-beregneren fra Region Syddanmark til at vise det geografiske klimaaftryk scope 1 og scope 2, se *Bilag 2 - CO₂-regnskab og BAU-fremskrivning*. Købte og solgte CO₂-kreditter/certifikater indgår ikke i CO₂-opgørelserne. Ligeledes er militæraktiviteter, CO₂ fra flaring og energiforbrug i Nordsøen udeladt.

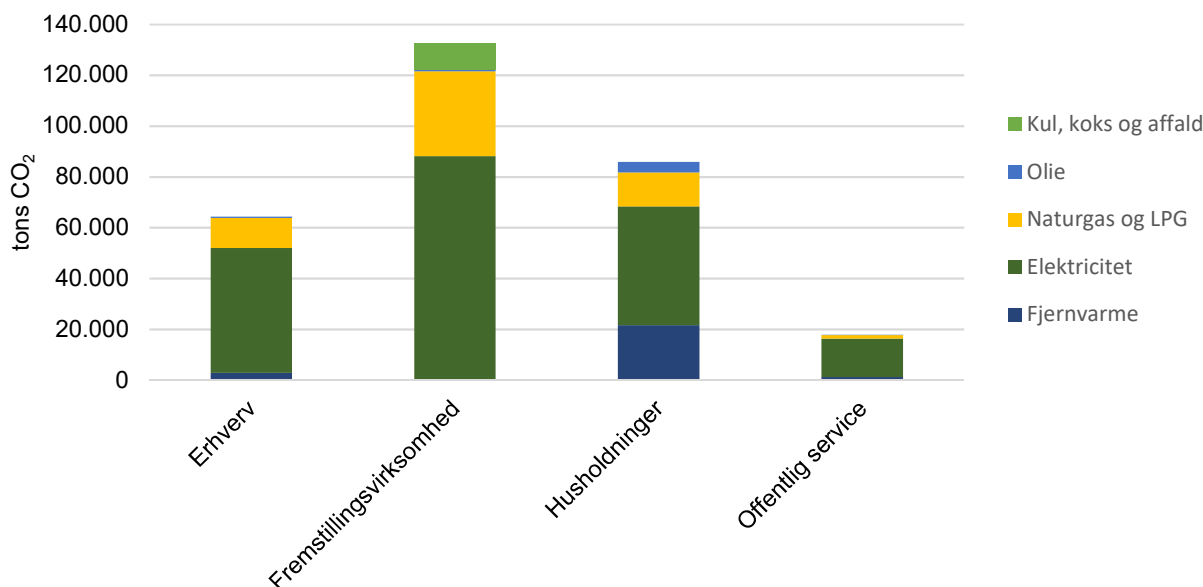
Regnskabet er udfærdiget for Region Syddanmark og regionens kommuner i foråret 2021 og er en opgørelse af kommunens CO₂-udledning i 2019. Regnskabet er udfærdiget med udgangspunkt i data, struktur og metoder fra Energi- og CO₂-regnskabet på 'SparEnergi.dk' og er suppleret af data fra en række datakilder, som tilsammen giver et mere realitetsnært billede af udledningen og energiforbruget i kommunen i 2019. Regnskabet indeholder endvidere en detaljeret energibalance. Alle scope 1 og 2 CO₂ tal i dette afsnit (afsnit 2.3) bygger på regionens regneark version 1.3 (Bilag 2).



Cirkeldiagrammet viser fordelingen af det geografiske klimaaftryk (scope 1-2) på sektorniveau i Kolding kommune. Den samlede geografiske CO₂-udledning i Kolding er 836.670 CO₂ pr. år i 2019.

Vi har efterfølgende fokus på de tre største udledningssektorer energi-, transport- og landbrugssektoren. I de næste grafer ser vi ligeledes på de største udledningskilderne under de enkelte sektorer.

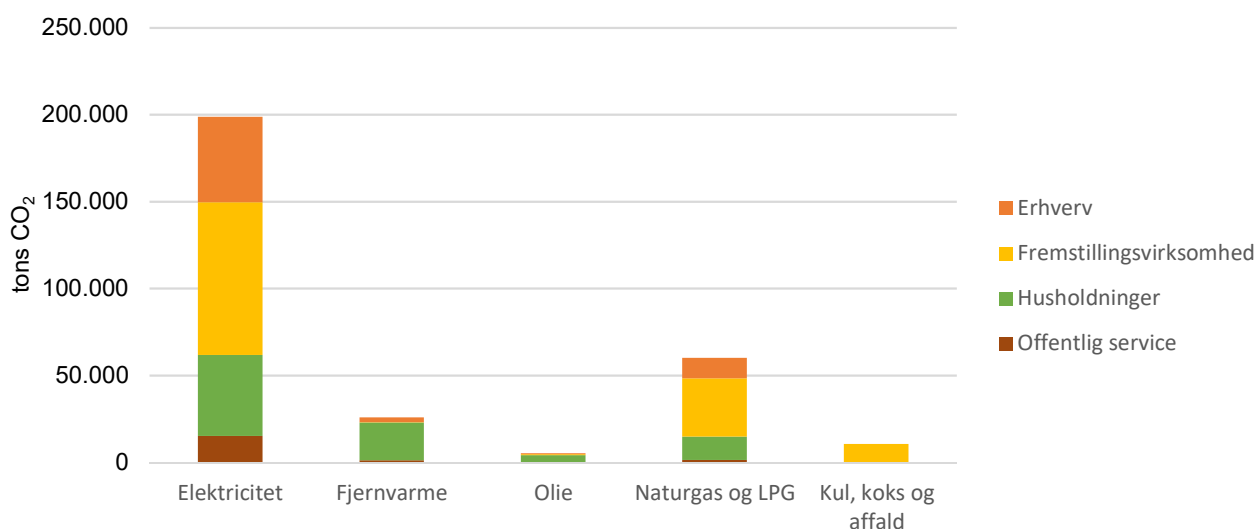
Energisektoren (scope 1 og scope 2)



Grafen viser CO₂-udledningen i energisektoren, fordelt på hovedaktører. I 2019 udledte energisektoren i alt 300.652 tons CO₂ / år (eks. Non-road) i Kolding kommune. Erhverv er butikker, servicevirksomheder mm., mens fremstillingsvirksomheder er virksomheder som skaber nye produkter eller dele af produkter ved fysisk eller kemisk omdannelse af materialer. LPG er fyldende gas.

Det ses af figuren, at fremstillingsvirksomheder udgør den væsentligste aktørgruppe og lægger man dertil erhvervsgruppen, udgør private virksomheder til sammen 65 % af CO₂-udledningen inden for energisektoren. Husholdningerne udgør i alt 29 % af kategorien. Her kan det bemærkes, at langt hovedparten af boligerne i Kolding kommune bliver opvarmet med fjernvarme og næsten samtlige landsbyer har naturgas. Der er derfor relativt få boliger, der opvarmes af oliefyfyr. Den offentlige service udgør sammenlagt 6 % af kategorien. Her er det Kolding Kommune som virksomhed, som er omfattet, herunder institutioner, skoler og plejehjem samt Region Syddanmarks andel fra især Kolding sygehus. Udledningen her stammer langt overvejende fra elforbruget.

Energisektoren (scope 1 og scope 2)



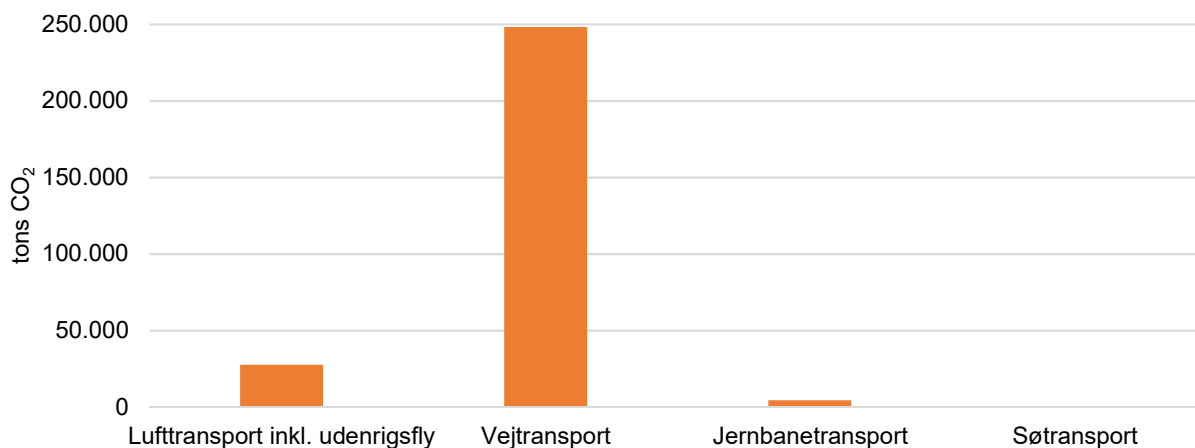
Grafen viser CO₂-udledningen for energisektoren, fordelt på energiformer i 2019 i Kolding Kommune.

Figuren viser i princippet det samme som den forrige, dog tydeliggøres det her hvilke energiformer, som udleder mest i Kolding kommune. Det er elforbruget, som giver anledning til den største CO₂-udledning blandt energiformerne. Dertil ses også, at vi i Kolding har en relativ lille andel af bygninger, som opvarmes med olie. Fjernvarme i Kolding er fortrinsvis grøn, da langt størstedelen kommer fra TVIS-nettet. Her kommer den væsentligste del af CO₂-udledningen fra Energnist (plastfraktion) og lidt fra spids- og reservelasten.

Transportsektoren (scope 1 og scope 3 (lufttransport))

Opgørelsen af vejtransporten bygger på DTU's Transportvaneundersøgelse, som er en interviewundersøgelse af borgernes transportvaner. Det er et begrænset antal borgere som interviewes og opgørelsen vurderes derfor noget unøjagtigt. Opgørelsen indeholder ikke udenlandske borgeres kørsel. Det vurderes at medføre en underestimering af især lastbiltrafikken.

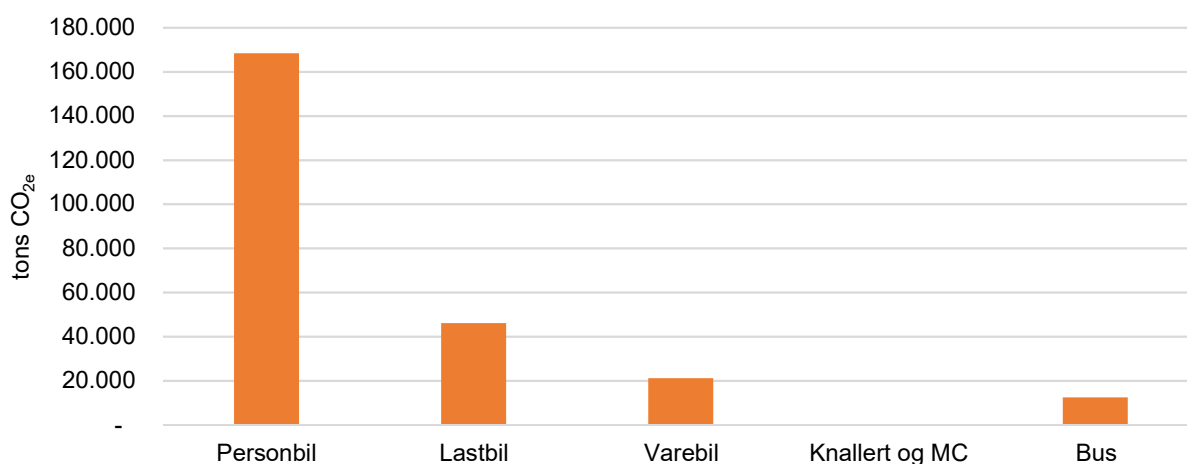
Vi har valgt også at inkludere lufttransport (scope 3), således at størrelsesorden mellem transportformerne groft kan relateres til hinanden. Udledningen fra lufttransporten er fordelt på indbyggerantal i Kolding kommune ud fra en national beregning af flyafgange fra danske lufthavne til danske- eller EU-lufthavne. Vi har ingen tal for søtransporten til og fra Kolding havn.



Grafen viser CO₂-udledningen i transportsektoren, fordelt på transportformer. I 2019 udledte transportsektoren i alt 280.288 tons CO₂ / år.

Det ses af figuren, at vejtransporten er langt den største udledningskilde af de forskellige transportformer.

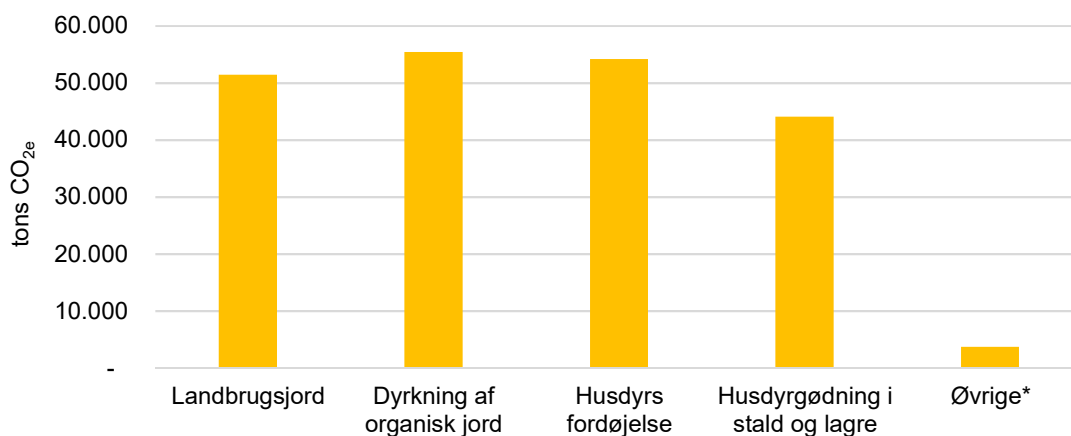
Transportsektoren (scope 1)



Grafen viser CO₂-udledningen i vejtransporten, i alt 248.207 tons, fordelt på typer af køretøjer. Her ses det, at personbilerne udleder mest i forhold til andre vejtransportformer.

Som nævnt ovenstående bygger transportudledningen på interviews. Derfor bliver lastbiltransporten også underestimeret, da der kører mange udenlandske chauffører i Danmark. Kategorien Knallert og MC har en udledning på ca. 200 tons, men grundet skalaen er det ikke synligt i denne graf.

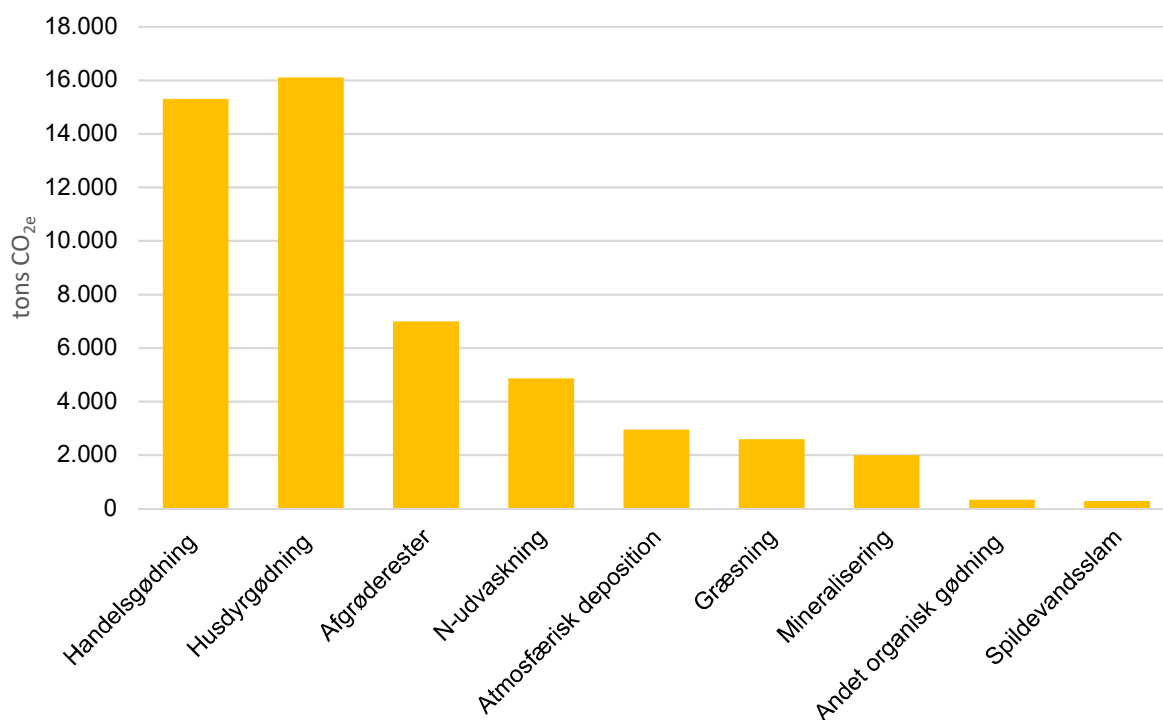
Landbrugssektoren (scope 1)



Grafen viser CO_{2e}-udledningen i landbrugssektoren fordelt på hovedkilderne i 2019. Her ses det, at der er fire næsten lige store udledningskilder i landbruget i Kolding kommune. Landbrugssektoren udleder i alt 208.868 tons CO₂ / år.

De næste grafer uddyber de arealrelaterede udledninger (to første kategorier i ovenstående graf), og de husdyrrelaterede udledninger.

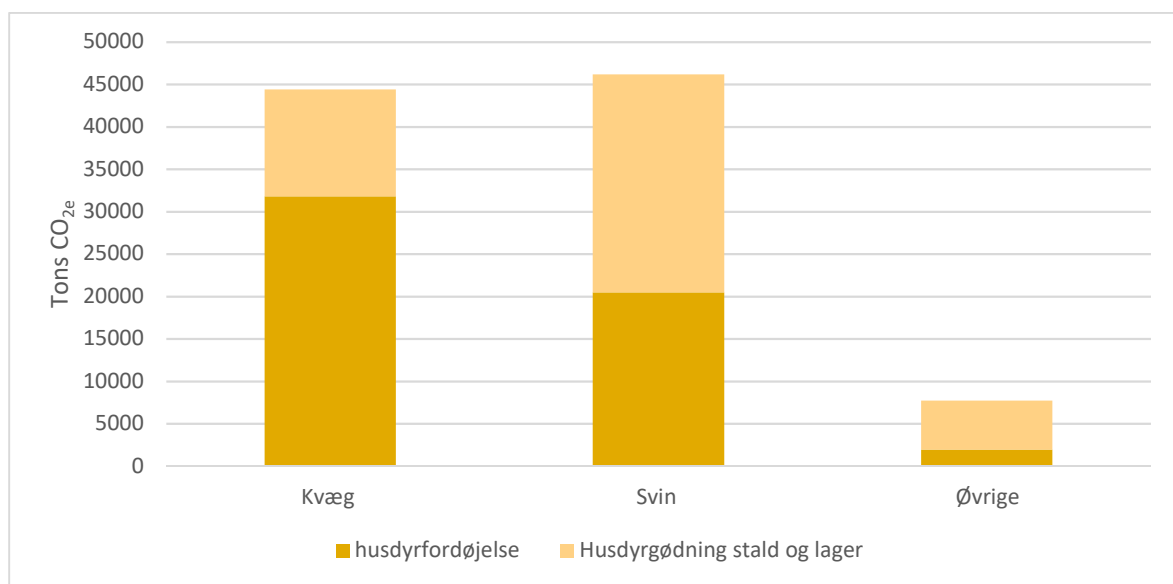
Landbrugssektoren (scope 1)



Grafen viser CO_{2e}-udledningen fra landbrugsjorder, i alt 51.419 tons, fordelt på udledningskilder i 2019. Her ses det at gødningen af landbrugsjorden udgør de største kilder. Dyrkning af organiske jorde indgår ikke i denne opgørelse.

Drivhusgasser frigives ved nedbrydning og omsætning af organisk stof i jorden. Stigende kvælstoftilførsel, jordbearbejdning samt dræning og opdyrkning øger risikoen for drivhusgasudledning idet mængden af lattergas styres af mængden af kvælstof i jorden og om der er ilt til stede eller ej samt mængden af organisk materiale.

Landbrugssektoren (scope 1)



Grafen viser, at 98.322 tons CO_{2e}-udledningen, fordelt på husdyrtyper. Her ses, at kvæg og svin udleder næsten det samme, når vi kigger fra husdyrfordøjelse og husdyrgødning.

Kildehenvisninger

- 230_Baggrundsnotat v1.0_Kolding Kommune
- 230_Kobling med det nationale regnskab
- 230_Metodenotat_Energi og CO₂-regnskabet
- 230_Metodenotat for elforbrug
- 230_Metodenotat for energi til proces
- 230_Metodenotat for energibalancen
- 230_Metodenotat for energiproduktion
- 230_Metodenotat for gasforbrug
- 230_Metodenotat for individuel opvarmning

2.3 Opgørelse af drivhusgasemissioner fra vareforbruget (scope 3)

Scope 3 omfatter drivhusgasudledning fra kilder uden for kommunens geografiske grænse, som en konsekvens af aktivitet inden for kommunens geografiske grænse. Sagt med andre ord er det den indirekte udledning i forbindelse med import af varer og services. Grundet den indirekte udledning kan scope 3-emissionerne være svære at måle, men de er ikke uvæsentlige.

Danskerne er nogle af de største forbrugere i verden. Ifølge et globalt studie fra 2014 er Danmark placeret på en 7. plads med en udledning på hele 19 tons CO₂ pr. indbygger (Tukker, et al. 2014, s. 20). Ligeledes importerer virksomhederne i Danmark mange råstoffer, materialer og delprodukter mm. Ifølge CONCITO's rapport "Forbrugernes klimapåvirkning" fra 2010, så udgør scope 3-udledningerne cirka 80 % af den samlede udledning for mange virksomheder og institutioner – men også de private borgeres udledning (Chrintz, 2010, s. 3-8).

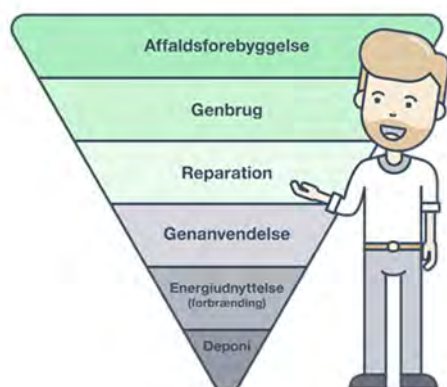
I bæredygtighedsstrategien fremgår dette område dels som konkrete målsætninger under 'Klima i balance' og dels er der et helt indsatsområde 'Ressourcer i kredsløb', som har til formål at gøre vores ressourceforbrug mere bæredygtigt. Vi mener det er helt centralt for et bæredygtigt samfund, at vi også kigger på, hvordan vi kan omstille til et bæredygtigt forbrug. Derfor vil vi i dette afsnit give et billede af, hvilke elementer indenfor scope 3, som har en væsentlig udledning.

Klimaaftrykket fra indbyggernes ressourceforbrug

Der findes ikke en lokal scope 3-opgørelse for hverken borgerne, virksomhederne eller Kolding Kommune som virksomhed. Som det fremgår af afsnit 2.1.2, er borgerne i Kolding kommune sammenlignelige i deres forbrugsvaner med gennemsnitsdanskeren. Derfor vil vi basere os på et nationalt estimat fra Energistyrelsens globale afrapportering, hvor de estimerer, at de danske forbrugere udleder 11 tons CO₂, og disse udledninger er altså alle scope 3-relaterede (Energistyrelsen, 2022). CONCITO's opgørelse af scope 3-udledningerne er 17 tons CO₂ pr. indbygger (Concito, 2022). Denne store difference fra Energistyrelsens tal skyldes forskellige metoder, og til- og fravalg i opgørelsen. Fælles for både Energistyrelsen og CONCITO's beregninger er dog, at de scope 3-emissioner, der udledes, kan fordeles i forskellige kategorier, såsom transport og energi, men også vareforbrug såsom *Mad og drikkevarer, elektronik og tekstiler*. Tidligere har vi fokuseret på energi og transport og derfor har vi valgt at fokusere på vareforbrugskategorierne.

Generelt om affald, vareforbrug og genanvendelse

Da det ikke er let at opgøre vareforbruget på kommunalt plan, vil vi gøre dette ved at kigge nærmere på affaldsmængderne. Affaldsmængden er en direkte afledt effekt af de forbrugsrelaterede aktiviteter. Danmark ligger i bunden, når vi ser på økonomisk vækst i forhold til genererede affaldsmængder. Det vil sige, at vi i Danmark stadig producerer mere affald, når vi vækster økonomisk (Freiesleben, 2022). Affaldsproduktionen stoppes ikke, og dette til trods for de nationale lovgivninger om at forebygge affald og flytte mængder op i *affaldshierarkiet*, som ses nedenfor:



Figuren illustrer affaldshierarkiet (Kolding Kommune)

Ud fra CONCITO's opgørelse af drivhusgasudledning pr. dansker i 2017 udleder hver borger 8 tons CO₂ pr år i grupperne *Mad og drikke* og *Ting og sager* (Madsen & Nygaard, 2017, s. 2). I disse kategorier producerer hver borger omkring 775 kg. affald pr. år (Kolding Kommune 2019). Dette er dog steget væsentligt under COVID-19, hvilket også afspejles i forbruget og den økonomiske vækst, mange virksomheder har set de seneste år (Kolding Kommune 2021). Når forbrugsmønstret, der producerer 8 tons CO₂ også producerer 775 kg affald, kan vi antage at hvert kg affald svarer til 10,29 kg CO₂ i forbrugsfasen. I 2019 udledte borgerne i Kolding 744.800 tons CO₂. Hvis alle andre faktorer holdes konstante, og fremskrivningen af befolkningstilvæksten tages i betragtning, skal hver borger i gennemsnit ned på et forbrugsmønster, der producerer 239 kg affald om året.

