



# Broen til en grøn fremtid

Klimaplan



**KOLOFON**

Klimaplan Billund Kommune 2023-2050  
Vedttaget i Kommunalbestyrelsen maj 2023

Udarbejdet af Billund Kommune 2023 i forbindelse med projektet DK2020: Klimaplaner for hele Danmark, støttet af RealDania, med Concito som videnspartner og faglig rådgivning fra KL/KKR.

Layout: Tankegang A/S  
Tryk: Originalen Aps.

Mere info på [Billund.dk/Klima](https://Billund.dk/Klima)



## Indhold

|   |    |
|---|----|
| Vi bygger bro til en grøn fremtid.....    | 5  |
| Vores forpligtelse .....                  | 6  |
| Billund Kommune set med klimabriller..... | 8  |
| Mere end klimagevinster.....              | 14 |
| Vores klimastatus .....                   | 18 |
| Fremtidens klima .....                    | 30 |
| En fælles klimadagsorden.....             | 38 |
| Vi holder øje med vores fremskridt .....  | 42 |
| Godt at vide .....                        | 45 |
| Ordliste.....                             | 48 |



# Vi bygger bro til en grøn fremtid

I fablen om den dovne græshoppe spillede græshoppen musik og sang og dansede sommeren igennem. De flittige myrer derimod samlede forråd. Da vinteren kom, frøs græshoppen og havde ingen mad, mens myrerne ikke behøvede sulte.

Om mange år vil vores efterkommere spørge, hvad vi gjorde for at bremse den globale opvarmning. Var vi ubekymrede som græshoppen, eller handlede vi i tide og gjorde Billund Kommune grøn?

På landjorden er gennemsnitstemperaturen i dag 1,1 grader varmere end i år 1900 som følge af en stejl stigning i afbrændingen af fossile brændsler til energiproduktion, global transport, landbrugs- og industriproduktion. I havene er temperaturen steget endnu mere. Og der er ikke udsigt til, at kurven knækker foreløbig. Temperaturen fortsætter med at stige resten af århundredet, indtil den er imellem 1,5 og hele 4,9 grader højere end middeltemperaturen i 1900. Hvor varmt det bliver, afhænger af, hvor effektivt vi sætter ind med reduktioner af de globale udledninger af klimagasser som CO<sub>2</sub> og metan.

Vi ser allerede konsekvenserne andre steder på kloden: Stigende havvandstande, ekstremt vejr, tørke, oversvømmelser, naturbrande, fejlslagen høst og mennesker på klimaflugt.

I vores egen kommune mærker vi ikke konsekvenserne af klimaforandringerne i samme omfang. Vi er godt i gang med klimatilpasning, som gør os modstandsdygtige imod grundvandsstigninger og sikrer borgernes værdier og virksomhedernes udviklingsmuligheder. Men udsigten til flere varmebølger betyder, at vi også skal tilpasse os til varme: Vi skal have skyggefulde legepladser og huse og uddanne medarbejdere til at skærme sig selv, børn og sårbare ældre imod for megen varme.

Vores rolle i at reducere udledningerne af klimagasser og bidrage til at lagre flere af dem i jorden kan synes ubetydelig i det store billede, men vi vil bygge en bæredygtig bro til fremtiden, så vores børn ikke vil sige, at vi var som græshoppen, der fornøjede sig uden tanke på fremtiden. Derfor vil vi igennem effektive partnerskaber om omstilling af energiforsyning, landbrug, industri og transport nå et mål om netto-nuludledning af klimagasser i 2050. Vi vil lave lokal klimatilpasning, så borgerne kan leve i tryghed. Og vi vil sikre, at virksomhederne fortsat har gode rammer for udvikling.

Billund Kommune forpligter sig med klimaplanen til at blive en klimaneutral og klimarobust kommune senest i 2050. Vi forpligter os til at implementere de gennemgribende og strukturelle tiltag, som er påkrævet. Og vi forpligter os til at revidere planen én gang i hver kom-

munalbestyrelsesperiode, første gang i 2027, på baggrund af to evalueringer i perioden, der bl.a. vurderer, om der er identificeret nye virkemidler til at reducere den restudledning, som vi ikke ved planens vedtagelse har fundet løsningen på.

At implementere klimaplanen og nå vores mål for klimagasreduktion og klimatilpasning er en stor og kompleks opgave, som vil påvirke alle i kommunen. Den kræver, at vi, i lighed med myrerne, arbejder sammen og gør os umage. Håbet er, at vi så i fællesskab kan høste gevinster i form af sunde, aktive liv i grønnere byer, mere natur med en styrket biodiversitet, at flere borgere har adgang til grøn energi, robust privatøkonomi og flere grønne job.

**Kom med! Vi bygger broen sammen.**



**Stephanie Storbæk**  
Borgmester i Billund Kommune

# Vores forpligtelse



## Kommunalbestyrelsens vision

Vi vil arbejde for en klimaneutral fremtid, fordi vores børn og kommende generationer skal have muligheden for at udfolde sig klogt og kreativt i en verden, hvor vi ikke overudnytter ressourcerne, og hvor mennesker kan leve gode liv i meningsfulde fællesskaber.

Derfor har kommunalbestyrelsen sat et mål i 2050 om netto-nuludledning af klimagasser og om løbende at tilpasse os til de konsekvenser af klimaforandringerne, som vil ramme os i årenes løb.

Vi vil give borgere og virksomheder den nødvendige tryghed og sikkerhed for, at vi kan vedblive med at være en kommune med stærke byer, rettidig velfærd og voksevækst i erhvervslivet.

## Tilslutning til DK2020

I 2021 tilsluttede Billund Kommune sig DK2020 og har derved forpligtet sig til at udarbejde en ambitiøs klimaplan, der flugter med Parisaftalen. Borgmesteren underskrev tilslutningen til projektet den 25. august 2021: Billund Kommune skal tage de nødvendige skridt for at blive klimaneutral og modstandsdygtig over for klimaforandringer senest i 2050 igennem udvikling og implementering af en klimaplan.

I december 2022 vedtog kommunalbestyrelsen de konkrete målsætninger for reduktion af klimagasudledninger og for klimatilpasning.

Denne klimaplan viser vej til at blive en klimaneutral og modstandsdygtig kommune. Planen er udviklet af Billund Kommune i samarbejde med nøgleaktører.

Dokumentationsrapporten og virkemiddeloversigten, som er godkendt af C40 i henhold til DK2020, kan rekvireres ved henvendelse til kommunens climateam.

## Lovgrundlag og virkning på kommunale planer

Klimaplanen bygger på international og national lovgivning, regionale rammer og forpligtigelser og kommunale visioner og planer.

Når vi realiserer klimaplanen, bidrager kommunen aktivt til at indfri målsætninger på regionalt, nationalt og globalt niveau. Herunder ikke mindst Parisaftalen, som forpligter verdens lande til at arbejde for at holde de globale temperaturstigninger under 1,5 grader, og målet om 70 procent reduktion i klimagasudledninger i 2030 og netto-nuludledning i 2050, som fremgår af den danske klimalov fra 2020.

Derfor får planen betydning for store dele af kommunens virke. Klima som tema indarbejdes i kommuneplanen og afspejles i de lokalplaner, som sætter rammer og stiller krav til borgere og erhvervsliv om anvendelse af specifikke områder.

For eksempel indeholder den reviderede planlov 2022 ændringer, som gør det muligt for kommunen at tage hensyn til både reduktion af klimagasser og modstandsdygtighed imod klimaforandringer, når der laves fx lokalplaner. Så klimaplanen både påvirkes af og påvirker selv planer, politikker, sagsgange osv. for at fremskynde nye praksisser, som tager hensyn til påvirkningen på klimaet.



## Læsevejledning

Der ligger et stort datamateriale bag denne klimaplan. Det er samlet i en diger dokumentationsrapport og talrige bilag, herunder en virkemiddeloversigt, som i detaljer redegør for de konkrete handlinger, der skal realiseres for at nå målene i klimaplanen. Vi kender endnu ikke alle de virkemidler, som skal få os i mål med netto-nuludledning i 2050. Men ved løbende monitorering, evaluering og revision af klimaplanen skal det sikres, at de nødvendige virkemidler igangsættes rettidigt, så målene indfries. Dokumentationsrapporten og virkemiddeloversigten kan rekvireres ved henvendelse til kommunens klimateam.

I nærværende klimaplan er det faglige indhold skrevet sammen til en tekst, som kan læses af de fleste, uden at det går ud over fagligheden. Bagerst i klimaplanen findes en ordliste med en del af de begreber og fagudtryk, som benyttes i teksten.

I beregningerne i dokumentationsrapporten opgøres klimapåvirkningen af forskellige udledninger i CO<sub>2</sub>-ækvivalenter. Dem har vi i klimaplanen valgt at omtale som "klimagasser".

Klimagasser dækker over kuldioxid (CO<sub>2</sub>), som især udledes fra afbrænding af fossile brændsler, metan (CH<sub>4</sub>) og lattergas (N<sub>2</sub>O), som især udledes fra landbrug. Metan og lattergas omregnes til CO<sub>2</sub>e (CO<sub>2</sub>-ækvivalenter), som vi sammen med CO<sub>2</sub> betegner "klimagasser".

Begrebet "netto-nul", som også står først i denne læsevejledning, er et udtryk for, at vi har en målsætning om i fremtiden ikke at udlede flere klimagasser, end vi optager. Det vil sige, at den udledning, som vi ikke kan undgå, skal opvejes af, at der optages klimagasser på andre områder.

# Billund Kommune set med klimabriller

## Kommunen kort fortalt

Billund Kommune er hjemsted for Børnenes Hovedstad. Derfor har børn et helt særligt fokus i alt, hvad vi foretager os. Kommunen er desuden den første danske kommune, som blev udpeget til UNICEF Børnevenlig by og kommune i 2020.

I Billund Kommune lever 27.000 borgere, og kommunen besøges hvert år af cirka 3 mio. turister. Vi er både en landbrugskommune og en kommune med flere markante virksomheder, herunder LEGO, Billund Lufthavn og IFF.

Kommunen ligger midt i Jylland som en af de nordligste kommuner i Region Syddanmark og er også en del af Trekantområdet Danmark.

## Landbruget

Et af Billund Kommunes største erhverv er landbruget. Cirka halvdelen af kommunens areal er landbrugsjord, dvs. omkring 31.000 hektar.

Landbrugslandet er delvis opdyrket hede med en udpræget sandet jordbundstype, hvilket præger driften af jorden og husdyrsammensætningen. Store områder med plantager, kartoffelavl og afgræsning med kvæg ses i landskabet. Dyrkning af jorden er i høj grad afhængig af vanding fra grundvandsboringer.

Landbrugssektoren udleder 53 procent af kommunens samlede klimagasser. Udledningerne kommer fra husdyr (45 procent), organiske jorde (31 procent), dyrkning af landbrugsjord (23 procent). Anden arealanvendelse bidrager med et optag af klimagasser i sektoren, særligt takket være store skovarealer i kommunen.

De organiske jorde, som bidrager med cirka en tredjedel af landbrugets udledninger, omfatter i alt 9.000 hektar og udgøres af både landbrugsjord og naturområder. Af dem er det muligt at tage cirka 6.000 hektar ud af drift. I praksis regner vi dog kun med, at det kan komme på tale at udtage 1.700 hektar. Det skyldes bl.a. praktiske udfordringer i forbindelse med jordfordeling og behov for bedre viden om effekterne. De organiske jorde ligger nær vandløb og var tidligere våde enge og moseområder, som i dag er drænet og dyrket.

Udtagning af jordene kan sikre betydelige klimagasreduktioner i landbruget og kan også bidrage med merværdier i form af rekreative områder, hvor borgerne og besøgende kan dyrke et aktivt fritidsliv.

Billund Kommune vil i et partnerskab med landbruget arbejde for at indfri ambitionerne i Landbrugsaftalen 2021 for de 45 procent af landbrugets udledninger, som kommer fra husdyr. Partnerskabet med landbruget vil

være drivende for klimahandling på hele landbrugsområdet i form af konkrete samarbejdsprojekter.

Skovrejsning er også et virkemiddel i klimaplanen, som skal sikre binding af kulstof fra atmosfæren og bl.a. bidrage til bæredygtige byggematerialer til fremtidens byggeri. I kommuneplanen er der udpeget mere end 4.000 hektar i kommunen, hvor skovrejsning ønskes, og der umiddelbart kan rejses skov. På arealer, der ikke er udpeget til ønsket skovrejsning, kan projekter godkendes via ansøgning og sagsbehandling i kommunen.

Vi vil undersøge mulighederne for at udpege endnu flere arealer til skovrejsning for at lette sagsbehandlingen.

Der er etableret dialog med aktører, der ønsker at rejse skov i kommunen.

## Energiforsyning og affald

Energiproduktion og -forbrug stod i 2020 for 28 procent af klimagasudledningerne i Billund Kommune. Udledningerne stammer fra erhverv (45 procent), fremstillingsvirksomhed (32 procent), husholdninger (18 procent), offentlig service (4 procent) og fra en ukendt rest (under 1 procent). Udledningerne stammer fra fossile brændsler til at producere den el og varme, der bruges i bygninger, udledninger fra ejendomme, der opvarmes af et olie- el-



## Fakta

### INDBYGGERE

27.000

### HOVEDBYER

Grindsted og Billund

### LANDSBYER

Sønder Omme, Vorbasse, Hejnsvig,  
Filskov og Stenderup-Krogager

### ANTAL ARBEJDSPLADSER

ca. 20.000 (130-140 pr. 100 indbyggere  
i alderen 25-66 år)

### HOVEDERHVERV

Fremstillingsindustri, turisme og  
primære erhverv (landbrug)

### ANTAL TURISTER

3 mio. om året





ler gasfyr samt den gas, som bruges til proces i produktionsvirksomheder. Herudover er der udledninger fra bygninger, der har et højt energiforbrug enten på grund af fx gamle vinduer eller ringe isolering, eller fordi ejendommens brugere har et højt el- og varmekonsum.

