



# DK2020 RANDERS

# KLIMAPLAN 2050

1. udgave, maj 2021



# INDHOLD

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| FORORD .....                                                       | 3  |
| INDLEDNING .....                                                   | 3  |
| RESUMÉ .....                                                       | 4  |
| 1. DEL – KLIMAMÅL OG SAMARBEJDE .....                              | 5  |
| 1.1 VISION OG TILSLUTNING .....                                    | 6  |
| 1.2 KOORDINERING MED MÅL, PLANER OG LOVE .....                     | 8  |
| 1.3 MÅL OG DELMÅL .....                                            | 9  |
| 1.4 ORGANISERING AF KLIMAAARBEJDET .....                           | 17 |
| 1.5 KOMMUNIKATION OG UDBREDELSE VED IMPLEMENTERING AF PLANEN ..... | 18 |
| 2. DEL – UDFORDRINGER OG MULIGHEDER .....                          | 20 |
| 2.1 KOMMUNENS KONTEKST .....                                       | 21 |
| KLIMATILPASNING .....                                              | 29 |
| 2.2 KOMMUNENS STRUKTUR OG RÆKKEVIDDE .....                         | 30 |
| 2.3 UDLEDNING AF DRIVHUSGASSER .....                               | 32 |
| 3. DEL - TILTAG .....                                              | 38 |
| 3.1 REDUKTIONSTILTAG .....                                         | 39 |
| 3.2 RESSOURCER TIL AT GENNEMFØRE PLANEN .....                      | 72 |
| 3.3 SÅDAN NÅR VI HELT I MÅL .....                                  | 74 |
| 3.5 MONITORERING, EVALUERING, RAPPORTERING OG REVISION .....       | 76 |
| BIBLIOGRAFI .....                                                  | 78 |
| BEGREBER .....                                                     | 79 |
| NOTER .....                                                        | 81 |

## KOLOFON

Klimaplan 2050 er udarbejdet af Randers Kommune, med sparring fra CONCITO, som en del af Realdanias DK2020-projekt. Planen følger C40's "Climate Action Planning Framework"-metodik.

Randers kommune har ophavsret til alle fotos og illustrationer med mindre andet er angivet. Der må citeres frit fra publikationen, såfremt Randers Kommune angives som kilde.

Redaktionen er afsluttet 25. maj 2021. Klimaplan 2050 kan frit downloades og kopieres fra [Randers.dk/klimaplan](https://randers.dk/klimaplan).

Fotos © Randers Kommune, med mindre andet er angivet.  
Forsidefoto: Emir Smailagić.

# FORORD

## RANDERS I KLIMALIGA

Randers Kommune har en lang tradition for at være én af de kommuner, der går forrest, når det gælder vores fælles indsats for klimaet.

Derfor er vi stolte af at være blandt de 20 første danske kommuner, der deltager i klimaprojektet DK2020, som rulles ud i hele landet.

Vi er dermed med til at vise vejen mod en bæredygtig fremtid, og arbejder med samme standard for klimaplanlægning, som anvendes af nogle af verdens største og mest ambitiøse byer i det internationale netværk C40 Cities.

Kampen for klimaet er en holdindsats – sammen skal vi have sænket udledningen af drivhusgasser. Det handler om fremtiden for os alle og for de kommende generationer.

Med Klimaplan 2050 sætter byrådet fuld kraft på klimaindsatsen, og inviterer borgere, virksomheder, landbrug og samarbejdspartnere til en fælles indsats, så vi kan blive klimaneutrale senest i 2050.

Tak til de mange, der gør en indsats for klimaet. Sammen kan vi stoppe klimaforandringerne. Det skal vi gøre ved at have fokus på grønne og bæredygtige løsninger i byudvikling, i hverdagslivet og i erhvervslivet. Sammen kan vi nå vores mål om at blive klimaneutrale og dermed også værne om de naturværdier, vi har her i Randers Kommune – lige fra Gudenåens ferske vand til Læsten Bakkers sjældne planter, fra de store skove i vest til fjordens naturrigdom.

Klimaplan 2050 viser nu vores fælles vej frem mod klimaneutralitet i 2050, til glæde for de kommende generationer, naturen og dyrelivet.



Foto: Lasse Olsson

A handwritten signature in black ink that reads "Torben Hansen".

Torben Hansen,  
Borgmester i Randers Kommune

# INDLEDNING

På FN's Klimakonference i december 2015 vedtog 196 af verdens lande Parisaftalen og forpligtede sig til at begrænse den globale temperaturstigning til under 2° C, og at arbejde for at begrænse temperaturstigningen til 1,5° C. Danmark er med, og det betyder, at vi vil være klimaneutrale senest i 2050. Det kræver aktiv handling – ikke mindst fra kommunerne.

Realdania, CONCITO og bynetværket C40 Cities, der består af de mest klimaambitiøse byer i verden, har udvalgt 20 danske kommuner til at være de første til at opdatere og tilpasse klimaarbejdet i kommunen, så det lever op til C40's standarder. Det projekt har titlen DK2020.

Randers Kommune er én af disse 20 foregangskommuner, og vi har med deltagelsen i DK2020 tilsluttet sig målet om, at Randers som geografi er klimaneutralt senest i 2050. DK2020 udrulles nu i hele landet.

C40's internationale standard for ambitiøs klimaplanlægning, "Climate Action Planning Framework", kræver en klimaplan, der er handlingsorienteret, har fokus på alle sektorer, opstiller ambitiøse delmål, har fokus på merværdi og indeholder procedure for opfølgning på, hvordan det går.

Med DK2020 er det første gang, C40's standard bliver brugt og videreudviklet til brug i kommuner. Dermed er Randers Kommune med til at skrive historie i kampen mod klimaforandringer.

Byrådet i Randers Kommune forpligter sig med planen til at implementere de tiltag, der er beskrevet i planen, og skabe de forandringer, der er nødvendige for en klimaindsats, der er i overensstemmelse med Parisaftalen.

Som ramme om arbejdet har Randers Kommune dannet en 'Klimaliga', som en platform for de grønne kræfter i Randers Kommune (virksomheder, foreninger, organisationer, institutioner, borgere og kommunen), der bidrager til at skabe et mere bæredygtigt samfund.

Klimaligaens mål er at samle, styrke og hylde de aktører, der er med til at gå forrest. Via dialog, samspil og partnerskab mellem kommune, borgere, foreninger, organisationer og virksomheder når vi målene, sammen.

# RESUMÉ

**Randers Kommune har, gennem DK2020-projektet, tilsluttet sig Parisaftalens målsætninger, og skal som geografi senest 2050 være klimaneutral. Inden da, i 2030, har vi mål om, at udledningen af drivhusgasser skal være sænket med 70% siden 1990.**

Som et af midlerne hertil har vi mål om, at 70% af energiforbruget (el, varme, processer og transport) i 2030 dækkes af vedvarende energi – senest i 2050 er det 100%.

Data for udledning af drivhusgasser er blevet udvidet og forbedret. Da vores seneste klimaplan blev revideret i 2017, estimerede vi, at der blev udledt ca. 505.000 ton drivhusgasser i kommunen som geografi. Men dengang indgik der ikke udledninger fra dyrehold og arealanvendelse. Beregninger baseret på de nyeste tilgængelige data fortæller, at der faktisk bliver udledt 727.410 ton (2018).

Vi står vi nu over for opgaven om at skulle reducere med 350.000 ton senest i 2030, hvis vi skal nå målet om 70% reduktion i forhold til 1990. Og vi skal reducere med i alt 744.000 ton drivhusgasser, hvis vi skal være klimaneutral (som geografi) senest i år 2050.

Udledningen er - over de sidste 30 år - ikke blevet reduceret, når det gælder de store områder Transport samt Arealanvendelse, planteavl og dyrehold. Derfor skal vi især have fokus på:

- Reduktion af drivhusgasser inden for landbrug og transport
- Fuld omstilling til grøn energi – og tilstrækkelig forsyning af grøn energi fremover
- Forstærket indsats for energieffektivisering og energibesparelser
- Den forbrugsbaserede udledning, den grønne bevægelse og brug af ressourcer

I Klimaplan 2050 er der opstillet delmål for drivhusgasreduktioner inden for seks temaer: Natur og landbrug, persontransport, energiforsyning, virksomheder, bæredygtig levevis og kommunen som koncern.

Som ramme om arbejdet har Randers Kommune dannet en 'Klimaliga', som en platform for de grønne kræfter i Randers Kommune (virksomheder, foreninger, organisationer, institutioner, borgere og kommunen selv), der bidrager til at skabe et mere bæredygtigt samfund.

Derfor har vi fokus på det brede samarbejde. Både internt i kommunen og med eksterne partnere, på tværs af kommunegrænserne, i Klimaligaen og i fagligt, samfundsmæssigt og politisk samarbejde. Ved at informere, facilitere, samskabe og have fokus på dialog og dannelse kan Randers Kommune bidrage til at understøtte de grønne løsninger hos private og erhverv.

Kommunen kan også skabe gode rammer for bæredygtig levevis og produktion gennem den fysiske planlægning – herunder byudvikling, planlægning af veje/infrastruktur og arealanvendelse. Som myndighed har vi i visse sammenhænge direkte indflydelse og mulighed for at igangsætte handlinger, mens vi i andre sammenhænge må handle via netværk og indgå partnerskaber for at fremme den ønskede udvikling.

I Klimaplan 2050 er der defineret 40 tiltag inden for de seks temaer. Her er der stort fokus på samarbejde, partnerskaber, facilitering og at skabe gode rammer for den grønne omstilling i samfundet. Tiltagene er politisk vedtagne handlinger, der vurderes at være nødvendige for, at Randers Kommune følger den plan, der er lagt, for reduktion af drivhusgasser frem mod 2050.

Med tiltagene i Klimaplan 2050 mangler vi dog stadig at reducere med 152.000 ton i 2030 (her udgør landbrug/arealanvendelse 53%, og transport udgør 39%), i forhold til målet om at reducere med 70%. Og vi mangler 309.000 ton i 2050 (landbrug/arealanvendelse udgør her 58%, og transport udgør 34%).

Det betyder, at vi kun når halvvejs i mål i 2050, med de indsatser, virkemidler og teknologier, vi har til rådighed i dag. Derfor må klimaplanen og tiltagene løbende skærpes, og kommunen må søge at påvirke lovgiverne og få indflydelse på nationale tiltag.

Vi har en forventning om, at det store fokus, der – nationalt og internationalt – er på udledning af drivhusgasser og at mindske klimaforandringerne, vil hjælpe udviklingen på vej. Samtidig vil vi som kommune bidrage til, at nye grønne løsninger udvikles.

Klimaplan 2050 revideres hvert 4. år. Kommunen vil årligt udarbejde en evaluering i forhold til, hvordan det går med at nå de overordnede mål, nøgleindikatorerne for delmål og de vigtigste indsatser. Fremskridt vil – sammen med klimaregnskabet – blive offentliggjort på kommunens hjemmeside.

Se i øvrigt begrebslisten på s. 79.

# 1. DEL

## **KLIMAMÅL OG SAMARBEJDE**

## 1.1 VISION OG TILSLUTNING

Klimaplan 2050 bygger på byrådets nuværende politiske målsætning om grøn og bæredygtig udvikling:

**"Vi vil udvikling og gode rammer for borgerne i Randers Kommune med respekt for fremtidige generationer. Derfor skal vores løsninger være bæredygtige – også på længere sigt. Vi vil fremtidssikre kommunen med respekt for fællesskabet, naturen og miljøet".**

Missionen i Klimaplan 2050 er, at Randers Kommune bidrager til Parisaftalens mål om at begrænse den globale temperaturstigning til under 2°C, og arbejde for at begrænse temperaturstigningen til højst 1,5°C - med visionen om, at Randers Kommune som geografi bliver klimaneutral senest i 2050.

For at blive klimaneutrale skal vi opnå netto-nuludledning fra energiforbrug i bygninger, transport og industri, fra landbruget, fra anvendelse af energi fra forsyningsnettet, og fra affaldshåndteringen. Og samtidig skal vi – hvor det er muligt - mindske udledningen af drivhusgasser som følge af varer og tjenester produceret uden for byens grænser, der forbruges af kommunens indbyggere, virksomheder og den offentlige sektor.

### INDDRAGELSE UNDER UDARBEJDELSE AF PLANEN

Gennem udarbejdelse af planen har Randers Kommune – foruden interne processer - haft fokus på bred involvering af interessenter.

Undervejs er der kommet ca. 250 forslag til klimaplanen – forslagene er offentliggjort på Randers Kommunes hjemmeside ([randers.dk/klimaplan](http://randers.dk/klimaplan)).

Involveringen har bl.a. fundet sted gennem:

- Fem dages "Klimaliga"-workshop, hvor borgere kunne komme med forslag til klimaplanen og høre mere om Randers Kommunes klimaarbejde (8.-13/10 '20)

- Diverse oplæg om klimaplanen og kommunens klimaarbejde (gennem '20 og '21)
- Møder med fokus på udvikling af partnerskab/samarbejde (gennem '20 og '21)
- Dialog via telefon og emails (gennem '20 og '21)
- Online borgermøde (8/4 '21)
- Offentlig høring af Klimaplan 2050 (8.-26/4 '21)

Derudover har der været en kommunikationsindsats, hvor der er blevet informeret om klimaplanen via den trykte presse, online medier og sociale medier.

### LOKALE PARTNERE TIL UDVIKLING/GENNEMFØRSEL AF PLANEN

Kun sammen med andre når vi i mål. Derfor har Randers Kommune identificeret lokale institutioner/organisationer, der er nødvendige/vigtige i forhold til at udvikle og gennemføre planen.

Nogle af aktørerne har været inddraget under udarbejdelsen af planen. Andre er nøgleaktører i forhold til at implementere planen og nå målene. Se listen på næste side (med \* ved de, der har været involveret/dialog med under udarbejdelse af planen).

## PARTNERE TIL GENNEMFØRELSE AF PLANEN, FX

**Landbrugsorganisationer og –rådgivere:** Landboforeningen Kronjylland\* og VELAS\*, Agrinord

**Trafikselskab:** Midttrafik\*

**Forsynings- og elnetselskaber:** VERDO\*, Gassum-Hvidsten kraftvarmeværk\*, Gjerlev Varmeværk\*, Havndal Varmeværk\*, Langå Varmeværk\*, Mejlbj Varmeværk\*, Mellerup Kraftvarmeværk\*, Værum-Ørum Kraftvarmeværk\*, Elnetselskabet NI\*, Vandmiljø Randers (for spildevandsslam/madaffald til biogas)

**Erhvervsorganisationer og –fora:** Erhverv Randers\*, Erhvervshus Midtjylland\*, Dansk Industri Randers-Norddjurs\*, Randers City\*, Centerforeningen Randers Storcenter, Danske Vognmænd (Randers-afdeling)\*

**Uddannelsesinstitutioner:** Folke-, fri- og privatskoler, samt fx Erhvervsakademi Dania\*, Tradium\*, Paderup Gymnasium, Randers Social- og Sundhedsskole, Randers Statsskole, Randers HF & VUC\*, VIA University College

**Boligselskaber/-foreninger:** RandersBolig\* (administrerer og udlejer almene boliger for syv boligorganisationer, i alt 8.500 boliger), Domea Randers (udlejer 313 boliger), Lejerbo Randers (udlejer 760 boliger og 60 ungdomsboliger).

**Regional koordinering og udvikling:** Region Midtjylland\*, Business Region Aarhus, KKR Midtjylland\* (under KL), DK2020-indsatsen i Midtjylland\* (hvor Randers kommunes borgmester sidder i styregruppe).

**Foreninger og råd:** Fx Skolerådet, Fælleselevrådet\*, Det Grønne Råd Randers, Cyklistforbundet i Randers, Skovdyrkerforeningen, Klimaklyngen Randers\*, Remida

**Virksomheder/store organisationer:** Særligt fremstillingsvirksomheder\* og virksomheder med store bygninger eller stort transportbehov, Randers Havn\*, Danske Fragtmænd\*, store organisationer (fx Regionshospitalet\*),

**Private kulturinstitutioner:** Idrætshaller, Randers FC\* (herunder Jobakademiet)

**Leverandører og aftagere:** Fx udbydere af ladestandere\*, byggebranchen, aktører inden for affaldshåndtering\*

**Partnere, Flodbyen Randers:** Partnerskaber endnu ikke indgået

**Individuelle borgere\***

### TAK TIL DE LOKALE BÆREDYGTIGE KRÆFTER

Bl.a. Tradium og Randers Social- og Sundhedsskole, der begge er blevet udnævnt som UNESCO Verdensmålsskoler. Dagplejere og daginstitutioner, der deltager i Friluftsrådets 'Grønne spirer'-ordning. Lokale virksomheder, der har udviklet bæredygtige forretnings-modeller og gør en aktiv indsats for den grønne omstilling. Landbrugsorganisationer og store fødevareproducenter, der styrker rammerne for bæredygtige tiltag i landbrugene. Foreninger, der samler borgerne om miljø- og klimaindsatser, fx Langå Miljøgruppe, Vild med Vilje og Klimaklynger. Verdensmåldagens aktørgruppe. Affaldsplanens Advisory Board. Og de, der har meldt sig ind i Klimaligaen.

## 1.2 KOORDINERING MED MÅL, PLANER OG LOVE

Randers Kommune og DK2020-kommunerne står heldigvis langt fra alene om at sætte ambitionsniveauet højt for den grønne omstilling.

Danmark indgik sammen med 195 andre lande en aftale på COP21-mødet i Paris i 2015 (Parisaftalen), og landene forpligtigede sig til at arbejde for at modvirke den globale opvarmning og stræbe mod en temperaturstigning, der holder sig under 1,5° C. Det skal gøres ved, at landene bliver klimaneutrale (dvs. ikke udleder flere drivhusgasser, end der optages) senest i år 2050.

Randers Kommunens klimaarbejde foregår i høj grad inden for de rammer, som sættes af de internationale aftaler og mål, og de nationale mål og lovgivning på området (som bl.a. tager udgangspunkt i Parisaftalens målsætninger).

I december 2019 blev der indgået en bred politisk aftale om at indføre en klimalov i Danmark. Aftalen blev til en klimalov i 2020, og indebærer, at den siddende regering hvert femte år skal fastsætte klimamål med et tiårigt perspektiv. Det første delmål er en målsætning om 70 procent reduktion af drivhusgasserne i 2030 (i forhold til 1990), og et klimaneutralt Danmark senest i år 2050.

I forlængelse af klimaloven er der indgået en række politiske aftaler. Aftalerne indebærer blandt andet, at der er afsat en række tilskudspuljer, der kan understøtte lokale klimainitiativer, fx udfasning af oliefyr eller fremme af elbiler.

