



ROSKILDE
KOMMUNE



ALLE
TIDERS
ROSKILDE

2019-2020

FORSLAG TIL HØRING

HANDLEPLAN

STRATEGISK KLIMA- OG ENERGIPLAN



Hvad er Handleplan - Strategisk Klima- og Energiplan?

Denne handleplan skal sikre den rette prioritering af de mange handlinger, der følger af Strategisk Klima- og Energiplan 2019-2022. Handleplanen er 2-årig og indeholder de handlinger, der skal gennemføres i 2019-2020. Den næste handleplan fortsætter, hvor den første slipper og vil rumme handlinger, der skal gennemføres i 2021-2022. I 2022 skal der udarbejdes en ny Strategisk Klima- og Energiplan for 2023-2026 med tilhørende 2-årige handleplaner.

Handleplanen er et dynamisk dokument, der spiller sammen med andre strategier. Såfremt rammebetingelserne ændres, eller der opstår oplagte projektmuligheder fra fx DK2020-initiativet, skal handleplanen kunne rumme disse. På den måde sikrer vi, at Roskilde Kommune hele tiden arbejder på de handlinger, der på bedst mulig måde understøtter den grønne omstilling.

Hvad indeholder handleplanen?

Handleplanen er opdelt i samme tre temaer som i Strategisk Klima- og Energiplan; Grønne løsninger hos borgere og erhverv, En bæredygtig kommune, Grøn omstilling af energisystemet.

Under strategiens temaer er der formuleret 17 strategiske pejlemærker, og det er under disse pejlemærker, at der er formuleret i alt 52 forskellige handlinger. Handlingerne er yderligere inddelt efter de handlinger, der:

- allerede er i gang og for norges vedkommende er fortløbende
- sættes i gang med vedtagelsen af denne handleplan
- sættes i gang i Handleplan 2021-2022.

Handleplanen vil desuden inddrage FNs verdensmål, der hvor det kan give en merværdi til de konkrete handlinger. Helt grundlæggende er der gennem hele handleplanen særligt fokus på verdensmål nr. 17 'Partnerskaber for handling'. Netop partnerskaber er et af de vigtigste elementer for, at Roskilde Kommune kan realisere den ambitiøse klimainsats i årene frem.

INDHOLD

Forord	4
Introduktion til handlinger	5
Handlingsoversigt	6
Tema 1 - Grønne løsninger hos borgere og erhverv	9
Tema 2 - En bæredygtig kommune	23
Tema 3 - Grøn omstilling af energisystemet	35
CO ₂ -neutral kommune	49
Merværdi med verdensmålene	50
Vi løfter i flok	51



FORORD

Roskilde Kommune er kommet langt med klima- og energiindsatsen. Igennem flere år har der været en vedholdende politisk ambition, der har sikret en solid klima- og energiindsats. Selvom der er meget at glæde sig over, er der også en del at tage fat på. Roskilde Kommune kan ikke håndtere klimaudfordringerne alene, men vi kan tage fat der, hvor vi har et ansvar, og vi kan gå foran og vise det gode eksempel til inspiration for andre. Vi kan indgå i partnerskaber og samarbejde med omverdenen om CO₂-reduktion.

Handleplanen udspringer af arbejdet med Strategisk Klima- og Energiplan 2019-2022. Strategien og dermed også handleplanen er blevet til i en proces med bred inddragelse af politikere, fagfolk og embedsmænd, der på workshops har videndelt og diskuteret, hvilken retning klima- og energiindsatsen i Roskilde Kommune skal tage. Handleplanen har desuden draget nytte af arbejdet i Gate 21-projektet Energi På Tværs med Den Fælles Strategiske Energiplan for Hovedstadsregionen og Roadmap 2025.

Med handleplanen går vi et skridt videre. Strategiens pejlemærker foldes ud og beskrives på en række specifikke handlinger. Det giver mulighed for en konkret prioritering, så vi fortsat i Roskilde Kommune får nedbragt udledningen af CO₂ og skabt en endnu bedre og mere bæredygtig kommune.

KLIMAMÅL

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA- OG ENERGIPLAN

2030

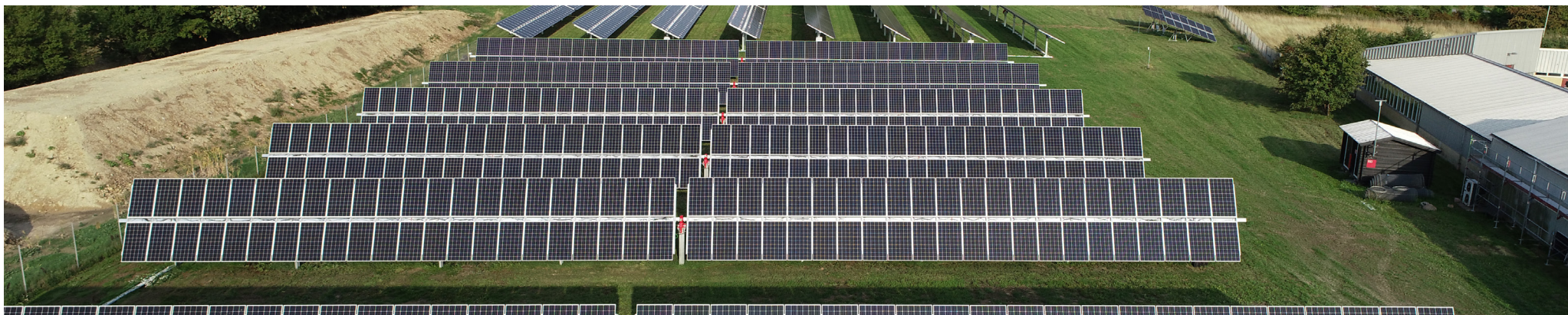
Vi skal have en CO₂-neutral el- og fjernvarmeforsyning

2035

Vi skal have en CO₂-neutral individuel opvarmning
Vi skal være en CO₂-neutral kommune som virksomhed

2040

Vi skal være en CO₂-neutral kommune som geografisk område



INTRODUKTION TIL HANDLINGER

Handlingerne i denne plan er inddelt i tre kategorier; igangværende, nye 2019-2020 og fremtidige 2021-2022.

De *igangværende handlinger* er alle igangsat før 2019 og er enten løbende handlinger eller ikke afsluttet endnu. De beskrives kort i denne handleplan.

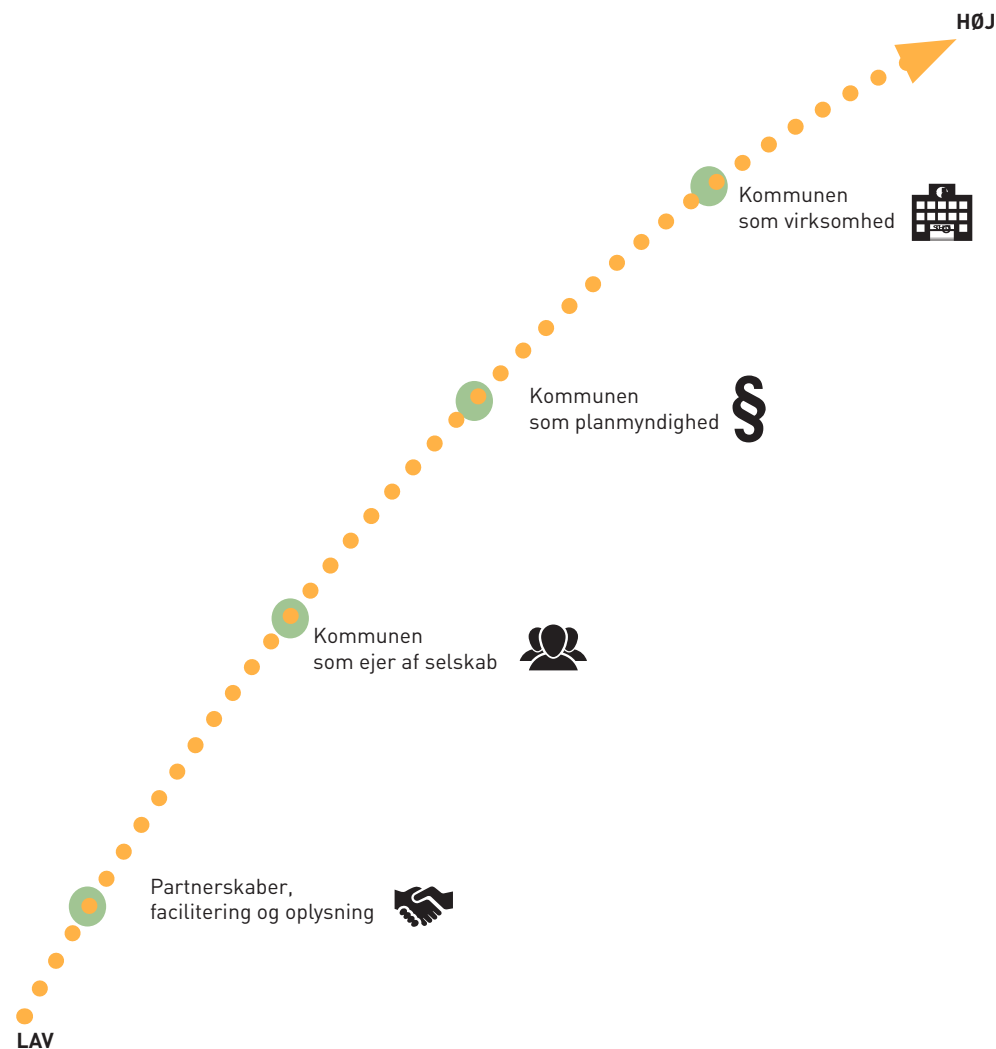
De *nye handlinger* forventes startet i 2019-2020, og beskrives nærmere i indeværende handleplan. De er valgt som nye handlinger på grund af deres nødvendighed, aktualitet og/eller deres potentiale for CO₂-besparelser. De beskrives efter følgende punkter:

