



STRATEGISK KLIMA- OG ENERGIPLAN 2019-2022

STATUS: HANDLEPLAN 2021-2022



Indhold

Indledning	3
Handlingsoversigt	4
Tema 1 - Grønne løsninger hos borgere og erhverv	7
Tema 2 - En bæredygtig kommune	23
Tema 3 - Grøn omstilling af energisystemet	41

Januar 2023

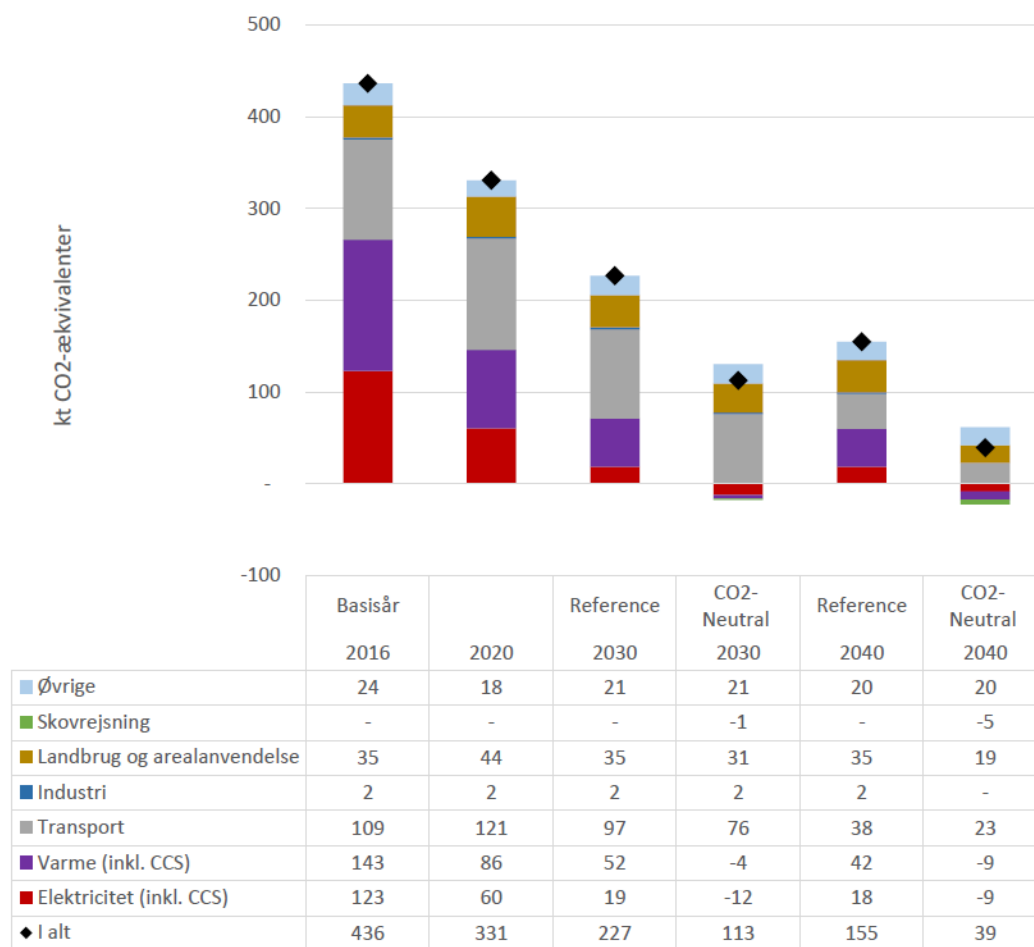
Indledning

Her foreligger status for Roskilde Kommunes Strategiske Klima- og Energiplan, Handleplan 2021-2022. Denne status er udarbejdet ultimo 2022, to år efter Roskilde Kommune som tredje kommune i landet blev godkendt som DK2020-kommune. Der er tale om statusbeskrivelser for de enkelte pejlemærker og indsatser i handleplanen. De fleste af indsatserne er igangværende og langsigtede. Statusbeskrivelserne skal ses i sammenhæng med den status- og scenarieanalyse, som i foråret 2022 blev forelagt for året 2020 samt kommunens seneste Grønne Regnskab for kommunen som virksomhed i 2021. Begge rapporter kan findes på [Roskildes hjemmeside](#).

Det er ikke praktisk muligt at sætte CO₂-værdier på alle enkelte indsatser. De bidrager hver for sig og samlet til at nedbringe CO₂. Enten direkte ved at naturgas fortrænges eller skov rejses på tidligere landbrugsjord, eller indirekte ved at inspirere og tilskynde til grønnere transportvaner. Mange af indsatserne skal ses som Roskilde Kommunes medvirken i en fælles kommunal og/eller national bevægelse frem mod et CO₂-neutralt Danmark. Hvert fjerde år bliver der fulgt op med en opgørelse af CO₂-udledningen fra Roskilde Kommune som geografisk område - næste gang i 2026 for året 2024. I løbet af 2023 skal der udarbejdes en opdateret Strategisk Klima- og Energiplan med handlinger for 2023-2026.

God læselyst

Overordnede CO₂-udledninger for Roskilde Kommune



Figur 1 Drivhusgasudledninger per sektor for Roskilde Kommune i 2016 og 2020 og i scenariefremskrivningerne fra DK2020 scenarieanalysen.

(fra Roskilde Kommunes CO₂-Kortlægning, 2022. kan downloades [her](#))

Handlingsoversigt

Pejlemærker	Handlinger	Status	Pejlemærker	Handlinger	Status
1. Grøn omstilling af individuel varme	1. Udbrede varmepumper på abonnement	Undersøgt og afsluttet	6. værdifulde ressourcer	14. Forebygge og genanvende ressourcer	Igangværende
	2. Demonstration af hybridvarmepumper	Undersøgt og afsluttet		16. Omlægning af arealer	Igangværende
2. Energirenovering og energirigtig adfærd	3. Energirenovering via byfornyelsesordningen	Afsluttet (politisk)	7. Klimavenlig arealanvendelse	17. Skovrejsning	Igangværende
	4. Grøn Puls	Drift		A. Fossilfri varme i kommunale bygninger	Igangværende
3. Bæredygtighed i skolerne	5. Undervisningsforløb om bæredygtighed	Igangværende	8. Energieffektive kommunale bygninger	18. Optimere fjernaflæsning	igangværende
	6. Unge skal lære at køre kollektivt	igangværende		19. Energi- og indeklimaindsats	Igangværende
4. Grøn mobilitet og stationærhed	7. Stationsnær byudvikling	Igangværende	9. DGNB-certificering af nybyggeri	20. Bæredygtige materialer	Igangværende
	8. Elbusser i Roskilde	Drift		21. Grøn kommunal vognpark	Igangværende
	9. Udlån af elcykler	Drift	10. Grøn Transport og varelevering	22. Lastvogne (under 3500 kg) på el	Igangværende
	10. Cykler til, fra og omkring skoler	Igangværende		23. Grøn varelevering	Afsluttet fra virksomhedens siden
	11. Deleøkonomisk mobilitetstilskud	Igangværende		24. Erfa-møde om arbejdskøretøjer på el	Igangværende
	12. Infrastruktur for ladestandere	Igangværende		25. Klimavenlig bekæmpelse af ukrudt	igangværende
5. bæredygtig forbrug og infrastruktur	13. Understøttende kampagner	igangværende		26. Grøn mobilitet i arbejdstiden	igangværende

*Handling 15 Potentiale for arealomlægning samt 35 ændret arealanvendelse er udgået som selvstændige handlinger og integreret i handling 16

Pejlemærker	Handlinger	Status
10. Grøn transport og varelevering (fortsat)	27. El-traktorer og -maskiner	Sat på pause
	28. Grønne veje	Ikke igangsat
	B. Reduktion af transport af jord og grusmaterialer	Igangværende
11. Grønne indkøb	29. Genanvendelse af beton	Gennemført og afsluttet
	30. Bio-naturgas	Igangværende
	31. Grønt indkøbssamarbejde (POGI)	Igangværende
	32. Fremme grønne indkøb i byggeriet	Afsluttet
	33. Indkøb af fødevarer	Igangværende
12. Roskilde Kommunes egne arealer	34. Grøn gadebelysning	Igangværende
13. Laboratorium for vedvarende energiløsninger	36. Store varmepumper til fjernvarme	Igangværende
	37. Udnytte overskudsvarmen	Igangværende
	38. Varmelager	Igangværende
14. Udbrede den effektive og billige fjernvarme	39. Fortætning af fjernvarmenettet	Igangværende
	40. Nye kollektive løsninger	Igangværende

Pejlemærker	Handlinger	Status
14. udbrede den effektive og billige fjernvarme (fortsat)	41. Lavere temperatur i fjernvarmen	Igangværende
	42. Udbrede fjernvarmen	Igangværende
15. Den sorte energi skal ud af fjernvarmen	43. Plast skal ud af forbrændingen	I drift
	44. Nedbringe spids- og reservelastproduktion	Igangværende
16. Solanlæg og vindmøller på lokal initiativ.	45. Arealer til vedvarende energianlæg	Igangværende
	47. solcellestrategi	Ikke igangsat
17. Stabile Rammer for og koordinering af energianlæg	48. Aktivt ejerskab af kommunale energiselskaber	I drift
	49. Koordinering af energianlægge	Igangværende
	50. interessevaretagelse	Igangværende
	51. Overskud fra vindmølleinvesteringer	Igangværende
	C. Grøn varmeplan	Igangværende
18. CO ₂ -fangst	D. CO ₂ -fangst og lagring	Igangværende

*Handling 46 Investering i vindmøller samt 35 er udgået som selvstændig handling og integreret i handling 51 og C.

