



ROSKILDE
KOMMUNE

FORSLAG TIL HØRING

HANDLEPLAN 2021-2022

STRATEGISK KLIMA- OG ENERGIPLAN · 2019-2022

#ALLE TIDERS ROSKILDE

Handleplan 2021-2022

Der er nu gået 2 år fra Handleplan 2019-2020 for Strategisk Klima-og Energiplan blev vedtaget i byrådet, og det er tid til en handleplan for 2021-2022. Det har både givet behov for at gøre status og anledning til at se på behovet for at tilføje nye handlinger.

Roskilde Kommune er siden vedtagelsen af Strategisk Klima-og Energiplan blevet DK2020 Kommune, og dermed blandt de første danske kommuner med en klimaplan, der lever op til Parisaftalen. Nye rammebetingelser har præciseret behovet for, at Roskilde Kommune sætter øget fokus på varmeplanlægningen og udmøntning af regeringens klimaaftaler har vist, at nogle områder skal skærpes og nye opsøges.

Roskilde Kommunes klimaplaner og CO₂-regnskaber

- Strategisk Klima- og Energiplan 2019-2022
- Handleplan 2019-2020
- Handleplan 2021-2022
- DK2020 rapport
- DK2020 scenarierapport
- CO₂ Kortlægning Roskilde Kommune 2018
(Roskilde Kommune som geografisk område)
- Grønt Regnskab 2019 (Roskilde Kommune som virksomhed)

Publikationerne kan findes på roskilde.dk

Derfor er der i Handleplan 2021-2022 blandt andet formuleret nye indsatser for CO₂-optag via skovrejsning, øget udfasning af fossile brændsler i varmeforsyningen og CO₂-fangst fra CCS-teknologi.

Der er tillige sket en del på nationalt plan, idet Folketinget i december 2019 vedtog en Klimalov og et CO₂-reduktionsmål på 70% senest i 2030. På baggrund af det kom det nationale Klimaråd i foråret 2020 med sin hovedrapport "Kendte veje og nye spor til 70 procents reduktion" og der er indgået en række Klimaaftaler for at sætte skub på udfasningen af fossil energi og reduktion af CO₂-udledningen fra affald, trafik, energiforbrug og varme. På varme- og energiområdet kan en række statslige tilskudsordninger og nye rammebetingelse for eksempel give bedre mulighed for at fremme grønne varmeløsninger de kommende år.

For at sikre en mere helhedsorienteret og tværgående indsats arbejder Roskilde Kommune med FN's verdensmål i alle planer og strategier. I Handleplan 2021-2022 kommer dette blandt andet til udtryk i arbejdet med verdensmål 17 'Partnerskaber for handling'. På alle områder i handleplanen er der lagt vægt på samarbejde og stærke partnerskaber, tæt kontakt med borgere og erhverv, samt aktivt ejerskab i forsyningsselskaberne.

Overvågning af CO₂-udledninger

Roskilde Kommune følger udviklingen i CO₂-reduktioner og tilrettelægger indsatser herefter.

Kommunen som virksomhed (Grønt Regnskab)

CO₂-udledninger for kommunen som virksomhed opgøres i Grønt Regnskab. Regnskabet kortlægger udledninger for kommunen som virksomhed og laves én gang årligt og indrapporteres til Danmarks Naturfredningsforening som del af Klimakommuneaftalen. Grønt Regnskab indeholder bl.a. el- og varmemeforbrug fra kommunens egne bygninger, vejbelysning samt brændselsforbrug fra kommunens bilflåde.

Kommunens geografiske område (geografisk regnskab)

CO₂-udledninger for kommunen som geografisk område opgøres som udledninger, der opstår inden for kommunegrænsen. Det er udledninger fra bl.a. alle bygningers forbrug af el og varme, udledninger fra transport samt udledninger fra forskellige areal- og landbrugsaktiviteter. Der anvendes bl.a. data fra energi- og CO₂-beregneren og regnskabet udarbejdes hvert 4. år.

Seneste CO₂-kortlægning blev lavet i 2018 på baggrund af 2016-data og næste bliver udarbejdet i 2022 med 2020-data. Roskilde Kommune har før levet op til EU-Borgermesterpagtens guidelines til rapportering. Fremadrettet skal Roskilde Kommune rapportere som C40 og DK2020-kommune og de beregningsmetoder, der er knyttet hertil.