- Beskrivelse
- Konkret handling
- Muligheder/barrierer
- Økonomi
- CO₂-besparelspotentiale
- Kommunens rolle

Kommunens rolle illustreres ved hjælp af de fire ikoner, der er vist på figuren til højre. Et rådhus symboliserer kommunen som virksomhed, en paragraf viser kommunen som planmyndighed, tre personer er kommunen som ejer af forsyningselskaber og et håndtryk står for partnerskaber, facilitering og oplysning.

De *fremtidige handlinger* forventes uddybet og planlagt i Handlingsplan 2021-2022. Nogle af disse kræver forudgående undersøgelser og andre mere gunstige rammevilkår, og derfor er de udvalgt som fremtidige handlinger. De bliver kort beskrevet i denne handleplan.

På de næste sider ses en oversigt over alle handlinger.



HANDLINGSOVERSIGT

Pejlemærker	Handling	Igangværende	2019-2020	2021-2022	Pejlemærker	Handling	Igangværende	2019-2020	2021-2022
1. Grøn omstilling af individuel opvarmning	1. Udbrede varmepumper på abonnement	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. Værdifulde ressourcer	14. Forebygge og genanvende ressourcer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2. Energirenovering og energirigtig adfærd	2. Demonstration af hybridvarmepumper	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	7. Klimavenlig arealanvendelse	15. Potentiale for arealomlægning	<input type="checkbox"/>
3. Bæredygtighed i skolerne		3. Energirenovering via byfornyelsesordningen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. Energieffektive kommunale bygninger		16. Omlægning af arealer	<input type="checkbox"/>
	4. Grøn mobilitet og stationsnærhed	4. Grøn Puls	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		9. DGNB-certificering af nybyggeri	17. Skovrejsning	<input type="checkbox"/>
5. Undervisningsforløb om bæredygtighed		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. Grøn transport og varelevering	18. Optimere fjernaflysning		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Unge skal lære at køre kollektivt		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		19. Energi- og Indeklimaindsats	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Stationsnær byudvikling		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		20. Bæredygtige materialer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Elbusser i Roskilde		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		21. Grøn kommunal vognpark	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Udlån af elcykler		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		22. Lastvogne (under 3500 kg) på el	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Cykling til, fra og omkring skoler		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		23. Grøn varelevering	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Deleøkonomiske mobilitetstilbud		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		24. Erfa-møde om arbejdskøretøjer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Infrastruktur for ladestandere		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		25. Klimavenlig bekæmpelse af ukrudt	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Bæredygtigt forbrug og produktion		13. Understøttende kampagner	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26. Grøn mobilitet i arbejdstiden	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pejlemærker	Handling	Igangværende	2019-2020	2021-2022	Pejlemærker	Handling	Igangværende	2019-2020	2021-2022
10. Grøn transport og varelevering (fortsat)	27. El-traktorer og -maskiner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	14. Udbrede den effektive og billige fjernvarme	40. Nye kollektive løsninger	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	11. Grønne indkøb	28. Grønne veje	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	15. Den sorte energi skal ud af fjernvarmen	41. Lavere temperaturen i fjernvarmen	<input type="checkbox"/>
29. Genanvendelse af beton		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. Solanlæg og vindmøller på lokalt initiativ	42. Udbrede fjernvarmen		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
30. Bio-naturgas		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		43. Plast ud af forbrændingen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31. Grønt indkøbssamarbejde (POGI)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		44. Nedbringe spids- og reservelastproduktion	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Roskilde kommunes egne arealer		32. Fremme grønne indkøb i byggeriet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. Stabile rammer for og koordinering af energianlæg	45. Arealer til vedvarende energianlæg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	33. Indkøb af fødevarer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	46. Investering i vindmøller		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
13. Laboratorium for vedvarende energiløsninger	34. Grøn gadebelysning	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	47. Udarbejde en solcellestrategi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	35. Ændret arealanvendelse	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	48. Aktivt ejerskab	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	36. Store varmepumper til fjernvarmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	49. Koordinering af energianlæg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
14. Udbrede den effektive og billige fjernvarme	37. Udnytte overskudsvarmen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	50. Interessevaretagelse	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	38. Varmelager	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	51. Kortlægning af lokale VE ressourcer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	39. Fortætning af fjernvarmenettet	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	52. Overskud fra vindmølleinvesteringer	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



HAL
7

TEMA 1

Grønne løsninger hos borgere og erhverv



PEJLEMÆRKE 1

Grøn omstilling af individuel opvarmning

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

Det skal være enkelt og overskueligt at vælge de grønne løsninger, når det gælder individuel opvarmning. Kendskabet til og realiseringen af alternativer til fossile brændsler i områder uden for kollektiv forsyning, så som blandt andet varmepumper på abonnementsordning, skal derfor udbredes.



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.

HANDLING

I dialog med Fors A/S og leverandører skal de juridiske spørgsmål afklares samt hvordan løsningen kan udbredes lokalt. Fx ved at udvikle en løsning eller ved, at der indgås et samarbejde med en eksisterende leverandør.

MULIGHEDER/BARRIERER

Med konceptet bliver varmepumpeløsningen let at gå til for borgere og erhverv, og der undgås en stor investering. Der er flere juridiske forhold, der skal nærmere afklares.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer og eventuelle omkostninger til eksterne juridiske vurderinger.

Fors A/S /andre: Økonomien afhænger af den konkrete model.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Handlingen kan medvirke til udfasning af individuel opvarmning. I CO₂-kortlægningen for 2016 stod individuel opvarmning for 13 % af den samlede CO₂-udledning for kommunen som geografisk område. Dette svarer til ca. 55.000 tons

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator

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.

HANDLING

Roskilde Kommune er medansøger på et projekt om hybridvarmepumper, der skal demonstrere væsentlige aspekter for en større udbredelse. I dialog med borgere skal der findes 35 én-familiehuse til projektet.

MULIGHEDER/BARRIERER

Projektets realisering afhænger af tilsagn fra Det Energiteknologiske Udviklings- og forskningsprogram (EUDP) om støtte. Derudover er det væsentligt, at deltagelsen for borgerne bliver økonomisk attraktiv.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: 250 medarbejdertimer over to år og modtager 60.000 kr. i støtte.

Borgere/andre: Omkostningen afhænger af den konkrete model som afklares ved projektopstart.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Handlingen kan medvirke til udfasning af individuelle naturgasfyr.