*Handling 52 Kortlægning af lokale VE-ressourcer er udgået som selvstændig handling og er integreret i handling C.



TEMA 1

Grønne løsninger hos borgere og erhverv

Indledning: Tema 1 - Grønne løsninger hos borgere og erhverv

Dette tema indeholder mange forskelligartede indsatser. Fokus er på at inspirere og facilitere de klimarigtige valg for borgere og virksomheder, bl.a. gennem kommunens fysiske planlægning og forskellige mobilitetstiltag som f.eks. ladeinfrastruktur.

Hvis der skal peges på enkeltstående indsatser med stor direkte CO₂-effekt, vil det være indsatser for skovrejsning, ny affaldsordning og omlægningen fra dieselbusser til elbusser i den kollektive trafik.





Pejlemærke 1

Grøn omstilling af individuel opvarmning

Handling nr. 1

Udbrede varmepumper på abonnement

Varmepumper på abonnement (fjernvarme uden rør) er en ny forretningsmodel, hvor selskaber tilbyder en samlet pakke for salg af varme fra varmepumper til borgere og erhverv i områder uden fjernvarme. Selskabet står for at vælge den rette varmepumpe, finansiering, installation og optimal drift.

Status og indsats

Undersøgt og afsluttet

Fors A/S har og Roskilde Kommune har udredt mulighederne for, at Fors kan tilbyde varmepumper på abonnement. Fors har herefter sammen med Dansk Fjernvarme og Horten Advokatpartnerselskab søgt dispensation fra varmforsyningsloven, da den kommunale hjemmel alene omfatter kollektive varmforsyningsanlæg, til at måtte udbyde varmepumper på abonnement. Ansøgningen har fået afslag. Klima- og Miljøudvalget er orienteret herom den 3. marts 2021, punkt 47. Modellen findes i privat regi, men altså ikke i regi af kommunale forsyningsselskaber.

Handling nr. 2

Demonstration af hybridvarmepumper

Hybridvarmepumper er en ny løsning, der kombinerer en traditionel gaskedel med en luft-til-vand-varmepumpe til opvarmning i boliger og erhverv. Teknologien kan potentielt reducere naturgasforbruget i den individuelle opvarmning betragteligt (op mod 85%). Samtidig reduceres spidsbelastningen i elnettet.

Status og indsats

Undersøgt og afsluttet

I regi af Energi på Tværs (Gate 21) forberedte en projektgruppe med deltagelse fra Roskilde Kommune et projekt om test og udbredelse af hybridvarme-pumper i gasområder (Klima- og Miljøudvalget 2020, punkt 65). Formålet var at nedbringe gasområdernes CO₂-belastning. Projektet blev aldrig testet og realiseret, da det parallelt blev uaktuelt, fordi lovgivningen blev ændret til, at det blev muligt at se bort for fossile alternativer i varmforsynings-projekter, og at gas skal udfases af varmforsyningen.

Pejlemærke 2

Energirenovering via byfornyelsesordningen

Handling nr. 3

Energirenovering via byfornyelsesordningen

Roskilde Kommune har siden 2015 givet støtte fra en byfornyelsespulje til fremme af energirenoveringer af ejer- og andelsboliger.

Status og indsats

Afsluttet (politisk)

Med vedtagelsen af budget 2020 blev det besluttet, at ordningen ikke videreføres. Handlingen er dermed lukket. De sidste (overførte) midler blev disponeret i 2020. Siden opstart har 63 private borgere og 4 boligforeninger søgt og modtaget tilsagn om støtte til blandt andet isolering, udskiftning af vinduer og installation af ny varmekilde. Det videre kampagnearbejde for energirenovering mm. sker i regi af det lokale partnerskab Grøn Puls.

Handling nr. 4

Grøn Puls

Grøn Puls er et partnerskab mellem Erhvervsforum Roskilde, Fors A/S, Boligselskabet Sjælland og Roskilde Kommune, der faciliterer netværk af energivejledere og -rådgivere og arbejder for at fremme energirenoveringer.

Status og indsats

Drift

Grøn Puls-partnerskabet er igangværende, og Roskilde Kommune deltager med 200-350.000 kr. årligt samt personaleresourcer. Gennem partnerskabet Grøn Puls er der kortlagt et besparelspotentiale hos boligejere, virksomheder og boligforeninger på knap 18 mio. kWh, hvilket svarer til elforbruget i 4.500 husstande. Grøn Puls har deltaget i flere forskningsprojekter, blandt andet om i hvilke situationer boligejere er klar til at energirenovere. Du kan læse mere om Grøn Puls på gronpuls.dk.

I forbindelse med udrulningen af fjernvarme skal det afklares, hvordan Roskilde Kommune og Grøn Puls kan hjælpe borgere i naturgasområder uden for fjernvarmepotentiale til at få en grøn varmeløsning, bl.a. ved at opkvalificere energirådgiver-netværket. I 2021 blev der gennemført en kampagne om energitjek målrettet borgere med oliefyr i områder, hvor der ikke forventes fjernvarme.

Pejlemærke 3

Bæredygtighed i skolerne

Handling nr. 5

Undervisningsforløb om bæredygtighed

Der skal udvikles et undervisningsforløb til platformen Åben Skole om verdensmål 12 "Ansvarligt forbrug og produktion".

Status og indsats

Igangværende

I løbet af 2021 og 2022 har to verdensmålskoordinatorer i samarbejde med Boserupgård Naturcenter støttet skolernes undervisning og projekter omkring FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling. Koordinatorerne har blandt andet været sparringspartnere for undervisere, givet feedback på Åben Skole-forløb, udarbejdet en progressionsplan for hvordan både skoler og dagtilbud kan arbejde fremadrettet med verdensmålene og hjulpet med et konkret biodiversitetsprojekt. Klima- og Miljøudvalget har på anbefaling fra Klimarådet støttet projektet med 200.000 kr. årligt i 2021 og 2022. Verdensmålskoordinatorerne har udarbejdet progressionsmateriale, og der er ved at blive lagt en sidste hånd på en afrapportering, som vil blive forelagt Klimarådet i foråret 2023.



Handling nr. 6

Unge skal lære at køre kollektivt

Roskilde Kommune og Movia skal gennemføre en opsøgende indsats målrettet ungdomsuddannelserne i Roskilde Kommune for at skabe kendskab og motivere til anvendelse af materialet/tilbuddet for derigennem at ændre de unges transportvaner.

Status og indsats

Igangværende

I 2022 har Roskilde Kommune gennemført en indsats målrettet ungdomsuddannelserne, som bl.a. omfatter: Oprettelse af samkørselspladser, med skiltning; Skolestartskampagne, med information til nye studerende, og uddeling af merchandise, såsom t-shirts og saddelecover; Gratis bycykel stillet til rådighed (Donkey Republic); og Gamification-kampagne, hvor klasserne dystede mod hinanden om at køre mest grønt.

Indsatserne have til formål at få unge til at reflektere over deres transportvalg gennem information, mulighed for at prøve andre transportformer samt udfordring af deres transportvalg. Ved at stille Donkey Republic cykler til rådighed som 'last mile' løsning, kunne de unge prøve at cykle fra stationen til deres uddannelse.



Gennem etablering af samkørselspladser kunne der blive sat positivt fokus på værdien af at de unge kører sammen fremfor at køre i egen bil, ved hjælp af attraktive placeringer af samkørselspladser.

I 'gamification-kampagnen' havde 500 elever på ungdomsuddannelserne tilsammen gennemført 1400 turregistreringer i 'Roskilde Løbet'. Det gjaldt om at være den klasse, som pendlede mest bæredygtigt til skolen. Efter kampagnen svarede cirka 80% af eleverne, at det har været en sjov oplevelse. Tilsvarende svarede cirka 50% af eleverne, at de i perioden i større eller mindre grad har ændret deres transportvaner, og altså prøvet at pendle mere grønt til skole. Cirka 40% svarer desuden, at de efter projektet vil holde fast i de gode nye vaner. Indsatsen er et led i Plan- og Teknikudvalgets driftsbudget 'Bæredygtig mobilitet', som løbende igangsætter projekter og indsatser for at fremme den grønne mobilitet.

Pejlemærke 4

Grøn mobilitet og stationsnærhed

Handling nr. 7

Stationsnær byudvikling

Roskilde Kommune arbejder med byudvikling og -fortætning i nærheden af offentlig transport.

Status og indsats

Igangværende

Princippet om stationsnær byudvikling, herunder fortætning, indgår i kommuneplanlægningen som et løbende indsatsområde, hvor der også i konkrete projekter arbejdes med alternative mobilitetsløsninger som fx delebilsordninger. Se [Roskilde Kommune Planstrategi 2018](#).