Muligheden for at nå vores mål er i høj grad påvirket af hvilke rammer, der sættes nationalt og internationalt. Men kommunen selv har også en stor grad af indflydelse; mange af de konkrete beslutninger, der skal til for at realisere de nationale planer, skal træffes i kommuner (fx beslutninger om varmeforsyning, affaldshåndtering og kollektiv transport). Samtidig kan kommunerne bidrage ved at pege på hvilke rammer, der er nødvendige for at kommunerne kan bidrage til at realisere de nationale mål. Men nationale beslutninger på skatte- og lovgivningsområdet (fx til fremme af markedet for elbiler, eller når det gælder klimakvoter) spiller en afgørende rolle for at nå reduktionsmålene.

| SÆRLIGT RELEVANTE FORPLIGTIGELSER OG MÅL                                                                                                                                                        | LOVGIVNING/AFTALE                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Reduktion af udledningen af drivhusgasser med 70% i 2030 ift. 1990.                                                                                                                             | Klimalov (national forpligtigelse)                        |
| Klimaneutralitet inden 2050.                                                                                                                                                                    | Klimalov (national forpligtigelse)                        |
| 55% vedvarende energi i 2030 i det endelige energiforbrug.                                                                                                                                      | Energiaftale 2018 (national forpligtigelse)               |
| Ingen brug af kul i elproduktionen i 2030                                                                                                                                                       | Energiaftale 2018 (national forpligtigelse)               |
| Over 100% vedvarende energi i elforbruget og mindst 90% af fjernvarmeforbruget baseret på andre energiformer end kul, olie og gas i 2030                                                        | Energiaftale 2018 (national forpligtigelse)               |
| Krav til forberedelse til – eller etablering af – ladestanderer for elektriske køretøjer ved eksisterende byggeri, nybyggeri og større ombygninger på baggrund af antallet af parkeringspladser | Ladestanderbekendtgørelsen (national forpligtigelse)      |
| Danmarks skovareal skal fordobles over 100 år, fra 12,5% skov til 25% skov (målsætning fra 1989)                                                                                                | Danmarks Nationale Skovprogram (national forpligtigelse)  |
| Klimaneutral affaldssektor i 2030                                                                                                                                                               | Handleplan for cirkulær økonomi (national forpligtigelse) |
| Udsortering af 80% dansk plastik fra forbrændingen i 2030                                                                                                                                       | Handleplan for cirkulær økonomi (national forpligtigelse) |
| EU vil reducere udslippet af drivhusgasser med 55% i 2030, sammenlignet med 1990.                                                                                                               | EU 2030-mål                                               |
| Andelen af energiforbruget i EU fra vedvarende kilder som fx sol, vand og vind skal øges til 27%                                                                                                | EU 2030-mål                                               |

TABEL 1: NATIONALE OG INTERNATIONALE FORPLIGTIGELSER OG MÅL

Se i øvrigt bilag 1 – Integration i eksisterende planer.

## 1.3 MÅL OG DELMÅL

Randers Kommune har, gennem DK2020-projektet, tilsluttet sig Parisaftalens målsætninger, og dermed skal kommunen som geografi senest inden udgangen af 2050 være klimaneutral. Klimaplan 2050 skal vise vejen hertil. Byrådet i Randers Kommune forpligter sig således til, at vi i Randers Kommune vil implementere tiltag, med det helt overordnede mål om klimaneutralitet. Samtidig er der defineret en række øvrige mål på vejen mod 2050.

### OVERORDNEDE MÅL I KLIMAPLAN 2050

I 2030 er udledningen af drivhusgasser i kommunen som geografi sænket med 70% siden 1990, og senest i 2050 er kommunen som geografi klimaneutral.

Som et af midlerne hertil har vi mål om, at 70% af energiforbruget (el, varme, processer og transport) i 2030 dækkes af vedvarende energi – senest i 2050 er det 100%.

Som en del af DK2020 har Randers Kommune også forpligtet sig til at igangsætte en handlingsplan for at ruste os til klimaforandringerne.

Både indsatsen for at reducere udledningen af drivhusgasser og indsatsen for klimatilpasning indgår i Randers Kommunes CAPF-rapport, udarbejdet efter den metode, som C40 Cities har defineret<sup>1</sup>.

I 2009 vedtog Randers Kommunes byråd, at kommunen ville arbejde for at nå 75% CO<sub>2</sub>-reduktion inden 2030, i forhold til 1990. Dette mål blev suppleret med målet om 80% reduktion inden 2035, i forhold til 1990 i den reviderede Klimaplan 2035 fra 2017. Grunden til, at målene ser højere ud, end målene i denne Klimaplan 2050, er, at vi dengang tog udgangspunkt i et lavere tal for udledningen af drivhusgasser.

Se i øvrigt bilag 2 – Status på mål og indsatser i tidligere klimaplaner.

De data for udledning af drivhusgasser, som vi havde til rådighed dengang, er dog siden blevet udvidet og forbedret. Da Klimaplan 2035 blev udarbejdet i '17, estimerede vi, at der blev udledt ca. 505.000 ton drivhusgasser ('15) i kommunen som geografi. Men dengang indgik der ikke udledninger fra dyrehold og arealanvendelse.

Beregninger baseret på de nyeste tilgængelige data viser, at der faktisk bliver udledt 727.410 ton ('18).

Der udledes således 44% (eller ca. 220.000 ton) mere drivhusgas end anslået i Klimaplan 2035, og udfordringerne er således større, end vi dengang havde regnet med. Derudover er vi opmærksomme på udledning i scope 3 (forbruget af varer og ydelser udefra), som ikke er med i vores klimaregnskaber, men som vi skal gøre en stor indsats for at sænke. Vi skal derfor være endnu mere ambitiøse for at nå i mål med klimaneutralitet.

I stedet for skulle reducere med 155.000 tons inden 2035 (det tidligere mål om 80% reduktion i forhold til 1990) står vi nu over for opgaven om at skulle reducere med 350.000 ton senest i 2030, hvis vi skal sigte efter det nationale mål om 70% reduktion i forhold til 1990. Og vi skal reducere med i alt 744.000 ton, hvis vi skal være klimaneutral (som geografi) senest i år 2050.

Udledningen er - over de sidste 30 år - ikke blevet reduceret, når det gælder de store områder transport og arealanvendelse, planteavl og dyrehold.

Derfor skal vi især have fokus på:

- Reduktion af drivhusgasser inden for arealanvendelse/landbrug og transport
- Optag af drivhusgasser gennem fx skov
- Fuld omstilling til grøn energi – og tilstrækkelig forsyning af grøn energi fremover
- Forstærket indsats for energieffektivisering og energibesparelser
- Scope 3, den grønne bevægelse og brug af ressourcer

Det er særligt nødvendigt med et højere ambitionsniveau, fordi de lavt hængende frugter, der skal lede til en lavere udledning af drivhusgasser, så at sige er høstet. Nu skal der endnu mere handling bag ordene, der skal samarbejdes, og der skal arbejdes fokuseret på målene, bl.a. ved at se på de systemer, der skaber rammerne for vores adfærd. På de følgende sider er opstillet delmål, med klimaeffekt, i forhold til reduktion af drivhusgasser.

## DELMÅL - NATUR OG LANDBRUG

### DELMÅL 1: MERE SKOV

- **SENEST I 2030:** Der er etableret 3000 ha mere skov, hvoraf 15% er kommunal skov, siden 2018<sup>2</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 37.500 ton/år
- **SENEST I 2050:** Der er etableret i alt 9.000 ha mere skov, hvoraf 15% er kommunal skov, siden 2018<sup>3</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 112.500 ton/år

### DELMÅL 2: FLERE GENETABLEREDE VÅDOMRÅDER

- **SENEST I 2030:** Der er genetableret 650 ha vådområder siden 2018<sup>4</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 16.250 ton/år
- **SENEST I 2050:** Der er genetableret 2000 ha vådområder siden 2018<sup>5</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 50.000 ton/år

### DELMÅL 3: MINDRE UDLEDNING AF VOMGASSER FRA DYREHOLD

- **SENEST I 2030:** Udledningen af vomgasser fra kvæg er reduceret med 15% siden 2018<sup>67</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 5.000 ton/år
- **SENEST I 2050:** Udledningen af vomgasser fra kvæg er reduceret med 30% siden 2018<sup>89</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 10.000 ton/år

### DELMÅL 4: BEDRE UDNYTTELSE AF BIOGASRESSOURCERNE

- **SENEST I 2030:** 15% af husdyrgødningen udnyttes til biogas<sup>10</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 4.000 ton/år<sup>11</sup>
- **SENEST I 2050:** 30% af husdyrgødningen udnyttes til biogas<sup>12</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 8.000 ton/år<sup>13</sup>

## DELMÅL – PERSONTRANSPORT

### DELMÅL 5: ELEKTRIFICERING AF PERSONBILER

- **SENEST I 2030:** 25% af alle personbiler, der er indregistreret i Randers Kommune som geografi, er el- eller brintbiler (ikke hybrid)<sup>14</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 32.500 ton/år
- **SENEST I 2050:** Alle de personbiler, der er indregistreret i Randers Kommune som geografi, er drevet af el eller brint<sup>15</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 130.000 ton/år

### DELMÅL 6: FORHINDRE MERFORBRUG AF BENZIN OG DIESEL, NÅR DET GÆLDER DEN FOSSILE BILFLÅDE

- **SENEST I 2030:** De personbiler, der endnu ikke er omstillet til el (75% af bilflåden), har et samlet forbrug af benzin og diesel (i TJ) der er fastholdt på 2018-niveau. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 0 ton/år

### DELMÅL 7: KLIMANEUTRALE BUSSE

- **SENEST I 2030:** Alle bybusser og lokale rutebusser i Randers Kommune drives af fossilfrie drivmidler (fx el, brint eller biogas)<sup>16</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 8.200 ton/år

### DELMÅL 8: MERE CYKLISME

- **SENEST I 2030:** 20% af alle rejser sker på cykel<sup>17</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): Ukendt – bidrager til delmål 6.

## DELMÅL – ENERGIFORSYNING

### DELMÅL 9: FOSSILFRIE KRAFTVARMEVÆRKER

- **SENEST I 2030:** Alle kraftvarmeværker i Randers Kommune er 100% fossilfrie. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018), ved 10% elkedler og 90% varmepumper: 12.000 ton/år

### DELMÅL 10: UDFASNING AF OLIE OG NATURGAS TIL INDIVIDUEL OPVARMNING

- **SENEST I 2030:** Alle olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning er nedlagt<sup>18</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018), ved 25% til biomasse, og 75% til varmepumper: 31.000 ton/år

### DELMÅL 11: VE-ANLÆG, DER DÆKKER BEHOVET FOR ENERGI

- **SENEST I 2030:** Eksisterende/planlagte VE-anlæg dækker energiforbruget i kommunen.  
  
Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 0 ton/år i 2030, hvis energiproduktionen er helt omstillet til vedvarende energi på det tidspunkt (i Randers Kommune og i andre kommuner). OBS: Indtil da vil der være en reduktionseffekt, da den vedvarende energi vil fortrænge "sort" energi.
- **SENEST I 2050:** VE-anlæg etableres/udvides, så der produceres 1.130 TJ mere el, for at dække det stigende behov for energi (det svarer fx til etablering af ni stk. 150 meter høje vindmøller + ca. 340 ha solceller).

Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 0 ton/år i 2050, idet energiproduktionen forventes helt omstillet til vedvarende energi på det tidspunkt – i Randers Kommune og i andre kommuner).

### DELMÅL 12: FORHINDRE STIGNING I EL- OG VARMEFORBRUG

- **SENEST I 2030 OG FREM MOD 2050:** Det samlede el- og varmeforbrug fastholdt på 2018-niveau<sup>19</sup>. Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 0 ton/år (ved 100% fossilfri energi)

### DELMÅL 13: INDSAMLING OG GENANVENDELSE AF PLAST OG MADAFFALD

- **SENEST I 2030:** 75% af emballageplasten fra husholdninger indsamles, og heraf genanvendes 70%. Mængden af madaffald fra husholdninger er faldet med 30% i forhold til 2018 (pga. mindre madspild). 90% af madaffaldet indsamles og genanvendes.  
Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): Scope 3 (ukendt)
- **SENEST I 2050:** 90% af emballageplasten fra husholdninger indsamles, og heraf genanvendes 90%. Mængden af madaffald fra husholdninger er faldet med 55% i forhold til 2018 (pga. mindre madspild). 95% af madaffaldet indsamles og genanvendes.  
Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): Scope 3 (ukendt)

## DELMÅL – VIRKSOMHEDER

### DELMÅL 14: ELEKTRIFICERING AF VAREBILER

- **SENEST I 2030:** 25% af varebilerne er drevet af el/brint (ikke hybrid)<sup>20</sup>  
Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 5.750 ton/år
- **SENEST I 2050:** Alle varebiler er drevet af 100% VE-brændstof<sup>21</sup>  
Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 23.000 ton/år

### DELMÅL 15: FORHINDRE STIGNING I LASTBILERS FOSSILE BRÆNDSTOFFORBRUG

- **SENEST I 2030:** Lastbilers brug af fossilt brændstof er på 2018-niveau<sup>22</sup>.  
Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 0 ton/år

Obs: Lastbiler forventes helt omstillet til VE-drivmidler inden 2050. Da vejen hertil er usikker, er der ikke opstillet et konkret mål herfor, om end det er et vigtigt fokusområde.

### DELMÅL 16: FÆRRE FOSSILE BRÆNDSLER TIL ENERGI I INDUSTRIEN

- **SENEST I 2030:** Brugen af fossile brændsler til energi i industrien er sænket med 60% siden 2018<sup>23</sup> Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 30.000 ton/år
- **SENEST I 2050:** Ingen fossile brændsler brugt til energi i industrien<sup>24</sup>  
Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): 44.000 ton/år

## DELMÅL – BÆREDYGTIG LÆVEVIS

### DELMÅL 17: BÆREDYGTIGT FORBRUG OG MINDRE AFFALD

- **SENEST I 2030:** Genanvendelsesprocenten for husholdningsaffald er 70%  
Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): Scope 3 (ukendt)
- **SENEST I 2050:** Genanvendelsesprocenten for husholdningsaffald er 85%  
Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): Scope 3 (ukendt)

### DELMÅL 18: EJERSKAB OG ENGAGEMENT HOS FREMTIDENS VOKSNE

- **SENEST I 2030:** Alle børn har kendskab til FN's 17 Verdensmål og ved, hvad klimavenlig adfærd vil sige.  
Reduktion af klimagasser: Bidrager indirekte til den grønne bevægelse

### DELMÅL 19: KENDSKAB TIL KOMMUNENS GRØNNE PROFIL, OG AT DET ER LET AT LEVE BÆREDYGTIGT HER

- **SENEST I 2030:** De målgrupper, som vi ønsker at tiltrække og fastholde i kommunen, kender Randers kommune (som geografi) for sin grønne og bæredygtige profil, og for, at det er let at leve bæredygtigt her  
Reduktion af klimagasser: Bidrager indirekte til den grønne bevægelse

## DELMÅL – KOMMUNEN SOM KONCERN

### DELMÅL 20: KLIMANEUTRAL TRANSPORT

- **SENEST I 2030:** 75% af kommunens personbiler (ejet eller leaset) er el- eller brintbiler. Den visiterede personbefordring sker 100% ved hjælp af el-biler (minibusser). Og fra 2022 er kommunalt ansattes flyrejser i størst mulig grad afskaffet.
- **SENEST I 2050:** Alle kommunens personbiler (ejet eller leaset) er el- eller brintbiler

Reduktion af klimagasser: Bidrager til delmål 5 (elektrificering af personbiler)

### DELMÅL 21: SÆNKE FORBRUGET AF BENZIN OG DIESEL, NÅR DET GÆLDER KØRSEL I FOSSILE BILER OG SPECIALMASKINER

- **SENEST I 2030:** Forbruget af benzin og diesel er faldet med 80% siden 2018, gennem elektrificering af 75% af bilflåden, elektrificering af specialmaskiner og reduktion i antal km kørt
- **SENEST I 2050:** Intet brug af fossilt brændstof

Reduktion af klimagasser: Bidrager til delmål 6 (forhindre merforbrug af benzin og diesel, når det gælder den fossile bilflåde) og delmål 16 (færre fossile brændsler til energi i industrien).

### DELMÅL 22: KLIMAVENLIGT ENERGIFORBRUG

- **SENEST I 2030:** El- og varmemeforbrug pr. m2 (ekskl. el til transport) er sænket med 10% siden 2018. Alle kommunalt ejede olie- og naturgasfyr er nedlagt<sup>25</sup>
- **SENEST I 2050:** El- og varmemeforbrug pr. m2 (ekskl. el til transport) er sænket med 20% siden 2018

Reduktion af klimagasser (i forhold til 2018): Bidrager til delmål 10 (udfasning af olie og naturgas til individuel opvarmning) og delmål 12 (forhindre stigning i el- og varmemeforbrug).

### DELMÅL 23: BÆREDYGTIGT BYGGERI, RESTAURERING OG ANLÆG

- **SENEST I 2030:** Fra 2021 vil alt kommunalt byggeri/restaurering med byggebudget over 20 mio. kr. blive DGNB-certificeret (sølv for restaureringer, guld for nybyggeri).  
Fra 2021 indeholder alle kommunale udbud af nybyggeri/restaureringer med byggebudget under 20 mio., samt anlæg, konkurrenceklausuler vedr. klimavenlighed

Reduktion af klimagasser: Bidrager til delmål 12 (forhindre stigning i el- og varmemeforbrug) og delmål 17 (bæredygtigt forbrug og mindre affald).

### DELMÅL 24: BÆREDYGTIGE VAREINDKØB

- **SENEST I 2030:** Miljømærkede, økologiske eller genbrugsprodukter udgør tilsammen mere end 75% af kommunens vareindkøb.

Reduktion af klimagasser: Bidrager til delmål 3 (mindre udledning af vomgasser fra dyrehold), delmål 9 (fossilfrie kraftvarmeværker), delmål 12 (forhindre stigning i el- og varmemeforbrug), delmål 15 (forhindre stigning i lastbilers forbrug af fossilt brændstof) og delmål 17 (bæredygtigt forbrug og mindre affald).

## BREDERE OG MERE INKLUDERENDE GEVINSTER

Klimaarbejdet fører en række ekstra gevinster med sig, og bidrager til flere af FN's 17 Verdensmål, som Randers Kommune har et tværgående fokus på, som en del af en 'Randers for Målene'-indsats, der samler borgere, organisationer og virksomheder om udvikling af den bæredygtige dagsorden.

Randers Kommune prioriterer det højt at tage et medansvar i forhold til alle kommunens opgavefelter, for at styrke bæredygtighed i bred forstand – miljømæssigt, socialt og økonomisk.

I det følgende vil der være en gennemgang af de bredere og mere inkluderende gevinster, der følger af klimaarbejdet, indenfor klimaplanens seks temaer.

Som det ses er det særligt disse af FN's 17 Verdensmål, der gavnnes gennem klimaarbejdet:



## NATUR OG LANDBRUG

Når det gælder temaet 'Natur og landbrug', så bidrager klimaindsatser her særligt til disse af FN's 17 Verdensmål:



Mere skov og flere vådområder vil skabe flere leveområder og styrke biodiversiteten. Samtidig kan der være rekreative gevinster (adgang til skov/natur), især ved bynær skov. Det kan have en effekt på folkesundheden.