I CO₂-kortlægningen for 2016 stod naturgasfyr for op mod 11 % af den samlede CO₂-udledning for kommunen som geografisk område. Dette svarer til ca. 45.000 tons.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator





PEJLEMÆRKE 2

Energirenovering og energirigtig adfærd

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

Der er mange barrierer for at energirenovere. Disse barrierer skal overkommes ved hjælp af indsatserne i Partnerskabet Grøn Puls, kampagner og generel information om fordele ved og muligheder for energirenovering, som fx bedre indeklima, øget komfort og højere værdi af boligen.



IGANGVÆRENDE

3. ENERGIRENOVERING VIA BYFORNYELESORDNINGEN

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

4. GRØN PULS

- 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.



PEJLEMÆRKE 3

Bæredygtighed i skolerne

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

Det gælder om at få de bæredygtige vaner ind så tidligt som muligt, og før de dårlige har sat sig fast. Skolerne skal understøtte elevernes læring om bæredygtige vaner, adfærd og vores fælles globale ansvar. Det skal blandt andet ske i arbejdet med Åben Skole, Grønt Flag, skolens eksisterende fag og tværfaglige projekter.



HANDLING NR. 5

UNDERVISNINGSFORLØB OM BÆREDYGTIGHED

En væsentlig del af klimaindsatsen handler om at klæde fremtidens generationer på til at foretage klimavenlige og bæredygtige valg i hverdagen.

HANDLING

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

MULIGHEDER/BARRIERER

Samarbejde og inddragelse af lokalsamfundet fremmer folkeskolens fag og formål, den lokale sammenhængskraft og bidrager til, at børn i højere grad stifter bekendtskab med de muligheder som foreningsliv, erhvervsliv og lokalsamfundet rummer.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer til udvikling af forløb
Virksomheder: Medarbejdertimer til afvikling af forløb og eventuelt mindre udgifter til udvikling af materiale.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Handlingen genererer i sig selv ikke en CO₂-reduktion, men understøtter en viden og læring hos børn og unge, der på sigt kan betyde ændret levevis og dermed reduceret drivhusgasudledning.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



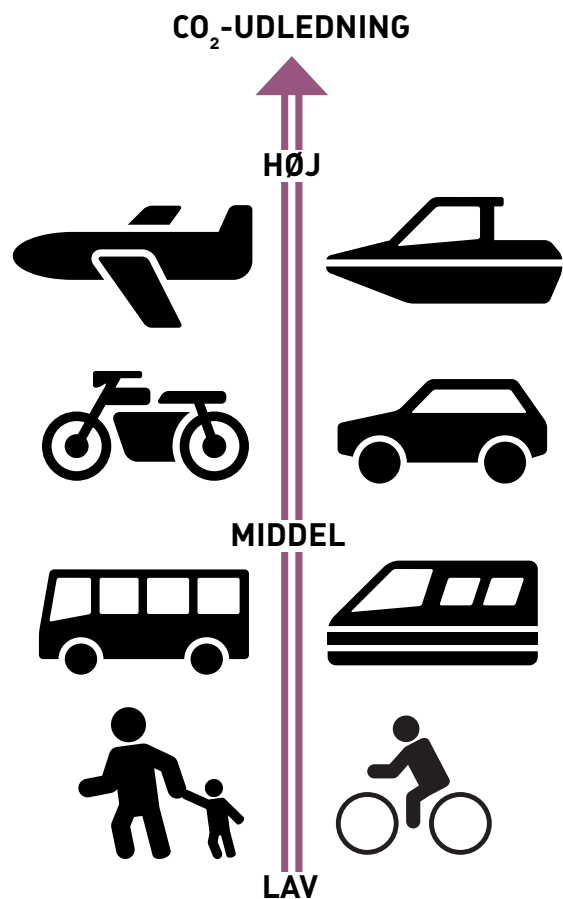
Ejer



Partner/Facilitator

TRANSPORTENS CO₂-HIERAKI

Udledningen fra forskellige transportformer kan opstilles hierakisk i forhold til den mængden af CO₂ de udleder.



HANDLING NR. 6

UNGE SKAL LÆRE AT KØRE KOLLEKTIVT

Movia har udviklet et læringsforløb 'Unge Viser Vej'. Læringsforløbet skal give unge viden om mobilitet og inspirere de unge til selv at udvikle gode, lokale og innovative mobilitetsløsninger, som måske kan bidrage til at undgå - eller udskyde - unges køb af bil.

HANDLING

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.

MULIGHEDER/BARRIERER

Indsatsen har en indirekte effekt på CO₂-udledningen, da det først er ved ændret transportadfærd, at CO₂-besparelsen sker.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer
Movia: Medarbejdertimer.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIAL

Handlingen kan medvirke til at flytte personbiltransport til kollektiv transport. I CO₂-kortlægning 2016 stod kørsel i personbil for 17 % af den samlede CO₂-udledning for kommunen som geografisk område. Dette svarer til ca. 73.000 tons.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



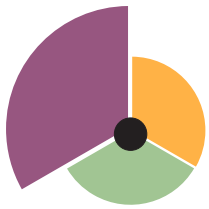
Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator



PEJLEMÆRKE 4

Grøn mobilitet og stationsnærhed

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

Roskilde Kommune vil arbejde for mere bæredygtig transport og gode forhold for bæredygtige trafikanter. Vi skal sikre bedre sammenhæng mellem de forskellige transportformer, den kollektive transport skal optimeres og vi skal arbejde med byfortætning og stationsnærhed. Der skal arbejdes for etablering af en lade-infrastruktur til elbiler for at understøtte udviklingen hen mod 100% elektrificering af biltrafikken samt flere deleøkonomiske mobilitetstilbud for kommunens borgere, blandt andet i samarbejde med boligselskaber og bofællesskaber.



IGANGVÆRENDE

7. STATIONSNER BYUDVIKLING

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

8. ELBUSSE I ROSKILDE

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

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.

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.

HANDLING NR. 11

DELEØKONOMISKE MOBILITETSTILBUD

Såfremt udledningen af CO₂ skal reduceres indenfor det private transportforbrug skal der sættes ind med flere forskellige tilbud, der kan fungere som supplement til det kollektive og elektrificeringen af biltrafikken.

HANDLING

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 samarbejde med Blaffernationen om etablering af blafferstoppesteder.

MULIGHEDER/BARRIERER

Skepsis og utryghed blandt mange borgere i forhold til delebilsordninger og samkørsel.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer
Region Sjælland og Movia: Samfinansieret pulje til at teste og udvikle lokale mobilitetsløsninger.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Handlingen kan bidrage til omstilling af transportsektoren. I CO₂-kortlægning 2016 stod kørsel i personbil for 17 % af den samlede CO₂-udledning for kommunen som geografisk område. Dette svarer til ca. 73.000 tons.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



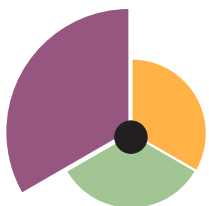
Partner/Facilitator

FREMTIDIGE

12. INFRASTRUKTUR FOR LADESTANDERE

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





PEJLEMÆRKE 5

Bæredygtigt forbrug og produktion

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

Ved hjælp af kampagner og events skal borgere og virksomheder i Roskilde Kommune informeres om, hvordan man gennem bevidste valg kan være en klimabevidst forbruger. For eksempel ved at genbruge, vælge klimavenlige varer og produkter, vælge energirigtige transportløsninger, være energieffektiv i egen bolig og ved at affaldssortere.



HANDLING NR. 13

UNDERSTØTTENDE KAMPAGNER

Som led i at skabe forandring hen mod en mere bæredygtig livsstil kan kampagner anvendes til at sætte fokus på en konkret indsats som fx at cykle, at affaldssortere eller at energirenovere.

HANDLING

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 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.

MULIGHEDER/BARRIERER

Kampagner fører ikke i sig selv til en permanent adfærdsændring. For at opnå mest mulig virkning er det derfor vigtigt at gennemføre kampagner i sammenhæng med øvrige indsatser.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer og eventuelt midler til materiale.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIAL

Handlingen genererer i sig selv ikke en CO₂-reduktion, men kan understøtte viden og læring om forskellige problemstillinger, der på sigt kan betyde ændret levevis og dermed reduceret drivhusgasudledning.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator



PEJLEMÆRKE 6

Værdifulde ressourcer

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

I en ny affalds- og ressourceplan skal der arbejdes for at vi genanvender mere affald og forbrænder mindre via 50% genanvendelse i 2022. Der skal sættes nye indsamlingsordninger og kampagner i gang for både organisk affald og genanvendeligt affald.