Handling nr. 8

Elbusser i Roskilde

Roskilde Kommune har i samarbejde med Movia indsat elbusser på samtlige interne buslinjer i kommunen.

Status og indsats

Drift

Elbusserne er i god drift. Roskilde Kommune arbejder i samarbejde med Movia for, at også de tværkommunale linjer omlægges til emissionsfri i takt med at de skal i udbud. Udbudsgrundlaget, herunder 0-emission, for 4 busruter (220, 216, 358 og 91N) er netop behandlet i Klima- og Miljøudvalget, oktober 2022, punkt 174. Der skal være enighed blandt alle berørte kommuner og regioner om udbudsgrundlaget.

Hvis de 4 buslinjer kommer til at køre på el, vil 97% af alle køreplantimer, som Roskilde Kommune har indflydelse på, være på eldrift. Det kommer til at ske fra 2025. I øvrigt skal også linje 123 og 600S, som finansieres af Region Sjælland og Region Hovedstaden, i udbud i samme pakke. Kommer de også på el, vil stort set alle busser, der kører ind til Roskilde Station, være eldrevne fra 2025.

Handling nr. 9

Udlån af elcykler

Roskilde Kommune udlåner elcykler til borgere for at få omstillet bilkørsel til mere cykelkørsel, bedre sundhed og mindre trængsel på vejene.

Status og indsats

Drift

Roskilde Kommune har siden 2014 årligt udlånt 15 elcykler i 3 perioder á 3 måneder. Evaluering af de mange udlån viser, at det har stor effekt på folks vaner. Således har hele 96 procent af elcyklisterne i 2019 erstattet bilen med elcyklen i mere end to dage om ugen. Samtidig oplever 56 procent at have en bedre sundhed. Sidst - men absolut ikke mindst - svarer 75 procent af elcyklisterne, at de overvejer at købe en elcykel.

Udover at borgernes sundhed bliver forbedret, er den grønne bonus ved mindre CO2-udledning og færre biler på vejene også en stor gevinst for kommunen. Udlån af elcykler er nu en driftsopgave.

Handling nr. 10

Cykling til, fra og omkring skoler

Der etableres bedre cykelstier til skoler, gennemføres kampagner som fx Alle Børn Cykler, der understøttes udarbejdelse af trafikpolitikker for skoler og iværksættes tiltag, der skal gøre børn til bedre cyklister.

Status og indsats

Igangværende

Cyklistplan 2017 sætter særligt fokus på, at flere børn skal cykle, så de tidligt får gode transportvaner. Der er siden 2021 udført forbedringer af skolevejene på flere skoler. Af større projekter er skolevejen fra Vor Frue til Østervangsskolen forbedret på Køgevej (i alt over 6,5 mio. kr.) og der er etableret et nyt fritidsstrøg for over 12 mio. kr. ved Gadstrup Skole, der gør det mere sikkert at færdes til fods og som cyklist. Dertil er der etableret en ny stiforbindelse fra Kulturskolen på Nordskolen over Jyllinge Parkvej til busholdepladsen ved Jyllinge Centret. Desuden er der gennemført skolevejsanalyser med fokus på adfærd ved brug af blandt andet droneoptagelser på Himmelev Skole, Vindinge Skole og Klostermarksskolen. På Klostermarksskolen er der i forlængelse inddraget elever i de tiltag, der bl.a. fredeliggør Kongebakken til gavn for cyklister og gående om morgenen. Der gennemføres desuden årligt kampagner for skolebørn.

Handling nr. 11

Deleøkonomiske mobilitetstilbud

I samarbejde med større virksomheder/arbejdspladser skal Roskilde Kommune arbejde med fremme af diverse mobilitetsløsninger blandt andet ved at understøtte ordninger for samkørsel og delebilsordninger fx ved at indgå i samarbejde med Blaffernationen om etablering af blafferstoppesteder.

Status og indsats:

Igangværende.

Roskilde Kommune indgår i to samarbejder omkring fremme af samkørsel. I snart to år har der kørt et forsøgsprojekt med økonomisk støtte fra Klima- og Miljøudvalget i samarbejde med CORO og NaboGo om samkørsel. Samarbejdet har arbejdet på at lancere en app hos en række uddannelsesinstitutioner og virksomheder i udvalgte områder. Samtidig er der fokus på at skabe bedre mobilitet til borgerne i Roskilde Kommunes mindre byer og landsbyer. Corona har været en udfordring for projektet, og ved årsskiftet 2022/23 må det konstateres, at projektet ikke er bæredygtigt i sig selv. Der forhandles derfor aktuelt med virksomheden, om der kan opnås enighed om en forlængelse, der troværdigt fører frem til, at virksomheder m.fl. selv kan køre videre med projektet.

Det andet projekt er et fortsat samarbejde med Blaffernationen om etablering af blafferstoppesteder. I forbindelse med udrulningen af blafferstoppestederne er der afholdt en workshop i



Gundsømagle, og på baggrund af den er der blevet etableret blafferstoppesteder i Gundsømagle og ved Roskilde Station. Derudover har der været et forløb med Roskilde Gymnasium: En kampagneuge vedrørende dette projekt samt et samarbejde med gymnasiets grønne skoleudvalg om det at blaffe. Forsøgsvis er der desuden oprettet blafferstoppesteder under Roskilde Festival 2022. Projektet er støttet af bl.a. kommunens Miljøpulje.

Yderligere er der i løbet af 2022 og ind i 2023 opsat knudepunktsskilt i kommunen. Der er planlagt ti lokaliteter, hvor det første er opsat i Jyllinge. Formålet med knudepunktsskilte er at markere korttidsparkeringspladser, hvor det er muligt at samle hinanden op på en tryk måde.

Handling nr. 12

Infrastruktur for ladestandere

For at understøtte udviklingen frem mod flere elbiler vil Roskilde Kommune fremme etablering af en ladeinfrastruktur.

Status og indsats

Igangværende.

Der er i de seneste år arbejdet aktivt for at få så mange som muligt til at skifte til elbiler ved at fremme ladeinfrastruktur på både private og offentlige arealer i alle bysamfund i kommunen.

Handlingen havde sin opstart i 2021, hvor det første møde om ladestandere fandt sted, og et udbud blev forberedt. Når de private operatører er færdige med at opstille ladestandere på de offentligt tilgængelige parkeringspladser, vil der være ca. 250 ekstra ladepunkter i kommunen. Ved årsskiftet 2022/23 kommer yderligere ca. 50 ladestandere i udbud som omfatter alle de pladser ved skoler mv., som der er krav på i henhold til lade-standerbekendtgørelsen. Endelig skal der i det kommende år arbejdes med, hvordan der etableres en ladestruktur for kommunens biler, der kører i hjemmeplejen mv., så hybridbilerne kan skiftes til elbiler.



Pejlemærke 5

Bæredygtig forbrug og produktion



Handling nr. 13

Understøttende kampagner

I samarbejde med relevante aktører vil Roskilde Kommune løbende gøre brug af kampagner til at skabe opmærksomhed om konkrete tiltag. Kampagnerne skal ikke stå alene, men skal være en del af en samlet indsats for at skabe forandring inden for et område. Det kan fx være relevant at gennemføre en kampagne for alternativer til oliefyr eller kampagner for at cykle til/fra arbejde fremfor at køre i bil.

Status og indsats:

Igangværende.

Der har været gennemført en række kampagner inden for bæredygtig mobilitet; bl.a. ved uddannelsesinstitutioner. Der har været gennemført en udvidet elcykelkampagne, hvor der også har været sundhedsopfølgning. Grøn Puls har løbende afholdt kampagner for energitjek mhp. energirenovering af boliger og udskiftning af oliefyr.

Endvidere har etablering af blaffestoppesteder fungeret som understøttende kampagne til grøn mobilitet. Desuden har Roskilde Kommune samarbejdet med KlimaKaravanen i Gundsømagle vedrørende energiforsyning og grøn mobilitet i forbindelse med helhedsplan-udviklingen. Kommunen har også deltaget i og bidraget til kampagne i både Himmelev og Vindinge for tilslutning til fjernvarme.

Pejlemærke 6

Værdifulde ressourcer

Handling nr. 14

Forebygge og genanvende ressourcer

Roskilde Kommunes Affalds- og Ressourceplan har fokus på mindre affald til forbrænding og øget genanvendelse. Planen skal revideres i 2025.

Status og indsats:

Igangværende.

2021 og 2022 har været præget af forberedelse og implementering af den nye affaldsordning med sortering i 10 fraktioner. [Er du klar til at sortere mere affald i 2022? - Roskilde Kommune](#). Ordningen er tæt på at være fuldt implementeret, og i de kommende år skal genanvendelsesprocenterne følges tæt. Udsortering af plast fra restfraktionen medvirker til, at fjernvarmen bliver CO2-neutral.



Pejlemærke 7

Klimavenlig arealanvendelse

Handling nr. 16

Omlægning af arealer

På baggrund af 'Potentiale for arealomlægning' skal der i samarbejde med relevante aktører ses på muligheder af arealer.