Derfor indgår der i klimaplanen virkemidler, som skal bidrage til at udfase de fossile brændsler. En fossilfri energisektor vil samtidig medvirke til forsyningsikkerhed og en robust privatøkonomi hos borgerne, ligesom udviklingen inden for energisektoren kan skabe grønne jobs, tiltrække nye borgere og indgå i undervisningstilbud til børn og unge.

Vi ønsker, at der etableres flere vedvarende energianlæg i kommunen. Både solcelleparker på land, screening af muligheder for solceller på større tagflader og øget produktion af vindenergi. Danmark er nødt til at mandoble elproduktionen for at imødekomme elektrificeringen af samfundet og sikre udfasningen af de fossile brændsler i elproduktionen frem mod 2030. Derfor vil Billund Kommune være eksportør af el.

Etableringen af vedvarende energianlæg (sol og vind) og potentielt etableringen af et biogasanlæg vil også bidrage til samarbejdet i Trekantområdet og Triangle Energy Alliance om udviklingen af PTX-teknologier. Dertil kommer udviklingen af den industrielle symbiose "Billund Symbiosen" og et samarbejde med virksomhederne i kommunen om nye teknologier.

Billund Kommune arbejder sammen med forsyningselskaberne hen imod, at al fjernvarme er fossilfri i 2030.

I 2023 skal varmforsyningselskaber lave en plan for udfasning af naturgas til varmeproducerende kedler.

For at hjælpe klimagasreduktioner på vej i erhvervslivet, offentlig service og husholdninger vil kommunen informere, vejlede og iværksætte kampagner. Udskiftningen af olie- og gasfyr er dog den enkelte virksomheds, boligforenings eller husholdnings ansvar.

Affaldsdeponi og biogas udleder to procent af kommunens klimagasser. Billund Kommune har i 2021 vedtaget en ny affaldsplan, som koncentrerer indsatsen omkring affaldsforebyggelse, direkte genbrug og genanvendelse, erhvervsaffald, kommunikation, dialog og undervisning samt kommunen som virksomhed. Realisering af affaldsplanen er skrevet ind som et virkemiddel i klimaplanen.

## Transport

Transportsektoren udleder klimagasser svarende til 16 procent af kommunens udledninger. Af dem er 99 procent knyttet til vejtransport og under én procent til flytrafik. Udledningerne fra al udenrigsflyvning i Danmark er fordelt på kommunerne efter indbyggertal. Derfor er Billund Kommune ikke særligt belastet af at have en international lufthavn i kommunen. Til gengæld er transporten til og fra lufthavnen betydelig, både personbiler og tung transport, der fragter gods til og fra cargo-delen af lufthavnen.

I regi af Triangle Energy Alliance, hvor både Billund Lufthavn og Billund Kommune er tilknyttet, er der på sigt et potentiale for at bidrage til omstilling af flytransporten med grønt flybrændstof.

Vejtransport er en udfordring, når det gælder om at reducere udledningen af klimagasser. Med en placering midt i landet og uden større bysamfund er bilen primært transportmiddel for mange. Det gælder også for de ansatte i virksomhederne i kommunen, hvoraf mange bor uden for kommunen. Knap 10.000 personer pendler ind i kommunen, mens godt 5.000 personer pendler ud af kommunen hver dag. Der er hverken jernbane eller motorvej. En Hærvejsmotorvej med nordlig etape fra Give mod Billund Lufthavn er planlagt i 2026. Etablering af den nye motorvej forventes at medføre en øget trafikmængde. Det er et opmærksomhedspunkt, som vi vil arbejde med for at begrænse stigningen i transporten mest muligt og udbygge mulighederne for at transportere sig grønt og kollektivt.

Vi ønsker at reducere udledningen af klimagasser fra transporten ved at begrænse antallet af kilometer, der køres i fossilt drevne køretøjer, både ved transport af personer, varer og gods. Derfor vil vi fremme grøn mobilitet, fx cyklisme, og opgradere og udbygge infrastrukturen for de lette trafikanter, ligesom vi vil undersøge muligheden for at styrke den kollektive transport.

Vi vil også sætte fokus på samkørsel i samarbejde med udvalgte virksomheder for at reducere pendlertrafikken.

Der er samtidig mulighed for sundhedsmæssige effekter, både fysisk og mentalt, i forbindelse med aktive transportformer og samkørsel (socialt). I mange tilfælde er det desuden billigere at cykle, køre sammen eller anvende kollektiv transport frem for personbil.

Vi vil tillige skubbe på omstillingen af fossile køretøjer til el eller andet fossilfrit drivmiddel ved at sikre gode muligheder for at lade sit køretøj op og afholde events om elbiler, og vi vil understøtte omstilling af den offentlige bustransport. På mellemlang sigt vil vi undersøge mulighederne for alternative drivmidler for den tunge transport sammen med de relevante aktører.

### **Kommune, børn, borgere og turister**

Billund Kommune har et særligt ansvar for at reducere klimaaftrykket fra driften af arealer, bygninger, institutioner og indkøb. Derfor vil vi opgøre udledningerne af klimagas for kommunen som virksomhed og på den baggrund udarbejde en handleplan, som sikrer, at kommunen sætter ind, hvor der er det største reduktionspotentiale. Vi vil også sikre, at kommunens medarbejdere har viden og kompetencer, som ruste dem til klimahandling.

Vi har som Børnenes Hovedstad særligt fokus på, at børn og unge bliver klimakloge og handlekraftige. Derfor indeholder klimaplanen et virkemiddel, der sikrer undervisning af vores børn og unge fra dagtilbud til ungdomsuddannelse. Dette skal ske gennem projektforbånd i skolerne, hvor en vandredstilling stilles til rådighed som udgangspunkt for undervisning med mulighed for at bidrage til at videreudvikle klimaplanen.

De grønne læseplaner i samarbejde med forsyningselskaber og andre videreudvikles, og kommunen sikrer, at lærere og pædagoger har kompetencer til at agere klimavenligt og som rollemodeller for børn.

I Billund Kommune er vi udfordret af en demografisk tendens til, at de unge flytter fra kommunen for at uddanne sig. Samtidig vokser gruppen af borgere over 70 år. Der er dermed en risiko for mangel på arbejdskraft i både virksomheder og den kommunale velfærd. Vi har et generelt fokus på at inddrage og udvikle løsningerne sammen med borgerne. Derfor inviteres borgerne også til at være med til at realisere klimaplanen i lokale klimafællesskaber. Et klimafællesskab kan arbejde med transport, energi, deleøkonomi, madspild, forbrug, fritidsaktiviteter eller lignende, alt efter, hvad der skaber lokalt engagement og er bredt aktiverende.

Billund Kommune understøtter facilitering af fællesskaber, så de enkelte lokalområder eller tværgående klimafællesskaber kommer godt i gang. Vi se velfungerende lokale fællesskaber som grundlaget for en kommune der både hænger sammen socialt, økonomisk og i forhold til klimaet.

Billund Kommune besøges af cirka 3 mio. turister hvert år. Derfor vil vi sammen med Destination Trekantområdet og turismeaktører i kommunen opgøre klimaaftrykket fra turismen og samarbejde om grønne certificeringer i turisterhvervet og grønnere turismeformater. Herunder fx naturturisme og regenerativ turisme, som også indgår i klimaplanen som en merværdi.

Herudover vil kommunen sætte fokus på egne borgeres turismevaner, fx at vores egne borgere vælger at holde ferie lokalt.

### **Sårbarhed over for klimaforandringer**

Vandløb, der løber over deres bredder, højtstående grundvand, mere vinternedbør og flere hændelser med ekstremnedbør giver allerede i dag udfordringer forskellige steder i kommunen. Og vi kommer til at se mere vand i fremtiden. Vi kan også forvente flere varme dage i fremtiden, både i form af hedebølger og varmebølger. Så når vi involverer lokalråd og borgere i at udvikle byprofiler, vil der også være fokus på flere grønne byrum, som køler og giver skygge på de varmeste dage.

For at være modstandsdygtig over for klimafarerne forbereder vi os på mere vand og varme ved at sætte ind med forebyggelse i områder, hvor der er særlig risiko for skader på fx bygninger og infrastruktur eller sårbare borgere i forbindelse med oversvømmelser. I praksis er det bl.a. forsyningselskaber, som står for de anlægsarbejder, der er nødvendige i forebyggelsen.

Vi kommer også til at planlægge områder og byggerier smart, så risikoen for skader på bygninger er så lille som muligt.

Vi har opdateret kommunens klimatilpasningsplan efter det mest pessimistiske klimascenarie for år 2100, hvor der regnes med en global stigning i gennemsnitstemperaturen på 3,7 grader. Klimatilpasningsplanen er også en del af klimaplanen.



# Mere end klimagevinster

## *Gevinster, synergier og merværdier – ”ikke bare en klimaplan”*

Når Billund Kommune sammen med aktører fra landbrug, erhvervsliv, forsyninger og med borgerne realiserer klimaplanen, har vi ikke kun fokus på at nå i mål med de nødvendige reduktioner af klimagasudledninger og med klimatilpasning, der sikrer os imod ødelæggelse af værdier. Virkemidlerne, vi bruger, skal også komme borgere, byer, erhvervslivet og naturen til gode.

Virkemidlerne skal bidrage til sociale merværdier, økonomiske merværdier og miljø- og naturmæssige merværdier, der er af betydning for Billund Kommunes borgere, erhvervsliv og natur.

Til arbejdet med klimaplanen og merværdierne er der udarbejdet en lokal definition af begrebet bæredygtighed, som skal hjælpe os med at holde de tre dimensioner i bæredygtighed for øje, når vi handler på klimadagsordenen. De tre dimensioner er: social bæredygtighed, økonomisk bæredygtighed og miljø- og naturmæssig bæredygtighed.

### **Bæredygtighed**

***Bæredygtighed er at opnå holdbare positive resultater uden at ødelægge det grundlag, der handles på, fx de naturressourcer, der forbruges.***

***Klimaplanen skal sikre balance mellem miljø- og naturmæssig, social og økonomisk bæredygtighed, så Billund Kommunes virksomheder og borgere bidrager til en verden, hvor hverken naturen eller økonomien undermineres, og hvor der ikke skabes social ulighed.***

De tre dimensioner af bæredygtighed hænger sammen i et system, og det anerkendes, at alle tre dimensioner skal være til stede for at sikre varig velstand og trivsel for befolkningen. Derfor bruger vi kun tillægsordet ”bæredygtig” om handlinger, der bidrager til værdi på alle tre dimensioner.

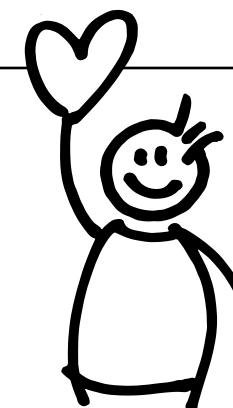
I klimaplanen sætter vi mål for de sociale, økonomiske og miljø- og naturmæssige merværdier.



## Mål for sociale merværdier

I oversigten herunder uddybes de tre mål for sociale merværdier: Klimakloge børn og unge, sunde og aktive borgere og inkluderende fællesskaber.

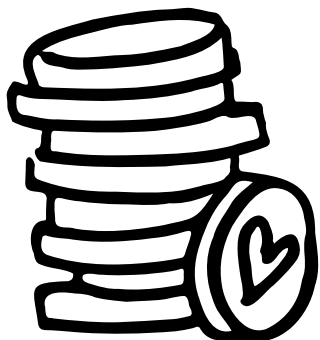
| Klimakloge børn og unge   | Sunde og aktive borgere   | Inkluderende fællesskaber   |
|---|---|---|
| <p>Som UNICEF Børnevenlig by og kommune tager Billund Kommune ansvar for og involverer børn og unge i udviklingen af en bæredygtig fremtid. Gennem visionen "Vi er børnenes hovedstad" har vi fokus på leg, kreativitet og inddragelse af og samskabelse med børn.</p> <p>Derfor er Klimakloge børn og unge en vigtig merværdi for klimaplanen. De børn, som vokser op i Billund Kommune, skal vokse op med klimaklogskab, handlemod og alle muligheder for at leve det bedste liv uden (klima-)angst for fremtiden. Igennem uddannelse og inddragelse er det vores mål, at børn og unge skal have mulighederne, kvalifikationer og modet til at handle på fremtidens udfordringer.</p> | <p>Sundheden blandt Billund Kommunes borgere er udfordret, særligt på områder som fysisk aktivitet, kost, overvægt og mental trivsel, hvor Sundhedsprofilen, som udarbejdes hvert fjerde år, viser en støt forværring fra 2010 til 2021.</p> <p>Flere af virkemidlerne i klimaplanen kan bidrage til at forbedre både fysisk og mental sundhed for borgerne, fx fokus på kostvaner i kommunale institutioner, flere muligheder for at cykle til job og uddannelse, fysisk aktivitet i naturområder og styrkede lokale fællesskaber m.m.</p> | <p>Klimaplanen er hele kommunens klimaplan. Alle skal have mulighed for at præge og bidrage til arbejdet – uanset alder, uddannelsesniveau, indkomst og bopæl.</p> <p>Igennem inkluderende fællesskaber arbejder vi sammen om at skabe en fælles bæredygtig fremtid. Kommunen vil understøtte og facilitere fællesskaber i lokalområderne, som arbejder med relevante, vedkommende indsatser om klima. Det skal styrke sammenholdet i lokalsamfund, sikre, at ingen føler sig alene, og motivere alle til at deltage aktivt lokalt.</p> |



## Mål for økonomiske merværdier

I oversigten herunder forklares de tre mål for økonomiske merværdier: Billund på det grønne verdenskort, styrke de grønne jobmuligheder og robust privatøkonomi.