Læsevejledning

Handleplan 2021-2022 er en opdatering af Handleplan 2019-2020 og består af 2 dele. Den første indeholder 12 konkrete handlinger, der dels består af 8 handlinger fra Handleplan 2019-2020, der var indsat som fremtidige handlinger. Dels 4 helt nye handlinger.

Den anden del indeholder de øvrige handlinger fra Handleplan 2019-2020. Enkelte handlinger er afsluttet, men de fleste kører videre i Handleplan 2021-2022. Under hver handling er det beskrevet, hvad status er, og hvori den videre indsats består.

Handlinger, der var en del af Handleplan 2019-2020, har bibeholdt nummereringen derfra. Alle handlinger – både gamle og nye kan ses i afsnittet '[Handlingsoversigt 2021-2022](#)'.

Rigtig god læselyst!

Handlingsoversigt 2021-2022

Pejlemærker	Handling	Igangværende	Afsluttet/andet 2021-2022
1. Grøn omstilling af individuel opvarmning	1. Udbrede varmepumper på abonnement		
	2. Demonstration af hybridvarmepumper		
2. Energirenovring og energirigtig adfærd	3. Energirenovring via byfornyelsesordningen		
	4. Grøn Puls		
3. Bæredygtighed i skolerne	5. Undervisningsforløb om bæredygtighed		
	6. Unge skal lære at køre kollektivt		
4. Grøn mobilitet og stationsnærhed	7. Stationsnær byudvikling		
	8. Elbusser i Roskilde		
	9. Udlån af elcykler		
	10. Cykling til, fra og omkring skoler		
	11. Deleøkonomiske mobilitetstilbud		
	12. Infrastruktur for ladestandere		

Pejlemærker	Handling	Igangværende	Afsluttet/andet 2021-2022
5. Bæredygtigt forbrug og produktion	13. Understøttende kampagner		
6. Værdifulde ressourcer	14. Forebygge og genanvende ressourcer		
7. Klimavenlig areal-anvendelse	15. Potentiale for arealomlægning		*
	16. Omlægning af arealer		
	17. Skovrejsning		*

* Lagt ind under Handling 16

I dette skema er oplistet samtlige handlinger fra Handleplan 2019-2020. Det er markeret, hvorvidt de er igangværende, bliver projektsat i Handleplan 2021-2022 eller er afsluttet. Handlinger 12, 16, A, 21, 27, B, 33, 38, 47, 52, C og D er helt nye eller handlinger, der blev udpeget i Handleplan 2019-2020 til igangsættelse i 2021-2022.

Pejlemærker	Handling	Igangværende		Afsluttet/andet 2021-2022
8. Energieffektive kommunale bygninger	A. Fossilfri varme i kommunale bygninger	☐	☐	Ny
	18. Optimere fjernaflæsning	☐	☐	☐
	19. Energi- og indeklimaindsats	☐	☐	☐
9. DGNB-certificering af nybyggeri	20. Bæredygtige materialer	☐	☐	☐
10. Grøn transport og varelevering	21. Grøn kommunal vognpark	☐	☐	☐
	22. Lastvogne (under 3500 kg.) på el	☐	☐	☐
	23. Grøn varelevering	☐	☐	☐
	24. Erfa-møde om arbejdskøretøjer på el	☐	☐	☐
	25. Klimavenlig bekæmpelse af ukrudt	☐	☐	☐
	26. Grøn mobilitet i arbejdstiden	☐	☐	☐
	27. El-traktorer og -maskiner	☐	☐	☐
	28. Grønne veje	☐	☐	☐
	B. Reduktion af transport af jord og grusmaterialer	☐	☐	Ny

Pejlemærker	Handling	Igangværende		Afsluttet/andet 2021-2022
11. Grønne indkøb	29. Genanvendelse af beton	☐	☐	☐
	30. Bio-naturgas	☐	☐	☐
	31. Grønt indkøbssamarbejde (POGI)	☐	☐	☐
12. Roskilde Kommunes egne arealer	32. Fremme grønne indkøb i byggeriet	☐	☐	☐
	33. Indkøb af fødevarer	☐	☐	☐
	34. Grøn gadebelysning	☐	☐	☐
	35. Ændret arealanvendelse	☐	☐	☐