Med klimatiltag i landbruget og når det gælder arealanvendelsen kan der desuden høstes gevinster i form af sikring af drikkevandskvaliteten og sænke niveauet af næringsstoffer i vandløb.

Større skovområder og genetablering af vådområder kan desuden være med til at styrke Randers Kommunes grønne profil, og tiltrække borgere, der sætter pris på Gudenåen, vådområderne og det grønne landskab – i god synergi med Randers Kommunes bosætningsindsats.

## PERSONTRANSPORT

Når det gælder temaet 'Persontransport', så bidrager klimaindsatser her særligt til disse af FN's 17 Verdensmål:



Elektrificering af busser og bilflåden - og gode alternativer til bilen (fx effektiv kollektiv transport, samkørsel eller cyklisme) - vil kunne reducere støjgener og mindske udledningen af forurenende partikler fra køretøjerne, til gavn for sundheden.

Færre kilometer i bil vil også reducere trængslen og styrke fremkommeligheden, særligt i Randers By - til gavn for samfundsøkonomien. Dansk industri vurderer, at de samfundsøkonomiske omkostninger ved forsinkelser i vejtrafikken i 2019 beløber sig til 25-27 mia., mens forsinkelser i den kollektive transport koster mindst 4,5 mia. (PlanEnergi, 2020).

Særligt bymiljøet forbedres ved skift til andre transportformer end bil. Gode forhold for kollektiv transport og cyklisme gavner særligt unge, ældre og svage borgere. Særligt parkering optager meget plads i byrummet (PlanEnergi, 2020).

Endelig vil der være sundhedsgevinster ved at fremme cyklisme.

## ENERGIFORSYNING

Når det gælder temaet 'Energiforsyning', så bidrager klimaindsatser her særligt til disse af FN's 17 Verdensmål:



Indsatsen for fossilfrie kraftvarmeværker kan skabe gode muligheder for udvikling (og eksport af) fjernvarme-teknologi til fossilfri varme og køling (PlanEnergi, 2020).

Samtidig kan afvikling af individuel olie- og naturgasopvarmning være med til at skaffe arbejde til håndværksvirksomheder, der kan hjælpe den enkelte husejer med energirenoveringer (PlanEnergi, 2020).

Det kan også gavne privatøkonomien med grøn omstilling på varmefronten: Flere analyser fra bl.a. SBI angiver et samfundsøkonomisk besparelеспotential på 30% på varmekonsumet frem mod 2050.

Brug af biomasse til energiformål, som er en nødvendig overgangsteknologi som alternativ til fossile brændsler (fx kul), kan resultere i såvel tabt biodiversitet (pga. skovrydning) og øget klimabelastning, hvis skovområder ikke genplanter. Bruges der halm, kan den være bedre anvendt til fx biogasproduktion, set ud fra et

klimaperspektiv. En indsats for at udfase biomassen kan således gavne biodiversiteten (alt efter, hvilken biomasse, der anvendes).

Grøn levevis og adfærd, som fx vedrører el- og varmebesparelser, kan bidrage til, at vi kan holde en høj andel af energi fra vedvarende kilder – og gavne pengepungen på sigt.

Borgeres udskiftning af olie- og gasfyrer til fx en varmepumpe vil være forbundet med en udgift, og borgeren skal også have penge op ad lommen, hvis den gamle bil skal skiftes ud med en elbil. På sigt vil disse tiltag dog også kunne betale sig, men investeringsudgiften kan være en barriere for nogen, især for lavindkomstgrupper. Det vil kommunen have for øje - med sigte på, at klimamålene skal være inkluderende. Der vil være en dialog med bl.a. boligselskaberne om barrierer og muligheder.

## VIRKSOMHEDER

Når det gælder temaet 'Virksomheder' bidrager klimaindsatser her særligt til disse af FN's 17 Verdensmål:



Grøn omstilling i erhvervslivet kan bidrage til at skabe vækst og jobs; virksomheder vil kunne imødekomme den stigende efterspørgsel, der er på bæredygtige varer og serviceydelser og åbne op for nye markeder.

En bæredygtig produktion, med fokus på fx klimavenlige og genbrugte/genanvendte råvarer vil samtidig kunne skabe nye værdikæder og cirkulære ressourcestrømme mellem virksomheder, og grønne erhvervsklynger kan tiltrække - og skabe grundlag for - nye virksomheder/iværksættere.

Indsatsen vil også kunne gøre virksomhederne mere attraktive i en rekrutterings-sammenhæng. Omstillingen vil kunne skabe nye typer jobs og stimulere arbejdskraftbehovet indenfor områder, der arbejder med grøn omstilling.

En indsats for at opkvalificere ledige (fx udsatte) til at varetage de grønne jobs eller være grønne forandringsagenter i virksomhederne vil kunne styrke inklusion på arbejdspladserne og sænke ledigheden. Det vil flytte personer fra offentlig forsørgelse til beskæftigelse, understøtter og udvikler mere lokal viden om grøn omstilling og bæredygtig produktion og klimaløsninger til gavn for lokale virksomheder.

### BÆREDYGTIG LEVEVIS

Når det gælder temaet 'Bæredygtig levevis', så bidrager klimaindsatser her særligt til disse af FN's 17 Verdensmål:



Et fokus på, hvordan man lever bæredygtigt i husholdningerne, kan have inkluderende gevinster; børn, der engageres i emnet i fx daginstitutioner, skoler eller videnscentre vil kunne opleve, hvordan man selv kan gøre en forskel, i forhold til et emne, der nok bliver diskuteret i mange familier.

Lokalplanlægning, der sætter gode rammer for det bæredygtige liv, kan bidrage til branding af Randers Kommune, og øge kendskabet til, at det er let at leve bæredygtigt her. Flere borgere vil have stor samfundsøkonomisk værdi for området.

### KOMMUNEN SOM KONCERN

Når det gælder temaet 'Kommunen som koncern', så bidrager klimaindsatser her til de øvrige temaers mål og gevinster.



Samtidig vil arbejdet styrke tværgående partnerskaber for handling.

Grøn omstilling af kommunen som koncern har også økonomiske konsekvenser; investeringer i en omstilling af fx bilflåden og fokus på el- og varmebesparelser vil give driftsbesparelser i kommuneøkonomien.

Klimaarbejdet vil samtidig kunne have et rekrutteringspotentiale for fremtidens arbejdskraft, der søger arbejdspladser med grøn profil.

I tabellerne over reduktionstiltag (fra side 39 og syv sider frem) er der en nærmere gennemgang af de ekstra gevinster, såvel som klimagevinsterne, der er forbundet med hvert tiltag i Klimaplan 2050.

## 1.4 ORGANISERING AF KLIMAARBEJDET

Randers Kommune er på politisk niveau organiseret med et byråd med 31 medlemmer og 10 stående fagudvalg, som hver især varetager opgaver inden for et bestemt fagområde. Klimaplanen er fagligt forankret i Miljø- og Teknikudvalget, men alle fagudvalg vil arbejde med aspekter af klimaplanen. For nogle udvalg vil det ske gennem planer og anden myndighedsroller og for andre udvalg vil det være via arbejde med egen drift samt med borgere og medarbejdere om grøn og bæredygtig omstilling.

Ledelsesmæssigt er klimaindsatsen forankret i direktionen med Udvikling, Miljø og Teknik som sekretariat.

### MATRIXORGANISATION

Klimaforebyggelse refererer til bæredygtighedschefen i afdelingen Stab og Bæredygtighed (Udvikling, Miljø og Teknik). Der etableres en tværgående matrixorganisation bestående af arbejdsgrupper, som arbejder med temaerne i klimaplanen. Arbejdsgrupperne har reference til bæredygtighedschefen.

Klimaarbejdet understøttes med ledelsesinformation, kompetenceudvikling, inspiration, videndeling, uddannelse og kommunikation. Det skal sikres, at der følges op og afrapporteres på resultater og fremdrift, så klimaindsatsen er på sporet. Denne opgave varetages af Udvikling, Miljø og Teknik.

### KLIMALIGAEN

Som ramme om arbejdet har Randers Kommune dannet en 'Klimaliga', som en platform for de grønne kræfter i Randers Kommune (virksomheder, foreninger, organisationer, institutioner, borgere og kommunen), der bidrager til at skabe et mere bæredygtigt samfund.

Klimaligaens mål er at samle, styrke og hylde de aktører, der er med til at gå forrest. Klimaligaen vil dels fungere som et netværk, som man kan melde sig ind i, og på den måde synliggøre sin grønne indsats og interesse, få info om arrangementer og lokale tiltag, og få kontakt til andre om udvikling af idéer og tiltag, der fremmer grøn omstilling.

Klimaligaen er samtidig en digital platform, Klimaliga.dk, hvor der bliver formidlet cases, tiltag og gode råd til den grønne omstilling. Endelig danner Klimaligaen rammen om kommunens klimaarbejde (implementering af klimaplanen) og de dialoger, samarbejder og partnerskaber, der skal til for at nå klimamålene. Eksempler på selskaber, der samarbejdes med: Landbrugsorganisationer, Midttrafik, forsyningsselskaberne og erhvervsorganisationer og Vandmiljø Randers.

Klimaliga-platformen vil også danne ramme om klimaarbejdet for kommunens egne enheder, fx i form af matrix-organiseringen, hvor medarbejdere indgår i arbejdsgrupper/hold i Klimaligaen inden for klimaplanens forskellige temaer. Fælles for arbejdsgrupperne vil være det store fokus på samskabelse.

### INDSATSEN FOR AT REDUCERE UDLEDNINGEN AF KLIMAGASSER

Gevinsterne ved indsatser, der skal sænke udledningen af drivhusgasser, høstes først over en lang årrække (fx 30 år), og effekten er global – ikke lokal.

Når vi reducerer udledning af drivhusgasser i Randers Kommune, så er vi med til at vise vejen. Andre vil søge inspiration hos os. Og mange lande vil søge inspiration hos Danmark. På den måde kan Randers Kommune – på sigt – bidrage til at bremse klimaforandringerne.

Klimainsatsen skal også ses i lyset af, at vi er et rigt, højtuddannet land med store udledninger pr. indbygger, set i et globalt perspektiv. Det forpligter os til at handle.

## 1.5 KOMMUNIKATION OG UDBREDELSE VED IMPLEMENTERING AF PLANEN

Kommunikation og udbredelse af klimaplanens mål og tiltag vil bl.a. ske gennem eksisterende kanaler/fora, som Randers Kommune faciliterer eller deltager i, og som der planlægges og handles gennem, når det drejer sig om klimarelaterede tiltag.

### KLIMALIGAEN

Som ramme om arbejdet har Randers Kommune dannet en 'Klimaliga', som en platform for de grønne kræfter i Randers Kommune (virksomheder, foreninger, organisationer, institutioner, borgere og kommunen), der bidrager til at skabe et mere bæredygtigt samfund (se forrige side).

### FORA

- **Randers Festuge**  
Festugen har den største volumen af gæster/borgere i løbet af hele året, og er et godt forum for kommunikation og udbredelse af klimaplanens mål og tiltag.
- **Verdensmålsfestivalen og festivalens aktørgruppe**  
Randers Kommune inviterer til Verdensmålsfestival, og i den forbindelse er der blevet sammensat en aktørgruppe, der består af borgere, foreninger, organisationer og virksomheder, der vil være med til at fremme FN's 17 Verdensmål og planlægge aktiviteter på dagen.
- **Affaldsplanens Advisory Board**  
Advisory Bordet er etableret af Randers kommune, og sammensat af virksomheder, foreninger og organisationer, der arbejder med bæredygtighed på forskellig vis, og vil byde ind med forslag og råd til kommunens Affalds- og Ressourceplan og bæredygtig udnyttelse af ressourcer generelt.
- **Partnerskab for Handling**  
Partnerskab For Handling er et tværgående Randers-netværk, faciliteret af Erhverv Randers. Partnerskabet inkluderer virksomheder, organisationer og foreninger. Randers kommune er med i netværket.

- **Randers MakerSpace**  
MakerSpace henvender sig til "Makers" og iværksættere med en ånd af samskabelse, ressourcedeling og fællesskab, og en del af aktiviteterne tager udgangspunkt i FN's 17 Verdensmål. Randers Kommune er partner.
- **ISCR – Industry Smart Center Randers**  
Netværk for fremstillingsvirksomheder i Randers. Faciliteres af Randers Kommune.
- **Plastforum**  
Netværk for plast-virksomheder i Randers. Faciliteret af Randers Kommune.
- **Det Grønne Råd**  
Rådgiver kommunen i forbindelse med kommunens arbejde inden for naturbeskyttelse og naturforvaltning.
- **Affaldsskolen og Randers Naturcenter**  
Randers Kommunes egne fora for formidling og læring.

## **ARRANGEMENTER, WORKSHOPS OG TEMAUGE**

Der vil samtidig værre fokus på kommunikation og udbredelse gennem forskellige arrangementer, aktiviteter og workshops (som Randers Festuge og Verdensmålsfestivalen), som Randers Kommune vil tage initiativ til eller deltage i. Her vil målgrupperne både være borgere (fx i udvalgte landsbyer) og virksomheder (med størst fokus på fremstillingsvirksomheder og virksomheder med store bygninger eller stort transportbehov). Endelig vil der blive afholdt workshops for udvalgte målgrupper, fx borgere i bofællesskaber og botilbud.

## **SKOLER**

Et klimaplantiltag vedr. en temauge i skoler og daginstitutioner vil desuden inddrage børn og unge. En kanal er Fælleselevrådet samt skoleledelse (og lærere) på de enkelte skoler.

## **INFORMATIONSKAMPAGNER**

Informationskampagner vil være en anden kanal, og der vil i forbindelse med flere af klimaplanens tiltag være kampagner på kommunens digitale platforme (Randers.dk, Randers.dk/klimaplan, klimaliga.dk, det husstandsomdelte magasin Exit samt Randers Kommunes sociale medier). Der vil også være en PR-indsats, med information via med lokale medier.

## **MYNDIGHEDSOPGAVER OG DAGLIG DRIFT**

Kommunikation og udbredelse vil også ske gennem den dialog, der er med borgere og virksomheder gennem kommunens daglige drift og den kontakt, der her er med borgere, organisationer og virksomheder. Det er for eksempel i forbindelse med erhvervsservice, grundsalg, tilsyn, styringsdialoger med almene boligforeninger.

## **MARKEDSDIALOG**

I forbindelse med udbud og markedsdialog generelt vil der også være kommunikation og udbredelse af planens mål og handlinger, med fokus på lokale leverandører, bygherrer, håndværkere m.fl.

## **PARTNERSKABER/SAMARBEJDER**

Endelig vil der ske kommunikation og udbredelse gennem de partnerskaber og samarbejder, der etableres undervejs, i implementeringen af planen. Det kan være med fonde, ejendomsmæglere, investorer, forsyningsselskaber, erhvervs- og landbrugsorganisationer, boligorganisationer, større udlejere og arbejdspladser, idrætshaller, lokale skovfogeder m.fl.

Også Erhverv Randers og Erhvervshus Midtjylland, som Randers Kommune har resultatkontrakter med, er kanaler for udbredelse og kommunikation, og fungerer på den måde som en forlængelse af kommunen.

## **PROAKTIV KONTAKT OG DIALOG**

Klimaplanen omfatter, at Randers Kommune tager proaktivt kontakt til virksomheder, større jordbesiddere/lodsejere og borgergrupper for at fremme implementeringen.

# 2. DEL

**UDFORDRINGER  
OG MULIGHEDER**

## 2.1 KOMMUNENS KONTEKST

Indsatsen for at reducere udledningen af drivhusgasser foldes ud i en kontekst, der bl.a. er sat af vores erhvervssammensætning, arealanvendelse, pendlermønstre m.m.

Randers Kommunes areal udgør 748 km<sup>2</sup> (godt 1,7% af Danmarks areal). Der bor 97.805 borgere i Randers Kommune<sup>26</sup> (knap 1,7% af Danmarks befolkning).

Befolkningstætheden er således 131 indbyggere pr. km<sup>2</sup> – tæt på landsgennemsnittet (der er 135 indbyggere pr. km<sup>2</sup>).

Den andel af befolkningen, der bor i det, man kalder "bymæssig bebyggelse", er 88,1% - præcist som landsgennemsnittet.

### NATUR OG LANDBRUG - BAGGRUNDSINFO

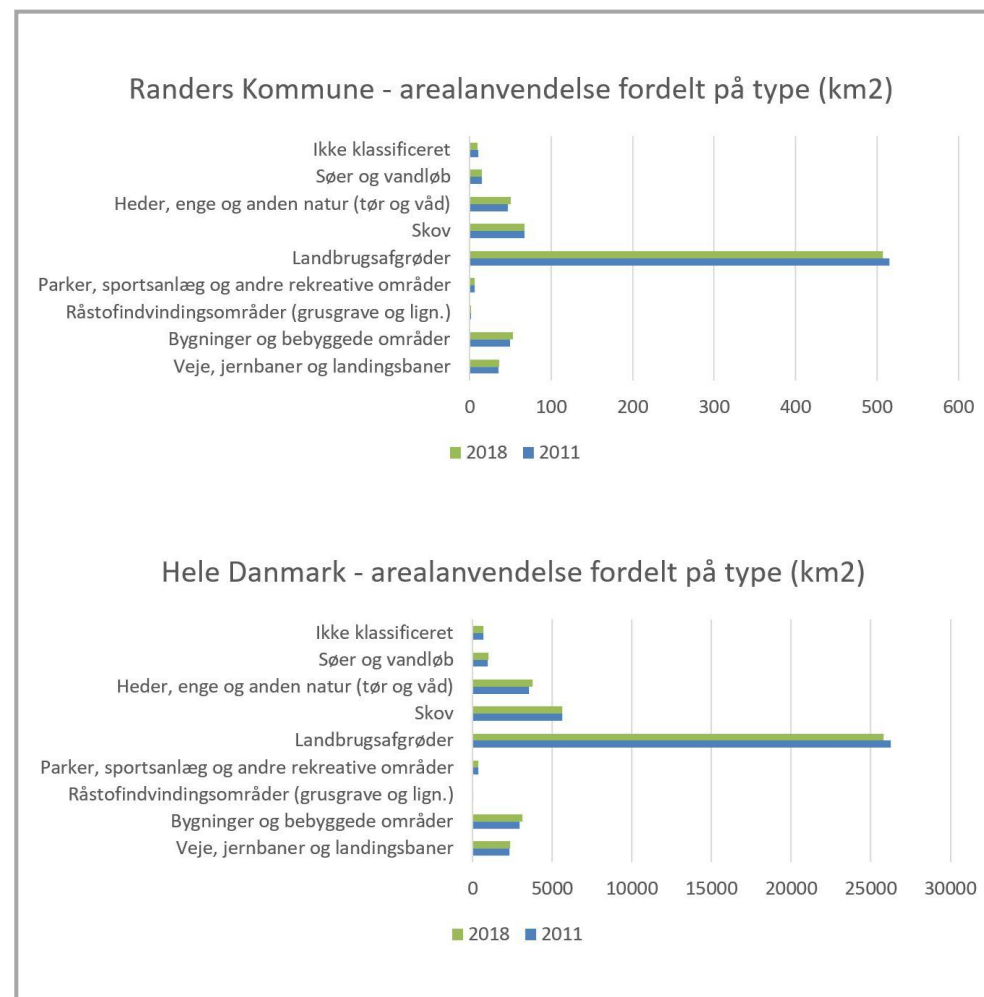
Natur og landbrug står samlet set for den største del af udledningen af drivhusgasser i Randers Kommune, med hele 49%, eller 382.585 ton i 2018, fordelt på:

- 104.761 ton fra planteavl
- 107.392 ton fra dyrehold (heraf 25.000 ton fra vomgasser)
- 170.432 ton fra arealanvendelse (herunder udledning fra drænedes vådområder).