Bortskaffelsen af varer udleder ved affaldsforbrænding mellem 240 og 340 kg CO₂ pr. ton affald (Dakofa, 2010, s.10). Denne udledning medtages i scope 1, men kan også medtages i scope 3, da det er svært at skelne mellem affald fra produkter, der er importeret til kommunen, eller produceret i kommunen. Genanvendelse indgår i den globale værdikæde, og er ikke specifik for Kolding kommune, og skal derfor også medtages i scope 3- beregningen (Barrow, et al. S. 6-9).

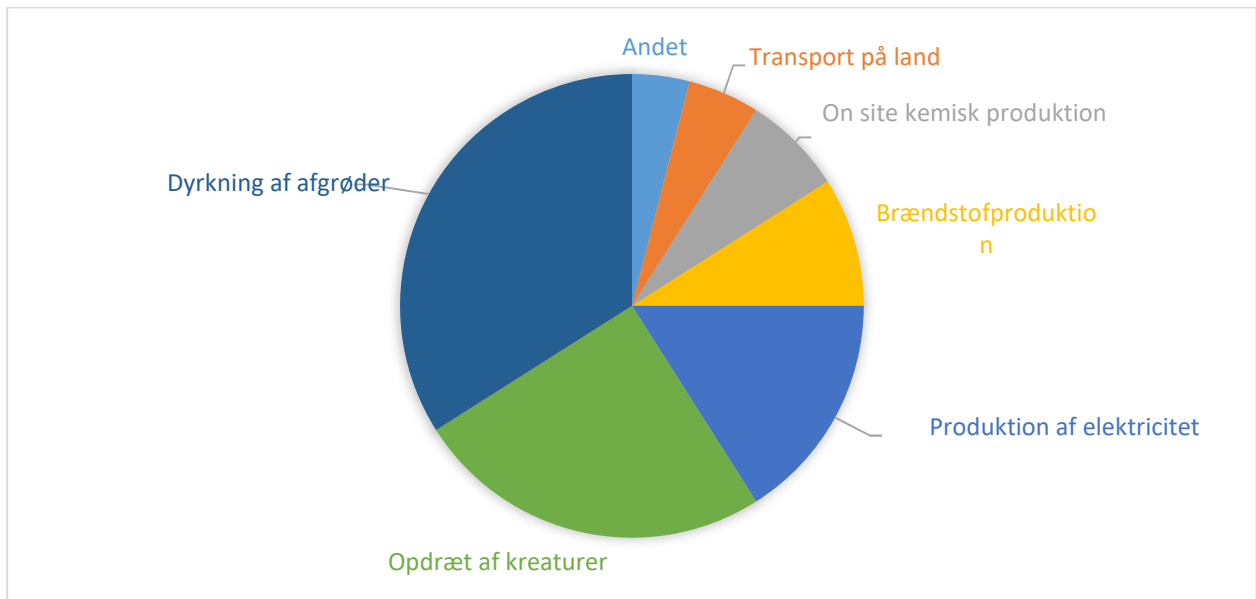
Affaldsfraktion	1 kg genanvendelse (CO _{2e} /kg)	1 kg reduktion (CO ₂ /kg)
Plastik	1,8	3,2
Aluminium	5,3	8,4
Jern og stål	3,5	4,2
Tekstil	8	14
Glas	0,3	1
Pap og papir	1,6	2,7
Beton	0	0,1
Mad	0,1	4,5

Tabellen viser den gennemsnitlige globale CO_{2e}-besparelse ved affaldsforebyggelse- og genanvendelse¹. (Miljøministeriet, 2021, s. 30)

¹ Reduktionskolonnen er kun vist som information, og fratrækkes ikke i beregningen af CO₂ ud fra affaldsmængder, da en reduktion af affaldsmængden allerede indeholder denne faktor.

Mad- og drikkevarer

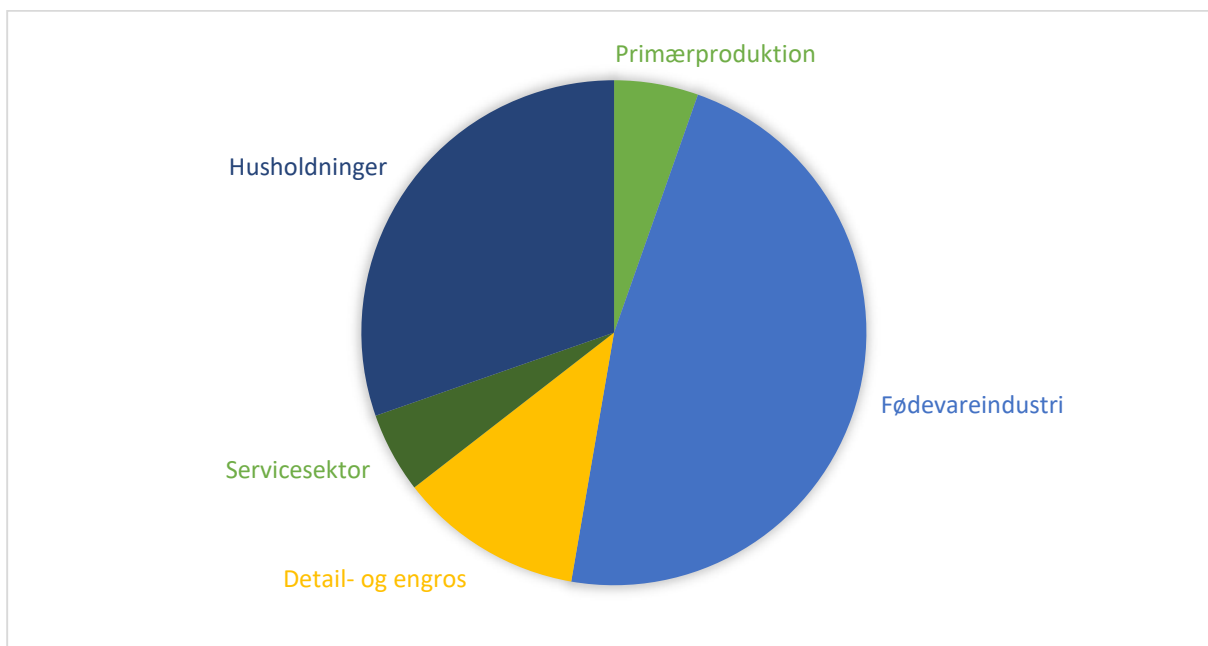
CONCITO vurderede i 2017, at en dansker i gennemsnit har en udledning på 3.1 tons CO₂ pr. indbygger i kategorien *Mad og drikke* (Madsen & Nygaard, 2017, s. 29). Ifølge rapporten 'The Future of Urban Consumption in a 1.5C World' fra C40 (C40 Cities, 2019, s. 77), er CO₂-udledningerne fordelt på følgende aktiviteter:



Cirkeldiagrammet viser fordelingen af CO₂-udledningen i fødevarerproduktionen i Danmark (C40 Cities, 2019, s. 77).

Grafen ovenfor viser, hvor CO₂-tung fødevarerproduktionen er, og hvordan især kategorierne *Dyrkning af afgrøder* og *Opdræt af kreaturer* er. Det understreger vigtigheden af at reducere madspildet, samt fokusere på mere bæredygtige fødevarer, heriblandt plantebaseret livsstil og økologi.

Fødevarerstyrelsen udarbejdede i 2018 'Madspiltsrapporten', som belyser, at 10 % af den samlede globale CO₂-udledning stammer fra madspild (UNEP_Food waste index, report 2021, s. 20). Madspildet opstår følgende steder i værdikæden:



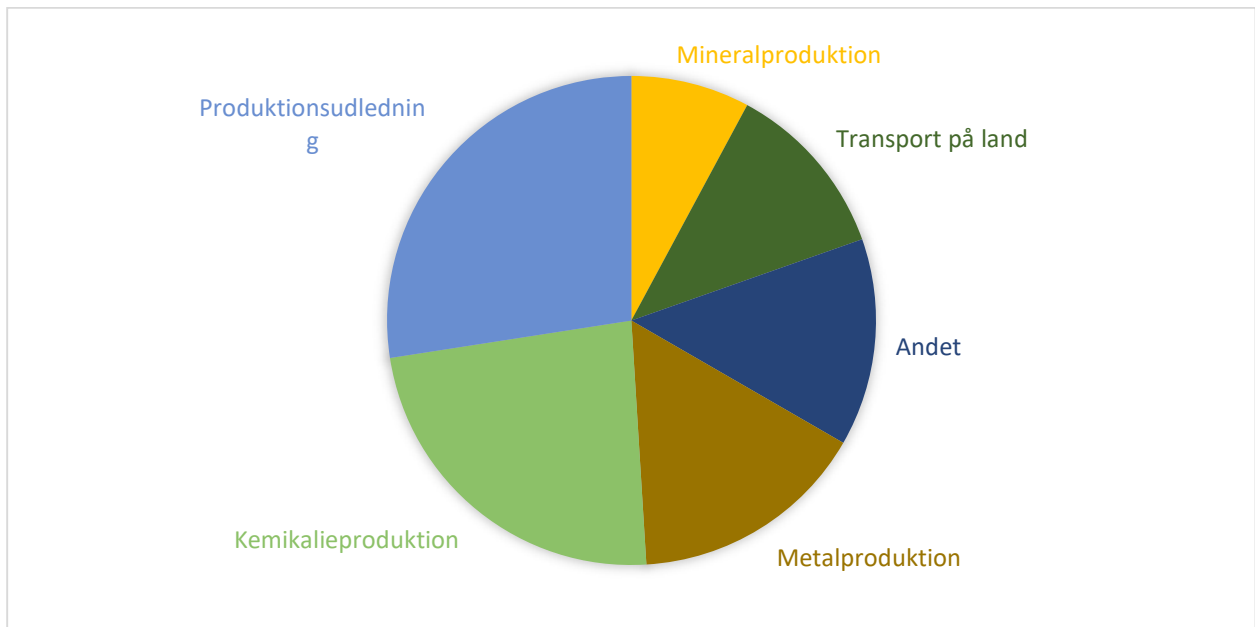
Cirkeldiagrammet viser fordelingen af madspild i fødevarerekæden. Her kan det ses, at især husholdningerne og fødevarerindustrien har store mængder madspild (Miljøministeriet, 2021).

Ifølge FN's verdensmål 12 (12.3) skal det globale madspild på detail- og forbrugerniveau halveres inden 2030 (Verdensmål Danmark, 2022). Dette kan dels nedbringes ved at fokusere på madspildet ved både borgere og virksomheder i Kolding kommune, men i høj grad også ved at ændre madvaner. I Miljø- og Fødevarerministeriets rapport: *"Kortlægning af sammensætningen af dagrenovation og kildesorteret organisk affald fra husholdninger"* fra 2017 præsenteres det, at cirka 25 % af den almene borgers restaffald kan kategoriseres som madspild. Dette svarer til et madspild på 45 kg pr. husstand om året. Det oplyses dog også, at dette tal er reduceret markant siden 2011, hvilket peger på, at de allerede eksisterende initiativer og øget fokus på madspild virker. (Lerche, Petersen & Tønning, 2017))

Elektronik

Som nævnt tidligere, så stiger affaldet i Danmark i takt med den økonomiske vækst (Freiesleben, 2022). Dette er især gældende for elektronikaffald. Rapporten 'The Global E-waste monitor' beskriver den øgede mængde af elektronikaffald på følgende måde: *en højere indkomst, industrialiseringen og urbaniseringen, har medført et større elektronikforbrug, kortere levetid og færre reparationer*. Det er altså for billigt at købe nye produkter versus at betale for reparationer, hvilket har store konsekvenser for CO₂-udledningen (Forti, Baldé, Kuehr & Bel, 2020, s. 14). Igen er Danmark fremtrædende på globalt plan, da vi smider 22,4 kg elektronikaffald ud om året pr. indbygger, hvilket, eksempelvis, er 2 kg mere pr. indbygger end vores naboer i Sverige. Derfor er der stadig meget, der kan forbedres, for at sikre et mere klimavenligt elektronikforbrug (Forti, Baldé, Kuehr & Bel, 2020, s. 107).

Ifølge Dansk Affaldsforening kan vi i Danmark spare 14.280 tons CO₂ ved at genbruge elektronik, fremfor at købe nyt (Dansk affaldsforening, 2022).

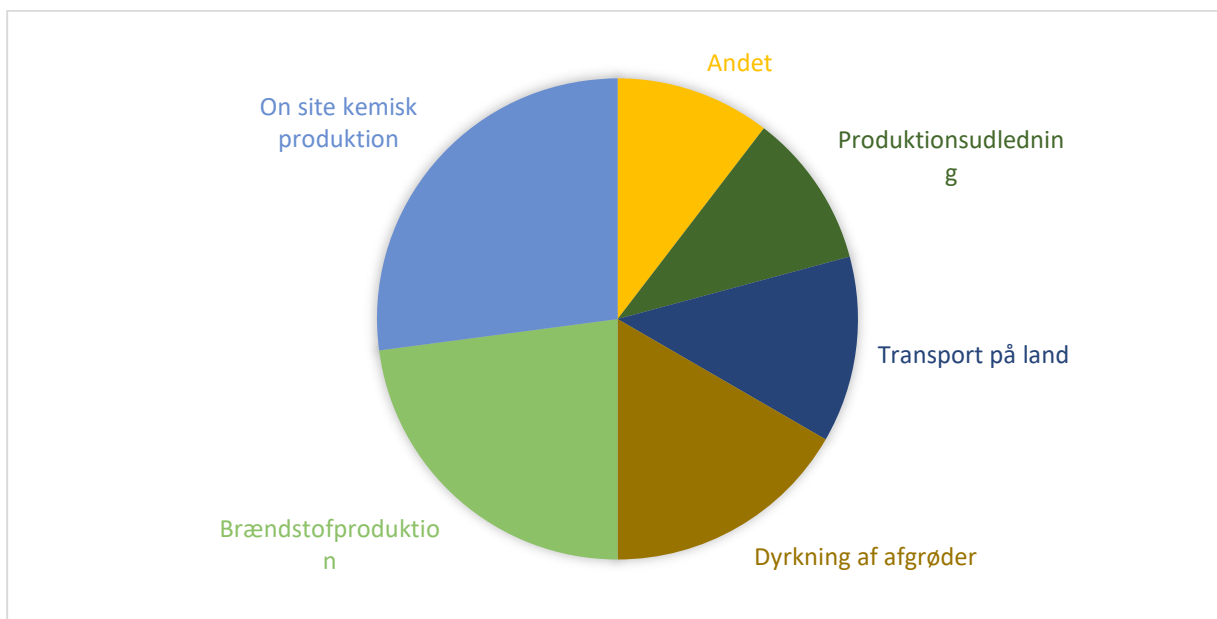


Cirkeldiagrammet viser fordelingen af CO₂-udledningen ved produktion af elektronik (C40 Cities, 2019, s 93).

Som det kan ses i grafen ovenfor, så er den største udfordring ved det høje elektronikforbrug altså produktionen af nye produkter. Dette er en meget tung og udledende aktivitet, som kræver mange tunge råmaterialer såsom jern, aluminium og kobber. Ved at sikre en høj genanvendelse af elektronikaffald, kan denne brug af råmaterialer mindskes med 1400 ton årligt. På trods af WEEE-direktivet er det kun 42.5 % af alt elektronikaffald i Europa der dokumenteres at blive genanvendt. Ved at sikre rigtig genanvendelse af elektronikaffald, kan denne brug af råmaterialer mindskes med 1.400 tons årligt. (Forti, Baldé, Kuehr & Bel, 2020)

Tekstiler

Tekstiler udgør en væsentlig andel af det globale CO₂-regnskab, da produktionen kræver enorme mængder vand og kemikalier, samt optager store arealer landbrugsjord.



Cirkeldiagrammet viser fordelingen af CO₂-udledninger ved tekstilproduktionen (C40 Cities, 2019, s 81).

Ifølge 'Handlingsplanen for cirkulær økonomi' blev der i 2016 importeret 85.460 tons tekstiler til Danmark. Det vil altså sige, at hver borger køber 15 kg tekstiler om året, hvor 83 % af disse er beklædningsgenstande, og de resterende er boligtekstiler. Udviklingen i tekstilforbruget er kun stigende, og tekstilerne bruges færre gange, inden de smides ud. Den næste udfordring er så, at tekstilaffaldet ikke genanvendes. I alt blev der i 2016 sendt 51.000 tons tekstilaffald til forbrænding (Miljøministeriet, 2021).

En analyse foretaget af EU's miljøagentur belyser, at tekstilproduktionen udgør 10 % af den samlede globale CO₂-udledning. Nye indkøb af tekstiler i EU udledte alene 654 kg. CO₂ pr. indbygger i 2017 (European Parliament, 2022).

Kildehenvisninger

- 122_Handlingsplan for cirkulær økonomi (Miljøministeriet 2021)
- 230_Technical guidance for calculating scope 3 emissions (Barrow et al 2013)
- 230_The future of urban consumption in a 1.5 c world (C40 Cities 2019)
- 230_Forbrugernes klimapåvirkning (Chrintz, T. (2010)
- 230_The Global E-waste monitor 2020 (Forti et al. 2020).
- 230_Global afrapportering 2022 (Energistyrelsen, 2022).
- 230_Faktaark om affald som energi (Dakofa 2010)
- 230_Kortlægning dagsrenovation (Lerche, Petersen og Tønning 2021).
- 230_Større trivsel med mindre klimabelastning (Madsen og Nygaard 2017)
- 230_Danmark er bundskraber i Norden målt på affaldsforebyggelse (Freiesleben 2022)
- 230_The Global Resource Footprint of Nations (Tukker 2014)
- 230_Food waste index report (UNEP 2021)
- 230_Bæredygtighedsredegørelse (Kolding Kommune 2019)
- 230_Bæredygtighedsredegørelse (Kolding Kommune 2021)
- Dansk affaldsforening. (04. August 2022). *Klima og affald*. Hentet fra Dansk affaldsforening: <https://danskaffaldsforening.dk/klima>
- Verdensmål Danmark. (04. August 2022). *12 - Ansvarligt forbrug og produktion*. Hentet fra Verdensmål Danmark: <https://www.verdensmaal.org/12-ansvarligt-forbrug-og-produktion>

- European Parliament. (26. April 2022). *The impact of textile production and waste on the environment*. Hentet fra News european parliament: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/headlines/society/20201208STO93327/the-impact-of-textile-production-and-waste-on-the-environment-infographic>
- Hvad kan man selv gøre? fra Concito: <https://concito.dk/bliv-klimaklog/hvad-kan-man-selv-goere> (Concito 2021)
- Miljøministeriet (01. Juli 2021). *Nye tal for madaffald på tværs i sektorer*. Hentet fra Miljøministeriet: <https://mst.dk/service/nyheder/nyhedsarkiv/2021/jul/nye-tal-for-madaffald-paa-tvaers-i-sektorer/>

2.4.1 Status quo - udledningssti (BAU) (scope 1-2)

Nødvendige elementer: En 'Status quo'-udledningssti (eller 'Business-As-Usual'-sti; uden nye tiltag) præsenteres i planen. Stien tager hensyn til det forventede befolkningstal og økonomiske ændringer for kommunen og giver et billede af udviklingen frem til 2050. Metoden er dokumenteret og gennemsigtig omkring de anvendte input og antagelser.

Kolding Kommune anvender BAU-fremskrivning leveret af Region Syddanmark, som fremgår af bilag 2. I bilaget er der BAU-fremskrivninger for 2030 og 2050. Dette afsnit forklarer og beskriver de vigtigste elementer af BAU-fremskrivninger, som bygger på Energistyrelsens klimafremskrivning, som er teknisk og faglig funderet. Fremskrivningen beror på en langt række forudsætninger for en del forskellige sektorer, som anvendes til at fremskrive den samlede udvikling. De underliggende forudsætninger tager oftest hensyn til den historiske udvikling, som er påvirket af den historiske befolkningsudvikling. BAU-fremskrivningen tager derfor i en vis grad indirekte højde for befolkningsudviklingen på landsplan, da den beror på Klimafremskrivningen. Danmarks Statistik seneste befolkningsfremskrivning forventer en årlig befolkningsudvikling på landsplan fra 2022 til 2030 på 0,35 % og en lavere årlig udvikling på 0,22 % i gennemsnit fra 2022 til 2030. I kommunens egen befolkningsprognose forventes en gennemsnitlig årlig udvikling på 0,44 % fra 2022 til 2030. Befolkningsudviklingen på landsplan virker derfor umiddelbart ikke til at afvige fra den forventede udvikling for Kolding kommune.

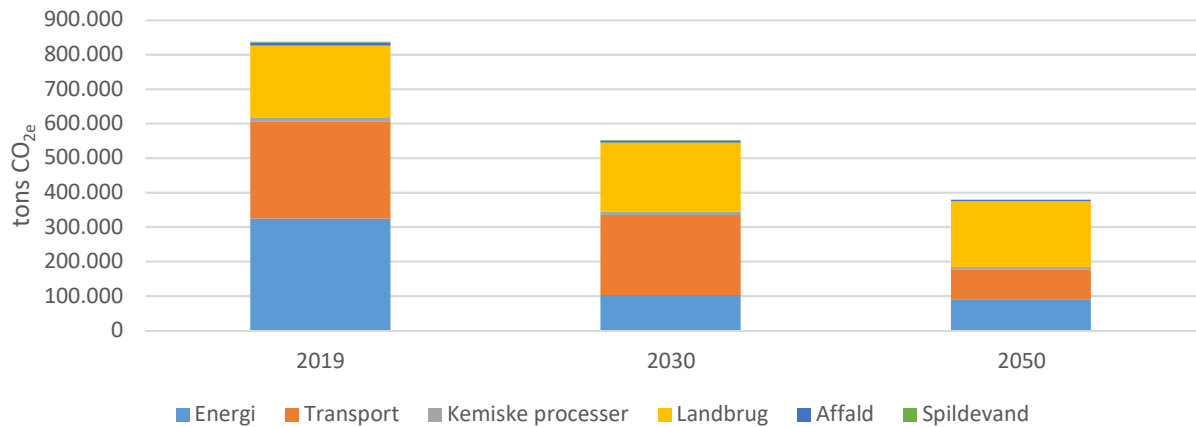
BAU-fremskrivningen bygger på en "Frozen-Policy" fremskrivning, der indeholder udviklingen i de ydre rammer, kommunen som fællesskab ikke direkte har rådighed over.

BAU-fremskrivningerne medtager ikke de kommunale beslutninger eller handlinger. Dem beskriver vi i vores bilag 1 - Klimatiltag.

Fremskrivningen viser, hvor Folketingets beslutninger vedr. lovgivning med krav til standarder, forbud, afgifter og tilskud forventes at føre kommunen hen, hvis der ikke træffes nye fælles beslutninger. BAU anvendes derved til at give et billede af konsekvenserne af de beslutninger, som virksomhederne og borgerne forventes at træffe ifølge de nationale lovkrav og tendenser. Det er dog vigtigt at bemærke, at mange af BAU-reduktionerne kræver, at kommunen handler og understøtter udviklingen. F.eks. ved at opsætte ladestandere eller konvertere naturgasområder til fjernvarme.

BAU-fremskrivningen angiver udelukkende den forventede CO₂-udledning i år 2030 og i år 2050. Dvs. at fremskrivningen ikke estimerer CO₂-udledningen i de mellemliggende år. BAU-fremskrivningerne er udarbejdet ud fra de politiske beslutninger, som er blevet indgået frem til og med 2020. Der er sket rigtig meget på den internationale og nationale klimapolitiske dagsorden de seneste år. Den næste version af

BAU-fremskrivningerne forventes at medtage de forventede klimaeffekter af f.eks. landbrugspakken fra 2021.

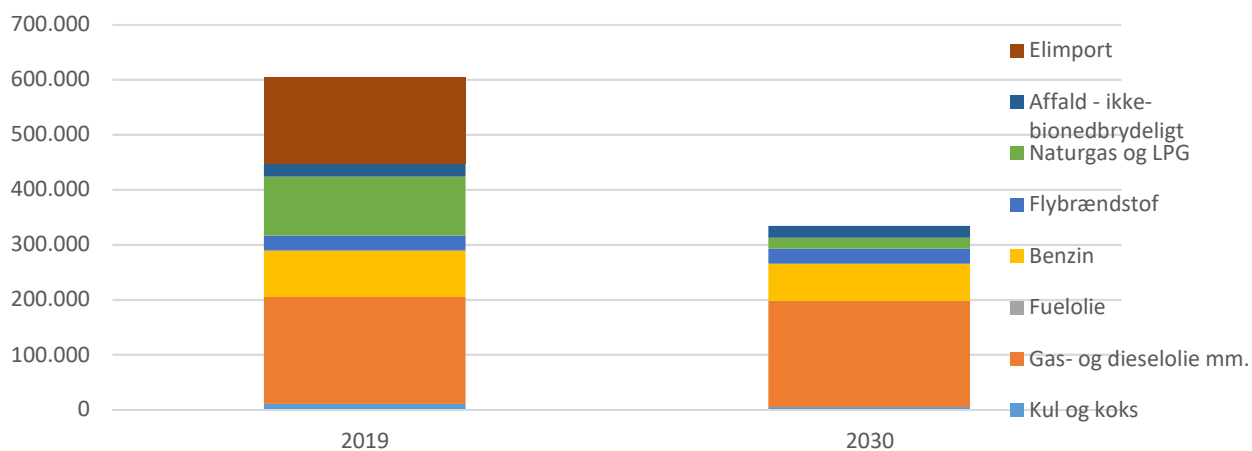


Grafen viser BAU-fremskrivningen af CO₂-udledningen i Kolding kommune for 2030 og 2050.

Det ses at langt den største reduktion i CO₂-udledningen forventes at ske i energisektoren. Her sker der en reduktion på ca. 2/3 del i perioden fra 2019 til 2030. I transportsektoren forventes derimod kun en begrænset reduktion i perioden fra 2019 til 2030, men dog en større reduktion i perioden 2030-2050. I landbrugssektoren forventes der en reduktion på ca. 10 % i perioden 2019-2050 (BAU). Det skal dog bemærkes, at landbrugspakken fra oktober 2021 ikke er medregnet i dette. I den næste version af regnskabet fra regionen er den medregnet.