* Lagt ind under Handling 16

* Tages op i forbindelse med Handleplan 2023-2024

Pejlemærker	Handling	Igangværende	Afsluttet/andet 2021-2022	
13. Laboratorium for vedvarende energiløsninger	36. Store varmepumper til fjernvarme	☒	☐	☐
	37. Udnytte overskudsvarmen	☒	☐	☐
	38. Varmelager	☐	☒	☐
14. Udbrede den effektive og billige fjernvarme	39. Fortætning af fjernvarmenettet	☒	☐	☐
	40. Nye kollektive løsninger	☒	☐	☐
	41. Lavere temperatur i fjernvarmen	☒	☐	☐
	42. Udbrede fjernvarmen	☒	☐	☐
15. Den sorte energi skal ud af fjernvarmen	43. Plast ud af forbrændingen	☒	☐	☐
	44. Nedbringe spids- og reservelastproduktion	☒	☐	☐
16. Solanlæg og vindmøller på lokalt initiativ	45. Arealer til vedvarende energianlæg	☒	☐	☐
	46. Investering i vindmøller	☐	☐	☒ *
	47. Solcellestrategi	☐	☒	☐

Pejlemærker	Handling	Igangværende	Afsluttet/andet 2021-2022	
17. Stabile rammer for og koordinering af energianlæg	48. Aktivt ejerskab	☒	☐	☐
	49. Koordinering af energianlæg	☒	☐	☐
	50. Interessevaretagelse	☒	☐	☐
	51. Overskud fra vindmølleinvesteringer	☒	☐	☐
	52. Kortlægning af lokale VE ressourcer	☐	☒	☒ *
CO ₂ -fangst	C. Grøn varmeplan	☐	☒	Ny
	D. CO ₂ -fangst og lagring (CCS)	☐	☒	Ny

* Lagt ind under Handling C

Handlinger projektsat til 2021-2022

Som det fremgår af handlingsoversigten i forrige afsnit, er en lang række af handlingerne fra Handleplan 2019-2020 godt i gang. I den handleplan blev der desuden formuleret en række handlinger til projektsættelse i 2021-2022; henholdsvis Handling 12, 16, 21, 27, 33, 38 samt 47. Disse skal med Handleplan 2021-22 projektsættes og bliver endvidere suppleret med helt nye handlinger; henholdsvis Handling A, B, C og D.

Nedenfor beskrives disse handlinger efter samme skabelon som i Handleplan 2019-2020, dvs.:

- Beskrivelse af problemområde
- Handling
- Muligheder/barrierer
- Økonomi
- CO₂-besparelspotentiale



Pejlemærke 4

Grøn mobilitet og stationsnærhed

Handling nr. 12

INFRASTRUKTUR FOR LADESTANDERE

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

Handling

Der skal indledes strategisk samarbejde med boligselskaber og andre offentlige arbejdspladser, borgere skal vejledes om elbiler, og der skal udbydes og etableres et hurtiglade punkt fx på Roskilde Havn. Roskilde Kommune skal som ejer af kommunale ejendomme/arealer afklare mulighederne for at fremme opsætning af ladestander, der også kan komme borgerne til gode.

Muligheder/barrierer

Kommuner kan stille areal til rådighed for ladeoperatører, som finansierer opstillingen af ladeinfrastruktur. Det forventes endvidere, at reglerne omkring kommunal finansiering af offentlig tilgængelig ladeinfrastruktur ændres. Roskilde Kommune er derfor i gang med at undersøge mulighederne for opsætning af hurtiglade stander på Roskilde Havn.

Økonomi

Roskilde Kommune: I Budget 2021 er der fra 2023-2026 afsat midler til etablering af ladestander for at understøtte elbiler i Roskilde Kommune. Endvidere har Klima- og Miljøudvalget på anbefaling fra Klimarådet afsat 275.000 kr. fra klimamillionen i 2021 og Plan- og Teknikudvalget afsat 500.000 kr. fra puljen til Bæredygtig Mobilitet ligeledes i 2021 til at kickstarte ladeinfrastrukturen.

CO₂-besparelspotentiale

Biler, der kører på fossilt brændstof udleder ca. 130 g CO₂/km.



Kommunens rolle



VIRKSOMHED



PARTNER/FACILITATOR



Pejlemærke 7

Klimavenlig arealanvendelse

Handling nr. 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.