Randers Kommune har intet fælles biogasanlæg, ud over et biogasanlæg ved Randers Renseanlæg (Kristrup Engvej), men det første gårdbiogasanlæg er netop blevet miljøgodkendt (Bruuns Plantage Vej), og ventes snart op at køre.

Randers Kommune ligger jævnt på landsgennemsnittet, i forhold til, hvor stor en andel af arealet, der bruges til landbrugsafgrøder (se Figur 1: Arealanvendelse, Randers Kommune vs. hele Danmark til højre).

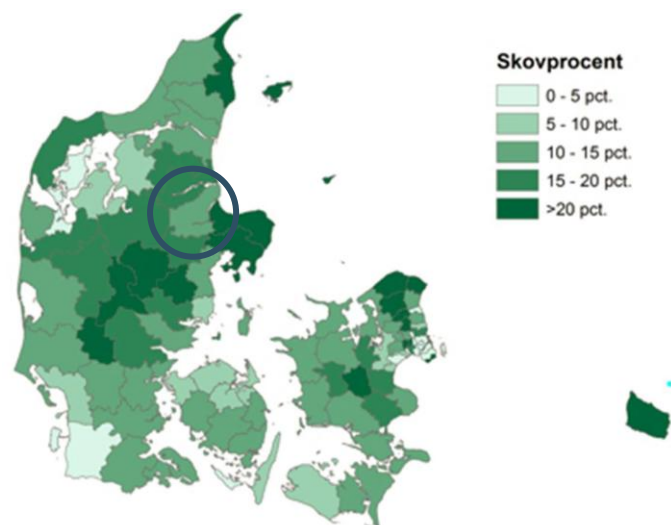
Samtidig udgør branchen "landbrug, skovbrug og fiskeri" nogenlunde samme andel, målt i antal arbejdssteder, som landsgennemsnittet (se Figur 3: Arbejdssteder fordelt på brancher). Randers Kommune er derfor ikke mere "landbrugsområde" end gennemsnitskommunen i Danmark.



FIGUR 1: AREALANVENDELSE, RANDERS KOMMUNE VS. HELE DANMARK<sup>27</sup>

Randers Kommune er i dag dækket af ca. 11% skov. Siden 2012 er der etableret samlet ca. 700 ha skov – dvs. en årlig tilplantning med ca. 85 ha i gennemsnit. Men i de seneste to år er der plantet mere end gennemsnitligt, formentligt op mod 170 ha.

Sådan ser skovprocenten ud (2015), i Randers og resten af landets kommuner:



FIGUR 2: SKOVPROCENT (NORD-LARSEN, 2015)

Når det gælder vådområder, så er der i dag ca. 2.300 ha eksisterende vådområder. I perioden 2005-2018 er kun ca. 11,5 ha omlagt fra anden type jord, til permanent vådområde. Dog er knap 400 ha omlagt til periodisk vådområde i løbet af de 13 år.

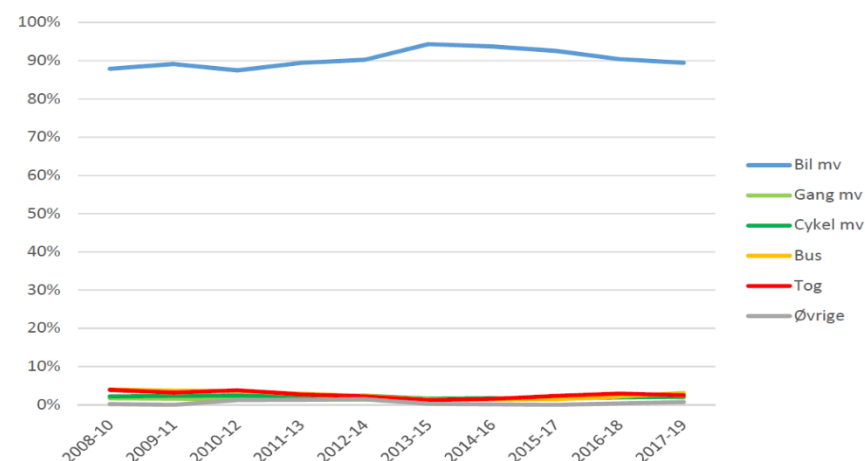
## PERSONTRANSPORT - BAGGRUNDSINFO

Transportområdet står for den næststørste del af udledningen af drivhusgasser fra Randers Kommune – hele 36%, eller 229.091 ton, i 2018.

37,2 af de borgere, som bor i Randers Kommune, og som er i job, pendler til arbejde i en anden kommune<sup>28</sup> (primært Aarhus). Det er en stigning på 3,6 procentpoint siden 2013. Der pendles også længere; den gennemsnitlige afstand fra hjem til arbejdsplads, for de beskæftigede borgere som bor i Randers Kommune, er 24,1 km. Det er en stigning på 3,6 km siden 2008<sup>29</sup> (og lidt over landsgennemsnittet, der ligger på 21,8 km).

Borgere (over 6 år), der bor i Randers Kommune, rejser gennemsnitligt 43 km om dagen (det er 3 km mere end gennemsnitsdanskeren). 41 af de km er i motorkøretøjer – heraf 35,7 km i personbil, og 0,4 km i kollektiv bus, og blot 1,1 km i tog. Knap 1 km (0,9 km) om dagen er på cykel (det er ½ km mindre end gennemsnitsdanskeren). 61% af borgerne i Randers Kommune ejer en cykel (på landsplan er det 70%).

Sådan ser transportmiddelfordelingen ud i Randers Kommune, efter antal km:



TABEL 2: TRANSPORTMIDDELFORDELING (DTU, 2020)

Der er i alt indregistreret 48.964 personbiler i Randers Kommune<sup>30</sup>. De seneste 3 år er der i alt blevet indregistreret 130 eldreve personbiler<sup>31</sup>. Der er p.t. (2020) 14 elladestationer i Randers Kommune, alle sammen placeret i – eller nær – Randers by<sup>32</sup>.

Det samlede brændstofforbrug fra benzin- og dieslbiler var i 1990 på 1,4 GJ pr. borger. I 2018 var det steget til 1,8 GJ pr. borger. Det er en stigning på ca. 29% i det fossile energiforbrug.

Til gengæld ses der et stort fald i dieselforbruget fra lastbiler indregistreret i Randers Kommune; i 1990 var energiforbruget herfra på 0,4 GJ. I 2018 var det reduceret til knap 0,3 GJ – en reduktion på 33%<sup>33</sup>.

Faldet skyldes primært, at vognmandsforretninger er lukket eller flyttet fra Randers Kommune. Antallet af lastbiler og sættevognstrækkere er faldet fra 757 styk i 1993 til kun 291 styk i 2018<sup>34</sup> – altså et fald på over 50%. Dette betyder ikke, at der kører færre lastbiler gennem Randers Kommune.

## ENERGIFORSYNING - BAGGRUNDSINFO

I Randers Kommune er vi nået rigtig langt med omstillingen af energisektoren. I dag

udgør energisektoren kun 10% af udledningen af drivhusgasser fra kommunen – 70.730 ton i 2018. Alene VERDOs omstilling fra kul- til biomasse har reduceret udledningen af drivhusgasser med anslået 200.000 ton pr. år. Kommunen samarbejder i dag med varmeværkerne om at elektrificere varmeforsyningen.

Enkelte mindre kraftvarmeværker anvender fortsat helt eller delvist naturgas som brændsel. Den kollektive el- og varmeforsyning udleder således p.t. (2018) ca. 11.000 tons drivhusgasser pr. år. Sort energi (naturgas og olie) skal udfases, og kraftvarmeværkerne skal være fossilfrie i 2030. Særligt biomasse har erstattet kul, naturgas og olie. Biomassen er i disse år til debat, og dens rolle vil sandsynligvis blive reduceret – et indsatsområde, Randers Kommune også har fokus på.

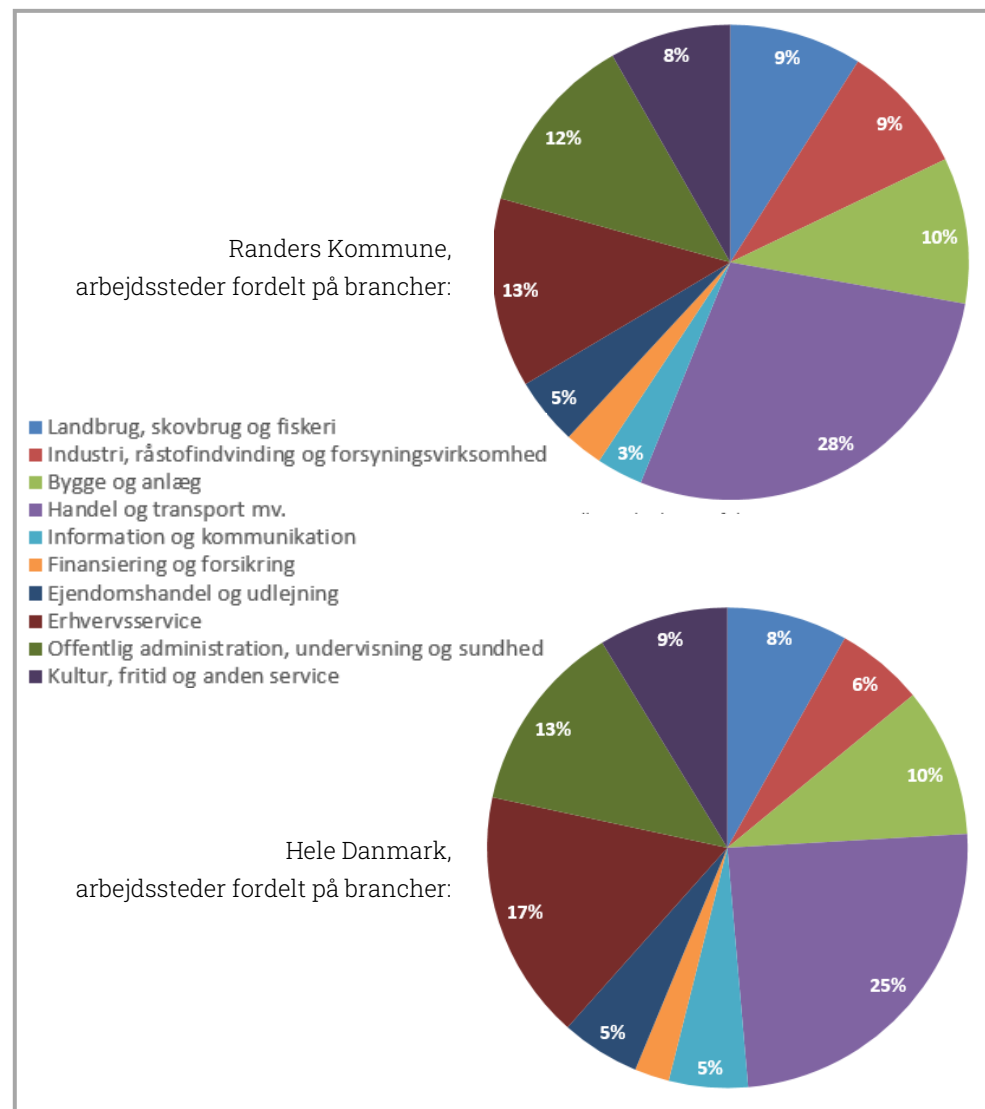
Energiproduktionen i Randers Kommune er p.t. fordelt således: 464 TJ biomasse, 2.196 TJ vindenergi, 8 TJ biogas, 196 TJ solenergi.

I husstandene er der sket en stigning på 32% i elforbruget (ekskl. til varmepumper og elbiler), fra 1990 til 2018. Til gengæld er varmeforbruget (inkl. varmepumper) faldet 12% fra 1990 til 2018. Elforbruget i fremstillingsvirksomheder er stort set det samme, som det var i 1990<sup>35</sup> (ekskl. varmepumper og el-køretøjer). Til gengæld er varmeforbruget i fremstillingsvirksomhederne steget; i 1990 blev der brugt 617 TJ. Det er i 2018 steget til 711 TJ – en stigning på 15% siden 1990.

Olie- og gasfyr til individuel opvarmning skal være udfaset senest i 2030. I Randers Kommune er der p.t. ca. 3600 boliger med oliefyr, og knap 7000 boliger med naturgas<sup>36</sup>. I 2015 blev der for første gang anvendt mere vedvarende energi end fossil energi. Og i Randers Kommune produceres der i dag mere vedvarende energi til elektricitet, end vi selv bruger, i kommunen som geografi. Det gavner klimaregnskabet, for den drivhusgasudledning fra fossile brændsler, som "vores" grønne energi dermed forhindrer i at blive udledt i andre kommuner, bliver trukket fra, i opgørelsen af kommunens udledning (som geografi).

### VIRKSOMHEDER – BAGGRUNDSINFO

Der er 41.437 arbejdspladser<sup>37</sup> i Randers Kommune, og sammensætningen af brancher afviger en smule fra landsgennemsnittet – brancher, der udgør flere arbejdssteder, er fx 'industri, råstofindvinding og forsyningsvirksomhed' (der udgør 9% i Randers Kommune, mod 6% på landsplan), og 'handel og transport' (der udgør 28% i Randers Kommune, mod 25% på landsplan):



FIGUR 3: ARBEJDSSTEDER FORDELT PÅ BRANCHER<sup>38</sup>

Det har betydning for klimaarbejdet på den måde, at der er fx flere arbejdssteder, der beskæftiger sig med fx produktion og transport – brancher, der er centrale for klimaplanens indsats.

Randers Kommune var engang en betydelig industrikommune, men 150 års industrihistorie sluttede med lukningen af Scandia i 2017. Industrien i Randers Kommune er i dag uden de helt store produktionsvirksomheder. I dag beskæftiger plast-, glas- og betonindustrien ca. 1/5 af de industriansatte. Der er også en række større virksomheder inden for emballage (Scheur, 2021). Det er industrityper, der er typisk er forbundet med væsentlige klimaaftryk.

Større virksomheder, der i dag har hovedsæde i Randers Kommune, er bl.a. DAKA, Danish Crown/Tulip (der dog ingen produktion har i Randers), Arkil, Fårup Betonindustri A/S, Prodan A/S, Bach & Pedersen Fragt A/s, Thortrans Randers A/S, Danske Fragtmænd og Makeen Energy.

Randers Havn håndterer, som erhvervshavn primært for bulkvarer (herunder flis, cement, træ og korn), årligt over 1 mio. ton gods og varer fordelt på omkring 450 skibe (2016). Havnen er i gang med en flytning mod øst til nye større arealer (Scheur, 2021).

#### **BÆREDYGTIG LEVEVIS – BAGGRUNDSINFO**

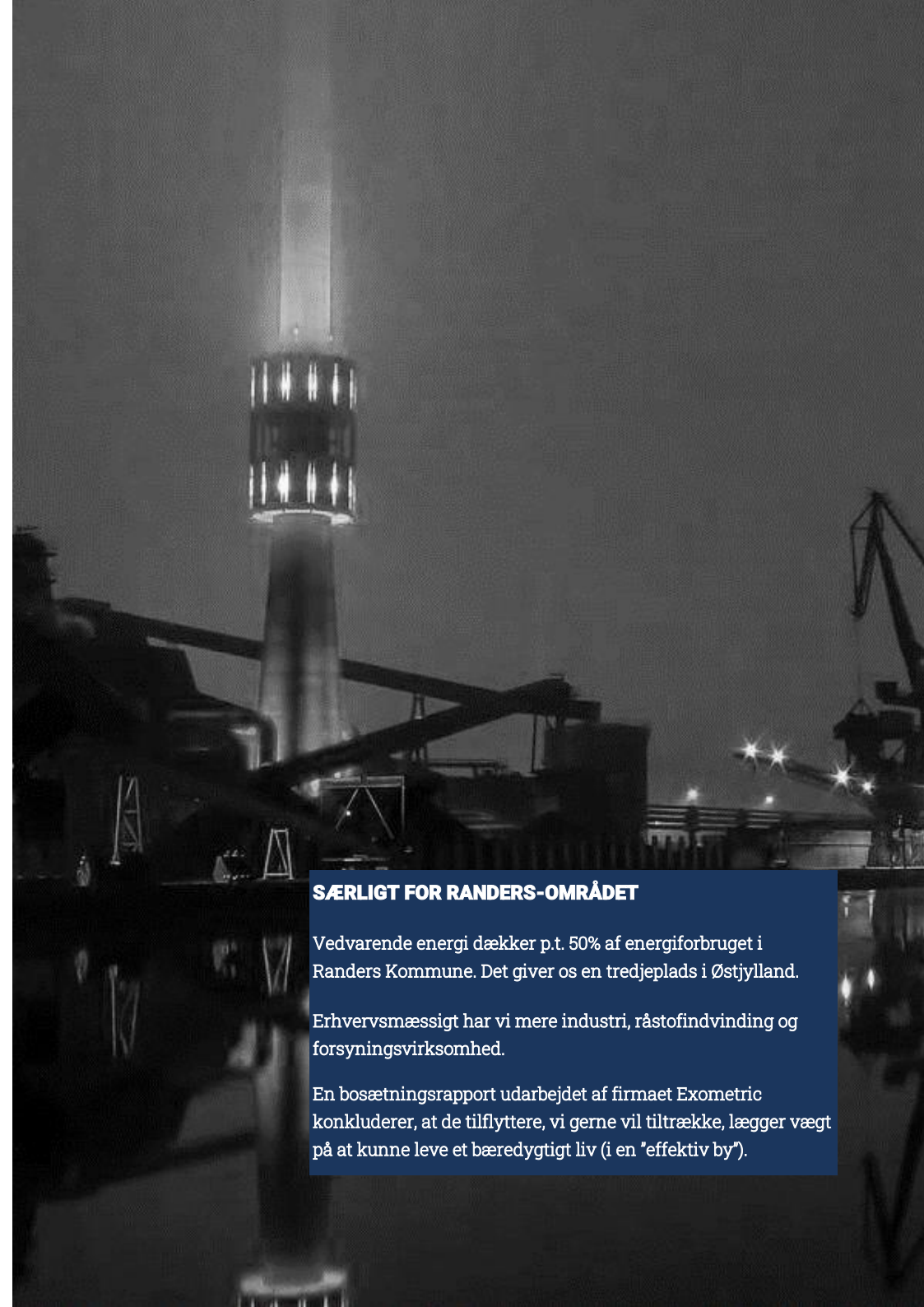
Der bliver p.t. indsamlet ca. 7000 ton madaffald, og mængden af restaffald er næsten halveret de sidste 10 år, fra ca. 30.000 ton til ca. 15.000 ton. Samtidig er der fokus på genanvendelsen af udsorteret husholdningsplast, med tæt samarbejde med MV Plast, Dansk Affaldsminimering og Makeen Energy. Der indsamles p.t. ca. 330 ton plastemballage, og den samlede genanvendelsesprocent for husholdningsaffaldet ligger i dag på knap 56%.