| Billund på det grønne verdenskort   | Styrke de grønne jobmuligheder  | Robust privatøkonomi   |
|---|---|--|
| <p>Byer, som indrettes med adgang til natur og tilbyder rammer for fysisk aktivitet, herunder ved at fremme grøn transport, er et stærkt element i branding af Billund Kommune som en attraktiv bosætningskommune.</p> <p>Grøn viden efterspørges, og flere og flere ønsker muligheden for at leve bæredygtigt og klimavenligt. Udbygning af grønne erhvervsvirksomheder er med til at skabe flere grønne job. Og grønne byer, uddannelsesinstitutioner og cykelvenlig infrastruktur kan bidrage til at tiltrække både borgere og turister.</p> | <p>I takt med omstilling og udvikling af energi- og transportsystemer, industri- og landbrugsproduktion til mere klimavenlige teknologier og en bedre ressourceforvaltning opstår der et øget behov for medarbejdere med kompetencer inden for grøn teknologi.</p> <p>Billund Kommune indgår i samarbejder med de relevante sektorer med det formål at understøtte udviklingen af grønne arbejdspladser og tiltrækning af kvalificeret arbejdskraft til virksomhederne.</p> | <p>Omstilling af varmeforsyningen i kommunen til fossilfri alternativer samt energirenovering af boligerne ruste borgerne bedre til fremtiden – også økonomisk.</p> <p>Udvikling af transportsystemet med mere kollektiv transport og lokal samkørsel er med til at mindske behov og udgifter til bilkørsel for borgerne, fx indkøb af bil nummer 2, og dermed udligne økonomisk ulighed, bl.a. imellem borgere i byer og på landet.</p> |

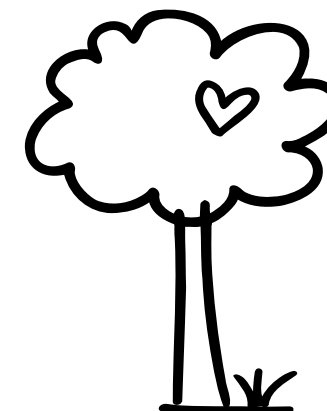




## Mål for miljø- og naturmæssige merværdier

I oversigten herunder forklares de tre mål for miljø- og naturmæssige merværdier: Begrønning og biodiversitet i byerne, styrke naturturismen og mere natur og biodiversitet.

| Begrønning og biodiversitet i byerne  | Styrke naturturismen  | Mere natur og biodiversitet   |
|---|---|---|
| <p>Lokalråd og borgere involveres i at udvikle byprofiler med flere grønne byrum, som køler og giver skygge på de varmeste dage. De kan give større biodiversitet lokalt og borgere nem adgang til og mulighed for at engagere sig i og være aktive i den nære bynatur.</p> | <p>Billund Kommune besøges hvert år af cirka 3 mio. turister. Flest turister besøger de store attraktioner i og ved Billund by.</p> <p>Kommunen har dog også gode muligheder for at udvikle sig som destination for naturturisme for et bredere segment af turister, som også kan komme fra lokalområdet. Fx cykel- og vandreturister samt turister, der ønsker at sætte et minimalt aftryk på de smukke naturområder i kommunen, måske ligefrem bidrage til regenerering af områderne.</p> | <p>Udviklingen af kommunens landdistrikter med fx udtagning af organiske jorde, multifunktionelle jordfordelingsprojekter, skovrejsning og etablering af vedvarende energianlæg skal ske med fokus på at styrke både dyre- og planteliv (biodiversitet) og skabe adgang for borgerne til rekreativ natur, der indbyder til en aktiv og nysgerrig livsstil for børn og voksne.</p> |



# Vores klimastatus

## Fra 514.000 til netto-nul

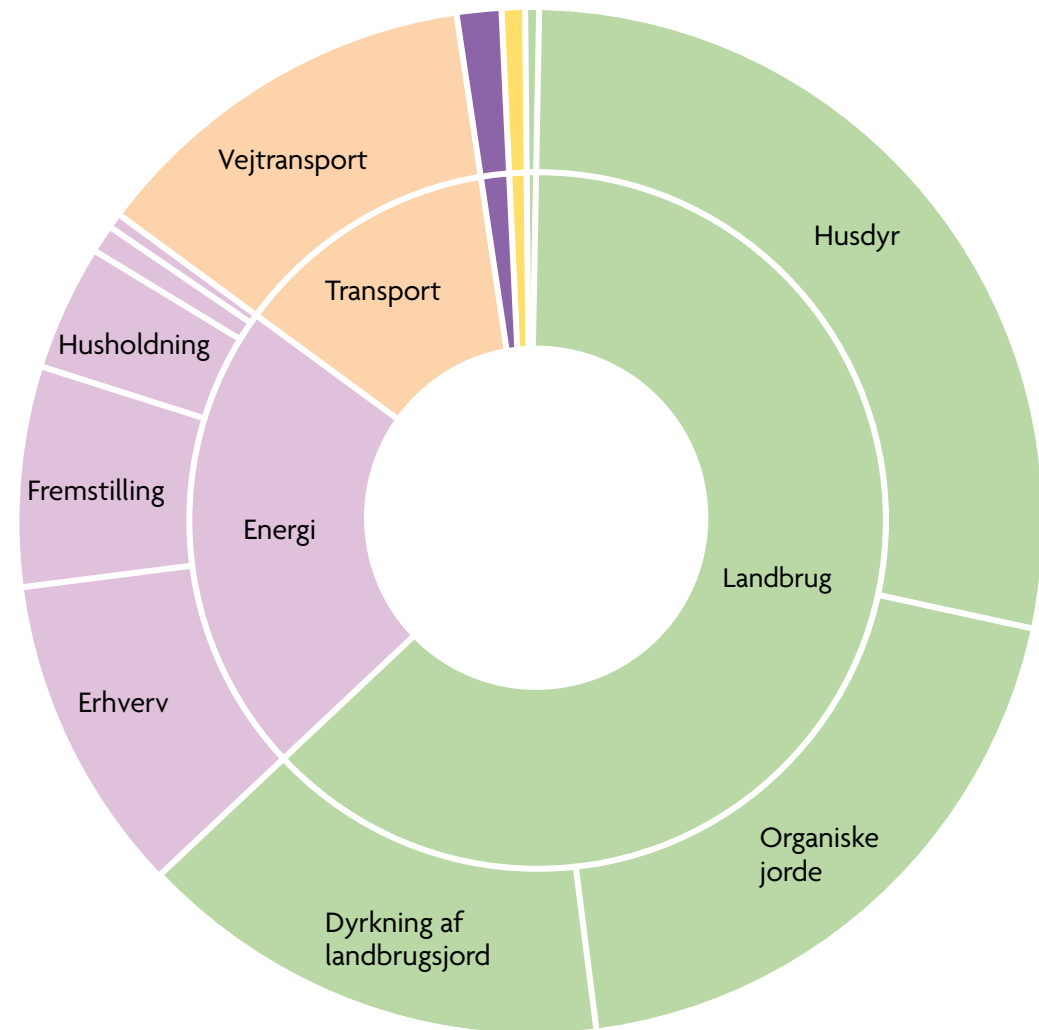
Vores mål om at reducere udledningerne af klimagasser med 70 procent i 2030 og til netto-nul i 2050 tager udgangspunkt i udledningsniveauet i 1990, som anslås til 514.000 ton klimagasser for Billund Kommune.

De fleste udledninger kom i 1990 fra landbruget og energisektoren, som siden har reduceret udledningerne af klimagasser med 250.000 ton igennem udfasning af fossile brændsler i varmforsyningen, vedvarende energi i elforsyningen og energieffektiviseringer i produktionen. Reduktionerne betyder, at der i 2020 blev udledt 264.000 ton klimagasser i Billund Kommune.

Udledningerne knyttede sig i 2020, som figuren her og skemaerne på næste side viser, hovedsageligt til landbrugssektoren, som står for over halvdelen af udledningerne, energisektoren, som står for knap en tredjedel, og transportsektoren, som er ansvarlig for lidt mere end en sjettedel af udledningerne.

De sidste få procent udledning stammer fra kemiske processer, affaldsdeponi og biogas samt spildevand.

Figuren viser fordeling af udledninger af klimagasser for baseline-året 2020. Bemærk, at figuren viser alle udledninger og ikke tager højde for, at der er et optag af klimagasser fra landbrugets arealanvendelse. Nettoudledningen fra landbruget er 53 procent.



I skemaet herunder ses hver sektors bidrag i ton og som andel i procent af udledningen af klimagas i 2020.

| Sektor                       | Klimagasudledning i ton | Andel af samlet udledning |
|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Energi                       | 73.000                  | 28 %                      |
| Transport                    | 42.000                  | 16 %                      |
| Landbrug og arealanvendelse  | 141.000                 | 53 %                      |
| Kemiske processer            | 2.000                   | 1 %                       |
| Affaldsdeponi og biogas      | 5.000                   | 2 %                       |
| Spildevand                   | 1.000                   | Under 1 %                 |
| <b>Samlet udledning 2020</b> | <b>264.000 ton</b>      | <b>100 %</b>              |

Det ses af skemaet, at landbruget med 53 procent er den mest betydelige kilde til udledning af klimagasser i kommunen.



| Landbrugssektoren                    | Klimagasudledning i ton | Andel af sektorens udledning |
|--------------------------------------|-------------------------|------------------------------|
| Husdyr                               | 95.000                  | 45 %                         |
| Dyrkning af landbrugsjord            | 49.000                  | 23 %                         |
| Organiske jorde                      | 65.000                  | 31 %                         |
| Anden arealanvendelse (skovrejsning) | -67.000                 | CO <sub>2</sub> e-optag      |
| <b>Samlet udledning 2020</b>         | <b>141.000 ton</b>      | <b>100 %</b>                 |

Skemaet viser, hvordan landbrugets udledning af klimagasser fordeler sig. Op imod halvdelen af udledningerne i landbrugssektoren knytter sig til husdyravl. Det er også værd at bemærke, at al den skov, som er rejst i kommunen siden 1990, optager klimagasser. Derved udlignes nogle af udledningerne fra landbruget. Uden optaget fra skovrejsning havde landbrugets effektive udledninger af klimagas i 2020 været på 208.000 ton og ikke 141.000 ton, som er den samlede udledning i 2020.

| Energisektoren               | Klimagasudledning i ton | Andel af samlet udledning |
|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Erhverv                      | 33.000                  | 45 %                      |
| Fremstillingsvirksomhed      | 23.000                  | 32 %                      |
| Husholdninger                | 13.000                  | 18 %                      |
| Offentlig service            | 3.000                   | 4 %                       |
| Ukendt rest                  | 1.000                   | Under 1 %                 |
| <b>Samlet udledning 2020</b> | <b>73.000 ton</b>       | <b>100 %</b>              |

Udledningerne fra energisektoren fordelte sig i 2020 som vist i skemaet på forskellige formål og sektorer, hvor erhverv og fremstillingsvirksomhed står for de fleste udledninger og husholdningerne alene for 18 procent.

| Transportsektoren            | Klimagasudledning i ton | Andel af samlet udledning |
|------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Lufttransport                | Under 200               | Under 1 %                 |
| Vejtransport                 | 42.000                  | Over 99 %                 |
| <b>Samlet udledning 2020</b> | <b>42.000 ton</b>       | <b>100 %</b>              |

I skemaet ses udledningerne fra transporten i 2020, som for 99 procent stammer fra vejtransport. Under 1 procent vedrører lufttransport.

Fra 1990 til 2020 er der samlet set sket en reduktion i udledninger af klimagasser fra 514.000 ton til 264.000 ton. Det svarer til 49 procent.

Reduktionen betyder, at Billund Kommune er godt på vej mod at nå delmålet om 70 procent reduktion i 2030 i forhold til 1990.

### Business as usual får os ikke i mål

”Godt på vej” betyder ikke, at resten af reduktionerne kommer af sig selv. Det viser det Business as usual-scenarie, vi har for kommunens udledninger. Business as usual kaldes også for status quo.

Status quo-scenariet er en fremskrivning af klimaregnskabet på baggrund af bl.a. de nationale tiltag på klima- og energiområdet, som er besluttet pr. 1. januar 2022, og lokale projekter og initiativer, som allerede er besluttet. I status quo-scenariet indgår ikke de ekstra virkemidler/handlinger, som denne klimaplan indeholder.

Uden at realisere ekstra virkemidler, dvs. med status quo-scenariet, vil vi opnå reduktion på 62 procent i 2030 og på 68 procent i 2050. Altså langt fra målet om netto-nuludledning i 2050.

Status quo-udledningsstien er baseret på Energistyrelsens Klimastatus- og fremskrivning 2022 (og for landbrugs vedkommende 2021), som er en teknisk vurdering af, hvordan energiforbrug- og produktion og udledninger af drivhusgasser i Danmark vil udvikle sig i perioden frem mod 2035. Fremskrivningen tager højde for forventet befolkningstal frem mod 2050 og lokale projek-

ter, der allerede er i gang og kan regnes med i status quo-udledningsstien.

Som eksempler kan nævnes, at to projekter, som reducerer udledningerne fra organiske jorde ved Søgård Bæk og Ulknud Bæk, regnes med. Det er også regnet med, at flere kilometer vil blive kørt i elbil, men det er ikke med i beregningen, at den kollektive transport vil være omstillet til fossilfri drivmidler.

Overblik over, hvad der er medregnet i status quo-udledningsstien, kan findes bagest i denne klimaplan.

### Vi sætter kræfter ind på landbrug, energi og transport

Ud over de handlinger, som allerede indgår i status quo-scenariet, vil vi iværksætte virkemidler, som sikrer, at vi når delmålet om 70 procents reduktion i udledningerne i 2030. Konkret vil vi reducere udledningerne fra energisektoren til netto-nul og udledningerne fra landbrug og transport med henholdsvis 60 og 25 procent.