Handling

Med budget 2021 blev det politisk besluttet, at tage nogle arealer ud af forpagtning og fra 2022 at afsætte en pulje på 5 mio.kr. årligt til opkøb af arealer til skov- og naturdrift. Formålet er at opnå CO₂-reduktioner, øge biodiversiteten, skabe mere natur- og rekreative områder og øge grundvandsbeskyttelsen. De bortforpagtede arealer, der er dyrket, tages ud af forpagtning, når aftalerne udløber. For de flestes vedkommende er det i 2021-2023. Der er især tale om arealer mellem Roskilde og Svogerslev, som vil betyde, at der kan skabes et sammenhængende stort naturområde. I første halvår 2021 forelægges et overblik til Klima- og Miljøudvalget over områder, hvor det vil være muligt at skabe nye og forbedrede naturområder og skov, der kan bidrage til CO₂-reduktion, øget biodiversitet og rekreative værdier. Overblikket skal være et grundlag for prioritering af indsatsen og fastlæggelse af, hvordan de afsatte 5 mio. kr. årligt skal anvendes. I 2021 forventes endvidere et udspil på nationalt plan til, hvordan landbruget skal medvirke til nedbringelse af CO₂-udledningen. Her kan blive tale om nye og forbedrede rammevilkår til at opnå aftaler om at udtage arealer af dyrkning med særligt fokus på lavbundsområder.

Roskilde Kommune skal endvidere undersøge muligheder i Klima-Skovfonden om støtte til natur-skov og om muligt ansøge om støtte herfra, når den åbner.

Muligheder/barrierer

Der er mange aktører som har interesse i at investere i natur- og skovrejsningsprojekter, og der skal være fokus på opdyrkning af gode samarbejdsmuligheder. Blandt andet er HOFOR og Naturstyrelsen på udkig efter kildepladser, hvor der kan rejses skov i forbindelse med grundvandsbeskyttelse.

Skovrejsningsprojekterne giver mulighed for at skabe synergier mellem flere formål som CO₂-reduktion, øget biodiversitet, grundvandsbeskyttelse, etablering af rekreative arealer m.v.

Økonomi

Roskilde Kommune: Der er afsat 5 mio. kr. om året fra 2022 på anlægsbudgettet til at opkøbe jord til skov- og naturdrift.

CO₂-besparelspotentiale

Ved rejsning af skov sker der i gennemsnit en CO₂ reduktion på 11 tons CO₂/ha/år. Ved udtag af lavbundslande er reduktionen på mellem 10 og 35 tons CO₂/ha/år. Der er usikkerhed om de reelle udledninger, og derfor vil der de kommende år, blive set på mulighederne for konkretisering af dem.

Kommunens rolle



VIRKSOMHED



MYNDIGHED



EJER



PARTNER/FACILITATOR





Pejlemærke 8

Energieffektive kommunale bygninger

Handling A – NY

FOSSILFRI VARME I KOMMUNALE EJENDOMME

Flere af kommunens 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.

Handling

Der skal løbende arbejdes med, hvordan opvarmning med naturgas og olie i kommunale ejendomme kan udfases, og hvordan det kan finansieres. Det skal blandt andet analyseres, hvilken varmeløsning, der er bedst egnet under hensyn til varmeanlæggenes tekniske og økonomiske levetid, der skal ses på mulighederne for energirenovering og hvordan ændringer i energifgifter, kan gøre omstillingen mere rentabel. Det skal ses i samspil med screening af varmepotentialet i hele Roskilde Kommune (se Handling C) og i tæt samarbejde med Fors A/S, når der for eksempel planlægges at konvertere et naturgasområde til fjernvarme, hvori der ligger kommunale ejendomme.

Muligheder/barrierer

Større kommunale ejendomme kan ofte muliggøre en konvertering af naturgasområder til fjernvarme, da de aftager meget varme, og dermed er med til at løfte økonomien i det samlede konverteringsprojekt. Det er dog en økonomisk barriere, at mange naturgasanlæg i kommunale ejendomme er af nyere dato og derfor har en økonomisk restlevetid på 5-10 år. Udskiftning af naturgasanlæg til enten varmepumpe eller fjernvarme kan være en dyrere løsning og kræver en investering, der ikke umiddelbart kan finansieres via energibesparelserprojekter.