#### **SÆRLIGT FOR RANDERS-OMRÅDET**

Vedvarende energi dækker p.t. 50% af energiforbruget i Randers Kommune. Det giver os en tredjeplads i Østjylland.

Erhvervsmæssigt har vi mere industri, råstofindvinding og forsyningsvirksomhed.

En bosætningsrapport udarbejdet af firmaet Exometric konkluderer, at de tilflyttere, vi gerne vil tiltrække, lægger vægt på at kunne leve et bæredygtigt liv (i en "effektiv by").



## PRIORITERINGER OG FREMTIDIG UDVIKLING

I dette afsnit gennemgås de kommunale prioriteringer og den fremtidige udvikling, som Randers Kommune er på vej ind i.

### NATUR OG LANDBRUG – PRIORITERINGER OG UDVIKLING

Randers Kommune ønsker mere skov, flere vådområder og at styrke den grønne omstilling i landbruget.

En indsats i forhold til udledningen fra landbrugene skal ske ved, at kommunen indgår partnerskaber/samarbejder med landbrug og deres organisationer om reduktion af klimapåvirkningen, for indsatsen afhænger i høj grad af private initiativer, initiativer fra de store fødevarereproducenter og nationale rammebetingelser og tilskudsordninger.

Randers Kommune har været i dialog med Danish Crown (med hovedkontor i Randers) og Arla. Begge organisationer arbejder med programmer for at gøre fødevarereproduktionen mere bæredygtig, hos Arla bl.a. i form af et 'Klimatjek', og hos Danish Crown i form af bæredygtighedsprogrammet 'Klimavejen'.

Landbrug og Fødevarer har i 2021 erklæret, at fødevarerehvervet i Danmark skal være klimaneutralt i 2050. Branchen vil således tage initiativer i stald og mark, bygge biogasanlæg, sætte solceller op og rejse vindmøller. Der arbejdes videre med de kendte byggesten: gylleforsuring, avlsfremgang, hyppig staldudslusning, fodereffektivitet og efterafgrøder. Dertil klimavenlig brug af lavbundsjord – eller udlægning til natur. Landbrug og Fødevarer er i dialog med Folketinget om, hvordan visionen realiseres (se lf.dk).

For at understøtte Randers Kommunes reduktionsmål på landbrugsområdet er der flere indsatser, der er nødvendige. Fx ændret fodersammensætning for kvæg (Aarhus Universitet vurderer, at der inden 2030 er markedsintroduceret et fodermiddel, der kan reducere vomgasser med 30% for malkekvæg) (PlanEnergi, 2020).

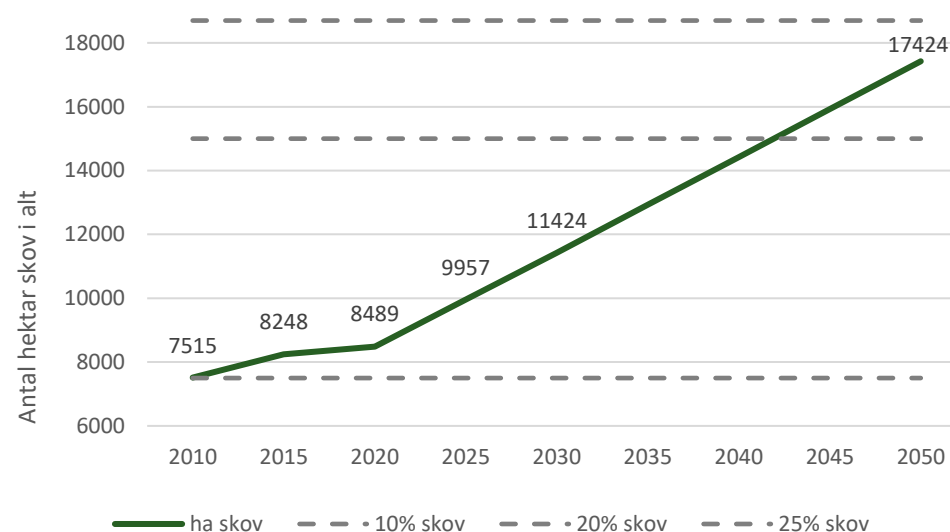
Dertil vil en stigende efterspørgsel på en mere plantebaseret kost på sigt kunne resultere i, at antallet af husdyr falder (en ny undersøgelse fra Aarhus Universitet

viser, at næsten en tredjedel af danskerne enten har stoppet eller reduceret deres kødforbrug i hverdagen) (DCA - Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, 2021).

Etablering af biogasanlæg i området vil være vigtig i forhold til at få en bedre udnyttelse af biogasressourcerne fra husdyrgødningen; både for at sikre behandlingskapaciteten, og for at mindske afstanden mellem landbrug og anlæg (dvs. begrænse transporten af gødning til og fra anlægget). En kort afstand fra biogasanlæg til virksomheder er samtidig afgørende for, om det er samfundsøkonomisk fordelagtigt at erstatte naturgas med biogas i industrien (hvilket vil bidrage til, at vi når delmålet om færre fossile brændsler til energi i industrien) (Energistyrelsen, 2018).

Etablering af mere skov er et vigtigt fokusområde for Randers Kommune, og det har stort potentiale for at reducere udledningen. Det nationale mål for skovrejsning er, at 20-25 % af Danmarks areal i løbet af en trægeneration (80-100 år) skal være dækket af skovlandskaber. Dette mål blev fastsat i 1989.

Udviklingen i mængden af skov i Randers Kommune ser - historisk set, og hvis vi skal følge de nationale mål på 20-25% skov – sådan ud:



FIGUR 4: UDVIKLINGEN I MÆNGDEN AF SKOV (HEKTAR)<sup>39</sup>

Randers Kommune er i dag dækket af ca. 11% skov. Hvis vi ønsker at nå op på de 20 – 25 % skovareal (det nationale mål), skal vi øge skovarealet til 15.000 ha - 18.700 ha, hvilket vil kræve, at der bliver rejst ca. 300 ha ekstra skov om året.

Det er ikke hensigten at flytte landbrugene ud af kommunen – herved ville der også være en begrænset reel klimaeffekt, idet landbrugsproduktionen så blot vil ske andre steder. Fokus er på at skabe gode rammer for en øget produktivitet, og på, at udtagningen af landbrugsjord til skov eller vådområder så vidt muligt gælder de jorder med det ringeste landbrugsudbytte. Se i øvrigt s. 51 vedr. arealer til skov.

I Randers Kommune er der meget jord, hvor der er udsigt til å, bæk, sø eller fjord. Her kan skov være uønsket. Det vil alligevel være nødvendigt at plante en del af dette til for at opnå et skovareal, der skal kunne måle sig med de nationale mål. Her skal tages mest muligt hensyn til beboerne i området, og sigte efter gode rekreative gevinster.

Genetablering af vådområder er et andet vigtigt fokusområde for Randers Kommune, og der er udført flere vådområdeprojekter siden 2003 - se s. 76.

## **PERSONTRANSPORT – PRIORITERINGER OG UDVIKLING**

En rapport fra DTU<sup>40</sup> forudser en stigning i biltrafikken (målt på antal kørte km) på 16,1% i gennemsnit frem mod 2030, og der er fokus på udbygning af vejnettet i Randers Kommune – en indsats, der styrker bosætning, handel og erhvervsliv, og har høj prioritet.

Beliggenheden ved den Østjyske Motorvej er væsentlig for Randers-Området, og erhvervslivet har argumenteret for en udbygning af infrastrukturen for at forhindre kødannelser. Det er derfor vedtaget at etablere en bedre forbindelse til den Østjyske Motorvej og en ny bro over Gudenåen – Klimabroen - der også skal have en digefunktion, og som forventes færdig i 2030.

Klimabroen er en central rygrad i byudviklingsprojektet Flodbyen Randers, og vil næsten halvere trafikken på Randers Bro. Broen vil sammen med klimabåndet - en seks kilometer lang højvandsbeskyttelse på begge sider af åen og fjorden – beskytte byen imod de stormflodshændelser, som vil blive hyppigere i fremtiden.

Denne udbygning af infrastrukturen er en del af kommunens Infrastrukturplan, der også omfatter planer for busprioriteringsbaner (BRT) og forberedelse til fremtidig letbane.

En bedre infrastruktur vil skabe mere trafik og vil således ikke understøtte realiseringen af Randers Kommunes klimamål. Det forventes, at Klimabroen vil medføre en rejsetidsgevinst/kortere rejseafstand, ifølge en samfundsøkonomisk vurdering foretaget af Cowi. En effektiv infrastruktur – gode vejforbindelser og kort rejsetid - er højt prioriteret, og derfor er det helt afgørende at have fokus på elektrificering - og attraktive alternativer til bilen.

Klimarådets hovedrapport fra 2017 (Klimarådet, 2017) peger på 500.000 elbiler på landsplan som et ambitiøst og realistisk potentiale for 2030, men Klimarådet peger dog på, at en million elbiler i 2030 bør bidrage til at opfylde klimamålet<sup>41</sup>. Randers udgør 1,7 % af befolkningen, og bilflåden, der er indregistreret i Randers Kommune, er p.t. ca. 49.000 biler.

Potentialet for drivhusgasreduktioner fra personbilstransport er især knyttet til introduktion af elbiler, men alternative transportformer giver et vigtigt bidrag til bevægelsen, og kan udskyde/erstatte bilkøb og resultere i færre 'fossile' km på vejene.

En vigtig del af den fremtidige kollektive trafikbetjening i den østjyske region er den letbane, der er under etablering i disse år. I 2017 åbnede 1. etape af letbanen i Aarhus på strækningen fra Aarhus H via Skejby til Lystrup. Denne etape skaber forbindelse med de eksisterende jernbaner til Odder og Grenå.

Herefter forventes de næste etaper af letbanen at blive etableret mod Brabrand og Hinnerup. På sigt er det ønskeligt, at der etableres yderligere etaper, blandt andet til Randers. I Randers forventes letbanen eller alternative løsninger primært etableret som en nord-syd-gående forbindelse til Aarhus.

Som en forløber for letbanen kan der etableres BRT-løsninger (Bus Rapid Transit), hvor busserne kører i deres helt egen bane.

## ENERGIFORSYNING – PRIORITERINGER OG UDVIKLING

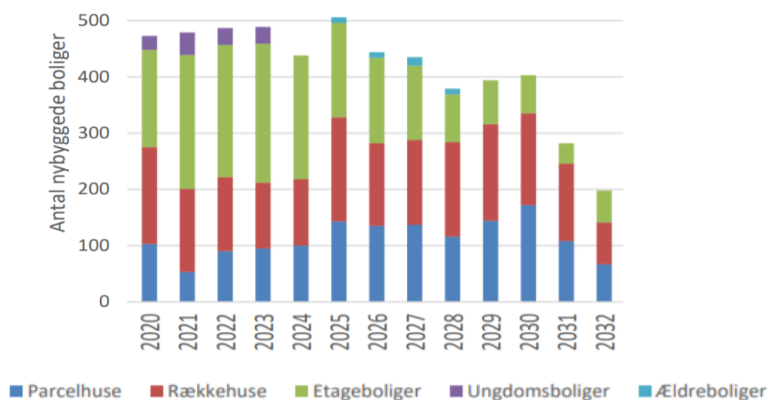
En øget andel af elbiler, elektrificering af fjernvarmesystemet, udbredelse af 'Internet of Things' og elektrificering af mange funktioner generelt – i husholdninger såvel som i virksomheder - giver dog et stigende behov for strøm i fremtiden. I de kommende år vil der derfor være fokus på at udvikle produktionen af vedvarende energi (VE), så det stigende behov for el imødekommes.

Der er stadig et stykke vej til 100% vedvarende energi, og en af de store udfordringer er den individuelle opvarmning med olie- og naturgasfyr.

Opførsel af 46 nye vindmøller med en forventet produktion på ca. 1300 TJ/år gør, at Randers Kommune er selvforsynende, i en udstrækning, så der ventes at være en el-eksport på ca. 850 TJ i 2030.

Men Randers Kommune vil ikke længere vil være selvforsynende med el i 2050, medmindre der sker en udbygning af VE-anlæg. Der skal tilføjes VE-anlæg, der kan dække 1.130 TJ frem mod 2050, hvis vi fortsat skal være selvforsynende med grøn energi.

Randers Kommune har en aktiv brandingindsats for at tiltrække flere borgere og virksomheder, og der forventes boligbyggeri på over 400 nye boliger hvert år frem til 2027 (se Randers Kommunes befolkningsprognose 2021-2033). Særligt forventes en stor stigning af etageboliger og fortsat mange rækkehuse<sup>42</sup>.



FIGUR 5: ANTAL FORVENTEDE NYBYGGEDE BOLIGER<sup>43</sup>

Den almene boligmasse er primært boliger af ældre dato, der trænger til en opgradering – og dermed byder på potentiale for klimaforbedringer (støttet af Landsbyggefonden).

I 2020 blev der godkendt fire store helhedsplaner, som indeholder renovering af almene boliger for i alt ca. 750 mio. kr. De forventes igangsat ultimo 2021, og en del af dem er klimarenoveringer. Der er således et godt potentiale for at høste el- og varmebesparelser i den renoverede og nybyggede boligmasse.

Samtidig vil indførslen af lovpligtige fjernaflæste målere i 2027<sup>44</sup> hjælpe til mere energivenlig adfærd, idet alle forbrugere kan følge med i deres forbrug, og derved få øget bevidstheden om at reducere det.

## VIKSOMHEDER – PRIORITERINGER OG UDVIKLING

I Randers Kommune arbejdes der systematisk med at styrke sin profil som erhvervs-kommune. Der har de seneste år været en stigende interesse fra investorer og nye såvel som allerede etablerede virksomheder, der gerne vil bygge nyt, bygge om eller bygge til.

I Sønder Borup er der et industriområde på vej, målrettet service-, industri- og transportvirksomheder. Det vil udstrække sig over 40-50 hektar.<sup>45</sup>

Der arbejdes aktivt med virksomhedsrådgivning og –udvikling, som foregår i regi af Erhverv Randers.

Med udgangspunkt i den udvikling, den nye erhvervsfremmelov har initieret, arbejdes der på at etablere et uformelt samarbejdsorgan, Erhvervsforum Randers, hvor kræfterne samles om at koordinere og sammen udvikle nye tiltag for en positiv udvikling af erhverv (herunder detail) og turisme i Randers kommune.

Industry Smart Center Randers (ISCR) er et center, der arbejder på at øge produktion, omsætning, medarbejderstab samt overskud hos fremstillingsvirksomheder i Randers og omegn. ISCR skaber rammer for virksomheder, der gennem samarbejde med andre virksomheder, vidensinstitutioner og det offentlige erhvervsfremmesystem ønsker at vokse og udvikle sig som virksomhed.

## BÆREDYGTIG LEVEVIS – PRIORITERINGER OG UDVIKLING

Indsatsen for at tiltrække flere indbyggere til Randers Kommune har været tiltagende i de seneste år. Der inviteres til åben landsby, hvor landsbyer kan vise interesserede, potentielle tilflyttere, hvad de kan tilbyde. Der er direkte dialog med kommunens større virksomheder om medarbejdernes muligheder for at bosætte sig i kommunen. Randers – og særligt naturen i Randers - markedsføres i nabokommunerne.

Flodbyen Randers er det største byudviklingsprojekt i Randers Kommunes historie og ét af Danmarks mest ambitiøse og gennemarbejdede af slagsen. Med projektet, som kommer til at udvikle og løfte Randers til nye højder over de kommende generationer, skabes en ny attraktiv bydel i det unikke floddelta mellem Gudenåen og Randers Fjord. Med Flodbyen Randers bindes attraktiv byudvikling sammen med forbedret infrastruktur og en sikring af midtbyen mod fremtidige oversvømmelser.

Et investorteam er i gang med at udvikle området ved den tidligere togfabrik til en ny bydel med boliger, kultur, erhverv og butikker.

Randers har også fokus på sit gode ry som uddannelsesby; søgeportalen Studentum har, med hjælp fra 600 studerende, placeret Randers på en 4. plads på listen over Danmarks bedste studiebyer (efter København, Aarhus og Aalborg)<sup>46</sup>, og uddannelsesniveaue er stigende<sup>47</sup>.

## KOMMUNEN SOM KONCERN – PRIORITERINGER OG UDVIKLING

Randers Kommunes egen udledning af drivhusgasser (som koncern), ekskl. gadebelysning, var i 2018 på 4.749 ton, fordelt således:

- 1.154 ton drivhusgasser fra varmekonsum
- 2.089 ton drivhusgasser fra elforbrug
- 1.506 ton drivhusgasser fra transport i kommunalt ejede køretøjer og tjenestekørsel i egen bil.

Det er kun 0,65% af drivhusgasserne, der udledes, som kommunen selv direkte står for (som koncern), nemlig 4.749 ton (ud af i alt 727.410 ton).

- Kommunens egen kørsel (som koncern) står samlet for blot 0,6% af drivhusgasudledningen fra transport.

- Kommunens energiforbrug (som koncern) står for 4,5% af energiforbruget i området.

Det vil sige, at den udledning af drivhusgasser, som vi registrerer i Randers Kommune som koncern, kun udgør 0,65% af den samlede, opgjorte udledning af drivhusgasser fra kommunen som geografi. Det betyder, at kommunens roller som indkøber, partner, rammesætter og katalysator er meget vigtige, og at målene skal nås i partnerskaber, og gennem information, kampagner, opsøgende indsats osv.

Randers Kommune har samtidig et stort ansvar i forhold til at vise vejen for borgere og erhverv. Med vores indkøbsadfærd har vi mulighed for at gøre en forskel og skubbe på en bæredygtig udvikling i samfundet - blandt andet ved at lægge vægt på en bedre udnyttelse af naturens ressourcer.

Med et årligt budget til køb af varer og tjenesteydelser på mere end 1 mia. kr. vil kommunen bruge indkøbene til at fremme grøn omstilling i markedet.

Kommunen ejer en bilflåde, en maskinpark, er bestiller af kørsler, ejer mange bygninger og anlæg, og er myndighed og driftsansvarlig for de mange kommunale arealer.

Indsatser på området kræver kommunale investeringer, og der skal disponeres med blik for, at de kommunale kerneydelser kan varetages effektivt og med god service. Opstilling af business cases og analyser af totalomkostninger skal give indblik i, hvornår investeringer i bæredygtige evt. kan betale sig hjem igen i driftsbesparelser og længere holdbarhed.

