

Klimaplan 2050

En samlet plan
for klimaindsatsen i
Solrød Kommune
frem til 2050



Vision

Byrådets vision for Solrød Kommune er, at vi sammen skal skabe det bedste sted at leve og bo. For at den vision kan lykkes, skal vi naturligvis også tage klimaansvar – som kommune og som borgere og erhvervsliv.

Derfor tilslutter vi os også Parisaftalens mål om at holde den globale temperaturstigning på godt under 2°C og helst under 1,5°C. Det betyder, at vi forpligter os til at gennemføre indsatser, som vil føre til, at vi er en klimaneutral og klimarobust kommune i 2050. Klimaansvar betyder konkret for os, at vi vil gennemføre tiltag, der skal reducere drivhusgasudledningen fra kommunen til netto-nul, og at vi ruster os til at kunne modstå de fremtidige klimaforandringer. Vi er allerede rigtig godt i gang. Med Klimaplan 2050 accelererer vi indsatsen og forpligter os også til de langsigtede mål.

Solrød Kommune er et smørhul. Her er godt at vokse op, et rigt foreningsliv, værdig ældrepleje, gode sundhedstilbud, innovative erhvervsvirksomheder, aktive landsbylaug, natur og strand – for blot at nævne nogle få ting. Det skal vi naturligvis værne om.

Men vi står over for nogle udfordringer både lokalt og globalt. Klimaet ændrer sig som følge af udledning af drivhusgasser til atmosfæren. Det truer vores levesteder og økosystemer, og forandringer i klimaet har betydning for den måde, vi lever vores liv på. Det er en udfordring vi skal tage hånd om og forebygge.

Og det har vi mulighed for her i Solrød Kommune. Det, at vi er en lille velstående og veldrevet kommune, forpligter os til at tage klimaansvar både lokalt og globalt. Det handler om at have blik for fællesskabet og vise andre, hvordan vi i Solrød Kommune gennem bl.a. lokale interesseforeninger, partnerskaber, offentlige-private samarbejder, grundejerforeninger, landsbylaug og kommunale engagementer kan finde løsninger, der skaber både CO₂-reduktioner og fælles fordele for os alle sammen. Vi har både erfaringerne og den rette viden til at fortsætte denne indsats frem mod 2050.

Solrød Kommune er en lille kommune i areal. Hver m² tæller. Derfor skal vi have fokus på, at vores indsatser får flere funktioner. Det gælder også i klimaindsatsen. Vores klimaprojekter skal have flersidige fordele. Det er en måde at arbejde med bæredygtighed på, som vi har gjort gennem mange år.

I Solrød Byråd arbejder vi med fem pejlemærker:

- Aktive borgere, der tager ansvar
- Trivsel, læring og udvikling hele livet
- Tryghed, sundhed og værdighed i alle aldre
- Natur og klimaansvar i højsædet
- Tæt samarbejde med erhvervslivet

Pejlemærkerne sætter rammen for klimaindsatserne fremover og hjælper os til at opnå flersidige fordele med vores indsatser. På den måde sikrer vi, at indsatserne i Klimaplan 2050 bidrager til at opfylde vores vision for Solrød Kommune.

God læselyst


Emil Blücher
Borgmester


Kim Sunesen
Formand for Natur-, klima- og planudvalget

Indhold

Vision		2
Indhold		3
Læsevejledning		3
Figuroversigt		4
Klimaplanen er en samlet og fælles handlingsplan		5
1.1 Klimamål		7
1.2 Merværdier		8
1.3 Fokus		10
Solrød Kommune i dag og vejen til 2050		11
2.1 Klimastatus- og fremskrivning. Kommunen som geografisk område		12
2.2 Klimastatus- og fremskrivning. Kommunen som virksomhed		17
2.3 Klimastatus- og fremskrivning. Klimatilpasning		20
Indsatsområder		28
3.1 Energi (elektricitet og varme)		29
3.2 Transport		35
3.3 Landbrug og arealanvendelse		40
3.4 Cirkulær økonomi		43
3.5 Klimaansvar og forbrug		49
3.6 Kommunen som virksomhed		52
3.7 Klimatilpasning		56
Fra ord til handling		63
4.1 Organisering		63
4.2 Samarbejde		65
4.3 Økonomi		66
4.4 Opfølgning		67
Indsatskatalog 2023		68
Referencer		83
Noter		84

Læsevejledning

I kapitel **1** beskrives mål og fokusområde for Klimaplan 2050. Vi har gode erfaringer og ressourcer at trække på, og ved fælles indsats kan vi nå vores ambitiøse mål.

I kapitel **2** opsummeres kommunens aktuelle situation på klimaområdet. Vi bygger på en grundig kortlægning, når vi planlægger vejen frem.

I kapitel **3** går vi de syv indsatsområder igennem. Vi tager en status, kigger på delmål og vurderer barrierer, mens vi beskriver, hvordan indsatsområdet skal bidrage til opfyldelse af klimaplanen.

I kapitel **4** går vi fra ord til handling. Vi har et godt fundament, gode samarbejdspartnere og en effektiv projektmodel til at implementere klimaplanens foreslåede indsatser ude i virkeligheden.

Figuroversigt

- Figur 1: Mål for merværdier og sammenhæng til kommunens vision | 8
- Figur 2: Kort over Solrød Kommune | 11
- Figur 3: Samlet CO₂-udledning for Solrød Kommune som geografisk område | 12
- Figur 4: CO₂-udledning frem til 2050, hvis vi ikke gør mere (BAU-scenarie) | 13
- Figur 5: Reduktionsstier for CO₂-udledning i Solrød Kommune | 14
- Figur 6: Drivhusgasudledninger 2019 i scope 1, 2 og 3 | 15
- Figur 7: Samlet CO₂-udledning for kommunen som virksomhed (scope 1+2) | 17
- Figur 8: Reduktionssti frem mod 2030 for Solrød Kommune som virksomhed | 18
- Figur 9: CO₂-udledning fra Solrød Kommunes indkøb | 19
- Figur 10: Risiko for oversvømmelser ved henholdsvis 5 og 100 års regnhændelse | 21
- Figur 11: Prioriteringskort | 22
- Tabel 1: Stormflodsvandstande (cm) i Køge Bugt | 24
- Figur 12: Oversvømmelsesudbredelse ved en 1000 års hændelse i 2115 | 26
- Figur 13: Energi. Andel af drivhusgasudledning (CO₂e) 2019 | 29
- Figur 14: Energikæden | 30
- Tabel 2: Elforsbruget i Solrød Kommune 2019, fordelt på sektorer | 30
- Figur 15: Kort over Solrød Kommune med angivelse af eksisterende VE-anlæg | 31
- Figur 16: Screening af mulige vindmølleplaceringer i kommunen | 33
- Figur 17: Transport. Andel af drivhusgasudledning (CO₂e) 2019 | 35
- Figur 18: Personbiler i Solrød Kommune | 36
- Figur 19: Stinettet i Solrød Kommune | 38
- Figur 20: Landbrug og areal. Andel af drivhusgasudledning (CO₂e) 2019 | 40
- Figur 21: Affald og spildevand. Andel af drivhusgasudledning (CO₂e) 2019 | 43
- Figur 22: Affaldskredsløb (Affaldsplan 2022-2034) | 44
- Figur 23: Eksempel på cirkulær økonomi (fra Solrød Biogas A/S) | 45
- Figur 24: Affaldshierarkiet (ARGO) | 47
- Figur 25: Samlet CO₂-udledning i scope 3 for Solrød Kommunes borgere | 49
- Figur 26: Princip for organisering af klimaindsatsen | 63



Klimaplanen er en samlet og fælles handlingsplan

Klimaplan 2050 er udarbejdet som et resultat af det landsdækkende klimasamarbejde DK2020ⁱ. Inden for samarbejdet skal kommunerne dokumentere, at de har udarbejdet planer, der kan gøre kommunen klimaneutral og klimarobust senest i 2050. Dokumentationen findes i et separat udfyldt dokument (Climate Action Planning Frameworkⁱⁱ). I Solrød Kommune har vi et rigtig godt fundament at udarbejde en ny klimaplan på. Vi har mange gode erfaringer med i fællesskab med kommunens borgere og virksomheder at gennemføre klimaprojekter, og vi har mange eksisterende planer, som har kortlagt og beskrevet indsatser for de relevante områder.

Denne Klimaplan 2050 er derfor en overordnet plan for vores samlede klimaindsats i Solrød Kommune. Klimaplanen bygger oven på en lang række planer med mere detaljeret kortlægning og indsatser. De væsentligste af disse fremgår af boksen nedenfor.

Klimaplanen har endvidere en central rolle i at understøtte Solrød Byråds vision om, at vi sammen skaber det bedste sted at leve og bo. Byrådet i Solrød Kommune har udviklet pejlemærker for, hvad kommunen vil have fokus på for at gøre Solrød Kommune til det bedste sted at leve og bo. Pejlemærkerne implementeres i kommunens fremtidige udviklingsstrategi (Planstrategi 2023), der udvikles og implementeres samtidigt med Klimaplan 2050.

Pejlemærkerne adresserer klimamålene og fungerer på samme tid som en rettesnor for Klimaplan 2050, så vi sikrer, at klimaindsatserne går hånd i hånd med visionerne for Byrådet og giver værdi for kommunens borgere og virksomheder.

Klimaplan 2020-2030: Indeholder kommunens drivhusgasregnskab for 2019, sætter mål om 70 % reduktion af drivhusgasser i 2030 og uddyber 21 konkrete indsatser for at nå målet i 2030.

Affaldsplan 2022-2034: Indeholder kortlægning af affaldsmængder, sætter mål for affaldsindsatsen frem til 2034 og planlægger 42 affaldsprojekter i perioden 2022-2028.

Solrød Kommunes klimatilpasningsplan 2021-2029: Er integreret i Kommuneplan 2021, og sammenfatter de politisk vedtagne mål og retningslinjer for klimatilpasningsindsatsen ved oversvømmelser fra regnvand og havvand.

Risikostyringsplan for stormflod 2022-2027: Indeholder kortmateriale, der viser faren og risikoen for oversvømmelser. Planen fastsætter mål og indeholder forslag til handlinger og tiltag til styring af risikoen for oversvømmelser i det udpegede risikoområde Køge Bugt.

Konkretisering og opdatering af Solrød Kommunes Klimatilpasningsplan 2017-2029: Indeholder nye oversvømmelseskort for højintens regn i Solrød Kommune og en opdateret prioritering af klimatilpasningen af regnvandssystemet. Planen er opdelt i 16 område-specifikke delplaner med tilhørende indsatser for de kommende år.

Spildevandsplan 2014-2026: Indeholder kortlægning af regn- og spildevands-systemerne, sætter mål for miljø og klimatilpasning og udpeger indsatser. Til planen udarbejdes løbende nye tillæg med flere konkrete indsatser.

Naturkvalitetsplan 2020-2024: Indeholder kortlægning af naturen i kommunen, sætter målsætninger for områder og sjældne arter og udpeger stedspecifikke indsatser for natur og biodiversitet.

Blik for fællesskabet

En klimaplan er i bund og grund **kortlægning** – hvor stammer drivhusgasserne fra og hvor ser vi konsekvenserne, **mål** – hvor meget vil vi reducere drivhusgasser og risici og **indsatser** – hvordan vil vi gøre det. Kortlægningen foretages med viden og data. Målene dikteres politisk og baseres videnskabeligt. Indsatserne gennemføres via fællesskaber.

Kommunerne som institution har ikke ret mange kompetencer til at gennemføre indsatserne alene. Solrød Kommunes vigtigste rolle er at understøtte, motivere og hjælpe andre til at gøre det. Det gælder lige fra etablering af biogasanlæg til kystsikring og fra halmvarme til sortering af affald. Det handler om at finde de rette fællesskaber til at gennemføre indsatserne. Det har vi flere gode eksempler på, og det lægger vi fortsat vægt på i Klimaplan 2050. Den væsentligste inddragelse sker, når vi sammen formulerer og gennemfører projekterne lokalt.

Med DK2020-klimasamarbejdet og denne klimaplans udarbejdelse har klimadagsordenen også forankret sig i Solrød Kommunes egen organisation på politisk og administrativt niveau. Klimasamarbejdet med forsyningselskaber, virksomheder og foreninger udadtil er yderligere styrket, og de har, ligesom borgerne, haft indflydelse på planens udformning og indsatser.



1.1 Klimamål

Solrød Kommune har følgende overordnede mål for klimaindsatsen:

- Solrød Kommune skal være klimaneutral i 2050. Det betyder, at der skal være netto-nuludledning af drivhusgasser inden for energi, transport, landbrug, arealanvendelse samt affald og spildevand.
- Solrød Kommune skal reducere drivhusgasudledningen med 80 % inden 2030 (fra 1990-niveau) inden for energi, transport, landbrug, arealanvendelse samt affald og spildevand i det geografiske område.
- Solrød Kommune skal reducere drivhusgasudledningen med 95 % inden 2030 (fra 2019-niveau) inden for kommunens egen bygningsdrift og transport.
- Solrød Kommune skal være klimarobust i 2050. Det betyder, at vi skal blive modstandsdygtige overfor øgede regnmængder, stigende havvand og stigende temperaturer.
- Solrød Kommunes klimaindsatser skal medføre merværdier, der bidrager til at opfylde kommunens pejlemærker og vision for den fremtidige udvikling.

Vejen til netto-nuludledning af drivhusgasser i Solrød Kommune handler først og fremmest om at nedbringe drivhusgasudledningen forbundet med vores energiforbrug. Heldigvis er vi allerede rigtig godt på vej. I Solrød Kommunes Klimaplan 2020-2030 anvises vejen til 70 % reduktion i 2030. Her fylder reduktioner inden for energisektoren allermest. For at blive en klimaneutral kommune er vi dog også nødt til at tage andre virkemidler i brug. Vi skal lave indsatser i landbruget, på affaldsområdet og for vores øvrige arealer. Her kan vi uden tvivl komme rigtig langt. Som pendlerkommune og med en krydsende motorvej skal vi især holde fokus på vores transport. Her er vi dog udfordrede af vores begrænsede handlemuligheder og vi må appellere til, at indsatsen for at nedbringe drivhusgasser fra vores biler, tog og fly også sker i samarbejde med andre kommuner og staten. Men vi kan i stedet bidrage på andre måder; vi kan sortere vores affald, vi kan sænke kommunens egen direkte og indirekte udledning, og vi kan lave indsatser målrettet borgernes egne positive bidrag til klimareduktioner, når de reparerer i stedet for at købe nyt, tænker over deres indkøb af fødevarer osv.

Vejen til klimarobusthed i Solrød Kommune handler om – på forkant – at tilpasse kommunens regnvandssystemer, kysten og naturen, så vi kan blive modstandsdygtige overfor øgede regnmængder, stigende havvand og stigende temperaturer. Vi skal fx arbejde på at integrere regnvand og havvand i kommunens byområder på en smart og sammenhængende måde. Det kræver helhedssyn, god planlægning og langsigtede løsninger, hvor mange hensyn spiller sammen og skaber merværdi. Vi er i fuld gang. Vi har vedtaget en klimatilpasningsplan med servicemål og indsatser for regnvand og skybrud, og vi har vedtaget en plan for kystsikring med sikringsmål og indsatser. Planerne viser samlet, at de største udfordringer for Solrød Kommune er risikoen for oversvømmelser fra regnvand og ved kysten. Ved kraftige regnskyl eller stormflod kan der opstå omfattende lokale skader på bygninger og mennesker. Planerne viser, at der er et aktuelt og et fremtidigt behov for at ruste kommunen til at modstå klimaforandringerne.

1.2 Merværdier

Med Klimaplan 2050 skal Solrød Kommune reducere udledningen af drivhusgasser for at forebygge klimaforandringer og reducere risikoen for oversvømmelser, stormflod og tørke for at tilpasse kommunen til fremtidens klima. Klimaindsatserne kan godt gøre dette og samtidig bidrage til at opfylde andre mål og værdier for Solrød Kommune. Merværdier er en afledt effekt – en sidegevinst – ved klimatiltag. For at sætte en retning for, hvilke merværdier, som vi gerne vil have, at klimaindsatserne får, er vi nødt til at sætte mål for merværdier.

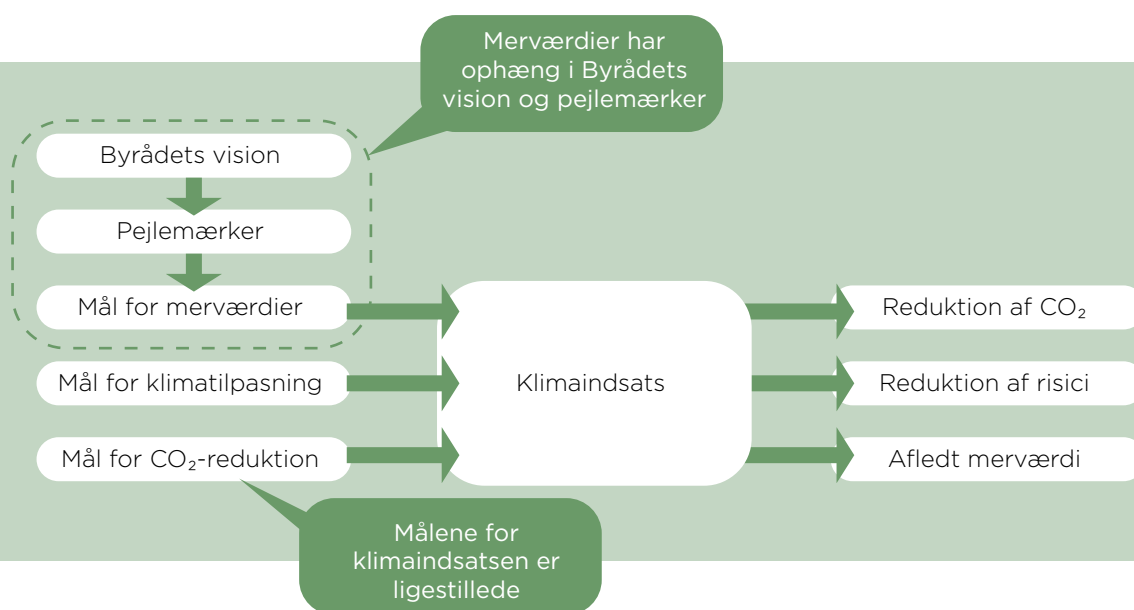
Merværdier og pejlemærker

Byrådet i Solrød Kommune arbejder med fem pejlemærker for kommunens fremtidige udvikling:

- Aktive borgere der tager ansvar
- Trivsel, læring og udvikling hele livet
- Tryghed, sundhed og værdighed i alle aldre
- Natur og klimaansvar i højsædet
- Tæt samarbejde med erhvervslivet

Pejlemærkerne forventes at blive implementeret i kommunens udviklingsstrategi (Planstrategi 2023) og giver en retning for kommunens mange politikområder i de kommende år. Med afsæt i pejlemærkerne har Byrådet og Natur-, klima- og planudvalget arbejdet med mål for merværdier i denne klimaplanⁱⁱⁱ.

Figur 1: Mål for merværdier og sammenhæng til kommunens vision



Figuren viser, hvordan mål for merværdier er knyttet til kommunens vision, og hvordan de udgør ét af tre mål på klimaområdet, som har betydning for klimaindsatserne og deres effekter. Målene inspirerer til udformningen af nye klimaindsatser, såvel som de bidrager til prioriteringen af disse.

Mål for merværdier



1

Vi skal understøtte produktion og deling af vedvarende energi i fællesskaber for at sikre bedste lokale udnyttelse og for at bidrage til lokal forsyningsikkerhed.



2

Vi skal skabe læring og positive oplevelser med natur, klima og bæredygtighed hos børn og voksne for at sikre oplysning på tværs af generationer.



3

Vi skal synliggøre klimaindsatsen i kommunen for at øge bevidstheden om klima og rummet for handling.



4

Vi skal skabe de bedste betingelser for bevægelse for at øge sundhed og trivsel for børn og voksne.



5

Vi skal bidrage til at minimere gener ved biltrafik, fx trængsel på vejene og luftforurening, for at øge sundhed, trivsel og tid.



6

Vi skal medvirke til at reducere ressourceforbrug og anvendelse af råstoffer for at værne om miljø og ressourcer.



7

Vi skal øge biodiversiteten og skabe vild natur de rette steder for at værne om og forbedre vores natur.



8

Vi skal bidrage til efterspørgslen efter grønne løsninger for at skabe arbejdspladser i den grønne omstilling, skubbe industrien i en grønnere retning og for at understøtte grønt iværksætteri.

Klimaindsatserne kan drage fordel og i nogen grad være afhængig af, at der skabes merværdi. Opbakning og legitimiteten bag indsatserne bliver større, hvis flere kan se sig selv i indsatserne – hvis det får en konkret betydning for vores dagligdag fx i form af bedre rum til bevægelse, mindre støj eller fælleskab med andre.

Derfor er det også en præmis i Klimaplan 2050, at gennemførelsen af hver enkelt klimaindsats har minimum én dokumenteret afledt merværdi-effekt, foruden klima-effekten.

1.3 Fokus

Klimaplan 2050 har både et kort og et langt sigte. På kort sigt er der behov for, at vi gennemfører klimatiltag, der forebygger udledning af CO₂ nu og her. Fordi videnskaben fortæller os at jo før - jo bedre. På kort sigt er der også behov for, at vi tilpasser os de massive regnvejs- og stormflodshændelser, som vi har oplevet mere hyppigt i de senere år.

På lang sigt skal vi vise vejen til, hvordan Solrød Kommune kan blive både klimaneutral og klimarobust. Klimaplan 2050:

- Giver et overblik over kommunens status, mål og planer for klimareduktion og -tilpasning.
- Tegner sporene for en klimaneutral og klimarobust kommune på lang sigt.
- Indeholder en opdateret oversigt over nuværende og fremtidige klimaindsatser.
- Bygger på en solid forankring hos de relevante aktører for planens implementering.

Klimahandling er målorienteret. I denne klimaplan har vi tre typer af mål; reduktionsmål, tilpasningsmål og mål for merværdier. Alle giver de anledning til at udforme og prioritere i forskellige klimaindsatser. Valget af klimaindsatserne udspringer af, hvad der er relevant i en lokal Solrød kontekst. Kigger man på statistikken er Solrød Kommune en velfungerende kommune. Derfor er der også et højt ønske om at bevare det til de fremtidige generationer ved at tage ansvar for klimaet og reducere vores klimaaftryk.

Vi har i Solrød Kommune hidtil gennemført væsentlige klimaindsatser på især tre områder. Det drejer sig om:

1. Omstilling til en lokal vedvarende el- og varmforsyning.
2. Genanvendelse af affald.
3. Tilpasning til mere nedbør og stormflod fra kysten.

Med denne plan samler vi planlægningen af klimaindsatsen under ét, og vi lægger flere lag på. Nu sætter vi også fokus på:

4. Kommunens egne udledninger fra bygninger, drift og transport samt fra indkøb og byggeri.
5. Klimatiltag, som bidrager positivt til kommunens pejlemærker.
6. Tilpasning til fremtidige risikoforhold som grundvandsstigninger og tørke.

Solrød Kommune i dag og vejen til 2050

Solrød Kommune er et sted, hvor man lever og bor, dyrker aktive fritidsinteresser, bruger naturen og deltager lokalt. Infrastrukturen og beliggenheden i hovedstadsområdet betyder, at størstedelen af de erhvervsaktive pendler til arbejde.

Figur 2: Kort over Solrød Kommune



Solrød Kommune er med sine 40 kvadratkilometer Region Sjællands mindste kommune. Her ligger landbrug, naturområder, byer og infrastruktur side om side. Næsten 60 % af kommunens areal udgøres af marker. 96% af kommunens borgere bor i bymæssig bebyggelse, der udgøres af Solrød Strand, Havdrup og landsbyerne Kirke Skensved, Jerse, Karlstrup, Solrød, Navrbjerg og Gammel Havdrup. Et af kommunens største aktiver er stranden og den knap 6 km lange kyststrækning ud til Køge Bugt. Solrød Kommune er en forholdsvis velhavende kommune med mange forudsætninger for at kunne skabe sig en god tilværelse. Det vidner tilflytningstakten også om. Kommunen har desuden et rigt foreningsliv og mange borgere engagerer sig i deres lokalområde.

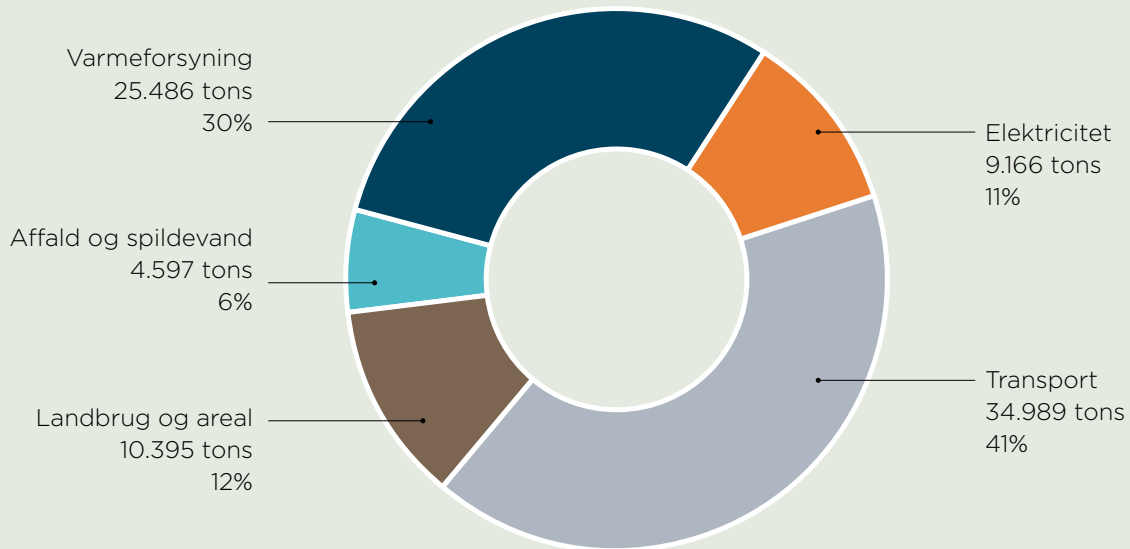
Klimaforandringerne er også kommet til Solrød Kommune. I de følgende afsnit beskrives klimaudfordringen, dels hvad angår reduktioner af drivhusgasser, og dels hvad angår risikoen for oversvømmelser og andre klimarelaterede konsekvenser.

Fori Solrød Kommune har disse gode forudsætninger med høj lokal deltagelse, overskud og samtidig også er udsatte over for klimaforandringernes konsekvenser, er vi i Solrød Kommune særligt forpligtede til at gennemføre klimaindsatser.

2.1 Klimastatus- og fremskrivning. Kommunen som geografisk område

Af Solrød Kommunes drivhusgasregnskab^{iv} fremgår det, at den samlede udledning fra kommunen som geografisk område i 2019 var på **84.600 tons CO₂e^v** (Solrød Kommune 2020, Rambøll 2022a). Udledningen stammer fra sektorerne energi (elektricitet og varme), transport, landbrug, arealanvendelse (LULUCF) samt affald og spildevand. Det kalder man scope 1 og 2^{vi}. Den totale udledning svarer i øvrigt til en udledning pr. indbygger på ca. 3,6 tons CO₂.

Figur 3: Samlet CO₂-udledning for Solrød Kommune som geografisk område



For at nå målet om **80 %** reduktion i 2030, skal udledningerne fra disse sektorer være reduceret til max **30.200 tons CO₂**. For at nå målet om netto-nuludledning i 2050 skal udledningerne fra disse sektorer være reduceret til **0 tons CO₂** i 2050.

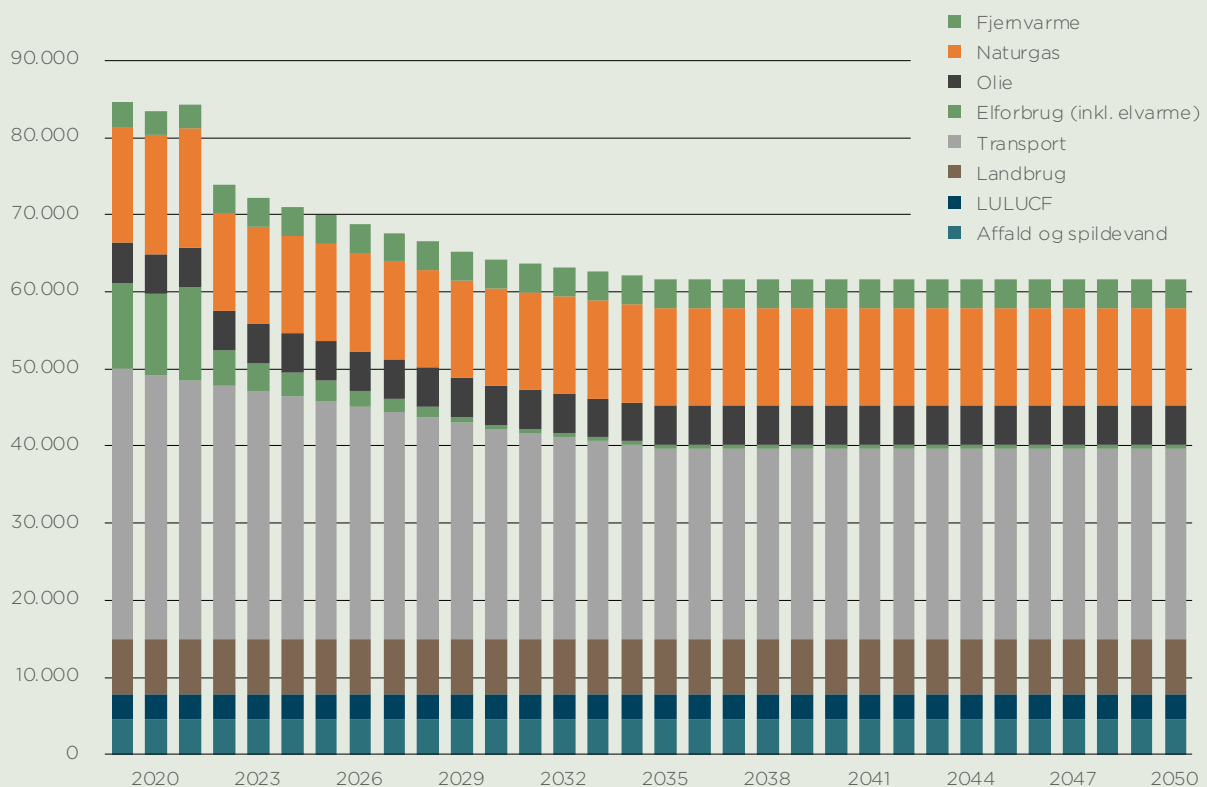
Transport- og energisektoren (el og varme) udgør uden sammenligning de to største poster i drivhusgasregnskabet. Herefter følger arealanvendelse, landbrug samt affald og spildevand.