Økonomi

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer. Udskiftning af varmekilde kræver anlægsinvesteringer, hvor størrelsen afhænger af det konkrete projekt, herunder valg af varmekilde og eventuel opgradering af installationer.

Klima- og Miljøudvalget har efter anbefaling fra Klimarådet afsat 300.000 kr. fra klimamillionen i 2022 som tilskud til konvertering af kommunale ejendomme i forbindelse med fjernvarmeprojekt i Viby.

CO₂-besparelspotentiale

I Grønt Regnskab 2019 står naturgasforbruget i kommunale bygninger for 34 % af de samlede CO₂-udledninger for Roskilde Kommune som virksomhed.

Kommunens rolle



VIKRSOMHED



MYNDIGHED





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.

Handling

9 af administrationens biler er 100% eldrevne svarende til 35% af administrationens biler. Det er ambitionen at få alle administrationens biler over på 100% el, når den nødvendige infrastruktur er implementeret. Der gennemføres en analyse af mulighederne for hurtigere indfasning, som forelægges til politisk behandling i foråret 2021.

Roskilde Kommune har i efteråret 2019 indført et flådestyringsværktøj. På baggrund af kørselsdata herfra, har Roskilde Kommune i samarbejde med en ekstern konsulent påbegyndt en analyse af anvendelsesgraden (antal kørte km, tidspunkter osv.) af den samlede bilpark (eksklusiv købte køretøjer, Materielgårdens og Roskilde Brandvæsens køretøjer) samt forventede omkostninger til konvertering/indfasning af elbiler inklusiv behov og forventede omkostninger til anskaffelse af ladeinfrastruktur.

Roskilde Kommune underskrev 13. november 2020 en klimasamarbejdsaftale med staten om grøn omstilling af den kollektive busstrafik og kommunale køretøjer. På baggrund heraf skal Roskilde Kommune i 2021 beslutte en plan for målsætningen om at ny-leasing og ny-indkøb af kommunale personbiler skal være nulemission.

I forlængelse af indsats i den kommunale vognpark skal det endvidere undersøges, om der er mulighed for at overgå til eldrevne renovationsbiler i forbindelse med kommunalt udbud af affaldsordning, fx med et krav om en stigende andel for udbudsperioden.

Roskilde Kommune er allerede i gang med at indhente erfaringer fra andre kommuner.

Muligheder/barrierer

Roskilde Kommunes nuværende leasingaftaler på benzin- og hybridbiler kan med stor sandsynlighed omstilles til elbiler i takt med at nuværende aftaler udløber. Den nuværende planlægning af hjemmeplejens kørsler kan med fordel evalueres og optimeres til de muligheder, som elbiler giver. Netop kørsel i hjemmeplejen kræver god planlægning, da bilerne kører store dele af døgnet. Elbiler giver en god komfort, og de er næsten lydløse. Desuden er erfaringerne, at der er færre værkstedstimer og -udgifter forbundet med elbiler.

Økonomi

Roskilde Kommune: Klima- og Miljøudvalget har efter anbefaling fra Klimarådet afsat 0,2 mio. kr. fra klimamillionen i hvert af årene 2020 og 2021 til analyse og hurtigere indfasning.

CO₂-besparelspotentiale

I takt med at den kommunale bilpark bliver omlagt, vil flådestyringsværktøjet over tid kunne bidrage til at give en detaljeret oversigt over CO₂-besparelsen. Grønt Regnskab 2019 viser et potentiale for at reducere med ca. 440 ton CO₂ ved at gå væk fra fossile brændsler i transporten.

Kommunens rolle



VIRKSOMHED



Pejlemærke 10

Grøn transport og varelevering

Handling nr. 27

EL-TRAKTORER OG -MASKINER

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

Handling

Materielgården er i tæt dialog med en virksomhed som ombygger traditionelle traktorer til el-traktorer. November 2020 er der udpeget 3 traktormodeller på Materielgården, som der gives bud på ombygning af. Der er desuden indkøbt en række eldrevne småmaskiner som afløsning for benzindrevne. Ombygning og evt. øvrige investeringer afklares på et internt investeringsmøde på Materielgården primo 2021.

Roskilde Kommune underskrev 13. november 2020 en klimasamarbejdsaftale med staten om grøn omstilling af den kollektive busstrafik og kommunale køretøjer. På baggrund heraf vil Roskilde Kommune/Materielgården udarbejde en plan i 2021 for løbende udskiftning af køretøjerne.