Status og indsats

Igangværende

Klima- og Miljøudvalget behandlede i februar 2021, punkt 20, sagen: "Status og nye initiativer for ændret anvendelse af arealer i det åbne land med fokus på CO2-reduktion, biodiversitet, rekreative værdier mv.", som redegjorde for en række potentialer og dannede baggrund for at der årligt er afsat en pulje på 5,5 mio. kr. til opkøb af landbrugsarealer mv. med henblik på mere skov, natur, biodiversitet, rekreativ værdi og CO2-reduktion/-binding. Klima- og Miljøudvalget besluttede i april 2021, punkt 54, hvordan midlerne skal disponeres. Indtil videre er der benyttet midler til opkøb af areal til skov i samarbejde med Naturstyrelsen mv. Kommunen afventer udmøntningen af den national klimaaftale på landbrugsområde, som blandt andet skal være med til at udvikle nye og forbedrede rammevilkår til at opnå aftaler om at udtage arealer af dyrkning med særlig fokus på lavbundsområder.

Kommunens bortforpagtede arealer til landbrugsdrift inddrages til naturområder i takt med, at forpagtningsaftalerne ophører. I 2023 overgår ca. 6 ha. til naturdrift og i 2024 overgår ca. 60 ha.

Handling nr. 17

Skovrejsning

Roskilde Kommune vil undersøge muligheden for skovrejsning med henblik på at binde CO2.

Status og indsats

Igangværende

Naturstyrelsen, Roskilde Kommune og HOFOR arbejder løbende på udvidelse af Himmelev Skov og Gulddysse Skov. Senest er der i 2022 opkøbt ca. 40 ha til en stor udvidelse af Himmelev Skov. Der er indgået aftale (jf. den i handling 16 nævnte pulje) om, at Roskilde Kommune årligt bidrager til opkøbspulje. Samarbejdsaftale blev godkendt i byrådet i december 2021, punkt 288.

Forvaltningen arbejder aktuelt på muligheder for skov i syd og i 2023 etableres en ny bynær skov, som en del af det nye natur- og idrætsskandskab i Viby Øst.





TEMA 2

En bæredygtig kommune

Indledning: Tema 2 - En bæredygtig kommune

Dette tema har fokus på kommunen som virksomhed, og de indsatser Roskilde Kommune gør for dels at nedbringe kommunens CO₂-udledning og dels for at gå foran som et godt eksempel for borgere og virksomheder. CO₂-udledning fra kommunen som virksomhed opgøres årligt i Grønt Regnskab, som kan findes på [Klimaindsats i Roskilde Kommune](#).





Pejlemærke 8

Energieffektive kommunale bygninger

Handling A

Fossilfri varme i kommunale bygninger

Flere af kommunernes ejendomme er fortsat opvarmet med en fossil energikilde i form af naturgas eller olie. Der er derfor et klimamæssigt potentiale i at udskifte olie- eller naturgasfyret med en varmepumpe eller med fjernvarme

Status og indsats

Igangværende

Kommunen har igennem mange år haft fokus på at omlægge de kommunale bygninger til fjernvarme, når den blev udrullet i områderne, senest i Himmelevområdet. Med den nye centrale aftale om udpegelse af nye fjernvarmepotentialeområder mv. står kommunen overfor i starten af 2023 at skulle udarbejde en plan for omstilling af resten af de kommunale bygninger, som stadig har olie eller naturgas som varmekilde. Planen skal tage højde for, hvor der analyseres for fjernvarmemulighed. Klima- og Miljøudvalget har i 2022, efter anbefaling fra Klimarådet, afsat 0,3 mio. kr. til evt. behov for bygningsinterne investeringer i kommunale bygninger i Viby i forbindelse med et forventet, men ikke afklaret, fjernvarmeprojekt i byen.

Handling nr. 18

Optimere fjernaflæsning

Alle større kommunale bygninger i Roskilde Kommune fjernaflæses på timebasis. Inden for en kort årrække forventes alle mindre bygninger at komme på.

Status og indsats

Igangværende

Roskilde Kommune er fortsat i gang med opsætning af et nyt og forbedret energistyringssystem, der kan håndtere energidata fra fjernaflæsningsmålere. Vi har i dag 226 ejendomme, 2585 målere i systemet, hvoraf en del, primært hovedmålere og automatiske målere, der enten forsynes af data fra forsyningsselskaberne eller forsynet via vores egne dataopsamlingsenheder. Ejendomme er ved at lægge en sidste hånd på dataopsamlingen og på præsentationen af data, så Ejendomme og servicefolket kan bruge det som analyseværktøj til vand- og energialarmer.

Handling nr. 19

Energi- og indeklimaindsats

Der er årligt afsat 10 mio. kr. til energirenovering af kommunens ejendomme, som fx klimaskærm, belysning, LED og lign.

Status og indsats

Igangværende

Der er fortsat afsat 10 mio. kr. om året til energirenoveringsindsatser i kommunens bygninger. Projekterne lånefinansieres og tilbagebetales via energibesparelser (lavere forsyningsudgifter). De seneste år er midlerne primært anvendt til energirenovering af klimaskærm og udskiftning af belysningsanlæg – ofte i sammenhæng med øvrig renoveringsindsats. De sidste 2 år er etableret ny LED-belysning på 7 skoler, et omsorgscenter og en række mindre bygninger. Byrådet frigiver årligt midlerne, og i den forbindelse oplyses, hvad midlerne især målrettes. Energiforbruget i de kommunale bygninger og den tilknyttede CO₂-udledning følges årligt i Det Grønne Regnskab for kommunen som virksomhed.



Pejlemærke 9

DGNB-certificering af nybyggeri

Handling nr. 20

Bæredygtige materialer

Ved at stille krav ved udbud af byggeri arbejder Roskilde Kommune for at alle fremtidige større byggerier certificeres via DGNB-certificeringsordningen.

Status og indsats

Igangværende

Det er implementeret i kommunens udbudsprocesser af nybyggeri og større bygningsrenoveringer, at der stilles krav om certificering.

Økonomiudvalget har endvidere i januar 2021, punkt 7, besluttet, at kommunen som grundsælger som udgangspunkt stiller krav om DGNB certificering på mindst guld niveau eller lignende certificeringsordning i forbindelse med salg af kommunale ejendomme.



Pejlemærke 10

Grøn transport og varelevering

Handling nr. 21

Grøn kommunal vognpark

Roskilde Kommune optimerer løbende sin vognpark. Dette indbefatter bl.a. konvertering til el- og hybridbiler. Endvidere arbejder kommunen på at indføre central flådestyring som værktøj til at understøtte denne optimering.

Status og indsats

Igangværende

Roskilde Kommune underskrev den 13. november 2020 en klimasamarbejdsaftale med staten om grøn omstilling af den kollektive busstrafik og kommunale køretøjer. På baggrund heraf skal der være en plan for målsætningen om, at ny-leasing og ny-indkøb af kommunale personbiler skal være nulemission.

Aktuelt er 23 af administrationens biler 100% eldrevne, svarende til 75% af administrationens biler - inklusiv en varebil. Planen er, at administrationens biler er 100% eldrevne inden for de næste 5 år. Klima- og Miljøudvalget afsatte, efter anbefaling fra Klimarådet, 200.000 kr. fra klimamillionen i hvert af årene 2020 og 2021 til analyse og hurtigere indfasning af elbiler. Det har ført til et centralt flådestyringsværktøj, som nu er fuldt implementeret. Flådestyringsværktøjet understøtter udviklingen hen mod 100% elektrificering af kommunens vognpark.



Elektrificering af bilerne i Hjemmeplejen er under planlægning og vurderes muligt, hvis den fornødne ladeinfrastruktur kan opnås i de kommende år. I anlægsbudgettet, som blev vedtaget i oktober 2022, indgår der i årene 2024-26 midler, der i hvert fald kan bidrage med ladestandere til at en større andel, om ikke alle, af biler der omlægges til el i forbindelse med udløb af leasingaftalerne. Endvidere er det opnået, i forbindelse med udbud af renovationen, at vi overgår til eldrevne renovationsbiler medio 2023.

Handling nr. 22

Lastvogne (under 3500 kg) på el

Materielgården har været i gang med delvis udskiftning af mindre dieselbiler siden 2017. Der er behov for mange køretøjer af typen 'Små lastvogne op til 3500 kg'. I 2019 forventes det, at flere større leverandører er klar til at levere 1. generation af disse modeller.

Status og indsats

Igangværende

Materielgården har i 2021 anskaffet en ellastbil på under 3500 kg. Bilen har ganske få begrænsninger, som ligger i tilladt vægt på krogen. Ellers indgår den på lige fod med øvrige køretøjer på fossilt brændstof. Selv om bilen er ny, så er tendensen dog som de øvrige el-biler; at driften er noget billigere, og at der er høj brugertilfredshed. På grund af bl.a. Corona og høje energipriser er yderligere investeringer i elkøretøjer på Materielgården sat på pause. Herudover har Materielgården flere mindre el-ladvogne, som er anskaffet i perioden før 2020.



Handling nr. 23

Grøn varelevering

For at mindske trængsel, støj, forurening og CO2-udledning har Roskilde Kommune eldreven varetransport til rådhuset med reduceret transport til følge.