Reduktionsstier (Scope 1 og 2)

Udgangsåret for drivhusgasregnskabet er 1990. Dengang var der en estimeret drivhusgasudledning på **150.800** tons CO₂ i Solrød Kommune. Data for 2019 viser som bekendt, at dette er reduceret til **84.600** tons CO₂. Dvs. at der allerede er foretaget en reduktion på **44 %** siden 1990. Det bemærkes, at der alene i perioden 2008 til 2019, hvor Solrød Kommune har haft en aktiv varme- og klimaplanlægning, er sket en reduktion på **41 %**. Vi har i Solrød Kommune siden 2019 gennemført en række yderligere initiativer, som betyder en yderligere reduktion af udledningerne. Vi har ikke data på dette, men vi kan lave nogle fremskrivninger af, hvordan vi forventer det ser ud.

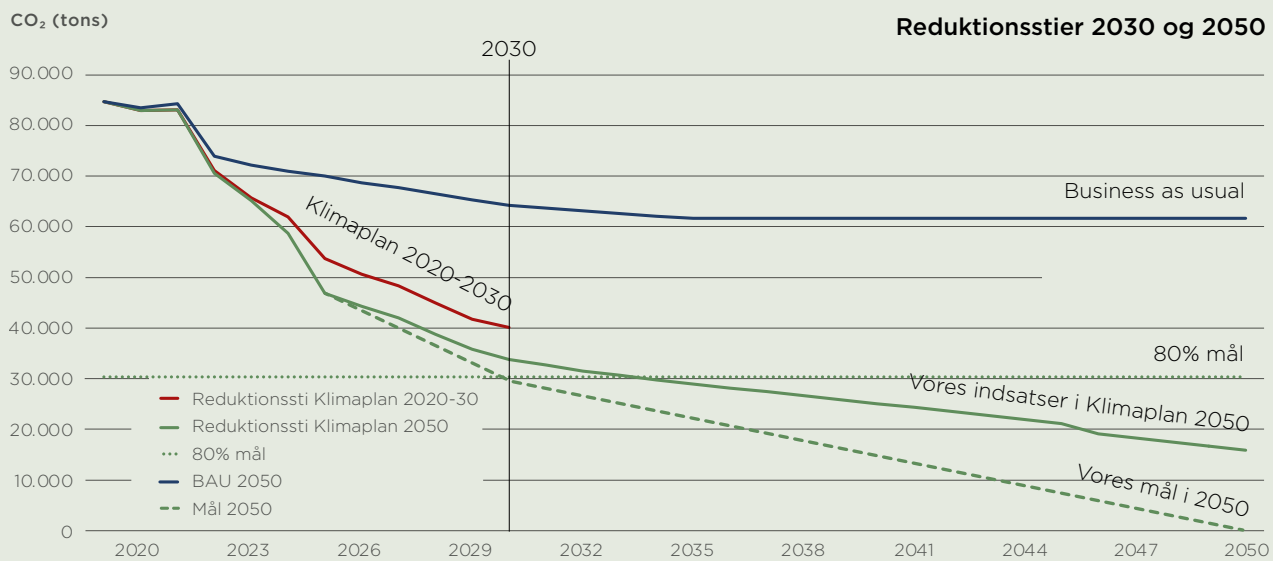
Antager vi, at vi ikke gør mere - dvs. vi udfører de godkendte projekter, men vi gennemfører ikke vores planer, har vi et såkaldt *Business-As-Usual* (BAU) scenarie. Der vil være en generel teknologiudvikling, som gør vores køretøjer lidt mere effektive og vores elforbrug vil blive grønnere, men der sker ingen nye markante tiltag inden for kommunen ud over allerede godkendte projekter. Kigger vi på reduktionsstien for dette, vil vi i 2050 have nedbragt udledningerne til **61.600** tons CO₂ svarende til en reduktion på **59 %**.

Figur 4: CO₂-udledning frem til 2050, hvis vi ikke gør mere (BAU-scenarie)



Gennemfører vi derimod denne klimaplans konkrete indsatser vil vi i 2030 have nedbragt udledningerne til min. **34.700** tons CO₂, svarende til en reduktion på **77 %**, og i 2050 have nedbragt udledningerne til **15.800** tons CO₂, svarende til en reduktion på ca. **90 %**.

Figur 5: Reduktionsstier for CO₂-udledning i Solrød Kommune



Forbrugsbaserede udledninger

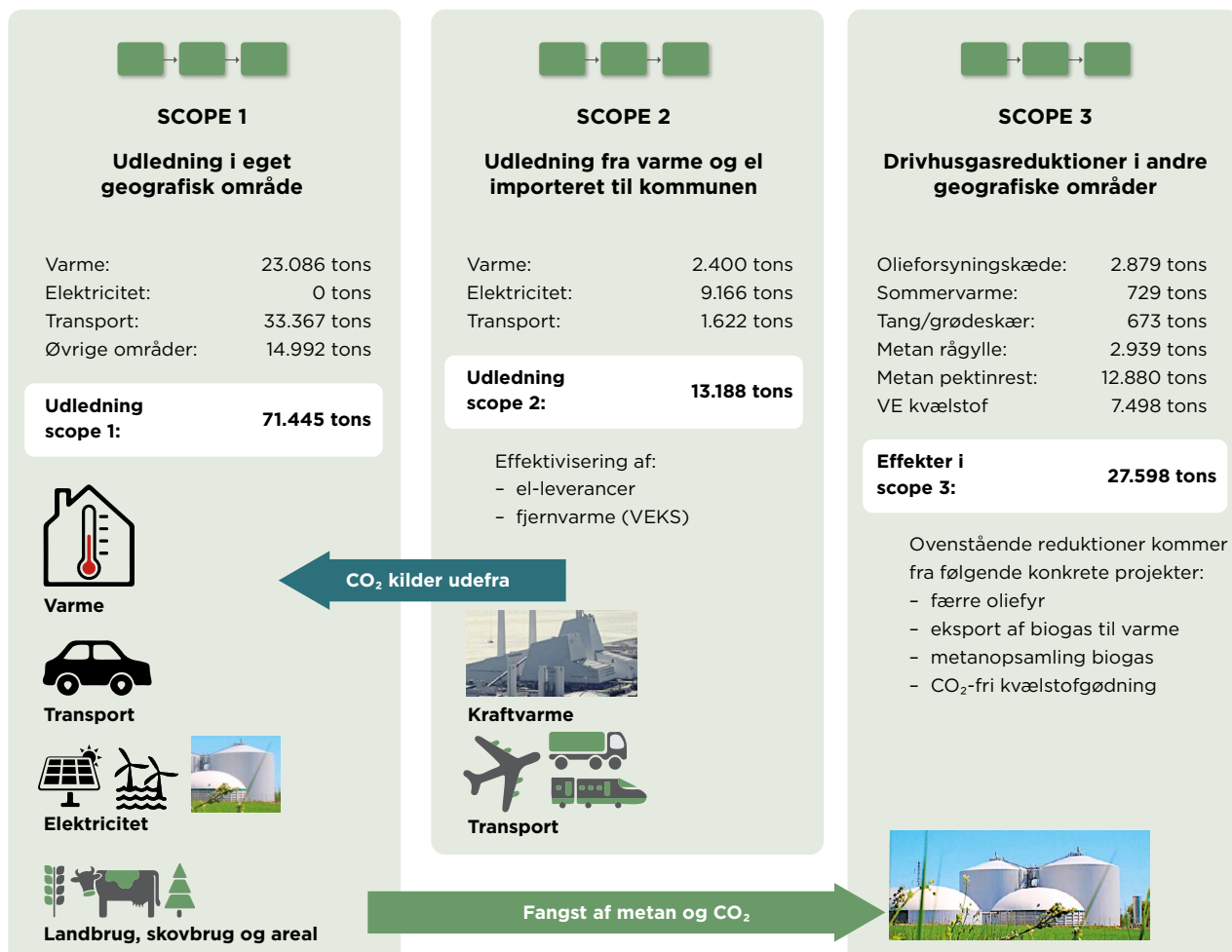
Målsætningerne i denne klimaplan omhandler ikke drivhusgasudledninger som sker i andre kommuner eller lande, som følge af forbruget af varer i Solrød Kommune. Det der kaldes *forbrugsbaserede udledninger* eller *scope 3*^{vii}. Reelt har vi endnu ikke værktøjer til at gøre det præcist op for enkelte befolkningsområder. Vi finder det derfor ikke realistisk at lave en troværdig opgørelse af drivhusgasudledninger i scope 3 for Solrød Kommune, og vil af den grund ikke på nuværende tidspunkt stille konkrete målbare mål for denne indsats. En opgørelse baseret på nationale gennemsnitstal fordelt på Solrød Kommunes indbyggertal antyder, at udledningen i scope 3 er i størrelsesordenen **245.000 tons CO₂**.

Tallet repræsenterer en meget stor CO₂-udledning, og vi vil i Solrød Kommune arbejde på at reducere drivhusgasudledningerne fra scope 3. Dette er beskrevet nærmere i kapitlet om de enkelte indsatsområder.

Samlet set svarer den totale udledning i scope 1, 2 og 3 til en udledning pr. indbygger i Solrød Kommune på ca. 14 tons CO₂. Til sammenligning vurderes drivhusgasudledningen pr. dansker at være ca. 19 tons CO₂ (Concito 2017, KEFM 2021).

I Klimaplan 2020-2030 er der givet eksempler på scope 1, 2 og 3, og hvordan indsatser i Solrød Kommune kan medføre drivhusgasreduktioner uden for kommunen (i scope 3). Figuren er gengivet nedenfor, som et illustrativt eksempel med data fra kommunens drivhusgasregnskab 2019.

Figur 6: Drivhusgasudledninger 2019 i scope 1, 2 og 3 (Klimaplan 2020-2030)



Manko (resterende udledning)

Med denne klimaplans konkrete indsatser og de forudsætninger vi i øvrigt lægger til grund^{viii}, kan vi endnu ikke nå helt i mål med netto-nuludledningen i 2050 i de relevante sektorer i scope 1 og 2 (energi (elektricitet og varme), transport, landbrug, arealanvendelse (LULUCF) samt affald og spildevand). Der vil fortsat være en resterende udledning, dvs. en manko, på **15.800** tons CO₂.

Det skyldes i høj grad, at reduktionsindsatsen for disse restudledninger i væsentligste grad ligger uden for kommunens kompetenceområde. Vi kan forsøge at påvirke det, men vi kan ikke på *nuværende tidspunkt* planlægge konkrete indsatser med målbar effekt på mankoen.

Derimod kan vi udpege de spor, som vi gerne vil gå af for at nå netto-nuludledning på den lange sigt og for at reducere de forbrugsbaserede udledninger i scope 3. Vi vil løbende blive klædt bedre på, få mere viden og udvikle teknologier til at udforme de konkrete indsatser, der skal føre os helt i mål. Til sidst i klimaplanen beskrives det, hvordan vi i de kommende år løbende vil evaluere arbejdet og foreslå nye konkrete indsatser for at nå målet om CO₂-neutralitet i 2050.



2.2 Klimastatus- og fremskrivning. Kommunen som virksomhed

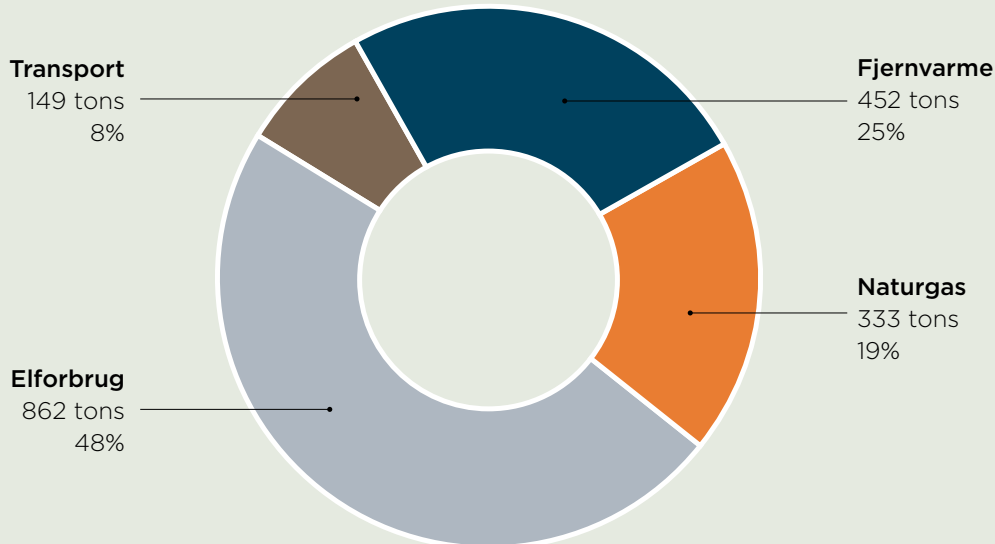
I dette afsnit beskrives kommunens klimaindsatser i forhold til kommunen som virksomhed. Kommunen som virksomhed refererer til den organisation, som kommunen driver herunder bygninger, transport og forbrug.

Solrød Kommune har siden 2008 arbejdet med opgørelser af drivhusgasudledning fra varme, el- og transportforbrug i medfør af Danmarks Naturfredningsforenings aftale om 'Klimakommuner'. Målsætningen i klimakommuneaftalen var at reducere CO₂-udledningen med 2% om året frem til år 2025^x. Solrød Kommune har i perioden 2008-2021 opnået en gennemsnitlig årlig reduktion på 4,8%.

I denne plan er der for første gang udført et komplet drivhusgasregnskab for kommunen som virksomhed med data fra 2019. Af den grund anvendes 2019 som udgangspunkt for drivhusgasmålsætningerne, hvad angår kommunen som virksomhed.

Af Solrød Kommunes drivhusgasregnskab for kommunen som virksomhed fremgår det, at den samlede udledning fra kommunen i 2019 var på **1.796 tons** CO₂e (Rambøll 2022a). Udledningen stammer fra sektorerne energi (elektricitet og varme) og transport, dvs. scope 1 og 2. Energiforbruget giver anledning til langt størstedelen af CO₂-udledningen (92 %).

Figur 7: Samlet CO₂-udledning for kommunen som virksomhed (scope 1+2)



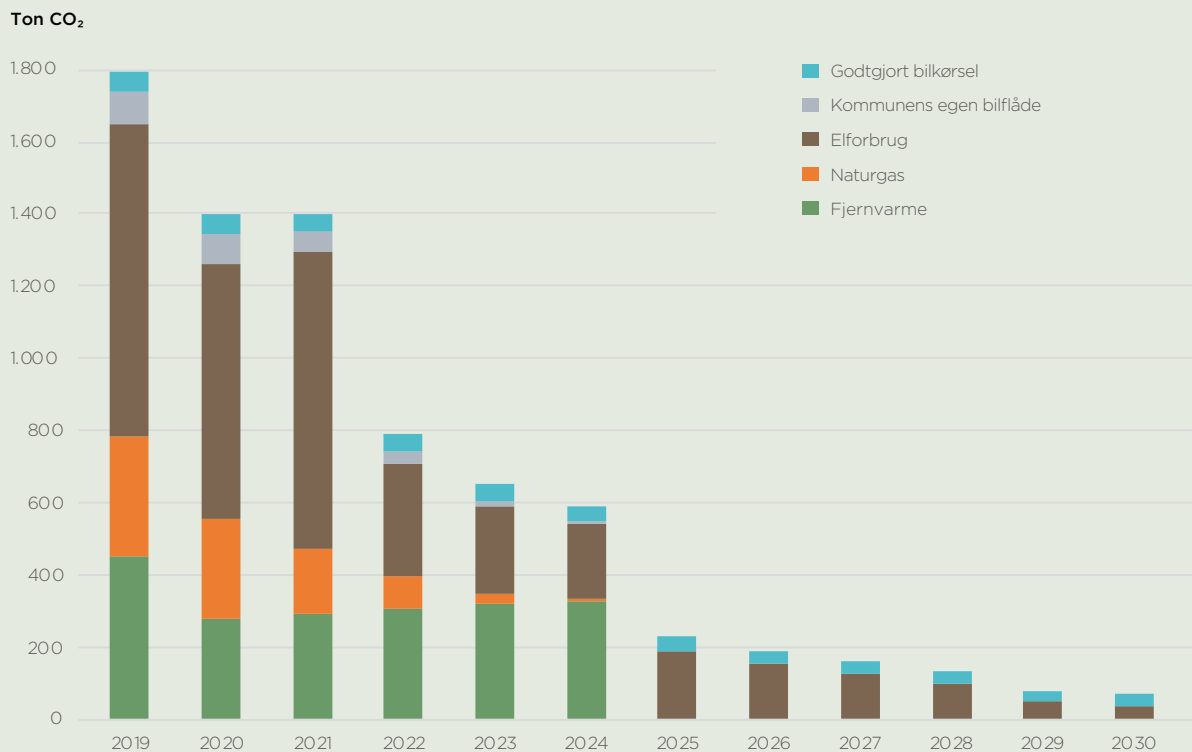
Den samlede udledning svarer til cirka 2% af Solrød Kommunes samlede CO₂-udledning for det geografiske område. Selvom det ikke lyder af meget, så er det vigtigt, at kommunen går forrest og sætter eksemplet for den grønne omstilling og de klimavenlige løsninger. Solrød Kommune er samtidig den største virksomhed i kommunen og råder over 58 bygninger heraf 4 skoler, 17 daginstitutioner samt 3 idrætsanlæg og udgør cirka 1500 medarbejdere.

Reduktionsstier (Scope 1 og 2)

I efteråret 2022 vedtog Solrød Kommunes Byråd, at kommunen som virksomhed skal nedsætte eget CO₂-forbrug med 95% i 2030 (i forhold til 2019). På den måde skal kommunen sætte det gode eksempel for resten af kommunens borgere og virksomheder.

For at nå målet om 95% reduktion, skal CO₂-udledningen i 2030 være reduceret til ca. **90 tons** CO₂. For at nå målet om netto-nuludledning i 2050 skal udledningerne fra disse sektorer være reduceret til **0** tons CO₂ i 2050.

Figur 8: Reduktionssti frem mod 2030 for Solrød Kommune som virksomhed



Med denne klimaplans indsatser og de forudsætninger, der i øvrigt lægges til grund på dette tidspunkt, vil der være en manko, dvs. en restudledning i 2050 på ca. 20 tons. Udledningen stammer fra den godtgjorte kørsel, dvs. de ansattes arbejdsrelaterede kørsel. Det må antages, at dette kan reduceres til 0 allerede før 2030, og det er også inkluderet som en indsats i denne klimaplan, men aktuelt er der ingen konkrete initiativer omkring dette, hvorfor den pt. fortsat figurerer som restudledning i 2050.

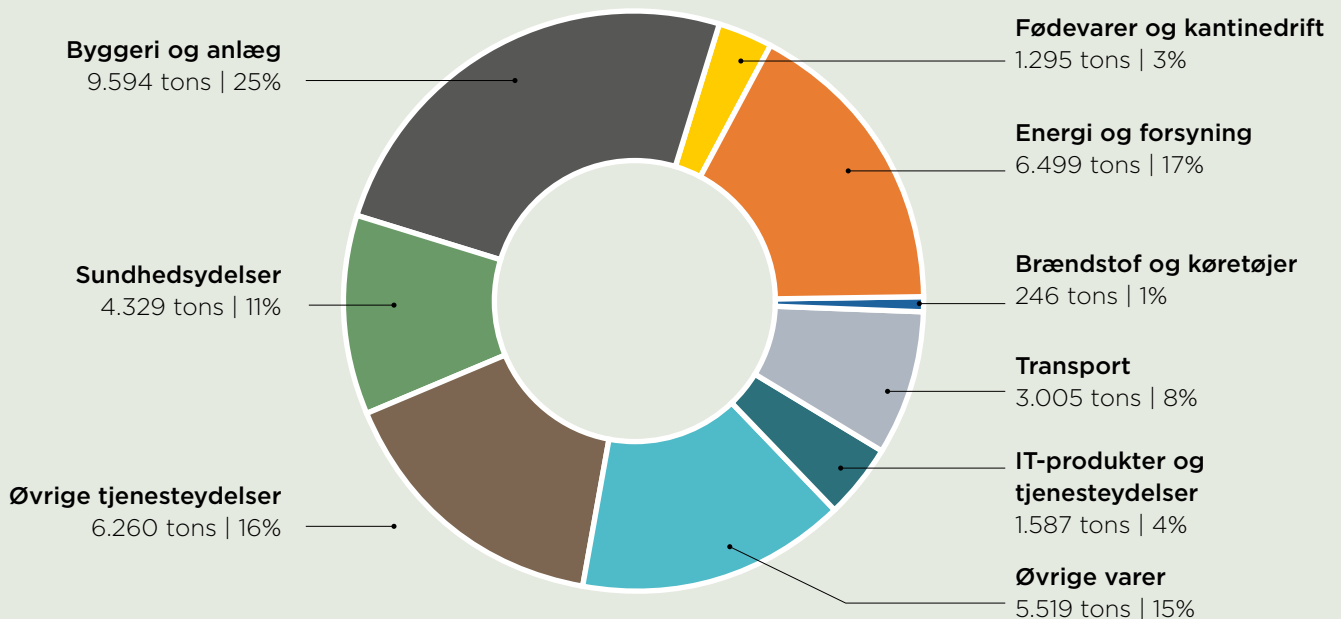
Fokusområder

I Solrød Kommune har vi valgt at fokusere vores interne klimaindsatser inden for områderne energi, byggeri, transport og indkøb. Det har vi valgt, fordi der er store potentialer for at reducere udledninger herfra, og der er god mulighed for direkte indflydelse i egen organisation. Derudover er det nogle vigtige emner på den generelle, landsdækkende klimadagsorden, som Solrød Kommune gerne vil støtte op om.

Drivhusgasmålsætningerne for kommunen som virksomhed omhandler imidlertid kun sektorerne energi og transport, idet de er en del af drivhusgasregnskabet (scope 1 og 2).

Byggeri og indkøb omhandler forbrugsbaserede udledninger eller scope 3 og er sværere at måle. Ikke desto mindre udgør de meget væsentlige CO₂-udledningskilder. Ligesom for kommunen som geografi. En opgørelse for 2019 viser, at CO₂-udledningen fra kommunens indkøb inkl. byggeri og anlæg var på hele 38.335 tons (Rambøll 2022a). Opgørelsesmetoden er den til dato bedst kendte, men er behæftet med en del usikkerhed, idet den bygger på en antagelse om CO₂-udledning pr. indkøbskrone for de forskellige typer af indkøb i hele leverandørkæden. Opgørelsen giver dog en god pejling af størrelsesordenen og de enkelte sektors andel.

Figur 9: CO₂-udledning fra Solrød Kommunes indkøb



I 2019 var den samlede CO₂-udledning fra kommunens indkøb inklusiv byggeri og anlæg på **38.335 tons CO₂e**

Eftersom tallet repræsenterer en stor CO₂-udledning vil vi i Solrød Kommune også arbejde på at reducere drivhusgasudledningerne fra kommunens eget indkøb og byggeri. Dette er beskrevet nærmere i kapitel 3 om de enkelte indsatsområder.

2.3 Klimastatus- og fremskrivning. Klimatilpasning

Solrød Kommune foretager risikokortlægning, vurderer hvordan klimaforandringerne påvirker kommunen nu og i fremtiden og udarbejder vurderinger af konsekvenserne heraf. En risikovurdering af påvirkningerne af klimaforandringernes betydning for Solrød Kommune er med til at afdække de potentielle konsekvenser for derigennem at gøre det muligt at planlægge og prioritere indsatserne.

Kommunen prioriterer indsatsen på baggrund af specifikke risikovurderinger på de enkelte indsatsområder, som beskrevet nedenfor. Dertil er der foretaget en analyse af hvordan forskellige, herunder især sårbare, samfundsgrupper, virksomheder, landbrug og kritisk infrastruktur bliver påvirket i tilfælde af klimarelaterede hændelser, samt hvordan kommunen imødegår dette. I de fleste tilfælde vil det inkludere forskellige beredskabsmæssige handlinger i de givne krisesituationer.

De nuværende og fremtidige klimaforandringer betyder, at der løbende er behov for at tilpasse kommunen til at kunne modstå øgede regnmængder, hyppigere stormflod og varmere temperaturer. De største udfordringer er knyttet til mere regn og flere og kraftigere oversvømmelser fra kysten. I dette afsnit præsenteres resultaterne af den samlede risikovurdering af klimaforandringernes betydning for Solrød Kommune, og hvordan kommunen arbejder med at tilpasse sig de nuværende og fremtidige ændringer i forhold til regnvand, havvand og stigende temperaturer. Detaljerede oplysninger fra risikovurderingen m.m. kan findes i kommunens særskilte strategier og planer om klimatilpasning.

Samlet set forventes det, at klimaforandringer i form af øget risiko for oversvømmelse fra regnvand og kysten samt højere temperatur er stigende frem mod 2050 og stærkt stigende frem mod 2100. Der forventes mildere vintre med ca. 70% reduktion i frostdøgn samt en næsten 40% længere vækstsæson.



Nedbør - Regnvand og skybrud

Solrød Kommune har med hjælp fra rådgivningsfirmaet Cowi og det tværkommunale forsyningsselskab, Klar Forsyning, gennemført en risikovurdering af oversvømmelser som følge af regnvand.

Solrød Kommune oplever allerede i dag jævnligt oversvømmelser som følge af kraftig eller længerevarende regn. I disse situationer bliver både det rørlagte regnvandsystem og de vandløb, der gennemstrømmer kommunen, meget hurtigt fyldt op.

Spildevandssystemet påvirkes sjældent, fordi hele Solrød Kommune er separatkloakeret - spildevand og regnvand løber i hver sit kloaksystem.

Oversvømmelserne i byområderne sker primært fra vandløbene, da de store afstrømninger af vand fra markerne ikke kan være i vandløbene, der passerer gennem byområderne, inden de løber ud i Køge Bugt. I kommunen er der tre overordnede vandsystemer, idet stort set alt vand, der ledes til regnvandsledninger og mindre vandløb, havner i Skensved Å, Solrød Bæk og Karlstrup Mosebæk, inden det når Køge Bugt. Terrænet er typisk lavere langs vandløbene, hvilket også giver en udsathed over for oversvømmelser. Hvis vandstanden i Køge Bugt er høj samtidig med, at en masse regnvand skal strømme ud i havet, så opstår der lokale oversvømmelser, fordi regnvandet ikke kan løbe ud i havet og komme væk.

Dette peger på nødvendigheden af et skarpt fokus på klimatilpasning af kommunens lavtliggende urbane områder, hvor særligt afledningskapaciteten gennem byområderne til Køge Bugt må forventes forbedret.

Figur 10. Risiko for oversvømmelser ved henholdsvis 5 og 100 års regnhændelse



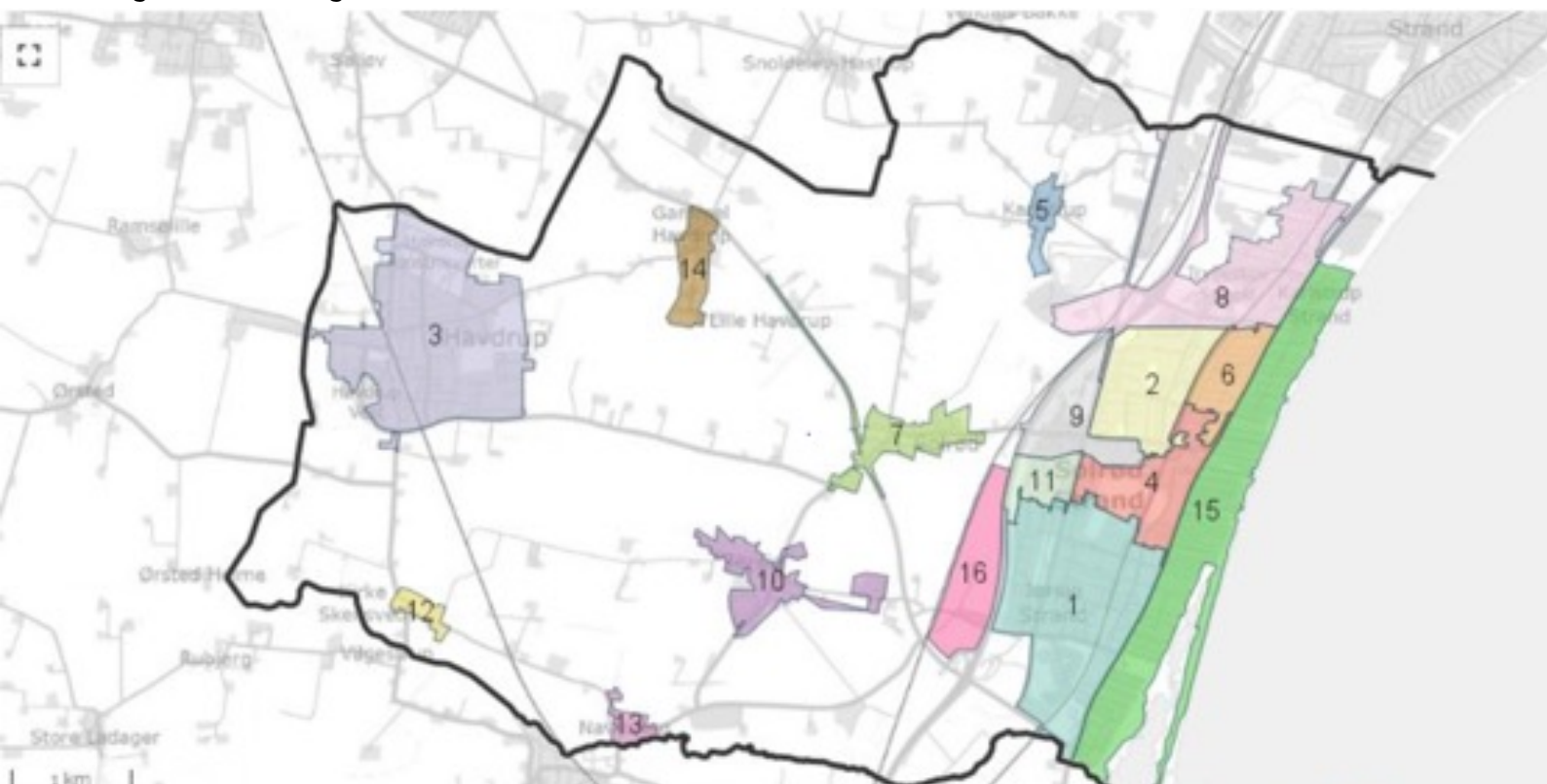
Oversvømmelseskortet viser de områder i kommunen, som risikerer at blive oversvømmet ved regnhændelser på henholdsvis 5 eller 100 år^x. Risikokortlægningen er udført for at få et billede af, hvor der vil opstå oversvømmelser, hvis der ikke gøres noget i forhold til en sikring af området. Beregningerne er udført med henholdsvis en 5-, 10-, 20-, 50- og 100 års regnhændelse, som de vil se ud om 100 år, hvor regnhændelserne forventes at være ca. 30 % kraftigere, end hvis de optrådte i dag. Kortlægningen bygger på modellsimuleringer baseret på lokale værdier for nedbør, topografi og regnvandssystemet i størstedelen af Solrød Kommune.