Muligheder/barrierer

Generelt arbejder tiden for markedet med el-maskiner. Nye muligheder kommer til, og der kan komme krav om bedre arbejdsmiljø i forhold til blandt andet mindre støj under arbejde, som el-maskiner kan være med til at afhjælpe.

Økonomi

Roskilde Kommune: Det er omkostningstungt at investere/omlægge til el-drift i traktorer og maskiner, og det vil derfor kræve en ekstrainvestering. På kort sigt vil det betyde visse reduktioner driftsøkonomisk på kommende el-køretøjer. Totalomkostninger til el-drift afhænger af investering og drift over en årrække.

CO₂-besparelspotentiale

For hver liter fossilt brændstof, der overgår til el reduceres CO₂ udledningen. Hvor meget kommer an på den enkelte maskine. I 2030 forventes el at blive produceret på 100% vedvarende energi.

Kommunens rolle



VIRKSOMHED



Pejlemærke 10

Grøn transport og varelevering

Handling B – NY

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.

Handling

Roskilde Kommune har mange anlægsarbejder, hvor der bortskaffes jord og tilføres nye grusmaterialer. Dette er ressourcekrævende blandt andet i forhold til transport. Jo mere af materialet, der kan genanvendes under veje, fortove og cykelstier og jo mindre der skal køres væk og erstattes af nye materialer, jo mindre transport er der forbundet med anlægsarbejdet. Den øgede genanvendelse vil desuden reducere forbruget af de efterhånden knappe grusmaterialer og nedbringe CO₂-udledningen fra udvindingen.

Roskilde Kommune har udviklet en jordflytnings-CO₂-beregner. Den kan bruges til at vise, hvad CO₂-besparelses-potentialet er, hvis man vælger at anvende jorden/grusmaterialet på stedet eller i det umiddelbare lokalområde, i stedet for at transportere det til modtagepladser længere væk. Beregneren medregner CO₂-udledning fra transporten på vejene og på håndteringen på byggepladsen. Roskilde Kommune skal finde en systematik i forhold til at anvende beregneren, samt undersøge muligheder for at stille krav i anlægsudbud.

Muligheder/barrierer

En CO₂-reduktion som følge af mindre transport, vil ofte medføre en økonomisk besparelse. Dog kan den økonomiske besparelse forsvinde, og tilmed blive til en udgift, hvis jordhåndteringen lokalt kræver mange maskintimer. Mulighederne afhænger derfor af de lokale forhold (mængder og kvalitet af jord, maskiners tilgængelighed, med mere). Alle aspekter herunder besparelse på brug af grus, mindre transport af jord mv. bør medtages i forbindelse med vurderingerne.

Roskilde Kommune vil gennem egne projekter være et godt eksempel og se på, hvornår jord og grusmaterialer med fordel kan betragtes som en materialestrøm på lige fod med andre byggematerialer (jævnfør Handling 20). Derudover er der på nationalt niveau et øget fokus på, at der skal ske en væsentlig reduktion i anvendelse af jomfruelige grus-reserver, som er knappe. Der vil være fokus på at informere om kommunens tiltag i forhold til bæredygtige anlægsarbejder, så det kan inspirere andre aktører.

Økonomi

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer.

CO₂-besparelsespotentiale

CO₂-besparelsespotentialet er stort set i relation til den omfattende transport af jord, som finder sted i dag.

Kommunens rolle



VIRKSOMHED



Pejlemærke 11

Grønne indkøb

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.

Handling

I budget 2020 blev der besluttet et mål om, at Roskilde Kommunes CO₂-aftryk fra fødevarer skal reduceres med 25% senest i 2024 med 2020 som referenceår. Som led heri skal der udarbejdes en klimapolitisk fødevarestrategi, køkkenpersonalet skal uddannes i at lave klimavenlig mad, og der skal tilbydes en vegetarisk valgmulighed i alle kommunens køkkener. På grund af coronasituationen er projektet blevet forsinket, men bliver genoptaget i 2021. I forbindelse med strategien skal der findes en konkret opgørelsesmetode for forbruget af fødevarer.

Muligheder/barrierer

Der har tidligere været en proces omkring omlægning til økologi, hvor engagementet hos køkkenpersonalet har været stort, så der er mange gode erfaringer at bygge videre på.