IGANGVÆRENDE

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.





PEJLEMÆRKE 7

Klimavenlig arealanvendelse

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

Roskilde Kommune skal undersøge, hvordan skovrejsning og ændret arealanvendelse kan medvirke til at nedbringe CO₂-udledningen og samtidig skabe merværdi som for eksempel at etablere rekreative områder, øge biodiversiteten eller lave klimatilpasningstiltag. I dialog med repræsentanter for landbruget og grønne organisationer skal Roskilde Kommune undersøge, hvordan man sammen kan sætte aktiviteter i værk, der har til formål at reducere CO₂-udledningen fra landbrugsarealerne i kommunen.



HANDLING NR. 15

POTENTIALE FOR AREALOMLÆGNING

Der skal skabes et overblik over potentiale for omlægning af kommunale arealer i Roskilde Kommune.

HANDLING

Roskilde Kommune skal foretage en analyse/gennemgang af kommunens arealer, således at alle vinkler (planforhold, grundvandsinteresser, potentialer for øget biodiversitet mm) er taget i betragtning i forhold til at udvælge relevante områder til omlægning. Analysen sker i tæt sammenhæng til Grøn Blå Strategi.

MULIGHEDER/BARRIERER

Der kan være usikkerhed omkring ejernes ønsker for udvikling af arealer. Desuden kan relevante arealer være bortforpagtet.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer samt eventuelt til eksterne ydelser.

CO₂-BESPARELSESPOTENTIALE

Denne handling kan på længere sigt medføre CO₂-besparelser, da den vil bidrage til vidensgrundlaget for videre beslutninger om omlægning af Roskilde Kommunes egne arealer (handling 35).

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator

FREMTIDIGE

16. OMLÆGNING AF AREALER

- På baggrund af 'Potentiale for arealomlægning' (Handling 15) skal der i samarbejde med relevante aktører ses på muligheder for omlægning af arealer.

17. SKOVREJSNING

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





nke

2

ke

e

Reserveret tid

A12:30

Reserveret tid

F13:05

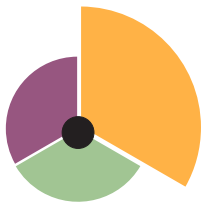
Reserveret tid

F12:54



TEMA 2

En bæredygtig kommune



PEJLEMÆRKE 8

Energieffektive kommunale bygninger

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

Det skal sikres, at Roskilde Kommunes bygninger fortsat renoveres blandt andet med fokus på den energimæssige tilstand. Adfærd og indeklimaet skal indtænkes ved renoveringsprojekterne. Roskilde Kommune vil endvidere undersøge mulighederne for at anvende den kommende 'Frivillig bæredygtighedsklasse' i Bygningsreglementet aktivt og dermed være med til at definere ambitionerne for udviklingen af denne klasse.

IGANGVÆRENDE

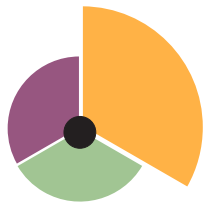
18. OPTIMERE FJERNAFLÆSNING

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

19. ENERGI- OG INDEKLIMAINDSATS

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





PEJLEMÆRKE 9

DGNB-certificering af større byggeri

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

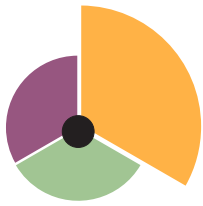
Roskilde Kommune skal tilstræbe en holistisk tilgang til byggeri. Dette sikres gennem anvendelse af certificeringsordningen DGNB i forbindelse med større nybyggeri i kommunen. Det skal sikres, at der i byggefasen ses på bygningernes livscyklus, både i forhold til energiforbruget indlejret i byggematerialerne og til selve driften af bygningen.

IGANGVÆRENDE

20. BÆREDYGTIGE MATERIALER

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





PEJLEMÆRKE 10

Grøn transport og varelevering

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

Roskilde Kommune skal understøtte, at kommunens ansatte i arbejdstiden benytter sig af så bæredygtige transportmidler som muligt, understøtte udviklingen hen mod 100% elektrificering af kommunens vognpark, og sikre at der etableres ladestander ved alle relevante offentlige bygninger. Den grønne varelevering skal fremmes, og Materielgårdens fokus på elektrificering af vognpark og arbejdsredskaber skal fortsætte inden for rammerne af en konkurrenceudsat enhed, og til stadighed afsøge mulighederne for at overgå til endnu mere klimavenlig drift.



IGANGVÆRENDE

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.

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 af de større leverandører er klar til at levere 1. generation af disse modeller.

23. GRØN VARELEVERING

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

HANDLING NR. 24

ERFA-MØDE OM ARBEJDSKØRETØJER PÅ EL

Materielgården har siden 2017 løbende arbejdet for at udskifte køretøjer og arbejdsredskaber på diesel/benzin til el. Der er gjort gode erfaringer – både i forhold til den praktiske anvendelse og til de økonomiske overvejelser og muligheder.

HANDLING

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.

MULIGHEDER/BARRIERER

Erfaringsdeling kan give inspiration til om/hvordan det er muligt at holde drifts-omkostningerne nede i en grøn omstilling. Materielgården er i konkurrence med private virksomheder på området.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer
Gate 21 og andre: Medarbejdertimer

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Handlingen genererer i sig selv ikke en CO₂-reduktion, men understøtter videndeling og giver inspiration til handling.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator

HANDLING NR. 25

KLIMAVENLIG BEKÆMPELSE AF UKRUDT

Traditionelt anvendes fossilt gas til ukrudtsbekæmpelse. Materielgården har i 4 år anvendt en alternativ mere klimavenlig model, og der ses løbende på nye muligheder.

HANDLING

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

MULIGHEDER/BARRIERER

Der er et muligt effektiviseringspotentiale. Materielgården er i konkurrence med private virksomheder på området.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Det vil kræve en ekstrainvestering, såfremt der investeres i en ny maskine. Såfremt den nye type maskine kan køre hurtigere under arbejdet – vil driftsomkostningerne dog samlet set på sigt blive reduceret.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Handlingen kan bidrage til en effektivisering af ukrudtsbekæmpelsen. Handlingen kan indledningsvis reducere CO₂-udledningen fra ukrudtsbekæmpelse med op til 25%. På sigt vil der være yderligere potentiale for besparelser.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator

HANDLING NR. 26

GRØN MOBILITET I ARBEJDSSTIDEN

Den arbejdsrelaterede transport står for en væsentlig del af kommunens udledning af CO₂. Der er derfor en oplagt gevinst, hvis den transport kan tilrettelægges anderledes.

HANDLING

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 fremfor kørsel i egen bil. Som del af forløbet skal det desuden undersøges, om der er mulighed for en Cykelcertificering ved Dansk Cyklistforbund.

MULIGHEDER/BARRIERER

Valg af mere bæredygtige transportmidler må ikke have negativ konsekvens for tidsforbruget.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Handlingen genererer i sig selv ikke en stor CO₂-reduktion, men kan understøtte viden og læring om transport og mobilitet, der på sigt kan betyde ændrede transportvaner og levevis og dermed reduceret drivhusgasudledning.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator

FREMTIDIGE

21. GRØN KOMMUNAL VOGNPARK

- På baggrund af bl.a. flådestyringsværktøj, vil Roskilde Kommune undersøge muligheden for at omlægge mest muligt af den kommunale vognpark til el, inden for de besluttede økonomiske rammer.

27. EL-TRAKTORER OG -MASKINER

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

28. GRØNNE VEJE

- Roskilde Kommune vil afprøve nye teknologier på udvalgte vejstrækninger.





PEJLEMÆRKE 11

Grønne indkøb

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

Roskilde Kommune er en stor forbruger. Det har derfor stor betydning for den grønne omstilling, når kommunen stiller krav til produkter og ydelser. Roskilde Kommune skal derfor fortsat i Partnerskab for Offentlige Grønne Indkøb arbejde for ambitiøse mål for grønne indkøb. Vi skal have fokus på cirkulær økonomi i forbindelse med alle byggeprojekter i kommunen og sikre bedst mulig anvendelse af byggeaffald baseret på lokale partnerskaber.