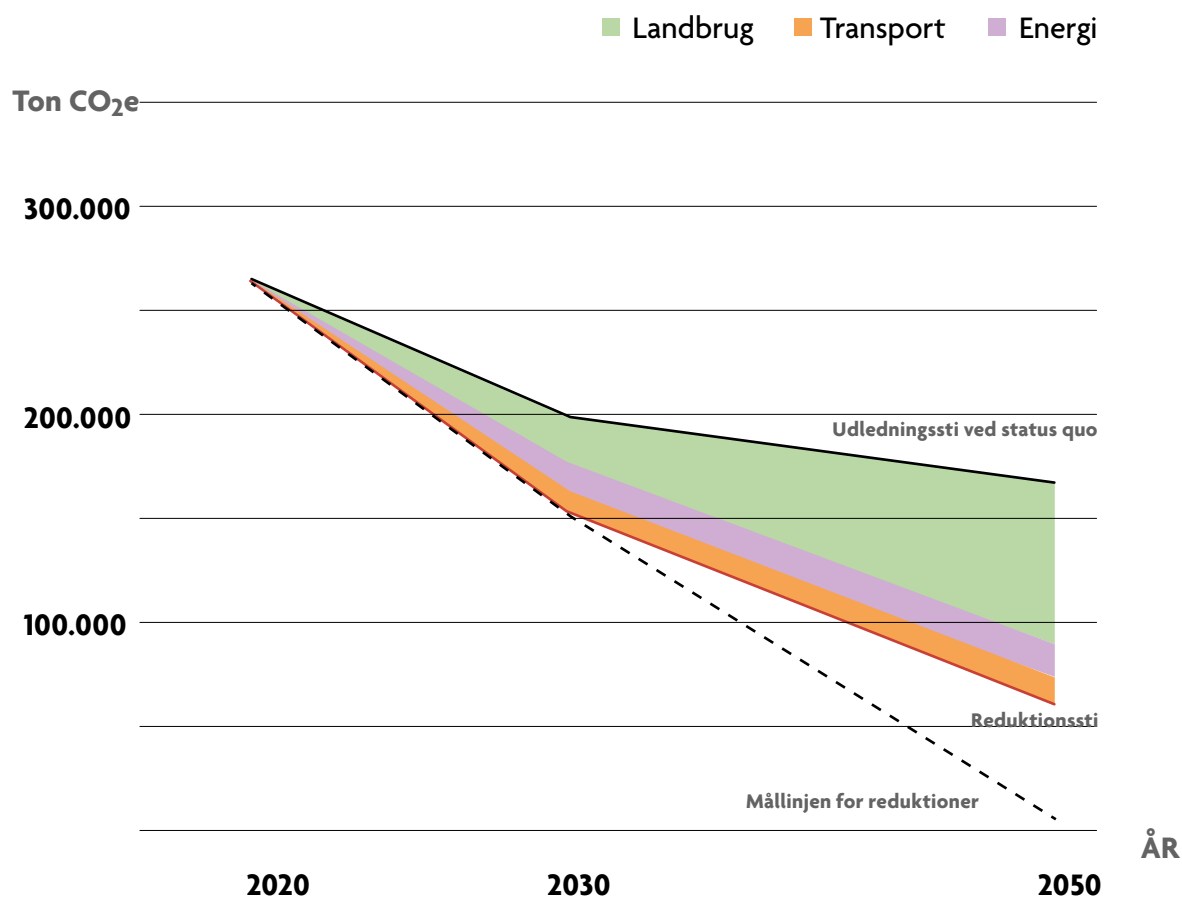
Indtil 2050 vil en række virkemidler inden for landbrug og transport ved fuld implementering sikre en reduktion på 89 procent. Det betyder, at vi står med en manko, det gab, der er mellem den forventede reduktion og vores mål om klimaneutralitet, på omkring 11 procent, eller cirka 60.000 ton klimagas.

Efter 2030 skal vi derfor finde yderligere virkemidler inden for landbrug og transport for at nå målet om netto-nuludledning i 2050. Alternativt skal der satses på fangst eller lagring af klimagasser. Ved at implementere

teknologier, der lagrer eller fanger klimagas, er der mulighed for, at andre sektorer fortsat kan udlede klimagasser i tilsvarende mængder. Deraf begrebet ”netto-nul”.

I skemaet herunder ses delmålet for reduktioner i 2030 fordelt på sektorer:

| Sektor    | Delmål 2030 |
|-----------|-------------|
| Landbrug  | -60 %       |
| Energi    | Netto-nul   |
| Transport | -25 %       |
| Samlet    | -70%        |



Figuren herover viser reduktionen i udledningerne som tre forskellige stier imod nul i 2050. Den øverste linje illustrerer reduktionsstien ved status quo, dvs. hvis vi ikke iværksætter yderligere handling end de handlinger, som allerede er igangsat nu. Den røde linje i midten illustrerer den reduktionssti, vi opnår ved at realisere virkemidlerne i planen.

I rummet mellem de to linjer ses med farveangivelse, hvor stor en andel af reduktionerne henholdsvis landbrug, transport og energisektor forventes at realisere. Den stiplede linje nederst viser den direkte vej til målet om netto-nuludledning i 2050.

Det løbende arbejde med at monitorere, evaluere og revidere klimaplanen skal sikre, at der iværksættes de nødvendige handlinger inden for alle sektorer, som resulterer i en reduktionssti, der bringer os helt i mål i 2050.

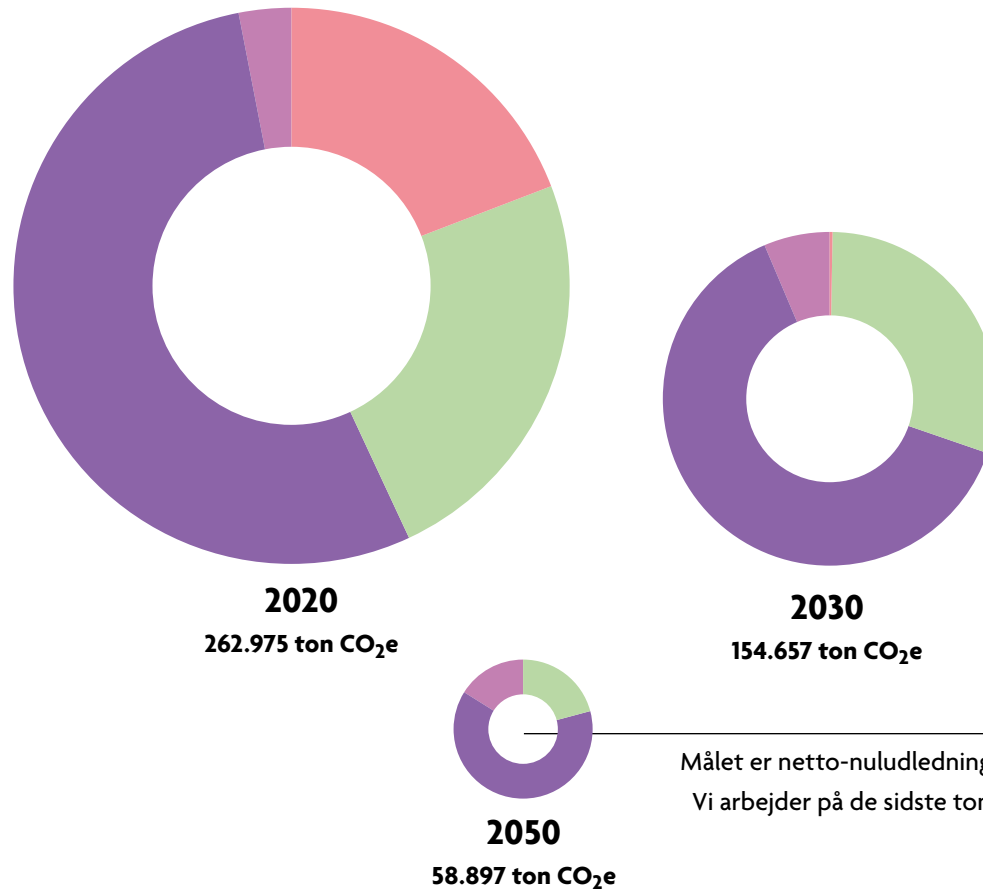
Figuren til venstre viser, at der vil mangle reduktion af 167.000 ton klimagasser ved status quo-stien, hvor vi ikke sætter yderligere handling i gang.

Den viser også, at udledningsstien med virkemidler heller ikke når helt ned til nul. Mankoen er på næsten 60.000 ton klimagasser, som vi ikke har identificeret virkemidler til at reducere.

For at komme de sidste cirka 60.000 ton klimagasudledninger til livs vil vi sideløbende med implementering af virkemidlerne i virkemiddeloversigten, som giver reduktioner nu og de kommende år, lave analyser og understøtte samarbejde om nye teknologier, bl.a. inden for CCS, dvs. fangst og lagring af klimagasser, grønne brændstoffer og anden udvikling. På længere sigt er det vores forventning, at teknologi kan være med til at hjælpe os det sidste stykke af vejen mod målet om klimaneutralitet i 2050.

Vi opgør løbende resultater af reduktionstiltagene og monitorerer de teknologiske fremskridt, så vi sikrer, at den forventede manko reduceres mest og tidligst muligt og er helt væk inden 2050.

■ Landbrug ■ Transport ■ Energi ■ Øvrige



Målet er netto-nuludledning.  
Vi arbejder på de sidste ton.

Den største af de tre lagkager viser, hvor stor udledningen af klimagasser var i 2020, og hvordan den fordelte sig på landbrug, transport, energi og øvrige kilder.

Den mellemste lagkage viser, hvor stor udledningen vil være i 2030.

Og endelig viser den mindste lagkage, hvad udledningen med de nuværende virkemidler vil være skrumpet til i 2050.

Bemærk, at de forskellige udledningsskilders andel af udledningerne ændres over tid, så de "øvrige" kilder til udledning over tid kommer til at fylde forholdsmæssigt mere end i 2020, hvor de er meget små.

### ... hvad med udledningerne fra vores forbrug?

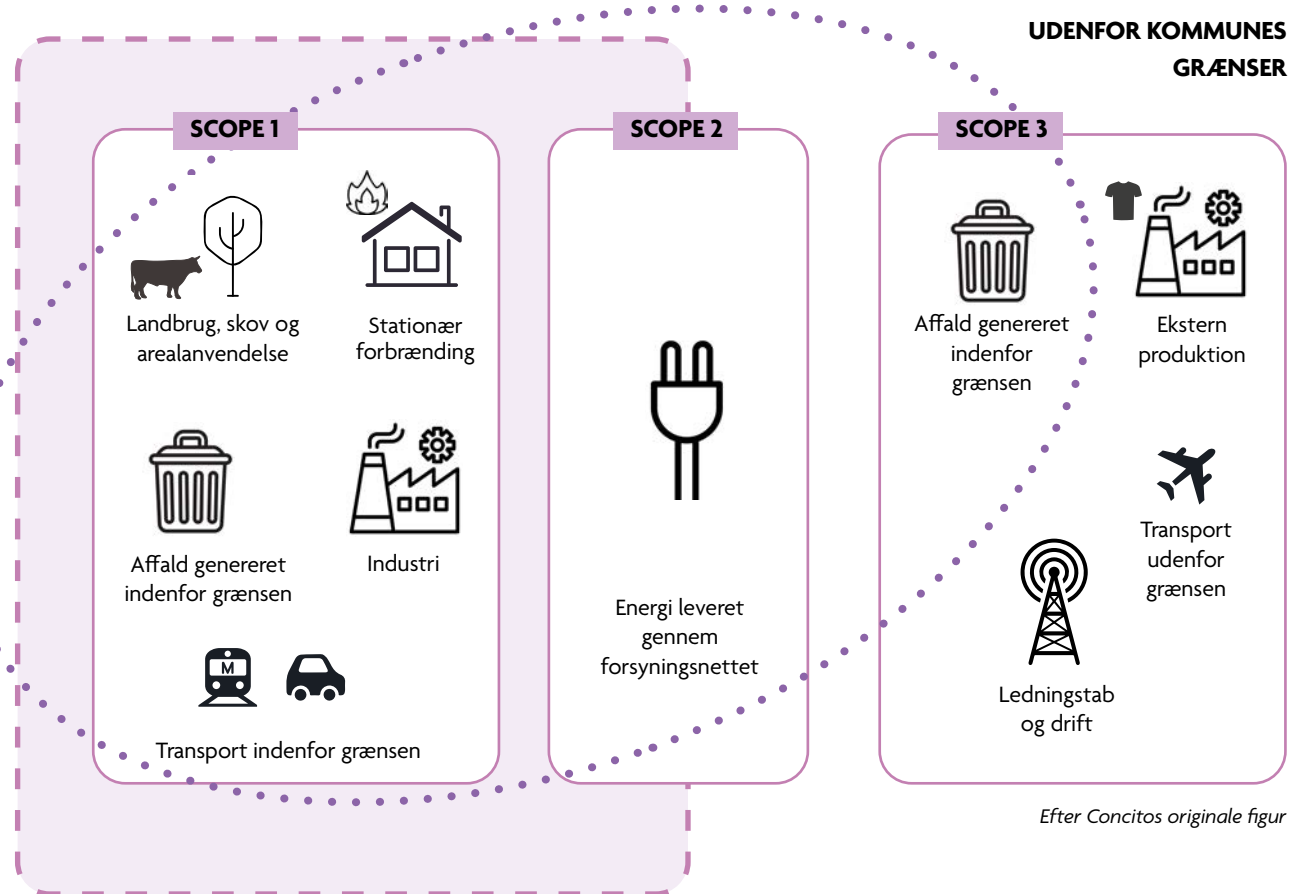
I den aktuelle ramme for danske kommuners klimaplaner er udledningerne fra forbrug ikke omfattet. Det vil sige, at udledningerne fra de ting, vi køber, fx tøj, mad, møbler, elektronik, materialer til byggeri, og services som fx streaming og mobilabonnementer, ikke er regnet med i de udledninger, vores klimaplan skal reducere.