Økonomi

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer. Med budget 2020 blev det besluttet, at Klima- og Miljøudvalget skulle afsætte 300.000 kr. fra klimamillionen i 2020 til efteruddannelse af køkkenpersonalet.

CO₂-besparelspotentiale

Potentialet kendes ikke på nuværende tidspunkt, men vil indgå som del af arbejdet.



Kommunens rolle



VIRKSOMHED



PARTNER/FACILITATOR



Pejlemærke 13

Laboratorium for vedvarende energiløsninger

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.

Handling

Økonomiudvalget har i august 2020 besluttet at reservere et areal ved St. Hede indtil efteråret 2021. 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 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. I 2021 skal en konkret business case analyseres nærmere. På baggrund af analyserne skal der i efteråret 2021 træffes politisk beslutning om, hvorvidt arealet fortsat skal reserveres til formålet.

Muligheder/barrierer

Varmelageret øger muligheden for at integrere mere vedvarende energi fra sol og vind i fjernvarmesystemet både i Roskilde Kommune og Region Hovedstaden. Varmelageret hænger sammen med en geografisk placering tæt ved ARGO I/S.

Økonomi

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer og eventuelt indtægt fra arealsalg. Garantistillelse i forbindelse med etablering af anlæg.

Gate 21: Projektet Energi På Tværs finansierer rådgiverbistand.

VEKS I/S eller andet forsyningselskab: etableringsomkostninger afklares i selskabskonstruktion.

CO₂-besparelspotentiale

Handlingen kan fortrænge varme produceret på fossile brændsler fra spids- og reserveanlæg. I CO₂-kortlægningen 2018 stod fossil spidslast for ca. 15 % af den samlede fjernvarmeudledning.

Kommunens rolle



MYNDIGHED



EJER



PARTNER/FACILITATOR



Pejlemærke 16

Solanlæg og vindmøller på lokalt initiativ

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.

Handling

Roskilde Kommune vil i 2022 udarbejde en solcellestrategi med fokus på mulighederne for solceller på eksisterende og nye bygninger. Jævnfør Kommuneplan 2019 ønsker Roskilde Kommune, at større anlæg som udgangspunkt placeres på eller i tilknytning til bygninger eller ved større infrastrukturanlæg. Anlæggene kan undtagelsesvis placeres i det åbne land under en række hensyn til værdifulde landskaber, kulturområder m.v.

Kommunens muligheder for opsætning af solceller inden for selskaberne Fors Grøn Energi A/S og Roskilde Vedvarende Energi A/S skal vurderes. Strategien skal også vurdere, hvordan andre aktørers initiativer kan understøttes.

Muligheder/barrierer

Mulighederne skal formidles og tydeliggøres over for borgere og bygherrer, der har grønne ønsker for byggeprojekter.

Økonomi

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer.

CO₂-besparelspotentiale

Produktion af energi fra solceller vil fortrænge energi produceret på fossile brændsler. Potentialet vil afhænge af den konkrete case.



Kommunens rolle



VIRKSOMHED



MYNDIGHED



PARTNER/FACILITATOR



Pejlemærke 17

Stabile rammer for og koordinering af energianlæg



Handling nr. 52

KORTLÆGNING AF LOKALE VE-RESSOURCER

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

Handling

Handlingen er integreret og uddybet i Handling C: Grøn Varmeplan.



Pejlemærke 17

Stabile rammer for og koordinering af energianlæg

Handling C – NY

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 borgerne kan forvente, der kommer fjernvarme til deres bolig.

Handling

I 2021 screenes varmepotentialet i hele Roskilde Kommune for at se på hvilke områder, der kan konverteres fra naturgas til fjernvarme. Med screeningsresultaterne vil Roskilde Kommune i tæt samarbejde med Fors A/S udpege og prioritere, hvilke og eventuelt hvornår naturgasområder kan konverteres til fjernvarme i et 5, 10 og 15-årigt tidsperspektiv. I forbindelse med analyse af naturgasbyerne vil Roskilde Kommune, Fors A/S og VEKS I/S løbende identificere lokale VE-ressourcer (Handling 52), som kan udnyttes til at gøre varmen i fjernvarmenettet CO₂-neutral og økonomisk fordelagtig. Det kan for eksempel være overskudsvarme fra industri, solvarmeanlæg eller rensningsanlæg. Udnyttelsen af overskudsvarmen fra Bjergmarken Renseanlæg er et godt eksempel på udnyttelse af en lokal VE-ressource. Borgere skal holdes tæt informeret om planerne. Resultaterne af screeningen og betydningen for borgerne i de specifikke områder skal løbende præsenteres for borgere, blandt andet på informationsmøder og via Roskilde Kommunes digitale platforme.