Som tillæg til modelleringerne har Klar Forsyning udført en cost-benefit-analyse efter Spildevandskomiteens Skrift 31^{xi}. Analysen viser balancen mellem økonomiske gevinster (skadesreduktion) holdt op mod omkostningerne til klimatilpasning. Samtidig viser analysen, om det kan betale sig at sikre byområderne mod skybrud, der anskues som en selvstændig type regnhændelse.

Konklusionen på analysen er, at der ikke kan opnås positiv økonomisk gevinst ved at klimatilpasse regnvandssystemet til en 10 års hændelse. Solrød Kommune har derfor fastsat et generelt serviceniveau over for borgere og virksomheder, hvor risikoen for oversvømmelser i fremtiden begrænses til at måtte ske 1 gang hvert 5 år for bynære vandløb og det offentlige regnvandssystem. I nogle deloplande er der allerede etableret anlæg, som skal medvirke til at sikre mod oversvømmelser ved en 10 års regnhændelse. Disse anlægs funktion vil ikke kunne udnyttes fuldt ud, hvis kommende anlæg inden for samme opland ikke etableres til samme regnhændelse. Solrød Kommune har derfor besluttet, at der inden for disse oplande skal fastholdes et serviceniveau på 10 år.

Klimatilpasningsindsatsen i de forskellige deloplande er prioriteret ud fra, hvor der opnås størst skadesreduktion for pengene, dvs. investeringerne til klimatilpasningsløsninger. Prioriteringen af oplandene fremgår af kortet nedenfor.

Figur 11. Prioriteringskort





Som nævnt har Klar Forsyning på baggrund af cost-benefit-analysen også foretaget en vurdering af hvor meget skybrudssikring, der kan opnås i de enkelte deloplande, når de klimatilpasses til en 5 års- og i nogle tilfælde en 10 års regnhændelse. Analysen viser, at hvis regnvandssystemet klimatilpasses til en 5 års regnhændelse, så vil de fleste bydele være sikret mod en skybrudshændelse svarende til en 50-100 års regnhændelse. Dog viser analysen også, at området ved Jersie Strand er særligt udsat ved skybrud.

På den baggrund har Solrød Kommune vurderet, at der på nuværende tidspunkt ikke er grundlag for at igangsætte yderligere fysiske indsatser til håndtering af skybrud, men vil i stedet udarbejde en beredskabsplan som supplement til klimatilpassningen af regnvandssystemerne.

Grundvandsstand

De stigende mængder af nedbør skaber ændringer i grundvandsstanden. Ifølge klimatilpasning.dk er det terrænnære grundvand i Solrød kraftigt stigende fra omkring 2040 og frem. Ændringen i grundvandsstanden varierer betydeligt mellem sommer og vinter. De varmere temperaturer vil øge fordampningen, men ikke i en grad som kan kompensere for stigningen i nedbøren. Det forventes, at grundvandet i perioder kan stå så højt, at der kan komme skader på bygninger og infrastruktur mv.

Samtidig kan høj øvre grundvandsstand betyde, at regn ikke kan nedsive, men i stedet samles på jordoverfladen med risiko for oversvømmelser til følge. Grundet jordbundsforholdene i kommunen, der domineres af moræneler med ringe nedsivningsevne er de urbane områder derfor særligt følsomme overfor "koblet regn" – altså flere på hinanden følgende regnhændelser, der opstår inden regnvandssystemets bassiner når at blive tømt efter den foregående regn.

Der er endnu ikke foretaget en systematisk kortlægning og analyse af omfanget og konsekvenserne af det terrænnære grundvand i Solrød Kommune. Klar Forsyning og HOFOR har i 2020/21 opsat vandstandsmålere i en række borer, så udviklingen i det terrænnære grundvand kan følges lokalt. På nuværende tidspunkt giver lovgivningen ikke Klar Forsyning mulighed for at håndtere terrænnært grundvand i regnvandssystemet. Men Solrød Kommune og Klar Forsyning arbejder pt. i fællesskab på at iværksætte en udvidet monitoring af udviklingen i grundvandsstanden, for at sikre, at de nuværende og fremtidige udpegede nedsivningsområder administreres på baggrund af et retvisende billede.

Havvand og stormflod

Solrød Kommune har, i samarbejde med nabokommunerne og Kystdirektoratet, udarbejdet en risikovurdering for oversvømmelser fra kysten, der er udmøntet i en samlet plan for klimasikring mod stormflod og stigende havvandstand, der for tiden implementeres.

Kommunen har en ca. 5,5 km lang kyststrækning mod Køge Bugt. Langs kysten ligger der 3 strande med boliger helt ud til kysten; Jersie Strand, Solrød Strand og Karlstrup Strand. Køge Bugt-kommunerne har en fælles udfordring i deres relativt lavliggende boligområder, der er potentielt oversvømmelsestruede ved stormflod med vand fra den Botniske Bugt. Solrød Kommune er speciel blandt Køge Bugt-kommunerne ved at have mange boliger, som vil blive oversvømmet af de stormfloder, der historisk har ramt området.

Som grundlag for udarbejdelsen af Solrød Kommunes Risikostyringsplan for stormflod 2022-2027 har Kystdirektoratet vurderet risikoen for oversvømmelse fra kysten i Solrød ved forskellige scenarier med udgangspunkt i vandstanden i Køge Bugt i år 2019, år 2065 og i år 2115. Inden for hvert år er der udarbejdet scenarier for henholdsvis en hændelse, der typisk sker med 20 års mellemrum, med 100 års mellemrum, og med 1000 års mellemrum. Sidstnævnte 1000 års hændelse kaldes også en "ekstrem hændelse".

Beregningerne viser, at vandstanden i Køge Bugt i år 2065 er 25 cm højere end i år 2019, samt at vandstanden i år 2115 er 95 cm højere end i år 2019. Følgende tabel 1 viser vandstanden ved stormflodshændelser som den forventes at blive ved de forskellige scenarier.

Tabel 1: Stormflodsvandstande (cm) i Køge Bugt

År	20 års hændelse	100 års hændelse	1000 års hændelse
2019	146	159	280
2065	-	184	-
2115	-	226	375

Vandstandene bygger på statistiske og historiske data og er justeret til muligt fremtidigt stormflodsniveau.



I Køge Bugt optræder tre forskellige typer af højvandssituationer, styret af de meteorologiske omstændigheder:

1. Pålandsvind

Almindelig eller kraftig pålandsvind vil kun kunne give relativt små oversvømmelser – også selv om det blæser lang tid fra én retning. Det skete fx i december 2015, hvor regnvand ikke kunne strømme ud i havet, fordi vandstanden her længe havde været høj pga. pålandsvind. Denne type højvande når typisk op omkring 1,0 m DVR90.

2. Tilbageskvulp

Når vinden gennem længere tid blæser store mængder vand ind i Kattegat og videre via Østersøen til den Botniske Bugt – og denne vandmasse kommer retur mod østdanske kyster, så er der vand nok tilstede til at forårsage store oversvømmelser (tilbageskvulp). Sådanne hændelser er heldigvis sjældne, men de kommer fra tid til anden. Denne type højvande når typisk op omkring 1,5 m DVR90.

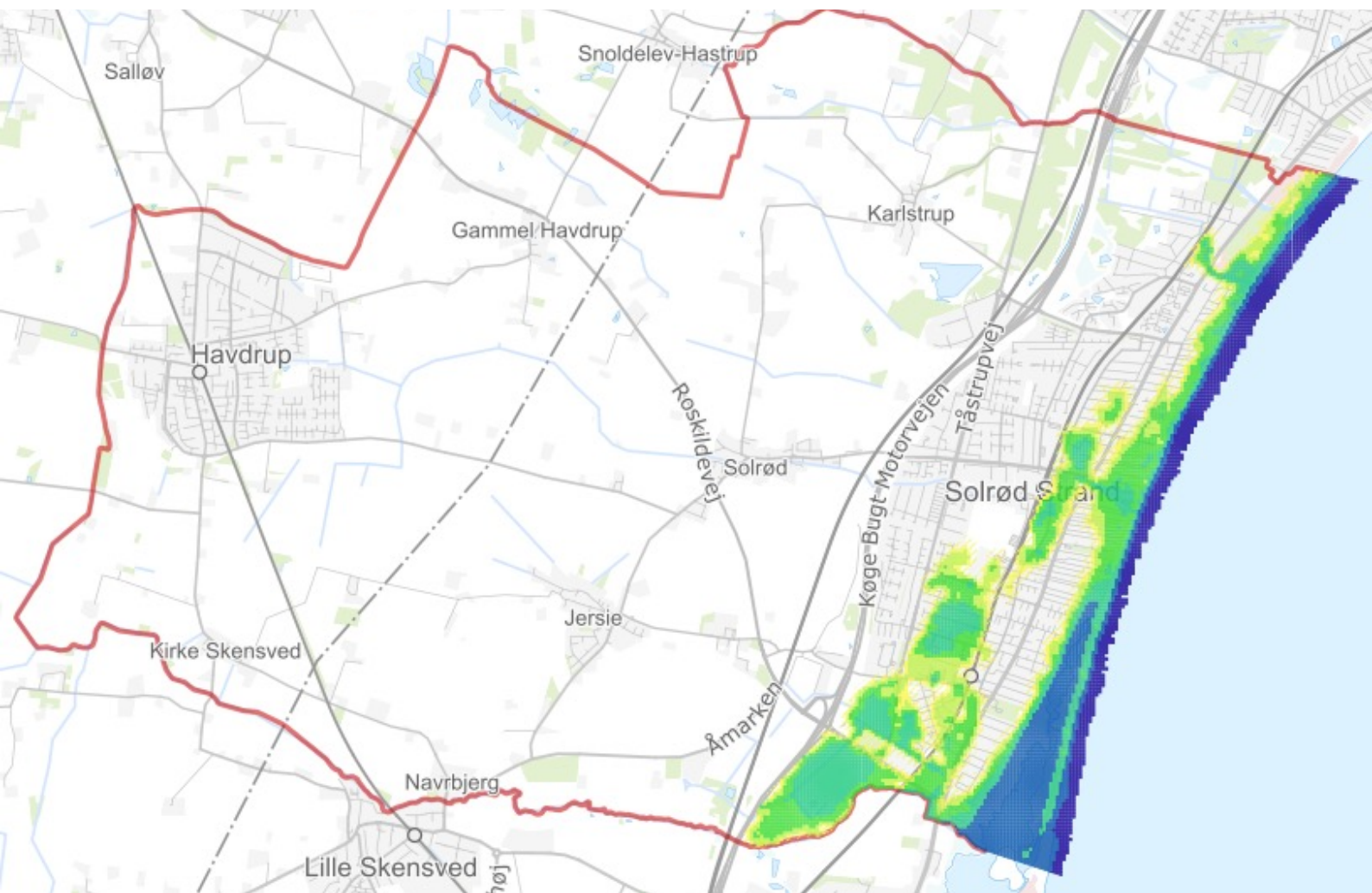
Senest omkring årsskiftet 2016/2017 medførte stormen "Urd" at der blev blæst meget vand op i den Botniske Bugt, som efterfølgende havde den konsekvens, at der i januar 2017 kom havoversvømmelser i Køge Bugt og det sydlige Danmark med vandmasserne fra den Botniske Bugt. Det var dog i den lave ende af skalaen, da vinden blæste fra nord, og der derved ikke var pålandsvind. Da den ydre vandstand steg til over 1,64 m i Køge Bugt-området, begyndte vandet at finde vej ind i det oversvømmelsestruede bagland ved hjælp af lavtliggende forbindelseskanaler. Disse såkaldte hydrauliske passager er kommunens 4 å-udløb, lagunegabet ved Staunings Ø, og de lavtliggende klitområder langs med de 3 strande.

3. Tilbageskvulp + pålandsvind

Hvis man ser på registrerede højvandshændelser de sidste 1000 år i Køge Bugt-området, så har vi været meget heldige de sidste mange år. I 1872 kom der i Østdanmark en meget kraftig havoversvømmelse med en registreret overvandstand på 3,60 m. Dette ødelagde mange hjem og medførte senere, at man gik sammen og forskansede sig bag havdiger på fx Falster og Lolland. Det er dog hverken den højeste registrerede vandstand eller den eneste episode til den vandstandshøjde. Der er registreret i alt 7 stormfloder i Køge Bugt til denne vandstand eller højere i de sidste 1000 år. Så ekstreme højvandssituationer opstår kun hvis et såkaldt tilbageskvulp, (såsom følgevirkningerne af stormen Urd, den såkaldte "After Urd"), bliver forstærket af en samtidig østlig/sydøstlig vind. Herved opstår højvandsstande af en helt anden karakter end for hver af de først-omtalte oversvømmelsestyper.

Den farlige stormflod er derfor kombination af tilstrækkelige store vandmasser frigivet fra den Botniske Bugt, der kommer tidsligt meget velafgrænset og som bliver blæst mod Køge Bugt af en kraftig pålandsvind fra Ø-SØ.

Figur 12. Oversvømmelsesudbredelse ved en 1000 års hændelse i 2115



Figur 12 viser oversvømmelsesudbredelsen ved en 1000 års hændelse i 2115. Ved en ekstremhændelse i 2115 vil vandstanden i Køge Bugt beregningsmæssigt nå 3,75 meter. Som det ses på figuren vil der være massive oversvømmelser fra strandområdet og helt op til motorvejen med vanddybder på mellem 0,7 - 2,5 meter. I alt vil 6.033 boliger blive påvirkede, og den totale økonomiske skade vil udgøre ca. 1 mia. kr.

Behovet for kystsikring af Solrød Kommune er således presserende, og kommunen har derfor i samarbejde med grundejerforeningerne langs med kysten igangsat en række indsatser for at sikre mod oversvømmelser fra kysten.

Der vil desuden ske påvirkning af kystnære og lavtliggende ejendomme og anlæg som følge af en permanent havvandstandsstigning. F.eks. kan ejendomme med kælder risikere påvirkning som følge af konstant højere øvre grundvandsstand nær kysten, ligesom en øget havvandstand vil reducere afledningskapaciteten gennem kystnære vandløb og regnvandsudløb grundet et øget hydraulisk modtryk som følge af højere havvandstand ved udløbene.

Varme-, hede- og tørke

Prognoseerne for klimaforandringer jf. DMI's klimaatlas viser, at der må forventes højere temperaturer og dermed væsentlige ændringer i antallet af varme- og hede- og varmedage, tørke i perioder og betydeligt færre perioder med frostdøgn samt en væsentlig længere vækstsæson. Antallet af dage med hede- og varmedage forventes at øges med op til en faktor 3 i dette århundrede. Desuden forventes fordampningen at stige med ca. 5% i dette århundrede, hvilket i perioder vil bidrage til øget tørkepåvirkning af ubefæstede arealer.

Der har hidtil ikke i Solrød Kommune været væsentlige lokale påvirkninger på mennesker, natur og infrastruktur som følge af øgede hede- og varmedage. Prognoseerne viser, at dette med stor sandsynlighed vil ændre sig i fremtiden.

Særligt påvirkninger på ikke-selvhjulpne borgere som følge af stigende temperaturer og øget antal af hede- og varmedage forventes at medføre behov for øgede aktiviteter ovf. f.eks. ældre, handicappede og socialt udsatte borgere.

Tørke kan i perioder påvirke landbruget og naturen i kommunen. Landbrugssektoren kan til gengæld udnytte en væsentlig længere vækstsæson ved optimering af driften og f.eks. at dyrke afgrøder, der vil kunne give mere end én høst pr. sæson.

Tørke vil kunne påvirke naturen negativt ved udtørring af våde enge og moser. Ved langvarig tørke er der desuden risiko for, at vandstanden i nogle vandløb falder så meget, at det påvirker det biologiske liv på vandløbsstrækninger.

De forventede klimaforandringer jf. DMI's klimaatlas viser dog, at der må forventes en meget begrænset ændring af perioder med tørke – ændringen forventes at være mindre end 1% i dette århundrede. Kombineret med, at der forventes en stigende gennemsnitsnedbør svarende til ca. 15% samt en øget fordampning på ca. 5% vurderes tørke generelt ikke at udgøre en betydelig risiko i Solrød Kommune.



Indsatsområder

3

I dette kapitel beskrives de syv indsatsområder, der danner rammen om vores klimahandling. De enkelte indsatser er beskrevet mere detaljeret i bilaget *Indsatskatalog 2023*.

Indsatserne i indsatskataloget er opdelt efter, om de udgør:

1. Konkrete tiltag, som kan gennemføres på kort sigt og som vil bidrage til at reducere drivhusgasudledninger frem mod 2030.
2. Ideer, som vi ønsker at undersøge nærmere, og som vi allerede nu kan pege på som værende væsentlige at forfølge i fremtiden for at opnå klimaneutralitet i 2050.

For perioden frem til 2030 er de fleste indsatser allerede godkendte via eksisterende planer og mange vil allerede være igangsat. Enkelte indsatser er nye og kan igangsættes med denne plans vedtagelse.

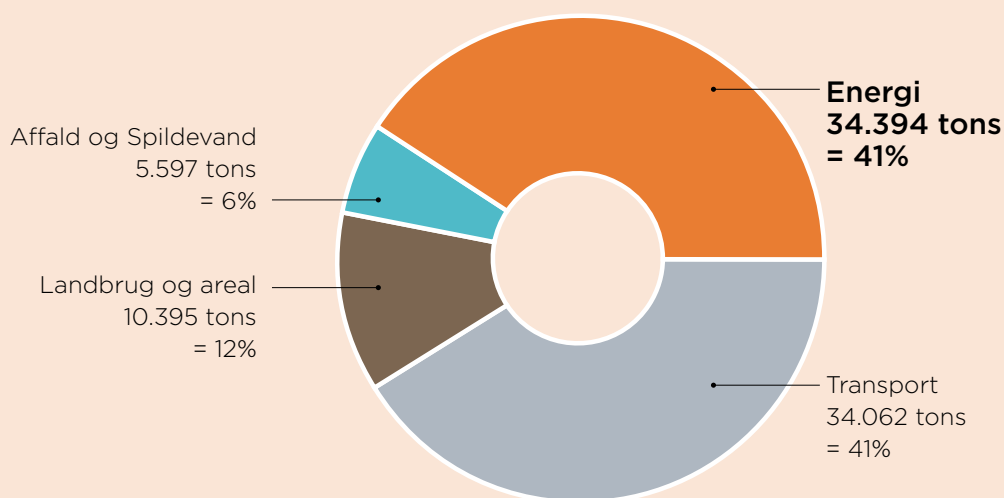
For perioden frem til 2050 har indsatserne mere karakter af ideer, fordi rigtig mange ting kan nå at ændre sig i de kommende år. På samme tid kan det ikke udelukkes, at ideerne bliver formet og sat i gang før 2030, hvis forholdene taler for det. Ideerne vil i givet fald blive formuleret til egentlige indsatser enten i forbindelse med fremtidige opdateringer af denne plan (jf. kapitel 4) eller som selvstændige projekter til politisk godkendelse.



3.1 Energi (elektricitet og varme)

Energi er det indsatsområde, hvor kommunerne traditionelt har haft flest kompetencer og muligheder for at gennemføre konkrete dokumenterbare klimatiltag. Lige som på landsplan er det også et område, hvor der er store reduktionspotentialer, og hvor mulighederne i vid udstrækning allerede er udnyttet eller på vej til at blive det. Med de kontinuerligt skærpede målsætninger om drivhusgasreduktioner, den usikre forsyningssituation og det store behov for grøn el til fremtidens omstilling af samfundet, udgør energi fortsat et meget væsentligt indsatsområde – også i Solrød Kommune.

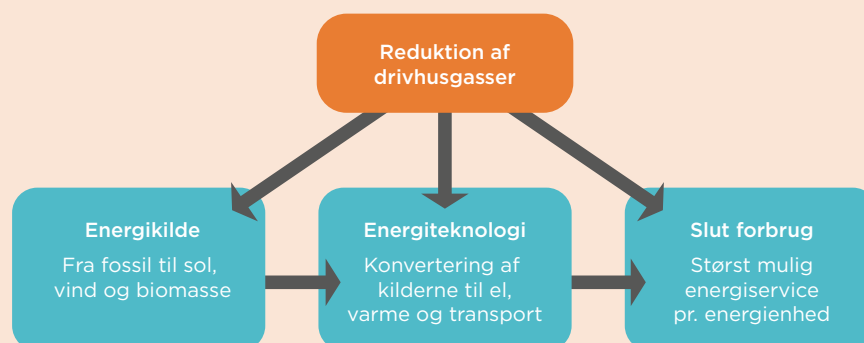
Figur 13: Energi. Andel af drivhusgasudledning (CO₂e) 2019



Når vi taler om energi, er der i bund og grund tre typer af indsatser, der kan reducere drivhusgasudledninger:

1. Vi kan skifte kilde fra fossil energi til vedvarende energi (sol, vind og biomasse).
2. Vi kan bruge energikilden så effektivt som muligt, når vi konverterer energien til varme, el eller transport.
3. Vi kan spare på energien i slutforbruget.

Figur 14: Energikæden



Status på indsatsområdet – Elektricitet

Energikilder: I Solrød Kommune har vi gennem de senere år etableret en række vedvarende energi (VE) anlæg til produktion af el fra vedvarende energi^{xii} (figur 15). Dette har fortrængt energiproduktion fra fossile energikilder og medført, at knap halvdelen af vores elforbrug i kommunen i princippet ville kunne dækkes af lokal vedvarende energi.

Tabel 2: Elforbruget i Solrød Kommune 2019, fordelt på sektorer

Elforbrug (inkl. elvarme) [MWh]	2019
Husholdninger	31.972
Industri	1.490
Landbrug	1.880
Handel og service	8.782
Offentlig anlæg, mv.	14.959
Andet (ikke specificeret)	14.106
Total	73.189

Energiteknologi: I projekterne for etablering af energianlæg er der taget hensyn til, at energien konverteres til en effektiv udnyttelse. Fx er der oprindeligt etableret et gasmotoranlæg i forbindelse med det kommunalt etablerede biogasanlæg Solrød Biogas, som betyder, at biogassen har en meget høj udnyttelsesgrad idet energien fra gassen konverteres til både el og fjernvarme. Siden har rammebetingelser fra staten betydet, at der også er idriftsat et opgraderingsanlæg til at sende biogassen ud i naturgasnettet.

Slutforbrug: Elforbruget har været faldende over en årrække. Størstedelen af elforbruget i kommunen er hos husholdningerne samt til dels ved offentlige anlæg. Begge steder vil det være muligt at gennemføre yderligere energibesparelser.

Status på indsatsområdet – Varme

Energikilder: De to væsentligste former for varmforsyning i Solrød Kommune er fjernvarme og naturgas. I 2019 udgjorde de ca. 40 % af varmforsyningen hver. De resterende varmekilder fordeler sig på oliefyr, varmepumper, elvarme og biomasse (fx pillefyr). Det lokale fjernvarmeselskab Solrød Fjernvarme har siden 2019 konverteret flere nye områder til fjernvarme og med regeringens og KL's aftale om fremrykket varmeplanlægning, er planerne for fjernvarmeplanlægning intensiveret markant. De høje energipriser har samtidig betydet at flere med gas- og oliefyr har konverteret til varmepumper inden for den seneste periode.

Varmen til fjernvarmforsyningen i Solrød Strand kommer fra det fælleskommunale selskab Vestegnens Kraftvarmeselskab I/S (VEKS), som leverer varme til lokale distributionsselskaber, herunder til Solrød Fjernvarme. VEKS ejer og driver også en biogasmotor i Solrød, som leverer varme til Solrød Fjernvarme baseret på biogasproduktionen på Solrød Biogas. Varmen til fjernvarmforsyningen i Havdrup, Kirke Skensved, Naurbjerg og Gl. Havdrup kommer fra Solrød Fjernvarmes egne produktionsanlæg, heriblandt overskudsvarme fra Solrød Biogas, Gl. Havdrup biovarme, solvarmeanlægget i Havdrup og biogasmotoren i Havdrup. VEKS' gradvise omstilling til fossilfri varmekilder og Solrød Fjernvarmes etablering af lokale produktionsanlæg på vedvarende energikilder betyder, at fjernvarmen i Solrød Kommune i 2019 bestod af 79 % vedvarende energi.

Figur 15: Kort over Solrød Kommune med angivelse af eksisterende VE-anlæg



Energiteknologi: I projekterne for etablering af fjernvarmeforsyning er der taget hensyn til, at anlæggene yder effektivt. Af den grund er der fx kun etableret større varmepumper, hvor der er en eksisterende varmekilde at udnytte, såsom overskudsvarme fra biomassebehandlingen på Solrød Biogas.

Slutforbrug: Solrød Kommune har i 00'erne gennemført energisparekampagner blandt boligejere i kommunen. Erfaringerne fra dette er dog, at gevinsterne har været begrænsede i forhold til indsatsernes omfang. I takt med øgede muligheder for digital kommunikation, forbedrede tekniske løsninger for husejerne og de stigende priser på varmeforsyning, er der grund til at tro, at energisparekampagner kan få større momentum.

Indsatsmål:

Energi udgør et område med væsentlig potentiale for CO₂-reduktioner, idet der anvendes store mængder af fossile brændsler til at producere el og varme. Samtidig er forsyningssikkerhed (igen) blevet en væsentlig faktor for omstillingen til CO₂-neutrale energikilder. For energi er der fem vigtige indsatsmål, som ved deres opfyldelse vil bidrage væsentligt til at indfri målet om 80 % drivhusgasreduktion inden 2030:

- *Energikilder:* Senest i 2030 skal Solrød Kommunes borgere og virksomheder samlet set principielt være 100 % selvforsynende med elektricitet fra vedvarende energikilder.
- *Energikilder:* Senest i 2025 skal fjernvarmen i Solrød Kommune være 100 % baseret på vedvarende energi.
- *Energikilder:* Alle husstande i naturgasområder i Solrød Kommune, skal tilbydes mulighed for tilslutning til fjernvarme inden 2028*.
- *Energikilder:* Solrød Kommune skal understøtte, at alle borgere og virksomheder senest i 2030 er skiftet til en varmeforsyning baseret på vedvarende energi.
- *Slutforbrug:* Alle relevante husstande skal modtage information om energitjek af deres boliger inden 2025.

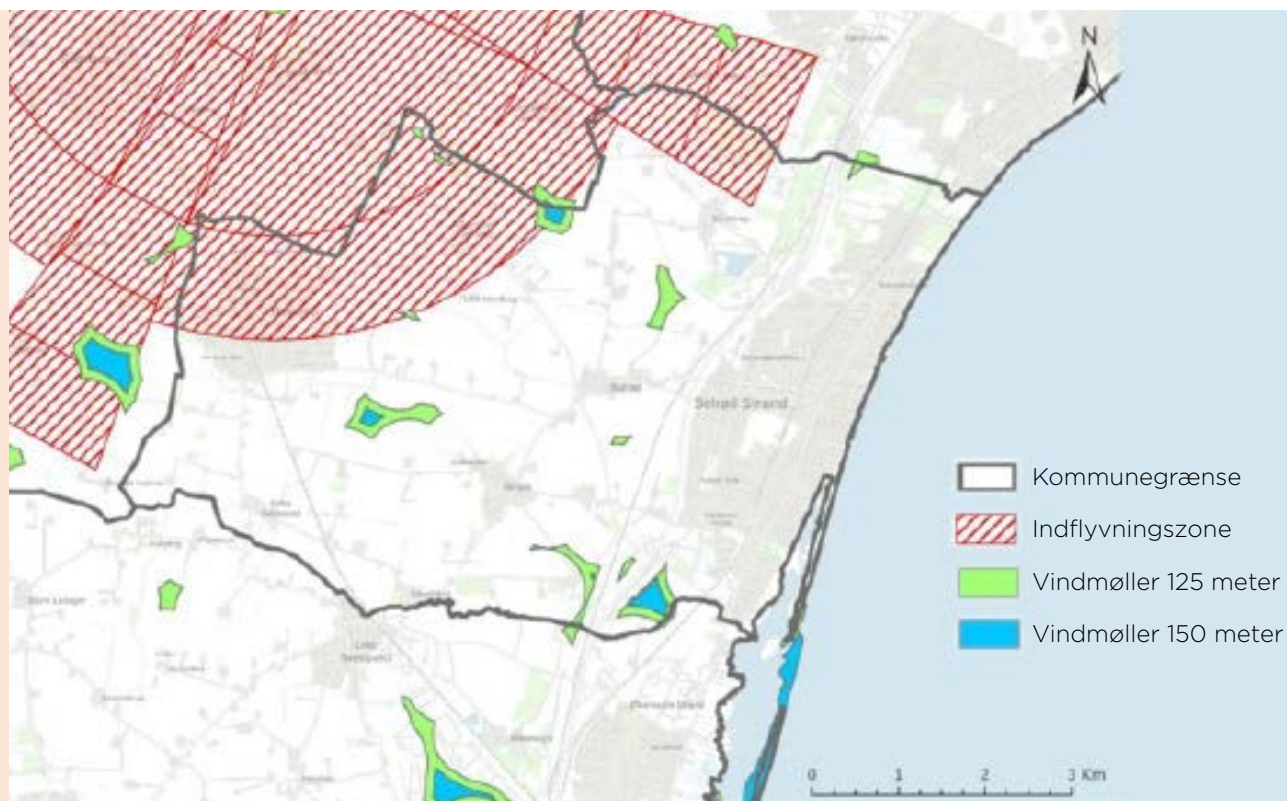
** Der pågår sideløbende projekter, der undersøger muligheden for at tilbyde de afgrænsede naturgasområder en anden vedvarende varmeforsyning, eksempelvis med biogas eller via termonet. Disse områder kan undtages fra målsætningen omkring fjernvarme, såfremt der foreligger juridisk/teknisk/økonomisk potentiale samt opbakning blandt borgerne i områderne. Det er en forudsætning, at varmeforsyningen etableres på vedvarende energi, hvorved CO₂-reduktionen vil være på samme niveau.*

Indsatser – på kort og langt sigt

Energikilder: For at fortrænge fossilt produceret elektricitet og bidrage til det stigende behov for grøn el i fremtiden skal vi afsøge mulighederne for opstilling af yderligere lokal elproduktion på vedvarende energi. Solrød Kommune er beliggende i en del af Danmark, hvor elforbruget er større end elproduktionen, og der er derfor et teknisk og økonomisk incitament for at have lokal elproduktion, idet elnettet belastes mindre. Derfor skal vi undersøge mulighederne for opstilling af landvindmøller, for at deltage i projektet om kystnære vindmøller ved Aflandshage (se Klimaplan 2020-2030) og for solcelleenergi.