IGANGVÆRENDE

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.

30. BIONATURGAS

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

31. GRØNT INDKØBSSAMARBEJDE (POGI)

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

HANDLING NR. 32

FREMME GRØNNE INDKØB I BYGGERIET

Via 'Partnerskab for Offentlige Grønne Indkøb' (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.

HANDLING

Medlemmernes byggerier (på 20 mio. kr. og derover) skal overholde ét af de tre delmål.

- Livscyklusvurdering for samlet bygning.
- Livscyklusvurdering for udvalgte hovedbestanddele.
- Det innovative element.

MULIGHEDER/BARRIERE

Når nyt byggeri skal planlægges, ligger der et stort energi og CO₂-besparelspotentiale i at inddrage indlejret energi og miljøpåvirkning knyttet til produktion af byggematerialer, transport, bortskaffelse mm.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer samt analyseudgift afhængig af projekt og størrelse.

CO₂ BESPARELSPOTENTIALE

Besparelspotentialet er indeholdt i den indlejrede energi i byggematerialerne. Det betyder at den største CO₂-besparelse vil ske der, hvor materialerne produceres.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer

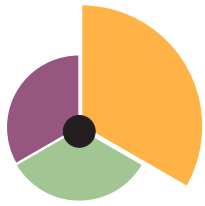


Partner/Facilitator

FREMTIDIGE

33. INDKØB AF FØDEVARER

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



PEJLEMÆRKE 12

Roskilde Kommunes egne arealer

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

Roskilde Kommune skal undersøge mulighederne for omlægning af anvendelsen af kommunale arealer med henblik på at nedbringe CO₂-udledningen fra arealerne. Ved en eventuel omlægning skal det undersøges, om det er muligt at etablere samarbejde med omkringliggende lodsejere for at opnå en større CO₂-reduktion og skabe mere naturmæssig værdi.

IGANGVÆRENDE

34. GRØN GADEBELYSNING

- Roskilde Kommune fortsætter den løbende udskiftning og optimering af gadebelysningen.



HANDLING NR. 35

ÆNDRET AREALANVENDELSE

Der skal etableres naturområder som fx skovrejsning, vådområder og engarealer på kommunale arealer for at opnå et større CO₂-optag i den lokale natur.

HANDLING

På baggrund af en analyse af Roskilde Kommunes arealer (handling 15), skal der foretages en vurdering af, hvilke kommunale områder der kan omlægges, og til hvilken naturtype. Etablering og pleje af natur kan fx ske ved samarbejde med dyreholdere, lokale foreninger og beboere. Arbejdet vil ske i tæt sammenhæng med Grøn Blå Strategi.

MULIGHEDER/BARRIERE

Relevante arealer kan være bortforpagtet.

ØKONOMI

Hvis det besluttes at udtage områder af forpagtningsaftaler, vil det betyde en manglende indtægt.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Handlingen kan medvirke til reduktion af drivhusgasudledningen fra arealanvendelse. I CO₂-kortlægning 2016 stod arealanvendelse (inkl. landbrugets arealanvendelse) for 12% af den samlede CO₂-udledning for kommunen som geografisk område. Dette svarer til ca. 52.000 tons.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



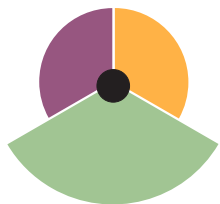
Partner/Facilitator





TEMA 3

Grøn omstilling af energisystemet



PEJLEMÆRKE 13

laboratorium for vedvarende energiløsninger

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

I Roskilde Kommune skal der testes løsninger for morgendagens integrerede og fleksible energisystem. Dette sker i samarbejde med forsyningen, forsknings- og erhvervsaktører og lokale ildsjæle. Fx varmepumper på abonnement, hybridvarmepumper, varmelager i fjernvarmen samt overskudsvarme.



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 forsyningssikkerheden i både el -og i fjernvarmeproduktionen.

HANDLING

I samarbejde med Fors A/S skal det kortlægges, hvilke varmekilder der er tilgængelige lokalt i nærheden af fjernvarmenettet og i evt. fremtidige fjernvarmeområder.

MULIGHEDER/BARRIERER

Varmeenergien fra spildevandet på Bjergmarken Renseanlæg er en god kilde, som der aktuelt arbejdes på at udnytte. Der er et loft for lokal produktion på 15 % af hensyn til allerede afholdte investeringer. Hvis der på et tidspunkt bliver behov for at udnytte mere lokal overskudsvarme til glæde for det samlede VEKS-system så aftales det med VEKS-fællesskabet.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer.

Fors A/S: Takstfinansieret over fjernvarmeprisen. Økonomien afhænger af delt konkrete projekt(er). Et muligt projekt på Bjergmarken Renseanlæg har en positiv bruger-, selskabs- og samfundsøkonomi.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Tiltaget kan erstatte en andel af den fossile baserede fjernvarmeproduktion.

I CO₂-kortlægningen for 2016 stod den fossile fjernvarmeproduktion for 14 % af den samlede CO₂-udledning (ekskl. affald) for kommunen som geografisk område.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator

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 til fjernvarmenettet eller eventuelle fremtidige fjernvarmeområder.

HANDLING

I samarbejde med Fors A/S og lokale virksomheder skal kilder til overskudsvarme udnyttes i fjernvarmen så vidt muligt.

MULIGHEDER/BARRIERER

Overskudsvarme kan være en billig og klimavenlig varmekilde. Hvis der etableres anlæg til fjernkøling, er der et mulighed for udnyttelse af overskudsvarme herfra. Afgiften på overskudsvarme og regler om forrentning er aktuelt en udfordring.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer og eventuel medfinansiering af forprojekter.

Fors A/S: Takstfinansieret over fjernvarmeprisen. Økonomien afhænger af del(t) konkrete projekt(er).

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Udnyttelse af overskudsvarme kan erstatte en andel af den fossilt baseret fjernvarmeproduktion. I CO₂-kortlægningen for 2016 stod den fossile fjernvarmeproduktion for 14 % af den samlede CO₂-udledning (ekskl. affald) for kommunen som geografisk område.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer

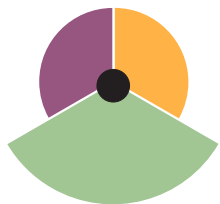


Partner/Facilitator

FREMTIDIGE

38. VARMELAGER

- Et fossilfrit energisystem kræver nye, innovative løsninger. Roskilde Kommune vil udnersøge om varmelagre kan være med til at sikre den nødvendige integration af systemerne.



PEJLEMÆRKE 14

Udbrede den billige og effektive fjernvarme

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

Fjernvarmen skal så vidt muligt udbredes, og effektiviteten i fjernvarmenettet skal øges. Det skal undersøges, hvortil og med hvilke forudsætninger fjernvarmen kan udbredes yderligere, og om temperaturen i det eksisterende net kan sænkes. Ny fjernvarme skal så vidt muligt fremtidssikres til lavtemperatur-fjernvarme. På den måde bliver det lettere og mere effektivt at installere store varmepumper og udnytte overskudsvarme i fjernvarmen.



HANDLING NR. 39

FORTÆTNING AF FJERNVARMENETTET

Ved fortætning af fjernvarmen i form af tilslutningen 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.

HANDLING

I dialog med Fors A/S bl.a. i forbindelse med byudvikling og -omdannelse skal der ses på mulighederne for tilslutning af kunder inden for eksisterende fjernvarmeområder.

MULIGHEDER/BARRIERER

Det kan være en udfordring at tilslutte nye forbrugere på grund af fx en aktuelt lav naturgaspris, og hvis de potentielle nye forbrugere har eksisterende nyere, velfungerende varme anlæg.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer.

Fors A/S: Takstfinansieret over fjernvarmeprisen. Økonomien afhænger af det konkrete projekt.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Handlingen kan medvirke til, at den individuelle opvarmning i form af især naturgas i Himmelev konverteres til fjernvarme. Besparelspotentialet er i alt estimeret til 2-3 % af den samlede CO₂-udledning for kommunen som geografisk område eller ca. 22 % af CO₂-udledningen fra individuel varmeforsyning med naturgas.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator

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 nærvarme eller kold fjernvarme.

HANDLING

I samarbejde med Fors A/S, udviklere m.fl. skal det i forbindelse med nybyggeri undersøges, om og hvilke koncepter for nye kollektive løsninger der er kan implementeres.