Fremskrivningen af udledningen i 2050 er meget usikker, dels pga. den uforudsigelige teknologiske udvikling og dels pga. det store politiske fokus nationalt og internationalt, som kan medføre helt nye rammer og vilkår, vi i dag ikke kender. Vi vælger derfor primært at fokusere på udviklingen frem til 2030.

Energi og transportsektoren - Brændsler

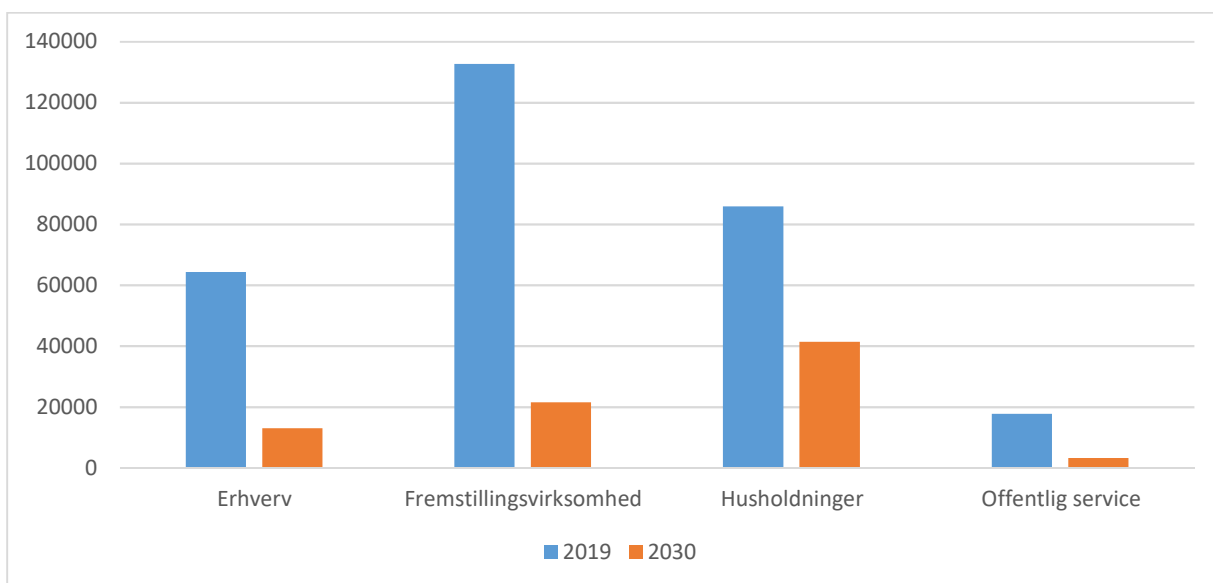


Grafen viser den samlede CO₂-udledning i tons fordelt på brændsler i 2019 og 2030.

Figuren illustrerer blandt andet, at CO₂-udledningen fra elimporten forventes at forsvinde. Dvs. at alt el i 2030 forventes, at blive produceret ved hjælp af CO₂-neutrale produktionsanlæg. Hvis vi skal bidrage til at fjerne den fossile del af elimporten, vil det betyde, at der skal opsættes solceller eller vindmøller i Kolding kommune. Derfor har vi lavet en målsætning om at 50 % af vores el-forbrug i 2030 skal kunne dækkes af VE-elproduktion inden for kommunegrænsen.

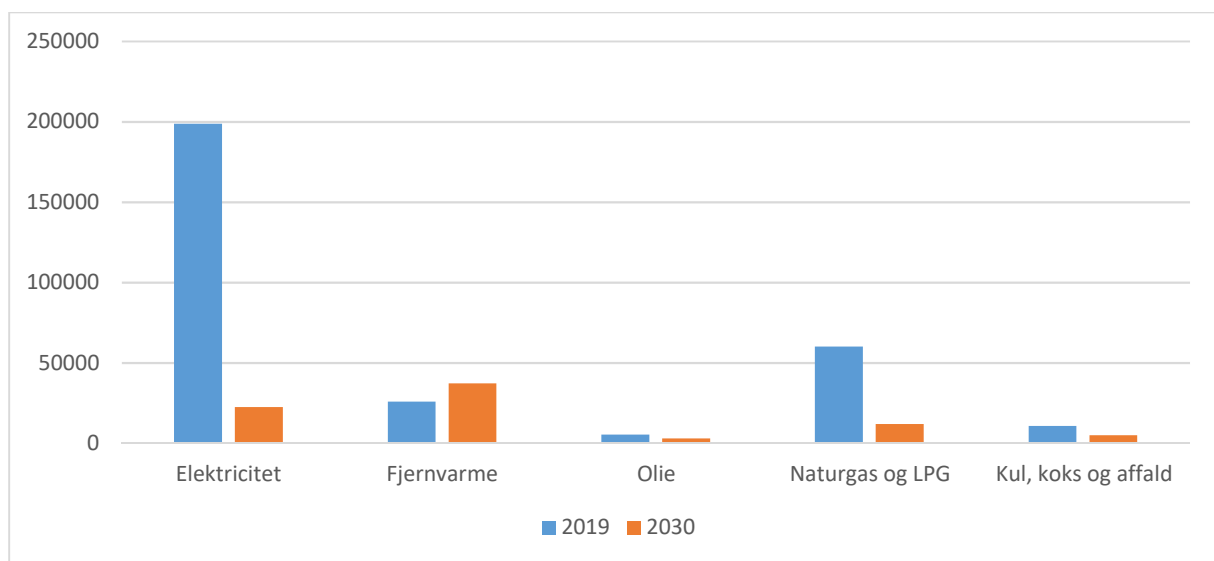
Det ses også af figuren, at CO₂-udledningen fra naturgas reduceres kraftigt. Vores lokale bidrag til denne transformation kan ske ved at etablere biogasanlæg og ved at konvertere naturgasområder til fjernvarme eller varmepumper. Vi antager dog, at nogle produktionsvirksomheder har brug for højtemperatur procesenergi og kan derved ikke anvende fjernvarme som erstatning for naturgas. Her antages umiddelbart at bionaturgas vil kunne anvendes. Men dette skal vi undersøge nærmere. De øvrige brændsler, som primært knytter sig til transportsektoren, er næsten uændret fra 2019 til 2030.

Energi



Grafen viser BAU-fremskrivningen af CO₂-udledningen i energisektoren fordelt på hoveddaktører. I 2019 udledte energisektoren i alt 300.652 tons CO₂ / år (eks. Non-road) og i 2030 forventes udledningen at være 79.197 tons CO₂ / år (eks. Non-road). Det vil sige, at der forventes en samlet reduktion på energiområdet på ca. 73 % i perioden fra 2019-2030.

Det ses af figuren, at der forventes at ske en stor reduktion hos alle hoveddaktører. Der er dog forskel på den forventede reduktion. Hos husholdningerne forventes en reduktion på ca. 50 %, mens der hos fremstillingsvirksomhederne forventes over 80 % CO₂-reduktion. Forskellen ligger i at den største udledningsskilde hos fremstillingsvirksomhederne er forbruget af el, som netop forventes at være tæt på CO₂-neutral i 2030.

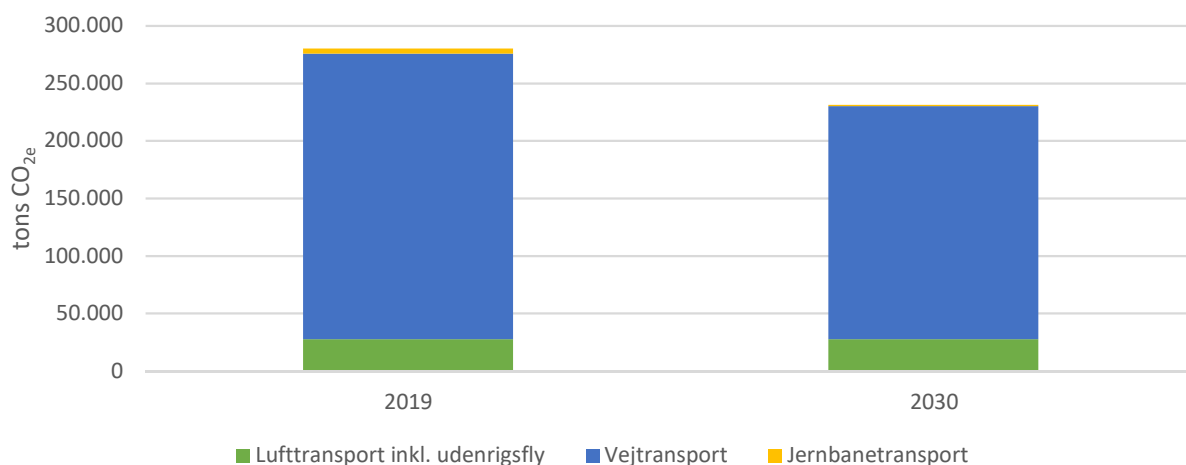


Grafen viser BAU-fremskrivningen af CO₂-udledningen i energisektoren fordelt på energiformer. (Det er de samme tal som i den forrige figur, men en anden visning)

Det ses af figuren, at CO₂-udledningen fra fjernvarmen forventes at stige en smule, mens CO₂-udledningen fra el og naturgas forventes at blive reduceret kraftigt. Det skyldes at mange områder som i dag har naturgas forventes at kunne konvertere til fjernvarme. CO₂-udledningen fra fjernvarmeområderne stammer fra plastfraktionen på Energnist og spids- og reservelastanlæggene.

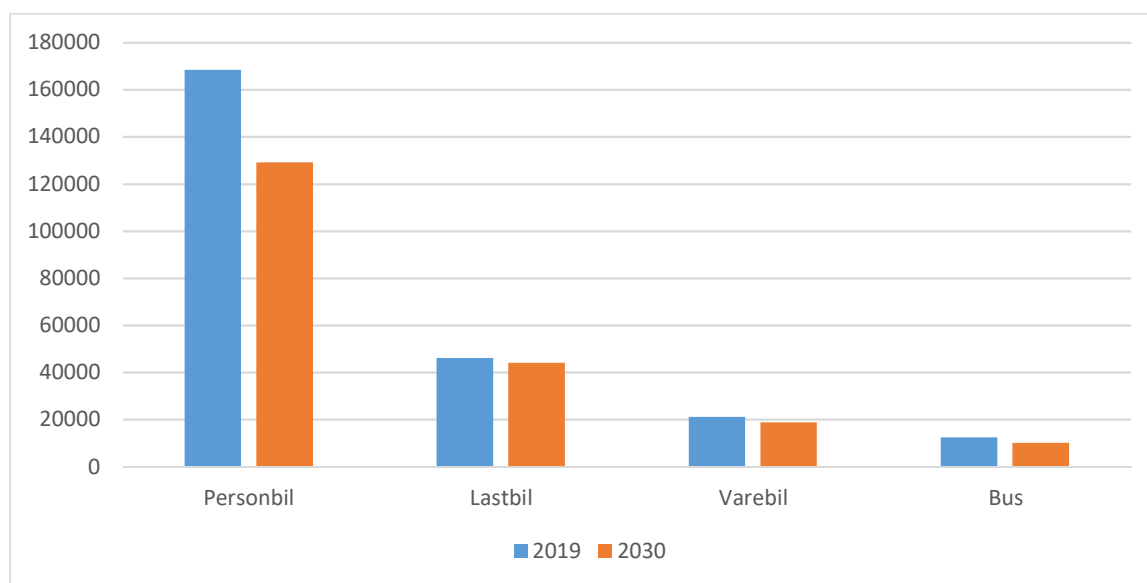
Der er på nuværende tidspunkt ingen konkrete beslutninger i forhold til hvordan Energnist mindsker deres CO₂-udledning, men der er flere forskellige forhold, som påvirker denne. Den fremtidige sammensætning af affald, især hvor meget plast, der flyttes til genanvendelse. De landspolitiske intentioner om at nedbringe den danske kapacitet til energiudnyttelse med 30 %, så den svarer til de danske mængder. Udvikling og implementering af CO₂-fangst, som også kommer til at hænge tæt sammen med rammevilkår, afgiftsforhold mv. Såfremt der implementeres CO₂-fangst i perioden frem mod 2030, er det forventningen, baseret på de test og teknologier, som der er kendskab til, at den samlede CO₂-udledning kan reduceres med 80-90 %.

Transport



Grafen viser den samlede CO₂-udledning fra transportsektoren i 2019 og den forventede i 2030.

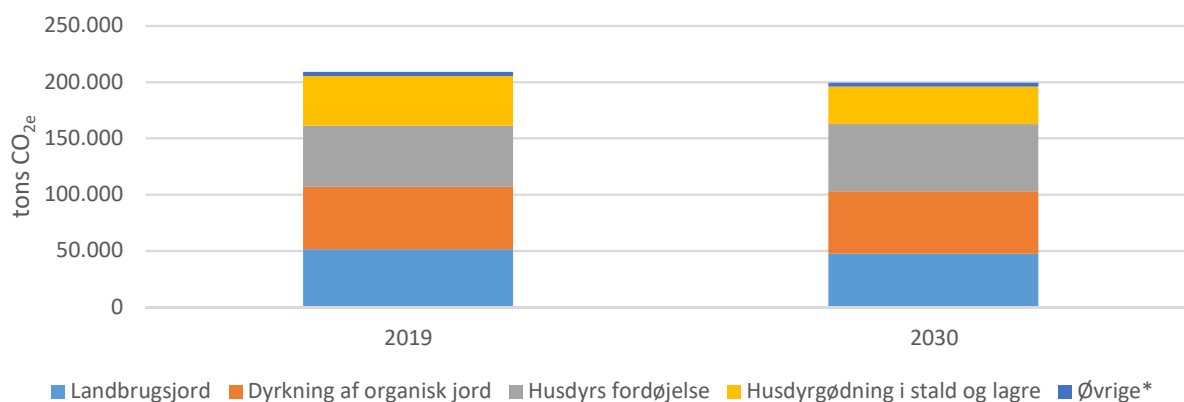
Vejtransporten udgør langt hovedparten af CO₂-udledningen fra transportområdet, ca. 89 %, mens lufttransporten udgør ca. 10 %. Jernbanetransporten udgør under 2 % af den samlede udledning. Vi har ikke tal for søtransporten, som foregår til og fra Kolding havn.



Grafen viser den forventede udvikling i CO₂-udledningen for de forskellige vejtransportformer.

Det ses af figuren, at det fortrinsvis er hos personbilerne, der forventes at ske en reduktion i udledningen, ca. 23 %. Reduktionen skyldes primært udskiftning af fossildrevne biler til elbiler. Der forventes også et fald pga. EU's miljøkrav vedr. udledning fra køretøjer og øget krav om iblanding af biobrændsler i benzin.

Landbrug



Grafen viser CO₂-udledningen for landbrugssektoren i 2019 og den forventede udledning i 2030.

Det ses af grafen at CO₂-udledningen stort set forventes at være på samme niveau i denne BAU-fremskrivning. Efterfølgende er der dog blevet indgået en landbrugsaftale (okt. 2021) med en række forskellige initiativer, som tilsammen angiver CO₂-reduktioner på 1,9 mio. i implementeringssporet og på 5 mio. tons i udviklingssporet i 2030. Denne aftale forventes at blive indregnet i den næste BAU-fremskrivning, men indgår ikke i disse tal.

Kildehenvisninger

- 212_Befolkningsprognose 2021-2033
- 241_Metodenotat for BAU-fremskrivningerne
- Bilag 2_CO₂-regnskab og BAU-fremskrivning

Lokale konsekvenser af klimaforandringer

De lokale konsekvenser af de forventede klimaforandringer skal kortlægges.

2.5.1 Vurdering af klimarisici

Nødvendige elementer: Der foreligger en vurdering af alle væsentlige klimarisici, hvad angår hyppighed og sværhedsgrad samt omfanget af konsekvenserne frem til 2030, samt en hensigtserklæring om at vurdere yderligere mulige risici til 2050. Risikoscenarier er, hvor det er muligt, baseret på lokale standardmetoder eller på typiske udledningsscenarier (f.eks. IPCC's repræsentative koncentrationsforløb (RCP), der kulminerer ved 4,5 W/m² i 2100).

Klimascenarier

Klimaforandringerne afhænger primært af indholdet af drivhusgasser som f.eks. CO₂ i atmosfæren. FN's klimapanel (IPCC) udgiver løbende hovedrapporter omkring fremtidens klima. I rapporterne indgår de såkaldte RCP-scenarier, som er realistiske bud på udviklingen af fremtidens globale koncentration af drivhusgasser i atmosfæren. IPCC har udgivet en ny 6. hovedrapport (AR6) i 2021. RCP4.5 er en CO₂-fremtid, hvor vi sænker verdens udledning af drivhusgas betydeligt, så klimapåvirkningen topper lige omkring år 2100. RCP8.5 er en CO₂-fremtid, hvor verdens udledning af drivhusgas fortsat stiger, så den globale opvarmning fortsat tager til igennem det 21. århundrede. På baggrund af de faglige anbefalinger vil Kolding Kommune fremadrettet anvende de to forskellige scenarier, RCP4.5 og RCP8.5, afhængig af fremtidige projekters robusthed og planlægningshorisont. For planlægning for en kort horisont (frem til 2050) anbefales RCP4.5, mens der for planlægning for en lang tidshorisont ud over 2050 (frem til 2100) anbefales RCP8.5.

Med udgangspunkt i klimascenarie RCP 8.5 forventes det for Kolding kommune ifølge DMIs klimaatlas, at frem mod slutningen af dette århundrede (2070-2100) vil:

- Gennemsnitstemperaturen stige med 3,3° C
- Antal hedebløddage stige til 8 døgn
- Årlig middelnedbør stige med 19 %
- Det årlige antal skybrud stige med 60 %, ligesom skybrud vil blive kraftigere
- Antallet af tørre dage vil stige med 8 %
- Den "længste tørre periode" vil stige med 12 %
- Havvandsstanden stige med 0,57 meter

Klimarisici

Klimaændringerne medfører større risiko for oversvømmelser og andre klimabetingede risici. Data for Kolding kommune fremgår bl.a. af DMI Klimaatlas, og de følgende beskrevne konsekvenser forventes i fremtiden.

Sommer

I sommerhalvåret forventes mere ekstremnedbør (skybrud), hvilket vil sætte kloaksystemerne under pres, og det vil få vandløbene til hyppigere at oversvømme de laveliggende arealer. I byerne er kloakkernes kapacitet udfordret af de øgede regnmængder, da de mange steder har svært ved at følge med, når serviceniveauet overskrides. Det får regnvandssystemet til at løbe over, hvilket også kan have konsekvenser for biologi og fysiske forhold i vandløbene, når der kommer kraftige overløb fra eksempelvis regnvandsbassiner. I tilfælde af overløb fra fælleskloakken, kan oversvømmelsen have sundhedsskadelige effekter.

Det varmere klima med højere temperaturer vil også kunne føre til forøget risiko for tørke og hedebløge, hvilket er risici som skal håndteres fremadrettet. Længerevarende tørke vil kunne få væsentlige konsekvenser for både naturen, hvor det kan medføre udtørring der kan reducere biodiversiteten, landbruget som kan få kraftigt reduceret udbytte som det skete i 2018, og øge risikoen for naturbrande. Ved hedebløge kan der opstå en øget sundhedsrisiko for udsatte ældre mennesker.

Vinter

Om vinteren forventes der forøgede regnmængder. Længerevarende nedbørsperioder kan dels medføre vandmættede jordmagasiner, dels medføre en forhøjet terrænnær grundvandsstand. Dette kan bevirke opstuvning af vand på overfladen på grund af manglende nedsivning. Nedbøren der falder når jorden er mættet, vil hurtigere ledes til vandløbet med risiko for øget erosion samt forøget tilførsel af næringsstoffer og sediment. Derudover kan den øgede udledning af overfladevand til vandløbene forårsage oversvømmelse i de lavtliggende områder omkring vandløbene.

I vinterhalvåret opleves der kraftige storme, som medfører en risiko for stormflod i de kystnære områder, der giver erosion af kysterne og oversvømmelse i kystnære byer og sommerhusområder. Klimaforandringerne afstedkommer endvidere, at havvandstanden stiger. Dermed forøges oversvømmelserne ved stormflod, og den stigende havvandstand øger desuden erosionen af kysterne. Den kystnære natur (strandenge) vil ligeledes blive udfordret, når havet stiger.

Lokale forhold

Det er de lavt beliggende områder i kommunen, der er mest udsat for oversvømmelser. Specielt udsat er Kolding midtby langs Kolding Å, hvor ekstrem nedbør og stormflod giver udfordringer. Med en placering ved å og fjord samt med bakker i nord og syd, der skråner ned mod bymidten, har Kolding by en placering i landskabet, der bevirker, at byen har stor risiko for oversvømmelser ved ekstrem regn og ved stormflod. Når ekstrem regn er kombineret med høj vandstand i fjorden, giver det yderligere udfordringer. Vand fra fjorden, der stuves op i åen, møder samtidig store afstrømninger til Kolding å, hvilket forstærker oversvømmelserne. Oplandet omkring Kolding by har stor indflydelse på hvor meget vand, der ender i bymidten. Derfor er det vigtigt både at se på forebyggelse i og uden for bymidten.

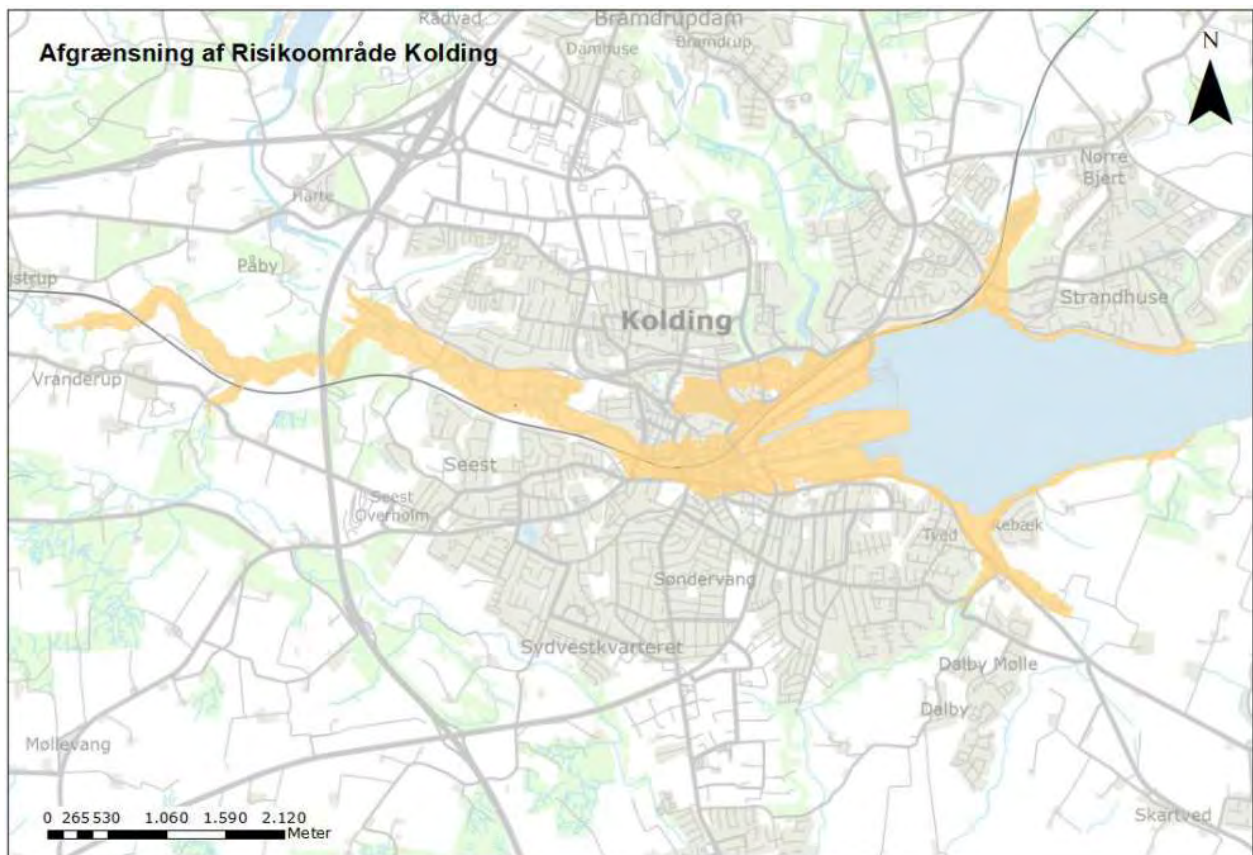
Kolding by og havn har flere gange i de senere år været ramt af oversvømmelser. Oversvømmelserne kan både skyldes Kolding Å som går over sine bredder grundet megen nedbør, som det skete f.eks. i februar 2020, eller ved stormflod fra havet som det blev oplevet i januar 2019. Effekten af stormflod ses også andre steder i kommunen, som ved sommerhusområder i Binderup bugten, som i dag oplever oversvømmelser fra havet. Der opleves også øget erosion langs kysten på enkelte lokaliteter som ved Grønninghoved strand og Stenderuphage, hvor der i dag opleves kraftig erosion på kortere strækninger. Der ses også kraftige skybrud i kommunen, f.eks. som i Vamdrup i juli 2021, hvor der blev målt 30-40 mm nedbør på 1 time. Storme har også ramt kommunen med jævne mellemrum, og der ses også en øget forekomst af tørke med hændelsen i sommeren 2018 som det seneste tydelige eksempel.

Samfundsværdier

Klimaforandringerne udgør en risiko for funktionen af essentielle samfundsmæssige værdier som f.eks. den kritiske infrastruktur i form af veje og jernbaner, hvor mobiliteten i samfundet kan blive påvirket. Også forsyning af el og vand samt afledning af spildevand kan blive ramt, hvis f.eks. pumpestationer eller transformerstationer sættes ud af funktion. Desuden kan det være kritisk hvis offentlige bygninger som ældrecentre, hospitaler mv. påvirkes. De samfundsmæssige funktioner er derfor en meget vigtig parameter ved vurdering og kortlægning af klimarisici.