Den gode indsats med lånefinansiering af energirenoveringer, omlægning til fjernvarme eller varmepumper i kommunale bygninger, begyndende indkøb og leasing af elbiler, øget affaldssortering i kommunale institutioner og fokus på omstilling af hele kommunens elforbrug til grønne løsninger, skal fortsætte og udvikles.

Randers Kommune skal fortsat renovere, bygge og drifte, så der opnås høj energieffektivitet, og adfærd skal tænkes ind, så der kommer flere energibesparelser.

# KLIMATILPASNING

Klimaplan 2050 viser vejen til at mindske udledningen af drivhusgasser til gavn for klimaet på lang sigt.

En anden vigtig indsats, der – ligesom Klimaplan 2050 – er en del af DK2020 projektet, er Randers Kommunes klimatilpasningsindsats.

Randers Kommune har arbejdet med klimatilpasning, siden den første klimatilpasningsplan blev vedtaget i 2014. Siden er arbejdet udvidet betragteligt med både planer, udviklingsprojekter og etablering af konkrete anlæg til beskyttelse af værdier i kommunen. Der er arbejdet med risikoen for skadevoldende oversvømmelser i forbindelse med både stormflod, skybrud og kraftig regn, oversvømmelser langs vandløb og højtstående grundvand. Arbejdet pågår i tæt dialog med vigtige samarbejdspartnere som Vandmiljø Randers og Beredskab og Sikkerhed. Følgende strategier og planer rummer de vigtigste elementer i klimatilpasningen i Randers Kommune.

- Klimatilpasningsplan (2014)
- Risikostyringsplan (2015)
- Klima-, natur- og miljøpolitik (2019)
- Udviklingsplanen Flodbyen Randers (2020)

En opdateret risikostyringsplan er p.t. i høring og forventes vedtaget i 2021. Forslag til kommuneplan 21 skærper desuden indsatsen for at sikre, at vi gennem den fysiske planlægning undgår etableringen af nye, sårbare værdier i Randers Kommune.

Med DK2020 har vi forpligtet os til at opfylde alle elementerne, der kræves af klimatilpasningsindsatsen, og som beskrives i Climate Action Planning Framework, i 2021.

I den forbindelse har Randers Kommune gransket den eksisterende klimatilpasningsindsats og peget på, hvad der skal til, for at indsatsen lever op til kravene i DK2020-projektet. Der er enkelte punkter, hvor de eksisterende og kommende planer kun delvist vurderes at leve op til kravene.

Randers Kommune forpligter sig til i løbet af 2021 at sikre, at alle krav opfyldes i den gældende planlægning. På denne baggrund vil Randers Kommune i løbet af 2021 udarbejde en handlingsplan for klimatilpasning i samarbejde med Vandmiljø Randers.

I fremtiden vil der således være tre primære bestanddele i Randers Kommunes klimatilpasningsplanlægning:

- En handlingsplan
- Den gældende risikostyringsplan
- Kommuneplanens tema om vand og klimatilpasning.

Risikostyringsplanen vedrører alene stormflod og angiver forpligtelser i henhold til Oversvømmelsesdirektivet. Kommuneplanen indeholder den generelle planlægning med bl.a. udpegning af områder i fare for (alle typer af) oversvømmelse, som skal sikre, at der ikke skabes nye sårbarheder i kommunen. Handlingsplanen skal give et overblik over planlagte projekter og indsatser, herunder forventet tidsplan, finansieringsmodel, ansvarlig aktør, prioritering mv.

Forvaltningen vurderer, at en handlingsplan i høj grad vil styrke koordineringen af indsatsen for klimatilpasning med øvrige aktiviteter, herunder vejprojekter, udviklingen af Flodbyen og øvrig byudvikling samt ikke mindst Vandmiljø Randers' løbende arbejde med at renovere afløbssystemet i Randers Kommune.

Se i øvrigt bilag 3 – Strategisk granskning af klimatilpasningsindsatsen.

## 2.2 KOMMUNENS STRUKTUR OG RÆKKEVIDDE

Randers Kommune kan ikke nå målene alene, men har dog flere væsentlige roller og muligheder for at påvirke udviklingen på klimaområdet.

Derfor har vi fokus på det brede samarbejde. Både internt i kommunen og med eksterne partnere, på tværs af kommunegrænserne, i Klimaligaen (se også afsnittet PARTNERSKABER OG PROJEKTER på s. 73) og i fagligt, samfundsmæssigt og politisk samarbejde.

Ved at informere, facilitere, samskabe og have fokus på dialog og dannelse kan Randers Kommune bidrage til at understøtte de grønne løsninger hos private og erhverv.

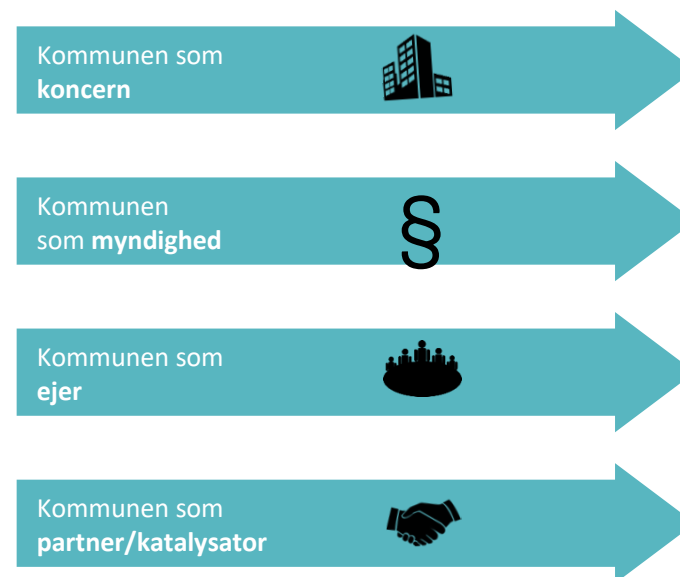
Kommunen kan også skabe gode rammer for bæredygtig levevis og produktion gennem den fysiske planlægning – herunder byudvikling, planlægning af veje/infrastruktur og arealanvendelse.

Som myndighed har vi i visse sammenhænge direkte indflydelse og mulighed for at igangsætte handlinger, mens vi i andre sammenhænge må handle via netværk og indgå partnerskaber for at fremme den ønskede udvikling.

Randers Kommune har således nogle meget vigtige roller, og derfor vil der være fokus på at styrke de kommunale medarbejderes værktøjskasse og muligheder, i forhold til samskabelse og grønne virkemidler.

Overordnet set har kommunen følgende måder at påvirke/medvirke til handling:

### RANDERS KOMMUNES ROLLER



FIGUR 6: RANDERS KOMMUNES ROLLER

### RANDERS KOMMUNE SOM KONCERN

Som kommunens største arbejdsplads og bygningsejer har vi en direkte indflydelse på udledningen af drivhusgasser gennem vores indkøb, adfærd og prioriteringer. Samtidig kan vi sætte et godt eksempel ved at "feje for egen dør".

Kommunens nybyggeri, energirenoveringer, sorteringsordninger i egne institutioner, elektrificering af bilflåden, indkøb af grønne og bæredygtige produkter – herunder måltider, der serveres i daginstitutioner og på plejehjem – kan inspirere både virksomheder og borgere, og vores efterspørgsel kan påvirke markedet.

Samtidig har kommunen et stort ansvar, da det er os, der uddanner og engagerer den næste generation. Frugterne af Klimaplan 2050 skal høstes, når de, der er børn i dag, er blevet voksne. Det er derfor i høj grad en plan for fremtidens generation, og der er stort fokus på at styrke den bæredygtige bevægelse og klæde børnene på til at videreføre indsatsen frem mod 2050.

## **RANDERS KOMMUNE SOM MYNDIGHED**

Som myndighed er Randers Kommune rammesætter, når det gælder den fysiske planlægning; udlæg af arealer til fx erhverv, boliger, trafik/infrastruktur og tekniske VE-anlæg.

Her kan vi således planlægge og skabe rammer, der understøtter den grønne omstilling i samfundet. For eksempel gennem de fysiske rammer på by og land, og gennem planlægning i samarbejde med forsyningsselskaber og trafikselskaber.

Vi er også myndighed på affaldsområdet, og har til opgave at udarbejde affalds- og ressourceplaner. Her er der fokus på at fremme den cirkulære anvendelse af ressourcer – reducere affaldsmængden og fremme genbrug/genanvendelse. Affaldet, der ikke kan genanvendes, sendes ud af kommunen, hvor det afbrændes og energiudnyttes.

Alle forsyningsselskaber i Randers Kommune er forbrugerejede. Kommunen er myndighed for den kollektive varmeplanlægning, og har på den måde en vigtig rolle at spille i den grønne omstilling i tæt samarbejde med de enkelte forsyningsselskaber.

På myndighedsområdet har Randers Kommune udarbejdet en række væsentlige planer og strategier som er vedtaget eller under vejs til vedtagelse, herunder fx kommuneplan, infrastrukturplan, planstrategi, klimatilpasningsplan, risikostyringsplan, spildevandsplan, der alle spiller sammen med klimaforebyggelse og -tilpasning og reduceret udledning.

## **RANDERS KOMMUNE SOM EJER**

Vandmiljø Randers er ejet af Randers Kommune. Vandmiljø Randers er en central aktør i arbejdet med klimatilpasningsprojekter. På rensningsanlægget er der fokus på at udnytte spildevandsslammet til produktion af biogas og overskudsvarme.

Randers Havn er en kommunal selvstyrehavn. Havnen står for en udflytning til nye arealer, hvilket giver mulighed for at tænke klimatilpasning og – forebyggelse ind i de nye rammer og bygninger, der skal etableres i de kommende år.

Randers Kommune er medejer af Midttrafik og arbejder her bl.a. med mere bæredygtig kollektiv trafik. Samarbejdet sker gennem de udbud og kontrakter, der styrer vognmændene.

## **RANDERS KOMMUNE SOM FACILITATOR/PARTNER**

En væsentlig del af de ændringer, der skal til, for at vi kommer i mål beror på handlinger fra andre. På store områder bevæger vi os ud i et nyt felt, hvor der i høj grad skal samskabes og dannes partnerskaber. Og jo mindre indflydelse, kommunen har som myndighed eller koncern, jo vigtigere er det at danne forpligtigende partnerskaber (for eksempel med landbrugsorganisationer, virksomheder, forsyningsselskaber, foreninger og trafikselskaber).

Samtidigt skal vi styrke mobiliseringen og den grønne bevægelse - for eksempel gennem uddannelse, kampagner, rådgivning, ved at facilitere netværk og fejre de gode eksempler.

Her kommer Klimaligaen til at spille en afgørende rolle.

### SÅDAN OPGØRES DRIVHUSGASUDLEDNINGEN

Udledningen af drivhusgasser fra Randers Kommune er opgjort som udledningen inden for kommunens geografiske område, med et fratræk for den grønne elektricitet, vi har eksporteret til andre kommuner.

Områder som skibstransport, flyrejser og togtrafik fordeles jævnt med en andel til hver kommunes klimaregnskab.

En anden metode til at opgøre udledningen af drivhusgasser er "Carbon Footprint"-opgørelsen, hvor man estimerer den forbrugsbaserede udledning, altså den udledning, borgerne er skyld i, uanset om varerne produceres lokalt eller i udlandet. Opgørelser peger på 15-19 ton drivhusgasser pr. dansker, men det er vanskeligt at afgøre præcist.

## 2.3 UDLEDNING AF DRIVHUSGASSER

I 1990 blev der udledt 42% mere drivhusgas end i 2018, i Randers Kommune som geografi. Det viser en tilbageskrivning, som PlanEnergi har foretaget for Randers Kommune (se bilag 4 – Samlet klima- og energiregnskab).

- I 1990 blev der udledt 1.262.736 ton drivhusgas<sup>48</sup>  
Det svarer til **14 ton** pr. indbygger<sup>49</sup>
- I 2018 var det sænket til 727.410 ton drivhusgasser  
Det svarer til **7,4 ton** pr. indbygger<sup>50</sup>

Meget skyldes VERDOs omstilling fra fossilt brændsel til biobrændsel (estimeret ca. 200.000 tons CO<sub>2</sub>/år) og etablering af VE-anlæg.

Det er indsatser, vi ikke kan gentage, og efterhånden som al el bliver grøn (vi vurderer, at al elproduktion er omstillet til vedvarende energi i 2030), så vil der ikke længere være en effekt i form af drivhusgasreduktion forbundet med etablering af VE-anlæg. I en 'elektrificeret' fremtid – der kræver mere grøn elproduktion - handler det mere om at opretholde en tilstrækkelig forsyning af grøn energi.

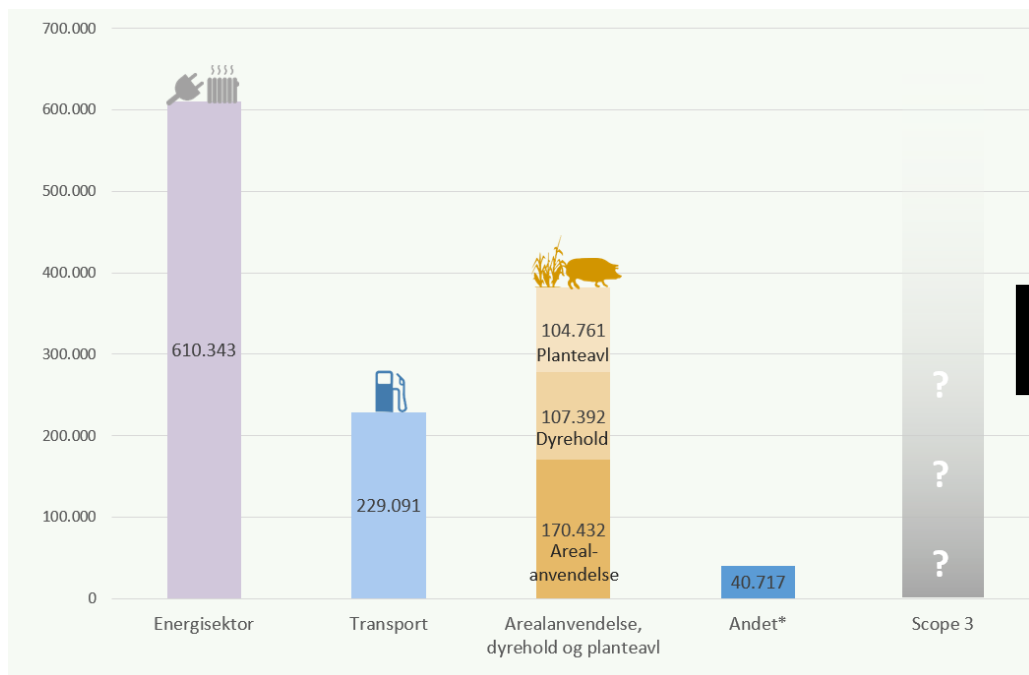
Hvis vi skal nå det nationale mål om 70% reduktion af drivhusgasser (i forhold til 1990), så må vi max udlede knap 380.000 ton CO<sub>2</sub> i 2030, hvilket vil sige fire ton pr. borger. Og senest i år 2050 skal vi være helt klimaneutrale som geografi.

Vi har, med hjælp fra PlanEnergi, fået udarbejdet en baseline for 1990 (det udgangspunkt, vi betragter drivhusgasudledningerne fra) fordelt på udledning af kilder (se bilag 4 – Samlet klima- og energiregnskab).

Dette tilbageblik, med et estimat af, hvor mange tons drivhusgasser, der blev udledt i 1990, giver os muligheden for at sammenligne 1990-scenariet med status for i dag (der tages her udgangspunkt i 2018-tal).

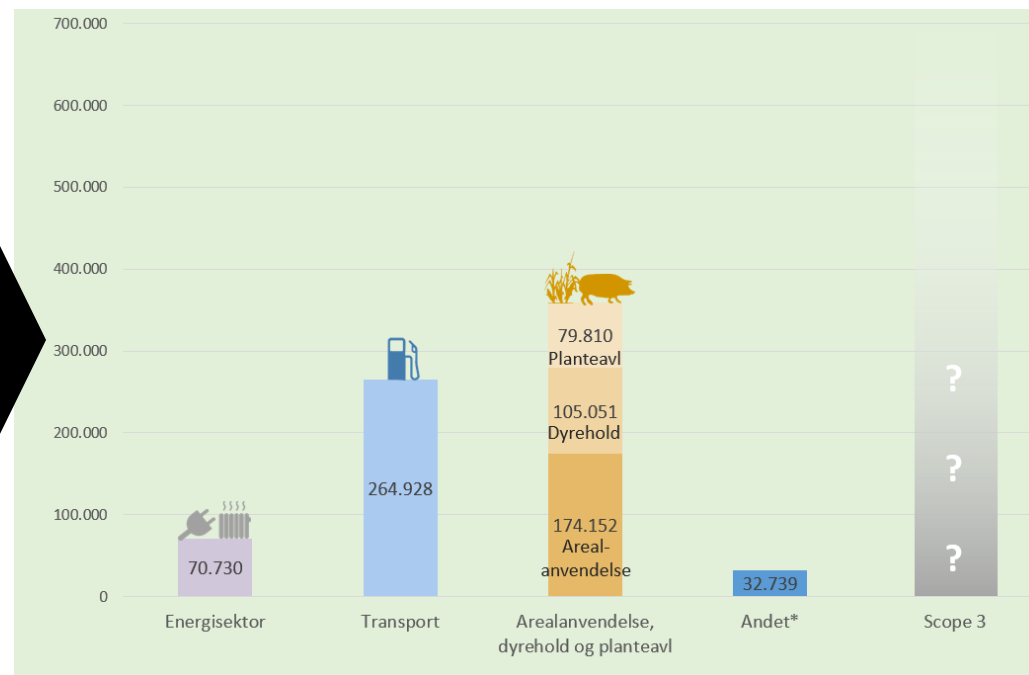
Så mange ton drivhusgasser er der blevet udledt fra Randers Kommune (som geografi) i hhv. 1990 og 2018 – fordelt på sektor:

1990  
1.262.736 ton drivhusgasser



FIGUR 7: UDLEDNING AF DRIVHUSGASSER I RANDERS KOMMUNE SOM GEOGRAFI

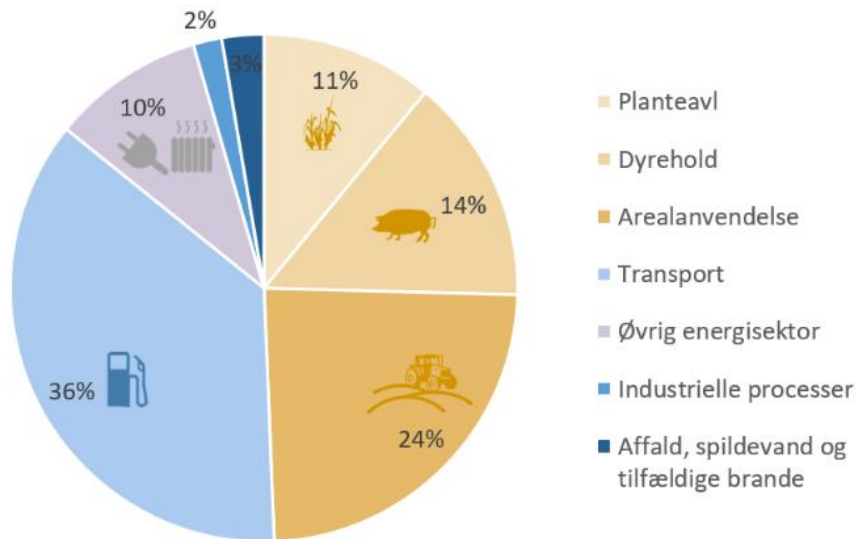
2018  
727.411 ton drivhusgasser



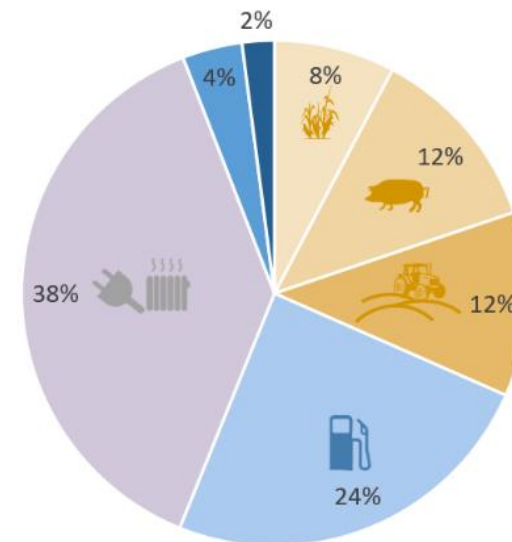
\*Andet: Direkte udledning fra industrielle processer. Affald. Spildevand. Tilfældige brande.