MULIGHEDER/BARRIERER

Ved byudvikling på "bar mark" er der typisk bedre mulighed for at opnå en gunstig økonomi for projekter for kollektiv varmforsyning. I den forbindelse kan der være mulighed for at eksisterende boliger og erhverv også kobles på.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer og eventuel medfinansiering af projektd udvikling.

Fors A/S: Takstfinansieret over varmeprisen. Økonomien afhænger af det konkrete projekt.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIAL

Handlingen kan bidrage til en mere klima- og energivenlig opvarmning af ny-byggeri og medvirke til udfasning af individuelle naturgas- og oliefyfyr. I CO₂-kortlægning 2016 stod individuel opvarmning for 13 % af den samlede CO₂-udledning for kommunen som geografisk område. Det svarer til ca. 55.000 tons.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator

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.

HANDLING

I dialog med Fors A/S, bygningsejere fx Boligselskabet Sjælland og udviklere skal mulighederne for sænkning af fjernvarmetemperaturen i nettet kortlægges. Bl.a. i forbindelse med byudvikling- og omdannelse skal der ses på mulighederne for lavtemperatur-fjernvarme.

MULIGHEDER/BARRIERER

En lavere fjernvarmetemperatur kan øge effektiviteten i fjernvarmen og giver bedre forhold for indpasning er lavtemperaturkilder som overskudsvarme. En væsentlig reduktion kræver, at der arbejdes aktivt med forbrugerne.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer og eventuel medfinansiering af kortlægning/forprojekter.

Fors A/S: Takstfinansieret over fjernvarmeprisen. Økonomien afhænger af det konkrete projekt.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIAL

Sænkning af fjernvarmetemperaturen kan reducere det samlede fjernvarmebrug og dermed reducere CO₂-udledningen. Nedbringes nettabet fra 19% til 16 % ville det i 2016 svare til en drivhusgasreduktion på 2-3 % fra fjernvarmen. Dette svarer til ca. 1.550 tons.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator

FREMTIDIGE

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.





PEJLEMÆRKE 15

Den sorte energi skal ud af fjernvarmen

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

Sort energi i form af gasolie og naturgas i fjernvarmens spids- og reservelastproduktion skal udfases, og det fossile indhold af det affald, der føres til forbrænding, skal så vidt muligt udsorteres.



HANDLING NR. 43

PLAST UD AF FORBRÆNDINGEN

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

HANDLING

I samarbejde med Argo I/S skal der i løbet 2019 udarbejdes et forslag til, hvorledes udrulning af indsamling af plast kan gennemføres. Herunder tidsplan, behandlings-, indsamlings- og afsætningsmetode.

MULIGHEDER/BARRIERER

Deltagelse i fællesudbud af behandling af plast. Kildesorteret plast er fortsat svært at genanvende på grund af de mange forskellige sammensætninger af plast.

ØKONOMI

Borgere/andre: Finansieret over takster og afhænger af hvilke indsamlings- og behandlingsmetoder, der vælges.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Handlingen kan medvirke til reduktion af drivhusgasudledningen fra den fossile andel af det affald, der i dag forbrændes. I CO₂-kortlægning 2016 stod den fossile andel af affaldet for 2% af den samlede CO₂-udledning for kommunen som geografisk område og 19% af fjernvarmens udledning.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator

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.

HANDLING

Der er tre handlinger som skal bidrage, i samarbejde med forsyningsselskaber:

- Mindske behovet for spids- og reservelast
- Omstilling af spids- og reservelast
- Køb af certifikater

Forbruget kan mindskes ved fx etablering af varmelagre, optimal drift af det samlede fjernvarmenet samt flytte produktion til mindre produktionskrævende tidspunkter. Omstilling sker ved at erstatte de fossile brændsler med el- og biobaseret brændsel i takt med at de renoveres eller udskiftes.

MULIGHEDER/BARRIERER

Samarbejde på tværs af kommunale og regionale grænser

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer.
Forsyningsselskaberne: Takstfinansieret.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Handlingen er nødvendig for en CO₂-neutral fjernvarme. I CO₂-kortlægning 2016 stod den fossile andel af spidslasten for ca. 15 % udledningen fra fjernvarmen og ca. 2 % af den samlede udledning for kommunen som geografisk område.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



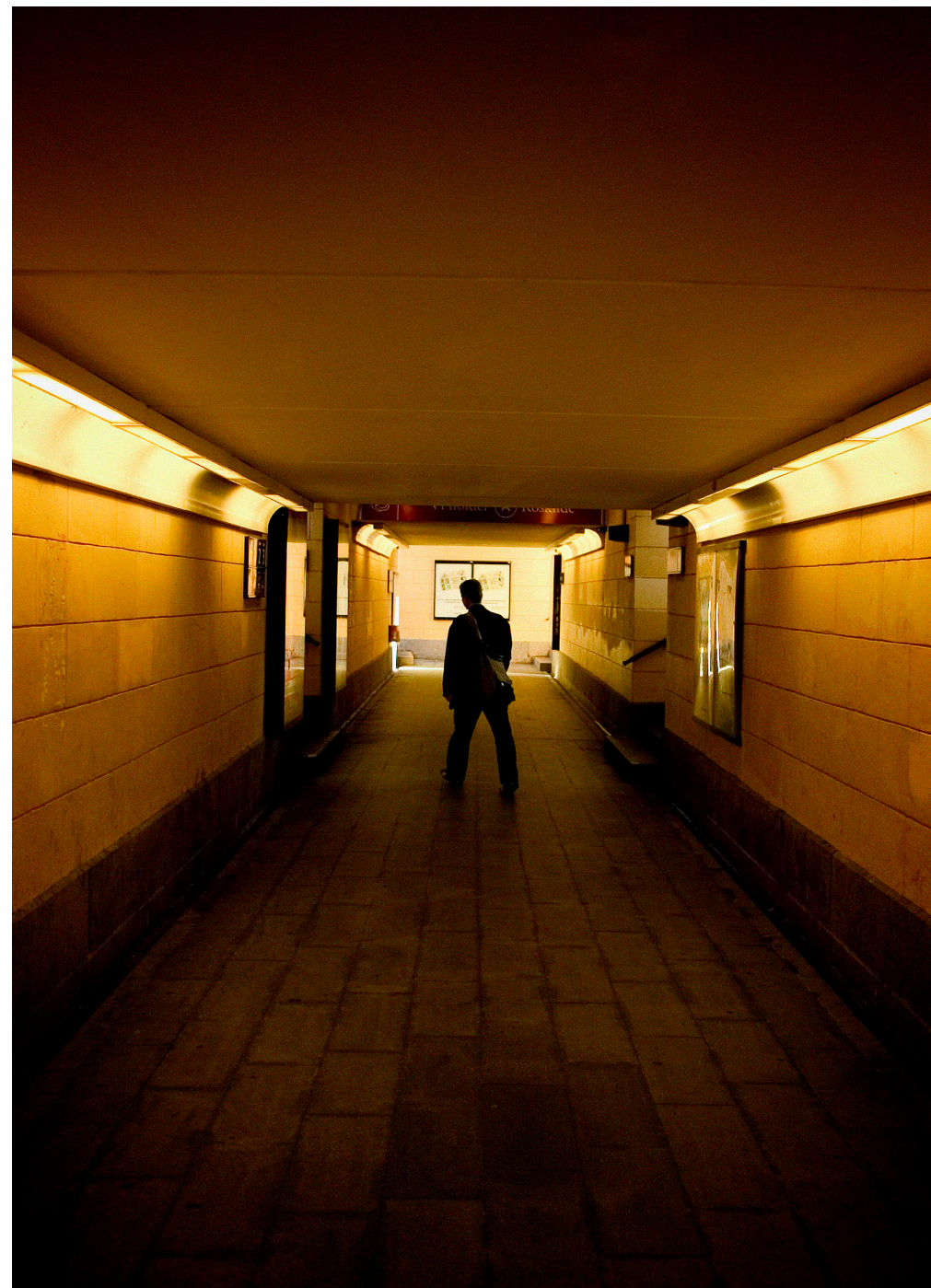
Myndighed

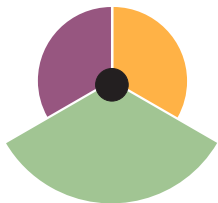


Ejer



Partner/Facilitator





PEJLEMÆRKE 16

Solanlæg og vindmøller på lokalt initiativ

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

Roskilde Kommune vil understøtte udviklingen af vind- og solkraftproduktion ved at fremme projekter med lokal opbakning samt ved evt. køb af vindmølleandele. I tæt samarbejde med lokale aktører identificeres muligheder for placering, finansiering og realisering af konkrete projektideer med lokal opbakning. Som udgangspunkt friholdes det åbne land for andre større energianlæg end vindmøller.