Klimavurdering

Kolding kommune er i 2018 udpeget som risikokommune efter EU's oversvømmelsesdirektiv fra 2007, og har derfor udarbejdet en Risikostyringsplan. Udpegningen gælder for en del af Kolding by, dele af Kolding ådal og den inderste kyst i Kolding Fjord. Risikostyringsplanen er blevet godkendt af byrådet i 2021, og gælder for perioden 2021-2027.



Kortet viser udpeget risikoområde (s. 12 Risikostyringsplan 2021-2027, risikoområde Kolding)

Da oversvømmelser sjældent stopper ved kommunegrænserne, har Trekantområdets kommuner udarbejdet en fælles metode til værdikortlægning, der er anvendt i klimatilpasningsplanerne i seks af Trekantområdets kommuner.

Baseret på ændringen af Planloven i 2018 indeholder Kommuneplanen udpegninger af områder med risiko for oversvømmelse og erosion. Disse udpegninger gælder for områder, hvor der skal være særlig opmærksomhed i forbindelse med fremtidig fysisk planlægning, byggeri og anlæg. Udpegningerne er bl.a. baseret på kommunens Klimatilpasningsplan fra 2014, hvori der er fokus på perioden frem til 2050. Niveauet, der sikres for i klimatilpasningsplanens prioriterede projektområder, svarer til en 100-årshændelse i 2050. Kolding Kommune har i forbindelse med Forslag til Kommuneplan 2021-2033 udarbejdet et nyt kortgrundlag, der viser de udpegede områder med risiko for kysterosion på baggrund af udledningsscenario RCP8.5. Kortet giver en god indikation af, hvilke kyststrækninger, der bør være særlig opmærksomhed omkring i den fremtidige planlægning.

Oversvømmelser

For at ajourføre vurdering og kortlægning af klimarisici til det nyeste vidensniveau, er der i forbindelse med udarbejdelsen af denne klimahandleplan gennemført en opdatering af risikokortlægningen for oversvømmelser for hele kommunen. Denne opdatering baserer sig på nye oversvømmelseskort for hav, vandløb, nedbør/skybrud og grundvand, som er udarbejdet for Region Syddanmark. Kortene for hav, nedbør/skybrud og vandløb er udarbejdet ved hjælp af Scalgo med data fra DMI Klimaatlas vedr. klimafremskrivning, og kortene vedr. terrænnært grundvand er baseret på HIP (hipdata.dk). Den nye

risikokortlægning tager højde for flere socioøkonomiske konsekvenser, herunder skader på bygninger, påvirkning af offentlig services og kritisk infrastruktur samt indvirkning på områder med stor biodiversitet samt rekreative områder. Der er derfor flere parametre som medtages ift. tidligere risikokortlægning fra Klimatilpasningsplanen 2014. Den opdaterede risikokortlægning beskrives nærmere under punkt 2.5.2.

Oversvømmelseskortlægningen for de urbane områder er for nuværende på et screeningsniveau, da det kræver detaljerede dynamiske modelberegninger af vandstrømninger på terræn, for præcist at kunne kortlægge oversvømmelser i byerne. Disse beregninger vil blive gennemført ifm. den snarlige revision af Kolding Kommunes Klimatilpasningsplan, hvor risikokortlægningen i byerne derfor skal genbesøges og konkretiseres. For nuværende er der udtrukket oversvømmelseskort for byerne fra Scalgo, i hvilken nedbøren er fratrukket et initialtab svarende til kapaciteten af kloaksystemet for de befæstede flader, og jordens nedsivningskapacitet for de grønne arealer. Disse oversvømmelseskort giver et godt billede af hvor vandet løber til naturlige lavninger, og kan give skade ved et skybrud. Til at modellere på specifikke fremtidige klimatiltag, og tage højde for skader fra selve strømningsvejene, kræver det en dynamisk modelberegning, der forventes at blive gennemført i 2023, se handlingsplan herunder.

Handlingsplan for revision af Klimatilpasningsplanen er som følger:

- I 2022 vurderes risikokortlægningen fra Klimahandleplanen nærmere, og det afklares hvilke urbane områder/byer i kommunen, som skal undergå dynamiske beregninger. Som udgangspunkt vil det være de områder, der har de største beregnede risici/skader.
- I 2023 gennemføres de dynamiske beregninger for de udvalgte urbane områder.
- I 2024 omsættes den dynamiske kortlægning til endeligt oplæg til risikoområder inkl. prioritering samt foreløbige oplæg til klimatilpasningstiltag i disse.
- I 2025 foreligger den nye version af Klimatilpasningsplanen for Kolding kommune.

Klimatilpasning til fremtidens klima er en kontinuerlig proces, som Kolding Kommune løbende vil analysere på baggrund af nyeste vidensniveau, og derfor også løbende inkludere effekten af udførte klimatiltag. Derfor vil der løbende skulle foretages opdaterede beregninger og kortlægninger.

Andre klimarisici

Ud over oversvømmelser findes flere andre klimarisici som f.eks. tørke, hedebølge og storme. Disse er bl.a. beskrevet i Beredskabsstyrelsens publikation "*Nationalt Risikobillede 2022*", som indeholder 14 hændelsestyper som vurderes at være kritiske for det danske samfund. De 14 hændelsestyper indeholder både de direkte klimarelaterede, men også andre typer som ulykker og sygdomme. Generelt er der ikke det samme vidensniveau for de klimarisici, som ikke er baseret på oversvømmelser. Dette medfører, at der ikke kan udarbejdes en risikokortlægning på samme niveau som for oversvømmelserne. I afsnit 2.5.2 er der opstillet en oversigt over de forskellige klimarisici, samt lavet en vurdering af sandsynlighed og konsekvens for den enkelte risiko.

Workshop

Alle relevante klimarisici, herunder tørke og storme, har været vendt på de workshops som blev afholdt i marts 2022, og som er beskrevet i afsnit 1.1.2. De 2 workshops gav anledning til flere initiativer og konkrete forslag som Kolding Kommune vil arbejde videre med fremadrettet. Forslagene er derfor medtaget i denne Klimahandlingsplan, og findes i afsnit 1.3.2.

Klimatilpasningsprojekter

Nedenstående tabel viser en oversigt over klimatilpasningsprojekter i Kolding kommune, som enten er igangsat eller forventes udført inden for en kort årrække. På hjemmesiden www.klimatilpasning.kolding.dk er der mulighed for at læse mere om projekterne og den samlede indsats, der foretages i et samarbejde mellem Kolding Kommune og BlueKolding m.fl. Nogle af klimaprojekterne kan have flere afledte positive effekter for de lokalområder, de etableres i, som f.eks. øget naturværdi og biodiversitet, nye rekreative blå/grønne arealer og en "forgrønning" af de urbane arealer. De blå/grønne elementer vil også kunne have en kølende effekt i byerne i sommerhalvåret, og kan derfor både medvirke til at reducere risici for skadevoldende oversvømmelser og effekten af varme i byerne.

Projekt	Risikoområde	Beskrivelse
Christiansfeld	Christiansfeld bymidte	Udfordringerne med oversvømmelse i området vil blive håndteret ifm. separering af kloaksystemet i byen.
Byparken Øst /Legeparken	Kolding bymidte	Et forsinkelsesbassin for et større opland er realiseret og anvendt i Bypark Øst, hvor parken samtidig er blevet revitaliseret.
Rylevej	Kolding bymidte	Forsinkelse af overfladevand via regnbede i vejen, bassin og skybrudsvej. Kombineres med separering af spildevand i området.
Skovvangen - grønne lavninger	Kolding bymidte	Slugten langs med Skovvangen skal bruges til at forsinke regnvandet fra den nordlige bydel, så kapaciteten i kloakkerne nedstrøms ikke overbelastes.
Vifdam - klimatilpasning af området omkring Slotssøen	Kolding bymidte	Semiseparering af en række gader. Regnvandet ledes til Slotssøen for at mindske belastningen på kloaknettet og dermed medvirke til færre oversvømmelser ved ekstremregn. Regnbede etableres i udvalgte veje til forsinkelse og rensning af regnvand.
Oplandsprojektet	Kolding bymidte langs Kolding Å	Tilbageholde vand i oplandet til Kolding Å, bl.a. ved Hylkedalen, ved store afstrømninger, for at afhjælpe oversvømmelser fra Kolding by.
Pumpeluse	Kolding bymidte langs Kolding Å og Kolding havn	Pumpeluse skal afhjælpe mod oversvømmelser langs åen i Kolding by bl.a. i forbindelse med stuvning af vand ved stormflod.
Brændkjær	Kolding bymidte	Tag og overfladevand ledes på overfladen og indgår i LAR løsninger i boligområdet, før det ledes fra Brændkjærområdet til Kolding Fjord via nyt vandløb.
Søndergade	Kolding bymidte	For at afhjælpe oversvømmelser omkring Søndergade, er der behov for at lede overfladevandet fra Haderslevvej og tilstødende boligveje til Kolding Å på kontrolleret vis, delvis via Søndergade. Ligeledes er det planen at forsinke overfladevandet i området.

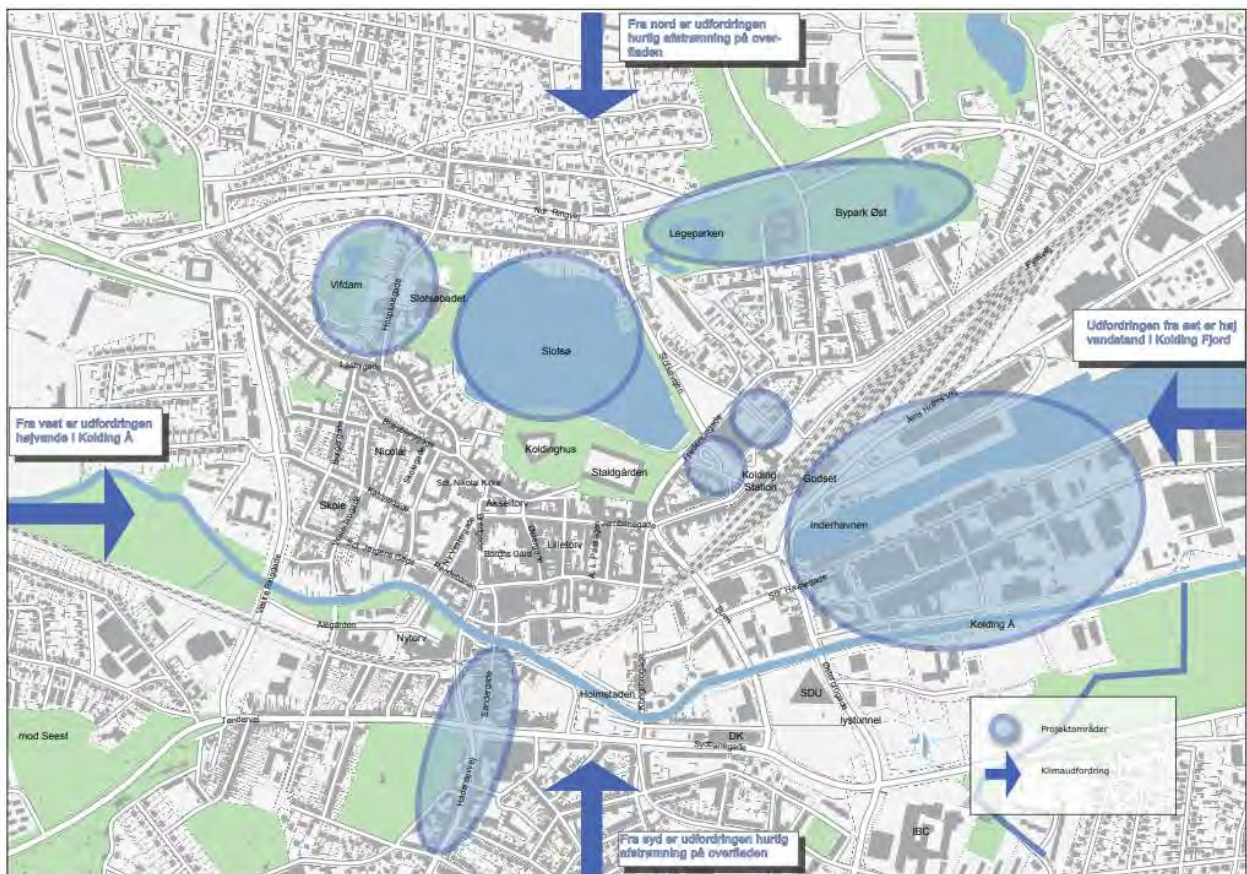
Tabellen viser de planlagte klimatilpasningsprojekter

Et konkret projekt, som er værd at fremhæve, er projektet for Kolding Å, der er et projekt, som står på flere ben. For det første skal der etableres en pumpeluse ved Kolding Å's udløb til Kolding Fjord, som skal sikre, at kapaciteten af Kolding Å, som recipient for afledning af tag- og overfladevand, kan opretholdes ved stormflod. Det andet ben af projektet er at tilbageholde vand i oplandet til Kolding Å ved kraftig/længerevarende nedbør, så de nedstrøms strækninger ikke oversvømmes i samme udstrækning som i dag. Et af projekterne til tilbageholdelse af vand i oplandet er Hylkedalprojektet. Dette projekt udmærker sig ved at have flere positive afledte effekter. Ift. natur og biodiversitet medfører projektet, at Seest Mølleå på to strækninger og på den nederste del af Tandholt Bæk er blevet gensnoet. Her er der også lagt sten og grus ud i de nye vandløb for at give fisk og smådyr de bedste levesteder. Ådalen er desuden blevet mere lysåben, hvilket gavner både sårbare planter og den sjældne

birkemus, som lever i Hylkedalen. Rent rekreativt har nærområdets borgere og Hylkedalens brugere ved en række workshops bidraget til et idékatalog med ønsker til området. Det har resulteret i øget tilgængelighed i Hylkedalen og flere rekreative muligheder i området. Bl.a. er der lavet flere nye stier i forbindelse med jorddigerne, der gør det nemmere at komme på tværs af ådalen, og der er lavet nye mountainbikespor. Endelig har projektet en positiv miljømæssig effekt, da det også bidrager til at fjerne kvælstof.

Klimatilpasningsprojektet for Brændkjær er et andet godt eksempel på et projekt med flere mulige positive afledte effekter. Projektet er en separering og klimasikring af et alment boligområde. Vandet vil i fremtiden i højere grad blive håndteret på terræn i åbne render, grøfter og regnbede til rekreativ glæde for de mange beboere i området, som også har været aktivt involveret i projektudformningen. Samtidig skal projektet være med til at beskytte Kolding midtby mod oversvømmelser, mens det også vil medvirke til at begrænse udledningen af opspædet spildevand til Kolding Fjord, og reducere energiforbruget på rensesanlægget.

Nedenstående figur giver en visuel oversigt over igangværende klimaprojektområder i Kolding bymidte i henhold til kommuneplanen.



Kortet viser projektområder og klimaudfordringer omkring Kolding bymidte (s. 127 Kommuneplan 2021 -2033).

Udover selve Kolding bymidte er der også i Klimatilpasningsplanen udpeget indsatsområder i byerne Vamdrup, Christiansfeld og Hejlsminde. I både Vamdrup og Christiansfeld er der planer om snarlig separatblokering af dele af byerne, i den forbindelse vil en klimasikring af områderne så vidt muligt blive

medtaget i projekterne. I Hejlsminde, som ligger ud til kysten, er der i 2015 blevet udført en højvandssikring med sten og sand.

I afsnit 2.5.2 beskrives den opdaterede risikokortlægning nærmere samt dennes betydning for den fremtidige indsats til klimatilpasning.

Kildehenvisninger

- 121_Risikostyringsplan 2021-2027, s. 15-31
- 121_Klimatilpasningsplan 2013-2025, s. 20-40
- 211_Kommuneplan 2021-2033 s. 127
- 215_DMI Klimaatlas Kolding
- 215_Nationalt risikobillede 2022

2.5.2 Analyse af konsekvenser

Nødvendige elementer: Der udarbejdes en kvalitativ vurdering af virkningen på kommunens systemer, sektorer og sårbare samfundsgrupper, baseret på klimarisikovurderingen. Konsekvenser for kommunens borgere og afgørende infrastruktur (f.eks. forsyningselskaber, hospitaler) vurderes i forhold til, hvor udsatte de er og deres evne til at tilpasse sig.

Baseret på data fra DMI's klimaatlas (bilag 3), Beredskabsstyrelsens publikation "*Nationalt Risikobillede 2022*" (bilag 4) og de 3 temanotater fra KL om klimaændringer (bilag 5) er der i nedenstående tabel opstillet en liste med risikoscorer for identificerede vejrrelaterede klimarisici i en Kolding kontekst. Tabellen indeholder en vurdering af den enkelte risikos sandsynlighed for at ske i det nuværende klima, konsekvensen af denne for mennesker og miljø, og en fremtidig forventet ændring i hyppighed/intensitet frem mod slutningen af århundredet. Listen, der til dels bygger på en subjektiv vurdering grundet det eksisterende vidensniveau, skal sammenstille de enkelte risici i forhold til det samlede risikobillede. Listen er vurderet af fagpersoner i By- og Udviklingsforvaltningen i samråd med rådgiver, og vil ændre sig i takt med et øget vidensniveau fremadrettet. Umiddelbart vurderes oversvømmelser fra ekstremregn som den største klimarisiko, især baseret på den fremtidige forventede store stigning i antallet af skybrud på op mod 60 % i slutningen af århundredet ved RCP 8.5 ifølge DMI's Klimaatlas. Også oversvømmelser fra vandløb og hav er kritiske, hyppigheden forventes dog ikke at stige i helt samme grad. Hvor oversvømmelser ofte er af mere lokal udbredelse i lavtliggende områder, kan tørke og storme være af regional eller endda national udbredelse. Konsekvenserne vurderes derfor at kunne være større ved disse klimarisici. Dette vurderes også i forhold til at det er forskellige sektorer, der kan blive mest påvirket ved de forskellige klimarisici. F.eks. vil et skybrud formentlig være mest skadevoldende for ejendomme og infrastruktur, mens en længerevarende tørke vil have stor betydning for landbrug og biodiversitet samt kan medføre sætningsskader på bygninger, som det blev set i 2018. Også de påvirkede befolkningsgrupper vil variere. F.eks. kan hedebeølger ramme den ældre befolkningsgruppe hårdt og føre til dødsfald.

Samlet set vurderes klimarisici forbundet med oversvømmelser at være af størst risiko for Kolding kommune. Andre risici som tørke og storm kan have store konsekvenser, men ifølge data fra DMI's Klimaatlas vil hyppigheden af disse formentlig ikke stige i samme omfang som oversvømmelserne. For en

risiko som hedebløge er der ikke for nuværende oplevet udfordringer i samme omfang som f.eks. fra oversvømmelser. Der kan dog forventes en øget intensitet fra denne i fremtiden.

Risici	Sandsynlighed	Konsekvens	Ændring i hyppighed/intensitet	Samlet score
Oversvømmelse fra ekstremregn	4	3	5	12
Oversvømmelse fra vandløb	4	3	3	10
Oversvømmelse fra havet/fjorden (stormflod)	3	3	4	10
Storm/orkan	3	4	2	9
Højtstående grundvand	3	3	3	9
Tørke	2	4	2	8
Erosion ved vandløb	3	2	3	8
Erosion på kysten	2	2	3	7
Naturbrande	2	3	2	7
Hedebløge	2	2	3	7
Snestorm	2	3	1	6
Erosion i det åbne land	1	2	2	5
Kuldebløge	1	2	1	4

Tabellen viser en liste over klimarisici med samlet summeret risikoscore i en Kolding kontekst baseret på sandsynlighed, konsekvens og forventet ændring i hyppighed/intensitet af den enkelte risiko, som vurderes fra 1 (lav) - 5 (høj). Vurderingerne er foretaget af fagpersoner i By- og Udviklingsforvaltningen i samarbejde med en rådgiver.

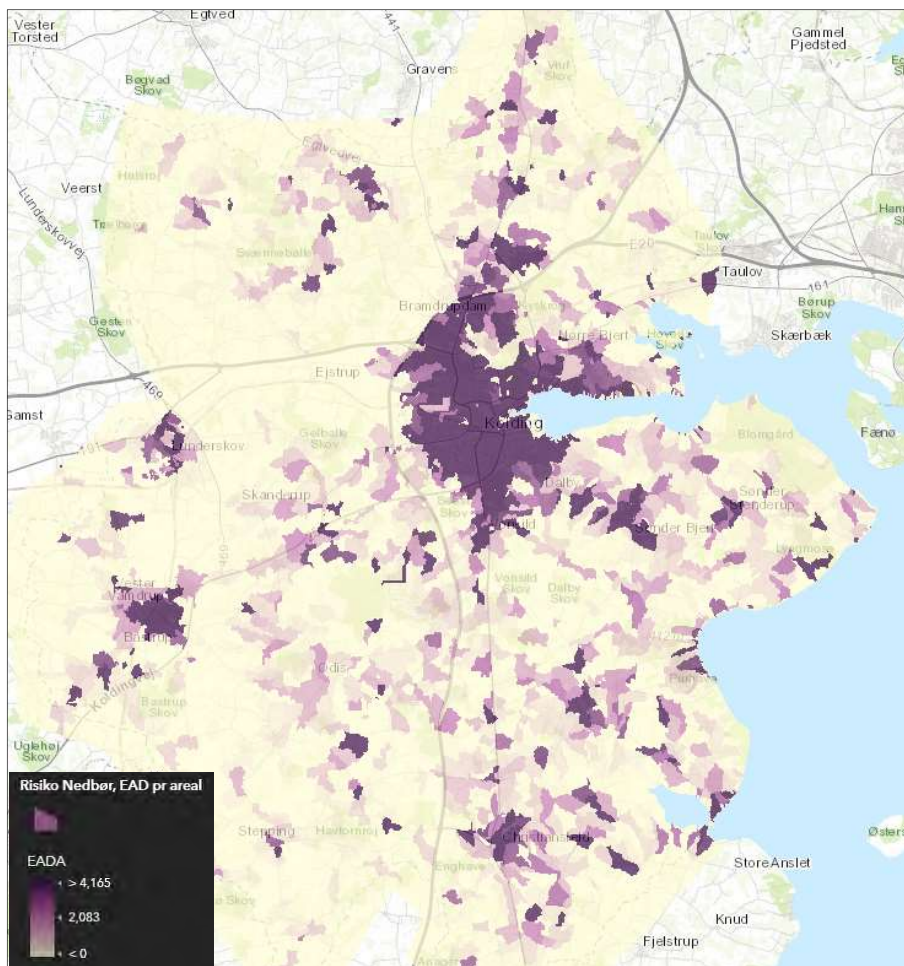
Klimaforandringer kan også få fremtidige konsekvenser ift. til sygdomsudbredelse hos både dyr og mennesker, da sygdomsspredende insekter vil kunne overleve i nye områder i et varmere og mere fugtigt klima. Klimaændringerne forventes også at påvirke biodiversiteten, da nogle arter ikke vil kunne trives i det fremtidige klima, og derfor vil reduceres eller uddø f.eks. løvfrø og andre padder, der er sårbare over for tørke. Andre arter vil derimod kunne komme sydfra. Samlet forventes klimaforandringerne dog at påvirke biodiversiteten negativt, og det er derfor vigtigt at indtænke denne parameter i den kommunale planlægning samt udformningen af klimatiltag, f.eks. ved at få en mere modstandsdygtig natur både i og uden for byerne. Dette kunne ske ved at udlægge områder til ny natur, mindske belastningen af den eksisterende natur, f.eks. ved at stoppe det intensive landbrug i randzoner og skabe flere blå-/grønne områder i byen.

Risikokortlægning af oversvømmelser

Som nævnt i afsnit 2.5.1 benyttes oversvømmelseskortlægningen fra Region Syd som grundlag for en opdateret risikokortlægning. Skadesberegningerne er foretaget med EnviDan's skadesberegningværktøj, som er baseret på Aarhusmetoden, og som overholder Serviceniveaubekendtgørelsen, der giver kommunalbestyrelsen mulighed for at hæve serviceniveauet for håndtering af tag- og overfladevand i udvalgte områder. Værktøjet beregner EAD (Estimated Annual Damage) for de topografiske vandoplande på et detaljeret niveau. Den beregnede EAD består af summen af flere forskellige skadestyper, herunder

bygninger-privat, bygninger-erhverv, offentlig service, turisme, sundhed, infrastruktur og rekreative værdier. Desuden vurderes skadespåvirkningen i forhold til biodiversitet ved at kortlægge og opgøre arealet af de påvirkede naturområder. Hele risikokortlægningen, dvs. værdikort, oversvømmelseskort og risikokort er uploadet til et online-site som et storymap, hvor den kan tilgås af relevante myndigheder. Dokumentationen for risikokortlægningen findes derfor på den online platform. Screenshots fra denne ses i bilag 1.