Kommunen har fået foretaget en indledende screening af, hvor der kan opstilles vindmøller i kommunen i forhold til vindmøllebekendtgørelsens afstandskrav. Det bemærkes, at der vil være mange andre forhold, der kan påvirke og helt udelukke en eventuel opstilling landvindmøller på de specifikke placeringer. Dette er der på nuværende tidspunkt ikke taget stilling til, og screeningen skal derfor ses med det forbehold, at det 'blot' er en indledende konstatering af, hvor vindmøllebekendtgørelsens afstandskrav (figur 16) for vindmøller på 125-150 meter umiddelbart kan overholdes.

Figur 16: Screening af mulige vindmølleplaceringer i kommunen



Opstilling af solceller kan også bidrage til Solrød Kommunes målsætninger for vedvarende energi. Solrød Kommune har dog et relativt lille areal. Der vil derfor som udgangspunkt være begrænset med plads til større markanlæg med solceller. Det vil også udfordre rentabiliteten af anlæggene, da jorden er forholdsvis dyr^{xiii}. Regeringen har imidlertid anmodet kommunerne om at undersøge dette potentiale nærmere, og det er også varslet fra statens side, at transportkorridoren gennem Solrød Kommune kan komme i spil til udpegning af arealer til VE-anlæg. Solrød Kommune vil derfor tage aktivt ansvar for at undersøge og vurdere omfanget af potentialet for opstilling af solcelle-markanlæg i samarbejde med lodsejere, VE-selskaber, staten, nabokommuner og øvrige interessenter.

For at udfase alle fossile varmekilder i kommunen skal vi understøtte udbygningen af fjernvarme, mindre fælles VE-varmeprojekter og individuelle husstandes udskiftning af gas-, og oliefyr^{xiv}.

For at sikre en grøn fjernvarme skal vi understøtte projekter med henblik på at producere grøn varme, fx i form af varmepumper, biomasse, biogas eller jordvarme. Dels for at dække det kommende udbygningsbehov og dels for at udfase de resterende fossile kilder til fjernvarmen.

Konvertering: For at fjernvarmen bliver CO₂-neutral, er det også nødvendigt, at varmepumper, elkedler mv. anvender elektricitet fra vedvarende energikilder fx vind eller sol.

For at udnytte energien i biogas mest effektivt, skal det undersøges, om CO₂-resten fra biogasproduktionen kan opsamles og udnyttes til energi eller andre formål.

Slutforbrug: Hvis vi kan spare på energien ved at lave forbedringstiltag i vores huse, kan vi både spare penge, og vi mindsker ideelt set behovet for energiproduktion. Derfor skal vi understøtte energibesparelestiltag hos borgere og virksomheder gennem målrettede kampagner. Med de stigende energipriser vi har været vidne til i den senere tid, er potentialet for udgiftsbesparelser for den enkelte borger også kun blevet større, hvilket bør være motiverende for at gennemføre investeringer. Samtidig er det et område, hvor vi som borgere reelt og umiddelbart kan gøre en forskel.

Indsatserne inden for energiområdet forventes samlet at have bidraget til kommunens drivhusgasregnskab med en reduktion på ca. 33.000 tons CO₂ pr. år i 2050 og langt størstedelen allerede inden 2030.

Barrierer og handlingsstrategi

Udbygningen med fjernvarme i kommunen er planlagt til at foregå meget hurtigt, dels for at leve op til nogle nationale rammer på baggrund af et ønske om forsyningssikkerhed og dels for at indfri nogle lokale klimamålsætninger. En af de væsentligste udfordringer for dette er dog, at der samtidig viser sig nogle markante prisstigninger på markedet, der gør at fjernvarmens rentabilitet forringes, og/eller at det bliver dyrere for kunderne. Det er vigtigt at følge dette tæt og lave lokale justeringer (såsom indpasning af mere og billigere vedvarende energi, fx overskudsvarme) og tænke i alternativer (fx biogas til opvarmning, termonet mfl.), men i sidste ende er det kun nationale initiativer, der kan ændre tilstrækkeligt på udviklingen.

En anden væsentlig udfordring for at nå klimamålsætningerne på energiområdet, er tilvejebringelsen af mere grøn el- og varmeproduktion. I Solrød Kommune handler det igen om de nationale rammevilkår, elmarkedet mv., men det handler i høj grad også om arealer. Solrød Kommune er en lille kommune, og derfor kan det være svært at finde egnede arealer til at etablere produktionsanlæg. Alligevel har der været en betydelig succes med dette i Solrød Kommune, hvilket må tilskrives lokalt engagerede borger og byrådder, som har støttet op om fælles løsninger til gavn for lokalsamfundet. I fremtiden skal dette fortsætte og bakkes yderligere op af initiativer for at sikre de lokale værdier, fx via energifællesskaber.

Tidsperspektiv

Solrød Kommune har gennem knap 15 år haft fokus på at udbygge fjernvarme og etablere vedvarende energi til grøn el- og varmeproduktion. Dette arbejde fortsætter frem mod 2030, hvor det - pga. det store forarbejde - er realistisk, at der produceres vedvarende energi til at dække hele elforbruget i kommunen med CO₂-neutral el, og hvor alle borgere har en CO₂-neutral varmeforsyning. På den længere bane bliver det mere relevant at kigge på mulighederne for at gøre energiområdet til leverandør af negative CO₂-udledninger fx ved at opsamle og anvende CO₂ til at producere mere grøn energi.

3.2 Transport

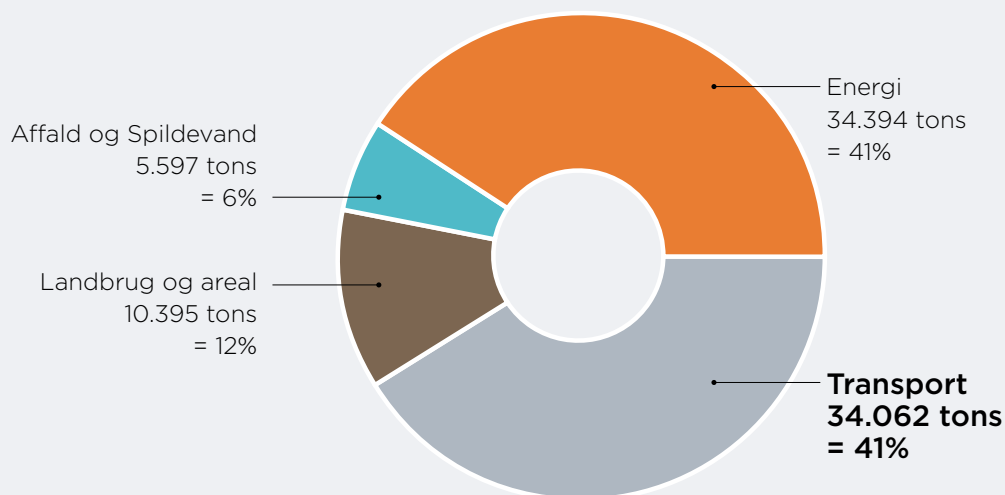
Status på indsatsområdet

Kommunens arealer er optaget af større infrastruktur, der omfatter Køgebugt Motorvejen E20 med 107.400 gennemsnitligt passerende i døgnet (2019)^{xv}, Den Nye København-Ringsted bane, Lille Syd jernbanen med stop i Havdrup samt S-togslinje E med stop i Solrød Strand og Jersie.

Infrastrukturen skaber grundlag for transport ud af kommunen. Solrød Kommune betegnes derfor også ofte som en pendlerkommune. Statistisk pendler 76% af de erhvervsaktive ud af kommunen, mens den gennemsnitlige pendlerafstand er 24,1 km.

Bilturene i kommunen udgør 84 % af de kørte km, og de kollektive ture 14 %. Cykel- og gangture udgør 2 % af kørte km. Togture har først en rolle på de længere ture (30-50 km) og busturene udgør en meget lille andel. På ture mellem 2-5 kilometer dominerer bilen. Hovedparten af de korte bilture er fritids- og ærindeture. 63 % af 6-9 årige børns ture er som bilpassagerer. Statistikken viser, at det kan være en fordel at fremme cykling og kombinationsrejser med kollektiv trafik, eventuelt delebiler, for at konvertere de små bilture til andre transportformer (MOE A/S 2022).

Figur 17: Transport. Andel af drivhusgasudledning (CO₂e) 2019

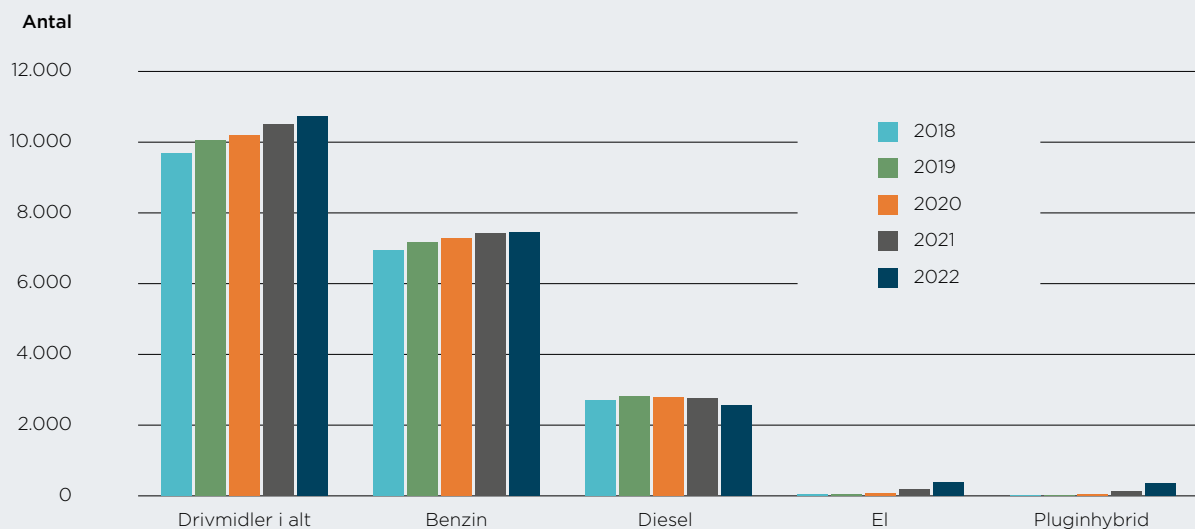


Udledningerne fra transportsektoren er opgjort på baggrund af transportforbruget for kommunens indbyggere. Sektoren står for 41 % af CO₂-udledningen i kommunen. Heraf står personbiler for næsten 80 %. Øvrige væsentlige udledningskilder er lastbiler og busser.

CO₂-udledningen fra den gennemkørende trafik udgør i sig selv en væsentlig klimabelastning inden for kommunens geografiske område, da en stor del af Solrød Kommunes samlede trafik har relation til motorvejen og Roskildevej. Den gennemkørende trafik er dog opgjort særskilt fra det øvrige drivhusgasregnskab, idet kommunen har begrænset mulighed for at påvirke dette^{xvi}.

Bestanden af personbiler i kommunen har, som det fremgår af figur 18, været stødt stigende fra 9.683 til 10.741 i perioden fra 2018 til 2022. Udviklingen i bestanden af personbiler følger en generel samfundstendens med flere biler.

Figur 18: Personbiler i Solrød Kommune



Andelen af el- og pluginhybrid-biler i kommunen lå i 2022 på 7,41% af den samlede bestand af personbiler og dermed over landsgennemsnittet på 5,47%. En stor del af kommende elbil-ejere må forventes at oplade på egen grund, da det er her, parkering primært foregår^{xvii}.



Indsatsmål

Transport er et væsentligt indsatsområde ifht. CO₂-reduktioner. Kommunen har dog begrænsede kompetencer på området. Derfor er indsatsmålene især fokuserede på understøttende aktiviteter.

- Der etableres offentligt tilgængelige el-ladestandere, som understøtter målet om min. 4.000 elbiler i Solrød Kommune i 2030.
- Den kollektive trafik fremmes som alternativ til privatbilismen.
- Vi understøtter DSB og Movias mål om 100 % CO₂-neutral drift i 2030.
- Brugen af kollektiv trafik tænkes ind i bystrukturen – fx ved planlægning af nye bydele.
- Solrød Kommune ønsker at fremme cykel- og gangtrafik, og at cykel og gang bliver de foretrukne transportformer til de kortere ture under 5 km.
- Solrød Kommune vil forbedre faciliteterne, der understøtter kombinationsrejser herunder mulighed for Parker-og-rejs faciliteter med ladestationer til el-biler, cykelparkering m.m. ved s-togstationerne.

Indsatser – på kort og langt sigt

Når vi taler om transport, er der fire typer af indsatser (mobilitetspyramiden), der kan reducere drivhusgasudledninger:

1. Vi kan påvirke borgernes behov for og valg af transport.
2. Vi kan gøre de eksisterende muligheder bedre tilgængelige, så de bruges mere effektivt.
3. Vi kan forbedre den eksisterende infrastruktur – gøre den grønnere.
4. Vi kan bygge ny grøn infrastruktur.

Optimalt set, i et ressource- og klimaperspektiv, skal indsatsen prioriteres efter ovenstående rækkefølge. Givet kommunens begrænsede handlerum og politiske prioriteringer, er det dog mere relevant for Solrød Kommune at sikre, at der foregår flere typer af handlinger løbende.

Den væsentligste aktuelle indsats for at reducere klimabelastningen i transporten er at motivere borgerne til at foretage et skifte over til elbiler. Det forudsættes, at de fleste borgere vil have et kørselsbehov i fremtiden, og derfor skal der implementeres initiativer, der gør kørselsbehovet mere grønt. Dvs. der skal bygges ny grøn infrastruktur (pkt. 4), fx ved opstilling af ladestandere til elbiler for at borgerne har lettere ved at lade, når de skal til fritidsaktiviteter, på indkøb osv. De fleste borgere forventes at have mulighed for hjemmeopladning til den daglige brug.

Kommunen vil også gøre en indsats for at gøre bedre brug af den eksisterende infrastruktur (pkt. 2) f.eks. ved at understøtte DSB og Movias CO₂-målsætninger, og i det hele taget undersøge mulighederne for at forbedre pendling med offentlig transport i kommunen. I dag stræbes der fx mod, at der er den nødvendige parkeringskapacitet i nærheden af S-togstationerne i Jersie Strand og Solrød Strand og regionaltogstationen i Havdrup.

Figur 19: Stinettet i Solrød Kommune



Stinettet i Solrød Kommune er efterhånden veludbygget (se kort). Kommunen vil forbedre forholdene for cyklister (pkt. 3), fx ved at etablere flere muligheder for cykelparkering, cykelruter (inkl. supercykelstier) og sanering af eksisterende cykelveje. Det undersøges, om der kan etableres en supercykelsti på tværs af kommunen. Udførelsen afhænger bl.a. af samarbejdet med de omkringliggende kommuner, for at det skal være optimalt.

I det lange perspektiv vil kommunen også kigge på at påvirke borgernes behov og valg af transport (pkt. 1), fx ved at planlægge for alternative arbejds- og bofællesskaber, samkørselsmuligheder m.fl.

Ligeledes vil kommunen undersøge mulighederne for at adressere udledningerne fra vare- og lastbiltransport i kommunen. Aktuelt handler løsningerne her primært om at overgå til alternative brændstoffer samt at effektivisere kørslen mest muligt.

Indsatserne inden for transportområdet forventes samlet at have bidraget til kommunens drivhusgasregnskab med en reduktion på ca. 27.000 tons CO₂ pr. år i 2050 og ca. 1/3 allerede inden 2030.

Barrierer og handlingsstrategi

Den store udfordring for at reducere transportsektorens udledning er, at der skal gennemføres væsentlige adfærdssændringer hos borgerne uden, at deres mobilitetsmuligheder begrænses. Desuden udgør den store gennemkørende trafik på Køge Bugt Motorvejen og Roskildevej en særskilt udfordring, idet kommunens kompetencer for at regulere denne er begrænset.

Det handler i begge tilfælde om at fortsætte det lange seje træk, trin for trin, og sætte ind på de områder, hvor der er kompetencer, og hvor det giver målbare resultater. Kommunen skal også selv gå forrest for at vise løsningerne på transportområdet (læs mere under afsnittet om kommunen som virksomhed). En del af løsningen kan også være, at flere kommuner med gennemkørende trafik går sammen for at finde løsninger og eventuelt lægge pres nationalt. Her spiller støjproblematikken fra motorvejen også en rolle.

Tidsperspektiv

Den nuværende indsats på transportområdet relateret til klimadagsordenen foregår primært i medfør af Ladestanderstrategien fra 2021, Trafikplan 2021-2025, Klimaplan 2020-2030, Kommuneplan 2021 (samt tilhørende planstrategi) og via de fælleskommunale og offentlige trafikselskaber. Planerne opdateres jævnligt, og i den forbindelse skal indsatserne løbende evalueres. En del af indsatserne omkring ny og eksisterende infrastruktur (opstilling af ladestandere, forbedring af cykelstinet mfl.) kan gennemføres i de kommende år. Fx vil udrulning af ladestandere have aktuell prioritet. De indsatser, som skal få kommunen helt i mål som CO₂-neutral, har væsentligt indhold af byplanlægning og adfærdsændringer, og vil forventeligt have en længere tidshorisont frem mod 2050.

Transportområdet er det område, hvor de nuværende indsatser efterlader den største restudledning (manko) i forhold til at nå CO₂-neutralitet i 2050. Det er osse det område, hvor usikkerheden omkring hvor store reduktioner, der reelt kan nås, er størst. På grund af ovenstående barrierer er det væsentligt, at det løbende evalueres, hvilke indsatser der er aktuelle og relevante at tage i brug i fremtiden, hvis målet skal nås.



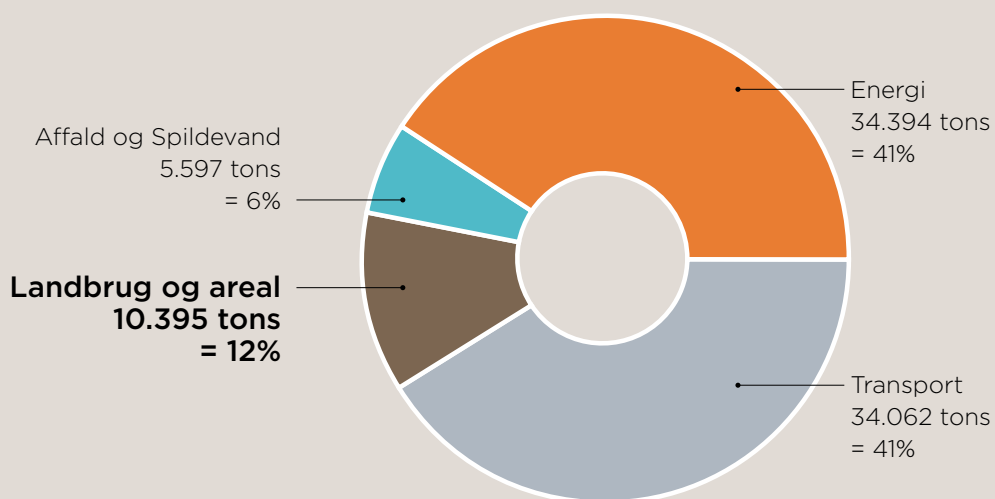
3.3. Landbrug og arealanvendelse

Status på indsatsområdet

Solrød Kommunes areal består for en stor dels vedkommende af landbrug. Cirka 58% af kommunens areal er marker. I alt er der ca. 2.320 hektar landbrugsjord, hvor der dyrkes afgrøder af forskellig slags. Landbruget udgøres således hovedsageligt af jordbrug og dertil nogle mindre dyrehold, primært heste og kvæg (fritgående). Der findes ingen store husdyrbrug (IE-brug) i kommunen.

De væsentligste kilder til udledning af drivhusgasser inden for landbruget i Solrød Kommune er metan fra dyrenes fordøjelse og opbevaring af husdyrgødning, lattergas fra gødskning og dyrkning af markerne og reduceret kulstoflagring.

Figur 20: Landbrug og areal. Andel af drivhusgasudledning (CO₂e) 2019



Drivhusgasopgørelsen for landbrug er baseret på landbrugsarealet i Solrød Kommune i forhold til hele Danmark. Der er tale om gennemsnitsberegninger, der indeholder en væsentlig usikkerhed. Solrød Kommune har foretaget egne lokale initiativer for at reducere drivhusgasudledninger i sektoren fx via Solrød Biogas, med det kan ikke ses direkte i opgørelsen.

De væsentligste kilder til udledning af drivhusgasser inden for arealanvendelse er:

- Skovrejsning - kan både øge optaget af CO₂, men også det modsatte, fx ved tørke, som reducerer eller standser træproduktionen.
- Et øget dyrkningsareal - kan øge frigivelse af kulstof lagret i jorden, hvilket øger drivhusgasser til atmosfæren.
- Etablering og udvikling af vådområder og vedvarende græsarealer - afgiver metan, men kan også binde kulstof, altså øge optaget af CO₂.

Vi har behov for yderligere kortlægning af både landbrugssektoren og arealanvendelsen i kommunen, førend vi kan lave et fyldestgørende lokalt drivhusgasregnskab. Dette vil også bidrage til, at vi kan forbedre vores klimaindsatser på området.

Indsatsmål

Landbrug og arealanvendelse er komplekse områder at udregne drivhusgasser på. Af den grund er indsatsmålene her i stor udstrækning relateret til at opnå viden og kompetencer.

- Landbruget i Solrød Kommune kortlægges i forhold til type, størrelse og klimaeffekt, samt hvilken rolle kommunen har over for den enkelte landbrugsvirksomhed.
- Vejledning om klima integreres som standard i kommunens landbrugstilsyn.
- Der etableres et organisatorisk setup for samarbejde med landbruget omkring klima m.m.
- Solrød Kommune arbejder for de statslige interesser omkring skovrejsning, hvor det er et mål, at skovlandskaber skal udgøre 20-25 % af landets areal.

Indsatser - på kort og langt sigt

Den største indsats på området på kort sigt sker via det aktuelle *Vand- og naturprojekt Solrød Bæk*. Formålet med projektet er at samtænke ønsket om øget biodiversitet og mulighed for rekreative friluftsmuligheder langs Solrød Bæk med behovet for klimatilpasning af Havdrup og beskyttelse af drikkevandsinteresser ved HOFORs drikkevandsboringer langs bækken. Projektet indbefatter reetablering af naturlig hydrologi, ophør af landbrugsmæssig drift af arealer samt statslig skovrejsning, som alle har et klimareduktionspotentiale.

I Solrød Kommune er der en del lavbundsjord, ligesom der også er særlige drikkevandsinteresser. Derfor vil det både være til gavn for udledningen af drivhusgasser, beskyttelse af drikkevandet og udvidelse af naturområder, hvis flere lavbundsjord i landbruget på længere sigt tages ud af drift og omlægges til natur.

Kommunen vil i øvrigt understøtte skovrejsningsinitiativer og gennemføre projekter med at etablere vild natur på de rette steder (jf. Solrød Kommunes Naturkvalitetsplan 2020-2024).

På nuværende tidspunkt bliver der spredt biogødning fra Solrød Biogas på knap 9% af landbrugsarealet i kommunen. Kommunen vil derfor arbejde for, at en større andel af jordbrugene gødes med biogødning frem mod år 2030. Dette vil blandt andet

ske gennem en informationskampagne, hvor kommunen både vil informere om de positive gødnings- og klimamæssige effekter, som biogødningen har med sig. Ved at anvende biogødning, vil det være muligt at reducere landbrugets klimaeffekt på flere måder. Dels anvendes der ikke fossil energi til produktionen af gødningen, og dels reduceres mængden af metan i gødningen væsentligt, hvis det først afgasses i et biogasanlæg.

På lidt længere sigt, vil vi også kigge på om vi skal involvere os i andre projekter. Solrød Kommune kan fx undersøge mulighederne for at medvirke til beplantningen af ålegræs i relation til igangværende eksterne projekter i Køge Bugt. CO₂-effekten af beplantning af ålegræs er fortsat forbundet med usikkerhed, men ifølge flere kilder kan det være et effektivt CO₂-reducerede tiltag.

Ved de almindelige dyrkningsmetoder i landbruget – både konventionelle og økologiske - udledes der drivhusgasser. Vi vil derfor også afsøge forskellige alternative og klimavenlige dyrkningsmetoder. Dette vil ske i samarbejde med landbruget samt de universiteter og landbrugsuddannelser, som forsker i klimavenlige dyrkningsmetoder. Vi skal samtidig arbejde for at udbrede den viden, som samarbejdet giver, og dermed skabe grundlaget for, at størstedelen af landbrugsjorden dyrkes på mest klimavenlige vis.

Indsatserne inden for landbrug og arealanvendelse forventes samlet at have bidraget til kommunens drivhusgasregnskab med en reduktion på ca. 6.000 tons CO₂ pr. år i 2050 og langt størstedelen allerede inden 2030.

Barrierer og handlingsstrategi

Alle kvægbesætninger i kommunen er fritgående, og det betyder, at de ikke er tilsynspligtige. Derfor har kommunen ingen myndighed til at kunne regulere disse besætninger. Det samme gælder de fleste andre landbrug i kommunen. Samarbejdet med landbruget sker derfor primært uden for myndighedsopgaverne.

Solrød Kommune er i landbrugssammenhænge en lille kommune med en meget begrænset landbrugssektor. Derfor er der begrænsede ressourcer til at drive flere større projekter rettet mod landbrugsområdet samtidigt. Til gengæld er kommunen medlem af nationale og regionale netværk for at få sparring fra større kommuner med flere ressourcer inden for området. Vi vil benytte disse netværk til at få mulighed for at koble os på eller genbruge tiltag og kampagner om klimatiltag i landbrugssektoren udviklet af andre kommuner.

Eftersom landbruget udgør en stor del af kommunens areal er det meget relevant at have øje for, hvordan der kan opnås symbiotiske fordele mellem landbrugssektoren og øvrige interesser, fx klimatilpasning, drikkevandsinteresser mfl. På den måde kan ressourcerne også ofte række længere. Vand- og naturprojektet i Solrød Bæk er et eksempel på dette.

Tidsperspektiv

De beskrevne indsatser inden for landbrug og arealanvendelse står mål med ressourcerne og effekten på kort sigt. På længere sigt kan der være behov for en mere helhedsorienteret tilgang til landbruget. En grundig kortlægning kan bidrage hertil.

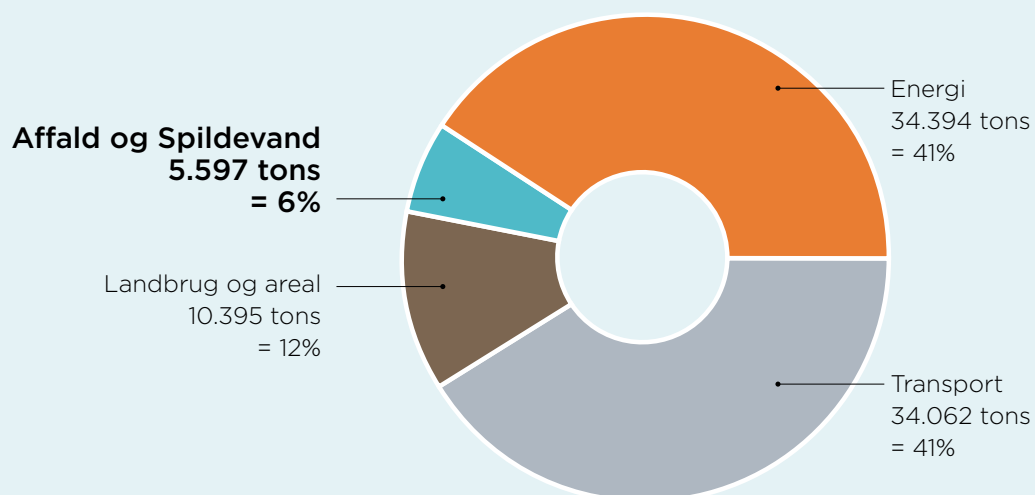
3.4 Cirkulær økonomi

Status på indsatsområdet

Indsatsområdet cirkulær økonomi omfatter indsatser inden for sektorerne affald og spildevand, som indgår i kommunens drivhusgasregnskab. Udledningerne kommer primært fra affaldsdeponi (fra tidligere tider), kompostering og lidt fra forbrænding. En udledningskilde, som har mindre, men også direkte indflydelse på drivhusgasregnskabet for Solrød Kommune er rensning af spildevand.