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.

HANDLING

I forbindelse med kommuneplanrevisionen kan der tages en politisk drøftelse af placeringsmuligheder for vedvarende energianlæg og de hensyn, der skal balances.

MULIGHEDER/BARRIERER

I henhold til 'Planstrategien – Fælles takter' friholdes det åbne land som udgangspunkt for andre energianlæg end vindmøller, som i stedet bør placeres i byernes egnede erhvervsområder med nær tilknytning til forsyningsnettet.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer.
Lodsejere, vindmølleejere, Fors A/S/VEKS: Økonomien afhænger af det konkrete projekt.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Etablering af vedvarende energianlæg kan erstatte en andel af den fossilt baserede el- og varmeproduktion. I CO₂-kortlægningen for 2016 stod el og fjernvarme for hhv. 19 % og 14 % af den samlede CO₂-udledning for kommunen som geografisk område.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator

FREMTIDIGE

46. INVESTERING I VINDMØLLER

- Roskilde Kommune skal fortsat investere i vindmøller hvis muligt.

47. UDARBEJD EN SOLCELLESTRATEGI

- Bygninger rummer et stort potentiale for el-produktion 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.





PEJLEMÆRKE 17

Stabile rammer for koordination af energianlæg

VEDTAGET I STRATEGISK KLIMA - OG ENERGIPLAN:

For at sikre synergieffekter og samtidig undgå suboptimering ønsker Roskilde Kommune at bidrage til en helhedsvurdering af den lokale og regionale infrastruktur og til at sikre stabile rammer på området og koordination af energianlæg. Dette skal blandt andet ske i regi af det tværkommunale samarbejde Energi På Tværs og partnerskabet Gate 21.



IGANGVÆRENDE

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.

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.

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 rammebetingelserne er en udfordring.

HANDLING

Roskilde Kommune vil i partnerskabet Gate 21 og andre relevante partnerskaber, fx. DK2020, arbejde for fælles henvendelse til de statslige myndigheder om uhen-sigtsmæssige rammebetingelser i forhold til at sikre den grønne omstilling.

MULIGHEDER/BARRIERER

Aktuelt er der både i nogle afgiftsstrukturer og i kravene til samfundsøkonomiske beregninger af fjernvarmeprojektforslag barrierer for den grønne omstilling.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Handlingen kan indirekte medvirke til CO₂-reduktion, hvis rammebetingelserne bliver ændret og fører til realisering af konkrete handlinger.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator

HANDLING NR. 51

OVERSKUD FRA VINDMØLLEINVESTERINGER

Roskilde Kommune ejer andele i vindmøller på henholdsvis Prøvestenen i Køben-havn og ved Tjørntved ved Sorø. Vindmølleproduktionen er på ca. 1900 MWh svarende til 14 % af elforbruget i de kommunale bygninger. Samlet set har kom-munens investeringer i vindkraft et aktuelt overskud på ca. 1,2 mio. kr., som i en vis udstrækning kan bruges til nye investeringer på området.

HANDLING

Det skal afklares i en drøftelse i Klima- og Miljøudvalget, hvordan overskuddet skal anvendes. Det vil kunne anvendes til indkøb af yderligere vindmølleandele, men også gemmes til investering i anden elproduktion (hvis fx. Viros-projektet viser sig levedygtigt) eller tilknyttede aktiviteter (f.eks. energitjek).

MULIGHEDER/BARRIERER

Vedtægterne for vindmølleselskabet sætter rammerne for anvendelsen af mid-lerne.

ØKONOMI

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer og evt. midler til eksterne juridiske vurderinger.

CO₂ BESPARELSESPOTENTIALE

Handlingen kan indirekte medvirke til CO₂-reduktion. Størrelsen på den følgende CO₂-besparelse afhænger af den konkrete anvendelse.

KOMMUNENS ROLLE



Virksomhed



Myndighed



Ejer



Partner/Facilitator

FREMTIDIGE

52. KORTLÆGNING AF LOKALE VE-RESSOURCER

- Roskilde Kommune vil undersøge potentialet for udnyttelse af lokale VE-ressourcer.



DK2020

Realdania, CONCITO og C40 har udvalgt Roskilde og 19 andre danske kommuner, der vil gå forrest i kampen mod klimaudfordringerne ved at igangsætte klima- og energiplanlægning med et ambitionsniveau, der lever op til Parisaftalens 1,5° C målsætning.

På FN's Klimakonference i december 2015 vedtog 195 af verdens lande Parisaftalen og forpligtede sig dermed til at holde den globale temperaturstigning under 2° C og helst stræbe mod en temperaturstigning på højst 1,5° C.

I kølvandet på Parisaftalen udgav det internationale bynetværk C40 'Deadline 2020'-rapporten. Deadline 2020 sætter en ramme for, hvordan byer og kommuner kan bidrage til at opnå Parisaftalens målsætninger, samt et CO₂-budget for C40s medlemsbyer.

De danske kommuner skal følge i fodsporene på de mest klimaambitiøse byer i verden og blive en del af en gruppe af internationale klimafrontløbere. Kommunerne får gennem projektet teknisk bistand og sparring af globale og danske eksperter fra det internationale bynetværk C40 og den grønne tænketank CONCITO til at udvikle, opdatere eller tilpasse klimaarbejdet i kommunen, så det lever op til C40's standard for klimaplanlægning. Endvidere understøttes sparring og samarbejde mellem de danske kommuner på klimaområdet.

Roskilde Kommune indgår i samarbejdet med henblik på få ny viden og udvikle nye løsninger bl.a. inden for landbrug og arealanvendelse. Læringspunkter fra DK2020 forventes endvidere at blive drøftet med kommunens Klimaråd og medtages i udarbejdelsen af Handleplan 2021-2022.

RÅD OG PULJER

Klimaråd

Roskilde Kommune har siden 2011 haft et Klimaråd. Klimarådets opgave er at styrke samarbejdet mellem kommune, borgere, erhvervsliv og de videninstitutioner, der ligger i kommunen. Klimarådet rådgiver desuden Klima- og Miljøudvalget om anvendelse af kommunens Klimafond.

Klimafond

Roskilde Kommune uddeler årligt 200.000 kr. til projekter, der støtter op om Roskilde Kommunes klima- og energiindsats ved at muliggøre projekter og skabe strategiske samarbejder omkring klima og energi mellem erhverv, videninstitutioner og interesseorganisationer i Roskilde Kommune. Klima- og Miljøudvalget træffer beslutning om anvendelse af midlerne efter forslag fra Klimarådet.

Klimapris

Roskilde Kommune har siden 2017 årligt overrakt en Klimapris på 50.000 kr. til en lokal virksomhed, der har gjort en særlig indsats for omstilling til grøn og bæredygtig produktion.

Miljøpulje

Byrådet støtter årligt med 100.000 kr. til projekter, der sætter fokus på bæredygtighed og klima. Projekterne skal skabe læring, ændre vaner og forbedre miljø- eller klimaforhold. Temaet for puljen fastlægges af Klima- og Miljøudvalget, hvorefter midlerne fordeles administrativt. Tema i 2019 og 2020 er: Projekter med fokus på energibesparende adfærd.

CO₂-NEUTRAL KOMMUNE

AT VÆRE CO₂-NEUTRAL

At være CO₂-neutral betyder, at for hvert gram CO₂ der udledes, sker der et tilsvarende CO₂-optag et andet sted i kommunen eller på foranledning af en handling fra Roskilde Kommunes side. Med de to nye strategiske mål; CO₂-neutral kommune som virksomhed i 2035 og geografisk område i 2040, vil første skridt i den retning være at reducere nuværende udledning så meget som muligt. Næste skridt vil være gennemførelse af handlinger som resulterer i et specifikt CO₂-optag såsom skovrejsning, udtag af lavbundsområder og eksport af vedvarende energi produceret i/af kommunen.