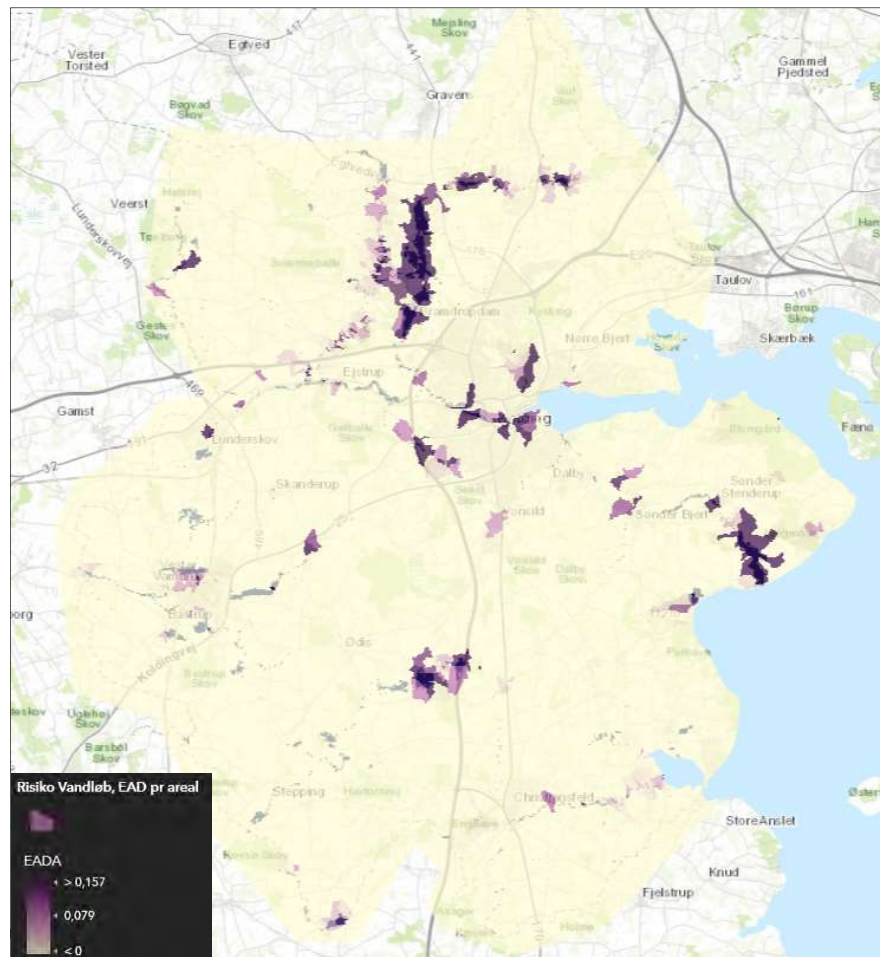
Resultatet viser som forventet, at den største risiko for skade beregnes omkring Kolding by ved risikokortet for skybrud. Dette skyldes både risikoen for oversvømmelser i området, og at der er mange værdier i form af boliger, erhverv og offentlig service, men også at mange mennesker bliver ramt, hvilket påvirker samfundet negativt ved sygdom og tabt arbejdstid. Nedenstående kort viser risikokortet for nedbør, jo mørkere farve af oplande på figuren jo større skade pr. m². Figuren viser også øget risiko i f.eks. byer som Vamdrup og Christiansfeld.



Risikokort for skybrud. Farve skaleret efter EAD (kr./areal m²).

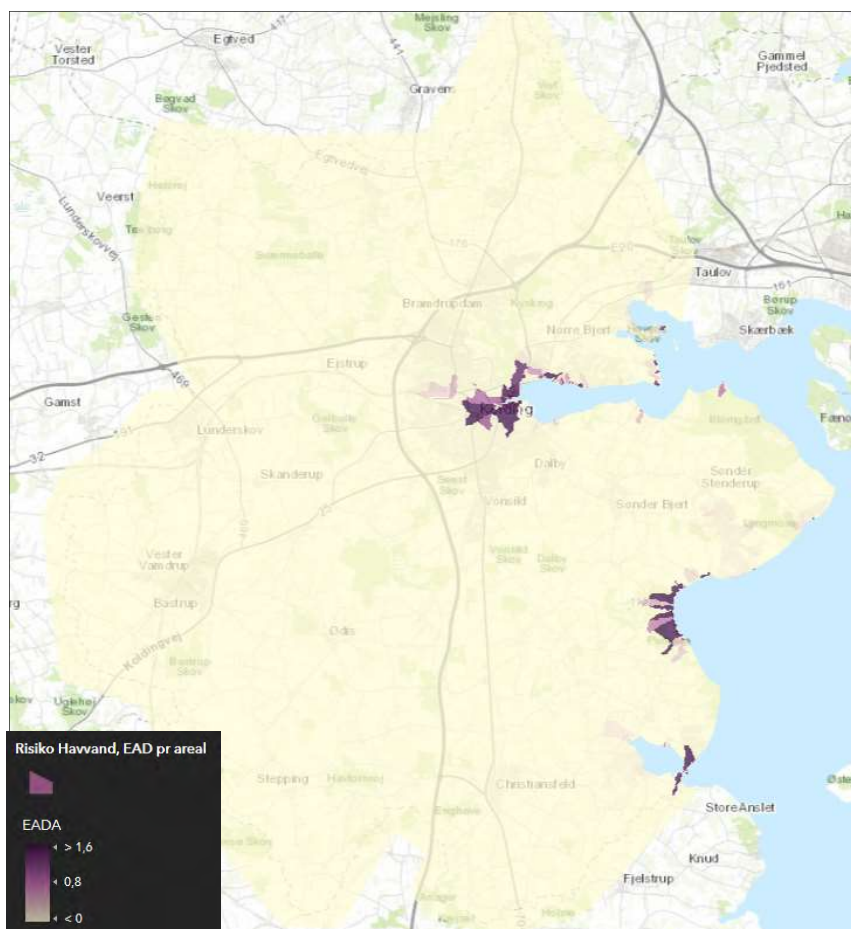
Hvis man i stedet ser på risikokortlægningen for oversvømmelse fra vandløb, er der flere forskelle. Skaderne er for det første langt mindre end for skybrud, og stammer hovedsageligt fra oversvømmelse af rekreative områder. Skaden opstår, når de oversvømmede arealer bliver utilgængelige i en periode, her valgt til 5 dage. På risikokortet for vandløb er det derfor især de områder, hvor der er rekreative værdier nær vandløb/søer, som ses. Dette er f.eks. området ud til kysten ved Solkær Engso, samt området

omkring Dybvadsbro mod nord. Risikokortlægningen vil blive efterfulgt af en nøjere vurdering af, om de beregnede oversvømmelser reelt vil medføre, at de rekreative områder bliver utilgængelige i en periode eller ej. Også et relativt stort areal med høj biodiversitet kan blive oversvømmet fra vandløbene, her skal det vurderes nærmere, i hvor stor grad det skal angives som skadeligt for det enkelte naturområde at blive oversvømmet.



Risikokort for vandløb. Farve skaleret efter EAD (kr./areal m²).

I risikokortlægningen for havvand er den største risiko koncentreret om specielt 3 lokaliteter; Kolding havn og midtby, Binderup Strand og Hejlsminde, som det fremgår af nedenstående kort. Der er flere parametre, der bidrager til skadesberegningen, herunder skade på erhverv og boliger, skade på turisme i form af tabt indtægt for udlejning af sommerhuse/hoteller, samt sundhed, da en del mennesker vil kunne blive ramt. De mulige skader er højere end for vandløb, men stadig langt lavere end for nedbør.



Risikokort for havvand. Farve skaleret efter EAD (kr./areal m²).

Der er generelt god overensstemmelse mellem den nye risikokortlægning og tidligere kortlægning samt de lokale erfaringer fra tidligere oversvømmelser, som bl.a. blev gennemgået og kortlagt på beredskabsworkshoppen. Kolding havn og midtby er naturligvis kendte problemområder, og det er området hvor skadesdensiteten er størst i risikokortlægningen. Det er også i dette område, at de fleste af de allerede igangsatte klimaprojekter har fokus på at afhjælpe problemerne. Men også i mange andre dele af kommunen er der potentiale for en klimainsats over for oversvømmelser, hvilket vil blive yderligere analyseret, og tilpasset ved den kommende revision af klimatilpasningsplanen. I efteråret 2022 vil risikokortlægningen danne grundlag for en udpegning af urbane områder til dynamisk oversvømmelsesberegning. Den udførte kortlægning giver desuden et godt grundlag til en generel opdatering af risikoområder i klimatilpasningsplanen, både grundet det nye opdaterede vidensniveau, men også fordi den er udført på et højt detaljeringsniveau, således at risikoområderne kan specificeres yderligere. Opdateringen vil blive gennemført i den kommende periode i forbindelse med udarbejdelsen af den nye klimatilpasningsplan.

En anden vigtig læring fra kortlægningen er, at langt de største skader, for hele kommunen samlet set, beregnes fra nedbør/skybrud i forhold til vandløb og hav. Dette skyldes til dels, at et skybrud kan give skader i alle dele af kommunen, mens skader fra vandløb og hav er mere afgrænsede rent geografisk. Det bør dog nærmere undersøges om forholdet stemmer overens med til de erfaringer fra oversvømmelser, som findes i Kolding kommune. På nuværende tidspunkt er der benyttet den samme

skadesbeskrivelse for alle 3 oversvømmelsestyper, men det kan muligvis være tilfældet, at en oversvømmelse fra havet gør mere skade end et skybrud, grundet den længere varighed af oversvømmelsen. Den udførte risikokortlægning giver et solidt udgangspunkt til det videre arbejde med klimatilpasning for oversvømmelser i Kolding kommune, men det er også klart, at som vidensniveauet for værdikort, oversvømmelseskort og skadesberegning ændres i fremtiden, vil det blive nødvendigt at lave en opdateret beregning af kortlægningen.

For det højtstående terrænnære grundvand er der pt. ikke foretaget skadesberegninger, bl.a. fordi det i så fald skal afklares nærmere, hvornår det bliver skadevoldende, og hvilke skadesværdier det vil medføre. Ud fra kortlægningen kan det ses i hvilke områder grundvandet står nærmest terræn. På workshoppen blev det som eksempel nævnt, at der i byen Jordrup er udfordringer med at der er grundvand i spildevandssystemet. Dette kan sammenstilles med kortlægningen, samt give anledning til yderligere analyse. Til yderligere analyser kan der f.eks. opsættes måleprogrammer af det højtstående grundvand i risikoområder, hvilket er en mulighed Kolding Kommune vil afsøge fremadrettet. Kolding Kommune har desuden udarbejdet et LAR-kort for hele kommunen, som angiver mulighederne for at nedsive overfladevandet lokalt. En sådan lokal håndtering og afledning, f.eks. på ejendomsniveau, har en positiv effekt ift. grundvandsdannelsen, og medfører en mindre belastning af naturen fra en central håndtering og udledning af overfladevandet. Nedsivning af tag- og overfladevand er derfor en mulighed som Kolding Kommune i samarbejde med BlueKolding forfølger så vidt muligt.

Kildehenvisninger

- 215 Oversvømmelseskortlægning - Region Syddanmark - Teknisk notat
- 215 Nationalt Risikobillede 2022 - Beredskabsstyrelsen
- 215 Tre temanotater om klimaændringer_KL

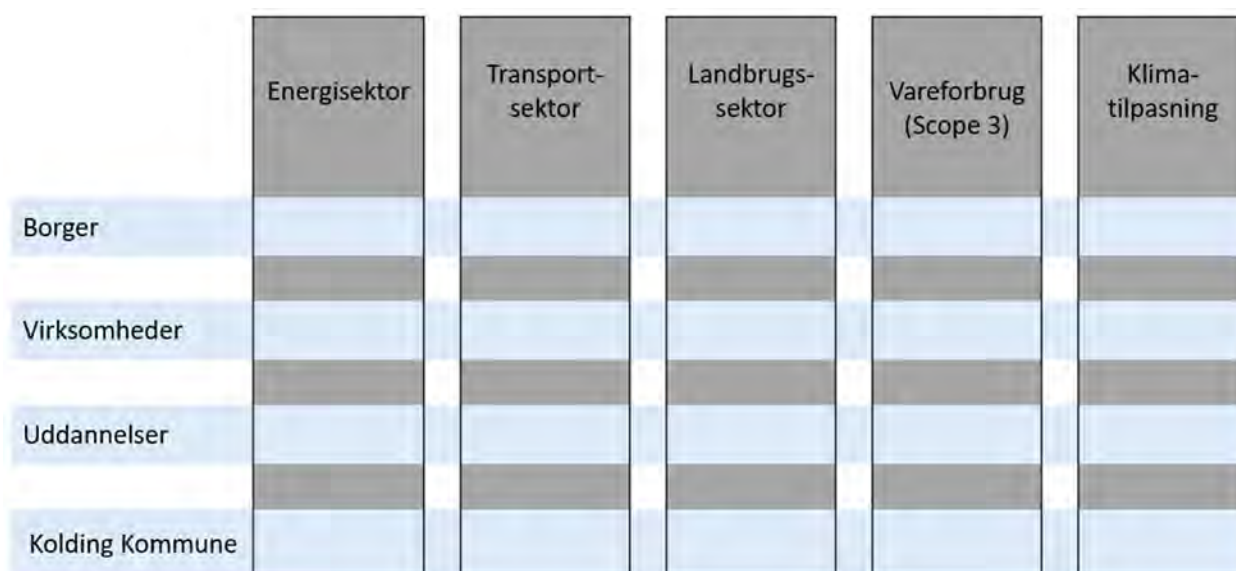
Mål og samarbejde – hvor vil vi hen?

Samarbejde og inddragelse af nøgleaktører

1.1.2 Målrettet inddragelse og samråd med andre aktører

Nødvendige elementer: En plan, der er udviklet i samarbejde med nøgleaktører inden for det offentlige, erhvervslivet og civilsamfundet (herunder samfundsgrupper, der direkte påvirkes af klimaforandringer). Bemærk, at aktørinddragelse selvsagt også finder sted i relation til udarbejdelse af handlingsplan og implementering heraf.

I forbindelse med implementeringen af bæredygtighedsstrategien har vi etableret platforme for samarbejde med forskellige hovedaktørgrupper. Det har vi benyttet os af i forbindelse med udarbejdelsen af klimahandleplanen.



Figuren illustrerer en aktørmatrix for klimahandleplanen. Hovedaktørgrupperne (de blå bokse) går på tværs af alle indsatsområderne i klimahandleplanen (de grå bokse).

I de nedenstående afsnit beskriver vi først platformene for samarbejdet med hovedaktørgrupperne. Dernæst beskrives samarbejdet med nøgleaktørerne inden for hvert indsatsområde.

Platform for samarbejde med hovedaktørgrupperne

Borgere og foreninger:

I Kolding har vi en overordnet vision – Sammen designer vi livet. Vi udforsker sammen og ud fra borgerens centrum. Her er ikke én løsning som er rigtig for alle. Gennem idérige og nytænkende processer søger vi i fællesskab mod ny viden og originale løsninger. Der skabes værdi for den enkelte og bæredygtige resultater til gavn for alle. Indsatsområdet Bæredygtige fællesskaber i bæredygtighedsstrategien indeholder en række samarbejds mål og har til formål at mobilisere vores lokale aktører, så alle føler et ansvar og vil bidrage til udviklingen af et bæredygtigt samfund.

Vi har i 2021 etableret et bæredygtighedshus, midt i Koldings gågade, væk fra kommunens normale administrative bygninger, og i øjenhøjde med borgeren. Huset er et slags borgerhus om og med bæredygtighed. Her kan man altid komme og få en kop kaffe og en snak om bæredygtighed. Der er skiftende udstillinger i huset, som ikke blot skal informere, men også gerne skulle skabe refleksion hos de besøgende. Huset anvendes af foreninger og mennesker, som gerne vil bidrage til den bæredygtige omstilling. Det er ambitionen at gøre huset til et knudepunkt, hvor vi skaber synergi, sammenhæng, forbindelse og nye samarbejder. Et af hovedformålene med huset er at skabe ejerskab og engagement hos borgerne, så de selv tager initiativet. Ud over de fysiske rammer anvender vi aktivt de sociale medier Facebook, LinkedIn og Instagram for at være i løbende kontakt med borgerne.

Virksomheder:

Vi har en samarbejdsaftale med Business Kolding, hvor der også er et særligt fokus på bæredygtig rådgivning til virksomheder. Business Kolding har desuden også en CO₂-klub for deres medlemmer, som har til formål at styrke den grønne omstilling i virksomhederne. Business Kolding er en del af programgruppen, som fast mødes hver uge i Bæredygtighedshuset, hvor vi sparrer og samarbejder. Vi har afholdt arrangementer sammen med Business Kolding og CO₂-klubben om energi- og CO₂ reduktioner og dele af klimahandleplanen. Dette samarbejde forsætter, hvor vi tager forskellige temaer op, f.eks. et tema om ladeinfrastruktur eller varmforsyning.

Uddannelsesinstitutioner:

De videregående uddannelsesinstitutioner er vigtige, da den bæredygtige omstilling kræver nye tilgange, hvor vi skal udvikle og forandre de gængse vaner, adfærd og forretningsmodeller. Vi har strategiske partnerskabsaftaler med Designskolen i dag, og i løbet af efteråret 2021 bliver der ligeledes lavet nogen sammen med UCsyd og SDU.

Folkeskolen er også en nøgleaktør dels fordi kommunen selv har en væsentlig indflydelse og dels fordi elever samt forældre og søskende udgør en stor del af borgerne i Kolding og ikke mindst mange af de fremtidige borgere i kommunen.

Kolding Kommune som ejer og koncern:

For at sikre en bred forankring i de fem forvaltningsområder er Administrationsforum udpeget af Direktionen til at være bindeleddet mellem Bæredygtighedssekretariatet og linjeorganisationen. Administrationsforum består af administrationscheferne fra Kommunens fem forvaltninger, og har en særlig rolle med at omsætte de strategiske prioriteringer fra Direktionen til konkrete handlinger i organisationen. Administrationsforum har ingen initiativpligt, men skal hjælpe med at implementere de ting, som Bæredygtighedssekretariatet forelægger forummet. Hver administrationschef afklarer hvordan initiativerne bedst kan implementeres i egen forvaltning. Forvaltningerne forventes at være forskellige steder, hvorfor vi ikke kan skabe en one-size-fits-all forankringsmodel, men vi vil forsøge at skabe nogle rammer, som kan udfyldes forskelligt fra forvaltning til forvaltning.

Vi har i mange år samarbejdet med nabokommunerne i erfa- og projektudviklingsnetværk Energialliancen Trekanten på embedsmandsniveau. Dette samarbejde er nu styrket med et fælles sekretariat, Trekantområdet, og et formelt ledelsesmæssigt samarbejde for miljø- og klimachefer. Netværket er nedsat i erkendelse af, at energistrømme ikke kender kommunegrænserne, og for at sparre om den grønne omstilling, som udvikler og flytter sig hastigt i mange retninger. Energialliancen mødes en gang om måneden.

Samarbejde med nøgleaktørerne inden for hvert indsatsområde

	Energisektor	Transportsektor	Landbrugssektor	Vareforbrug	Klimatilpasning
Borgere	Boligejere, boligselskaber	Bilister, cyklister, gående, bus- og togpendlere	Borgere, Naboer, Lodsejere,	Borgere, bæredygtige fællesskaber f.eks. Ungeklimarådet	Lodsejere, berørte borgere
Virksomheder	<u>Fjernvarmeselskaber</u> , TVIS, VE-developers, TREFOR,	<u>Ladestanderoperatører</u> , TREFOR,	Landmænd, <u>landboforeninger</u> , Styrelserne, Trekant forening for biomasseejere	Cirkulær økonomi aktører	<u>BlueKolding</u> , Kolding Havn, <u>Trekantområdets</u> , Brandvæsen

Figuren viser eksempler på forskellige eksterne nøgleaktører inden for indsatsområderne. De nævnte aktørgrupper i figuren er inddraget eller vil blive inddraget på forskellige niveauer. De fleste er blevet inddraget i specifikke sammenhænge.

Energi:

Vi har møder med fjernvarmeselskaber og TVIS for at høre om fremtidsplaner og hvorledes vi kan samarbejde om udvidelse af fjernvarmeområder. I foråret 2021 har vi bedt TREFORvarme om at screene hele kommunen for potentielle kollektive varmeforsyningsområder. Dvs. områder hvor screeningsberegningerne angiver, at der er positiv samfundsøkonomi og kundeøkonomi. Dette har medført at der nu arbejdes på yderligere tekniske undersøgelser og borgerinddragelse for i alt fire naturgaslandsbyer (3 i Kolding Kommune og 1 i Vejle Kommune). Udviklingen i gas- og el-priserne har medført, at vi nu er i dialog om genberegninger af områder, som kan konverteres til fjernvarme.

I foråret 2021 udarbejdede politikerne principper for etablering af VE-anlæg i Kolding. Dette har skabt klare rammer og en opstartsproces med flere VE-developers, som ønsker at opsætte solcelleanlæg eller vindmøller i kommunen. Principperne angiver først og fremmest, at projektmagerne skal indgå i en tæt forhåndsdialog med lokalsamfundet og sikre opbakning, inden de indsender en ansøgning om etablering af et anlæg. I løbet af 2021 har der været afholdt konkrete møder med lokalområder og VE-aktører.

Vi har afholdt dialogarrangementer med CO₂-klubben og lokale virksomheder, hvor vi i fællesskab har drøftet, hvorledes vi kan understøtte hinanden i den grønne omstilling.

Trafik:

I forbindelse med udarbejdelse af en strategi for opsætning af ladestandere har vi inddraget borgerhenvendelser, boligselskaber, TREFOR infrastruktur, turistbranchen, ladestanderoperatører, parkeringsvirksomheder, rådgivere m.fl. Det er foregået fortrinsvis via dialogmøder, men vi har også spurgt mere bredt via opslag på de sociale medier, hvor vi udsendte et spørgeskema til borgere og virksomheder om ladestandere.

Landbrug:

Herunder er oplistet nogle af de relevante parter inden for landbrugsområdet, som vi vil arbejde for at indgå klimapartnerskaber:

- Landbrugene i Kolding kommune
- Landbrugets organisationer
- Trekantens Forening for Biomasseejere og NGF Nature Energy A/S
- Fødevarer virksomheder som Arla, Danæg og Danish Crown
- VOS-netværkene inden for oplandet til Lillebælt og Vadehavet (VandOplandSekretariat)

Dialogen med landbruget er initieret, og der er taget en snak om forskellige muligheder, som skal fremme klimatiltagene, opbygge viden, kortlægge potentialer og sætte en retning for omstillingen. Det er aftalt primo april 2022, at der skal arbejdes videre på et partnerskab, der skal formulere mål og handlinger, som bidrager til reduktionen af drivhusgasser.

Der er etableret et samarbejde mellem oplandskonsulenterne og kommunen for at fremme etableringer af kollektive virkemidler (vådområder, minivådområder o.lign.). Vi holder løbende møder med oplandskonsulenten bl.a. forud for de kollektive opstartsmøder, hvor lodsejere inden for et givent vandopland deltager for at finde oplagte placeringer til virkemidlerne, og skabe ejerskab og udnytte synergien mellem lodsejerne, når de er fælles om at gå klimavejen.

Vi har ultimo april 2022 et møde med Naturstyrelsen med henblik på at koordinere indsatsen og fremme flere af de indsatser, som indgår i klimahandleplanen.

Vi vil arbejde for at de enkelte landbrug får muligheden for at få foretaget et lokalt helhedsorienteret klimatjek af deres bedrift i Kolding kommune. Etablering af et partnerskab mellem landboforeninger, oplandskonsulenter og kommunen, som skal kunne hjælpe den enkelte bedriftsejer/lodsejer med at se synergier på tværs af klimavirkemidler og muligheder for den enkelte bedrift.

Vi vil prioritere dialog, kaffe, kage og samarbejde både internt og eksternt – det er et simpelt, men nok det vigtigste virkemiddel, for at komme i mål.

Vareforbrug:

Kolding Kommune har oprettet et Ungeklimaråd, Green Kolding. Kolding Kommune understøtter rådet organisatorisk og deltager i deres møder. Ungeklimarådets formål er at samle unge i demokratiske processer omhandlende klima, hvor de unge oplever at blive hørt, at være handlende og at have mulighed for at deltage aktivt i planlægning, gennemførelse og evaluering af forskellige klimainitiativer.

Klimatilpasning:

I vurderingen af klimarisici vil Kolding Kommune, udover at bruge kortlagte data for oversvømmelsesrisici mv., inddrage nøgleaktører med konkrete praktiske erfaringer fra tidligere hændelser. Derfor var BlueKolding, Trekantområdets Brandvæsen, Kommunens egen Trafik, Vej og Park samt Natur og Vand afdeling inviteret til en 2-delt workshop. På første del af workshoppen med fokus på den beredskabsmæssige del, hvor de deltagende bød ind med vigtig lokal viden om tidligere konkrete hændelser og de fremtidige udfordringer både ift. privat ejendom og kritisk infrastruktur, blev følgende punkter bl.a. gennemgået:

- Udsatte områder, hvor der ofte er problemer med vand på terræn eller i kældre
- Hvorvidt, og hvordan, nøgleaktørerne kan forudse hændelser, både med hensyn til tid og sted
- Hvad nøgleaktørerne har af planer, udstyr og varsling, og hvordan de/det fungerer, når hændelserne indtræffer
- Andre input ift. fremtidige klimatiltag mv.
- Erfaringer med andre klimaudfordringer som f.eks. storm, tørke, hedebølge
- Fremadrettet samarbejde omkring klima

På anden del af workshoppen blev der fokuseret på betydningen for natur og biodiversitet, og her blev følgende punkter bl.a. gennemgået:

- Områder, hvor oversvømmelser fra vandløb eller havvand giver problemer
- Områder, hvor det terrænnære grundvand giver udfordringer, f.eks. for borgere, flora og fauna
- Specifikke områder, hvor et vådere vinterhalvår og/eller tørrere sommermåneder vil få betydning for flora og fauna
- Eventuelle observationer i forbindelse med allerede gennemførte klimatilpasningstiltag
- Input til, eller bekymringer for, fremtidige klimatilpasningstiltag
- Erfaringer med andre klimaudfordringer som f.eks. storm, tørke, hedebølge
- Input til fremadrettet samarbejde med f.eks. BlueKolding, Trekantområdets Brandvæsen, Trafik, Vej og Park etc. omkring klima

Erfaringer og observationer fra borgere, grundejere og virksomheder tages med gennem oplysningerne fra Trafik, Vej og Park, herunder data fra "Giv et praj" (Kolding Kommune), Trekantområdets Brandvæsen og udtræk fra EnviDrift (BlueKolding). Viden fra mødet kvalificeres og sammenholdes med både den tidligere og den nye opdaterede risikokortlægning.

Der blev på workshoppen aftalt fremadrettet løbende dialog mellem parterne, således at der sker en mere kontinuerlig vidensudveksling. Desuden oprettes et "KlimaGIS", hvor alle interessenters viden kortlægges og tilgås, samt fremadrettet løbende ajourføres af de involverede parter.