Status og Indsats

Afsluttet fra virksomhedens side

Igennem flere år har Roskilde Kommune med 100.000 kr. årligt sikret grøn varelevering til rådhuset med Citylogistik. Alle forsendelser, udover fødevarer, blev leveret til en lagerbygning tæt på afkørslen fra motorvejen. Herfra blev forsendelserne transporteret samlet og med mindre, eldrevne køretøjer til rådhuset. Det er imidlertid ikke lykkedes Citylogistik at etablere sig stærkere i Roskilde, og i efteråret 2022 meddelte Citylogistik, at de opgiver aktiviteten i Roskilde.

Handling nr. 24

Erfa-møde om arbejdskøretøjer på el

Materielgården vil undersøge muligheden for i samarbejde med blandt andet relevante enheder i Roskilde Kommune og Gate21 at lave et erfa-møde for andre kommuners materielgårde og øvrige interesserede om erfaringer med øget fokus på elektrificering af vogn- og maskinparken.

Status og indsats

Igangværende

Materielgården indgår i et erfaringssamarbejde med andre om løbende at dele viden og følge udviklingen i forhold til grønne køretøjer. Mange kommuner er interesserede i, at høre om erfaringer med bl.a. de små lastbiler på el. Materielgården gennemfører parallelt arbejdet med at udskifte køretøjer til el, se Handling 22 og 27. Der har ikke været grundlag for et egentligt erfa-møde i de seneste år. Materielgården har ultimo 2022 modtaget den første el-ladcykel – et køretøj der forventes meget af.

Handling nr. 25

Klimavenlig bekæmpelse af ukrudt

Udviklingen på området har betydet nye muligheder, hvor partiel og meget præcis 'spot-bekæmpelse' nu er muligt. Det skal afklares, om der skal anskaffes en ny maskine til ukrudtsbekæmpelse på Materielgården.

Status og indsats

Igangværende

Roskilde Kommune har investeret i en ny maskine til ukrudtsbekæmpelse, der fungerer ved at varmt skum udlægges over ukrudt, og derved sikrer en længerevarende påvirkning af ukrudtet. Nu har maskinen været i drift i 2022-sæsonen, og alt tyder på at maskinen er meget effektiv. Effekten god, samtidigt med at antallet af behandlinger kan reduceres. Sidstnævnte vil betyde besparelser i forhold til drivmidler.



Handling nr. 26

Grøn mobilitet i arbejdstiden

Roskilde Kommune skal tilrettelægge forløb og iværksætte tiltag og kampagner, der understøtter en mere bæredygtig arbejdsrelateret transport som fx brug af kollektiv transport, cykler/elcykler, booking af kommunens el-delebiler frem for kørsel i egen bil. Som del af forløbet skal det desuden undersøges, om der er mulighed for en Cykelcertificering ved Dansk Cyklistforbund.

Status og indsats

Igangværende

Der er tilrettelagt forløb samt iværksat tiltag og kampagner, der understøtter en mere bæredygtig arbejdsrelateret transport. Udover den fortsatte omlægning til elbiler og Klima- og Miljøudvalgets støtte til udskiftning af nogle af kommunens medarbejder-elcykler, tog mange arbejdspladser i kommunen, arbejdsgiverbetalt, del i VI CYKLER PÅ ARBEJDE-kampagnen, som senest løb i maj 2022. I forbindelse med kampagnen på rådhuset, kunne medarbejdere få gratis service på deres cykler i både maj og juni måned 2022.



Rådhuset er i forsommer 2022 blevet sølvcertificeret i "cykelvenlig arbejdsplads", gennem Cykelvæksthuset – cyklistforbundets rådgivningscenter for cykelfremme. For at opnå guldcertificering er der blandt andet sat gang at forbedre rådhuset cykelfaciliteter, et nyt cykelværksted samt bedre omklædningsfaciliteter.

Den politisk besluttede lokale 'flyafgift' (byrådet oktober 2019, punkt 240) samt hensigtserklæring om miljøvenlig transport (byrådet juni 2019, punkt 238) er andre eksempler på, hvordan Roskilde Kommune fremmer bæredygtig arbejdsrelateret transport. Pengene tilbageføres til den grønne omstilling, skovrejsning.

Handling nr. 27

El-traktorer og -maskiner

Roskilde Kommune Materielgård skal undersøge muligheden for at udskifte visse flishuggere, samt for implementering af el-traktorer som forsøg.

Status og indsats

Sat på pause

Roskilde Kommune finder fortsat projektet interessant og relevant, desværre kan vi ikke komme videre med projektet, da vores samarbejdspartner har meddelt at de ikke kan levere. Det betyder, at vi ikke er kommet videre. Verdenssituationen betyder mangel på stort set alt – samtidigt med at prisernes himmelflugt på reservedele og råmaterialer gør det usikkert at udvikle sådanne maskiner. Materielgården er vidende om at John Deere kommer med en serieproduceret traktor i 2023. Herudover er andre på vej. Der er ikke p.t. forlydende om pris og leveringsmuligheder.

Handling nr. 28

Grønne veje

Roskilde Kommune vil afprøve nye teknologier på udvalgte vejstrækninger.

Status og indsats

Ikke igangsat

Der er skrevet ind i Vejreglerne for varmblandet asfalt, at man kan tilsættes 30% genbrug i slidlagene. Dette har vi fulgt i vores seneste udbud på asfalområdet.

Teknologi som fx. solceller i vejbanen er stadig ny og omkostningstung. Forvaltningen har ikke fundet, at der har været relevante tiltag at projektsætte. Vi afventer fortsat udviklingen både teknologisk og økonomisk.

Handling B

Reduktion af transport af jord og grusmaterialer

Roskilde Kommune vil øge genanvendelsen af jord og grusmaterialer i forbindelse med anlægsarbejde og derved reducere transporten til bortskaffelse.

Status og indsats

Igangværende

Roskilde Kommune har i 2022 fastholdt vores fokus på, at der i de enkelte anlægsprojekter sker øget genanvendelse i nærområdet af jord og grusmaterialer. Dette har indgået som udbudskriterier i et projektområde, hvor klimabelastningen ved transport af jord er kvalificeret med CO₂-beregninger. Projektområdet indgår i EU-projektet "City Loop" omkring bæredygtig håndtering af byggeaffald og jord har i 2022 og har resulteret i jordbalance for parkeringshusprojekt i Musicon. Som produkt af City Loop projektet, vil der i 2023 blive udarbejdet bygherrevejledning og jordstrategi, som kan sammenkædes med den overordnede bæredygtighedsstrategi for kommunen.



Pejlemærke 11

Grønne indkøb

Handling nr. 29

Genanvendelse af beton

Roskilde Kommune deltager i et projekt med fokus på at få erfaringer med genanvendelse af beton. Projektet skal føre til et fælleskommunalt udbudsmateriale med krav om genanvendelse af beton

Status og indsats

Gennemført og afsluttet

Roskilde Kommune har gennemført et innovationsprojekt under navnet "Genanvendelse af beton – fra håndholdt indsats til permanent praksisændring". Og det har både bidraget med helt konkrete erfaringer med at genanvende beton og med vigtig viden om, hvordan cirkulær økonomi kan sikre en mere bæredygtig og miljøvenlig forvaltning af ressourcer.

Projektet er sket i samarbejde med Horten Advokatselskab og Pelcon Materials Testing Aps. Projektet tager udgangspunkt i en række praktiske forsøg med genanvendelse af 1.000 tons nedknust beton. Alle forsøg er udført på Musicon i Roskilde.

Resultatet er udgivet i en vejledning til bygherrer og kan downloades på [Roskilde Kommunes hjemmeside](#). Erfaringerne benyttes i kommende projekter.

Handling nr. 30

Bio-naturgas

Roskilde Kommune indkøber biogas-certifikater svarende til kommunens eget forbrug af naturgas.

Status og indsats

Igangværende.

Det er i forbindelse med budget 2020 politisk besluttet, at aftalen med indkøb af biogas-certifikater ophører. Fokus lægges i stedet på at finde en konkret grøn varmeløsning til de ejendomme, der i dag har naturgasfyrede anlæg, og det er sket i en række bygninger løbende igennem årene. Hensigten er at blive helt uafhængig af alt slags gas. Bionaturgas skal ikke bruges til rumopvarmning, men andre steder som i industriprocesser, transport (fly, tog, lastbiler), hvor biomasse og el ikke er helt tilstrækkelig. I foråret 2023 skal der lægges en plan for omstilling af de sidste kommunale bygninger, som er naturgasfyrede – dette skal koordineres med planerne for fjernvarme.

Handling nr. 31

Grønt indkøbssamarbejde (POGI)

Roskilde Kommune er med i POGI - Partnerskab for Offentlige Grønne Indkøb, der arbejder for at udvikle fælles grønne indkøbsmål.

Status og indsats

Igangværende

Partnerskabet for Offentlige Grønne Indkøb (POGI) består af 33 offentlige institutioner, som med deres fælles ambitioner på indkøbsområdet, er med til at trække markedet i en mere grøn og bæredygtig retning.