KOMMUNEN SOM VIRKSOMHED

Ifølge Grønt Regnskab 2018, udledte Roskilde Kommune ca. 15.900 tons CO₂ i 2018. Med det fokus Roskilde Kommune allerede har på klimadagsordenen, må det forventes at udledningen af CO₂ ikke vil stige. Kommunen skal derfor reducere eller implementere CO₂-optagende handlinger svarende til minimum 15.900 tons frem mod 2035. Roskilde Kommune har allerede høstet mange af de lavt hængende frugter i forhold til reducere af CO₂ via fx energirecovering. Det er derfor vigtigt at samtlige relevante handlinger kan medregnes, såsom indkøb af biogascertifikater, strøm produceret af vindmøller og solceller samt omlægning af arealanvendelse.

KOMMUNEN SOM GEOGRAFISK OMRÅDE

I følge SWECOs referencescenarie* for Roskilde Kommune, vil CO₂-udledningen i 2040 være ca. 275.000 ton. Som beskrevet i Strategisk Klima- og Energiplan vil Roskilde Kommunens største udfordringer, i forhold til at blive CO₂-neutral som geografisk område i 2040, være omstilling af sektorerne transport, landbrug og arealanvendelse.

GRØNT REGNSKAB

Grønt Regnskab opgør hvert år den samlede CO₂-udledning fra Roskilde Kommune som virksomhed. Det gøres efter DN-metoden, der har fokus på energiforbruget og

ikke CO₂-udledningen. Når Roskilde Kommune sætter et mål om CO₂-neutral kommune bliver det nødvendigt at udvikle den måde, vi laver det grønne regnskab på, så vi i højere grad end i dag må medregne de indsatser, kommunen gør for at kompensere det energiforbrug en kommune nødvendigvis må have. Det første skridt vi tager, er at vi fremover laver det grønne regnskab med baggrund i den aktuelle udledningsfaktor. Vi vil i samarbejde med andre kommuner udvikle det grønne regnskab.

CO₂-KORTLÆGNING

Hvert 4. år laver Roskilde Kommune en CO₂-kortlægning for kommunen som geografisk område. Kortlægningen udføres på baggrund af EU's Borgmesterpagt aftale, hvor Roskilde Kommune har forpligtet sig til at reducere CO₂-udledningen med mere end 20% inden 2020. Dette mål har kommunen siden hævet til 35% og har nu med Strategisk Klima- og Energiplan sat nye mål.

ENERGI- OG CO₂-REGNSKABET

De seneste år har Energistyrelsen udviklet på Energi- og CO₂-regnskabet – et værktøj, hvor kommunerne årligt kan få opgjort deres drivhusgasudledning på en ensartet måde. Senest er Energistyrelsen indgået i et samarbejde med mange kommuner, KL og Realdania om at få opdateret og udviklet værktøjet yderligere, med hjælp fra Energiforum Danmark og Gate 21.

Roskilde Kommune forventer, som medlem af styregruppen, at spille en betydelig rolle i dette samarbejde, og dermed også bidrage til prioritering af funktioner og metodebestemmelse. Dermed vil det på længere sigt blive mere enkelt at gennemføre en CO₂-kortlægning for Roskilde Kommune som geografisk område, og samtidig vise hvordan vi indfrier målene i Strategisk Klima- og Energiplan.

*Roskilde Kommune, Analyse af Roskilde Kommunes mulighed for at opnå generel CO₂-neutralitet inden 250, SWECO juli 2018

MERVÆRDI MED VERDENSMÅLENE

Roskilde Kommune arbejder med FNs verdensmål for at hæve ambitionsniveauet i den bæredygtige udvikling. Denne handleplan har særligt fokus på verdensmålene:

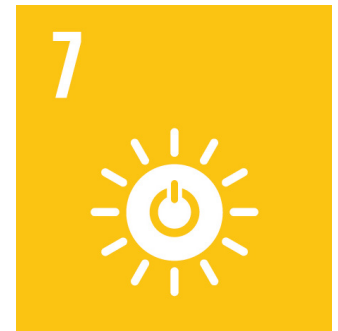
- 7. Bæredygtig energi
- 9. Industriel innovation og infrastruktur
- 11. Bæredygtige byer og lokalsamfund
- 12. Ansvarligt forbrug og produktion
- 13. Klimaindsats
- 15. Livet på land
- 17. Partnerskaber for handling

Ved at arbejde med verdensmålene kan vi arbejde mere helhedsorienteret og tværgående i de mange forskellige handlinger og dermed sikre, at handlingerne kvalificeres og giver ekstra værdi.

Et eksempel på dette er arbejdet med øget brug af kollektiv trafik, omfattet af verdensmål 11. Her handler det ikke blot om at skabe bedre kollektiv trafik for alle. Verdensmålet peger på vigtigheden af, at medtage overvejelser som blandt andet trafiksikkerhed og hensyn til sårbare befolkningsgrupper som børn og ældre. Dette ekstra fokus vil styrke handling nr. 11 'Deleøkonomiske mobilitetstilbud', hvor tryghed og sikkerhed har vist sig at være en væsentlig faktor i forhold til, hvorvidt folk gør brug af fx delebiler.

Et andet oplagt eksempel hvor en handling som udgangspunkt har ét fokus, men hvor det at arbejde med verdensmålene sikrer os et ekstra fokus, er handling nr. 35 'Ændret arealanvendelse'. Det primære formål ved, at Roskilde Kommune omlægger arealer fra fx mark til vådområde, er at binde CO₂. Verdensmål 15 handler blandt andet om at øge biodiversiteten. Med dette ekstra fokus for øje, kan vi ved omlægning af arealer ikke blot binde CO₂, men også arbejde med øget biodiversitet både i forhold til plante- og dyreliv på arealet.

Verdensmålene vil derfor samlet set styrke handlingerne i denne plan, da vi i realiseringen af de mange handlinger sikrer et blik for helheden mere end hvis vi blot har fokus på CO₂-udledningen.



VI LØFTER I FLOK

Forebyggelsen af yderligere klimaforandringer er en stor opgave. Realiseringen af Roskilde Kommunes klima- og energipolitiske mål afhænger af, at alle tager del i indsatsen og ikke mindst, at rammerne understøtter omstillingen.

For at have succes med at nedbringe udledningen af CO₂ er det afgørende, at der samarbejdes på tværs. Handleplanen for Strategisk Klima- og Energiplan 2019-2022 er en tværsektoriel plan, der skal understøtte, supplere, inspirere og bygge videre på Planstrategi, Kommuneplan og sektorplanerne, især Affalds- og Ressourceplanen, Grøn Blå Strategi og Indkøbs- og Udbudspolitik.



BILLEDELISTE

- s. 3 Roskilde bymidte
- s. 4 Solcelle testcenter Risø
- s. 8 Ragnerock nat
- s. 10 Radiator credit: Colorbox
- s. 11 Fjernvarmerør credit: Colorbox
- s. 12 Risø, credit: Sif Meincke
- s. 13 Søren Safarishow, Klosterhaven Algade 31
- s. 15 Busskilt, Roskilde station
- s. 16 Bogbussen
- s. 17 Torvedag, credit: Casper Dalhoff
- s. 18 Affaldsbeholere
- s. 19 Hove A
- s. 20, Hestetorvet
- s. 21 Vigen strand
- s. 22 Rådhuset, borgerservice
- s. 24 Kunst i Roskilde, Kvinde i vindue
- s. 25 Roskilde hjælpemiddelcenter
- s. 27 Materielgården ellastbil
- s. 29 budcykel Roskilde
- s. 30 Kunst Mosaikrelief
- s. 31 Himmelev skov
- s. 33 Orange scene, Roskilde festival
- s. 34 Energitårnet
- s. 36 RUC
- s. 38 Musiconstien
- s. 40 p-hus ved Sorte bødre plads
- s. 41 Skraldespand
- s. 42 Stationstunnel
- s. 43 Solcelle testcenter Risø
- s.44 Vindmøller i Roskilde credit: Casper Dalhoff
- s. 45 Roskilde credit: Casper Dalhoff
- s. 47 Roskilde Havn
- s. 48 Roskilde Domkirke