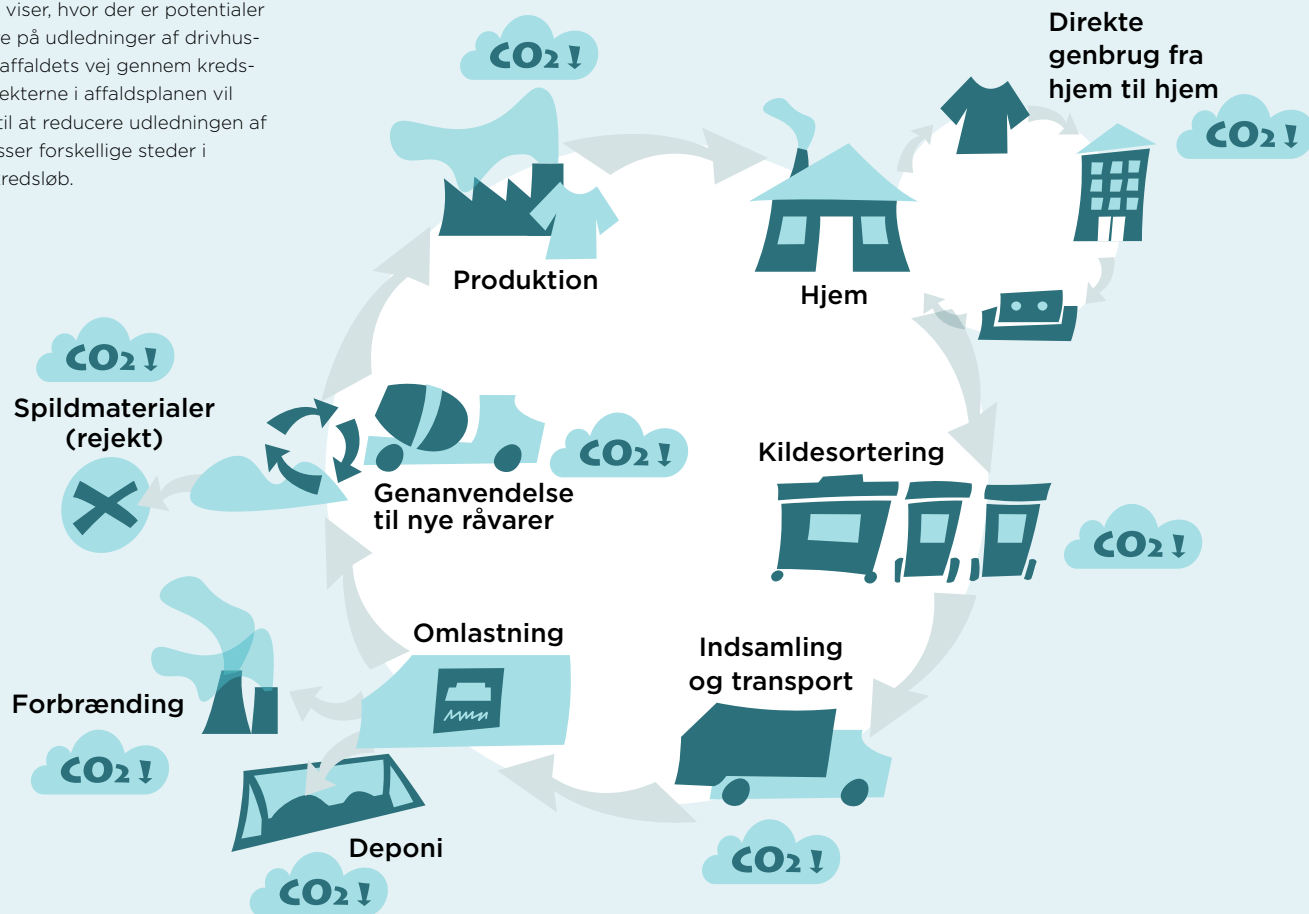
Hertil er der indsatser, som fokuserer mere bredt på reduktion af spild og genanvendelse af ressourcer og som typisk vil bibringe indirekte klimaeffekter (scope 3).

Figur 21: Affald og spildevand. Andel af drivhusgasudledning (CO₂e) 2019



Figur 22: Affaldskredsløb (Affaldsplan 2022-2034)

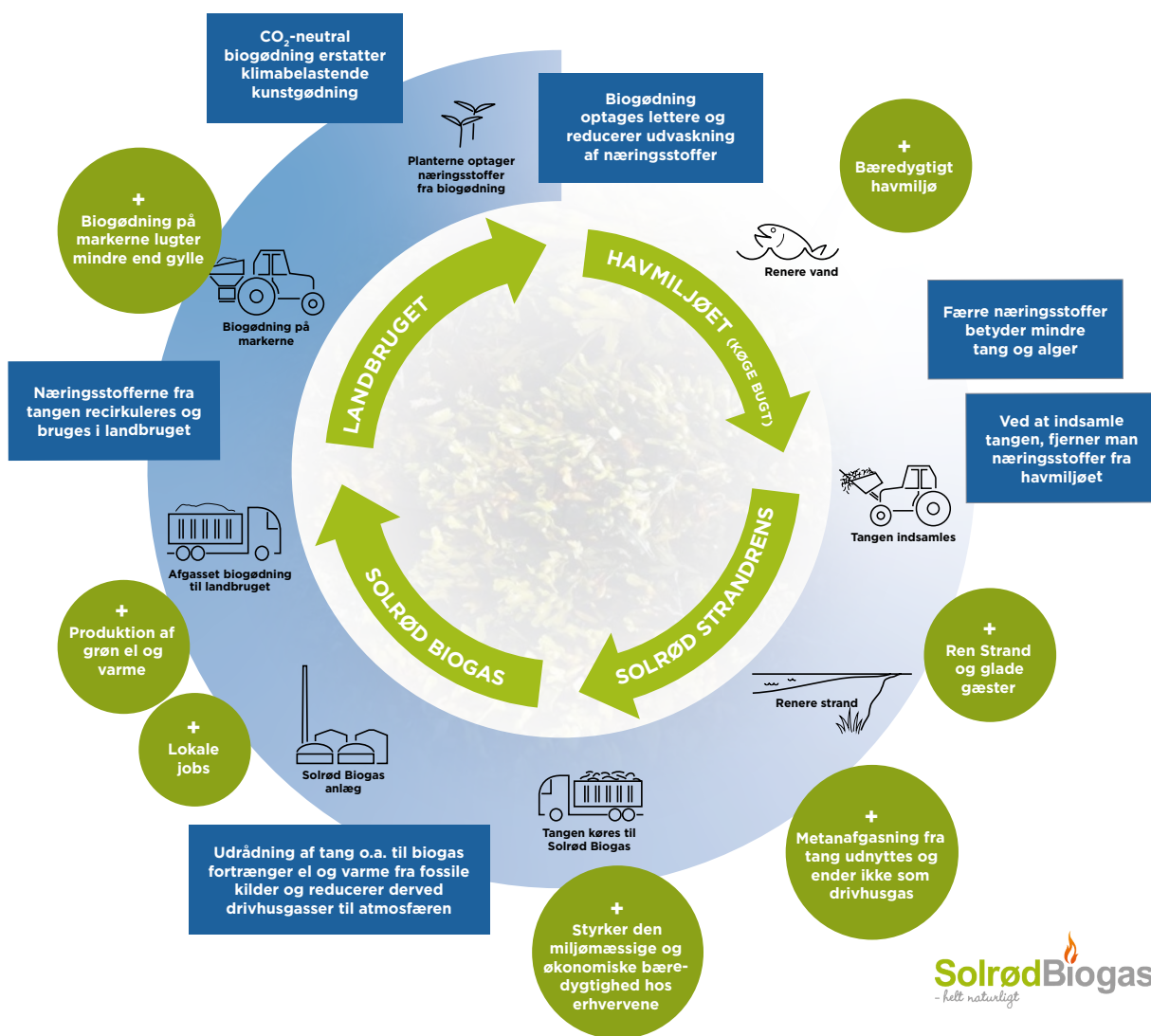
CO₂!
Dette ikon viser, hvor der er potentialer for at spare på udledninger af drivhusgasser på affaldets vej gennem kredsløbet. Projekterne i affaldsplanen vil medvirke til at reducere udledningen af drivhusgasser forskellige steder i affaldets kredsløb.



Udviklingen af affaldsområdet beskrives i den kommunale Affaldsplan, der dækker konkrete projekter frem til 2028. Affaldsområdet skal på længere sigt udvikle sig til at handle om cirkulær økonomi.

Forsyningssektoren og erhvervslivet spiller en væsentlig rolle for at fremme den cirkulære økonomi. De to biogasanlæg i kommunen er gode eksempler på, hvordan affaldsstoffer bliver til ressourcer i en cirkulær økonomi. Nedenfor er gengivet et illustrativt eksempel fra Solrød Biogas med fokus på tanghåndtering.

Figur 23: Eksempel på cirkulær økonomi (fra Solrød Biogas A/S)



Den kommunale Affaldsplan er udarbejdet med udgangspunkt i den nationale affaldshåndteringsstrategi og er derfor et kommunalt middel til at bakke op om nationale målsætninger på affaldsområdet.

I den nuværende affaldsplanperiode er fokus navnlig på:

- Kildesortering af ti fraktioner (restaffald, madaffald, glas, papir, pap, metal, farligt affald, tekstiler, plast samt mad- og drikkekartoner).
- Klimaneutral affaldssektor i 2030.
- Mindre affald, mindre spild, mere genbrug.
- Udsortering af plast til genanvendelse.

I Solrød Kommune indførtes kildesortering af otte ud af de ti fraktioner ved alle husholdninger i marts 2020, mens de sidste to fraktioner blev indført i juni 2021. Kommunen er derfor godt med i forhold til mål for genanvendelse af husstandsaffald. I 2022 var der et nationalt mål om 50 % genanvendelse, hvor Solrød Kommune lå på 55,1 %.

Dette mål vil dog fortsat stige frem mod 2035, og derfor er det vigtigt, at Solrød Kommune fortsætter udviklingen mod mere genanvendelse og genbrug af affald. I Affaldsplanperioden vil fokus være på at øge genanvendelsesprocenten med initiativer rettet mod erhverv, storskrald, kampagner og behandlingsmetoder.

Indsatsmål

- Klimabelastningen fra haveaffald skal reduceres med 20 %
- 80 % af det indsamlede tekstilaffald skal genbruges eller genanvendes
- Husholdningsaffald, der afleveres til forbrænding, nedbringes med 20 %
- 80 % af plasten udsorteres fra forbrænding
- Mængderne af storskrald til forbrænding reduceres med mindst 20 %
- Mængden af erhvervsaffald til forbrænding skal nedbringes med 30 %

Indsatsmålene er valgt med udgangspunkt i affaldshierarkiet (figur 24). Det er et styringsværktøj for affaldsområdet der skal sikre, at ressourcer holdes i kredsløb så længe som muligt. Indsatsmålene frem mod 2030 har fokus på at flytte ressourcer op i affaldshierarkiet, da det skaber grundlaget for fremtidens cirkulære økonomi.

Indsatser – på kort og langt sigt

Affaldsområdet kan bidrage til minimering af drivhusgasudledninger på flere parametre.

1. Affald til genanvendelse er råvarer, der kan blive til nye produkter, og processen kræver mindre energi end at bruge jomfruelige råvarer. Derfor kan øget genanvendelse bidrage til minimering af drivhusgasudledninger.
2. Når vi genbruger produkter i stedet for at smide dem ud, så holder vi ressourcer i kredsløb i længere tid. Det er en vigtig del af affaldsminimering og begrænsning af forbruget, som er en stor kilde til CO₂-udledninger.
3. Plast udgør størstedelen af det fossile indhold i forbrændingsegnet affald. Det gør derfor en forskel for CO₂-udledningerne, hvis vi kan begrænse mængderne af plast, der afbrændes.
4. Hele affaldssektoren skal omstilles til at blive klimaneutral inden 2030. Det vil kræve bidrag inden for mange forskellige parametre og omfatter hele værdikæden. Solrød Kommune vil som led i at opnå klimaneutralitet i sektoren især forsøge at påvirke behandlingsanlæg til at blive klimaneutral igennem udbudsprocesser.

Figur 24: Affaldshierarkiet (ARGO)



Kommunens kompetencer er primært knyttet til at facilitere sortering af affald. En øget og bedre sortering for at nedbringe affaldsmængder til forbrænding er derfor et væsentligt element inden for indsatsområdet.

Kompostering og i det hele taget metanudledning fra organisk affald udgør også et fokusområde. Vi vil derfor tage initiativ til en metanstrategi, der bl.a. skal indeholde en kortlægning af de væsentligste metankilder på affaldsområdet og fra biogasproduktion. Undervejs vil vi lave konkrete projekter med fokus på metan, fx omkring haveaffald.

Vi vil også undersøge, om der kan være relevante drivhusgasreduktioner at opnå i samarbejde med Solrød Spildevand A/S og Klar Forsyning A/S.

En type af affald, der har stort potentiale for besparelser er bygge- og anlægssaffaldet. Behandlingen af denne type affald kan optimeres i fremtiden til gavn for klimaet. Vi vil i første omgang arbejde med at øge genanvendelse og genbrug af byggeaffaldet, men på længere sigt vil vi kunne få endnu flere klimagevinster ved at forebygge bygge- og anlægssaffald. Især tegl og beton har store klimaaftryk, og der er et stort forbrug af materialerne i hele samfundet. Det er en type af affald, som vil give mærkbare klimagevinster, hvis vi formår at minimere vores forbrug gennem forebyggelse.

Indsatserne inden for cirkulær økonomi forventes samlet at have bidraget til kommunens drivhusgasregnskab med en reduktion på ca. 3.000 tons CO₂ pr. år i 2050 og langt størstedelen allerede inden 2030.

Barrierer og handlingsstrategi

Behandling af affald udføres af private aktører, derfor er det begrænset hvor meget indflydelse vi som kommune har på affaldsbehandlingsmetoder. Det vil vi forsøge at imødekomme ved at stille krav til klimareduktioner i udbud og gå sammen med andre kommuner i større udbud. Det giver stordriftsfordele, hvor kontraktholder i højere grad påvirker behandlingsanlægget til at højne klimaambitioner.

Eftersom kommunerne ikke må have ejerskab over behandlingsanlæg for genanvendeligt affald, så vil initiativer om affald helt naturligt kræve et samarbejde med det private erhvervsliv om udviklingen af området i en mere klimavenlig retning. Det falder godt i tråd med kommunens pejlemærke om et tæt samarbejde med erhvervslivet.

Tidsperspektiv

Den gældende Affaldsplan dækker perioden 2022-2034 med særligt fokus på perioden 2022-2028. Der skal laves en ny Affaldsplan hvert 6. år. Dvs. en ny vil blive udarbejdet for perioden 2028-2040 senest i 2028. Affaldsplanerne er hjemlet i Affaldsbekendtgørelsen, og det er derfor et lovkrav, at de udarbejdes med seksårige intervaller.

På længere sigt vil vi arbejde på at langt flere affaldsfraktioner skal i cirkulation, således at vi understøtter den nationale Handlingsplan for cirkulær økonomi (Miljøministeriet 2021).



3.5 Klimaansvar og forbrug

Et af Solrød Kommunes pejlemærker er *Aktive borgere, der tager ansvar*. Det er i den grad også relevant for klimaområdet, fordi en stor del af CO₂-reduktionerne i kommunen, på de såkaldte forbrugsudledninger under scope 3, er direkte afhængige af, at borgerne ændrer adfærd og tager et medansvar i at omstille samfundet.

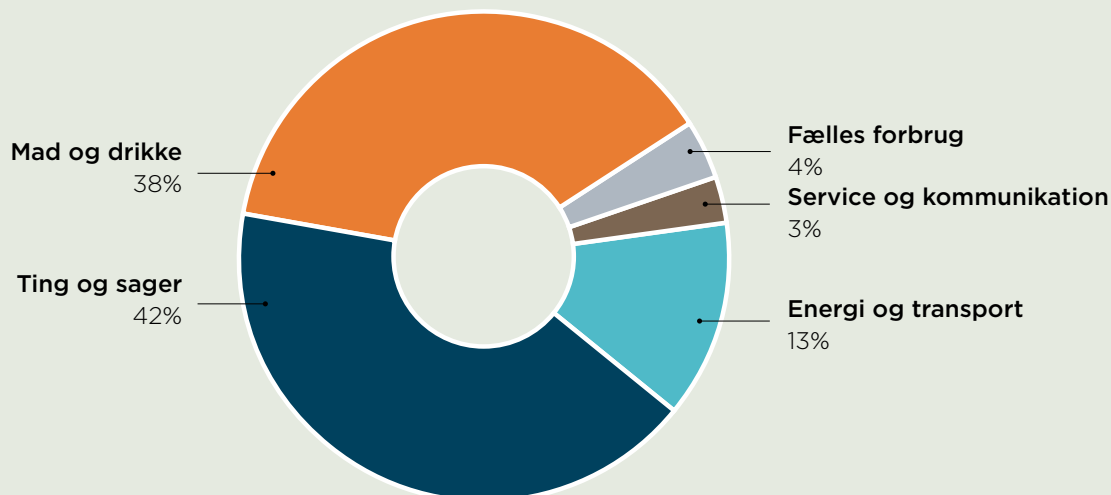
Solrød Kommune ønsker at oplyse om de gode klimavalg og skabe nogle rammer, der gør det lettere at træffe de valg som indbygger i Solrød Kommune. Vi kan understøtte det gode klimavalg ved at facilitere lokale initiativer for at forbruge mindre (fx repair caféer) eller ved at oplyse om forskellige fødevarers klimabelastning – det kan være en øjenåbner for nogle.

Solrød Kommune har også en vision om selv at tage ansvar og sende et signal om, at vi er en kommune, der prioriterer klimaet. Derfor må klimatiltag gerne være synlige i landskabet, så borgerne kan se, at vi aktivt gør en forskel i kommunen. Det betyder, at udbygningen af vedvarende energikilder i landskabet samtidig kan fungere som en formidlingsindsats, der viser, at den grønne omstilling er i gang.

Status på indsatsområdet

I figuren nedenfor er vist de forbrugsbaserede CO₂-udledninger fra kommunens borgere. Tallene er baseret på nogle nationale gennemsnitstal og alene forholdt til antallet af indbyggere i kommunen. Det er derfor et meget groft estimat, som primært kan anvendes til at danne sig et indtryk af, hvor der typisk er et potentiale for klimahandling. Kategorien 'Ting og sager' dækker bl.a. over bolig, møbler, elektronik, hvidevarer, tøj og sko som de væsentligste CO₂-kilder. Den største enkelte CO₂-kilde er uden tvivl mad. Flyrejser er den fjerdestørste enkelte kilde efter mad, bolig og møbler m.m.

Figur 25: Samlet CO₂-udledning i scope 3 for Solrød Kommunes borgere



Indtil videre har Solrød Kommune ikke arbejdet målrettet med scope 3, hvor dette indsatsområde hører til. Det vil derfor være nyt for kommunen at skulle formulere en tilgang for at nå i mål med dette område. Dog har vi i kommunen gode erfaringer med at inddrage borgerne i andre typer af projekter for at skabe fremdrift og forandring inden for den grønne omstilling.

Indsatsmål

- Alle skoler skal tilbydes et undervisningsforløb om klima senest i 2025.
- Et væsentligt og relevant udsnit af borgerne i kommunen skal have modtaget invitation til at deltage i et forløb omkring adfærd og reduktion af forbrugsbaserede udledninger inden 2025.
- Kommunens investeringspolitik skal opdateres med henblik på at stille krav om grønne investeringer senest ved udgangen af 2025.

Indsatser - på kort og langt sigt

Vores indsatser handler i høj grad om at bygge videre på vores erfaringer og løbende finde nye løsninger til at bringe reduktioner i borgernes forbrugsudledninger i fokus.

Fx har kommunen i flere år haft klimaambassadører, der er blevet efteruddannet af Solrød Kommune og siden hen har lavet aktivt frivilligt arbejde i deres eget lokalområde. Denne indsats har været afgørende for at sikre omstilling til fjernvarme i flere områder. Vi vil bygge videre på vores erfaringer med at inddrage borgerne aktivt i klimaprojekter og få dem til at sprede ringe i vandet i deres lokalområde.

Uddannelsen af den unge generation ligger også inden for dette indsatsområde. Her har Solrød Kommune haft samarbejde med skoler og institutioner om affaldssortering og udvikling af undervisningsmateriale til biogasanlægget i kommunen. Undervisningsmaterialet er målrettet 7-9. klasse og kan give eleverne både teoretisk og praktisk erfaring i den grønne omstilling. Vi planlægger at bygge videre på disse samarbejder med projekter om undervisning og formidling om klima både i skolerne, på gymnasiet og i daginstitutionerne.

Et nyt fokusområde er, at vi skal kigge på at indarbejde en standard for graden af klimabelastning i det politiske beslutningsgrundlag. Andre kommuner har haft held



med at implementere klimabelastning som et fast parameter i de politiske sagsfremstillinger. På den måde sikres det, at man i alle sager stiller spørgsmålet: Hvad har den her sag af konsekvenser for klima og bæredygtighed? Det er også med til at skabe et vedvarende fokus og en interesse for problemstillingerne i Byrådet. Ved at stå på skuldrene af andre på dette område, kan vi først og fremmest lave en forhåndsvurdering af, om det rent faktisk vil bidrage til reelle CO₂-reduktioner.

Indsatserne inden for klimaansvar og forbrug er ikke kvantificeret og bidrager ikke direkte til kommunens drivhusgasregnskab. Indsatserne har dog et stort potentiale for alligevel at bidrage til CO₂-reduktioner i scope 3.

Barrierer og handlingsstrategi

Når man arbejder med menneskelig adfærd er der aldrig nogen garantier for resultatet. Derfor vil indsatserne under dette område i høj grad have karakter af oplysning, formidling og rammesætning, der gør det muligt for borgerne at træffe det klimavenlige valg. Men det er op til borgerne selv, om de vil træffe det valg.

Vi forventer, at vi i høj grad vil være afhængige af den klimadagsorden, der foregår i samfundet omkring Solrød Kommune. Samtidig vil vi forhåbentlig være med til at skubbe på en klimadagsorden og bringe viden med til bordet.

Tidsperspektiv

Borgernes adfærd har en meget stor effekt på mængden af udledte drivhusgasser til atmosfæren, og det vil derfor være et område, som vi vil forsøge at påvirke med formidling og rammesætning i det første årti af klimaplanen. Det er dog et område, som er svært at måle på, endsi g ændre på som kommune. Derfor er der umiddelbart andre indsatsområder, der har mere lavthængende frugter, og hvor vi som myndighed kan gøre en stor forskel hurtigt, fx med varmeplanlægning og udbygning af vedvarende energi.

Når de lavthængende frugter er høstet, vil dette indsatsområde blive væsentligt mere tungtvejende og have klart de største potentialer for reduktioner. Derfor skal vi bruge tiden frem til 2030 på at blive bedre til at finde de rigtige former for borgerinvolvering, der kan aktivere individer og især fællesskaber til at gennemføre CO₂-reduktioner via deres adfærd og forbrug. Med klimaplanens løbende evaluering i de kommende år, er det også forventningen, at dette område gradvist vil blive styrket med flere konkrete indsatser og ressourcer.

3.6 Kommunen som virksomhed

Status på indsatsområdet

Omtrent to ud af tre kommunale bygninger var i 2019 opvarmet med fjernvarme og en tredjedel med naturgas. De største elforbrugere var vejbelysning, svømmehallen, skolerne, rådhuset og idrætscentrene. Knap halvdelen af kommunens biler var hybrid (ikke plug-in) og resten diesel med undtagelse af én elbil. Samlet set blev der kørt omtrent 860.000 km det år.

Siden 2019 er bl.a. Havdrup Skole koblet til fjernvarmenettet, vejbelysningen er udskiftet til klimavenlige LED-pærer og kommunen har investeret i flere elbiler. Solrød Kommune har således i løbet af de seneste år taget mange gode skridt, der har haft tydelig effekt på CO₂-udledningen fra kommunens egne aktiviteter.

Der er også lavet energiscreeninger på samtlige bygninger i 2022. Screeningerne er et vigtigt værktøj til at optimere indeklima og energiforbrug i de kommunale bygninger og et godt udgangspunkt for at planlægge fremtidige bygningsarbejder i de kommunale ejendomme. Der er indført FlexibelFredag, hvor de administrative medarbejdere kan arbejde hjemmefra hver fredag, og kommunale arealer er omdannet til vild natur. I 2022 har Solrød Kommune som virksomhed fået udarbejdet sit første egentlige drivhusgasregnskab med data fra 2019. På den baggrund har kommunens byråd vedtaget, at organisationens egen udledning skal reduceres med 95% i 2030 (i forhold til 2019). Det er ambitiøst, men absolut realistisk.

Indsatsmål

- Energi: Alle kommunens bygninger skal være opvarmet med vedvarende energikilder inden 2030.
- Energi: Min. 10 % af kommunens egne bygninger skal have solceller inden 2030.
- Energi: Kommunens bygninger skal følge EU-krav om årlige energibesparelser på min. 1,9 %.
- Energi: Kommunens bygninger skal følge EU-krav om årlig energirenovering af min. 3 % af det samlede bygningsareal.
- Bæredygtigt byggeri: Der skal være udarbejdet en strategi, der fastlægger principper for bæredygtigt byggeri og vedligehold inden 2025.
- Transport: I 2026 skal kommunens bilpark være fossilfri og transportforbruget skal optimeres.
- Indkøb: Inden udgangen af 2023 skal der formuleres og godkendes en ny indkøbs- og udbudspolitik for Solrød Kommune, der indeholder specifikke mål og krav til klima og bæredygtighed.

Indsatser - energi

Indsatserne under delområdet energi for kommunen som virksomhed, kan kategoriseres efter energikæden (læs mere under indsatsområdet *Energi*).

Energikilder: For at fortrænge fossilt produceret elektricitet og bidrage til det stigende behov for grøn el i fremtiden skal vi afsøge vores muligheder for at etablere solceller på kommunens eksisterende bygninger. Vi skal udarbejde en strategi for området for at vurdere, hvordan vi bedst gør dette i praksis, og strategien skal understøtte vores ambition om, at der ved alle nybyggerier og renoveringer tages stilling til solceller. En mulighed kan være at indgå samarbejde med Solrød Fjernvarme om etablering af solceller, evt. kombineret med solvarme (PVT) for at bidrage til en grøn fjernvarmeudruling.

Konvertering: Vi skal samtidig sørge for, at alle kommunens bygninger overgår til varmeforsyning baseret på vedvarende energi, primært fjernvarme.

Slutforbrug: Vi skal etablere nyt energistyringssystem samt CTS i alle kommunens bygninger. Denne indsats gør, at vi får et bedre overblik over vores forbrug, og at vi kan styre det og afværge unødigt overforbrug ved fejl. Indsatsen vil give merværdi økonomisk, da vi forventer at spare på vores forbrug, men vi forventer også, at kunne styre indeklimaet i bygningerne bedre og derved give en sundhedsmæssig merværdi. I den forbindelse skal vi også udarbejde en strategi for energioptimering, bl.a. med krav til CTS for nybyggeri og renoveringer.

Indsatser - øvrige

Indsatserne for bæredygtigt byggeri, vedligehold, renoveringer og nedrivning vil ske med afsæt i en kommende strategi for bæredygtigt byggeri. Solrød Kommune vil stille klimakrav til byggeprojekter fx omkring bæredygtige byggematerialer, bedre muligheder for genbrug og genanvendelse og fokus på CO₂-besparelser i byggeprocessen. Dette kunne for eksempel være gennem DGNB-certificeringer.

Renoveringer, nedrivninger, udvidelser og nybyggerier skal ske dels med øje for energiforbruget i bygningerne, men også med henblik på forlængelse af levetiden og bæredygtigt materialevalg. Dette skal udmunde i en overordnet plan for drift og vedligehold af kommunens bygninger, så det sker på en bæredygtig måde.

For transportområdet er der fokus på en gradvis udskiftning af de kommunale biler til elbiler via leasingaftaler samt opstilling af nødvendig ladeinfrastruktur. Nyanskaffelser er således udelukkende nul- og lavemissionsbiler (elbiler og lignende). Samtidig skal der udarbejdes en mobilitetsanalyse for at undersøge, hvor mange biler kommunen egentlig har brug for, hvordan de bedst bliver organiseret, og om opgaver kan klares via andre transportmidler frem for bil.



Der foreligger også et reduktionspotentiale ved at minimere spild i kommunens forskellige afdelinger. Hjemmeplejen har indtil videre taget førertrøjen og igangsat et projekt omkring spild af værnemidler og indpakning. Yderligere indsatser kan følge trop.

Solrød Kommune køber ind for ca. 1/2 mia. kr. pr. år og gennemfører udbud inden for varer og tjenesteydelser samt bygge- og anlægsopgaver. Indkøb og udbud i Solrød Kommune bliver gradvist mere bæredygtigheds- og klimaorienteret, men der skal gøres en indsats for at sætte yderligere tryk på denne omstilling. Dette er i høj grad en politisk prioritet.

Det første skridt til dette er at vedtage en ny indkøbs- og udbudspolitik med specifikke krav og mål om klima og bæredygtighed. Sideløbende skal klima- og bæredygtighedskrav fortsat så vidt muligt implementeres i de kommende udbud. Det er oplagt, at der i disse udbud implementeres relevante klimarelaterede krav, enten som minimumsparametre med mulighed for konkurrence eller som specifikke standarder, der skal overholdes. Der nedsættes en arbejdsgruppe på tværs af kommunens afdelinger til at løfte opgaven med at implementere klima og bæredygtighed i den centrale indkøbspolitik og til at understøtte de konkrete sideløbende udbudsarbejder med faglig viden.

Indkøbsområdet dækker over en bred portefølje af opgaver, som varetages af mange forskellige afdelinger i kommunen, og som derfor også kan være bundet op af klimahensyn i andre henseender. Den største andel af CO₂-udledningen fra indkøbsområdet i kommunen kommer ved bygge- og anlægsprojekter. Klimapåvirkningen herfra udgør en selvstændig indsats for kommunen, men kan med fordel også implementeres i en ny indkøbs- og udbudspolitik. Det samme gælder indkøb af elbiler til kommunens egen drift, hvor der allerede er vedtaget specifikke målsætninger. Hvis kommunen skal nå i mål med den ambitiøse målsætning om 95 % CO₂-reduktion i 2030 skal indkøbsaftalerne på befordring også bidrage hertil. Dertil kommer indsatsen omkring affaldsforebyggelse og genbrug, som også har et stort overlap i forhold til indkøbs- og udbudspolitikken.