Hvis vi sammenligner, hvilke sektorer, drivhusgasudledningen fra Randers Kommune kommer fra, med udledningen på landsplan, så ser det sådan ud:

 Randers Kommune 2018



 Hele Danmark 2018



Som det ses, har vi meget større andel udledning af drivhusgasser fra transport og landbrug. Det gør vores udfordringer i forhold til at nedbringe udledningen af drivhusgasser større, da vi har høstet de fleste af gevinsterne på energiområdet.

Vi kender i høj grad til de greb, der skal få os i mål, når det gælder klimaneutral el- og varmforsyning; de vigtigste investeringer skal foretages af forsyningsselskaberne,

men Randers Kommune har en vigtig rolle som partner. For den lette transport kender vi også grebene; elektrificering af bilflåden, der vil have et stort reduktionspotentiale. Sværere er det med de greb, der skal til, når det gælder den tunge transport, landbrug; som er årsag til hovedparten af drivhusgasudledningen. Her er der brug for nye løsninger – teknologisk udvikling og styrkede rammebetingelser og tilskudsordninger - for at begrænse udledningen.

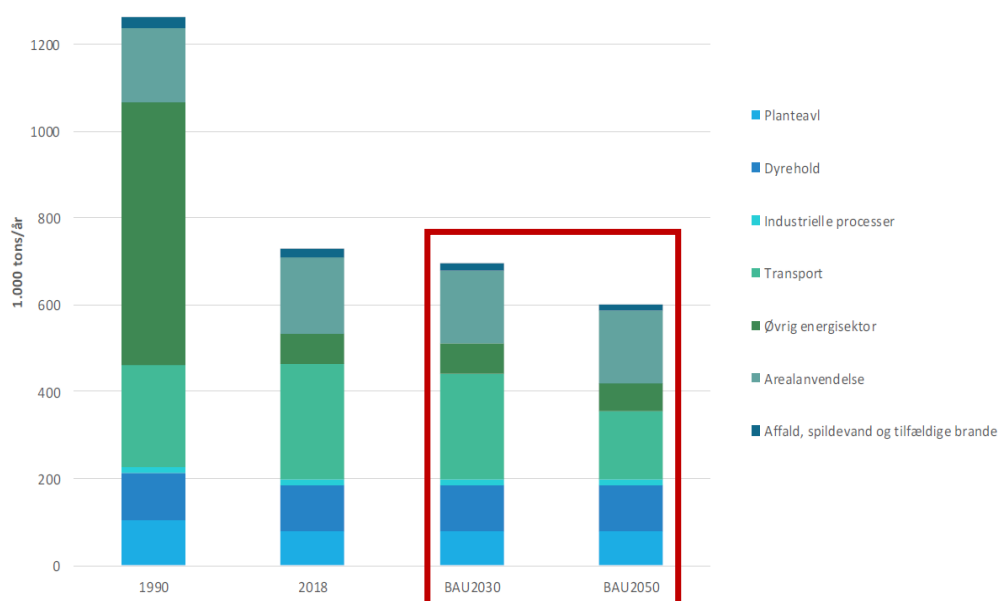
## STATUS QUO-SCENARIUM

For at få indblik i, hvordan den forventede udledning af drivhusgasser ville være, hvis ikke, der bliver gjort noget ekstra, er der udarbejdet et "status quo-scenarium" for 2030 og 2050, der viser udledningen fordelt på kilder (se bilag 5 – Status quo-scenarier).

Scenariet forudser udledningen af drivhusgasser ved "frozen policy", altså hvis der hverken fra kommunal, regional, statslig eller international side bliver gjort mere, end der allerede er besluttet, for at begrænse udledningen.

Status quo-scenariet giver dermed et grundlag for at vurdere, hvilken udfordring, vi står overfor. For Randers Kommune forventes det, at udledningen af drivhusgasser i et status quo-scenarium reduceres med 49.000 ton i 2030, og 144.000 ton i 2050, i forhold til 2018. Det er altså reduktioner, vi vil opnå, hvis der ikke gøres noget yderligere.

Hvis vi ikke gør mere, så vil der blive udledt 5,3 ton pr. indbygger i 2050.



FIGUR 8: STATUS QUO-SCENARIUM FOR DRIVHUSGASUDLEDNINGER, 2030 OG 2050

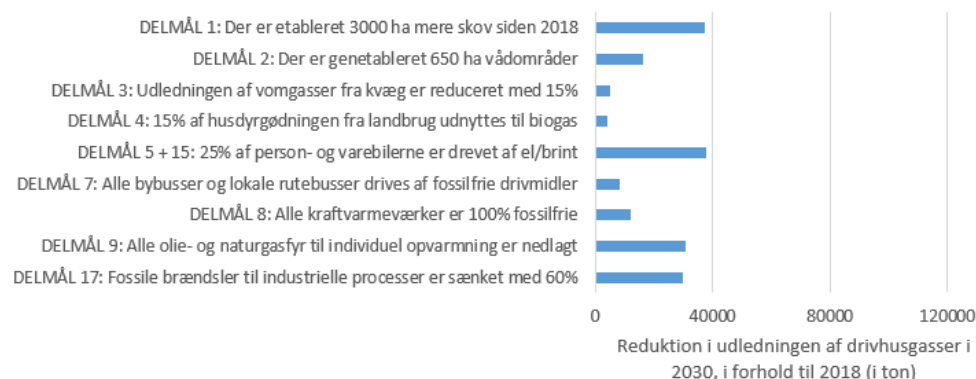
I fremskrivningerne fastholdes befolkningstallet på 2018-niveau, da ændringer i befolkning ellers vil få udledningen pr. indbygger til at ændre sig uden lokale tiltag.

Antallet af virksomheder er også fastholdt på 2018-niveau. Se afsnittet RISICI på s. 75 for en diskussion af konsekvenserne af ændring i befolkningstallet/antallet af virksomheder.

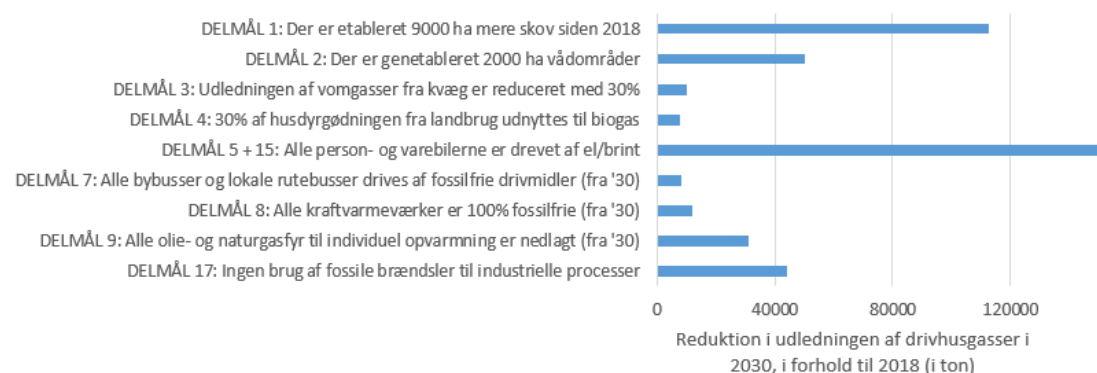
## KLIMAPLAN-SCENARIUM

I diagrammerne nedenfor ses det, hvor stort et bidrag til reduktion af drivhusgasudledningen, de enkelte delmål for 2030 og 2050 udgør:

Drivhusgasreduktion i ton, 2030  
Så meget reduceres udledningen af drivhusgasser, når delmålene for 2030 er nået

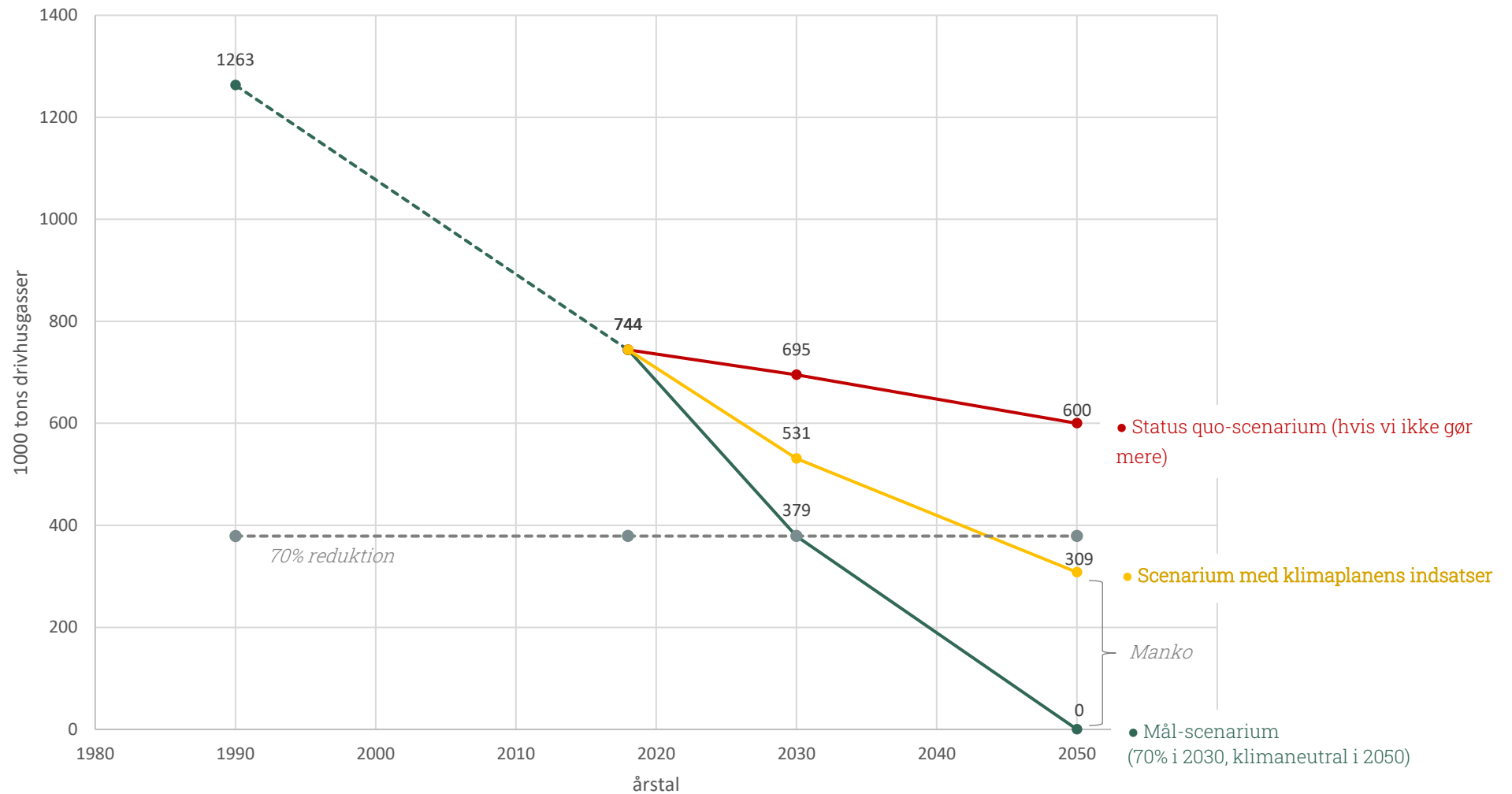


Drivhusgasreduktion i ton, 2050  
Så meget reduceres udledningen af drivhusgasser, når delmålene for 2030 er nået



FIGUR 9: DRIVHUSGASREDUKTIONER, NÅR DELMÅL NÅS

Her ses udledningsstierne for status quo-scenariet, scenariet med klimaplanens tiltag, og scenariet, hvis vi når de overordnede mål om 70% reduktion i 2030, og klimaneutralitet i 2050:



FIGUR 10: UDLEDNINGSTIER - STATUS QUO, KLIMAPLAN-SCENARIUM OG MÅLSCENARIUM

Se bilag 4 – Samlet klima- og energiregnskab og bilag 6 – Målscenarier.

## MANKO

Som det ses af udledningsstierne på forrige side (Figur 10), mangler der en reduktion på 152.000 ton i 2030 – dvs. vi når kun knap 60% reduktion af drivhusgasudledningerne med Klimaplan 2050.

Og i 2050 mangler vi at reducere med 309.000 ton (se bilag 6 – Målscenarier) – selv hvis klimaplanens delmål nås, og tiltagene er implementeret.

Denne forskel på klimaplan-scenariet (den drivhusgasudledning, der vil være, som følge af klimaplanen) og på målscenariet (70% reduktion i 2030 og klimaneutralitet i 2050) kaldes 'mankoen'.

Som det ses forventer Randers Kommune ikke at nå i mål med de indsatser, virkemidler og teknologier, vi umiddelbart har til rådighed i dag som kommune.

I 2030 vil vi være et stykke bagud, i forhold til målet om at nå 70% reduktion. Og med klimaplanens nuværende delmål og tiltag, så kommer vi stadig til at se en udledning af drivhusgasser på tre ton pr år, pr. borger i 2050.

Det er især landbruget og tung transport, der frem mod 2050 vil stå for en stor del af drivhusgasudledningen. Når det gælder mankoen, så udgør landbrug/arealanvendelse 53% i 2030 såvel som i 2050. Og transport udgør 39% i 2030 og 33% i 2050.

Derfor må klimaplanen og tiltagene løbende skærpes, og Randers Kommune må søge at påvirke lovgiverne og få indflydelse på de nationale tiltag.

Der er bl.a. brug for nye teknologier (fx 'Power-to-x'), lovændringer og flere nationale ordninger, der fremmer den grønne omstilling. Se afsnit 3.3 SÅDAN NÅR VI HELT I MÅL s. 74 for en gennemgang af, hvad vi vil gøre, for at nå målet om klimaneutralitet.

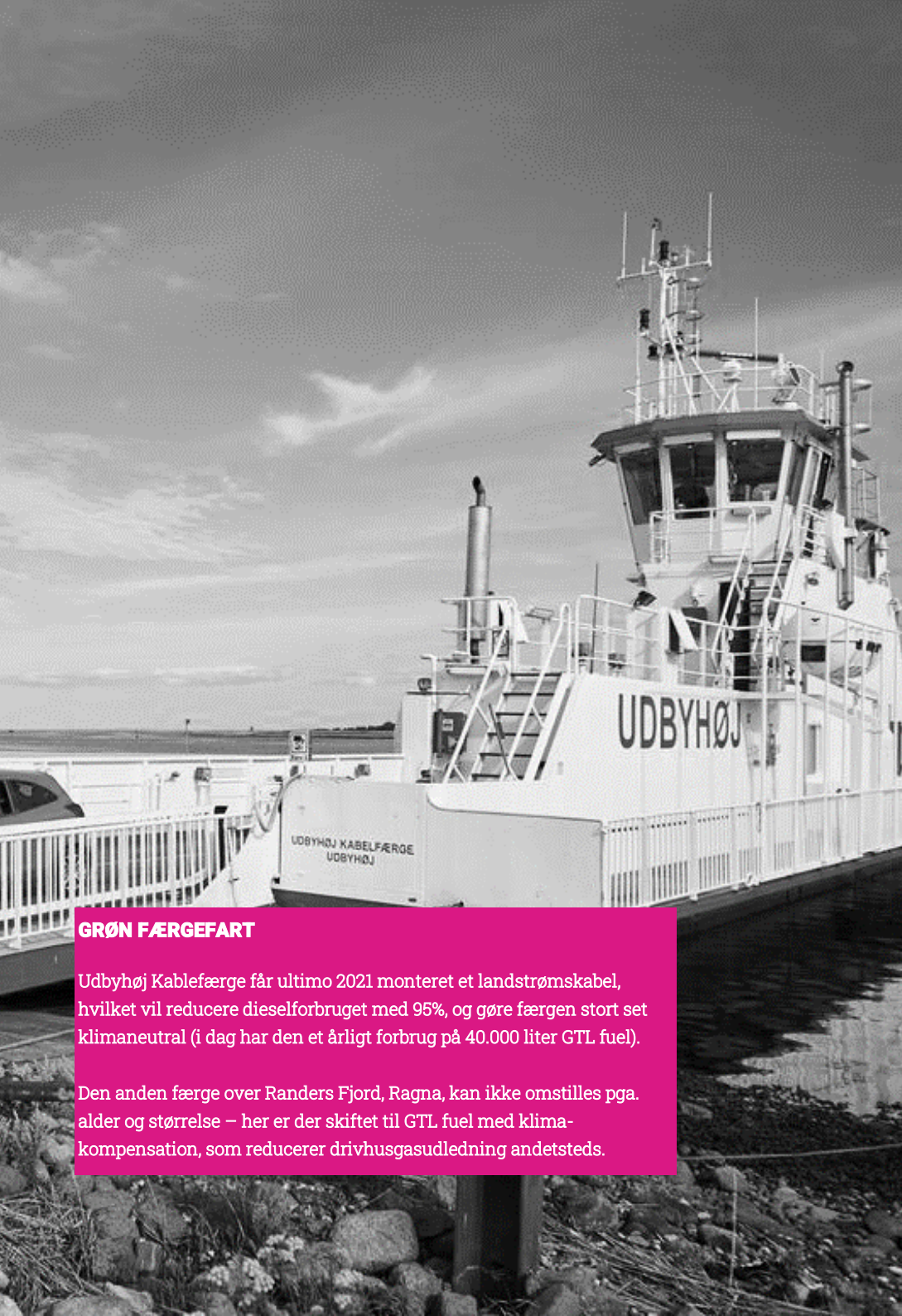


### KLIMANEUTRAL KOMMUNE

At Randers Kommune skal være klimaneutral betyder, at de drivhusgasser (CO<sub>2</sub>, metan osv.), der udledes i kommunen som geografi, skal modsvares af den mængde drivhusgasser, der optages (fx af skove og vådområder) eller den reduktion, vi får i klimaregnskabet, når vi eksporterer grøn energi til andre kommuner.