Klimaplanen forholder sig alene til klimagasudledninger, der sker inden for kommunens geografiske grænser i forbindelse med landbrug, produktion, energiforbrug og transport. Dvs. at en leverpostej eller en reol, som bliver købt af en borger i Billund, og som er produceret i en anden dansk kommune, regnes med i den anden kommunes klimaregnskab og ikke her i kommunen. Ting, der kommer fra udlandet, regnes slet ikke med i de danske kommuners udledningsregnskab.

I rammeværket for klimaplanerne er der krav til, at følgende udledningskilder håndteres: scope 1-udledning 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 i kommunen. Illustrationen viser, hvilke udledninger der hører til hvilket scope. I scope 3 ligger udledninger forbundet med produktion, transport og ledningstab uden for kommunens grænser.

Udledninger fra vores privatforbrug er ikke direkte inkluderet i klimaplanen. Men det er samtidig dem, vi som borgere har tættest inde på livet i hverdagen og dermed mulighed for at gøre noget ved.

### KOMMUNEGRÆNSE



Efter Concitos originale figur

Vores forbrug er meget stort i Danmark i forhold til andre steder i verden. Produktion af fødevarer, materialer, tøj og ting er ikke kun årsag til klimagasudledninger, men tærer også på ressourcerne i de lande, hvor produktionen foregår, nogle steder med forurening og fx vandmangel til følge. Også den internationale transport

af varer på kryds og tværs af verden udgør et selvstændigt klimaproblem med meget store udledninger af klimagasser.

I det lys er det ikke nok at reducere klimagasudledningerne inden for vores egen kommunegrænse, hvis vi vil



bidrage til at løse klimakrisen. Vi skal også se på vores adfærd og begynde at forbruge anderledes.

Indkøbsvaner, madvaner og rejsevaner er nogle af de steder, hvor vi kan gøre en forskel.

Derfor er borgernes klimafællesskaber et vigtigt element i denne klimaplan. For sammen kan vi mere. Også når det handler om at opfinde nye udgaver af hverdagen. Vi håber, at der vil opstå en mangfoldighed af klimafællesskaber med vidt forskellige interesser og brændpunkter afhængig af, hvor i kommunen vi befinder os.

For kommunen som virksomhed forventer vi, at en opgørelse af klimagasudledninger også vil omfatte forbrug, og dermed, at vi også som kommune skal se vores forbrug og indkøbsvaner efter i sømmene. De indkøbs-systemer, som vi bruger, udvikles i retning af at tage hensyn til klimaaftryk.

Det er også sandsynligt, at scope 3-udledningerne kommer til at indgå i en opdateret version af rammeværket for klimaplanerne. Fx i form af internationale standarder for forbrugsbaserede udledninger.

### **Klimafarer ved en varmere jordklode: vand fra oven og fra neden**

Billund Kommune har som mål at være klimarobust over for potentielle klimafarer, både dem, vi oplever i dag, og dem, vi forventer i fremtiden. At være klimarobust betyder, at vi sammen med eksterne aktører agerer rettidigt på aktuelle og fremtidige klimafarer.

Derfor vil kommunen på kort sigt have fokus på tilpasning i forhold til de mest aktuelle klimafarer fra vand og varme, på mellemlang og lang sigt vil kommunen arbejde med udviklingen i øvrige potentielle klimafarer som vind og tørke. I forhold til skader vil kommunen have fokus på økonomiske værdier, infrastruktur samt sårbare befolkningsgrupper.

Både ekstremnedbør, vandløbsoversvømmelse, terrænnært grundvand og vinternedbør giver udfordringer forskellige steder i Billund Kommune i dag. Og det bliver kun værre i fremtiden.

Det tager vi højde for i kommunens klimatilpasningsplan, som er lavet ud fra et klimascenarie, hvor temperaturen på jorden i år 2100 vil være 3,7 grader højere end før 1900 (for Billund Kommune er temperaturforøgelsen på 3,3 grader). Klimascenariet RCP8.5 er udarbejdet af FN's klimapanel IPCC.

I klimatilpasningsplanen er oversvømmelsesdata fra nedbør og vandløb indgående analyseret og suppleret med en beregning af vedvarende vinternedbør.

For at vurdere konsekvenser af mulige fremtidige oversvømmelser har vi udarbejdet et risikokort, som udpe-

ger kommunens værdier. Kortene er udarbejdet med værktøjet SkadesØkonomi. Ud over at værktøjet kan vise oversvømmelsespåvirkninger inden for en række sektorer og lave en samlet økonomisk beregning af flere oversvømmelseshændelser, åbner det mulighed for kvalitative vurderinger på enkelte sektorer som konsekvens af en oversvømmelseshændelse. Vi har benyttet resultaterne i SkadesØkonomi til at prioritere indsatserne i Klimatilpasningsplanen.

Billund Kommune har kvalificeret data om, hvor der i dag opleves udfordringer med oversvømmelser, og hvordan det passer med modellernes resultater. Det gælder også for oversvømmelser hos private aktører i Billund by, hvis oplevelser i forhold til udfordringerne også er blevet inddraget. Inddragelsen af aktører betyder, at der fx er blevet prioriteret at åbne og tilpasse Billund Bæk i Billund midtby, så den bedre kan aflede den øgede nedbør.

I klimatilpasningsplanen er der udpeget 35 områder, hvor oversvømmelse kan udgøre en risiko for værdier. Af de 35 områder er 13 prioriteret som indsatsområder. Billund Kommune tager selv initiativ til at udarbejde handlinger for seks af områderne, mens syv områder vil blive videreføret til eksterne grundejere. Der er også peget på fire temaindsatser, som går på tværs af hele kommunen, hvor kommunen tager initiativ til handleplaner for tre af temaerne.



### Prioriterede områder for Billund Kommune

I oversigten ses de seks områder, der vil være i fare for at blive udsat for oversvømmelser, og som Billund Kommune tager initiativ til at beskytte.

| Område                               | Kilde til trussel                      | Risiko   |
|--------------------------------------|--|--|
| Norden Grindsted                     | Vinternedbør, grundvand og ekstremregn | Oversvømmelse af private boliger                   |
| Børnens Univers, Grindsted Vest      | Ekstremregn                            | Oversvømmelse af daginstitution                    |
| Vestermarksvej og Prærien, Grindsted | Ekstremregn                            | Oversvømmelse af flere private boliger.            |
| Søndervold, Grindsted                | Ekstremregn                            | Oversvømmelse af flere private boliger             |
| Det centrale Vorbasse                | Vinternedbør, grundvand og ekstremregn | Oversvømmelse af boliger og erhverv                |
| Billund Bymidte                      | Vandløb                                | Oversvømmelse af boliger, erhverv samt plejecenter |

### Prioriterede områder for andre aktører

I oversigten ses de syv områder i kommunen, som vil være i fare for at blive udsat for oversvømmelse, og som andre aktører end kommunen har ansvaret for at sikre.

| Område   | Kilde til trussel                    | Risiko  |
|--|--------------------------------------|---|
| Falck, Grindsted                                   | Ekstremregn                          | Oversvømmelse ved Falckstationen i Grindsted    |
| Billund Lufthavn                                   | Vinternedbør og ekstremregn          | Oversvømmelse af lufthavn/kritisk infrastruktur |
| Billund travbane                                   | Vinternedbør og terrænnært grundvand | Oversvømmelse af kommende boligområde           |
| Legoland Holiday Village, Billund                  | Vinternedbør og terrænnært grundvand | Oversvømmelse af turismeerhverv                 |
| Hejnsvig Vandværk                                  | Ekstremregn                          | Oversvømmelse af kritisk infrastruktur          |
| Erhvervsområde øst og WOW-park, Billund            | Vinternedbør                         | Oversvømmelse af turisterhverv                  |
| Renseanlæg og pumpestation i det østlige Grindsted | Vinternedbør                         | Oversvømmelse af kritisk infrastruktur          |

## Temaindsatser for Billund Kommune

I oversigten ses de tre temaindsatser, hvor Billund Kommune har prioriteret at udarbejde handleplaner for at undgå risikoen for mistrivsel i forbindelse med højere temperaturer og oversvømmelse.

| Område                     | Kilde til trussel                    | Risiko  |
|----------------------------|--------------------------------------|---|
| Voksenstøtte institutioner | Stigende temperaturer                | Mistrivsel hos sårbare borgere ved stigende temperaturer    |
| Dagtilbud                  | Stigende temperaturer                | Mistrivsel hos sårbare borgere ved stigende temperaturer    |
| Terrænnært grundvand       | Terrænnært grundvand og vinternedbør | Stigende grundvand, som kan medføre oversvømmelse på terræn |

### Andre klimafarer end vand

For andre klimafarer end vand har vi hentet data fra DMI's klimaatlas. Vi har vurderet, om der er fare forbundet med ændringer i vind, varme og tørke. Klimaatlasset bygger også på klimascenariet RCP8.5, så der for alle klimafarer arbejdes ud fra samme scenarie.

DMI's klimaatlas viser ingen signifikant ændring i vindforhold i Billund Kommune som følge af et varmere klima. Vi vil derfor med henblik på næste revision af klimaplanen holde os opdateret i udviklingen i data hos DMI's Klimaatlas.

Derimod er der udsigt til mere varme, end vi er vant til. Siden 1870'erne er den gennemsnitlige temperatur i Danmark steget med cirka 1,5 grader, og årstemperaturen for Danmark er i dag 8,5 grader. Den forventede ændring i gennemsnitstemperatur for Billund Kommune ved RCP8.5 i år 2100 er en stigning på 3,3 grader.

Derfor forventes antallet af varme- og hedebløgedage i kommunen at ville stige til cirka det dobbelte fra 10 til 20 døgn for varmebløger og cirka det tredobbelte for hedebløgedage, nemlig fra cirka tre til cirka ni døgn. Et varmebløgedøgn er, når middelværdien af de højeste registrerede temperaturer målt over tre sammenhængende dage på samme sted overstiger 25 grader. For hedebløgedøgn skal middelværdien overstige 28 grader.

I takt med stigende temperaturer vil den potentielle fordampning forøges. Af DMI's klimaatlas fremgår, at vi i Danmark kan forvente, at antallet af tørre dage om sommeren og længden på den tørre periode om sommeren (juni-august) vil øges frem imod år 2100.

Allerede i dag oplever landbruget tørke, fx i 2018 hvor der opstod et øget behov for vanding af afgrøder. Landbrugsjorden i Billund Kommune er udpræget sandet, hvorfor perioder med tørke kan have stor betydning for

høstudbyttet. Men da tørke er påvirket af flere faktorer, er der ikke på nuværende tidspunkt grundlag i data for at konkludere noget endeligt. Derfor vil vi følge udviklingen i de tilgængelige data nøje med henblik på eventuelle tiltag i fremtiden.

Når det gælder det øgede antal varme- og hedebløgedage, vil de medføre, at der bliver brug for flere ressourcer til mere tilsyn for sårbare befolkningsgrupper som fx ældre. Der kan også være arbejdsmiljørelaterede udfordringer med at arbejde under ikke optimale forhold som varme- og hedebløge.

Uddannelse af personale kan derfor være nødvendig, både i forhold til at kunne sikre et bedre arbejdsmiljø og med henblik på kompetencer, der sikrer de ældres velbefindende. Endelig kan der også på længere sigt, i forbindelse med ny- og ombygninger af bosteder og boliger til målgruppen, indtænkes grøn køling.

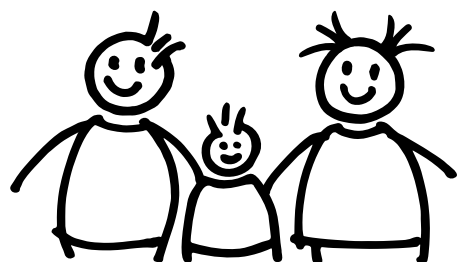


Også børn er udsatte, når det bliver varmere. Allerede i dag påvirkes personale og børn i kommunens institutioner på dage med varme- og hedeølger. Varme har en negativ indvirkning på arbejdsmiljøet og børnenes udendørs lege- og læringsmiljøer.

Derfor vil vi fx screene kommunens kommunale daginstitutioner for skyggemuligheder og lave en handleplan for den nødvendige afhjælpning.

I oversigten har vi formuleret delmål for kommunens tilpasning i forhold til de enkelte klimafarer fra oversvømmelse og grundvand, varme og fremtidig klimafare.

| Potentiel klimafare                      | Delmål  |
|--|---|
| Klimafare fra oversvømmelse og grundvand | Billund Kommune vil beskytte eksisterende økonomiske værdier prioriteret.<br>Billund Kommune vil planlægge og bygge smart og derigennem beskytte fremtidige økonomiske værdier.   |
| Klimafare fra varme                      | Billund kommune vil sikre trivsel for sårbare befolkningsgrupper og for de medarbejdere, der sikrer borgerens daglige trivsel.  |
| Fremtidig klimafare                      | Billund Kommune vil revidere kommunens klimatilpasningsplan og løbende opdatere oversvømmelses- og værdikort.<br>Kommunen vil i forbindelse med fremtidige revisioner af klimatilpasningsplaner inddrage ny viden på andre potentielle klimafarer som vind, varme og tørke. |



**Klimatilpasningsplanen kan findes via link på [billund.dk](http://billund.dk).**

# Fremtidens klima

## Sådan reducerer vi udledningen af klimagasser

Vi skal nå i mål med 70 procent reduktion i klimagasudledningerne i 2030 og netto-nuludledning i 2050. Det har vi forpligtet os til for de kommende generationers skyld.

Fremskrivningen af status quo-udledningerne viser, at der skal yderligere reduktionstiltag til, for at Billund Kommune når sine reduktionsmål.