Ved planlægning af de enkelte klimatilpasningstiltag er det for Kolding Kommune meget vigtig at inddrage den lokale viden i lokalområdet fra borgere, virksomheder, interessenter m.fl. Derfor vil

lokalråd og andre lokale organer blive inddraget ved workshops og lignende tidligt i projektfasen. Ved planlægningen af klimatiltagene er det vigtigt at der fokuseres både på klimatiltagets effekt ift. klimarisici, og de andre vigtige effekter, som kan opnås i tråd med Kolding Kommunes Bæredygtighedsstrategi, så der sikres, at der opnås helstøbte klimaprojekter til glæde og gavn for borgere, natur og miljø.

Kildehenvisninger

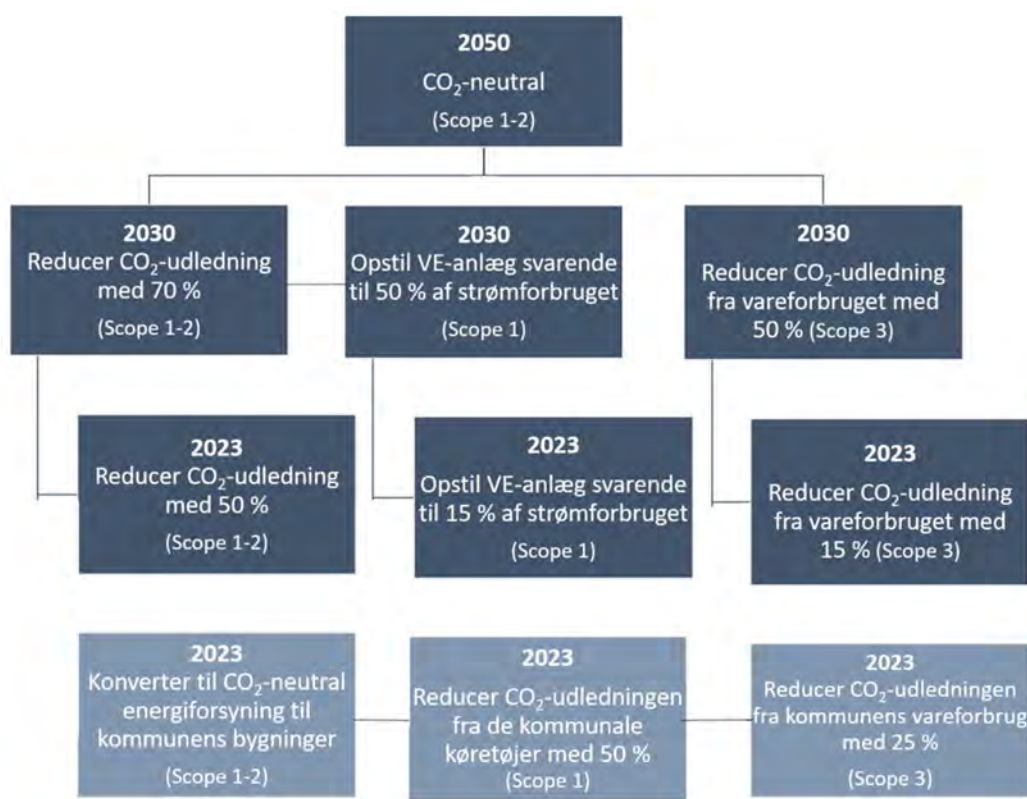
- 121_Vision_Sammen designer vi livet
- 112_Samarbejdsaftale Business Kolding
- 112_Samarbejdsaftale Business Kolding_Handleplan
- 112_Eablering af ungeklimarådet
- <https://www.kolding.dk/borger/miljo-natur-og-klima/klima-og-baeredygtighed/baeredygtighedshuset/>
- Facebook: Bæredygtighedshuset – Grøn i Kolding.
- LinkedIn: Kolding2030- Fremtidens bæredygtige samfund.

Ambitiøse mål og delmål for klimaforebyggelse og klimatilpasning

1.3.1 Mål og delmål om klimaneutralitet

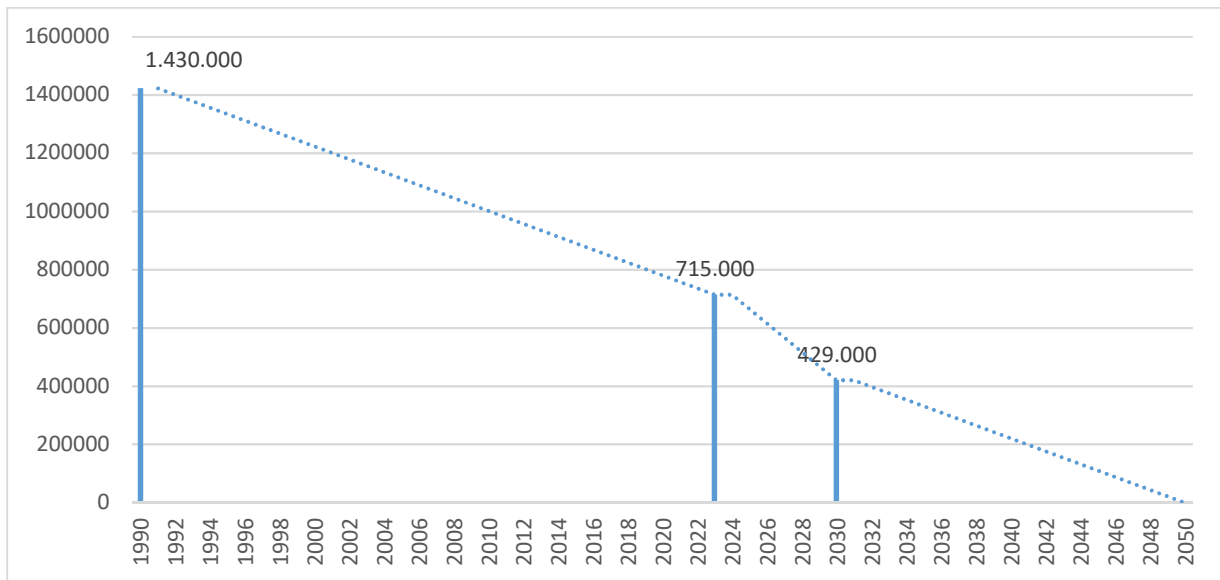
Nødvendige elementer: De ambitiøse mål i klimaplanen viser vejen til reduktion af udledninger på kort sigt (eksempelvis 2030) og klimaneutralitet på lang sigt (senest i 2050). Mål og delmål er på linje med principperne i C40's Deadline 2020 rapport. Kommunens eventuelle manko beskrives under søjle 3.

I november 2020 vedtog vi vores bæredygtighedsstrategi, og i den forbindelse er der sat mål for CO₂-reduktionen i 2023, som svarer til 50 % af CO₂-reduktion i 1990. Dertil har vi 70 % reduktionsmål i 2030 og CO₂-neutralitet i 2050.



Figuren viser en simpel beskrivelse af Kolding Kommunes klimamål. Den fulde målformulering kan ses i bæredygtighedsstrategien. Vores klimamål kan overordnet opdeles i et langsigtet 2050 mål. Delmål på mellemlang sigt – 2030 mål. Sidst nogle kortsigtede 2023 mål, hvor den nederste målrække (de lyse bokse) omfatter Kommunen som virksomhed.

De eksisterende klimamål i bæredygtighedsstrategien er ambitiøse og favner CO₂-problematikken i Kolding godt. Derfor har vi valgt at fastholde disse og har tilføjet det langsigtede mål om et klimaneutralt samfund i 2050.



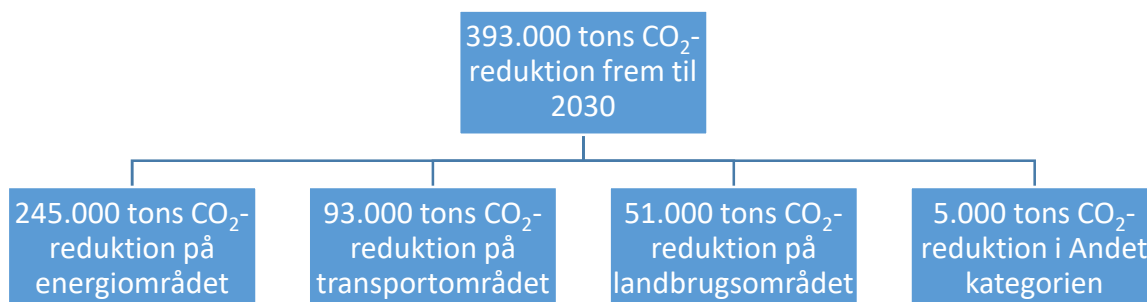
Figuren viser Kolding kommunes estimerede CO_{2e}-udledning i 1990 og vores CO_{2e}-reduktionsmål i 2023 (50 % af 1990), i 2030 (70 % af 1990) og i 2050 (100 % reduktion).

2023 målet

Vi har valgt at have nogle mål med en relativ kort tidshorisont, dvs. at de skal være indfriet inden udgangen af 2023. Det bidrager til, at vi kommer ud af starthullerne og får igangsat væsentlige initiativer fra starten af. 2023 målene kan opdeles i to rækker. Den ene række indeholder mål for kommunen som geografisk område, og den anden række indeholder mål for Kommunen som koncern. Grunden til at vi også har tilføjet koncernspecifikke mål skyldes, at det er væsentligt at kunne vise, at vi selv går foran. Dette bevirker forhåbentligt, at vi kan tale med større vægt, når vi skal informere, facilitere eller samarbejde med borgere og virksomheder.

2030 målet

Vi har valgt på lige fod med det nationale mål, at have et 70 % mål i 2030. Her vil vi have fokus på de store udledningsskilder inden for energi, transport og landbrugsområdet. Dette er ikke ensbetydende med at der vil ske en ligelig reduktion i de tre områder, da områderne har forskellige reduktionsforudsætninger, dette afspejles også af BAU-fremskrivningerne.



Figuren viser i runde tal, hvordan vi opnår 70 % reduktion og fordelingen af reduktionen på de forskellige kategorier i forhold til udledningen i 2019, opgjort i CO₂-regnskabet_v 1.3.

Energiområdet reducerer mest, mens transport og landbrug reducerer noget mindre, men så vi samlet opnår ca. 70 %. El-produktionen er en af de største enkelt udledningskilder. Vi vil gerne direkte medvirke, og selv påtage os et medansvar, for den grønne omstilling af el-produktionen. Derfor har vi formuleret et mål for opsætning af VE-anlæg i kommunen. En anden årsag er, at vi som planlægningsmyndighed og facilitator ved borgermøder har en vigtig rolle i forhold til realiseringen.

Mål om vareforbrug

Vi vil også fokusere på scope 3, dels fordi vi medvirker til relativ høj udledning gennem vores ressourceforbrug, og dermed har et medansvar, men også på grund af, at en omstilling fra en mere lineær økonomi til en cirkulær økonomi er et af grundelementerne i den grønne omstilling og et fremtidigt bæredygtigt samfund. Ved at have fokus på en cirkulær omstilling kobler vi vores to indsatsområder i bæredygtighedsstrategien og får en mere helhedsorienteret tilgang til den bæredygtige omstilling.

Kildehenvisninger

- 111 Bæredygtighedsstrategi (se CO₂-mål og Klimatilpasningsmål)

1.3.2 Mål og milepæle for modstandsdygtighed og klimatilpasning

Nødvendige elementer: Mål og milepæle skal give et realistisk billede af forventede klimascenarier og tilpasningskrav på kort sigt (inden for 4-5 år fra planens godkendelse), mellemlang sigt (f.eks. 2030) og lang sigt (2050).

I Kolding Kommune er der et stort tværfagligt fokus på klimatilpasning i alle planlægningsmæssige processer, fra lokalplaner for nye byggemodninger og byomdannelse til kommuneplan, beredskabsplan,

spildevandsplan osv. Det er målet, at dette fokus på klimatilpasning skal medføre, at der opnås mange positive afledte effekter, som er i tråd med Kolding Kommunes Bæredygtighedsstrategi og dermed FN's Verdensmål. Den samlede indsats skal medvirke til at indbyggerne i Kolding Kommune med tiden opnår bedre sundhed, større trykthed og trivsel, mere mangfoldig natur og et renere miljø.

Mål og milepæle

Herunder er oplistet Kolding Kommunes planlægningsmæssige mål og ageren ift. klimatilpasning:

- Der må ikke udlægges arealer til en anvendelse, der hindrer tilpasning til klimaændringer på længere sigt.
- Planlægning af nye byområder, fortætning af eksisterende by, særlige tekniske anlæg eller ændret arealanvendelse m.v. inden for områder med risiko for oversvømmelse og erosion må kun ske under hensyntagen til anvendelse af afværgeforanstaltninger, som sikrer mod oversvømmelse eller erosion.
- Der skal gennemføres indsatser, som sikrer eksisterende bebyggelser i oversvømmelsestruede områder mod skader fra oversvømmelser. Sikringskoten er som udgangspunkt 2,5 meter, der kan sikre til en 100 års hændelse.
- Det skal så vidt muligt undgås, at der placeres ny bebyggelse i oversvømmelsestruede områder, og alternativt skal der sikres de nødvendige afværgeforanstaltninger.
- Løsninger i forbindelse med forebyggelse af oversvømmelser skal desuden sikre synergi og merværdi for lokalområdet.
- Der skal etableres bæredygtig og lokal regnvandshåndtering for at forebygge oversvømmelser ved ekstrem regn og for at forbedre vandkvaliteten i Kolding Fjord.
- Regnvandet er en ressource, der rummer muligheder for nye, spændende og smukke løsninger, der skaber merværdi for borgerne og erhvervslivet. Klimaændringerne kan således udnyttes positivt og skabe rekreative områder med mere natur, spændende byrum og/eller noget tredje.
- Ved lokalplanlægning skal man forholde sig til behov og muligheder for lokal håndtering af regnvand, herunder LAR, og stille relevante krav om forsinkelse og befæstelse i overensstemmelse med kommunens spildevandsplan.
- Ved byggeri, der er truet af oversvømmelse, skal byggeriet tilgodese et krav om hævet sokkelhøjde eller klimasikring på grundlag af en konkret vurdering af oversvømmelsesrisiko og værdi.
- Ved nybyggeri, større renoveringer, befæstning og landskabelig indretning af større arealer skal det planlægges under hensyntagen til risiko for oversvømmelse på både eget og tilstødende arealer.

Kolding Kommune har desuden flere konkrete mål og indsatser for klimatilpasning, som skal gøre kommunen klimarobust. På kort sigt skal det eksisterende vidensniveau udbygges yderligere, og der skal skabes et større kendskab og forståelse for problemets omfang blandt alle interessenter. Desuden skal de allerede planlagte klimatilpasningsprojekter gennemføres, hvilket vil medføre en betydelig forbedring ift. statusforhold. På mellemlang og lang sigt skal kommunen forholde sig til, hvordan de resterende risikoområder kan klimatilpasses, naturligvis ved en løbende opkvalificering af vidensgrundlaget.

Målet om Kolding kommune som klimarobust står derfor på flere ben:

- Planlægning; den kommunale planlægning skal i videst muligt omfang tage højde for eksisterende og fremtidige klimabetingede udfordringer.
- Beredskab; det kommunale beredskab skal være forberedt på at kunne håndtere klimarisici, bl.a. ved en opdateret Klimaberedskabsplan og et tæt samarbejde mellem nøgleaktører.
- Klimatilpasning; områder, der er udsatte overfor klimaforandringer skal så vidt muligt klimatilpasses under hensyntagen til samfundsinteresser.
- Monitorering; vidensgrundlaget for forventede ændringer i klimarisici monitoreres løbende, så indsatsen løbende tilpasses nyeste vidensniveau.
- Lokal forankring; borgere informeres og inddrages i relevante indsatser, så de bedste løsninger findes, og der opnås en bedre forståelse for de forandringer, som er nødvendige.
- Information til borgere; om mulighed for at klimatilpasse på egen grund og dermed bidrage til den samlede klimaindsats.

Kort sigt

Datagrundlaget for klimatilpasning opdateres til nyeste viden og scenarier, så kommende planlægning, beredskab og beslutninger om nye klimatilpasningsprojekter baseres på nyeste viden. Opdateret viden skal bl.a. bruges i klimatilpasningsplanen, spildevandsplanen og klimaberedskabsplanen og danne grundlag for handleplan for sårbar natur og arter. Nye data, der ligeledes skal sikre at der sker implementering af screeningsværktøjer i forvaltnings- og myndighedsarbejdet, så som planlægning og anlægsprojekter, så kommunen løbende bliver mere klimarobust.

Samtidig gennemføres flere klimatilpasningsprojekter, der beskytter til mellem en 10 års eller 100 års hændelse i fremtidens klima frem til 2050 eller 2075. Kolding Kommune vurderer at dette beskyttelsesniveau er nødvendigt for at gøre indsatserne klimarobuste.

Mellemlang sigt

Der skal fortsat gennemføres flere klimatilpasningsprojekter, der er tilpasset behovet i fremtidens klima. Det er også væsentligt at borgerne informeres, så de har muligheden for at sikre klimarobuste boliger, hvor der ikke gennemføres kommunale indsatser. Etablering af beredskabsmæssig overvågning, varsel- og styringssystemer gør også kommunen mere klimarobust, da det sikrer mulighed for at gennemføre akut afværgning samt læring til etablering af forebyggende eller tilpassede tiltag i fremtiden.

I perioden forventes det, at behovet for at beskytte naturtyper, der er følsomme for forandringer i fugtighed/oversvømmelse eller påvirkning fra saltvand, øges. Ved at det er kortlagt, hvor der bør gribes ind, kan kommunen arbejde for at forhindre tab af biodiversitet og naturtyper gennem opkøb af nærliggende arealer til ny natur eller forebyggende tiltag.

Forebyggelse af negative konsekvenser af hedeølger i fremtiden ved tiltag i byrum og offentlige bygninger bidrager til en mere klimarobust kommune. Tiltag hertil skal implementeres løbende i den kommunale planlægning hos relevante myndighedsopgaver.

En udredning af betydningen af tørke i Kolding for blandt andet landbruget og naturen, vil på sigt give kommunen værktøjer til at beslutte, hvordan negative effekter eventuelt skal forebygges eller der skal ske en tilpasning.

Lang sigt

Kolding Kommune vurderer, at med ovenstående tiltag vil kommunen have oparbejdet et klimarobust samfund, der fortsat tilpasses ny viden om klima og sikrer værdier og tryghed for borgere og virksomheder.

Gennem arbejdet med denne klimahandleplan er vi således kommet frem til følgende målsætninger for at opnå et klimarobust samfund i 2050.



Figuren viser Koldings klimatilpasningsmål, som er opdelt i 2023-mål, 2030-mål og et langsigtet 2050-mål. Målbekrivelserne i figuren er forsimplede. Fuld beskrivelse findes i vores Klimatilpasningsplan og risikostyringsplan.

Kildehenvisninger







- 211_Kommuneplan_2021-2033 (s. 97-104)
- 121_Risikostyringsplan Kolding 2021-2027 (s. 35-44)
- 121_Klimatilpasningsplan_2013-2025 (s. 51-63)
- Blå Plan (spildevandsplan 2018-2025), <https://blaaplan.kolding.dk/>
- 131_Samlet handleplan for bæredygtighedsstrategien_Arbejdsudkast
- 111_Bæredygtighedsstrategien (s. 24-28)

1.3.3 Mål og merværdi

Nødvendige elementer: Planen angiver mål, kvantitative og/eller kvalitative, for de væsentligste merværdier af klimatiltagene.

Et af hovedformålene med vores bæredygtighedsstrategi og bæredygtighedsprogram er at sikre, at vi arbejder mere helhedsorienteret med bæredygtighed og ikke kun kigger enkeltvis på de enkelte problemstillinger, men kigger på tværs af de 6 indsatsområder. Dette understøttes af hele organisationen omkring bæredygtighedsstrategien, hvor bæredygtighedskoordinatorene mødes mindst én gang om ugen til et fælles møde, hvor indsatser koordineres. Vi har udarbejdet cirkulære designprincipper, som vi anvender som vores generelle tilgang til arbejdet med konkrete indsatser.

Mål for merværdi
 Vi vil sikre, at klimatiltagende er udarbejdet i overensstemmelse med principperne i bæredygtighedsstrategien, og at de i videst mulig omfang også gavner målene i de øvrige indsatsområder i bæredygtighedsstrategien.

Principper for bæredygtighedsarbejdet	Fra	Til
<p>Fra siloer til helheder Vi har øje for den helhed vores indsatser indgår i, hvor alt er forbundet og påvirker hinanden. Det betyder, at vi ser på tværs af organisatoriske skel og økonomiske kasser, og finder løsninger i samspil med forskellige aktører. Derved sikrer vi, at en forbedring et sted ikke skaber et større utilsigtet problem et andet sted.</p>	 Siloer	 Helheder
<p>Fra én til flere bundlinjer Vi har fokus på at skabe en bæredygtig vækst, hvor vi vægter den miljømæssige og sociale bundlinje på lige fod med den økonomiske. Det betyder, at vi forholder os til alle vores indsatsområder, når vi træffer beslutninger og vi træffer beslutninger baseret på totaløkonomien.</p>	 Én bundlinje	 Flere bundlinjer
<p>Fra mindst mulig skade til mest mulig gavn Vores indsatser skal ikke blot undgå at gøre skade, men gøre mest mulig gavn, og regenerere vores økosystem og samfund. Det betyder, at vi forholder os aktivt til hvordan vores indsatser kan skabe værdi for alle indsatsområder.</p>	 Mindst mulig skade	 Mest mulig gavn

Figuren er et uddrag af vores bæredygtighedsstrategi og viser vores principper for hvordan vi vil sikre en helhedsorienteret tilgang til vores arbejde.

Princippet 'Fra siloer til helheder' skal i DK2020 sammenhæng blandt andet forstås som, at vi vil være opmærksom på sammenhængene mellem sektorerne f.eks. i form af PtX og sammenhæng mellem energi- og transportsektoren, eller mellem landbrugs- og energisektoren (etablering af biogas mm.). Et andet eksempel på helhedstænkning er, at vi bør ikke kun kigge snævert på udledningerne inden for

kommunegrænsen. F.eks. kan etablering af et biogasanlæg i nabokommunen i princippet være lige så godt som hvis det placeres inden for kommunegrænsen.

Princippet 'Fra mindst mulig skade til mest mulig gavn' kan i klimasammenhænge blandt andet have den betydning, at det ikke nødvendigvis er nok at reducere CO₂-udledningen, men at vi også må forholde os til hvordan vi fjerner CO₂ fra atmosfæren. Nogle eksperter mener, at det kan blive nødvendigt for at sikre et stabilt klima i fremtiden. Tiltag såsom skovrejsning, pyrolyse og CO₂-fangst fra luften kan bidrage til at fjerne CO₂ fra luften.

Princippet 'Fra én bundlinje til flere bundlinjer' betyder, at vi ikke kun snævert skal kigge på CO₂-effekter og klimatilpasningseffekterne, men have øje for indsatsernes effekter på øvrige områder. F.eks. skal vi være opmærksomme på, at store solcellemark anlæg skaber et pres på vores arealressource, som i forvejen er presset. I Kolding anvender vi bæredygtighedsstrategiens 6 indsatsområder som de bundlinjer vi især vil forholde vores bæredygtige tiltag i forhold til. Det vil sige, at vi vil vurdere klimaforebyggelse- og klimatilpasningstiltagenes indvirkning på alle 6 indsatsområder.

Bæredygtighedsstrategiens indsatsområder og deres overordnede målsætning og formål	
Sundhed og trivsel for alle	<p>Det er nemt at træffe det sunde og bæredygtige valg, da både rammerne og forudsætningerne er tilstede.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Det meningsfulde liv: Borgerne understøttes i at leve et meningsfuldt liv. • Det aktive liv: Borgerne understøttes i at være mere aktive både fysisk, psykisk og socialt. • Rammer for det meningsfulde og aktive liv: Alle har mulighederne for at træffe et mere sundt og bæredygtigt valg ved f.eks. at alle har lige adgang til naturen, gode cykelstier mv.
Klima i balance	<p>Vi er blandt de kommuner, der har reduceret mest på CO₂-udledning ved ikke blot at fokusere på den direkte udledning, men også den indirekte udledning, som forårsages af forbrug og import af varer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CO₂-udledning geografisk: CO₂-udledning inden for kommunegrænsen er reduceret med 70 % i forhold til 1990. • CO₂-udledning vareforbrug: Den indirekte CO₂-udledning er reduceret med 50 % fra importerede varer og tjenesteydelser samt investeringer i forhold til 2019. • Vedvarende energianlæg: Der produceres VE-strøm inden for kommunegrænsen, som svarer til mindst 50 % af vores samlede strømforbrug.
Mangfoldig natur	<p>Vi har vendt biodiversitetstabet til biodiversitetsfremgang, vi har sikret de vigtigste levesteder mod ødelæggelse og forringelse – også på langt sigt - og vi har attraktive grønne byer, hvor man kan opleve naturen lige uden for sin dør.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Den særlig sårbare natur: Vi har standset tilbagegangen af biodiversitet i kommunen og de vigtigste levesteder er sikret mod forringelse. Naturen er sikret og prioriteret inden for de større, biologiske kerneområder i kommunen, som repræsenterer forskellige naturtyper fra skov og lysåben natur til ferske og salte vande. De biologiske kerneområder er robuste og vokset i størrelse. • Plads til naturen: Naturen har fået mere plads og er generelt i bedre tilstand. Der er gennemført projekter, der bidrager til en natur med større naturområder, som hænger bedre sammen og giver de vilde dyr og planter bedre betingelser. Fjorden og bæltet trives. • Bynatur: Natur- og vandområder trives i byerne. Der er mange forskelligartede naturområder og opholdsrum til glæde for dyr og mennesker. Alle i byen har kort afstand til nærmeste grønne område og til vandområder. De grønne stiers kvalitet og udbredelse gør, at de anvendes som den foretrukne infrastruktur for bløde trafikanter.
Vand som ressource	<p>Vi har et robust samfund med en høj grad af klimatilpasning, høj forsyningssikkerhed og rent grundvand.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rent grundvand: Der er foretaget særlig beskyttelse af de mest sårbare områder i alle indvindingsoplande. Det betyder, at der ikke foregår potentielle forurenende aktiviteter i disse områder. I særligt sårbare delområder er der eksempelvis etableret skovrejsning eller andre former for naturområder, der også giver herlighedsværdi. • Høj forsyningssikkerhed: Vandværkerne har alle en robust forsyningsstruktur med nødforsyningsledninger til nabovandværker, parallelle proceslinjer, flere kildepladser og borerer til forskellige grundvandsmagasiner samt velholdte borerer og vandværksanlæg. • Høj grad af klimatilpasning: Alle identificerede områder, der er i risiko for oversvømmelse, er der fundet løsninger til. Nye boligområder er sikret mod en 100 års hændelse i forhold til overfladevand og havvand, og mod trusler i forhold til stigende grundvand.
Ressourcer i kredsløb	<p>Vi har et samfund, hvor alt er en ressource og intet går til spilde.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smart ressourceanvendelse: Vi bruger færre ressourcer ved at effektivisere brugen af vores ressourcer. Vi låner og deler ressourcer. Vi genbruger frem for at anvende jomfruelige materialer. Vi tiltrækker virksomheder og skaber arbejdspladser, som alle arbejder ud fra cirkulære principper. • Forlængelse af levetiden: Vi har forlænget levetiden på vores produkter og ressourcer, ved at bruge kvalitetsmaterialer samt ved at forbedre vedligeholdelses- og reparationsmuligheder. Vi reparerer fremfor at købe

	<p>nyt. I Kolding kan alle borgere og virksomheder få repareret alle almindelige genstande.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luk kredsløbet: Vi har skabt lukkede ressourcekredsløb ved at regenerere materialer og produkter. For at det kan lykkes, fremstiller virksomhederne produkter, som kan adskilles i giftfrie enkeltdele, så de kan genanvendes. Borgerne anvender ikke ”skraldespanden” – alt sorteres i fraktioner til genbrug, genanvendelse eller til det biologiske kredsløb.
Bæredygtige fællesskaber	<p>Alle Kolding Kommunes medarbejdere, borgere, virksomheder og uddannelsesinstitutioner er engagerede i den bæredygtige dagsorden, og arbejder sammen i fællesskab for at realisere den.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bæredygtige fællesskaber i hele kommunen: Både i by og på land er det muligt at indgå i bæredygtige fællesskaber. Alle gør deres bedste for at bidrage til en mere bæredygtig verden. • Innovativ samarbejdskultur: Løsninger findes på tværs af fagligheder, interesser, alder, køn, etnicitet mm. via en tilgang til samarbejdet. hvor vi tester og gør ting for at lære. • Bæredygtighed som udgangspunktet: Bæredygtighed er ikke længere et add-on, men er udgangspunktet og en integreret del af vores hverdag, som sker i relation til de seks indsatsområder: sundhed, klima, natur, vand, ressourcer og fællesskaber.