Som medlem af partnerskabet forpligter kommunen sig til at opfylde indkøbsmål defineret af partnerskabet. Disse mål rapporteres én gang årligt – resultatet for 2022 foreligger i første kvartal af 2023. Derudover skal medlemmerne udarbejde en indkøbspolitik, som tydeligt bærer præg af en dagsorden til gavn for miljøet. Roskilde Kommune er i skrivende stund ved at få godkendt endnu en ambitiøs indkøbspolitik af byrådet, som cementerer kommunens grønne profil i årene fremover. Forvaltningen har, med udgangspunkt i indkøbspolitikken og medlemskabet af POGI, et stort fokus på grønne og bæredygtige varer og ydelser.

Helt konkret er det grønne og bæredygtige et af de bærende elementer igennem hele udbudsprocessen; hvor der allerede ved markedsdialogen indledes en undersøgelse af det pågældende områdes muligheder og tiltag.

Herefter ved udarbejdelsen af udbudsmaterialet, hvor der også i kravspecifikationen forefindes tildelingskriterier og krav, som understøtter de miljømæssige hensyn for kommunen. Forvaltningen er konkret ved at kigge på indsatsområder inden for transport, drivmidler og leverancekøretøjer, indkøbs- og bestillingsadfærd samt flere rapporteringsmuligheder inden for klimaaftryk.

I 2022 kan der fremhæves tre konkrete tiltag på kommunens e-handelsportal, hvorfra kommunens medarbejdere indkøber varer. For det første er der i forbindelse med en ny aftale på lyskilder konsekvent og udelukkende valgt lyskilder, der enten har energimærke A, eller er vurderet på baggrund af levetid og energimærke, som et grønnere alternativ end andre af sortimentets produkter i samme underproduktgruppe.

Efter dialog med kommunens leverandør af engangsemballage og -service, er der fjernet produkter, hvor der findes varer i samme kategori, men med en betydelig lavere CO₂-udledning. Alene på engangsbægere til kolde drikke er dette tiltag estimeret til en årlig besparelse på to tons CO₂. Endvidere forefindes der nu udelukkende et økologisk sortiment af kaffe og te tilgængeligt i e-handelsportalen, idet øvrige konventionelle produkter er fjernet.

Handling nr. 32

Fremme grønne indkøb i byggeriet

Via POGI har Roskilde Kommune i samarbejde med flere andre kommuner og to regioner udarbejdet nye indkøbsmål for byggeri og anlæg. Disse indkøbsmål tager afsæt i behovet for et øget fokus på og øget viden om anvendelse af livscyklusberegninger i byggeriet.

Status og indsats

Afsluttet

Efter møde med Miljøstyrelsen og POGI-arbejdsgruppen for byggeri, er der opnået enighed om, at det ikke længere giver mening at opdatere POGI-mål for byggeri, da der ikke er tilstrækkelig forankring i styrelsen. Desuden er der allerede tilstrækkeligt mange initiativer og mål i markedet.

Derfor nedlægges POGI-mål for byggeri og anlæg. Der vil fremadrettet blive henvist til andre faglige fællesskaber såsom VCØB (Videncenter for Cirkulær Økonomi i Byggeriet) på POGI's hjemmeside.

Handling nr. 33

Indkøb af fødevarer

Roskilde Kommune vil se på mulighederne for CO₂-reduktion i forbindelse med indkøb af fødevarer til de kommunale institutioner

Status og indsats

Igangværende.

Byrådet har i maj 2021, punkt 121, godkendt fødevarestrategien, som har fokus på at styrke kommunes klimaprofil på fødevareområdet. Nyere undersøgelser viser, at klimaaftrykket fra fødevarer står for knap 30 % af verdens drivhusgasudledninger, hvilket gør fødevareområdet til et afgørende klimapolitisk indsatsområde. Roskilde Kommune skal vise vejen mod et mere klimaansvarligt fødevareforbrug. Kommunen ønsker at skabe et stærkt fællesskab omkring en mere sund, grøn, klimavenlig, lokal og velsmagende mad, og madkultur, til gavn og inspiration for alle kommunens borgere.

Strategien løber frem til 2024, og i den periode har Roskilde tre overordnede målsætninger, som hver for sig skal styrke Roskilde Kommunes klimaprofil på fødevareområdet: 25 % reduktionsmål på den samlede klimabelastning af Roskilde Kommunes madindkøb i 2024; Styrket tilbud om vegetariske retter samt styrket fokus på at minimere madspild. Der var afsat 0,3 mio. kr. af 'Klimamillionen' i 2021 til en vejledningsindsats for køkkenpersonale. Der måles første gang på det samlede forbrug i 2022. Det vil blive rapporteret i kommunens grønne regnskab i forsommeren 2023.

Pejlemærke 12

Roskilde Kommunes egne arealer

Handling nr. 34

Grøn gadebelysning

Roskilde Kommune fortsætter den løbende udskiftning og optimering af gadebelysningen.

Status og indsats:

Igangværende.

Roskilde Kommune har løbende fokus på udskiftning og optimering af gadebelysningen med henblik på at nedbringe elforbruget yderligere. I 2021 og 2022 har der især været fokus på udover at nedbringe elforbruget også at nedbringe drift og vedligehold på anlægget. Vi har også ensrettet tændtider med udskiftning af ældre ure til ny styring, som tænder og slukker samtidig.

Elforbruget til vejbelysning følges årligt i kommunens Grøn Regnskab. Der er sket et lille fald i elforbruget til vejbelysning igennem årene, men det skal ses i sammenhæng med, at der er blevet etableret flere veje i perioden.





TEMA 3

Grøn omstilling af energisystemet

Indledning: Tema 3 - Grøn omstilling af energisystemet

Dette tema indeholder indsatser, der har afgørende betydning for en klimaneutral energiforsyning, herunder CO₂-fangst. Kendetegnene for temaet er, at det er indsatser, der fortrinvis sker gennem de selskaber, som kommunen ejer (eller er medejer af) og som kræver et aktivt ejerskab gennem ambitiøse mål og løbende dialog med selskaberne om kommunens ønsker til udviklingen.





Pejlemærke 13

Laboratorium for vedvarende energiløsninger

Handling nr. 36

Store varmepumper til fjernvarme

I takt med den stigende elproduktion fra vindmøller og solceller vil det i højere grad blive aktuelt at anvende el-forbrugende produktionsteknologier til fjernvarme i fremtiden. Store varmepumper kræver lokale varmekilder og kan øge fleksibiliteten og forsynings-sikkerheden i både el- og i fjernvarmeproduktionen.

Status og indsats

Igangværende

Varmepumpen på Bjergmarken, som udnytter restvarmen i spildevandet til fjernvarmeproduktion, er godkendt af Roskilde Kommune og idriftsat. Den er på 8 MW. I forbindelse med den grønne varmeplanlægning har Fors A/S igennem 2022 undersøgt forskellige muligheder for lokalisering af en stor varmepumpe i Viby til lokal fjernvarmeproduktion. Undersøgelserne er fortsat i gang, og temaet med lokale store varmepumper vil være endnu mere aktuelt i de kommende år – både til fjernvarme-ø-projekter og dels til at levere til VEKS-varmenettet.

Handling nr. 37

Udnytte overskudsvarmen

Som led i den langsigtede udvikling af det storkøbenhavnske fjernvarmesystem skal der indpasses flere lokale vedvarende energikilder, herunder overskudsvarme. Det er væsentligt, at kilderne er beliggende i nærhed af fjernvarmenettet eller eventuelle fremtidige fjernvarmeområder.

Status og indsats

Igangværende

På Bjergmarken Renseanlæg udnyttes overskudsvarmen via en stor varmepumpe (se Handling 36). I 2021 var et afklaringsarbejde i gang ift. at udnytte overskudsvarmen fra nyt data-center ved Gadstrup. Virksomheden valgte dog at bygge på en måde, så overskudsvarmen ikke kunne udnyttes. Kommunen har ikke hjemmel til at kræve udnyttelse af overskudsvarme. Dog er det aftalt med virksomheden, at hvis der kommer en udvidelse på tale, så indledes tidlig dialog om mulig udnyttelse, hvilket især vil være relevant, hvis de aktuelle planer om fjernvarme i Gadstrup/Snoldelev realiseres.

Handling nr. 38

Varmelager

Et fossilt energisystem kræver nye, innovative løsninger. Roskilde Kommune vil undersøge, om et varmelager kan være med til at sikre den nødvendige integration af systemerne.

Status og indsats

Igangværende

Økonomiudvalget i Roskilde Kommune besluttede i august 2020 at reservere et areal ved St. Hede, som nu er blevet forlænget til udgangen af 2023. I en arbejdsgruppe under Energi På Tværs i Gate 21, har Roskilde Kommune, VEKS I/S, ARGO I/S og FORS A/S undersøgt en række scenarier for at indpasse et 200.000 kubikmeters varmelager på fjernvarmenettet. Forprojektet viser blandt andet lagerets betydning for eksisterende produktionsanlæg i varmesystemet, at lageret vil give høj varmeafsætning lokalt i Roskilde Kommune, og at det vil fortrænge fossile brændsler fra særligt spids- og reservelastanlæg.

VEKS er nu i gang med at regne på om det er økonomisk rentabelt at etablere varmelageret. Se også Handling 45.