Reduktionstiltagene består af virkemidler, som Billund Kommune og aktører fra kommunens erhvervsliv, forsyninger, landbrug og borgere har mulighed for at implementere og realisere inden for kommunens rammer.

Hvert virkemiddel består af ikke en enkelt handling, men en hel række understøttende handlinger. Kommunen skal udføre og/eller understøtte disse for at kunne øve indflydelse på de samlede reduktionstiltag og reduktionsstien. Alle virkemidler og understøttende handlinger kan ses i klimaplanens virkemiddeloversigt.

Følgende er indeholdt i reduktionsstien, som er præsenteret i figuren på side 22.

### Reduktioner inden for landbrug

- I reduktionsstien regnes med, at Landbrugsaftalen 2021's implementeringsspor er fuldt gennemført. Bl.a. ved reduktioner i udledning fra husdyrs fordøjelse og håndtering af husdyrgødning.
- Der afsættes mere jord til skovrejsning svarende til 150 hektar årligt frem mod 2030 og samlet set 4000 hektar ny skov i 2050.
- Frem mod 2030 udtages 460 hektar organiske jorde af drift, og dette øges til 1.780 hektar i 2050.

### Reduktioner inden for energi

- Hurtigere udfasning af individuelle olie og gasfyr end i 'status quo'
- Fremstillingsvirksomheders brug af fossile brændsler udfases frem mod 2035 til fordel for el (elektrificering)
- Fjernvarmen regnes som CO<sub>2</sub>-neutral i 2030
- Der skal udbygges med vindmøller på land. I dag udnyttes 42 procent af potentialet i kommunen, og målsætningen er, at 70 procent af potentialet udnyttes i 2030, hvilket svarer til en udvidelse på 62 MW (cirka 215.000 MWh, megawatt-timer, i elproduktion) i 2030. Afhængig af møllestørrelse og placering svarer det til 12-22 landvindmøller.

- Elproduktion fra solceller øges markant. I 2030 forventes elproduktion på 400.000 MWh (megawatt-timer) fra solceller. Det svarer til et areal på cirka 440 hektar.
- I reduktionsstien er indeholdt en udbygning af biogasproduktion i kommunen. Det giver reduktion i udledning direkte fra gylle og reduktion af udledninger fra den fossile naturgas, som den erstatter. Der skal ved etablering af ny produktion være ekstra fokus på at reducere metanlækage fra anlæg. Det forventes, at lækage kan reduceres i forhold til det nuværende nationale gennemsnit, som er det, som indgår i reduktionsstien. Det betyder, at reduktionen vil være større end angivet for nuværende.

### Reduktioner inden for transport

- I reduktionsstien er der regnet med en mindre omlægning af biltrafik til henholdsvis kollektiv trafik og cykel.
- Belægningsgrad i biler (antal personer pr. køretøj) er uændret i forhold til status quo.
- Der forventes en hurtigere omstilling af fossildrevne biler til el-biler end i 'status quo'. Fremrykket med 1-2 år i forhold til 'status quo'.
- Der vil ske en løbende elektrificering af bustransport med 80 procent omstilling i 2030.



### Konkrete virkemidler

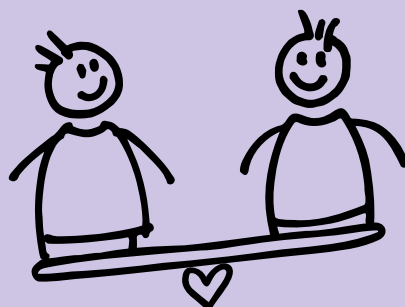
Virkemidlerne, som skal realisere målsætningerne for reduktioner og for klimatilpasning, er udarbejdet ud fra en faglig, vidensbaseret vurdering af de enkelte sektors udfordringer og potentialer. De indgår i beregningen af reduktionsstien og konkretiseres i en virkemiddeloversigt, som beskriver de handlinger, kommunen og andre aktører skal foretage for at indfri målene om klimagasreduktioner og klimatilpasning.

Der er 25 virkemidler i virkemiddeloversigten, som består af otte afsnit under hver sin overskrift.

Virkemidlerne er udviklet i samarbejde med aktører fra pågældende sektorer, hvor udledningerne i høj grad stammer fra. Størst chance for succes har vi nemlig ved at arbejde sammen om at finde løsninger på de udfordringer, vi som fællesskab står overfor.

Landbrugssektorens reduktioner skal primært realiseres hos landmændene, og kommunens rolle er hovedsag-

geligt at facilitere samarbejder og at planlægge som myndighed. Energisektoren er kollektiv, og omstillingen her vil påvirke mange borgere og virksomheder. Private aktører som for eksempel producenter af anlæg til vedvarende energi og fjernvarmeselskaber bliver praktisk udførende, men kommunen kan medvirke til omstilling af energisektoren igennem sit medejerskab, planlægning, myndighedsbehandling og samarbejder. Redukti-



#### På tværs af sektorer

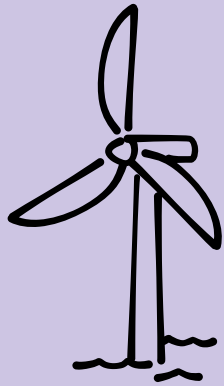
- Vi er fælles om klimaet
- Vi anvender arealerne bæredygtigt



#### Landbrug

- Vi reducerer udledningerne fra landbruget
- Vi rejser skov og får mere natur
- Vi tager organiske jorde ud af drift



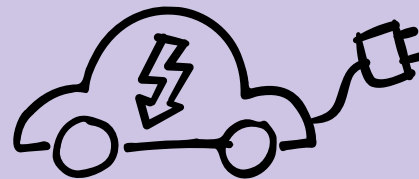


## Energi

- Vi afvikler individuel olie og naturgas
- Vi udfaser fossil gas i produktionen
- Vi sparer på el og varme
- Vi gør fjernvarmen fossilfri
- Vi samarbejder om udvikling af energi, produktion og ny teknologi
- Vi producerer mere vindenergi
- Vi etablerer flere solcelleanlæg
- Vi undersøger og udnytter potentialet for bionaturgas

oner i transportsektoren skal ligeledes drives af private aktører, og kommunens primære rolle vil være som samarbejdspartner og igennem planlægning og kampagner for fx samkørsel.

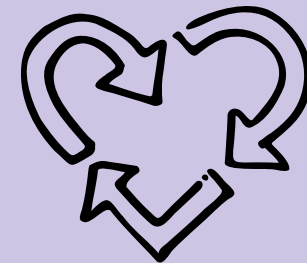
Virkemidlerne er inddelt i syv overordnede afsnit, der indeholder tiltag inden for de forskellige sektorer.



## Transport

- Vi kører sammen
- Vi får færre fossildrevne person- og varebiler
- Vi transporterer os grønnere og kollektivt
- Vi får fossilfri busser
- Vi gør tung transport fossilfri

Et ottende indeholder tiltag inden for klimatilpasning. Virkemidlerne beskrives i detaljer i virkemiddeloversigten, som er et bilag til klimaplanen. Den detaljerede virkemiddeloversigt indeholder ud over beskrivelse af de konkrete handlinger også tidshorizont for gennemførelse, reduktionseffekt, finansiering, virkemidlets bidrag til realisering af merværdier, udfordringer og barrierer, og hvem der er ansvarlige for at realisere handlingerne.



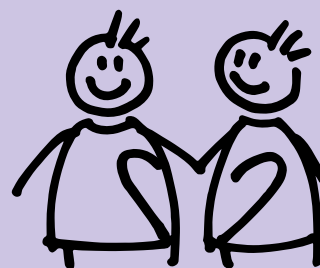
## Affald og genanvendelse

- Vi smider mindre ud og genbruger mere



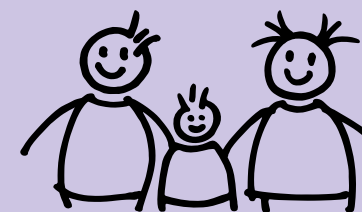
### Kommunen som virksomhed

- Vores børn og unge er klimakloge og handleparate
- Vores kommunale administration og institutioner reducerer



### Borgerne

- Vi udvikler klimavenlige vaner hos borgerne
- Vi reducerer klimaaftrykket fra turisme



### Klimatilpasning

- Vi forbereder os på vand
- Vi forbereder os på varme





### Prioritering: Hvad gør vi først?

Med omkring 100 konkrete handlinger fordelt i de otte afsnit i virkemiddeloversigten er det klart, at ikke alle handlinger kan realiseres samtidig. Virkemidlerne er også meget forskelligartede. Nogle er aktiviteter, som kan sættes i værk med det samme, mens andre udgør forudsætningen for fremtidige aktiviteter eller har en indirekte effekt fx via ændret adfærd.

Forskelligheden gør det nødvendigt at kunne prioritere virkemidlerne, så både virkemidler med umiddelbar effekt og virkemidler, der er nødvendige for effekter på længere sigt, igangsættes på det rigtige tidspunkt.

Samtlige virkemidler er derfor vurderet ud fra en række kriterier, som har resulteret i en tidsplan for realiseringen. For virkemidler til reduktion af klimagasudledning er kriterierne ud over reduktionseffekt bl.a. graden af kompleksitet, ressourcerne forbundet med virkemidlet og dets afhængighed af adgang til eller udvikling af ny teknologi. Der er desuden set på virkemidlernes potentiale for at bidrage til at opfylde en eller flere af de ønskede merværdier af social, økonomisk eller naturmæssig karakter.

For tilpasningstiltag er der for alle risikoområder sket en vurdering ud fra sandsynlighed for oversvømmelse og for konsekvenserne. Handlinger, der lever op til nedenstående, er prioriteret.

- Økonomi, mest værdi for pengene – der er prioriteret indsatser, hvor skadesberegninger viser størst økonomisk tab

- Beskyttelse af kritisk infrastruktur
- Beskyttelse af sårbare borgere
- Tiltag, der vurderes ikke at være omkostningstunge og samtidig understøtter Billund Kommunes visioner i udviklingsstrategien Fremtidens Legeplads

### Hvor kommer pengene fra?

De indsatser, som skal bidrage til reduktion af klimagasser og til en klimatilpasset robust kommune, kræver finansiering fra såvel det offentlige som fra private virksomheder og borgere.

I virkemiddeloversigten fremgår, hvordan de enkelte virkemidler kan finansieres. Overordnet gælder, at når det gælder finansiering af kommunale omkostninger, kan der findes midler inden for

- Eksisterende drifts-/anlægsramme (herunder rammen til DK2020)
- Budgetforhandlinger
- Personaleressourcer

Og når det gælder finansiering af private omkostninger, kan midlerne komme fra

- Projektstøtte fra fonde og puljer
- Private investeringer
- Eksterne personaleressourcer

I budgettet for 2023-2026 har kommunalbestyrelsen afsat midler til klimaindsatser, herunder anlægsinvesteringer og egne projekter, som skal udmøntes i fx konkrete investeringer i solceller på tage, energirenoveringer eller

omstilling af tjenestebiler, samt de personaleressourcer, der skal etablere og facilitere samarbejder og partnerskaber om klimahandling.

Teamet, som skal arbejde med at realisere klimaplanen, udarbejder hvert år en 2-års plan for, hvilke konkrete handlinger der skal realiseres inkl. konkrete omkostninger. Ved hele tiden at være et år på forkant kan handlingerne indgå i kommunens egne budgetforhandlinger, eller der kan undersøges muligheder for at søge fonde, puljer eller lignende i rette tid.

I landbrugs- og energisektoren er flere af virkemidlerne i høj grad afhængige af relevante og tilstrækkelige tilskudsordninger, ikke mindst fra staten. Derudover vil det være relevant at søge fonde, udviklingsmidler eller samarbejde med private investeringselskaber til realisering af udviklingsprojekter.

Erhvervsvirksomheder og private borgere skal også tilkomme, fx i forbindelse med omstilling af varmekilde, energirenovering eller omstilling til elbil. Der kan i visse tilfælde søges forskellige puljer.

Deltagerne i de forpligtende klimapartnerskaber forventes også at bidrage med personaleressourcer i såvel partnerskabet som i forbindelse med realisering af klimahandlingerne.



# En fælles klimadagsorden

## Hvem gør klimaplanen til virkelighed?

Billund Kommunes klimaplan er borgernes klimaplan, børnenes klimaplan, landbrugets klimaplan, erhvervslivets klimaplan, foreningslivets klimaplan – ja, vores alle sammens klimaplan.

For at nå vores mål om reduktion af klimagasudledning og tilpasning til klimaforandringer, samtidig med at vi leverer merværdier og gevinster, som bidrager til både social, økonomisk og miljø- og naturmæssig bæredygtighed, kræver det, at vi ser klimaet som en fælles dagsorden.

Klimaet er et vilkår for livet på jorden, som vi alle sammen har mulighed for at gøre en forskel for, ligesom myrerne arbejder sammen om at skaffe mad til vinteren, som borgmesteren fortæller om i klimaplanens forord. Vores samfund er bare ikke indrettet lige så enkelt, hierarkisk som myrernes i en myretue. Vi er ikke som myrerne genetisk kodede til at indordne os under et system. Vi har heldigvis frie viljer, fantasi og forskellige værdier.