Måden, hvorpå vi sikrer vægtning og stillingtagen til merværdier, er dels via den generelle organisation, som er beskrevet i afsnit 2.2.1 *Kommunen som administrativ struktur og plan omfang*, og dels ved at det er et fast punkt, vi altid forholder os til i forbindelse med prioritering og udarbejdelse af de enkelte klimatiltag – se vejledningsbeskrivelsen til bilag 1 i kapitlet *Klimatiltag – hvordan kommer vi i mål?*

Kildehenvisninger

- 111_Bæredygtighedsstrategien (side 8-9, 38-39)

Klimatiltag – hvordan kommer vi i mål?

Drivhusgasudledning ved indfrielse af mål

2.4.2 Reduktionssti for drivhusgasemission eller karbonbudget

Nødvendige elementer: Der skal være dokumentation for, at strategier og tiltag (betinget eller ubetinget af nationale politikker), som er beskrevet i klimaplanen, lever op til de emissionsreduktioner, som er identificeret i reduktionsstien og de fastsatte mål (eller karbonbudgetter). En eventuel manko er identificeret i stien.

Reduktionssti fremgår af Bilag 3 – reduktionssti 2030 og 2050. I dette afsnit beskriver vi reduktionsstien og den overordnede retning i forhold til 2030 målet og 2050 målet. Disse reduktionsmål omhandler primært scope 1 og 2.

Overordnet set er det vigtigt, at skelne mellem perioden 2019-30 og perioden 2030-50. Perioden frem til 2030 kan beskrives som en implementeringsperiode af eksisterende kendte løsninger. Derimod skal mange af løsningerne for perioden mellem 2030-2050 første udvikles og markedsmodnes mv. Hvilke løsninger borgerne og virksomhederne i sidste ende vælger, at anvende i 2050 er selvsagt behæftet med stor usikkerhed og stor uvished. For nuværende er hovedfokus for 2030-2050 derfor at være bevidst om udledningsskilder i 2030, og hvordan vi kan understøtte udviklingen af fremtidige løsninger. Derimod har selve reduktionsstien og et estimat af CO₂-effekten af tiltagene mindre vægt, da dette er behæftet med stor usikkerhed på nuværende tidspunkt. Det er dog vigtigt at pointere at vores reduktionssti, BAU-fremskrivninger samt manko årligt bliver opdateret, hvorfor disse estimater forventeligt blive mere præcise med årene.

Data i forhold til reduktionsstier og CO₂-effekt i 2030 og 2050

I Klimahandleplanen fremgår 2019-2030 reduktionsstier for indsatsområderne Klimavenlig energi, Bæredygtigt transport samt Landbrug og arealanvendelse, mens reduktionsstien for 2030-2050 perioden kun fremgår i dette CAPF-dokument samt bilag 3.

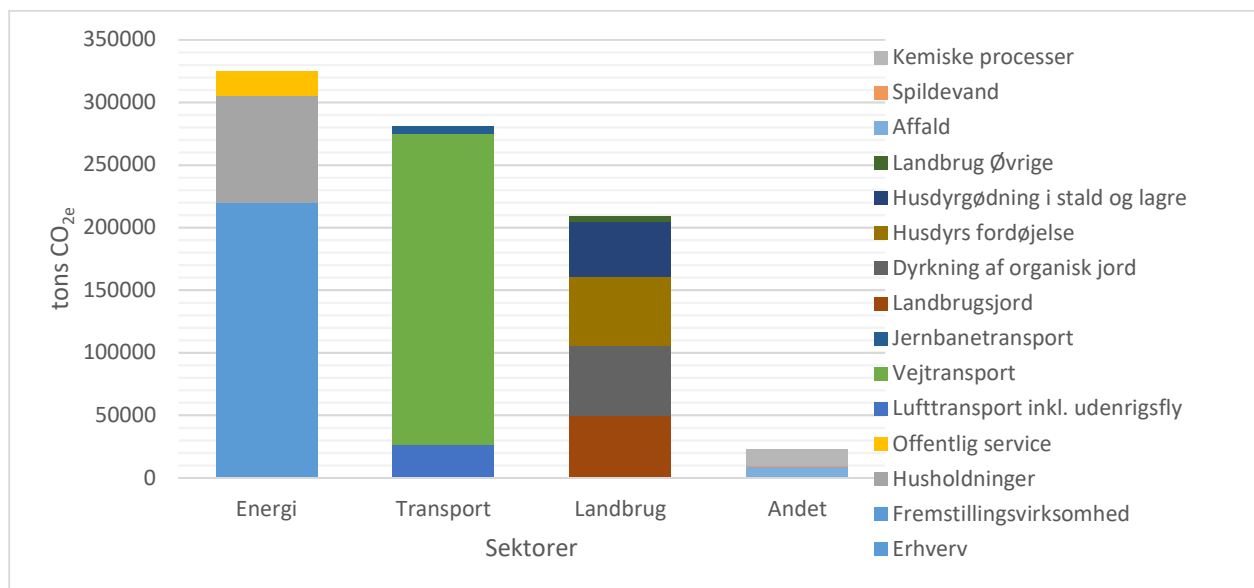
Reduktionsstierne er et udtryk for den forventede udvikling (BAU-fremskrivning) samt effekten af tiltagene. Disse to forhold (BAU-fremskrivninger og tiltag) er ikke altid muligt at adskille, da BAU-fremskrivninger inkludere handlinger fra kommunen. Dertil kommer at det ikke altid er muligt, at se de specifikke udledningsskilder og deres størrelse i BAU, og dermed er det heller ikke muligt at antage et tiltags tilbageværende reduktionseffekt.

De steder, hvor vi har vurderet, at vi har bedre lokal viden end BAU, anvender vi egen data eller lokale datamodeller. Omvendt er der poster, hvor vi kun har anvendt BAU til, at estimere den fremtidige udledning, da vi ikke på nuværende tidspunkt har et særligt kendskab til disse poster. Nedenstående tabel giver et overblik over de enkelte udledningsskilder, og hvad vi har anvendt til at angive CO₂-effekten i 2030 og 2050.

Indsats-område	Udledningsskilde	Udledning i 2030 (reduktioner stammer fra)	Udledning i 2050 (reduktioner stammer fra)
Energi	Elektricitet	BAU + tiltag	Tiltag

Energi	Fjernvarme	BAU + tiltag	Tiltag
Energi	Olie	BAU (tiltag indgår i BAU)	Tiltag
Energi	Naturgas	BAU + tiltag	(Ingen (2030 = 0))
Energi	Kul, Koks, affald	BAU + tiltag	(Ingen (2030 = 0))
Energi	Non-road	BAU	BAU
Transport	Personbil	Tiltag (egne data)	BAU
Transport	Lastbil	BAU	BAU
Transport	Varebil	Tiltag (egne data)	BAU
Transport	Knallert og MC	BAU	BAU
Transport	Bus	BAU (tiltag indgår i BAU)	BAU
Transport	Lufttransport inkl. udenrigsfly	BAU	BAU
Transport	Jernbanetransport	BAU	BAU
Transport	Søtransport	Ingen data	Ingen data
Landbrug	Landbrugsjord	Tiltag (egen beregning)	Tiltag (egen beregning)
Landbrug	Dyrkning af organisk jord	Tiltag (egen beregning)	Tiltag (egen beregning)
Landbrug	Husdyrs fordøjelse	Tiltag (egen beregning)	Tiltag (egen beregning)
Landbrug	Husdyrgødning i stald og lagre	Tiltag (egen beregning)	Tiltag (egen beregning)
Andet	Kemiske processer	BAU	BAU
Andet	Affald	BAU	BAU
Andet	Spildevand	BAU	BAU

Sådan kommer vi i mål i 2023: Vores seneste CO₂-opgørelse er fra 2019, hvor vi samlet udledte 836.000 tons CO_{2e}. Det betyder at vi skal have reduceret udledningen fra 2019 med ca. 122.000 tons inden udgangen af 2023. Vi ved, at der er sket reduktioner i perioden 2019-2021, såsom at Vamdrup Fjernvarmeværk i 2021 har lukket for deres naturgaskedel, og i stedet modtager TVIS varme og at Rockwool har stoppet anvendelse af koks i 2021. Der arbejdes i øjeblikket på flere større VE-anlæg samt konverteringer af flere naturgasforsynede boligområder. Samlet set betyder det, at vi forventer at nå 2023-målet, såfremt der opsættes et større VE-anlæg og at transportmængden ikke stiger mere end forventet.



Figuren viser Kolding kommunes udledninger i 2019 fordelt på forskellige kilder.

Sådan kommer vi i mål i 2030: Vi skal have reduceret vores nuværende udledning (2019) med ca. 408.000 tons CO_{2e} frem til 2030. I Klimahandleplanen er der specifikke CO₂-reduktionsstier for energi-, transport- og landbrugsområdet for 2019-2030. Her er dog et kort resumé.

Det forventes, at de vedtagne nationale politiske aftaler samt den generelle samfundsudvikling vil bevirke store reduktioner inden for energiområdet. Her har og får Kommunen en stor rolle som myndighed og facilitator, da man skal understøtte udbredelsen af fjernvarme og etablering af VE-anlæg. På trafikområdet forventes trafikmængderne fortsat at stige i perioden. Der er derfor brug for gennemgribende forandringer i forhold til trafikplanlægning, infrastruktur, teknologi, men også ift. vores transportadfærd. På landbrugsområdet er der med landbrugspakken fra efteråret 2021 igangsat en udvikling, som skal understøtte reduktioner fra landbrugsjorden samt fra vores husdyrproduktion. Kommunen vil indgå i partnerskaber med de vigtigste aktører på landbrugsområdet.

Samlet set har Kolding Kommune for perioden beskrevet interne og eksterne klimatiltag, som groft estimeres til at reducere 392.989 tons (ca. 69 % reduktion ift. 1990). Udledning i 2030 forventes, at være 443.681 tons CO₂. Det forudsætter dog, at alle tiltagene bliver gennemført, og at de har den forventede effekt.

Reduktioner fra 2030 til 2050

Som nævnt i BAU-afsnittet, 2.4.1, er der stor usikkerhed, hvordan udviklingen vil forløbet i perioden fra 2030-2050. Vi har forhold os til de enkelte udledninger i 2030 og vurderet om vi vil anvende BAU-regnskabets estimat eller om vi har et andet estimat baseret på lokal viden. For at blive CO₂-neutral i 2050 skal vi reducere de i 2030 forventelige tilbageværende 443.681 tons CO₂ til nul i 2050. I 2030 forventer vi at de største udledninger i Kolding kommune stammer fra transport- og landbrugssektoren.

På energiområdet inden for el- og varmekategorierne relaterer udledningerne i 2030 sig til TVIS-systemet. Dels tilskrives kommunen en udledning fra dele af raffinaderiet i Fredericia (Crossbridge

Energy), som er tilknyttet TVIS-systemet. Dels får Kolding kommune en andel af CO₂-udledning fra Energnist, som stammer fra afbrænding af plastik. Derudover forventes der at være en forholdsvis lille udledning fra spids- og reservelastanlæggene, som endnu ikke er fossilfrie i 2030. Reduktionstiltagene som vi vil understøtte i perioden 2030-2050 er derfor, at der opsættes CO₂-fangstanlæg på Energnist og Skærbækværket (tæller ikke i regnskabet), samt konvertering af spids- og reservelastanlæggene til fossilfrie brændsler eller VE-anlæg. Vi forventer at dette sker, dels da ejerne er kommunerne og dels har den hidtidige dialog understøttet dette. Energnist er f.eks. i øjeblikket i gang med at teste et CO₂-fangst anlæg på Esbjergværket (danskfjernvarme.dk).

På transportområdet forventes der stadigvæk at være mange fossildrevne biler i 2030, men disse forventes stort set at blive konverteret i perioden til el-biler eller andet CO₂-neutralt drivmiddel. Derimod er der ikke indregnet en stor konvertering for lastbiler og varevogne. Vi forventer at disse BAU-fremskrivninger ændre sig i de kommende år, da der er et stort fokus i blandt andet EU og producenterne. Der er behov for CO₂-neutrale brændstoffer til den tunge vejtransport samt til fly- og søtransporten. Vi vil understøtte denne udvikling via energipartnerskabet Triangle Energy Alliance. Det er en vision at raffinaderiet Crossbridge Energy i Fredericia kommer til at producere fremtidens grønne brændstoffer.

På landbrugsområdet forventer vi i perioden 2030-2050, at mere gylle og gødning sendes til biogas, og at der i endnu højere grad anvendes klimavenlige dyrkningsmetoder. Vi kan sandsynligvis ikke reducere alle udledninger 100 %, hvorfor tiltag, som hiver CO₂ ud af atmosfæren, er nødvendige for at blive CO₂-neutrale. Det er tiltag som skovrejsning, udtagning af dyrkningsjord til naturområder eller måske nye teknologier som pyrolyse, hvor gylle og halm omdannes til biokul, som kan lagres i jorden.

Kildehenvisninger

- Bilag 3 - Reduktionssti 2030 og 2050
- 242_Notat_CO_{2e} emission_Transport (egen beregning)
- 242_kf22_sektornotat_ledningsgas
- Danskfjernvarme.dk se <https://www.danskfjernvarme.dk/aktuelt/nyheder/arkiv/2022/220128-esbjerg-tester-anl%C3%A6g-til-fangst-af-co2>

Klimatiltag – Bilag 1

De efterfølgende afsnit omhandler vores klimatiltag. Denne del af redegørelsen fremgår fortrinsvis af Bilag 1 – Klimatiltag, som består af seks separate dokumenter, - et for hvert indsatsområde. Disse bilag bliver opdateret mindst én gang årligt. De anses som levende dokumenter, der opdateres med udviklingen i national og lokal viden. Beskrivelserne bliver mere konkrete med tiden, jo kortere der er til iværksættelsen af tiltaget, jo mere detaljeret kan tiltaget beskrives. Vi har lavet nedenstående interne vejledning til udfyldning og beskrivelse af hvert klimatiltag.

Vejledning til Bilag 1

For hvert tiltag udfyldes en beskrivelse af nedenstående punkter. Der henvises flere steder til at læse mere CAPF afsnit. Her kan man dels læse kravbeskrivelsen i CAPF vejledningen ('*C40 Climate Action Planning Framework fra 01.08.2020*'), og dels i vores besvarelse i dokumentet '*Redegørelsen for vores klimaplanlægning (CAPF)*'.

Titel og Beskrivelse

Beskriv tiltag i korte træk. Hvad er formålet med tiltaget? Redegør kort for, hvorfor vi har valgt dette tiltag. Hvad er det vi i '*Redegørelse for vores klimaplanlægning*' har fundet frem til, som gør at dette tiltag er relevant.

Barrierer og forudsætninger

Beskriv og vurder tiltagets potentielle barrierer og forudsætninger for gennemførelsen, såsom store økonomiske omkostninger, medarbejde ressourcer, lovgivning eller tekniske forhold. (Læs mere CAPF vejledningen 3.2)). Hvad skal vi være opmærksom på, hvis vi skal lykkes med tiltaget.

CO₂-effekt eller klimatilpasningseffekt

I dette afsnit beskrives den primære effekt. Dvs. det er CO₂-effekten for CO₂-tiltag, og det er klimatilpasningseffekten for klimatilpasningstiltag. CO₂-effekten angives for år 2030 og skrives i tons CO_{2e} pr. år, - f.eks. 1.000 tons CO_{2e} i 2030. Beskriv så det er transparent hvordan vi har beregnet / estimeret effekten. Beskriv særlige forudsætninger for vurderingen / beregningerne. Angiv kilden til data f.eks. Regionens Energi- og CO₂-beregner, version 1.3.

De afledte effekter

Vi vurderer de afledte effekter på indsatsområderne i bæredygtighedsstrategien. Læs mere om indsatsområderne i Bæredygtighedsstrategien – Kolding 2030. Læs CAPF kravbeskrivelsen i afsnit 3.1.4.

Beskriv og vurder tiltagets potentielle, positive eller negative, indvirkning på indsatsområdet 'Sundhed og Trivsel'. Dvs. tiltagets indvirkning på fysisk og psykisk sundhed.

Beskriv og vurder tiltagets potentielle, positive eller negative, indvirkning på indsatsområdet 'Klima i balance'. Dvs. CO₂ - reduktionseffekten. (Det er kun klimatilpasningstiltag, som vurderer dette punkt)

Beskriv og vurder tiltagets potentielle, positive eller negative, indvirkning på indsatsområdet 'Mangfoldig natur'. Dvs. tiltagets indvirkning på biodiversiteten og bynatur.

Beskriv og vurder tiltagets potentielle, positive eller negative indvirkning på indsatsområdet 'Vand som ressource'. Dvs. tiltagets indvirkning på vandmiljøet, herunder klimatilpasning og grundvand. (Det er kun CO₂-reduktions tiltag, som vurderer dette punkt).

Beskriv og vurder tiltagets potentielle positive eller negative indvirkning på indsatsområdet 'Ressourcer i kredsløb'. Dvs. tiltagets indvirkningen på jordens materielle ressourcer, herunder det cirkulære materiale kredsløb.

Beskriv og vurder tiltagets potentielle positive eller negative indvirkning på indsatsområdet 'Bæredygtige fællesskaber'. Derudover skal de sociale forhold, herunder sårbare samfundsgrupper og uligheder vurderes. Læs mere i CAPF kravbeskrivelsen afsnit 3.1.5.

Økonomiske gevinster og omkostninger

For hvert tiltag angives en vurdering af de kommunale ressourcebehov samt de allokerede personale ressourcer. Dette angives i oversigtsskemaet i bilag 1, og ikke under dette punkt. Dette skal fortløbende udfyldes for de tiltag som forventes iværksat i år og næste år.

Beskriv de potentielle økonomiske gevinster og udgifter ved tiltaget. Angiv de potentielle finansieringskilder. Læs mere i CAPF kravbeskrivelsen afsnit 3.1.2.

Det gør Kolding Kommune

Angiv hvilken afdelingen, der er ansvarlig for implementering af tiltag. Læs mere CAPF kravbeskrivelses afsnit 3.1.6. Beskriv hvilken rolle har Kolding Kommune har ift. at sikre tiltaget iværksættelse og gennemførelse. Læs mere CAPF afsnit 2.2.2.

Beskriv hvilken indvirkningen tiltaget har på eksisterende arbejdsopgaver, planer og strategier. Nævn evt. nye opgaver, planer, strategier mm., som vi efterfølgende vil forholde os til. Læs også CAPF afsnit 1.2.1.

Samarbejde og partnerskaber

Beskriv eksterne aktørers rolle. Hvis de har en ledende rolle skal det fremgå. Beskriv hvordan de bidrager til implementering af tiltaget. Beskriv hvordan vi vil samarbejde og sikre fremskridt (f.eks. partnerskabsaftaler). Læs også CAPF afsnit 1.1.2.

Tidsperiode

Angiv forventet dato for igangsættelse og dato for forventet gennemførelse af tiltaget. Beskriv eventuelle forhold som har indvirkning på tidspunktet for igangsættelsen og gennemførelsen.

Monitorering og målsætning

Beskriv en målbar indikator (en KPI (Key Performance Indicator)), som vi vil anvende til at monitorere tiltaget. Hvordan vurderer vi den primære effekt og eventuelt de afledte effekter af tiltaget? Beskriv en eventuel målbar målsætning for tiltaget. Dvs. f.eks. KPI: Antallet af naturgasfyr i BBR. Målsætning: Der må højst være xx registrerede antallet naturgasfyr i BBR i 2030.

Prioritering

Vi prioritere tiltagene inden for hvert indsatsområde i klimahandleplanen. Angiv en samlet prioritering for indsatsområdet ud fra kategorierne Høj, Middel, Lav eller 'ikke prioriteret'. Lav en samlet vurdering af tiltaget ud fra ovenstående, hvor der ligges særligt vægt på CO₂-effekten eller klimatilpasningseffekten. Det er også vigtigt at vurdere de afledte effekter på de øvrige indsatsområder i bæredygtighedsstrategien. Samt at forholde sig til realiserbarheden af tiltag, herunder økonomiske omkostninger, tekniske forhold mm. Begrund kort hvorfor vi kommer frem til den specifikke prioritering. Lav først prioriteringen når alle tiltag inden for de enkelte indsatsområde er beskrevet.

Systematiske og transparente kriterier for prioritering

3.1.2 Omkostninger og finansiering

Nødvendige elementer: Potentielle finansieringskilder er identificeret for prioriterede tiltag.

Se ovenstående og Bilag 1a- 1f punkt - Økonomiske gevinster og omkostninger

3.1.3 Transparent metode til prioritering af tiltag

Nødvendige elementer: Tiltag er valgt og prioriteret ud fra deres indvirkning på reduktionen af drivhusgasudledningerne, eller deres evne til at reducere risici, eller deres merværdi. Metoden bag prioriteringen er dokumenteret.

I Bilag 1 – Klimatiltag beskrives og vurderes hvert tiltag ud fra en række parametre. Prioriteringen af de enkelte tiltag foretages overordnet ud fra disse tre forhold:

- Tiltagets effekt på klimaforebyggelse (CO₂-reduktion) eller klimatilpasning.
- Afledte effekter på de øvrige indsatsområder i bæredygtighedsstrategien.
- Realiserbarheden af tiltag, herunder økonomiske omkostninger, tekniske forhold.

I beskrivelsen af det enkelte tiltag fremgår en kort konkret begrundelse for prioriteringen af tiltaget. Vi har fire prioriteringskategorier; Høj, Middel, Lav og Ikke prioriteret.

Prioriteringen sker inden for hvert indsatsområde.

3.1.4 Identifikation af gevinster og merværdier

Nødvendige elementer: De sociale, miljømæssige og økonomiske gevinster og merværdier ved klimatiltagene indgår i planen og er tilpasset lokale prioriteter.

For hvert tiltag vurderes de afledte effekter i forhold til de 6 indsatsområder i bæredygtighedsstrategien. Indsatsområderne og deres målsætninger er tilpasset de lokale forhold i Kolding kommune. Se 2030-målsætninger for hvert indsatsområde i bæredygtighedsstrategien i afsnit 1.3.3. Dem har vi fundet frem til ved dels at kigge på hvilke bæredygtighedsudfordringer som er størst i Danmark, og dels ved at relatere det til kommunens primære ansvarsområder og konkrete forhold.

Indsatsområde	Beskrivelse	Udfordring	Verdensmål
 Sundhed og trivsel for alle	Mental og fysisk sundhed	Faldende trivsel, flere overvægtige, flere ensomhed, mange ryger	
 Klima i balance	CO ₂ -reduktion	Stigende klimaforandringer. Behov for at holde temperaturstigning under 1,5 grader.	  
 Mangfoldig natur	Biodiversitet	Masse udryddelse af arter. Levesteder forsvinder og forringes. Ikke nok plads til naturen.	 
 Vand som ressource	Klimatilpasning og grundvand	Havvandsstigning, mere nedbør, kraftigere skybrud, forurenede grundvand.	 
 Ressourcer i kredsløb	Omstilling til cirkulær økonomi	Ressource-knaphed i fremtiden. Overforbrug. Vi forbruger ressourcer svarende til fire jordkloder i DK.	  
 Bæredygtige fællesskaber	Sammen om den bæredygtige dagsorden	Grundlæggende fundament for vores samfund, alle skal med.	  

Figuren viser de 6 indsatsområder og de relaterende verdensmål samt de udfordringer, de adresserer.