Pejlemærke 14

udbrede den effektive og billige fjernvarme

Handling nr. 39

Fortætning af fjernvarmenettet

Ved fortætning af fjernvarmen i form af tilslutning af kunder inden for det eksisterende net kan der opnås en bedre udnyttelse af det eksisterende fjernvarmesystem, integration af energisystemerne samt en fortrængning af fossile brændsler i den individuelle opvarmning.

Status og indsats

Igangværende

Fortætning af fjernvarmenettet er aktuelt som aldrig før. Fors A/S er i gang med at udrulle af fjernvarme i Himmelev, der er det sidste af det store naturgasområde i Roskilde by. Op mod 900 boligejere får her tilbudt nem og grøn fjernvarme i årene 2021-2024. Udbygningen er opdelt i mindre etaper med henblik på at minimere gener og sikre en effektiv proces. Som nævnt under Handling C er der ultimo 2022 sendt breve ud til alle oliefyrs- og naturgasbrugere i de eksisterende fjernvarmeområder med henblik på at de gøres opmærksom på, at de har mulighed for at blive tilsluttet fjernvarme.

I forbindelse med omdannelse af Sankt Hans til nyt boligområde har Roskilde Kommune og Fors A/S undersøgt, hvordan fjernvarmen kan optimeres. Fors har overtaget det nuværende net, og det er blevet besluttet at forny fjernvarmenettet.



Det gøres ved at nedlægge varmecentralen og lave en nyt, direkte net til Roskilde Kommunes fjernvarmesystem. Der er godkendt varmeprojekt ultimo 2022.

Ved nye lokalplaner og byudvikling gør forvaltningen opmærksom på fjernvarme, hvor dette er etableret eller planlagt. Fors A/S har løbende dialog med fjernvarmekunder og developere for større bebyggelser i forbindelse med byudvikling. Fortætning af fjernvarmen vil fortsat være et fokusområde i 2023-2024.

Handling nr. 40

Nye kollektive løsninger

Flere steder i kommunens byer og mindre bysamfund er det en udfordring at få god økonomi i traditionelle fjernvarmeløsninger. Der, hvor traditionel fjernvarme ikke kan lade sig gøre, kan et alternativ være nyere kollektive løsninger, som nærværme eller kold fjernvarme.

Status og indsats

Igangværende

Kommunen har udarbejdet vejledninger til grundejerforeninger og udviklere om mulighed for fælles varmepumper på egen grund som alternativ til individuelle varmepumpeløsninger (Klima- og Miljøudvalget oktober 2022, punkt 182), og Plan- og Teknikudvalget har besluttet, at der i forbindelse med lokalplanlægning for tæt-lav-bebyggelser uden for fjernvarmeområder skal opfordres til at tage rådgivning om en fælles grøn varmeløsning (august 2021, punkt 153). I forbindelse med opdateret varmeplan fra november 2022 er en række byområdet vurderet til at være uden potentiale for fjernvarme. I det udsendte varmebrev ultimo 2022 opfordres der til – især i tæt-lav-bebyggelser – at finde sammen om mindre fælles varme løsninger.

Ved Bromarken i Jyllinge er der i en Lind og Risør bebyggelse etableret såkaldt Termonet – også kaldet kold fjernvarme – baseret på dybe jordvarmeboringer samt en varmepumpe inde i hver bolig.

Handling nr. 41

Lavere temperatur i fjernvarmen

Ved at sænke fjernvarmetemperaturen kan der spares omkostninger og energi forbundet med ledningstab og den samlede effektivitet i fjernvarmen kan forbedres. Ledningstabet andrager i dag ca. 19% i fjernvarmenettet i Roskilde og Svogerslev.

Status og indsats

Igangværende

Som et nyt tiltag tilbyder Fors A/S, at fjernvarmeforbrugere kan få en fjernvarmeunit på abonnement. Hvis forbrugeren indgår en aftale om fjernvarmeunit på abonnement, står Fors A/S for installation, service, vedligehold og udskiftning, når anlægget er udtjent. Formålet er at gøre fjernvarme så nemt og bekvemt som muligt og at høste fordele i forhold til driftsøkonomi, miljø og øget tilslutningsprocent i forbindelse med nye fjernvarmeprojekter. I takt med at ordningen bliver udbredt, opnår Fors A/S desuden bedre indblik i varmebehovet i bygningsmassen, og kan løbende analysere om og hvor temperaturen i nettet kan sænkes.

Handling nr. 42

Udbrede fjernvarmen

Roskilde Kommune vil se på mulighederne for mere fjernvarme i de større byer og udbredelse tæt på det eksisterende fjernvarmenet i Roskilde by.

Status og indsats

Igangværende

Denne handling har været den mest krævende i 2022 og har betydet at andre indsatser har måttet vige. Roskilde Kommune fik i 2021 screenet hele kommunen for fjernvarmemulighed. Det skete på baggrund af en lovændring, som nu giver kommunerne mulighed for at se bort fra fortsat gasforsyning i de samfundsøkonomiske beregninger. På den baggrund blev fjernvarmeprojekt for Vindinge udarbejdet og godkendt. Der blev også sat analyseprojekter i gang i Viby og Jyllinge.

Siden kom krigen i Ukraine og det statslige ønske om hurtig udfasning af gas. Det har betydet, at Roskilde Kommune og Fors har foretaget en opdatering af screeningen, og byrådet behandlede ultimo november 2022, punkt 267, opdateret varmeplan, som danner grundlag for udmelding til kommunens bygningsejere om fjernvarmemuligheder.

Beslutningen indebærer, at der igennem 2023 skal udarbejdes projektforslag for Veddelev, Jyllinge, Viby, Gundsømagle, Store Valby/Ågerup og Gadstrup/Snoldelev.



Hvis projekterne viser positiv samfundsøkonomi, vil fjernvarmeprojekter skulle realiseres senest i 2028, hvis der opnås tilstrækkelig tilslutning fra bygningsejere. VEKS analyserer på opfordring fra Roskilde Kommune muligheden for at lægge en transmissionsledning helt til Jyllinge. Der forventes resultat af analysen i 1. kvartal 2023. Se også ny handling C.

Pejlemærke 15

Den sorte energi skal ud af fjernvarmen

Handling nr. 43

Plast skal ud af forbrændingen

Forbrændingen af plast er en stor kilde til udledning af CO₂ fra fjernvarmesystemet. For at nå målet om CO₂-neutral fjernvarmeforsyning i 2035, skal plasten udsorteres af affaldet og genanvendes.

Status og indsats

I drift

Den nye byrådsvedtagne affaldsordning, som indeholder en ud-sortering af plast til genanvendelse, er igangsat medio 2022. Der foreligger endnu ikke tal for succesen i ordningen ift. udsorteringsprocent og genanvendelsesprocent.



Handling nr. 44

Nedbringe spids- og reservelastproduktion

Spids- og reservelastanlæggene er kedelanlæg, som supplerer fjernvarmen på ekstra kolde dage, ved nedbrud eller ved planlagte reparationer. Disse kedelanlæg anvender på nuværende tidspunkt fossile brændsler.

Status og indsats

Igangværende

I Roskilde Kommune ligger fire spids- og reservelastanlæg til varmemeforsyningen. Der er i perioden arbejdet med at afklare behovet for det fossile anlæg i Sankt Hans, og det er nu tilkendegivet fra alle parter, at der ikke er brug for det i den fremtidige varmemeforsyning, hvor bl.a. varmepumpen på spildevandsanlægget Bjergmarken har overflødiggjort anlægget. Roskilde Kommune har for nylig fået godkendt renovering af fjernvarmen på Sankt Hans, som vil reducere varmetabet i området betragteligt.

På opfordring fra Roskilde Kommune er VEKS aktuelt i gang med at analysere kapacitetsbehov og omlægning af reservelastanlægget i Rådmandshaven fra gas til el. Der forventes afklaring i løbet af 2023. Lukning af spids- og reservelastanlæg på RUC er også undervejs.

Pejlemærke 16

Solanlæg og vindmøller på lokal initiativ

Handling nr. 45

Arealer til vedvarende energianlæg

Øget elektrificering og integration af energisystemerne er centrale elementer i den grønne omstilling, herunder af sektorer som el og varme. Vedvarende energianlæg som vind- og solkraft samt varmelagre er imidlertid arealkrævende og skal lokaliseres i respekt for omgivelserne.

Status og indsats

Igangværende

Den gældende kommuneplan formulerer et politisk ønske om at friholde det åbne land for solcelleanlæg og i stedet fremme etableringen af solenergianlæg på eller i tilknytning til bygninger, ved større infrastrukturanlæg eller på større disponible tagflader.

Plan- og Teknikudvalget og Klima- og Miljøudvalget har i august 2022 fastlagt en strategi for håndtering af større solcellesager i det åbne land med afsæt i den gældende kommuneplans bestemmelser og formuleringer om VE-anlæg.

Økonomiudvalget har reserveret et område ved Store Hede til varmelager frem til medio 2023. VEKS I/S forestår på opfordring fra Roskilde Kommune analyse, og projektet tyder på en positiv businesscase. Der forelægges en status politisk medio 2023, som også vil vurdere den forventede CO2-effekt ved et lager.