Solrød Kommune har gode muligheder for at samarbejde med øvrige kommuner om klimarelaterede indkøb og udbud. Vi er en del af SKI^{xviii} og af Fællesudbud Sjælland. De fleste af SKI-aftalerne opfylder desuden POGI-krav^{xix}. Vi kan således både få gavn af andres erfaringer og få stordriftsfordele ved i fællesskab med andre at påvirke leverandører i en mere bæredygtig retning gennem indkøb og udbud.

Indsatserne inden for kommunen som virksomhed forventes samlet at have bidraget med en reduktion på knap 1.800 tons CO₂ pr. år i 2050 og langt størstedelen allerede inden 2030.

Barrierer og handlingsstrategi

Når der skal findes finansiering til større arbejder på bygningsmassen, er denne finansiering dels afhængig af budgettet, dels af anlægsrammer. Det lægger nogle begrænsninger på, hvad der kan besluttes. Alle større byggeprojekter skal besluttes politisk. Derfor kræver de store byggeprojekter, der kan bidrage til mere bæredygtighed i form af ændret materialebrug, bæredygtigt vedligehold og energioptimering, at der afsættes store summer til arbejdet.

Vi har lavet en kortlægning af bygningernes stand, som er blevet fremlagt for Byrådet. Dette er et led i en forventningsafstemning om, at der skal afsættes midler i fremtiden til renovering og vedligehold af bygningerne. Disse byggeprojekter skal indrettes på en måde, så byggeriet bliver mest muligt bæredygtigt, hvilket kan føre

til højere udgifter i anlægsfasen. Dialogen med det politiske niveau vil derfor være afgørende for gennemførelse af de større, bæredygtige byggeprojekter i fremtiden. En vedtaget strategi for bæredygtigt byggeri skal hjælpe både administration og politikere til at sætte retningslinjer for bæredygtighedskriterier, når byggeprojekter formuleres og lægges op politisk.

Manglende viden blandt medarbejdere kan medføre, at der ikke opnås de ønskede resultater, når indsatser gennemføres i kommunens virksomhed. Dette vil vi imødegå ved at arbejde med inddragelse bredt i organisationen og fokusere på efteruddannelse af medarbejdere. Klimaprojekter internt i kommunen som virksomhed bør forankres hos de relevante medarbejdere, der skal inddrages tidligt i processen.

Tidsperspektiv

Arbejdet med klimamålene i kommunen som virksomhed er forankret i Ejendomscenteret, der har ansvaret for at nå disse mål. På baggrund af tilstandsrapporter for kommunens bygninger vil der blive udarbejdet en langsigtet vedligeholdelsesplan for kommunens bygninger. Den vil være retningslinje for de indsatser i Klimaplanen, der omhandler større byggeprojekter i kommunale bygninger.

Solrød Kommune er en kommune i vækst, og befolkningstallet forventes at stige i de kommende årtier. Det betyder, at kommunen som virksomhed vil få et større forbrug og et større behov for offentligt forvaltet bygningsmasse, så som daginstitutioner. Derfor er det vigtigt, at kommunens fremtidige byggeri og forbrug er baseret på konkrete mål og krav til CO₂-reduktioner.



3.7 Klimatilpasning

For at skabe en klimarobust kommune, der kan håndtere de konsekvenser af klimaforandringer som allerede er begyndt at slå igennem lokalt, er det nødvendigt at iværksætte en række tiltag vedrørende regnvand og skybrud, havvand og stormflod og stigende temperaturer nu og på længere sigt. Solrød Kommunes klimainsats retter sig i første omgang mod risikoen for oversvømmelser fra regnvand og kysten. På længere sigt vil også udfordringer med stigende grundvand og temperaturer kræve handling.

Regn og skybrud – Status, indsatser og indsatsmål (2030)

De klimatilpasningstiltag der allerede er i gang eller skal igangsættes på den korte bane fremgår af Solrød Kommunes klimatilpasningsplan 2021-2029 med tilhørende konkretiseringsplan for samme periode.

Indsatsmål for regn og skybrud

- Klimatilpasningen af regnvandssystemet som minimum skal ske til en 5 års hændelse
- Hele kommunens regnvandssystem er fuldt klimatilpasset i 2050.
- Klimatilpasningen af regnvandsoplandene skal integreres i kommunens øvrige projekter og planer, så der samtidig kan skabes en grønnere by, interessante og smukke byrum og nye rekreative områder og landskaber.

Klimatilpasningen af Solrød Kommunes regnvandssystemer vil ske i overensstemmelse med den fastlagte prioritering af klimatilpasningen af de enkelte regnvandsoplande (se afsnit om status på klimatilpasning i kapitel 2). Prioriteringen af de forskellige områder vil blive revurderet gennem arbejdet med klimatilpasningen. Eksempelvis har Solrød Kommune indført en procedure for screening af klimatilpasningsmuligheder i forbindelse med større anlægsprojekter. Det betyder, at der i enkelte områder kan omprioriteres eller nedprioriteres klimatilpasningsindsatser, hvis det viser sig, at der er synergi med andre anlægsprojekter i kommunen.



Pt. er Solrød Kommune og Klar Forsyning i færd med at klimatilpasse prioritetsområde 1-3. I indsatsplanerne indgår generelt tiltag til etablering af nye regnvandsbassiner i oplandet til de bynære vandløbsstrækninger og udskiftning af regnvandsledninger, således at de kan håndtere 30 % mere regn sammenlignet med de eksisterende rør. I det åbne land arbejder Solrød Kommune og Klar Forsyning på at sikre mod oversvømmelser fra vandløbene i de nedstrøms beliggende områder. Eksempelvis etableres dobbeltprofil på udsatte vandløbsstrækninger, og der etableres vådområder i kombination med skovrejsning og lysåben naturområder til gavn for både kommunens borgere og landmænd, der undgår oversvømmelser af deres marker.

For at forhindre skader som følge af skybrud har Solrød Kommune igangsat udarbejdelse af beredskabsplaner til forebyggelse af oversvømmelser i alle regnvandsoplandene. Beredskabsplanerne består af en konkret anvisning til en forebyggende og akut beredskabsindsats ved en skybrudshændelse, og de angiver hvilke afdelinger i Solrød Kommune, som har ansvaret for at anvisningerne følges og løbende opdateres.

Regn og skybrud - Barrierer og handlingsstrategi

For at klimatilpasningen kan blive en succes kræver det, at gennemførelsen sker i et tæt samarbejde med Klar Forsyning, afdelinger på tværs af Solrød Kommunens organisation, berørte borgere, virksomheder, Naturstyrelsen, interesseorganisationer, foreninger osv. Solrød Kommune er stort set fuldt udbygget og der er derfor rift om arealer, der kan anvendes til klimatilpasning. Det er således afgørende, at klimatilpasningen af regnvandssystemerne også i fremtiden tænkes sammen med og indgår som en parameter i al byudvikling og planlægning i Solrød Kommune.



Havvand og stormflod – Status, indsatser og indsatsmål (2030)

Havvandsstigninger og hyppigere stormflodshændelser betyder, at Solrød Kommune nu og på længere sigt er i risikozonen for oversvømmelser fra kysten. Kyststrækningen i Solrød skal derfor løbende gøres mere robust over for klimaforandringerne. De kystsikringstiltag, der allerede er i gang, fremgår af Solrød Kommunes Risikostyringsplan for stormflod 2022-2027.

Indsatsmål for havvand og stormflod

- Inden udgangen af 2030 skal der sikres mod havvandsstigning vest og øst for Strandvejen i Solrød Kommune. Område A sikres til kote 2,0 svarende til en 100 års hændelse, område B til kote 2,5 svarende til en 250 års hændelse og område C til kote 2,8 svarende til en 1000 års hændelse i 2012.
- Alle kystsikringsløsninger anlægges, så de er forberedt til forstærkning over for fremtidige ændringer i havvandstanden.

Solrød Kommune har de senere år arbejdet intensivt med at undersøge mulighederne for at beskytte bolig- og byområdet vest for Strandvejen og boligområderne øst for Strandvejen mod oversvømmelse fra Køge Bugt. Arbejdet er sket i tæt samarbejde med repræsentanter fra grundejerforeningerne langs med kysten, Danmark Naturfredningsforening og Solrød Kommunes klimagenter. Undervejs i udviklingsprocessen er kystsikringen øst for Strandvejen blevet opdelt i 2 områder (A, B) med hvert sit sikringsniveau. Området blev delt i 2 af hensyn til de berørte borgeres ønsker til forskellige sikringsniveauer i de to områder. Område A dækker fra Mosebækken til Ventegodtsvej, og skal sikres til kote 2 m DVR90. Område B dækker fra Ventegodtsvej til Skensved Å, og skal sikres til kote 2,5 m DVR90. Område C, som ligger vest for Strandvejen og dækker fra Strandvejen til Tåstrupvej, skal sikres til kote 2,8 m DVR90.

For område A er det besluttet at der skal etableres en sluse nedstrøms Solrød Bæk, sandfodres langs med klitterne, etableres et dige ved Karlstrup Mosebæk i nord og et tværdige mellem område A og B i syd. Arbejdet er i fuld gang. Sandforingen er afsluttet og de resterende anlæg forventes afsluttet inden udgangen af 2023.



Dele af område B ligger i Natura 2000 området Ølseagle Revle – Staunings Ø. Solrød Kommune har endnu ikke afklaret, hvordan kystsikringen skal gennemføres under hensynstagen til områdets naturstatus. Solrød Byråd har derfor besluttet at kystsikringen i område B først skal påbegyndes, når område A og C er kystsikret.

Område C er hydraulisk forbundet med Køge Bugt via tre vandløb; Skensved Å i syd, Solrød Bæk midt for og Karlstrup Mosebæk i nord. Når vandstanden stiger i Køge Bugt, oversvømmes område C via de tre vandløb og via nogle få steder, hvor vandet kan strømme over Strandvejen. Solrød Kommune har siden 2021 arbejdet på at etablere sluser i de 3 vandløb, en højvandsmur langs Karlstrup Strandvej ved Karlstrup Mosebæk og en terrænforhøjning langs Solrød Strandvej ved Solrød Bæk. Anlægsarbejdet er netop afsluttet og område C er således nu sikret mod en stormflodshændelse til kote 2,8 m DVR90.

Udover arbejdet med kystsikringsanlæggene har Solrød Kommune også udarbejdet en beredskabsplan for stormflod. For at sikre, at beredskabsplanen fungerer optimalt vil planen blive opdateret mindst en gang hver 4. år og efter en evt. stormflodshændelse. Derudover har Solrød Kommune indgået en varslingsaftale med DMI, hvor kommunen får direkte besked ved prognoser om havvandsspejl over 1,1 meter. Varslet modtages ca. 36 timer før vandstanden overskrides.

Havvand og stormflod – Barrierer og handlingsstrategi

Som med klimatilpasningen er regnvandssystemet det afgørende at de berørte grundejere og interessenter inddrages i planlægningen og gennemførelsen af kystsikringen. Der er behov for fælles løsninger. Det vil gøre beskyttelsen af området mere robust og samtidig sikre lokalt ejerskab. En mulig barriere består i de processer som skaber en fælles løsning. For at sikre gennemførelsen af kystsikringen er det derfor vigtigt, at der skabes et tydeligt sammenfald mellem de berørte grundejeres ønsker og de fysiske forhold. Det kræver en detaljeret og omfattende planlægning. Kystsikringen i Område A i Solrød Strand er et konkret eksempel på, hvordan det er lykkedes at skabe sammenfald mellem grundejernes ønsker og de fysiske anlæg til oversvømmelsessikring. Det er bl.a. opnået gennem oprettelsen af et klitlaug med lokale beboerrepræsentanter.

Varme-, hede- og tørke - Status, indsatser og indsatsmål (2030)

Der har hidtil ikke i Solrød Kommune været væsentlige lokale påvirkninger på mennesker, natur og infrastruktur som følge af tørke og hede- og varmebølger. Risikokortlægningen viser, at for hede- og varmebølger vil dette med stor sandsynlighed ændre sig i fremtiden, hvorfor der er behov for at etablere indsatser for at afbøde konsekvenserne af stigende temperaturer.

Indsatsmål for varme-, hede- og tørke:

- Inden udgangen af 2030 skal der være foretaget en risikovurdering ift. temperaturpåvirkning på alle relevante kommunale bygninger (fx plejehjem, institutioner).
- Inden 2030 skal der være foretaget en kortlægning af risiko for afsmeltning af asfalt på vejstrækninger i kommunen.

Markante temperaturstigninger forventes at kunne få alvorlige konsekvenser. Den øgede risiko vil være tilstede både ved ophold udendørs samt indendørs i utilstrækkeligt afkølede bygninger. Særligt udsatte områder vil være tæt bebyggede arealer med store befæstede flader af f.eks. asfalt eller andre mørke belægninger, der er særligt effektive til at optage varme fra solen. Solrød Kommune er i denne henseende dog ikke tæt bebygget, ligesom der ikke findes en høj andel af højt etagebyggeri.

Solrød Kommunes offentlige bygninger såsom plejehjem, institutioner mv. vil blive gennemgået med henblik på at kortlægge behovet for bygningsrenovering til sikring mod påvirkning af indeklimaet ifm. hede- og varmebølger.

Kommunens veje vil kunne påvirkes ved længerevarende perioder med høj temperatur, idet asfaltbelægningen kan blive opvarmet så meget, at det bliver flydende, hvorefter der kan opstå øget slid på vejene med deraf følgende behov for vejrenovering. I denne forbindelse kan det blive relevant for kommunens vejansvarlige at indføre hastighedsnedsættelse eller at begrænse færdsel med tung trafik på udsatte strækninger.

Solrød Kommunes beredskabsplaner, herunder særligt Sundhedsberedskabsplanen beskriver, hvorledes Solrød Kommune skal kunne udvide og omstille sin behandlings- og plejekapacitet m.v. ud over det daglige beredskab ved bl.a. vejrhændelser såsom varme- og hede bølger. Beredskabsplanerne ajourføres løbende og opdateres hvert fjerde år, når der tiltræder et nyt Byråd.

De forventede klimaforandringer jf. DMI's klimaatlas viser, at der må forventes en meget begrænset ændring af perioder med tørke – ændringen forventes at være mindre end 1% i dette århundrede. Kombineret med, at der forventes en stigende gennemsnitsnedbør svarende til ca. 15% samt en øget fordampning på ca. 5% vurderes tørke generelt ikke at udgøre en betydelig risiko i Solrød Kommune.

Der kan dog, tilsvarende sommeren 2018, opstå længerevarende perioder uden nedbør, der vil kunne påvirke landbrugets dyrkning af foderprodukter til dyrehold og fødevarer.

Den eventuelle effekt af let forøget tørke forventes dog for landbrugssektoren modsvaret af en væsentlig længere vækstsæson, der forudses at blive forøget med 35-40% i dette århundrede. Landbrugssektoren kan udnytte den væsentligt længere vækstsæson til at optimere af driften og f.eks. at dyrke afgrøder, der vil kunne give mere end én høst pr. sæson.



I særlige tørkeperioder vil Solrød Kommune have særlig opmærksomhed på bl.a. risikoen for naturbrande gennem det lokale beredskab. Omfanget af skovdækket areal eller åben natur i risiko for brand som f.eks. heder er dog meget begrænset i Solrød Kommune.

Heller ikke grundvandsdannelsen forventes væsentligt påvirket som følge af en let forøget tørke. Grundvandsdannelsen sker gennem nedsivning af regnvand til de primære grundvandsmagasiner og med en forventet stigning i nedbør på 15% vil grundvandsdannelsen sandsynligvis ikke være truet.

Øget tørke vil kunne påvirke naturen negativt ved udtørring af våde enge og moser. Ved langvarig tørke er der risiko for, at vandstanden i nogle vandløb falder så meget, at det påvirker det biologiske liv på vandløbsstrækninger. Generelt betragtet vil sandsynligheden for udtørring af kommunens våde naturområder dog ikke være høj, idet den let forøgede tørkeforekomst vil blive opvejet af en mere betydende nedbørsmængde.

Solrød Kommune vurderer derfor ikke, at der er generel risiko for væsentlige påvirkninger på mennesker og natur ved øget tørke lokalt i kommunen.

Solrød Kommune vil i samarbejde med beredskabet følge udviklingen i klimaforandringer nøje og skulle der opstå længerevarende tørkeperioder kan der f.eks. indføres forbud mod afbrænding samt vandingsforbud ved kombineret tørkeperiode og begrænset vandforsyningsmængde fra lokale vandværker.

Ændres forekomsten af tørkeperioder betydende, vil det blive overvejet, om der er grundlag for at foretage en fornyet vurdering.

Varme-, hedeølger og tørke - Barrierer og handlingsstrategi

Den primære udfordring for tilpasning på dette område handler om at sikre en hurtig og effektiv kommunikation mellem de mange aktører, der skal handle i beredskabsfasen. Aktørerne inkluderer offentlige instanser, beredskab, sundhedspersonale, landbrug, forsyningselskaber mfl. alt efter klimahændelsen. Det er derfor særligt vigtigt at sørge for en løbende opdatering og kommunikation af kommunens beredskabsplaner. Fx er det relevant at udarbejde tillæg til beredskabsplanerne umiddelbart efter de indtrufne hændelser, for at erfaringer omsættes til den praktiske håndtering.

Tidsperspektiv (indsatser 2050)

For at Solrød Kommune kan blive klimarobust i 2050 kan det blive nødvendigt at gennemføre flere tiltag for at sikre, at de fysiske forhold kan håndtere effekten af de fremtidige klimaforandringer. De handlinger, der især skal gennemføres frem mod 2050, er oplyst nedenfor.

Regnvand og skybrud

- Solrød Kommunens klimatilpasningsplan for regnvand og den tilknyttede konkretiseringsplan bliver opdateret hvert 4. år indtil udgangen af 2050.
- De resterende regnvandsoplande skal klimatilpasses til minimum en 5 års hændelse inden udgangen af 2050.
- Klimatilpasningshensyn skal fortsat integreres i lokalplanlægningen og byudviklingen samt i renoveringen og anlæg af kommunale bygninger, infrastruktur og naturområder.
- Beredskabsplanen for hver regnvandsopland til forebyggelse af skader som følge af skybrud skal revideres hvert 4. år indtil udgangen af 2050. I forbindelse med hver revision skal det vurderes om et beredskab stadig er en tilstrækkelig robust indsats til at imødegå akutte skybrudshændelser.

Havvand og stormflod

- Solrød Kommunens Risikostyringsplan for stormflod skal opdateres hvert 6. år indtil udgangen af 2050. I forbindelse med revisionen vurderes det, om der er behov for at forhøje sikringsniveauerne i de 3 kystsikringsområder A, B og C.
- Beredskabsplanen for stormflod skal fortsat revideres hver 4. år indtil udgangen af 2050.

Stigende grundvand

- Som vist i beskrivelsen af riskobillede vil det terrænnære grundvand i Solrød være kraftigt stigende fra omkring 2040 og frem. For at undgå skader som følge af dette skal håndteringen af grundvand indarbejdes i klimatilpasningsplanen for regnvand fra 2030 og frem til udgangen af 2050.

Varme-, hedebølger og tørke

- I fremtiden forventes højere temperaturer og væsentlige ændringer i antallet af varm- og hedebølgedage og flere perioder med tørke. Ændres forekomsten af tørkeperioder betydende efter 2030, vil det blive overvejet, om der er grundlag for at udarbejde en indsatsplan for at reducere konsekvenserne af tørke.
- Solrød Kommunens generelle beredskabsplan og Sundhedsberedskabsplan indeholder i dag beskrivelser af et beredskab i tilfælde af bl.a. varme- og hedebølger. Beredskabsplanerne skal fortsat revideres hver 4. år indtil udgangen af 2050.



Fra ord til handling

4

For at realisere målsætningerne i denne klimaplan skal planens forslag til indsatser iværksættes. Det kræver den rette organisering, forankring og finansiering.

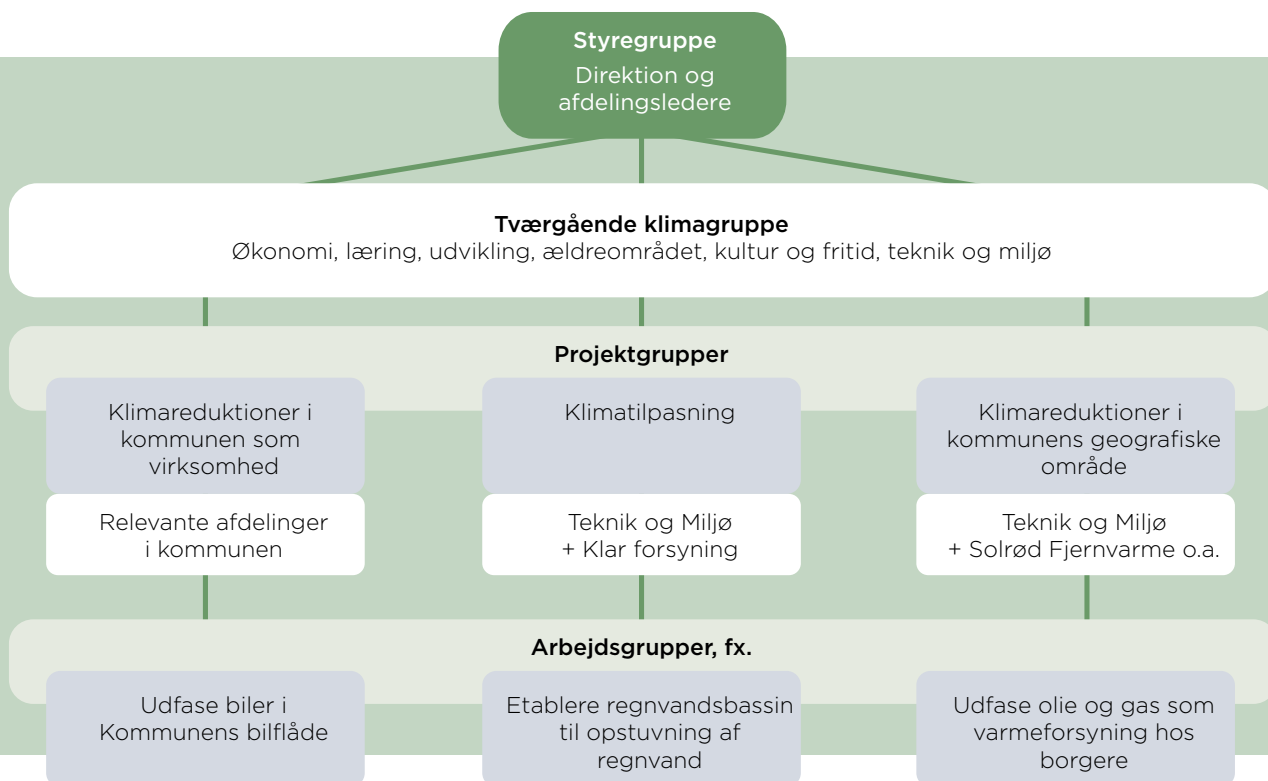
4.1. Organisering

Det er ikke lovpligtigt at udarbejde en klimaplan, og planen indebærer heller ikke nye lovpligtige bestemmelser for borgere og virksomheder. Ved klimaplanens vedtagelse forpligter Byrådet sig til målene og til at iværksætte indsatser for at nå målene.

I centrum for iværksættelsen er den projektorienterede tilgang, hvor Solrød Kommune er igangsætter og facilitator for stort set samtlige af klimaplanens indsatser. Indsatserne bliver løbende projektorienteret, hvorefter de kan iværksættes og nye klimaløsninger implementeres.

Klimaindsatsen i Solrød Kommune har en dynamisk organisation, der kan tilpasses omstændighederne, men indsatsen er i hovedreglen organiseret efter nedenstående princip.

Figur 26: Princip for organisering af klimaindsatsen



Styregruppen er repræsenteret ved direktionen og relevante afdelingsledere. Styregruppen har det overordnede ansvar for klimaindsatsen i hele kommunen, herunder særligt med henblik på at sikre udfoldelsen af klimaindsatser samt viden og ejerskab hertil i alle afdelinger og sektorer.

Den tværgående klimagruppe er repræsenteret ved medarbejdere fra et bredt udsnit af afdelinger i kommunen. Gruppens hovedopgave er at sikre, at klimaplanen er bredt forankret på tværs af kommunens afdelinger og hos borgere og virksomheder i kommunen. Det er et mål for gruppen i sig selv at motivere de iboende klimapotentialer rundt omkring i kommunen hos ledelse og medarbejdere i driftsopgaver, i planlægning, i myndighedsarbejde osv. Gruppen skal desuden følge de underliggende projekters fremdrift.

For at sikre implementeringen af indsatser og koordinering med relevante interesser mv. er der nedsat en række projektgrupper på de respektive områder: *Klimareduktioner i kommunen som virksomhed, Klimatilpasning og Klimareduktioner i kommunens geografiske område.* Som en del af projektgruppernes arbejde udpeges der medlemmer af diverse arbejdsgrupper til at gennemføre arbejdet med klimaindsatserne.



4.2. Samarbejde

Samarbejde er et afgørende element for klimaplanens implementering. Samarbejde handler for os om at dele viden, metoder og inspirerende projekter på tværs af landegrænser, regioner og kommuner. Samarbejde betyder også samskabelse, fx i udviklingen af idéer til indsatser i klimaplanen, som vi har modtaget via borgerplatformen Solsiden eller direkte via eksisterende dialog med forsyningsselskaber, interne afdelinger osv. Samarbejde kan ske i partnerskaber med fx forsyningsselskaber eller skoleområdet. Samarbejde handler også om inddragelse, fx til udformningen af konkrete projekter og ved målrettet høring af udkast til klimaplanen. Og det handler rigtig meget om fælleskab, dvs. at understøtte de kollektive løsninger og at implementere indsatserne sammen.

Kommunen har forskellige roller, når det angår klimaarbejdet. Kommunen har egen virksomhed, er ejer eller medejer af forsynings- og trafikselskaber, er myndighed for byggeri, planlægning osv. og er facilitator for projekter blandt borgere og virksomheder. Det er især som facilitator, at kommunen via fokus på fællesskaber kan have en afgørende effekt på CO₂-reduktioner. Som facilitator er kommunen typisk igangsætter. Det handler om at sætte forpligtende mål og rammer, skabe en platform for samarbejde og bidrage med viden, borgerinddragelse og lokalkendskab.



4.3. Økonomi

Personaleressourcer

Der er afsat midler til en fuldtidsstilling til en koordinator for klimaområdet. Stillingen indeholder koordinerende funktioner inden for hele klimaområdet samt projektlederopgaver inden for CO₂-reduktion i kommunen som geografisk område. Stillingen dækker i øvrigt myndighedsopgaverne inden for den kommunale varmeplanlægning, som har mange fælles overlap med klimaplanlægningen.

Der er også afsat midler til en fuldtidsstilling til en bæredygtighedskonsulent til kommunens ejendomscenter. Bæredygtighedskonsulenten skal blandt øvrige opgaver også varetage projektledelsen på reduktionsindsatserne for kommunen som virksomhed, dvs. drift af bygninger, transport mv.

Klima er i høj grad en tværgående opgave, og det berører således en række myndighedsområder, fx i særlig grad spildevand, natur, kystsikring og affald. På disse områder, er der afsat personaleressourcer til at gennemføre lovpligtige myndighedstiltag, herunder også udarbejdelse af diverse sektorplaner med tilhørende indsatser. Disse indsatser medvirker i høj grad til opfyldelsen af Klimaplan 2050.

Anlægsbudget

Klimaplanens budget viser, at der skal anvendes ca. 0,5 mio. kr. i gennemsnit hvert år for at igangsætte og facilitere indsatserne for CO₂-reduktion frem mod 2030 i kommunens geografiske område. Finansieringen af selve indsatserne gøres op i forbindelse med igangsættelsen af de enkelte projekter. De fleste reelle projekter vil kunne iværksættes ved relativt få midler til forundersøgelser og rådgiverydelser, hvorefter eksempelvis privat finansiering med eller uden offentlige tilskud overtager projektering og anlæg. Det vurderes, at indsatsernes implementering i perioder afhænger af tilstrækkelige medarbejder ressourcer. Der er derfor indregnet i ovenstående, at der afsættes midler til en studentermedarbejder på klimaområdet. Projekterne kan desuden i få tilfælde medføre et behov for supplerende anlægsinvesteringer fra kommunens side (afledte investeringer). Dette behandles separat i de enkelte projekter, når de udformes og eksekveres.

Budgettet for *reduktionsindsatserne for kommunen som virksomhed* afhænger i stort omfang af, hvilke udgifter, der kan forventes at komme i forbindelse med energioverføring af samtlige af kommunens ejendomme. Et forsigtigt estimat lyder på, at der samlet set skal bruges omkring 5 mio. kr. frem mod 2030 for at finansiere klimareduktionerne for kommunen som virksomhed. Alle anlægsudgifter for kommunens interne indsatser behandles separat i de enkelte projekter, og vil blive fremlagt for Byrådet til særskilt politisk behandling.

Indsatser til klimatilpasning af kommunens regnvandssystem finansieres bl.a. via Spildevandsplan 2014-2026. Der er årligt afsat 0,3 mio. kr. til indsatser for planlægning af spildevands- og klimatilpasningstiltag. Selve anlægsinvesteringerne afholdes af KLAR Forsyning. Der er afsat 10 mio. kr. årligt til anlæg af spildevands- og klimatilpasningstiltag. Derudover søger Klar Forsyning om tillægsbevilling hos Forsyningssekretariatet efter behov.

Ifølge Kystbeskyttelsesloven skal de grundejere, som opnår beskyttelse eller andre fordele ved *kystsikring*, være med til at betale for kystbeskyttelsen. Det er op til kommunen at fastsætte fordelingen af bidrag. Solrød Byråd har i 2019 besluttet, at bidraget skal opkræves som et engangsbeløb til dækning af anlægsudgifterne og et årligt beløb, som skal dække drift og vedligeholdelse af kystsikringsanlæggene. Derudover har Byrådet besluttet, at Solrød Kommunes bidrag skal udgøre 50 % af anlægsomkostningerne inden for hvert af de tre kystsikringsområder (A, B og C). Endvidere er det besluttet, at bidraget skal opkræves som et antal andele beregnet på grundlag af matriklens størrelse (kvadratmeter) for alle grundejere, der opnår en fordel af beskyttelsen. Der er samlet afsat i alt 24 mio. kr. til gennemførelsen af kystsikringen i de 3 områder.