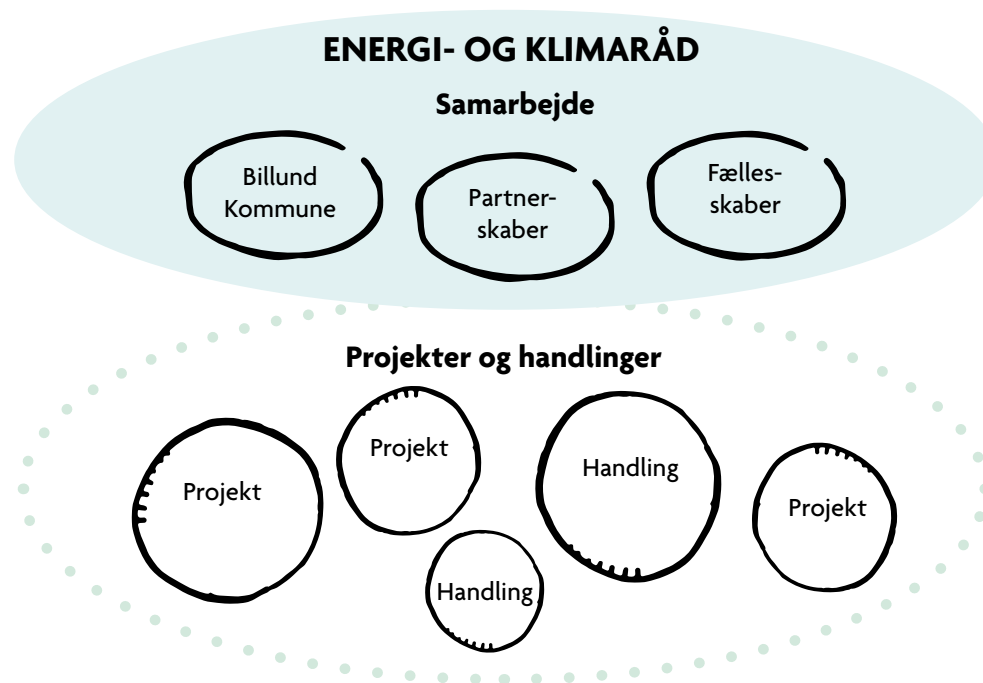
Derfor er det ikke let for os at forandre vores vaner, ændre vores livsstil eller sætte spørgsmålstejn ved de værdier, vi er vokset op med. Det kræver noget af os, som er ud over det sædvanlige. Det kræver, at vi bruger vores frie viljer og fantasi.

Det skal vi gøre sammen. Vi skal hjælpes ad med de forandringer, som er svære. Og måske skal vi lære at se værdien i det besværlige.

Figuren viser en model for samarbejde om klimahandling, hvor kommunens Energi- og Klimaråd sætter rammen for samarbejdet i kommunen, partnerskaber og fællesskaber om projekter og konkrete handlinger.

Energi- og Klimarådet rådgiver Kommunalbestyrelsen i emner, som vedrører energi og klima, og består af repræsentanter for kommunalbestyrelsen, større virksomheder og forsyningsselskaber.

Ud over Billund Kommune er borgerne, virksomhederne, organisationer, foreninger og landbruget afgørende aktører i at realisere planen.



## Udfordringer og barrierer

At det kan være svært at ændre vaner, har vi arbejdet systematisk med i udarbejdelsen af virkemiddeloversigten. Her har vi identificeret en række udfordringer eller barrierer, som kan stå i vejen for at realisere de enkelte handlinger.

Det er et fælles ansvar for Billund Kommune og aktørerne at forsøge at eliminere udfordringer og barrierer for at handle. Det er også vigtigt, at vi skubber på for at sikre en meningsfuld lovgivning, der sætter de rigtige rammer for klimahandling og den grønne omstilling generelt. Fx så statslige støttepuljer ikke bliver en stopklods for konkrete projekter.

Vi har identificeret seks typiske barrierer eller udfordringer, og i oversigten herunder beskriver vi, hvordan vi vil overkomme dem.

| Udfordring/Barriere                 | Hvordan overkommes den?   |
|-------------------------------------|---|
| Politiske/lovgivningsmæssige rammer | Kommunen har mulighed for politisk at påvirke de lovgivende organer. Evt. sammen med andre. Teknik-, Plan- og Kulturudvalget har i deres indsatsplan et ønske om at sikre de bedste muligheder for at realisere idéer for virksomheder og borgere. Det kan eksempelvis også ske ved at udfordre nationale og internationale love for at sikre mere meningsfuld lovgivning.  |
| Adgang til finansiering             | Ved tvivl om, hvor finansieringen til en konkret handling kommer fra, må potentielle finansieringskilder undersøges. Det kan være, der skal søges en støtteordning eller en pulje, hvis der ikke umiddelbart er adgang til finansiering blandt projektets aktører.  |
| Dialog med aktører                  | Forståelsen af, at realiseringen af klimaplanen er en fælles opgave blandt kommunen og dens virksomheder og borgere, skal også afspejle sig i dialogen med aktører. Der skal lyttes med åbent sind og respekt for hinandens forskelligheder og forskellige dagsordener for at finde den bedste løsning. Samtidig skal vi være modige og ambitiøse i vores valg for en grønnere fremtid og turde tage de svære beslutninger, som risikerer at gøre ondt på en afgrænset gruppe af aktører. |
| Intern drift og kompetencer         | Ved god planlægning af ressourcer og økonomi skal det sikres, at klimaplanens handlinger passes ind i den daglige drift og i høj grad implementeres som en del af kommunens øvrige opgaver. For kommunen som virksomhed arbejdes løbende med kompetencerne i egen organisation.   |
| Innovation og teknologiudvikling    | Billund Kommune holder sig orienteret om innovation og teknologiudvikling og indgår i udviklingsprojekter i konstellationer, hvor det giver værdi, og der er mulighed for det.  |
| Adfærdsmæssige barrierer            | Den menneskelige faktor kræver vedholdenhed, for adfærdændringer kræver tid og til tider langvarige strategiske indsatser. Med udgangspunkt i adfærdsteori og viden om, hvordan menneskers adfærd kan påvirkes, vil denne type udfordringer og barrierer overkommes.  |



## Formidling af klimaplanen

Vi ønsker, at flest muligt af Billund Kommunes borgere samt virksomheder, landbrug, foreninger, forsyninger osv. kender til og føler et ejerskab til klimaplanen. Og vi tror på, at en legende tilgang er en god måde at få børn og voksne til at engagere sig i klimaet.

Derfor har vi udviklet

- en vandrestilling målrettet skolebørn
- en foldeud-klimaplan med dialogspil på bagsiden
- en hjemmeside, der inviterer til at involvere sig i klimapartnerskaber og -fællesskaber

Vandrestillingen formidler Billund Kommunes lokale klimadata og virkemidlerne til at reducere udledninger og tilpasse os klimaforandringer. Udstillingen er bl.a. udviklet i samarbejde med MARK. Museet for en ny Danmarkshistorie og 5.-klasser på Vestre Skole i Grindsted. Udstillingen involverer børn i at lave egne projekter i relation til undervisningsforløb på skolerne og efterfølgende inkorporere produkter (genstande eller fx video) i udstillingen.

Foldeud-klimaplanen minder om et turistkort på 64x64 cm. På kortets forside præsenteres klimaplanen i korte tekster og med illustrative figurer. På bagsiden præsenteres virkemidlerne til reduktion og tilpasning og de identificerede merværdier.

Bagsiden indeholder desuden en "spilleplade" med spørgsmål, der inviterer til dialog om klimaplanen, og er på den måde et involverende element i arbejdet med klima.



Foldeud-klimaplanen er tiltænkt politikerne i kommunalbestyrelsen, kommunens medarbejdere og deltagere i partnerskaber, som kan anvende det som anledning til samtale. Kortet bruges fx ved borgermøder, som gøder jorden for det lokale engagement, ligesom det er tilgængeligt på fx biblioteker og andre offentligt tilgængelige steder. Det legende element er i tråd med Billund Kommunes udviklingsstrategi Fremtidens legeplads, som lægger vægt på en legende tilgang, involvering og samskabelse.

På hjemmesiden for klimaplanen ([billund.dk/klima](http://billund.dk/klima)) formidles kommunens særlige forudsætninger, målsætninger, implementering af virkemidler og organisering af arbejdet med klimaplanen. På hjemmesiden kan man finde baggrundsinfo og beregninger. Hjemmesiden har specifikt fokus på at informere om og involvere eksterne aktører i klimapartnerskaber. Klimafællesskaber for borgere og Klimapartnerskaber for erhvervslivet er centrale elementer, som understreger nødvendigheden af samarbejde om målene for klimagasreduktion og klimatilpasning.

### **Inklusion af forskellige befolkningsgrupper**

For at sikre en ligelig fordeling af de gevinster, som følger med realiseringen af klimaplanen, er det nødvendigt at have særligt fokus på forskellige befolkningsgruppers mulighed for at blive hørt og drage nytte af indsatserne.

Med det for øje vil vi screene virkemidler og konkrete handlinger i forhold til tilgængelighed og relevans for især sårbare gruppers lige adgang til gevinster og mer-værdier.

Vi vil sikre en ligelig og retfærdig fordeling af gevinster ved følgende initiativer:

- Børnekonsekvensanalyse af klimaplanen for at sikre, at børns rettigheder anerkendes, og barnets perspektiv tydeliggøres.
- Inddrage råd, frivillige organisationer og foreninger, som varetager forskellige befolkningsgruppers interesser, dels kan sætte borgeres i stand til selv at være aktivt deltagende.
- Ved at skabe lokale inkluderende fællesskaber, der fokuserer på konkrete indsatser, vil vi på den længere bane inkludere flere og flere i løsningen.
- Større tiltag vil ske i samarbejde med lokalområder og lokalråd i landdistrikterne. Herved sikres en ligelig fordeling i kommunen, by/land såvel som socialt. Vi styrker de lokale byer og landområder. Fx via byprofiler for lokalbyer, hvor nære forhold prioriteres, så der ikke opstår ubalance mellem land og by.
- Understøtte lokale energifællesskaber for at sikre en større gevinst for borgerne i forbindelse med etablering af vedvarende energi-anlæg.
- En strategisk indsats skal ruste borgerne med viden om klima og klimaforandringer og sikre handlemod på tværs af køn, alder og socioøkonomisk status.
- Sårbare samfundsgrupper og offentlig service er inddraget i kommunens værdikort, der anvendes til identifikation af risikoområder i klimatilpasningsplanen.
- I konsekvensanalysen for stigende temperatur har der været fokus på sårbare samfundsgrupper som børn og ældre.

Når vi ønsker at inkludere alle borgere i klimaplanens realisering og sikre, at gevinsterne kommer alle til gode, kræver det en ekstra kommunikations- og formidlingsindsats.

Det betyder fx, at vi udbreder målgruppen for vandreudstillingen til mennesker med handicap og sårbare samfundsgrupper som fx ældre og mennesker, som står uden for arbejdsmarkedet. I samarbejde med et råd som frivilligrådet vil vi med få justeringer og udvikling af redskaber til facilitering af møder med målgruppen inkludere flere i samtalen om klimaet.

Vi versionerer også foldeud-klimaplanen til engelsk for derved at komme i dialog kommunens internationale borgere og give dem mulighed for at engagere sig i lokale klimafællesskaber.

# Vi holder øje med vores fremskridt

## Monitorering af klimaarbejdet

Vi vil være sikre på, at de prioriterede virkemidler og konkrete handlinger, som igangsættes, er tilstrækkelige til at indfri målene i klimaplanen. Derfor monitorerer vi årligt klimaarbejdet i forhold til reduktion af klimagas-ser, klimatilpasning, merværdier og den retfærdige og ligelige fordeling af gevinster.

Det giver os mulighed for at sætte yderligere tiltag i gang, hvis monitoreringen viser, at vi ikke når i mål med vores ambitioner eller målsætninger.

Hvert efterår udarbejder vi et notat, der beskriver fremdriften. Vi samler desuden op på den ny viden på klimaområdet, som kan være relevant at inddrage i det fremtidige klimaarbejde.

### Evaluering af reduktion i klimagasudledning

Klimaplanen revideres én gang i hver kommunalbestyrelsesperiode. Den afgående Kommunalbestyrelse afrapporterer på klimaplanen til den nye Kommunalbestyrelse, som godkender en revideret plan i år 2 af kommunalbestyrelsesperioden.

Revision af planen sker på baggrund af to evalueringer i hver periode.

Evalueringsrapporterne gør status på

- om planlagte aktiviteter er gennemført og har bidraget til at opfylde reduktionsmålene,
- om samarbejdet med nøgleaktører har fungeret, og hvordan det evt. kan blive stærkere og mere effektivt,
- om der er behov for yderligere viden eller kompetencer i organisationen for at fortsætte arbejdet,
- nye lovgivningsmæssige rammer, ny viden eller ny teknologi, som har betydning for det videre arbejde med klimaplanen

Evalueringen udpeger, hvilke dele af planen, der bør opdateres og/eller revideres for at tilpasse og aktualisere klimaplanen til de relevante behov, rammer og den teknologiske modenhed, som gælder på det pågældende tidspunkt.

Hvert andet år udarbejdes desuden en klimagasopgørelse for kommunen som geografi for at overvåge, om reduktionen i udledningerne følger ambitionsniveauet og den beregnede reduktionssti.

I opgørelsen vurderer vi, om det fortsat er realistisk at nå målsætningerne. I modsat fald præsenteres Kommunalbestyrelsen for forslag til nye virkemidler som en del af evalueringen.

### Evaluering af klimatilpasning

For tilpasningstiltag sker evalueringen hvert fjerde år, hvor risikokortene opdateres, og klimafarer og risikoområder evalueres for at vurdere, om der er behov for at revidere klimatilpasningsplanen og afsnittene om klimatilpasning i klimaplanen.

### Evaluering af merværdier og gevinster

Merværdier og gevinster evalueres hvert fjerde år forud for revidering af klimaplanen.

Der vurderes på, om der i forbindelse med de gennemførte handlinger i virkemiddeloversigten er realiseret merværdier i form af

- positive effekter på børns og unges klimaviden og handlekraft, borgernes sundhedstilstand, om det er lykkedes at engagere borgerne i klimafællesskaber
- om Billund Kommunes grønne profil og jobskabelse er styrket, og om borgernes privatøkonomi har haft gavn af planen
- om byerne er blevet grønnere, naturturismen er styrket, og om biodiversitet og natur er øget

### **Evaluering af den retfærdige og ligelige fordeling af gevinster**

Vi er i dialog med udsatte befolkningsgrupper mindst én gang i hver planperiode for at sikre et vedvarende fokus på, at gevinsterne ved klimahandlingerne også kommer de grupper til gode, som ikke selv er opsøgende i forhold til tilbud fra kommunen.