Vi vurderer ikke kun merværdier, men også de afledte effekter, dvs. en vurdering af eventuelt positive og negative indvirkninger af tiltaget. Når vi vurderer klimatiltags indvirkningen på de øvrige indsatsområder i bæredygtighedsstrategien, så er det især i forhold til de konkrete målsætninger for hvert indsatsområde. Målsætningerne er et udtryk for de lokale og konkrete udfordringer vi vil forbedre, og som vi vurderer giver en høj merværdi for samfundet.

I nedenstående skema har vi foretaget en overordnet vurdering af de afledte effekter med de øvrige indsatsområder.

Afledte effekter af klimatiltagene		
Indsatsområde	Klimaforebyggelse og de afledte effekter i forhold til...	Klimatilpasning og de afledte effekter i forhold til ...
Sundhed og trivsel for alle	<p>Erstatning af fossile brændsler, både i energi- og transportsektoren, med VE-energi giver også en reduktion af partikelforureningen.</p> <p>Tiltag, som får folk til cykle eller gå fremfor at anvende bilen, kan bidrage til bedre fysisk sundhed.</p> <p>Etablering af energianlæg kan påvirke trivslen negativt, hvis det placeres tæt på</p>	<p>Kloakseparering medvirker til bedre badevandskvalitet, da spildevandet ikke udledes til fjorden.</p> <p>I forbindelse med nogle klimatilpasningsprojekter bliver der etableret rekreative stier og områder, som bidrager til øget brug og øget kvalitetsoplevelse af området.</p> <p>Mindre stress i relation til bekymringer om risikoen for oversvømmelse.</p>

	beboelse, i værdifulde landskaber eller naturområder.	OBS på hedeølger og de mange ældre borgere, som er sårbare overfor varme. Afkøling af ældreboliger er vigtige.
Klima i balance		Tilpasningsprojekter, som oversvømmer lavbundsarealer, reducerer drivhusgasudledningen. Klimatilpasning på terræn mindsker pumpning af spildevand og dermed mindre strømforbrug.
Mangfoldig natur	CO ₂ -reduktionstiltag mindsker klimaforandringer på sigt, hvilket er positivt for de nuværende hjemmehørende arter. Etablering af VE-anlæg kræver plads, især solcelle markanlæg. Dette kan skabe et ekstra pres på arealressourcen og dermed også arealer, som gavner naturen. Etablering af biogasanlæg bevirker mindre diffus forurening fra udbringning af gylle og møg på marker.	Kloakseparering bidrager til bedre vandkvalitet, da der er færre næringsstoffer og andre forurenende stoffer, der ender i vandresipienten. Regnvandshåndtering og bynatur tænkes sammen, f.eks. ved at åbne regnvandsledninger op eller ved at etablere regnvandsøer og regnbæde. Der samarbejdes om at kommunikere til grundejere omkring vild med vilje og regnvandshåndtering.
Vand som ressource	CO ₂ -reducerende tiltag har til formål at mindske klimaforandringerne. Store markanlæg med solceller/ solfangere kan opsættes oven på grundvandsindvindingsområder og dermed medvirke til at beskytte grundvandet mod sprøjtegifte.	
Ressourcer i kredsløb	Scope 3 tiltag er sammenfaldende med indsatsområdet. Tiltag, som flytter vores forbrug fra et lineært forbrugsmønster til et cirkulært forbrugsmønster, hvor vi bruger mindre nyt, levetidsforlænger produkter, genbruger mere, deler flere ressourcer, vil som udgangspunkt have en mindre CO ₂ -udledning (scope 3) og et mindre materialeforbrug. CO ₂ -fangst vil kunne bidrage til en kulstofkilde, som potentielt kan blive en mangelvare i fremtiden.	Etablering af regnvandsbeholder vil udover at mindske belastningen i spildevandsnettet også mindske forbruget af drikkevand, hvis vandet anvendes til havevanding mm.

<p>Bæredygtige fællesskaber</p>	<p>Lokalområder, som ønsker decentral varmforsyning, kan medvirke til fællesskaber.</p> <p>Etablering af VE-anlæg kan skabe utilfredshed og fælles modstand. Og omvendt giver VE-anlæg midler (grøn pøjle) til lokalområdet.</p> <p>Bæredygtige fællesskaber i forskellige former kan være initiativtager på tiltag som bidrager til en mere bæredygtig / klimavenlig livsstil. Tiltag som bidrager til cirkulære forbrugsmønstre, som reducerer CO₂, kan også medvirke til fællesskaber.</p>	<p>Få viden ud omkring vand som ressource både til borgere og medarbejdere i de relevante afdelinger.</p>
---------------------------------	--	---

I bilag 1 forholder vi os til de afledte effekter ved hvert tiltag. De afledte effekter har vi opdelt i de 5 andre indsatsområder i bæredygtighedsstrategien.

3.1.5 Rimelig og retfærdig fordeling af gevinster

Nødvendige elementer: Det forklares, hvordan der på tværs af alle tiltag er blevet taget højde for inklusion, og hvordan planen griber ind over for specifikke sårbarheder eller uligheder i kommunen.

Vi har lavet en vurdering af, hvordan tiltagene på tværs af de enkelte indsatsområder tager højde for en rimelig og retfærdig fordeling.

Klimavenlig energi

Etablering af vindmøller og solceller, der skal sikre en grøn el-produktion og dermed CO₂-neutral elektricitet i elnettet, vil komme alle borgere og virksomheder til gode og giver anledning til lige muligheder for adgang til elektriciteten.

I de områder, hvor anlæggene skal etableres, sker der involvering af lokalområdet for at sikre, at anlæggene vil tilføre værdi til området. Her er der fokus på lokalbefolkningens ønsker, som f.eks. er at skabe nye rekreative områder og stier, grundvandsbeskyttelse, sikre levevilkår for planter og dyr m.m.

På samme måde vil omstilling væk fra fossile brændsler på den kollektive fjernvarmforsyning komme alle fjernvarmekunder til gode. Omstilling af varmforsyningen væk fra olie og naturgas vil dog til en vis grad indeholde ulige forhold, da ikke alle vil få adgang til de samme muligheder, f.eks. etablering af fjernvarme. Omstilling af varmekilden kræver desuden som ejer af boliger en investering, som giver ulige forhold, afhængig af økonomisk formåen. Fjernvarmeselskabet tilbyder dog forskellige løsningsmuligheder, så hele beløbet ikke skal betales på én gang, ligesom der er muligheder for leje af f.eks. varmepumpe.

Bæredygtig transport

Der vil være en høj prioritering af grønne transportformer (gang, cykling, kollektiv trafik), som giver gratis eller lige betaling for brugen. Dog vil transporten være ulige, da ikke alle har nærhed til samme muligheder for mobilitet og der vil være ulighed i, hvor meget den enkelte vil kunne betale for f.eks. parkering. Vi har forholdt os til bæredygtige fællesskaber ved de tiltag, hvor der skabes merværdi, f.eks. fællesskaber ved at mødes på knudepunkter eller i samkørsel.

Landbrug og arealanvendelse:

Fællesskaber omkring landbrugsproduktion, herunder fødevarer- og afsætning, kan give sociale fællesskaber og styrke sammenhængskraften og give ny viden på tværs. Når forbrugerne i Kolding kommune køber lokale fødevarer, vil det kunne øge omsætningen hos de lokale producenter. Ambitiøse fællesskaber skaber også nye innovative løsninger på fremtidens udfordringer. Effekten kan dermed både være i form af afledte CO₂-reduktioner, vækst og bæredygtig udvikling.

Udtagning af lavbundslande, skovrejsning og mindre intensivt dyrkede landbrugslande kan indgå i multifunktionelle jordfordelinger, som kan styrke rekreative muligheder for alle borgere i Kolding kommune. De rekreative tiltag vil kunne give naturoplevelser, øget biodiversitet og vil være gratis oplevelser. Herudover vil disse tiltag også medføre en gevinst for vandmiljøet og grundvandet, hvilket også vil være til gavn for alle. Ydermere vil tiltagene kunne bidrage til at reducere eventuelle oversvømmelser, og dermed reducere eventuelle værditab af ejendomme m.m.

Klimatilpasningstiltag:

De fysiske klimatilpasningstiltag, der beskytter borgerne mod opstigende spildevand fra kloakkerne i skybrudshændelser, lokale oversvømmelser, samt oversvømmelser fra vandløb, gavner bredt og giver ikke anledning til skævheder i forhold til sociale forhold, uligheder mv. Det samme gælder klimaberedskabsplanen og klimatilpasning af Spildevandsplanen.

Arbejdet med at vurdere udsatte naturområder i det åbne land og kystnaturen er fordelt over hele kommunen og eventuelle tiltag, der skal sikre særlige naturtyper imod at forsvinde eller indskrænkes, vil gavne bredt til glæde for den almene befolkning. Ligeledes vil et potentielt fremadrettet arbejde med udvidede randzoner, der kan forsinke vandet på vejen til vandløbene, gavne bredt mod oversvømmelser.

Information og events vil blive målrettet, hvor kommunen er bekendt med udfordringer med oversvømmelser og vil ud over generel information være målrettet udsatte områder og vil derfor ikke skævvride sociale forhold, sårbarheder mv. Der vil være fokus på inkluderende processer, hvor klimatiltag samtidig kan skabe sociale relationer, f.eks. i tæt høj bebyggelse.

Hedebølger kan ramme udsatte grupper som ældre. De tiltag, der kan forebygge effekt af hedebølger, som kommunen gennemfører på kommunale bygninger, kan alle drage nytte af.

Kildehenvisninger

- 315_Socialøkonomisk politik

Prioriteret handlingsliste

3.1.1 Vidensbaseret reduktions- og tilpasningstiltag

Nødvendige elementer: Listen over tiltag til reduktion og tilpasning er tydeligt baseret på vidensgrundlaget. Den fokuserer på sektorer med den største udledning og de største risici i forbindelse med klimaforandringer, og den prioriterer de tiltag, der tilvejebringer det største potentiale for reduktion af udledninger og risici, samt om muligt høj merværdi. Reduktions- og tilpasningstiltag betragtes som et samlet hele med henblik på at maksimere effektiviteten og minimere investeringsrisikoen.

Se Bilag 1 – klimatiltag. I afsnit 2.3 og 2.4.1 redegøres for den nuværende udledning og den forventede basis udvikling (BAU). I disse afsnit fremhæves de sektorer, som har den største udledning og de største risici. I bilaget beskrives, vurderes og laves en samlet prioritet for hvert tiltag. Prioriteringen angives i tre niveauer, lav, middel eller høj ud fra en samlet vurdering af de forhold, som står nævnt i afsnit 3.1.3.

Hovedansvarlige for implementering

3.1.6 Ejerskab og beføjelser i relation til tiltag

Nødvendige elementer: Hvert tiltag har som minimum én ledende institution. Implementeringsmetoderne (betinget eller ubetinget af støtte eller finansiering fra andre aktører) nævnes i planen. I de tilfælde, hvor andre aktører er blevet udpeget som ledende organisationer, bør kommunens rolle i relation til at måle fremskridt beskrives foruden partnerskaber eller samarbejdsaftaler, der måtte være indgået.

Se Bilag 1 – klimatiltag. For hvert tiltag beskrives kommunens rolle i tiltaget og eventuelle andre aktørers roller.

Afsætning af personaleressourcer

1.4 Personaleressourcer

Nødvendige elementer: Personaleressourcer, som er nødvendige for at gennemføre planen på kort sigt, er angivet og hvor det er muligt, også allokeret.

Personaleressourcer til bæredygtighedsstrategien

Bæredygtighedsstrategien og programgruppen medvirker til at se klimatiltagene i en helhed. Organisationen omkring bæredygtighedsstrategien, herunder bæredygtighedsprogrammet er permanent. Bæredygtighedsprogramgruppen består af:

- Bæredygtighedskoordinator for Sundhed og trivsel: (0,2 årsværk)
- Bæredygtighedskoordinator for Klima i balance: (0,2 årsværk)
- Bæredygtighedskoordinator for Mangfoldig natur: (0,2 årsværk)
- Bæredygtighedskoordinator for Vand som ressource: (0,2 årsværk)
- Bæredygtighedskoordinator for Ressourcer i kredsløb: (0,2 årsværk)
- Bæredygtighedskoordinator for Bæredygtige fællesskaber (0,2 årsværk)
- Målgruppekoordinator for Borger: (0,2 årsværk)
- Målgruppekoordinator for Virksomheder: (0,2 årsværk)
- Målgruppekoordinator for Uddannelsesinstitutioner: (0,2 årsværk)
- Målgruppekoordinator for Intern: (0,2 årsværk)
- Design facilitator (0,2 årsværk)
- Kommunikation (0,2 årsværk)

Der er dagligt tilknyttet 5 medarbejdere i Bæredygtighedshuset (herunder bæredygtighedskoordinatoren for Klima i balance). Huset er altid bemandet af mindst en medarbejder i kommunens normale åbningstid. Uden for normal kommunal åbningstid tilstræbes det, at der er studiemedhjælpere og frivillige, som holder huset åbent frem til kl. 18 samt om lørdagen mellem kl. 10-15.

Personaleressourcer til klimahandleplanens projektgruppe, styregruppe og ansvarlige afdelinger

Organiseringen af projektgruppen og styregruppen er beskrevet i afsnit 2.2.1 og den fortsætter efter klimahandleplanens godkendelse, hvor de skal sikre implementeringen af planen. Der er i Bilag 1 udpeget ansvarlige afdelinger for gennemførelsen af hvert tiltag. Styregruppen har udpeget og godkendt deltagerne i projektgruppen. Projektlederen for projektgruppen har afsat 0,5 årsværk. Derudover indgår mange af tiltagene i kommunens eksisterende arbejde, men hvor vi nu sætter særligt fokus på hvordan vi opnår en CO₂-reduktion eller mindsker klimarisikoen. F.eks. er der afsat personale-ressourcer til gennemførelse af energihandleplanen, mobilitetsplanen, indkøbspolitikken, proces for VE-anlæg.

Til gennemførelse af "eksisterende klimatilpasningsprojekter" (se tabel i bilag 1e) er der samlet budgetteret med 19,5 årsværk over en otteårig periode. Personaleressourcer for de enkelte projekter er beskrevet der. I henhold til at gennemføre de "generelle tiltag" frem til 2025, der er beskrevet i tabel i bilag 1e, er der vurderet et ressourcebehov på samlet 2 årsværk.

Kommunikation og udbredelse

1.5 Kommunikation, udbredelse og meningsdannelse

Nødvendige elementer: Kommunen laver en kommunikationsplan for hhv. lancering og implementering af den endelige klimaplan. Kommunikationsplanen skal blandt andet informere partnere og andre aktører om lanceringen, samt beskrive mulighederne for hvordan de kan bidrage til implementeringen af tiltagene i klimaplanen.

Kommunikationsplatform for klimahandleplanen

Til bæredygtighedsprogrammet er der tilknyttet en kommunikationsmedarbejder som er ansvarlig for kommunikeret relevant information mm. ud på de rette kommunikationsplatforme. Vi benytter forskellige platforme til vores kommunikation:

- Kommunens hjemmeside
- Bæredygtighedshuset
- Diverse sociale medier/ pressemeddelelser
- Diverse events og arrangementer

I forbindelse med høring, offentliggørelse og større tiltag laves der en plan for, hvordan vi skal kommunikere til og involvere målgrupperne og anvende de forskellige kommunikationsplatforme.

I forbindelse med høringen gennemførte vi et offentligt dialogmøde, som blev afholdt på Kolding bibliotek den 14. juni 2022, hvor repræsentanter fra erhvervslivet, landbruget, borgere og ungeklimarådet kort fortalte om, hvad de syntes om planen og klimaarbejde generelt. Derudover har vi anvendt kommunens hjemmeside samt de sociale medier til at gøre opmærksom på høringen og dialogmødet.

I forbindelse med lanceringen af den endelige plan vil vi som minimum lægge planen på Kommunens hjemmeside, udarbejde en pressemeddelelse og lave opslag på de sociale medier. Derudover har vi mulighed for at lave særlige arrangementer med forskellige hovedaktører, men dette er ikke planlagt endnu.

Hjemmeside:

På kommunens hjemmeside oprettes en side med klimahandleplanen og de tilhørende dokumenter. Her vil generelle kontaktoplysninger og de årlige statusopgørelser fremgå (se afsnit 3.4.1).

Bæredygtighedshuset:

I Bæredygtighedshuset vil vi oprette et område, som fysisk anskueliggør status for de 6 indsatsområder i bæredygtighedsstrategien. På denne måde er det forhåbningen, at skabe god dialog med borgerne om hvordan det står til ift. vores klimaindsats. Huset er åbent i butikkernes åbningstider og man kan derved nemt komme i kontakt med husets medarbejdere.

Sociale medier:

Bæredygtighedshuset har en profil på LinkedIn, Facebook og Instagram. Her lægges der små historier ud om diverse bæredygtighedstiltag fra Kommunen.

Events og arrangementer:

Der bliver årligt afholdt forskellige store og små offentlige arrangementer om bæredygtighed. Bl.a. deltager Bæredygtighedshuset hvert år i kulturnat, hvor vi hylder en borger - klimahelt, for en særlig indsats. Vedkommende får Klimaheltprisen overrakt af en politiker, og på den måde skabes der opmærksomhed. De sidste to år er der afholdt en verdensmålsdag, hvor byen summer af liv og bæredygtige budskaber.

Udover de brede arrangementer laves der arrangementer for specifikke målgrupper. F.eks. informationsarrangementer til borgere om klimavenlig energirenovering og klimavenlig energiforsyning, eller oplæg og drøftelse i CO₂-klubben (se også afsnit 1.1.2).

Tidsplan for implementering

3.1.7 Tidsplan for gennemførelse

Nødvendige elementer: Tidsplaner for gennemførelsen af tiltag (start og slut) er knyttet til udledningsstien og/eller beskrivelsen af klimarisici, frem til 2050 og skal vise, hvordan tiltagene vil bidrage til at nå de opstillede mål.

Se Bilag 1 – klimatiltag. For hvert tiltag er der anført en forventelig projektperiode (opstart- og slut-tidspunkt). Disse perioder fremgår også af et oversigtskema for hvert indsatsområde.

Væsentlige barrierer for implementering

3.2 Identifikation af barrierer

Nødvendige elementer: Betydelige barrierer i forhold til implementering er blevet identificeret, samt hvilke tiltag der skal til for at overvinde dem.

I Bilag 1 beskrives eventuelle barrierer i forhold til realiseringen af hvert klimatiltag. I klimahandleplanen angives eventuelle barrierer mere overordnet i forhold til det enkelte indsatsområde.

Kildehenvisninger

- Klimahandleplan, se tekstboks i afsnittene *Udledningskilder* under hvert indsatsområde.

Monitorering og revision – hvordan følger vi op?

3.3 Manko

Nødvendige elementer: Når der ikke er flere mulige tiltag tilbage, skønnes størrelsen på evt. manko inden 2050 og den vises i stien frem til 2050. Der foreligger en skriftlig forpligtelse til at opdatere udledningsstierne, herunder at opdatere skøn over manko.

Se Bilag 3 - Reduktionssti 2030 og 2050.

Manko i 2030 (70 % ift. 1990)			
Udledning i 1990	Målsætning i 2030	Udledning i 2030	Manko i 2030
1.429.797	428.939	443.681	-14.742

I 2030 viser vores reduktionssti en lille manko i 2030, men vi forventer at ved næste version af CO₂-regnskabet (Bilag 2), så vil bl.a. landbrugspakken være indregnet. Derudover forventer vi at den samlede fjernvarme emissionskoefficienten bliver nedsat, når konverteringen af Vamdrup og Christiansfelds fjernvarmeværkerne medregnes.

Manko i 2050 (CO ₂ -neutral)	
Udledning i 2050 (jf. BAU / tiltag i klimahandleplan)	Manko i 2030
229.675	-229.675

Mankoen 2050 peger på fortsatte store udledninger fra transport og landbrugssektoren. Vi forventer dog, at den estimerede manko i 2050 vil blive reduceret løbende de kommende år, når vi får bedre estimater i bilag 2 af f.eks. landbrugspakken og den forventede udvikling inden for grønne drivmidler til lastbiler, fly mm. Det er svært på nuværende tidspunkt, at estimere de kommende løsninger og deres effekter, da mange af disse potentielle løsninger først lige er kommet på tegnebordet. Ligeledes er det meget usikkert hvilke løsninger som vinder indpas. Kommunen forventer, at det er primært eksterne aktører, som er ansvarlige for udviklingen af nye transport teknologier og landbrugs produktionsformer. Vi vil selvfølgelig følge udviklingen og understøtte den, der hvor det giver mening. Det er af de ovennævnte grunde også Kolding Kommune vurdering, at det ikke bidrager med værdi på nuværende tidspunkt, at estimere yderligere i forhold til en reduktionssti og manko for 2030-2050.

I forbindelse med den politiske godkendelse af klimahandleplanen markeres det i dagsordenspunktet at godkendelsen af planen indbefatter en forpligtigelse til at opdatere udledningsstier og skøn af mankoen ift. 2030 mål og 2050 målet. Se næste afsnit 3.4.1.

Kildehenvisninger

- 242_Bilag 3 – Reduktionssti 2030 og 2050
- Klimahandleplan (afsnit: Klimavenlig energi, Bæredygtigt transport samt Landbrug og arealanvendelse)

3.4.1 Monitorering af implementeringen

Nødvendige elementer: Der er angivet en procedure for monitorering og rapportering af fremskridt i implementering med fastsatte KPI'er for prioriterede tiltag. Denne proces omfatter regelmæssig monitorering i overensstemmelse med eksisterende forvaltnings- og rapporteringssystemer.

Procedure for rapportering og monitorering

Den fastlagte procedure er:

- For hvert tiltag er der udpeget en ansvarlig afdeling, som skal sikre at tiltaget iværksættes og gennemføres (Se Bilag 1 - Klimatiltag). Der er fastsat KPI'er for mange tiltag. De bliver senest fastsat inden de enkelte tiltag påbegyndes.

- Der er nedsat en styregruppe og projektgruppe, hvor hvert indsatsområde skal være repræsenteret med en deltager. Projektgruppen består også af bæredygtighedskoordinatorerne for 'Klima i balance' og 'Vand som ressource' for at sikre overensstemmelse med Bæredygtighedsstrategien. Styregruppen og projektgruppen skal sikre overblik over indsatsområderne, og er ansvarlige for én årlig opdatering af:
 - Bilag 1 – Klimatiltag (status på implementering af klimatiltagene og deres effekter)
 - Bilag 2 – CO₂-regnskab og BAU fremskrivning (Årlig CO₂-opgørelse af udledninger fra energi-, transport og landbrugs-sektoren)
 - Bilag 3 – Reduktionssti 2030 og 2050

- Der laves en årlig status for klimahandleplanen til de ansvarlige politiske udvalg.
 - 'Natur, Miljø og Klima' orienteres om status for indsatsområderne Energi, Landbrug og arealanvendelse og Klimatilpasning,
 - 'Plan og Teknik' orienteres om status for indsatsområdet Transport.
 - 'Økonomi og Strategi' orienteres om status for 'Kolding Kommune som virksomhed'.

Statussen giver en vurdering af målopfyldelsen for indsatsområdet samt de tilknyttede tiltag. Fagudvalgene er på baggrund af statusopgørelsen ansvarlige for at iværksætte tiltag, hvis der er stor risiko for, at vi ikke når 70 % -reduktionsmålet i 2030 eller 2050 målet.

3.4.2 Evaluering af virkningerne

Nødvendige elementer: Der foreligger en procedure for evaluering af virkningerne (reduktion af udledning, risikoreduktion og ligelig fordeling af merværdierne). Der foretages regelmæssige evalueringer i overensstemmelse med kommunens øvrige afrapporteringer.

Evaluering af virkningerne sker på forskellige niveauer:

- Programgruppen for bæredygtighedsstrategien mødes en gang i ugen og drøfter eventuelle sager og projekter, som har relevans for de øvrige indsatsområder.
- Projektgruppen mødes ca. 5 gange om året, hvor der foretages en løbende status på tiltagene.
- Deltagerne i projektgruppen holder sig opdateret på hver deres indsatsområde og rapporterer tilbage til projektgruppen, med, ny viden om tiltag og deres virkninger.
- Regionen opdaterer løbende CO₂-regnearket i forhold til at sikre den bedst mulige opgørelse af kommunens CO₂-udledning.
- Årlig status rapportering til styregruppe og politikere. Her laves en vurdering af virkningerne af de enkelte tiltag.
- Årlige statusrapportering af bæredygtighedsstrategien. Her laves en mere overordnet vurdering af hvordan indsatsområderne i strategien har indvirkning på hinanden.
- Revision hvert 4 år. Her laves en vurdering af virkninger af vores tiltag hen over revisionsperioden.

Se også beskrivelsen i klimahandleplanen i kapitlet om Iværksættelse og monitorering.

3.4.3 Gennemgang og revision af planen

Nødvendige elementer: Der er løfte om at offentliggøre opdateringer og tillæg på en 5-årig basis og/eller i begyndelsen af hver ny byrådsperiode (især hvis der er sket ændringer i den politiske ledelse), hvor der tages højde for dokumentation fra monitorering og evaluering.

Klimahandleplanen følger bæredygtighedsstrategiens revisionsprogram ét år forskudt. Først revideres bæredygtighedsstrategien og året efter klimahandleplanen. Bæredygtighedsstrategiens nuværende periode løber til og med 2023, og den skal revideres inden udgangen af 2023. Dvs. at første gang klimahandleplanen skal revideres er inden udgangen af 2024. Efterfølgende bliver det i slutningen af 2028, 2032, osv. frem til 2050.

Revisionen af klimahandleplanen vil ske på baggrund af monitoreringen, og der vil være særligt fokus på:

- Evaluering og vurdering af målopfyldelse og manko
- Evaluering og vurdering af tiltagenes virkninger
- Evaluering og vurdering af barrierer for realiseringen
- Evaluering og vurdering af eventuelle ændringer i risikovurderingen af klimaforandringer.
- Evaluering og vurdering af vores data og metoder til opgørelse af CO₂-udledning i forhold til nyeste viden.