4.4. Opfølgning

Klimaplan 2050 er udarbejdet som led i det landsdækkende klimasamarbejdsprojekt DK2020 og kommer til at udgøre en paraply for klimaindsatsen i Solrød Kommune fremover. Klimaplan 2050 indeholder den langsigtede forpligtelse til CO₂-neutralitet og klimarobusthed samt strategiske overvejelser over alle relevante sektorer. Gennem DK2020-projektet har vi været hele vejen rundt. Dog med forskellig bredde og intensitet. Klimaplan 2050 er derfor gearet til, at kortlægning, mål og indsatser kan og skal ændres og skærpes i takt med tiden. Vi forpligter os derfor til, at Klimaplanen tages op til revision hvert fjerde år i starten af hver ny byrådsperiode. Næste revision er planlagt til 2026.

Klimareduktion

Det væsentligste for forebyggelse af klimaforandringer er hurtig implementering af tiltag. Af den grund lægger vi mest vægt på indsatserne frem mod 2030 i denne plan. Men det kan hurtigt vise sig enten ikke at være nok, eller at vi rent faktisk kan komme i mål med vores indsatser hurtigere.

Derfor skal vi hele tiden monitorere indsatsen og foretage de nødvendige evalueringer og opdateringer af vores kortlægning, vores kortsigtede mål og vores indsatser. Vi forpligter os derfor til:

- At vi løbende opdaterer status for klimaplanens indsatser og rapporterer dette til styregruppen.
- At vi minimum hvert andet år foretager en vurdering og i relevant omfang en opdatering af de kortsigtede mål (fx 2030-målet) og indsatserne for at nå dertil. Dette rapporteres til styregruppe samt relevante politiske udvalg.
- At vi minimum hvert fjerde år foretager en opdatering af kommunens drivhusgasregnskab og reduktionsstien for at nå målopfyldelsen i 2050, eventuelt med fokus på særligt relevante sektorer. Dette rapporteres til styregruppe og Byråd.

Klimatilpasning

På klimatilpasningsområdet forpligter vi os til:

- At vi minimum hvert andet år foretager en rapportering af status for igangværende indsatser til styregruppe samt relevante politiske udvalg.
- At vi minimum hvert 4-6 år foretager en revision af planerne på klimatilpasningsområdet, eventuelt med fokus på særligt relevante sektorer. Dette rapporteres til styregruppe og Byråd.

Alle politisk behandlede rapporteringer jf. ovenstående offentliggøres på kommunens hjemmeside samt eventuelt andre relevante kanaler. Rapporteringen sendes til eksterne interessenter efter ønske.

Bilag

Indsatskatalog 2023

I dette katalog præsenteres forslag til klimaindsatser:

1. Konkrete tiltag, som kan gennemføres på kort sigt og som vil bidrage til at reducere drivhusgasudledninger frem mod 2030.
2. Ideer, som vi ønsker at undersøge nærmere, og som vi allerede nu kan pege på som værende væsentlige at forfølge i fremtiden for at opnå klimaneutralitet i 2050.











For perioden frem til 2030 er de fleste indsatser allerede godkendte via eksisterende planer og mange vil allerede være igangsat. Enkelte indsatser er nye og kan igangsættes med denne plans vedtagelse.










For perioden frem til 2050 har indsatserne mere karakter af ideer, fordi rigtig mange ting kan nå at ændre sig i de kommende år. Helt nye teknologier kan komme, og nye indsatser kan blive tilføjet. På samme tid kan det ikke udelukkes, at ideerne fremført her bliver formet og sat i gang før 2030, hvis forholdene taler for det. Ideerne vil i givet fald blive formuleret til egentlige indsatser enten i forbindelse med fremtidige opdateringer af denne plan (jf. kapitel 4) eller som selvstændige projekter til politisk godkendelse.

Indsatserne er opdelt i henhold til syv indsatsområder med hver sin farve. For hver indsats er der angivet et ikon for merværdier, jvf. kapitel 1.2, som den enkelte indsats bidrager til.
















Indsatsområde 1: Energi (2030)	Status	Merværdier
<p>Vi skal udfase olie, elvarme og naturgas som varmforsyning hos borgere og virksomheder</p> <p>Solrød Kommune samarbejder med Solrød Fjernvarme om at sikre udbygning med fjernvarme til alle gasforsynede området i kommunen senest i 2028 samt at fjernvarmen skal være 100 % fossilfri i 2025 jf. partnerskabsaftalen ml. parterne.</p>	Godkendt. Igangsat	 
<p>Vi skal sikre grønne varmekilder til fjernvarmen</p> <p>Solrød Kommune samarbejder med Solrød Fjernvarme om at sikre tilstrækkelig produktionskapacitet fra vedvarende energi til at understøtte en grøn fjernvarmeudbygning.</p>	Godkendt. Igangsat	 
<p>Vi skal deltage i projektet om kystnære vindmøller ved Aflandshage</p> <p>På basis af henvendelse fra HOFOR har Solrød Byråd i 2019 vedtaget, at Solrød Kommune skal undersøge mulighederne for at indgå i et nærmere partnerskab med Københavns Kommune og HOFOR om etablering af kystnære havvindmøller ved Aflandshage i Øresund. Det forventes, at vindmøllerne vil være i drift i 2026.</p>	Godkendt. Afventer	
<p>Vi skal etablere landvindmøller til el- og varmeproduktion</p> <p>Solrød Kommune undersøger mulighederne for opstilling af vindmøller på land. Eventuelt kombineret med en kollektiv varmepumpe som led i fjernvarmeudbygningen. Opstillingen skal i givet fald ske i samarbejde med fx lokale lodsejere, private leverandører, forsynings-selskaber mfl. Solrød Kommune er en lille kommune arealmæssigt, og det er begrænset hvor meget plads der er til vindmøller. Der er foretaget en indledende screening af nogle mulige placeringer. Disse placeringer skal undersøges nærmere i de kommende år, således at Solrød Kommune kan bidrage til produktion af vedvarende energi, som er helt nødvendig for den grønne omstilling lokalt, nationalt og internationalt. Vindmøller kan bidrage til større forsyningssikkerhed, lavere el- og varmepriser samt lokalt fællesskab og ejerskab omkring fremtidens energiforsyning.</p>	Nyt forslag. Ikke igangsat	  
<p>Vi skal hjælpe til energibesparelser hos borgere og virksomheder</p> <p>Solrød Kommune deltager i et ELENA-projekt med Gate 21 og øvrige sjællandske kommuner. Via projektet kan Solrød Kommune igangsætte kampagner, hyre energirådgivere mv. for at opfordre borgere og virksomheder til at energirenovere. Antallet af parcelhuse i Solrød Kommune, erfaringstal for gennemsnitlige varmebehov i kWh/m² parcelhus samt en gennemsnitlig størrelse på et typisk parcelhus er benyttet som udgangspunkt til at beregne det samlede varmebehov. Derefter udregnes CO₂-potentialet ved at lægge en målsætning for, hvor stor en andel af parcelhuse der skal energirenoveres i perioden frem mod 2030. I 2030 er det forventet, at olie- og naturgasfyri i Solrød Kommune er udfaset og at fjernvarmen er CO₂-neutral.</p>	Godkendt. Ikke igangsat	
<p>Vi skal undersøge potentialet for opstilling af solcelle-markanlæg i kommunen</p> <p>Opstilling af solceller kan særligt bidrage til Solrød Kommunes målsætninger for vedvarende energi. Samtidig kan der være positive sideeffekter ved at tænke i multifunktionelle løsninger på dette område. Solrød Kommune har dog et relativt lille areal. Der vil derfor som udgangspunkt være begrænset med plads til større markanlæg med solceller. Det er varslet fra statens side, at transportkorridoren gennem Solrød Kommune kan komme i spil til udpegning af arealer til VE-anlæg. Solrød Kommune vil derfor tage aktivt ansvar for at undersøge og vurdere omfanget af potentialet for opstilling af solcelle-markanlæg i samarbejde med lodsejere, private VE-selskaber, staten, nabokommuner og øvrige interessenter.</p>	Nyt forslag. Ikke igangsat	  

Indsatsområde 1: Energi (2050)	Status	Merværdier
<p>Vi skal fange og bruge overskydende CO₂ fra biogasproduktionen til at lave mere energi</p> <p>I Solrød Kommune ligger der to biogasanlæg, som leverer biogas til el-, varme- og transportformål. I dag er det sådan, at det kun er metanen i biogassen (ca. 60%), der udnyttes. Den resterende del er primært CO₂ og udledes til atmosfæren. Denne CO₂ er neutral, idet den kommer fra organiske materialer, som har suget CO₂ ud af atmosfæren kort forinden. Alligevel kan der være en stor drivhusgasgevinst, hvis det kan lade sig gøre at opsamle denne rest-CO₂ og anvende den igen – fx til at producere endnu mere energi via power-to-x. Dvs. fx omdanne CO₂ til endnu mere metan ved at tilsætte brint vha. elektrolyse. Der kan også være alternative fordelagtige løsninger, som skal undersøges. Indsatsen skal ske i samarbejde med biogasanlæggene samt evt. fjernvarmeselskabet og relevante videninstitutioner.</p>	Nyt forslag. Ikke igangsat	  
Indsatsområde 2: Transport (2030)	Status	Merværdier
<p>Vi skal etablere offentligt tilgængelige ladestandere til elbiler</p> <p>Solrød Kommune har udarbejdet en strategi med en konkret kortlægning af de potentielle placeringer for ladestandere. Siden strategiens godkendelse er der givet tilladelse til en række konkrete etableringer af ladestandere i kommunen. Nu er der imidlertid kommet ny lovgivning hvorefter nye ladestander-placeringer skal i udbud</p>	Godkendt. Igangsat	
<p>Vi skal sammen med andre kommuner understøtte DSB og Movia i at levere fossil bus- og togdrift</p> <p>Solrød Kommune skal via medejerskab, regionalt og tværkommunalt samarbejde understøtte målsætningen om fossil bus- og togdrift. Hvor og når vi kan, skal vi aktivt tage del i og ansvar for, at trafikselskaberne kan nå deres målsætninger.</p>	Godkendt. Løbende	 
<p>Vi skal facilitere udrulning af ladestandere hos virksomheder og boligforeninger</p> <p>Solrød Kommune vil gerne understøtte en grøn udvikling, så det bliver mere attraktivt og nemmere at køre elbil i kommunen. Solrød Kommune har i 2021/2022 haft et samarbejde med ParkPrivate, som har foretaget en undersøgelse af virksomhedernes og boligforeningernes interesse for opsætning af ladestandere. Formålet var også at hjælpe de virksomheder og boligforeninger, der havde interesse for opsætning af ladestandere med at udfærdige et fælles udbud, så de derved fik de bedst mulige etablerings- og driftsvilkår. Undersøgelsen viste en pæn interesse for at etablere ladestandere. Dette arbejde skal der følges op på, eventuelt med målrettede kampagner.</p>	Godkendt. Igangsat	
<p>Vi skal forbedre forholdene for cyklisterne i kommunen</p> <p>Solrød Kommune har et udbygget cykelstinet, som skal vedligeholdes og understøttes med øvrige tiltag. Kommunen vil fx etablere flere muligheder for cykelparkering, forbedre cykelruter (inkl. supercykelstier), sanere eksisterende cykelveje samt fortsat kigge på initiativer, evt. i samarbejde med private, såsom ladere til elcykler, lån af cykelanhængere mv., der kan øge chancen for, at cyklen vælges frem for bilen.</p>	Godkendt. Løbende	 
<p>Vi skal gennemføre et kursusforløb for virksomheder målrettet udledninger fra varetransport</p> <p>Solrød Kommune har haft drøftelser med en privat virksomhed, som rådgiver transportvirksomheder ifm. deres varekørsel. Indsatsen går på at tilrettelægge et kursusforløb for relevante repræsentanter fra virksomhederne, hvor rådgivere vil informere om konkrete måder hvorpå virksomhederne kan reducere deres CO₂-udledning ifm. den daglige transport af varer. Det skal vurderes, hvordan og med hvilke parter et kursusforløb kan tilrettelægges bedst ift. at opnå størst klimafordel.</p>	Nyt forslag. Ikke igangsat	

Indsatsområde 2: Transport (2050)	Status	Merværdier
<p>Vi skal accelerere andelen emissionsfri og bæredygtig vejtransport 2030-2050</p> <p>Fossile biler (benzin- eller dieslbiler), som er registreret i Solrød Kommune, kan i dette tiltag reduceres med en procentandel mod 2030 og 2050. Solrød Kommune kan ikke direkte påvirke tiltaget, men indirekte afhjælpe igennem en række andre tiltag: Herunder sikre ladeinfrastruktur i kommunen, samarbejde om at forbedre offentlig transport, forbedre muligheder for alternative transportmidler (herunder cykler), omstilling af kommunens egen bilflåde, kampagner rettet mod boligforeninger og virksomheder. Hertil kommer, at der i fremtiden meget vel kan komme nye teknologiske løsninger, vi endnu ikke har tilstrækkeligt kendskab til. Solrød Kommune forventer op til 4.000 elbiler i kommunen i 2030, det svarer til en stigning i andelen af elbiler med ca. 36%. Tiltaget er beregnet ud fra en stigning af elbiler til i alt 90 % af bilparken i Solrød Kommune i perioden 2030-2050, men kunne også være beregnet ud fra anden teknologi.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	
<p>Vi skal undersøge muligheden for en biogas-tankstation</p> <p>I Solrød Kommune ligger der to biogasanlæg, som i dag leverer biogas til el-, varme- og transportformål. Hvis den tunge transport i fremtiden skal være fossilfri er biogas aktuelt et af de mest realistiske forslag. Det skal derfor over tid undersøges, hvis rammevilkår og teknologi er til stede, om det kunne være en mulighed at opstille en biogastankstation i Solrød Kommune for at imødekomme CO₂-udledningen fra den tunge transport.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	
<p>Decentrale kontorfællesskaber kan muliggøres via byplanlægning</p> <p>Hvis vi for alvor skal reducere CO₂-udledningen fra transportsektor, kan vi meget vel være nødt til at tænke mere vidtrækkende end elbiler og deslige. Kommunen kan via byplanlægning understøtte, at der oprettes flere lokale kontorfællesskaber decentralt, således at kørslen til og fra arbejde reduceres. Initiativet skal ses bredt på tværs af kommuner.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	 
<p>Bæredygtige borgerfællesskaber kan muliggøres via byplanlægning</p> <p>Borgerfællesskaber med bæredygtige boliger, deling af transportmidler mv. kan reducere og ændre transportbehovet og bidrage til transportsektorens CO₂-reduktioner. Kommunen kan via byplanlægning understøtte etableringen af et sådant borgerfællesskab. Kommunen kan i medfør af Klimaplan 2050 foretage indledende undersøgelser på screeningsniveau af, om der eventuelt kunne udlægges områder i kommunen, hvor dette kunne blive relevant.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	 
<p>Vi skal understøtte samkørsels-muligheder for kommunens borgere</p> <p>En af de måder man kan reducere kørslen i personbiler, som er en væsentlig kilde til CO₂-udledning i Solrød Kommune, er ved at borgerne kører sammen i biler. Kommunen kan undersøge mulighederne for at understøtte dette konkret samt foretage en vurdering af, om der ville være efterspørgsel efter en løsning på området. Der eksisterer i dag en samkørselsparkering ved afkørslen Solrød S.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	 
<p>Vi skal indføre bilfri dag i Solrød / Havdrup</p> <p>Der kigges på, om der kunne være interesse for at indføre en bilfri dag i Solrød Kommune / relevante bydele. Initiativet giver plads og mulighed for at se de alternative aktiviteter som kan udfolde sig, og hvordan byen ser ud uden biler på vejene. Indsatsen skal ses som en inspiration til at finde løsninger for fremtidens transport og mobilitet.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	 
<p>Vi skal understøtte fossilfri varelevering</p> <p>Der kan spares CO₂ ved at erstatte ture i store lastbiler og mindre varebiler til bymidter med ture i eldrevne varebiler. Derudover kan der spares ved at optimere antallet af vareleveringer, der skal foretages. Et koncept kunne være at omlaste til el-varebiler uden for bymidten, som herefter kunne køre en mindre mængde varer ind i byen. Solrød Kommune kan undersøge muligheder for at realisere et sådant eller lignende koncept og afdække, i hvilken grad virksomheder og logistikoperatører kunne være interesserede.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	
<p>Vi skal facilitere bilfri pendling (via kollektiv trafik)</p> <p>Langt de fleste erhvervsaktive pendler til arbejdspladser i Københavns Kommune, som lettes af to afkørsler på motorvej E20, der går gennem kommunen. Solrød Kommune kan være med til at nedbringe bilfri pendling ved at få flere borgere til at tage kollektiv transport, som fx S-toget. Der stræbes i dag mod, at der er den nødvendige parkeringskapacitet i nærheden af S-togstationerne i Jersie Strand og Solrød Strand og regionaltogetsstationen i Havdrup for at understøtte pendling. Flere initiativer kan tages i betragtning.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	






Indsatsområde 3: Landbrug og arealanvendelse (2030)	Status	Merværdier
<p>Vi skal gennemføre et vand- og naturprojekt v. Solrød Bæk</p> <p>Formålet med projektet er at samtænke ønsket om øget biodiversitet og mulighed for rekreative friluftsmuligheder langs Solrød Bæk med behovet for klimatilpasning af Havdrup og beskyttelse af drikkevandsinteresser ved HOFORs drikkevandsboringer langs bækken. Projektet sker i samarbejde med en række private og offentlige parter og indbefatter reetablering af naturlig hydrologi, ophør af landbrugsmæssig drift af arealer samt statslig skovrejsning, som alle har et klimareduktionspotentiale også.</p>	Godkendt Igangsæt	 
<p>Vi skal rejse skov</p> <p>Skovrejsning kan være et tiltag til at øge optaget og lagringen af CO₂. Den konkrete effekt af skovrejsning afhænger i høj grad af typen af plantede træer, jordens bonitet og hvad jorden omlægges fra. Den største effekt opnås uden tvivl ved omlægning af landbrugsarealer til skov. En afledt effekt heraf er bedre forhold for biodiversitet og natur i kommunen. Solrød Kommune er en af de kommuner i Region Sjælland med mindst landbrug, kun ca. 8 landbrug, og der er derfor ikke et lige så stort potentiale, som man ser hos mange andre danske kommuner. CO₂-potentialet baserer sig på, hvor mange ha areal, som der i Solrød Kommune udpeges til skovrejsning, og at disse kommende skovarealer bliver blandet skov. I Kommuneplan 2021 er det udpeget, hvor skovrejsning i udgangspunktet er ønsket/uønsket. Skovrejsning forventes at skulle ske i et frivilligt samarbejde med private parter (virksomheder, lodsejere) og eventuelt offentlige instanser.</p>	Nyt forslag Ikke igangsæt	 
<p>Vi skal etablere vild natur i parker, vejrabatter og haver</p> <p>Det fremgår af Solrøds kommuneplan at Byrådets mål for natur er: At beskytte, styrke og pleje områder, der rummer væsentlige værdier knyttet til økologiske forbindelser for planter og dyr, samt lavbundsarealer i det åbne land. Samtidig er der i Solrød Kommunes Planstrategi 2020 opstillet en række mål for biodiversiteten i forbindelse med implementering af Grønt Danmarkskort. Større områder med vild natur inden for kommunegrænsen er med til øge bindingen af CO₂ på de grønne arealer. Tiltaget kan rettes mod kommunens egne arealer, såvel som private parkarealer og haver. Solrød Kommune arbejder allerede på, at højne biodiversiteten i kommunen har igangsæt flere initiativer på området.</p>	Godkendt Igangsæt	 
<p>Vi skal have flere landmænd i kommunen til at anvende biogødning i stedet for kunstgødning</p> <p>Solrød Kommunes areal består hovedsageligt af landbrug, da ca. 58% af arealet udgøres af marker. Når der spredes gødning på markerne, medfører det typiske nogle klimaeffekter, da almindelig gylle, såsom svinogylle, indeholder en del metan.</p> <p>Ved at anvende biogødning, vil det være muligt at reducere landbrugets klimaeffekt på flere måder. Dels anvendes der ikke fossil energi til produktionen af gødningen, og dels reduceres mængden af metan i gødningen væsentligt, hvis det først afgasses i et biogasanlæg.</p> <p>På nuværende tidspunkt bliver der spredt biogødning på knap 9% af landbrugsarealet i kommunen. Kommunen vil derfor arbejde for, at en større andel af jordbrugene gødes med biogødning frem mod år 2030. Dette vil blandt andet ske gennem en informationskampagne, hvor kommunen både vil informere om de positive gødnings- og klimamæssige effekter, som biogødningen har med sig.</p>	Nyt forslag Ikke igangsæt	  

Indsatsområde 3: Landbrug og arealanvendelse (2050)	Status	Merværdier
<p>Vi skal plante ålegræs i Køge Bugt</p> <p>Solrød Kommune kan undersøge mulighederne for at medvirke til beplantningen af ålegræs i relation til igangværende eksterne projekter i Køge Bugt. I Køge Bugt er det sat som mål at hovedudbredelsen af ålegræs skal nå ud til mindst 6 meters dybe. CO₂-effekten af beplantning af ålegræs er fortsat forbundet med usikkerhed, men kan ifølge flere kilder kan det være et effektivt CO₂-reducerede tiltag.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	 
<p>Vi skal bruge klimavenlige dyrkningsmetoder i landbruget</p> <p>I Solrød Kommune har vi på nuværende tidspunkt 2.320 hektar landbrugsjord, hvor der dyrkes afgrøder af forskellig slags.</p> <p>Problematikken ved de almindelige dyrkningsmetoder – både konventionelle og økologiske – er, at der både udledes kvælstof, metan og lattergas. Dermed må det antages, at også landbrugsarealet i Solrød Kommune har en negativ klimaeffekt.</p> <p>Derfor vil kommunen frem mod 2050 afsøge forskellige alternative og klimavenlige dyrkningsmetoder. Dette vil ske i samarbejde med landbruget samt de universiteter og landbrugsuddannelser, som forsker i klimavenlige dyrkningsmetoder.</p> <p>Gennem samarbejdet vil kommunen samtidigt arbejde for at udbrede den viden, som samarbejdet giver, og dermed skabe grundlaget for, at størstedelen af landbrugsjorden dyrkes på mest klimavenlige vis.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	 


Indsatsområde 4: Cirkulær økonomi (2030)	Status	Merværdier
<p>Vi skal reducere metantab fra biogasanlæggene</p> <p>Solrød Biogas opfylder branchens målsætning om maksimalt 1 % metantab. Et foreløbigt pilotprojekt fra et lignende biogasanlæg, som drives af samme driftsselskab (Bigadan), viser, at det under visse omstændigheder kan lade sig gøre at reducere metantabet betydeligt mere. Solrød Kommune vil understøtte at et lignende projekt udføres på biogasanlæggene i kommunen.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	
<p>Vi skal etablere en intern genbrugsordning i kommunen</p> <p>I de kommunalt ejede bygninger udskiftes der hvert år en del inventar. Der ligger en klimabelastning i at indkøbe nyt inventar, som vil kunne reduceres, hvis vi i højere grad forlænger levetiden på det, vi allerede har. Det kan være, at møbler, legetøj eller elektronik kan bruges i længere tid eller kan gå videre til et andet sted i organisationen. Man kan oprette en byttebørs mellem de kommunale institutioner som enten fungerer via et fysisk lager eller blot eksisterer digitalt.</p>	<p>Godkendt igangsat</p>	 
<p>Vi skal reducere mængden af affald til forbrænding</p> <p>Restaffald, brændbart storskrald og "rest efter sortering" på genbrugspladsen ender alt sammen med at blive brændt på forbrændingsanlægget i Roskilde. Men der er stadig meget af det affald, der kunne være genbrugt eller genanvendt i stedet for at blive brændt. Vi sparer især CO₂, når vi undlader at putte plast i det affald, der ender til forbrænding. Men der er også klimagevinster at hente i andre typer af affald. Hvis vi fx bliver bedre til at videresælge brugte møbler, vil det spare energien til at producere nye møbler. Desuden er der stadig et stort potentiale i at få virksomheder til at sortere deres affald endnu mere.</p>	<p>Godkendt igangsat</p>	
<p>Vi skal udarbejde metanstrategi inkl. kortlægning</p> <p>Metan opstår, når organisk materiale rådner, og det er en af de drivhusgasser, som vi skal reducere. Faktisk er metan op mod 40 gange så skadeligt for atmosfæren som CO₂, så der er store klimagevinster, hvis vi kan reducere udledningerne. En kortlægning består i at få overblik over, hvor i kommunen metan bliver udledt, og hvor stort problemet er. Det kan fx komme fra spildevand, kompostering af indsamlet haveaffald eller gødning udspreddt på markerne. Vi vil lave en strategi for at nedbringe udledningerne, når vi har fået mere viden om, hvor der med fordel kan laves forbedringer.</p>	<p>Godkendt igangsat</p>	 
<p>Vi skal udnytte haveaffald til biogasproduktion</p> <p>Når vi indsamler haveaffald i kommunen, bliver det først sorteret i den grønne del for sig og træ-delen for sig. Træet udnyttes til klimaneutral produktion af energi på et forbrændingsanlæg, mens den grønne del lægges i store bunker til kompostering. Med den behandling bliver der ikke indfanget biogas fra haveaffaldet. Vi vil undersøge, om det kan lade sig gøre i stedet at putte det grønne haveaffald i et biogasanlæg. Så vil vi kunne indfange og bruge den biogas, der er i haveaffaldet, til klimaneutral energi.</p>	<p>Godkendt igangsat</p>	 
<p>Minimering af bygge- og anlægsaffald</p> <p>Byggesektoren er en af de mest klimabelastende sektorer, vi har i Danmark. Der er derfor et stort potentiale for at nedbringe udledningerne af drivhusgasser ved at lave forbedringer inden for dette område. Der er flere måder at minimere bygge- og anlægsaffald på. Dels kan man arbejde for at minimere spild på byggepladser, hvor materialer går til spilde, inden de overhovedet bliver brugt. Man kan også fremme genbrug, så gamle tegl eller fliser videresælges til nye byggeprojekter og dermed ikke bliver til affald. Endelig kan vi blive bedre til at vedligeholde vores bygningsmasse og sørge for, at bygninger er langtidsholdbare. Jo længere tid, de kan fungere og leve op til vores behov, des længere tid går der, før de skal rives ned eller renoveres.</p>	<p>Godkendt Ikke igangsat</p>	
<p>Muligheder for direkte genbrug af storskrald</p> <p>Meget af det affald, vi smider ud til storskrald, har mulighed for at blive brugt længere. Hvis vi ikke selv kan bruge det længere, kan vi give det videre, så andre kan bruge det. Når vi omstiller forbruget og køber brugte ting i stedet for nye, sparer vi klimaet for de udledninger, der er forbundet med at producere nye varer. Vi vil undersøge, om det er muligt at kanalisere nogle af de effekter, der afleveres til storskrald, over mod direkte genbrug.</p>	<p>Godkendt Ikke igangsat</p>	












Indsatsområde 4: Cirkulær økonomi (2030)	Status	Merværdier
<p>Direkte genbrug på genbrugspladserne</p> <p>På flere af ARGOs genbrugspladser er det allerede muligt at kunne stille brugte ting, som kan blive videresolgt. De muligheder skal forbedres, så endnu mere kan blive genbrugt i stedet for at blive til affald. I fremtiden skal alle have adgang til at kunne tage ting gratis fra genbrugspladserne. Det skulle gerne føre til, at flere ting får en længere levetid, når de videregår til nye ejere i stedet for at blive smidt ud.</p>	Godkendt. Igangsat	 
<p>Potentialer for reparation</p> <p>Det giver en gevinst for klimaet, når vi kan forlænge levetiden på vores produkter og dermed udskyde tidspunktet for, hvornår de skal udskiftes. Det kræver fx energi at skulle lave et nyt køleskab med alle dets dele, mens det kræver langt mindre at reparere et køleskab, hvis det kun er en lille del af det, der er gået i stykker. Vi forventer, at det bliver nemmere at få repareret sine ting i fremtiden, når der indføres ny EU-lovgivning på området. Men det er vigtigt at fremme, at det sker i virkeligheden og sætte fokus på, at det er muligt at reparere sine ting som et alternativ til at købe nyt. Den nye Repair Café kan være med til at skabe opmærksomhed og sprede viden om reparation, når den starter op i foråret 2023 på biblioteket.</p>	Godkendt. Igangsat	 
<p>Muligheder for direkte genbrug af bygge- og anlægsaffald</p> <p>Vi har mulighed for at spare rigtig meget CO₂, hvis vi bliver bedre til at genbruge byggematerialer. Fliser af beton, der tages op af én have, kan bruges til at anlægge terrasse i en anden have og samtidig gøre klimaet en tjeneste. Men det kræver dels, at det er nemt at komme af med sine materialer til direkte genbrug, dels at det er nemt at få fat i genbrugte materialer, når man skal bruge dem. Vores mål er at få det til at kunne lade sig gøre i nærområdet, fx i samarbejde med genbrugspladserne.</p>	Godkendt. Ikke Igangsat	
<p>Minimering af madspild</p> <p>Fødevarer er et af de områder, som er størst kilde til udledninger af drivhusgasser i Danmark. Vi kan derfor gøre en stor forskel for klimaet, når vi omstiller vores forbrug af fødevarer. Når madvarer går til spilde, er der blevet udledt CO₂ til at producere maden til ingen verdens nytte. Derfor skal vi være bedre til kun at købe den mad, vi kan spise. Det gælder både i de private hjem, på arbejdspladser og i fødevarerbranchen.</p>	Godkendt. Ikke Igangsat	