På samme måde udarbejder vi mindst en gang i løbet af hver planperiode en børnekonsekvensanalyse (eller en lignende undersøgelse), som holder sig børnenes perspektiv på klimaet for øje.





# Godt at vide

## Business as usual-udledningssti

Fremskrivningen af BAU bygger hovedsageligt på antagelserne fra Energistyrelsens Klimastatus- og fremskrivning 2022 (KF22).

KF22 er en teknisk, faglig vurdering af, hvordan energiforbrug og energiproduktion samt udledning af drivhusgasser i Danmark vil udvikle sig i perioden frem mod 2035 under forudsætning af, at der ikke besluttet andre tiltag på klima- og energiområdet end dem, som Folketinget har besluttet pr 1. januar 2022 (et såkaldt "Frozen Policy" scenarie).

For Billund Kommunes business as usual-udledningssti er de følgende tiltag relevante. Tiltagene er med en vis usikkerhed fremskrevet til at gælde også efter 2035, hvortil KF22 gælder.

- Aftale om national strategi for bæredygtigt byggeri af 5. marts 2021
- Yderligere fremme af udnyttelse af overskudsvarme. (Opfølgende aftale ifm. Klimaftale for energi og industri mv. af 7. september 2021)
- Pulje til forsøgsmøller på de nationale testcentre på 60 MW i 2022 samt puljen til forsøgsmøller uden for testcentre på 30 MW i 2022.
- Aftale om infrastrukturplan 2035 af 28. juni 2021.
- Udmøntning af pulje til grøn transport (fra energiaftalen 2018 og klimaftale for energi og industri mv. 2020) af 19. april og 25. juni 2021 samt Tillægsaftale til aftale af 25. juni om udmøntning af pulje til grøn transport (fra energiaftalen 2018 og klimaftale for energi og industri mv. 2020) af 23. september 2021.
- Aftale om regulering af ladestandermarkedet af 28. oktober 2021.
- Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug af 4. oktober 2021.
- Diverse finanslove
- Aftale om urørt skov m.m.
- CO<sub>2</sub>-fangst og lagring: FL22, Delaftale mellem regeringen, SF, Radikale Venstre, Enhedslisten, Alternativet og Kristendemokraterne om Investeringer i et fortsat grønnere Danmark

Der skal derudover medtages en række lokale forhold for Billund Kommune, herunder lokale udvidelser af boligområder og en evt. stigning i antallet af arbejdspladser.

Efter 2035 og frem til 2050 er udviklingen meget usikker, da der ikke er nationale opgørelser, der dækker denne periode. Udviklingen efter 2035 er derfor som udgangspunkt baseret på en videreførelse af udviklingen fra 2022 til 2035. Dette gælder dog ikke de lokale forhold for nye boligområder og nye arbejdspladser.

### Udledning af klimagasser i Business as usual

Skemaet herunder viser udviklingen i udledninger af klimagasser fra baseline-året 2020 frem til 2030 og 2050, hvis der ikke sættes ind med handling for at reducere udledningen yderligere inden for de forskellige sektorer.

Uden yderligere handling vil målet om klimaneutralitet i 2050 være umuligt at nå. Den realiserede reduktion er på 95.565 ton og efterlader cirka 167.411 ton, som vi derfor finder reduktion af i udledningsscenarioet med prioriterede virkemidler.

| Udledning af klimagasser (ton) i BAU | 2020           | 2030           | 2050           |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Energi                               | 50.215         | 17.133         | 16.660         |
| Transport                            | 62.356         | 51.541         | 23.528         |
| Landbrug og arealanvendelse          | 142.369        | 123.547        | 122.091        |
| Kemiske processer                    | 2.389          | 1.529          | 1.076          |
| Affaldsdeponi og biogas              | 4.721          | 3.944          | 3.095          |
| Spildevand                           | 925            | 938            | 961            |
| <b>Samlet</b>                        | <b>262.976</b> | <b>198.612</b> | <b>167.411</b> |

### Udledning af klimagasser med reduktionsvirkemidler

Skemaet herunder viser udviklingen i udledninger af klimagasser, når vi iværksætter reduktionsvirkemidlerne i klimaplanen.

Med virkemidler til yderligere reduktion realiserer vi 204.079 ton reduktion, hvilket efterlader en manko i 2050 på udledning af næsten 60.000 ton klimagasser, særligt fra landbruget.

Mankoen nødvendiggør som beskrevet tidligere, at der undervejs imod 2050 identificeres nye virkemidler til reduktion af klimagasudledning.

| Udledning af klimagasser (ton) med virkemidler | 2020           | 2030           | 2050          |
|--|----------------|----------------|---------------|
| Energi   | 50.215         | 343            | 0             |
| Transport                                      | 62.356         | 47.074         | 12.111        |
| Landbrug og arealanvendelse                    | 142.369        | 97.963         | 37.355        |
| Kemiske processer                              | 2.389          | 1.529          | 1.076         |
| Affaldsdeponi og biogas                        | 4.721          | 6.810          | 7.394         |
| Spildevand                                     | 925            | 938            | 961           |
| <b>Samlet</b>                                  | <b>262.976</b> | <b>154.658</b> | <b>58.897</b> |



# Ordlister

*Ordlister indeholder begreber og forkortelser samt forklaring på disse*

| Begreb                            | Forkortes | Betyder   |
|-----------------------------------|-----------|---|
| Biogas                            |           | Biogas bliver dannet ved forrådnelse af biologisk nedbrydeligt materiale i et iltfrit miljø. Biogas dannes naturligt i moser, i stillestående vandområder og i fordøjelsessystemet hos fx køer. Biogas består af 60 % metan og 40 % CO <sub>2</sub> . Biogas kan indgå i energimikset på energianlæg til el og varme. Ved at biogas renses for CO <sub>2</sub> , kan det opgraderes til bionaturgas, som kan distribueres via naturgasnettet. |
| Bionaturgas                       |           | Bionaturgas er biogas, som er renses for CO <sub>2</sub> , og derved opgraderet, så det kan distribueres via naturgasnettet. Se også biogas.  |
| Business as usual                 | BAU       | BAU er udtryk for reduktionen i udledningerne i Billund Kommune, hvis der ikke benyttes yderligere virkemidler til reduktion, end dem, som national planlægning foreskriver. Kaldes også Status quo-udledningssti.  |
| Bæredygtighed                     |           | Bæredygtighed er at opnå holdbare positive resultater uden at ødelægge det grundlag, man handler på, fx de naturressourcer man udnytter. I DK2020 skal der skabes en balance mellem miljø - og naturmæssig bæredygtighed, økonomisk bæredygtighed og social bæredygtighed, så hverken naturen eller økonomien undermineres, og så der ikke skabes social ulighed.   |
| C40                               |           | C40 er et netværk af store, klimaambitiøse byer i hele verden (oprindeligt 40 byer, nu cirka 100), som har forpligtet sig til at nå netto-nuludledning af drivhusgasser inden 2050. Arbejdet med danske kommuners DK2020-planer er en videreudvikling af C40-standarden.  |
| Climate Action Planning Framework | CAPF      | CAPF er den ramme og skabelon, som benyttes i kommunernes klimahandlingsplaner for at sikre, at de lever op til Parisaftalen.   |



| Begreb                              | Forkortes | Betyder  |
|-------------------------------------|-----------|--|
| Carbon Capture and Storage          | CCS       | Fangst og lagring af CO <sub>2</sub> i undergrunden. Teknologier til at tilbageholde CO <sub>2</sub> fra fx forbrænding af affald eller produktionsanlæg. For at lagre CO <sub>2</sub> kræver det egnede strukturer, som oftest af sandsten, mellem 800 og 3.000 meter under jordens overflade. Herover skal der være et forseglende lag af ler-sten, som sikrer, at CO <sub>2</sub> bliver i undergrunden.  |
| DK2020                              |           | DK2020 er den projektramme, som gør det muligt for danske kommuner at løfte det lokale klimaarbejde til international best practice efter C40-standarden.<br>Med en lokal klimahandlingsplan vises vejen til netto-nuludledning for kommunen som geografisk område senest i 2050, samt hvordan kommunen vil tilpasse sig klimaforandringerne.<br>Kommunerne får rådgivning og sparring fra regionerne og CONCITO – Danmarks Grønne Tænketank, som er overordnet projektsekretariat for DK2020. |
| Energistyrelsens klimafremskrivning | KF22      | Energistyrelsen udarbejder hvert år en klimastatus og -fremskrivning. Her redegøres for, hvordan Danmarks drivhusgasudledninger har udviklet sig, samt hvordan udledningen og energiforbrug og -produktion vil udvikle sig frem mod 2035.  |
| FN's Klimapanel                     | IPCC      | IPCC står for Intergovernmental Panel on Climate Change. IPCC validerer og udgiver videnskabelige rapporter om klimaforandringer, som udarbejdes af verdens førende førende forskere på området.   |
| Klimagas                            |           | Klimagasser er en samlet betegnelse for de gasser, der forårsager den globale opvarmning.<br>I opgørelsen af Billund Kommunes klimaregnskab er alle klimagasser omregnet til CO <sub>2</sub> -ækvivalenter (CO <sub>2</sub> e).  |
| Klimaneutral                        |           | Et klimaneutralt samfund er et samfund, hvor der ikke udledes mere drivhusgas, end der optages.<br>Kaldes også netto-nuludledning.   |

| Begreb                      | Forkortes         | Betyder   |
|-----------------------------|-------------------|---|
| Klimascenarie               | RCP               | RCP står for Representative Concentration Pathways, som er FN's Klimapanel's scenarier for atmosfærens koncentration af klimagasser.<br>RCP8.5 er udtryk for det mest pessimistiske scenarie med høj koncentration og dermed meget høje temperaturstigninger på op imod 4,4 grader Celcius.   |
| Kuldioxid                   | CO <sub>2</sub>   | CO <sub>2</sub> (kuldioxid) er en drivhusgas, som udledes ved afbrænding af brændsler. Se klimagas.   |
| CO <sub>2</sub> -ækvivalent | CO <sub>2</sub> e | Udledning af CO <sub>2</sub> og andre klimagasser, fx metan og lattergas, omregnes til CO <sub>2</sub> -ækvivalenter, også kaldet CO <sub>2</sub> e. CO <sub>2</sub> e betyder, at andre klimagasudledninger kan udtrykkes i form af CO <sub>2</sub> baseret på deres relative opvarmningspotentiale. Der omregnes til CO <sub>2</sub> e for at kunne opgøre klimapåvirkning fra forskellige klimagasser i et fælles tal.                 |
| Manko                       |                   | Manko er den udledning af klimagasser, som mangler at blive reduceret, for at kommunen er klimaneutral senest i 2050. At der er en manko ved klimaplanens vedtagelse, er udtryk for, at det fx forventes, at der senere vil være udviklet teknologier til at reducere inden for en bestemt branche.   |
| Metan                       | CH <sub>4</sub>   | Metan er en klimagas, der blandt andet frigives fra køer og andre drøvtyggende husdyrs fordøjelse.<br>Naturgas som hentes op fra undergrunden, består af metan.<br>Også biogas er metangas.<br>Metan er en mere potent klimagas end CO <sub>2</sub> , dvs. at den holder endnu bedre på varmeudstrålingen fra jorden.<br>Men den forsvinder fra atmosfæren på 8-12 år, modsat CO <sub>2</sub> , som er flere hundrede år om at forsvinde. |
| Naturgas                    |                   | Se Metan.   |

| Begreb                  | Forkortes | Betyder  |
|-------------------------|-----------|--|
| Netto-nuludledning      |           | Netto-nuludledning af klimagasser kaldes også et klimaneutralt samfund. Et klimaneutralt samfund er et samfund, hvor der ikke udledes mere klimagas, end der optages.  |
| Organiske jorde         |           | Organiske jorde kaldes også for lavbundsjorde og er arealer, som tidligere har stået under vand. Tørvejord er organisk jord, som indeholder megen kulstof, der frigives til atmosfæren, når jorden drænes og bearbejdes.   |
|                         | RCP       | Se Klimascenarie.  |
| Status quo-scenarie     |           | Status quo er det udledningsscenarie, som Billund Kommune følger, hvis der ikke benyttes yderligere virkemidler til reduktion, end dem, som national planlægning foreskriver. Kaldes også Business as usual eller BAU-udledningssti.   |
| Understøttende handling |           | Målsætninger for reduktion og tilpasning opnås igennem de understøttende handlinger, som er identificeret i samarbejde med relevante brancher, borgere og erhverv. Handlingerne fremgår under de enkelte virkemidler i virkemiddeloversigten.  |
| Vedvarende energi       | VE        | VE er en samlet betegnelse for bioenergi, vindenergi, solenergi, geotermi og andre teknologier, der ikke baseres på fossile brændsler. VE er som udgangspunkt CO <sub>2</sub> -neutral.  |
| Virkemiddel             |           | Virkemidler som fx "bæredygtig arealanvendelse", "reduktioner i landbruget" og "omstilling af brændsler" er veje til reduktion af klimagasudledning og klimatilpasning. Et virkemiddel anviser ikke, hvordan der konkret sættes ind, for at der opnås en effekt. Se understøttende handling. |

Billund Kommunes klimaplan sætter mål for klimatilpasning til et varmere og vådere klima og for reduktion af udledningerne af klimagasser i kommunen.

Læs om, hvor udledningerne kommer fra, og hvordan de kan reduceres.

Læs om, hvilke områder der er i risikozonen for konsekvenserne af klimaforandringerne, og hvad vi gør for at være robuste i fremtiden.

Læs om, hvilke gevinster der er for mennesker og natur ved at handle for klimaet, og hvordan vi i fællesskab skal finde løsningerne.