Den nye planstrategi skal indeholde formuleringer om accelereret indsats for vedvarende energi, bl.a. rammer for decentrale varmepumper i regi af Fors A/S til varmeforsyning af nogle af kommunens byområder.

Handling nr. 47

Solcellestrategi

Bygninger rummer et stort potentiale for elproduktion fra solceller. Roskilde Kommune vil med en solcellestrategi undersøge mulighederne for solceller både placeret på tagflader på eksisterende bygninger, men også integreret i nye bygninger.

Status og indsats

Ikke igangsat

Strategi for solceller på bygninger udestår, og skal igangsættes i 2023. Den nye planstrategi skal indeholde formuleringer om accelereret indsats for vedvarende energi.



Pejlemærke 17

Stabile rammer for og koordinering af energianlæg

Handling nr. 48

Aktivt ejerskab af kommunale energiselskaber

Roskilde Kommune udøver aktivt ejerskab med udgangspunkt i ejerstrategier for selskaberne, hvor kommunen skaber den strategiske ramme med mål og forventninger til selskaberne.

Status og indsats

I drift

Roskilde Kommune har igennem mange år arbejdet aktivt for ejerstrategier i erkendelse af, at det er via selskaberne, at kommunen tager de største skridt i arbejdet med CO₂-reduktion. Derfor handler det om både at være ambitiøse i de planer, som selskaberne skal realisere og at sikre den gode kommunikation og signaler om kommunens ambitioner. Ejerstrategierne er blevet opdateret for Fors (maj 2020, punkt 136) og for ARGO (byrådet august 2022, punkt 192), men der aktuelt er ved at blive lagt en fornyet ejerstrategi op politisk for VEKS. Ejerstrategierne følges op at mødestrukturen på borgmesterniveau blandt ejerkommunerne. Herudover har Roskilde Kommune årligt to møder i Koordineringsgruppen, som består af Klima- og Miljøudvalget samt de byrådsudpegede selskabsbestyrelsesmedlemmer, ligesom at der på forvaltningsniveau er et tætpunktet samarbejdsnet, som sikrer den løbende koordinering og afklaring. Fjernvarmeforum, som udgøres af direktører/chefer for kommunen, VEKS, ARGO og Fors er et meget centralt forum i de kommende år i forhold til at få fjernvarmen rullet ud i overensstemmelse med planerne.

Handling nr. 49

Koordinering af energianlæg

Energisystemerne hænger sammen på tværs af kommunegrænser. For at undgå suboptimering arbejder Roskilde Kommune derfor med at koordinere etablering og levetidsforlængelse af energianlæg.

Status og indsats

Igangværende

Kommunen har i perioden været aktiv i projektet Energi på Tværs, Grøn Omstilling Sjælland samt fulgt arbejdet i FFH50 (Fremtidens Fjernvarme i Hovedstadsområdet 2050), for løbende at være opdateret og involveret. Helt aktuelt i denne sammenhæng er VEKS' analyse af muligt damvarmelager ved ARGO, hvor analysen netop fokuserer på, hvordan lageret vil kunne bidrage i det sammenhængende net. Et andet tema er VEKS' analyse af spids- og reservelastcentralen ved Rådmandshaven, hvor der er dialog om muligheden for at omlægge den fra gas til el, og endelig afklaringen af, at der ikke længere er brug for spids- og reservelastanlægget på Sankt Hans. Sidst, men ikke mindst, er VEKS i gang med at analysere muligheden for at forlænge fjernvarmen til Jyllinge. Det bliver bl.a. et væsentligt indsatsområde i de kommende år at sikre arealer til lokale større varmepumper til VEKS' net.

Handling nr. 50

Interessevaretagelse

Indfrielsen af Roskilde Kommunes ambitiøse klima- og energipolitiske mål som defineret i Strategisk Klima- og Energiplan 2019-2022 kræver, at de gældende rammebetingelser understøtter omstillingen. På flere områder har det vist sig, at rammebetingelser er en udfordring.

Status og indsats

Igangværende

Roskilde Kommune har løbende, bl.a. i regi af Gate 21 og KL, peget på uhensigtsmæssigheder i forhold til bl.a. at realisere solceller på eksisterende kommunale bygninger og barrierer i forhold til realisering af fjernvarmeprojekter.

Borgmesteren er medlem af KL's Klimahandlingsudvalg, som løbende identificerer hindringer mv. for fremdriften i kommunernes DK2020-arbejde.

Roskilde Kommune har endvidere henvendt sig til skatteministeren og klima-, energi- og forsyningsministeren om regler der modarbejder ønsket om fælles varmepumper i tæt-lav-bebyggelser (byrådet maj 2022, punkt 134).

Handling nr. 51

Overskud fra vindmølleinvesteringer

Roskilde Kommune ejer andele i vindmøller på henholdsvis Prøvestenen i København og ved Tjørntved ved Sorø. Vindmølleproduktionen er på ca. 1.900 MWh svarende til 14 % af elforbruget i de kommunale bygninger. Samlet set har kommunens investeringer i vindkraft et aktuelt overskud på over 1 mio. kr. som i en vis udstrækning kan bruges til nye investeringer på området.

Status og indsats

Igangværende

Der har i de seneste år ikke været relevante projekter at investere i, idet kriteriet er, at investeringen skal bidrage til ny vedvarende el-produktion. Forvaltningen er løbende i kontakt med udviklere om nye muligheder, og der er også aktuelt udsigt til et investeringsobjekt. Midlerne ligger i regi af selskaber (Fors Grøn Energi A/S og Roskilde Vedvarende Energi A/S) og skal investeres i el-produktion efter elforsyningsloven. Pengene kan ikke overføres til kommunekassen eller kommunens initiativer.

Handling C

Grøn varmeplan

Nye rammebetingelser og tilskudsordninger sætter skub på udfasning af naturgas til enten fjernvarme eller varmepumper. Det giver grobund for, at Roskilde Kommune i 2021 arbejder strategisk med grøn varmeplanlægning for at integrere de nye rammevilkår. Det skal ske med blandt andet konverteringsprojekter fra naturgas til fjernvarme, kortlægning af lokale VE-ressourcer og synliggørelse af, hvor og hvornår borgere kan forvente, at der kommer fjernvarme til deres bolig.

Status og indsats:

Igangværende

Roskilde Kommune har i perioden godkendt fjernvarmeprojekt for Vindinge og for Sankt Hans området samt støttet op om en Veddelev-borgergruppe, som arbejder på at fremme fjernvarme i byen. Udviklere af nye tæt-lav-bebyggelser uden for fjernvarmeområder opfordres til at etablere fælles grøn varmeløsning frem for individuelle varmepumper, Plan- og Teknikudvalget august 2021, punkt 153. Byrådet har i november 2022, punkt 267, godkendt opdateret varmeplan, som udpeger fjernvarmepotentialeområder, som FORS A/S skal udarbejde fjernvarmeprojektforslag for i løbet af 2023.

Klima- og Miljøudvalget har afsat midler og i oktober 2022, punkt 173, godkendt kriterier for en pulje til at støtte ejerforeninger m.fl. uden for fjernvarme og fjernvarmepotentialeområder med at afklare mulighed for mindre fælles varmeanlæg.



Der er udarbejdet vejledningsmateriale til udviklere og grundejere om omstilling til grøn varme. Klima- og Miljøudvalget er orienteret om vejledningerne i oktober 2022, punkt 182.

I december har Roskilde Kommune, jf. aftalen mellem KL og Regeringen sendt breve ud til alle ejendomsejere med olie- eller gasfyr om mulighederne for omlægning til grøn varme: fjernvarme, varmepumper eller mindre fælles anlæg.

Der vil løbende igennem 2023 blive givet besked til ejendomsejere om fjernvarmeprojektforslag i takt med at de godkendes i kommunen, eller viser at det ikke er muligt at realisere et fjernvarmeprojekt. I forbindelse med projekterne vurderes muligheder for overskudsvarme og/eller lokal VE, fx store varmepumper.

Pejlemærke 18

CO₂-fangst

Handling D

CO₂-fangst og lagring

CO₂-fangst og lagring (CCS – Carbon Capture & Storage) er en teknologi, som virker ved at indfange CO₂ fra røggas fra kraftvarmewærker, industrianlæg og affaldsforbrænding og lagre i undergrunden. På den måde fjernes mængden af drivhusgasser fra atmosfæren.

Status og indsats

Igangværende

CCS/CO₂-fangst er jf. "Drivhusgasscenarier for Roskilde Kommune", forelagt i Klima- og Miljøudvalget i maj 2022, punkt 91, helt nødvendig for at komme i mål med CO₂-neutralitet. Det er via det aktive selskabsejerskab, at kommunen skal fremme CCS. Aktuelt er ARGO i proces med at gøre klar til et projekt, så selskabet kan søge ind i runde 2, hvis betingelserne for etablering af anlægget er rimelige og usikkerheden ikke i urimelig grad væltes over på affalds-, varme- og el-kunderne.

Roskilde Kommune bakker op om dette afklarende analysearbejde med henblik på også at kunne støtte op, hvis der er behov for interessevaretagelse i forhold til rammebetingelserne.