Det forventes, at omlægningen af varmeforsyning i kommunale gasforsynede bygninger kan være "løftestang" for fjernvarmeprojekter – i den sammenhæng skal udskiftningstidspunkt og gasanlæggets mulighed for bidrag til spidslast indgå i vurderingerne.

Muligheder/barrierer

Med screening af varmepotentialet får Roskilde Kommune og Fors A/S overblik over potentielle konverteringsområder og et fleksibelt værktøj til at handle hurtigt og genberegne projektøkonomien, efterhånden som rammebetingelser giver nye økonomiske muligheder. Tilskud fra bl.a. fjernvarmepuljen giver økonomisk incitament til at konvertere naturgasbyer, der ikke før har været økonomisk fordelagtige.

Der er risiko for, at tilskud til varmepumper accelererer udbredelsen af disse i naturgasområder i en grad, der forringer tilslutningen til fjernvarme og gør konvertering til fjernvarme samfunds- og selskabsøkonomisk vanskeligt.

Økonomi

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer og rådgiverbistand fra eksisterende driftsmidler.

Fors A/S og VEKS I/S: Medarbejdertimer og rådgiverbistand. Anlægsinvesteringer i forbindelse med fjernvarmeetablering.

CO₂-besparelspotentiale

I Roskilde Kommune opvarmes ca. 3% af bygningerne med olie og ca. 27% opvarmes med naturgas. Handlingen bidrager til at reducere udledningen fra naturgas, der udgør ca. 50.000 ton CO₂ af den samlede udledning i Roskilde Kommunes CO₂-geografiske regnskab. VE-kilder i fjernvarmenettet vil fortrænge fossile brændsler såsom naturgas og olie.

Kommunens rolle



VIRKSOMHED



MYNDIGHED



EJER



PARTNER/FACILITATOR



Pejlemærke

CO₂-fangst

Handling D – NY

CO₂-FANGST OG LAGRING (CCS)

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

Handling

Bestyrelsen i ARGO I/S har tilkendegivet interesse i at deltage i et EU-støttet projekt C4 Initiative (Copenhagen Carbon Capture Cluster) sammen med ARC, Hofo, Ørsted, Vestforbrænding og Biofos. Der er søgt EU-midler til projektet. ARGO I/S' bestyrelse forventes at drøfte den videre deltagelse i projektet i februar 2021. Hensigten med samarbejdet er at øge viden om CCS-infrastrukturen og reduktion af omkostninger for CO₂-fangst, transport og lagring. Endvidere har ARGO I/S igangsat en for-analyse om et muligt anlæg til CO₂-fangst på kraftvarmeværket i Roskilde. Via aktivt ejerskab følger og bidrager Roskilde Kommune, hvor det er nødvendigt.

Muligheder/barrierer

CCS-teknologi er nødvendig for at indfri Roskilde Kommunes mål om CO₂-neutralitet i 2040. ARGO I/S' projektdeltagelse vil give øget viden om at etablere et CCS-anlæg på ARGO I/S' forbrændingsanlæg. Ved at indfange CO₂ fra røggassen eksempelvis ARGO I/S' forbrændingsanlæg kan der høstes høje CO₂-gevinster.

Økonomi

Roskilde Kommune: Medarbejdertimer.

ARGO I/S: Medarbejdertimer. Økonomien af et eventuelt konkret anlægsprojekt vil skulle afklares.

CO₂-besparelspotentiale

Etablering af et CCS-anlæg på ARGO I/S har potentiale for at reducere CO₂-udledninger fra forbrændingsanlægget med op til 350.000 tons/år.

Kommunens rolle



MYNDIGHED



EJER



PARTNER/FACILITATOR



ROSKILDE
KOMMUNE

By, Kultur og Miljø Sekretariatet

Roskilde Kommune
Rådhusbuen 1
4000 Roskilde

Marts 2021