Indsatsområde 4: Cirkulær økonomi (2050)	Status	Merværdier
<p>Vi skal reducere udledningen af metan yderligere</p> <p>Når vi har lagt en strategi for at nedbringe udledningerne af metan i kommunen, skal vi sørge for, at målene i strategien bliver nået. Det gør vi ved at gennemføre tiltag, der reducerer udledningerne fra de områder, som vi har kortlagt. Vi ved først, hvilke tiltag vi skal sætte i gang, når vi har gennemført kortlægningen og har lavet strategien. I den efterfølgende periode vil vi også kunne justere strategien med flere tiltag, hvis der fx opstår ny teknologi eller muligheder, som ikke var der tidligere.</p>	Nyt forslag Ikke igangsat	
<p>Vi skal yderligere reducere mængden af affald til forbrænding</p> <p>Vi skal fortsætte arbejdet med at finde muligheder for mere udsortering, så mindre affald bliver brændt. Målet er at opnå en cirkulær økonomi, hvor affald bliver til nye råvarer, der bruges til nye produkter. Det skulle gerne føre til, at det ikke bliver nødvendigt at sende lige så meget affald til forbrænding, fordi det i stedet genanvendes. Producenterne kommer til at spille en stor rolle i den omstilling. Jo bedre produkter designes til at kunne recirkuleres, des mindre affald vil de produkter skabe. Solrød Kommune skal påtage sig en rolle med at bakke op om den omstilling, fx ved at tilpasse strukturen for indsamling af affald.</p>	Nyt forslag Ikke igangsat	

Indsatsområde 5: Klimaansvar og forbrug (2030 og 2050)	Status	Merværdier
<p>Vi skal indarbejde en standard for graden af klimabelastning i det politiske beslutningsgrundlag</p> <p>Andre kommuner har haft held med at implementere klimabelastning som et fast parameter i de politiske sagsfremstillinger.</p> <p>På den måde sikres det, at man i alle sager stiller spørgsmålet: Hvad har den her sag af konsekvenser for klima og bæredygtighed? Det er også med til at skabe et vedvarende fokus og interesse for problemstillingerne i Byrådet.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	 
<p>Vi skal prioritere grønne investeringer i kommunen</p> <p>Solrød Kommune indgår kun aftaler med kapitalforvaltere, der har tilsluttet sig FN's principper i "UN Principles of Responsible Investment" (UN PRI). Det indebærer, at områder vedrørende miljø, sociale forhold og god selskabsledelse indgår i investeringsbeslutningerne. De virksomheder, som Solrød Kommune investerer i må ikke have omsætning inden for bl.a. fossile brændstoffer. Solrød Kommune kan vælge undersøge muligheden for og betydningen af at opdatere investeringspolitikken fra 2018 med fornyet fokus på grønne investeringer.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	
<p>Vi skal øge formidlingen om klima i vores skoler</p> <p>Vi vil hjælpe med at uddanne den unge generation i at agere i et samfund, der skal være klimaneutralt i 2050. Det betyder dels, at skoleeleverne skal lære om klima og konsekvenserne af klimaforandringerne, men også at de skal have mulighed for at lære at nedsætte deres eget og deres families klimaaftryk. Samtidig vil skolerne kunne være en formidlingskanal for de tiltag, der sker i kommunen. Det gør det oplagt at vise, hvad der sker i Solrød Kommune for at imødekomme klimaforandringerne, og gør læringen om klima mere nærværende for eleverne. Indsatsen folder sig ud på flere fronter, bl.a. gennem et projektforsøg via Gate 21, via dialog med skolelederne og via konkrete formidlingsindsatser, fx undervisningsmaterialet hos Solrød Biogas.</p>	<p>Godkendt. Igangsat</p>	
<p>Vi skal gennemføre initiativer for at reducere CO₂ ved borgernes forbrug og adfærd</p> <p>Adfærd kan gøre en stor forskel for vores klimaaftryk. Derfor er det nødvendigt at indarbejde dette aspekt i arbejdet med klima. I Solrød Kommune vil vi tage udgangspunkt i, at adfærdsændringer hos borgerne sker gennem oplysning. Initiativet skal derfor fokusere på at udbrede oplysning til borgerne om, hvordan ændret adfærd kan gøre en positiv forandring for klimaet. Desuden kan man under disse initiativer arbejde med koncepter, der hjælper borgerne til nemt at gennemføre adfærdsændringer, så viden omsættes til konkret handling.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsat</p>	 

Indsatsområde 6: Kommunen som virksomhed (2030)	Status	Merværdier
<p>Vi skal udfase naturgas og elvarme som varmforsyning i de kommunale ejendomme Størstedelen af kommunens bygninger skal overgå til fjernvarme inden 2028. Enkelte institutioner i det åbne land (uden for planlagte fjernvarmeområder) skal have anden grøn varmforsyning, fx varmepumper.</p>	Godkendt. Igangsat	 
<p>Vi skal etablere solceller på kommunens bygninger Solrød Kommune vil udarbejde en strategi for opsætning af solceller for at øge andelen af VE i kommunens eget elforbrug, alternativt til at drive kollektive varmepumper til fjernvarmeproduktion. CO₂-potentialet for etablering af solceller på kommunale bygninger i Solrød Kommune baserer sig på, hvor mange bygninger, som skal have etableret solcelleanlæg. Strategien skal både fokusere på eksisterende og fremtidigt byggeri. Som et led i strategien bør det overvejes, om der er potentiale for projekter, hvor solceller opsættes over udendørs parkeringsarealer, cykelstier eller lignende. Eventuelt i sammenhæng med ladestanderer til elbiler. Det bør også indgå, i hvilken udstrækning, der kan og skal stilles krav til solceller på fremtidige private nybyggerier.</p>	Nyt forslag Ikke igangsat	  
<p>Vi skal udfase fossile køretøjer i kommunens bilpark De kommunale biler udskiftes til el-biler inden 2026. Solrød Kommune ønsker at hæve ambitionsniveauet yderligere, ved at udarbejde en strategi for hvorledes kommunens transport fremover kan håndteres mest bæredygtigt og optimalt. Herunder en undersøgelse af hvilke transportformer, der i en given situation er mest optimal (gang, el-cykel, el-bil eller andet), samt om det giver mening at samle kommunens biler i en central funktion i ejendomscenteret.</p>	Godkendt. Igangsat	  
<p>Vi skal gennemføre energibesparelser i de kommunale bygninger Solrød Kommune har løbende arbejdet med energibesparelser i de kommunale bygninger. Senest har kommunen fået udarbejdet energiscreeninger af alle kommunale bygninger, så der er et opdateret overblik over bygningernes tilstand og mulige forbedringer ift. energirigtige løsninger. På baggrund af energiscreeningerne skal der udarbejdes en strategi for energioptimering, hvorefter de ønskede energirenoveringer/-optimeringer kan igangsættes.</p>	Godkendt. Igangsat	
<p>Vi skal bygge bæredygtigt Kommunens bygningsmasse står for en stor del af kommunens indirekte CO₂-udledninger. Der er store udledninger forbundet med byggeri, når der renoveres, bygges nyt eller rives ned. I Danmark står byggeri for 30 % af de samlede drivhusgasudledninger, og området udgør derfor et stort potentiale. Som led i at tage ansvar for de interne udledninger, er der allerede et arbejde i gang i administrationen med at se på potentialerne for at gøre de kommunale bygninger mere bæredygtige. Solrød Kommune vil lave nye ydelsesbeskrivelser i forbindelse med udbud af byggeri med fokus på bæredygtighed samt udarbejde en strategi for, hvordan vi fremover bygger og renoverer bæredygtigt.</p>	Nyt forslag Ikke igangsat	  
<p>Vi skal have fokus på spild i vores drift Der er fx et stort forbrug af engangsmaterialer i hjemmeplejen, som genererer store mængder af affald, der ikke kan genanvendes eller genbruges. Dette projekt skal afdække potentialerne for at mindske spild og gennemføre ændringer der, hvor det giver mening.</p>	Godkendt. Igangsat	 
<p>Vi skal sikre mere klimavenlige indkøb overalt i organisationen Solrød Kommune har opgjort klimaaftrykket fra kommunens indkøb. Udgangspunktet for indsatsen er dels, at kommunen skal gå forrest og understøtte de virksomheder, som kan levere grønne produkter eller som kan bidrage til et bæredygtigt indkøb, og dels at kommunens eget klimaaftryk fra indkøb udgør et væsentligt reduktionspotentiale. Indsatsen skal kortlægge potentialerne for at reducere klimaaftrykket, dvs. hvor og hvordan kan reduktionerne bedst opnås, hvorefter det skal implementeres konkret i udbuds- og indkøbspolitikken. Der er i første omgang fokus på de lavthængende frugter.</p>	Nyt forslag Ikke igangsat	  

Indsatsområde 6: Kommunen som virksomhed (2030)	Status	Merværdier
<p>Vi skal understøtte omstilling til energieffektiv belysning</p> <p>Solrød Kommune har i 2022 besluttet at udskifte 922 lyspærer til klimavenligt LED-lys på offentlige veje og stier. Dette arbejde skal fortsættes med henblik på at udskifte alle pærer i kommunen. På private fællesveje, er det grundejerne selv, der kan træffe beslutning om udskiftning af lyskilderne, hvilket dog ofte kræver udskiftning af selve lamperne også. Kommunen afholder udgifterne til strømforbruget og almindeligt vedligehold. Kommunen må dog iht. kommunalfuldmagten ikke afholde udgifter til udskiftning af gadelamperne på private fællesveje. Eftersom at mange af lamperne står overfor udskiftning pga. deres tilstand, og eftersom Byrådet har truffet beslutning om, at vejene skal være belyst, vil gadelamperne på de private fællesveje løbende blive udskiftet til nye LED-pærer af vejlaugene selv.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsatt</p>	




Indsatsområde 6: Kommunen som virksomhed (2050)	Status	Merværdier
<p>Vi skal medvirke til, at de ansattes arbejdsrelaterede kørsel kan blive mere klimavenlig</p> <p>Hvis kommunen som virksomhed skal nå netto-nul udledning af CO₂ i de primære sektorer, skal de ansattes arbejdsrelaterede kørsel også gøres klimavenlig. Det skal undersøges, hvordan kommunen kan motivere medarbejdere til klimavenlig transport. Der kunne være flere løsninger, heriblandt øget rådighed af elbiler, cykler mv. til de ansatte i arbejdstiden. Indsatsen har et overlap med ovenstående strategi for hvorledes kommunens transport fremover kan håndteres mest bæredygtigt og optimalt.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsatt</p>	  
<p>Vi skal spise mere klimavenligt (kostpolitik)</p> <p>Hvis Solrød Kommune skal nå i mål med klimaneutralitet i 2050, bliver vi nødt til at kigge på, hvad vi spiser. Det kunne indebære, at der vil komme øget fokus på klimavenlig kost ude i dagsinstitutioner, skoler, plejehjem og på rådhuset for eksempel i form af en klimavenlig kostpolitik for kommunen. Det er samtidig vigtigt, at det også er et ønske fra de enkelte institutioner mv.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsatt</p>	 
<p>Vi skal medvirke til at udfase fossil transport ifm. specialkørsel i kommunen</p> <p>Den kørsel, som kommunen stiller til rådighed for borgere, skal være elreven. Derfor vil Solrød Kommune via udbud sørge for, at al befordring (specialkørsel) i fremtiden skal være i elbiler. Indsatsen er en del af kommunens indsats for klimavenlige indkøb.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsatt</p>	 
<p>Vi skal medvirke til at udfase fossil transport ifm. varekørsel i kommunen</p> <p>Når kommunen indkøber varer, skal det sikres, at transporten af varerne også sker uden brug af fossile brændsler. Indsatsen er en del af kommunens indsats for klimavenlige indkøb.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsatt</p>	 
<p>Vi skal lave forslag til, hvordan kommunens ansatte kan reducere deres egen kørsel til og fra arbejde.</p> <p>Solrød Kommune som arbejdsplads vil gerne inspirere og engagere egne medarbejdere til at træffe klimavenlige beslutninger – også til og fra arbejde. Der kunne for eksempel oprettes en digital platform for samkørsel i bil. Der kunne også indføres cykelinitiativer, eller gøre det mere attraktivt at vælge den offentlige transport.</p>	<p>Nyt forslag Ikke igangsatt</p>	 

Indsatsområde 7: Klimatilpasning (2030)	Status	Merværdier
Regnvand og skybrud		
<p>Revision af klimatilpasningsplan Der skal ske en revision af Solrød Kommunens Klimatilpasningsplan for regnvand og den tilknyttede Konkretiseringsplan hvert 4. år.</p>	Godkendt Ikke igangsat	
<p>Udarbejdelse af beredskabsplan for regnvandsoplande Der udarbejdes en beredskabsplan for hver regnvandsopland til håndtering af skybrudshændelser. Grundejerne vil blive inddraget i dette arbejde, så de kan sikre deres ejendom.</p>	Godkendt Ikke igangsat	
<p>Etablering af regnvandsbassin ved Uglegårdsskolen – jf. delplan 1 i klimatilpasningsplanen For at aflaste området ved Uglegårdsskolen og de omkringliggende boligområder, etableres et åbent regnvandsbassin på et areal vest for skolen. I randen af bassinet tilplantes med hjemmehørende arter. Bassinet anlægges så det fungerer som reaktivt område for de tilstødende boligforeninger og skole.</p>	Godkendt Igangsat	 
<p>Etablering af havledning til regnvand jf. delplan 1 i klimatilpasningsplanen I forbindelse med anlæg af et nyt erhvervsområde ved Jersie etableres en ny pumpe-havledning, som skal aflaste regnvandssystemet ved Jersie Strand og det nye erhvervsområde. Havledningen etableres langs med Parkvej og videre ud gennem Jersie Strand Park til Køge Bugt.</p>	Godkendt Igangsat	
<p>Sænkning af boldbane ved Munkekærskolen jf. delplan 2 i klimatilpasningsplanen For at aflaste området ved Munkekærskolen og de omkringliggende boliger sænkes boldbanen ved Munkekærskolen, således at den kan tilbageholde vand i situationer med kraftig regn. Boldbanen etableres som en tribune med forskellige opholds-muligheder og små oaser langs med banen. I tørre perioder skal banen fungere som idrætsanlæg. Forventes afsluttet i 2023.</p>	Godkendt Igangsat	
<p>Etablering af et regnvandsbassin ved Solrød Byvej jf. delplan 2 i klimatilpasningsplanen For at aflaste boligområdet nord for ved Solrød Byvej etableres et regnvandsbassin mellem Solrød Byvej og Grundejerforeningen Kirsebærhaven. Der etableres en rekreativ sti langs med bassinet og området tilplantes med hjemmehørende arter. Forventes afsluttet i 2023.</p>	Godkendt Igangsat	 
<p>Etablering af et regnvandsbassin ved Salbjergvej jf. delplan 3 i klimatilpasningsplanen Der etableres et regnvandsbassin ved Salbjergvej i forbindelse med udstykning af nye boliger i området. Bassinet anlægges så det fungerer som reaktivt område for de tilstødende nye boliger.</p>	Godkendt Igangsat	 
<p>Etablering af et vand- og naturprojekt ved Solrød Bæk jf. delplan 3 i klimatilpasningsplanen For at aflaste den nordlige del af Havdrup og Solrød Landsby etableres et nyt vand-naturområde på landbrugsarealerne mellem Solrød Landsby og Havdrup. Projektet består i en etablering af et vådområde ved Tykmosen (genopretning af mosen), en udvidelse/restaurering af Solrød Bæk til forsinkelse af regnvand fra Havdrup By inden det rammer Solrød Landsby (prioritetsområde 3 og 7), etablering af ca. 70 ha skov og tilsvarende ha engområder.</p>	Godkendt Igangsat	 
<p>Etablering af en ny vandløbsstrækning parallelt Solrød Bæk jf. delplan 4 i klimatilpasningsplanen Den eksisterende Solrød Bæk omklassificeres til spildevandsteknisk anlæg på strækningen fra S-banen ud til Køge Bugt, mens Solrød Bæk i stedet får et nyt forløb fra banen mod syd, hvor den ledes ud til Køge Bugt. Løsningen suppleres med højvandslukke og -pumpe på den eksisterende Solrød Bæk ved udløbet til Køge Bugt. Dette øger kapaciteten i Solrød Bæk markant. Samtidig kan der ses bort udlædningskrav på den strækning, der omklassificeres, hvorved en øget mængde regnvand kan pumpes til Solrød Bæk fra en eksisterende pumpestation ved Solrød Byvej. Omlægningen betyder også at behovet for vandbremsere, bassiner og ledningsarbejder reduceres.</p>	Godkendt Igangsat	 

Indsatsområde 7: Klimatilpasning (2030)	Status	Merværdier
<p>Regnvandsbassin ved Jersie Skole jf. delplan 4 i klimatilpasningsplanen For at aflaste boligområde i den nordlige del af Jersie Landsby etableres et regnvandsbassin på de tilstødende grønne arealer til Jersie Skole. Projektet etableres ifm ombygningen af skolen til boliger.</p>	Godkendt Ikke igangsat	 
Havvand og stormflod		
<p>Der skal ske en revision af Solrød Kommunes beredskabsplan for stormflod minimum hvert 6. år, og efter hver stormflodshændelse. Næste ordinære revision er i 2024. Tiltag i område A (Sikringsniveau 2,0 m DVR90 svarende til en 100 års hændelse)</p>	Godkendt Ikke igangsat	 
<p>Der etableres et jorddige i kombination med en spuns på den sydlige skråning af Karlstrup Mosebæk. Dige og spuns tilpasses de naturlige forhold i vandløbet og de berørte matrikler og indgå således som en del af de eksisterende forhold. Karlstrup Mosebæk restaureres i tilknytning til etablering af spuns og jorddige for at forbedre vandkvaliteten i vandløbet.</p>	Godkendt Igangsat	 
<p>Den eksisterende klitrække forhøjes, og sand der tilføres private matrikler indpasses på de berørte grunde så sandet indgår som en naturlig del af haven.</p>	Godkendt Igangsat	 
<p>Der etableres en sluse i udløbet ved Solrød Bæk. Slusen anlægges så den faldet naturligt ind i det omgivende miljø. Den beklædes med azobetræ.</p>	Godkendt Igangsat	 
<p>Der etableres et tværgående dige, som forbinder klitrækken med Fuglesangsvej. Diget skal sikre at vandet ikke løber bag om og ind i området syd for Fuglesangsvej. Diget tilpasses de berørte matrikler og indgå således som en del af de eksisterende haveanlæg. Tiltag i område B (Sikringsniveau 2,5 m DVR90 svarende til en 250 års hændelse)</p>	Godkendt Igangsat	 
<p>Der etableres et landdige fra Ventegodsvej til Skensved Å. Diget etableres ved at hæve stien, der løber i kanten af Natura 2000-området fra Ventegodsvej til Skensved Å.</p>	Godkendt Ikke igangsat	 
<p>Der etableres et jorddige på den nordlige skråning af Skensved Å og op til Strandvejen. Diget tilpasses de berørte matrikler og indgå således som en del af de eksisterende haveanlæg, der støder ud til Skensved Å. Tiltag i område C (Sikringsniveau 2,0 m DVR90 svarende til en 1000 års hændelse)</p>	Godkendt Ikke igangsat	 
<p>Der etableres sluser i Karlstrup Mosebæk, Solrød Bæk og Skensved Å ved Strandvejen. Sluserne anlægges så de falder naturligt ind i det omgivende miljø.</p>	Godkendt Igangsat	 

Indsatsområde 7: Klimatilpasning (2030)	Status	Merværdier
Der etableres en højvandsmur langs Karlstrup Strandvej ved Karlstrup Mosebæk. Højvandsmuren integreres som en del af en afskærmning af en privat grund.	Godkendt Igangsat	
Der etableres terrænhøjning langs Solrød Strandvej ved Solrød Bæk og i krydset mellem Holmehusvej og Jersie Strandvej. Terrænhøjningen ved Solrød Bæk udgør en lille forhøjelse på ca. 30 cm af en kort strækning af vejrabatten. Terrænhøjningen ved Holmehusvej består i en hævnning af et eksisterende bump på vejen med ca. 10 cm.	Godkendt Igangsat	
Varme-, hedebløge og tørke		
Kommunens veje vil kunne påvirkes ved længerevarende perioder med høj temperatur, idet asfaltbelægningen kan blive opvarmet så meget, at det bliver flydende, hvorefter der kan opstå øget slid på vejene med deraf følgende behov for vejrenovering. I denne forbindelse kan det blive relevant for kommunens vejansvarlige at indføre hastighedsnedsættelse eller at begrænse færdsel med tung trafik på udsatte strækninger.	Nyt forslag Ikke igangsat	
Solrød Kommunes beredskabsplaner , herunder særligt Sundhedsberedskabsplanen beskriver, hvorledes Solrød Kommune skal kunne udvide og omstille sin behandlings- og plejekapacitet m.v. ud over det daglige beredskab ved bl.a. vejrhændelser såsom varme- og hedebløge. Beredskabsplanerne ajourføres løbende og opdateres hvert fjerde år, når der tiltræder et nyt Byråd.	Godkendt Igangsat	
Solrød Kommunes bygninger såsom plejehjem, institutioner mv. vil blive gennemgået med henblik på at kortlægge behovet for bygningsrenovering til sikring mod påvirkning af indeklimaet ifm. hede- og varmebløge.	Nyt forslag Ikke igangsat	

Indsatsområde 7: Klimatilpasning (2050)	Status	Merværdier
Regnvand og skybrud		
Solrød Kommunes klimatilpasningsplan for regnvand opdateres hvert 4. år indtil udgangen af 2050.	Nyt forslag Ikke igangsat	
Klimatilpasningshensyn integreres i lokalplanlægningen og byudviklingen samt i renoveringen og anlæg af kommunale bygninger, infrastruktur og naturområder indtil udgangen af 2050	Igangsatt	
Beredskabsplanen for hvert regnvandsopland revideres hvert 4. år indtil udgangen af 2050.	Nyt forslag Ikke igangsatt	
Havvand og stormflod		
Solrød Kommunes Risikostyringsplan for stormflod opdateres hvert 6. år indtil udgangen af 2050.	Nyt forslag Ikke igangsatt	
Beredskabsplanen for stormflod revideres hver 4. år indtil udgangen af 2050.	Nyt forslag Ikke igangsatt	
Grundvand		
Håndteringen af grundvand indarbejdes i klimatilpasningsplanen for regnvand fra 2030 og indtil udgangen af 2050.	Nyt forslag Ikke igangsatt	

Indsatsområde 7: Klimatilpasning (2050)	Status	Merværdier
Varme-, hedebølge og tørke		
<p>Solrød Kommunes beredskabsplaner, herunder særligt Sundhedsberedskabsplanen beskriver, hvorledes Solrød Kommune skal kunne udvide og omstille sin behandlings- og plejekapacitet m.v. ud over det daglige beredskab ved bl.a. vejrhændelser såsom varme- og hedebølger. Beredskabsplanerne ajourføres løbende og opdateres hvert fjerde år, når der tiltræder et nyt Byråd.</p>	Godkendt Igangsat	
<p>Ændres forekomsten af tørkeperioder betydende efter 2030, vil det blive overvejet, om der er grundlag for at udarbejde en indsatsplan for at reducere konsekvenserne af tørke.</p>	Nyt forslag Ikke igangsat	 

Referencer

- Concito 2017: https://concito.dk/files/media/document/stoerre_trivsel_med_mindre_klimabelastning_livsstilskatalog_020117.pdf
- KEFM 2021: <https://kefm.dk/Media/637553636155082844/Faktaark%20%20-%20Klimaaftryk.pdf>
- Miljøministeriet 2021: Handlingsplan for cirkulær økonomi: <https://mim.dk/media/224184/handlingsplan-for-cirkulaer-oekonomi.pdf>
- MOE A/S 2022: Analyse af muligheder for omstilling til klimavenlig persontransport i de sjællandske kommuner.
- Rambøll 2022a: Methodenotat, DK2020-Udledningsstier for drivhusgasser i Solrød Kommune
- Rambøll 2022b. Gennemkørende trafik i Solrød Kommune
- Solrød Kommune 2020: Klimaplan 2020-2030: https://www.solrod.dk/media/4885416/sol_064_klimaplan_acces.pdf

Noter

- i Solrød Kommune har deltaget i det landsdækkende samarbejdsprojekt 'DK2020 Klimaplaner for hele Danmark' i perioden 2021 til 2023. Arbejdet med dette udmunder i to overordnede leverancer, dels en ny Klimaplan 2050 og dels et CAP-Framework. Hertil kommer en lang række øvrige delleverancer. Læs mere om DK2020 på Realdanias hjemmeside <https://realdania.dk/projekter/dk2020>.
- ii Climate Action Planning Framework (CAPF) kan tilgås på kommunens hjemmeside.
- iii På NU-udvalgets møde d. 14. november 2022 blev processen for merværdier og inddragelse af Byrådet omkring dette planlagt. Herefter gennemførte Byrådet d. 9. januar 2023 en workshop omkring pejlemærker, klimaindsatser og merværdier som en kulmination på et længere forløb omkring visioner, drømme og udfordringer for kommunen. På workshoppen blev en række merværdier for klimaindsatsen fremhævet og drøftet i relation til Byrådets pejlemærker. På NU-udvalgets møde d. 13. marts 2023 blev der samlet op på processen. Her kom udvalget med input til udformningen af det endelige forslag til mål for merværdier. Målene blev endeligt godkendt af Byrådet den 29. 3. 2023.
- iv Solrød Kommunes drivhusgasregnskab for 2019 består af flere dokumenter. Først og fremmest fremgår drivhusgasregnskabet af Teknisk bilag til Klimaplan 2020-2030. I forbindelse med udarbejdelsen af Klimaplan 2050 har Solrød Kommune bedt konsulentfirmaet Rambøll om at udarbejde scenarier for drivhusgasudviklingen, hvilket også har medført en ekstra gennemgang af data. Rambølls arbejde har resulteret i Excel-beregningsark samt et beskrivende metodenotat (Rambøll 2022a: *Metodenotat, DK2020-Udledningsstier for drivhusgasser i Solrød Kommune*).
- v Drivhusgasser består primært af kuldioxid (CO₂), metan (CH₄) og lattergas (N₂O). For at kunne sammenligne de forskellige drivhusgasser omregnes de til samme målestok. Man bruger CO₂ som målestok; man omregner udledningerne til de såkaldte CO₂-ækvivalenter. Det betyder f.eks., at 1 tons metan er lig med 25 tons CO₂; 1 tons lattergas er lig med 298 tons CO₂. Ækvivalent-omregningerne er fastsat af FN, så alle lande bruger de samme beregninger. I denne klimaplan er alle drivhusgasser omregnet til CO₂ ækvivalenter.
- vi Scope 1: Når kommunens borgere og virksomheder udfører aktiviteter, der direkte afstedkommer en udledning af drivhusgasser.

Eksempel: Når en husstand opvarmes ved afbrænding af naturgas eller olie i eget fyr, forbruges fossil energi, og der udledes CO₂ fra skorstenen direkte fra husstanden. Dette samme sker i forbrændingsmotoren i en almindelig personbil, der kører på benzin eller diesel eller hos virksomheden, der bruger fossil energi til at fremstille varer.

Scope 2: Når kommunens borgere og virksomheder anvender el og fjernvarme giver deres forbrug anledning til en udledning i en anden kommune, dvs. indirekte. Dette kaldes scope 2 og kan beregnes, fordi vi ved hvor meget CO₂ en forbrugt kilowatt time i gennemsnit giver anledning til.

Eksempel: Når en borger tænder lyset derhjemme, forbruges et antal kWh energi. Energien kommer fra elnettet, hvor alt elproduktion fra hele Danmark (inkl. produktion fra udlandet) mikses sammen. Størrelsen på udledningen af CO₂ fra energiforbruget afhænger af, hvor strømmen kommer fra netop på det tidspunkt - givetvis en blanding af el fra kraftværker, vindmøller, biogasmotorer, solceller osv., og over et år giver det en gennemsnitlig CO₂-udledning pr. kilowatt time forbrugt energi.

- vii Scope 3: Indirekte drivhusgasudledninger som sker i andre kommuner eller lande, som følge af forbruget af varer i Solrød Kommune. Produktionen af tøj indebærer eksempelvis udledning af drivhusgasser i forbindelse med produktionen i et eller flere lande samt i forbindelse med transporten til Danmark. Andre varegrupper som f.eks. elektronik kan indeholde lange komplicerede leverandørkæder, hvor det kan være meget svært at afgøre udledningerne.
- viii Klimaplanens reduktionsstier bygger bl.a. på Energistyrelsens *Klimastatus og -fremskrivning 2022* samt Solrød Kommunes egne lokale tilpasninger hertil. Dette er uddybet i Rambøll 2022a: *Metodenotat, DK2020-Udledningsstier for drivhusgasser i Solrød Kommune*.
- ix Projektet blev dog udfaset i 2021: <https://www.dn.dk/om-os/projekter-og-kam-pagner/klimakommuner/solrod-kommune/>
- x En regnhændelse refererer til en type og mængde regn, der statistisk set sker hver én gang i en given periode. En 10-års regnhændelse er fx en type og mængde regn, som statistisk set kun falder hvert tiende år.
- xi Spildevandskomiteen hører under ingeniørforeningen IDA og skrifterne, fx skrift 31, danner retningslinjerne for klimatilpasning og spildevand baseret på den nyeste viden på området.
- xii Det er især etableringen af Solrød Biogas i 2015, som har haft en markant betydning for, at kommunen har øget sin andel af egenproduceret elektricitet fra vedvarende energi. Læs mere om dette i Klimaplan 2020-2030 eller på Solrød Biogas A/S' hjemmeside www.solrodbiogas.dk.
- xiii Se uddybning i notatet *Solcelleanlæg i Solrød Kommune, 2021*.
- xiv Læs mere om dette i Solrød Kommunes Varmeplan 2023, som kan findes under emnet 'Varmeforsyning' på www.solrod.dk.
- xv Læs mere om dette i rapporten Gennemkørende trafik i Solrød Kommune (Rambøll 2022b)
- xvi Læs mere om dette i rapporten Gennemkørende trafik i Solrød Kommune (Rambøll 2022b)
- xvii Læs mere i Solrød Kommunes Strategi for ladestandere til elbiler, <https://www.solrod.dk/borger/aktuelle-projekter/ladestandere-til-elbiler>
- xviii SKI – Staten og Kommunernes Indkøbsservice, <https://www.ski.dk/>
- xix POGI: Partnerskab for Offentlige Grønne Indkøb, <https://denansvarligeindkober.dk/pogi>