3. DEL

**TILTAG**



#### GRØN FÆRGEFART

Udbyhøj Kablefærge får ultimo 2021 monteret et landstrømskabel, hvilket vil reducere dieselforbruget med 95%, og gøre færgen stort set klimaneutral (i dag har den et årligt forbrug på 40.000 liter GTL fuel).

Den anden færge over Randers Fjord, Ragna, kan ikke omstilles pga. alder og størrelse – her er der skiftet til GTL fuel med klimakompensation, som reducerer drivhusgasudledning andetsteds.

## 3.1 REDUKTIONSTILTAG

I de følgende afsnit vil der være en gennemgang af temaer og de tiltag/handlinger, Randers Kommune vil sætte i gang/skrue op for, for at nå delmålene i klimaplanen.

Tiltagene er udvalgt og prioriteret efter en vurdering af, hvor effektive og gavnlige, de vil være – dels i forhold til potentiale for reduktion af drivhusgasser, dels i forhold til merværdi og synergi med Randers Kommunes prioriteringer (se afsnittet PRIORITERINGER OG FREMTIDIG UDVIKLING s. 25).

Til det formål har vi taget udgangspunkt i de klimaregnskaber, PlanEnergi har udviklet (baseline 1990, status for 2018 samt status quo-scenarier for 2030 og 2050). Her har vi kunnet se, hvor de største udledninger kommer fra, og med hjælp fra bl.a. Region Midtjyllands Virkemiddelkatalog for klimatilpasning og -forebyggelse (2020) har vi vurderet effekten af gængse tiltag.

### FORPLIGTELSE TIL AT REALISERE TILTAG

Tiltagene, der beskrives i dette afsnit, skal ikke betragtes som et idékatalog, men som politisk vedtagne handlinger, der vurderes at være nødvendige for, at Randers Kommune følger den udledningssti, der er lagt, for reduktion af drivhusgasser frem mod 2050.

Tiltagene vil i forbindelse med implementeringen blive konkretiseret og forelagt for de rette politiske fagudvalg, og ventes der en kommunal udgift i forbindelse med tiltaget vil der blive udarbejdet en konkret business case, der afspejler forskellige scenarier for at etablere et solidt beslutningsgrundlag.

Hvis et tiltag efter den politiske behandling alligevel ikke skal realiseres (eller skal realiseres i meget begrænset omfang), så skal det erstattes med et andet tiltag, der ventes at bidrage til målene for drivhusgasreduktion i samme grad.

Se en gennemgang og vurdering af de enkelte tiltag (opdelt i de seks temaer) på de følgende sider.

# NATUR OG LANDBRUG (TEMA 1)

| TILTAG                                                                                            | EFFEKT                                        |         |                                                                                         |                               |                                                                                                        | MÅLGRUPPER OG KOMMUNENS ROLLE                                                                                 | NÆSTE SKRIDT                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   | KLIMA                                         | LIGHED  | BIODIVERSITET                                                                           | SUNDHED                       | ØKONOMI OG ANDRE EFFEKTER                                                                              |                                                                                                               | KOMMUNENS ØKONOMI EKSKL. PERSONALE                                                                                                     | HANDLINGER OG TIDSPLAN FREM MOD 2030                                                                                                                                                                                                                          |
| 1 Etablering og facilitering af tværgående landbrugs-task force                                   | Understøtter drivhusgas-reducerende indsatser | Uændret | Kan bidrage indirekte til styrket bio-diversitet                                        | Kan evt. bidrage indirekte    | Kan lede til nye løsninger og finansierings-muligheder                                                 | Primær målgruppe: Landbrugssektoren, forsyningsselskaber, investorer.<br>Kommunens rolle: Partner/facilitator | Uændret                                                                                                                                | A. Etablering/opstart af tværgående landbrugs-task force. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Facilitering af landbrugs-task force, fælles udvikling af tiltag. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                               |
| 2 Dialog med landbrug om grøn omstilling i forbindelse med miljøgodkendelser og landbrugs-tilsyn  | Understøtter drivhusgas-reducerende indsatser | Uændret | Kan bidrage indirekte til styrket bio-diversitet                                        | Kan evt. bidrage indirekte    | Grøn omstilling kan åbne op for nye markeder<br>Kan kræve investeringer i grønne løsninger             | Primær målgruppe: Landbrug<br>Kommunens rolle: Partner/facilitator                                            | Uændret                                                                                                                                | A. Screening/dialog med landbrug ved miljøgodkendelser/tilsyn. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                                                                                 |
| 3 Vådområde-strategi og styrket indsats for at genetablere vådområder på lavbundsjord             | Vådområder holder på drivhusgasser            | Uændret | Bidraget til styrket bio-diversitet. Flere levesteder og mindsket udledning af kvælstof | Uændret                       | Forventes finansieret med 100% støtte fra staten/EU. Forebygger oversvømmelse fra stigende regnmængder | Primær målgruppe: Landbrug/lodsejere.<br>Kommunens rolle: Myndighed, partner/facilitator.                     | Uændret                                                                                                                                | A. Udarbejdelse af vådområdestrategi/-handleplan. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Proaktiv dialog med landbrug/lodsejere, udvikling af projekter.<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                             |
| 4 Skovstrategi og styrket indsats for skovrejsning/træplantning                                   | Skov binder drivhusgas                        | Uændret | Bidraget til styrket bio-diversitet. Flere levesteder.                                  | Natur-oplevelser og bevægelse | Der er gode tilskudsordninger. Yderligere finansiering kan dog være nødvendig. Beskytter grundvand     | Primær målgruppe: Lodsejere.<br>Kommunens rolle: Koncern, ejer, partner/facilitator                           | Uændret                                                                                                                                | A. Udarbejdelse af skovstrategi/-plan. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Kampagner, rådgivning og hjælp. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>C. Samarbejde med vandforsyning. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30 |
| 5 Etablering af kommunal skovpulje med midler til finansiering af kommunal og privat skovrejsning | Skov binder drivhusgas                        | Uændret | Bidraget til styrket bio-diversitet. Flere levesteder.                                  | Natur-oplevelser og bevægelse | Beskytter grundvand                                                                                    | Primær målgruppe: Kommunen som koncern.<br>Kommunens rolle: Ejer                                              | Det foreslås, at der etableres en skovpulje på ca. 5,5 mio. til etablering af 100 ha skov årligt (privat og kommunalt)                 | A. Etablering af kommunal skovpulje. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Drift af skovpulje, midler tildeles årligt<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                               |
| 6 Klimakompensationsordning til finansiering af kommunal skov                                     | Skov binder drivhusgas                        | Uændret | Bidraget til styrket bio-diversitet. Flere levesteder.                                  | Natur-oplevelser og bevægelse | Kan styrke virksomheders CSR-profil                                                                    | Primær målgruppe: Virksomheder<br>Kommunens rolle: Ejer, partner/facilitator.                                 | Ved samarbejde med virksomheder om finansiering kan målet være at sænke den kommunale udgift til fx 40.000 kr. pr. ha jord, der købes. | A. Udvikling/lancering af klimakompensationsordning- År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Drift af ordningen. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                  |

## PERSONTRANSPORT (TEMA 2)

| TILTAG                                            | EFFEKT                                                              |                                                 |               |                                                                |                                                                        | MÅLGRUPPER OG KOMMUNENS ROLLE                                                                                                                   | NÆSTE SKRIDT                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | KLIMA                                                               | LIGHED                                          | BIODIVERSITET | SUNDHED                                                        | ØKONOMI OG ANDRE EFFEKTER                                              |                                                                                                                                                 | KOMMUNENS ØKONOMI EKSKL. PERSONALE                                                                                                                                                                                                                                         | HANDLINGER OG TIDSPLAN FREM MOD 2030                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>7 Elbil-strategi</b>                           | Understøtter drivhusgas-reducerende indsatser                       | Udskiftning til elbil koster i privat-økonomien | Uændret       | Lavere støj og partikel-forurening (især i byerne)             | Samme trængsels-problematikker som med fossilt drevne biler            | <u>Primær målgruppe:</u><br>Privatbilerister og transportfirmaer.<br><u>Kommunens rolle:</u> Myndighed, ejer, partner/facilitator               | Uændret                                                                                                                                                                                                                                                                    | A. Udarbejdelse af elbil-strategi/-plan. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                                                                                                                                      |
| <b>8 Samarbejde om etablering af ladestandere</b> | Understøtter drivhusgas-reducerende indsatser                       | Udskiftning til elbil koster i privat-økonomien | Uændret       | Lavere støj og partikel-forurening (især i byerne)             | Samme trængsels-problematikker som med fossilt drevne biler            | <u>Primær målgruppe:</u><br>Ejere af elkøretøjer, boligforeninger, udlejere.<br><u>Kommunens rolle:</u> Myndighed, ejer, partner/facilitator    | Udgift til evt. kommunal etablering af flere el-ladestandere (ud over de lovpligtige), ca. 45.000 kr. pr. stander, ekskl. drift. Der udarbejdes en konkret business case for at etablere et solidt beslutsningsgrundlag.                                                   | A. Samarbejde og dialog om fælles ladeløsninger. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br><br>B. Prioritering af ladeløsninger sammen med partnere i 'Flodbyen Randers'. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                             |
| <b>9 Parkerings-strategi</b>                      | Reduktion pga. mindre parkerings-søgning og prioritering af elbiler | Sikrer adgang til byens faciliteter med bil.    | Uændret       | Lavere støj og partikel-forurening (især i byerne)             | Understøtter detailhandel, erhverv og bosætning. Bedre fremkommelighed | <u>Primær målgruppe:</u><br>Private bil- og varevognsejere.<br><u>Kommunens rolle:</u> Myndighed, ejer, partner/facilitator                     | Der udarbejdes en konkret business case for at etablere et solidt beslutsningsgrundlag.                                                                                                                                                                                    | A. Udarbejdelse af parkeringsstrategi/-plan. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                                                                                                                                  |
| <b>10 Fremme alternativer til bilen</b>           | Færre km i fossile køretøjer reducerer udledning                    | Mindsker behovet for at eje en bil              | Uændret       | Bedre luftkvalitet, mindre støj, evt. motion, sociale effekter | Mindre trængsel = kortere transport-tid                                | <u>Primær målgruppe:</u><br>Borgere, der skal fra A til B, virksomheder<br><u>Kommunens rolle:</u> Myndighed, ejer, partner/facilitator         | Udgifter i forbindelse med realisering af Infrastruktur-planen.<br><br>Vedr. forsøgsordning med fælles delebiler, så udarbejdes der en konkret business case for at etablere et solidt beslutsningsgrundlag.                                                               | A. Dialog om samkørsel/delebiler og kampagner. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br><br>B. Forsøgsordning med kommunale/private delebiler. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br><br>C. Infrastrukturplanens tiltag. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30 |
| <b>11 Fossilfri busdrift</b>                      | Reducerer udledning af drivhusgasser                                | Attraktivt transporttilbud for flere            | Uændret       | Mindre trængsel, lavere støj, mindre forurening i byerne       | Kræver private investeringer, bl.a. i lade-/tank-infrastruktur         | <u>Primær målgruppe:</u><br>Midttrafik, Region Midtjylland, andre kommuner i Region Midtjylland.<br><u>Kommunens rolle:</u> Bestiller af kørsel | Midttrafik vurderer, at det ikke kan garanteres, at en omstilling kan gennemføres udgiftsneutralt. Dog kan kommunen og Midttrafik sammen initiere tiltag, der kan forbedre vilkårene for tilbudsafgivelsen. Der udarbejdes konkret business case som beslutsningsgrundlag. | A. Omlægning af bybusser. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br><br>B. Omlægning af lokalruter. År:<br><i>Ikke afgjort endnu</i>                                                                                                                                                 |

## ENERGIFORSYNING (TEMA 3)

| TILTAG                                                                    | EFFEKT                                         |                                             |               |                               |                                                                                         | MÅLGRUPPER OG KOMMUNENS ROLLE                                                                                           | NÆSTE SKRIDT                       |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | KLIMA                                          | LIGHED                                      | BIODIVERSITET | SUNDHED                       | ØKONOMI OG ANDRE EFFEKTER                                                               |                                                                                                                         | KOMMUNENS ØKONOMI EKSKL. PERSONALE | HANDLINGER OG TIDSPLAN FREM MOD 2030                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>12 Udarbejdelse af varmeplan</b>                                       | Understøtter klima-indsatser                   | Udbredelse af billig fjernvarme             | Uændret       | Uændret                       | Fjernvarme øger værdi af boliger                                                        | Primær målgruppe: Kraftvarmeværker, udviklere, borgere, virksomheder<br>Kommunens rolle: Myndighed, partner/facilitator | Uændret                            | A. Udarbejdelse af varmeplan. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                                                                                                              |
| <b>13 Udfase fossile brændsler i kraftvarmeværker</b>                     | Reducerer udledning af drivhusgasser           | Uændret                                     | Uændret       | Uændret                       | Takstfinansieret over fjernvarmen                                                       | Primær målgruppe: Kraftvarmeværker<br>Kommunens rolle: Myndighed, partner/facilitator                                   | Uændret                            | A. Dialog og hurtig sagsbehandling, så fossile brændsler til varme/el udfases. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                                                             |
| <b>14 Udnyttelse af spild- og overskudsvarme</b>                          | Erstatter fossil brændsel, reducerer udledning | Uændret                                     | Uændret       | Uændret                       | Takstfinansieret over fjernvarmen. Bedre ressourceanvendelse                            | Primær målgruppe: Kraftvarmeværker, virksomheder<br>Kommunens rolle: Myndighed, partner/facilitator.                    | Uændret                            | A. Samarbejde om udnyttelse af spild- og overskudsvarme, faciliterende rolle. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                                                              |
| <b>15 Indsamling og genanvendelse af plast- og madaffald</b>              | Reducerer udledning af drivhusgasser           | Uændret                                     | Uændret       | Reduceret partikel-forurening | Bedre ressourcegenanvendelse. Større mængder til genanvendelsesindustrien.              | Primær målgruppe:<br>Borgere, sorteringsanlæg<br>Kommunens rolle: Myndighed, ejer                                       | Indsatsen er takstfinansieret      | A. Lokale aftaler om genanvendelse af plast- og madaffald. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Krav til indsamling og genanvendelse af plast- og madaffald i udbud. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                       |
| <b>16 Fortætning og udbygning af fjernvarmenettet</b>                     | Fremmer udfasning af olie- og gasfyr           | Omstilling kræver investering hos boligejer | Uændret       | Mindre partikel-forurening    | Takstfinansieret over fjernvarmen. Boliger stiger i værdi. Bedre varme-økonomi          | Primær målgruppe: Kraftvarmeværker, boligejere, virksomheder<br>Kommunens rolle: Myndighed, partner/facilitator         | Uændret                            | A. Kortlægning, samarbejde og fremme af fortætning/udbygning af fjernvarme<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Information og uvildig rådgivning om alternativer til olie- og gasfyr. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30         |
| <b>17 Løsninger for kollektiv grøn varme uden for fjernvarmeområderne</b> | Fremmer udfasning af olie- og gasfyr           | Uændret                                     | Uændret       | Mindre partikelforurening     | Øger værdi af boliger                                                                   | Primær målgruppe: Forsyningsselskaber, udviklere<br>Kommunens rolle: Ejer, myndighed, partner/facilitator               | Uændret                            | A. Undersøge og udvikle mulighederne for kollektive løsninger via samarbejder. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Information og uvildig rådgivning om alternativer til olie- og gasfyr. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30 |
| <b>18 Etablering/udbygning af sol-, vind- og biogasanlæg</b>              | Erstatter fossil energi                        | Uændret                                     | Uændret       | Uændret                       | Kræver takstfinansierede investeringer. Sikrer fremtidig forsyning af vedvarende energi | Primær målgruppe: Forsyningsselskaber, investorer, borgere<br>Kommunens rolle: Ejer, myndighed, partner/facilitator     | Uændret                            | A. Udarbejdelse af VE-strategi. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Fremme af VE gennem forundersøgelser, planlægning, dialog og koordinering<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                 |

## VIRKSOMHEDER (TEMA 4)

| TILTAG                                                                                                                          | EFFEKT                                        |                                                     |                                                       |                                               |                                                                                                                                                      | MÅLGRUPPER OG KOMMUNENS ROLLE                                                                                                                             | NÆSTE SKRIDT                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                 | KLIMA                                         | LIGHED                                              | BIODIVERSITET                                         | SUNDHED                                       | ØKONOMI OG ANDRE EFFEKTER                                                                                                                            |                                                                                                                                                           | KOMMUNENS ØKONOMI EKSKL. PERSONALE                                                                                                                                                                                                                                                            | HANDLINGER OG TIDSPLAN FREM MOD 2030                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>19 Fremme grøn omstilling gennem virksomhedsdialog, arrangementer og ved at samle/synliggøre de bæredygtige virksomheder</b> | Bidraget til den bæredygtige bevægelse        | Uændret                                             | Uændret                                               | Evt. mindre partikelforurening                | Evt. økonomisk gevinst ved grøn innovation.<br>Tiltrække virksomheder.<br><br>Virksomheder skal investere i fx omstilling af procesenergi            | <u>Primær målgruppe:</u> Virksomheder.<br><u>Kommunens rolle:</u> Partner/facilitator.                                                                    | Der kan være udgifter til arrangementer og eksterne input m.m. Der udarbejdes en konkret business case for at etablere et solidt beslutningsgrundlag.                                                                                                                                         | A. Samle, inspirere og synliggøre grønne erhvervskræfter i en Klimaliga. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br><br>B. Arrangementer og koordinering med samarbejdspartnere. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br><br>C. Dialoger med virksomheder om grøn omstilling. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30 |
| <b>20 Bæredygtighedsforløb for ledige (udsatte, iværksættere og akademikere)</b>                                                | Bidraget til den bæredygtige bevægelse        | Opkvalificering og videreuddannelse af ledige       | Uændret                                               | Uændret                                       | Reduktion i ledighed.<br>Nye grønne kompetencer                                                                                                      | <u>Primær målgruppe:</u> Ledige iværksættere, udsatte og akademikere, virksomheder<br><u>Kommunens rolle:</u> Myndighed, partner/facilitator              | Finansieres evt. gennem statsmidler afsat på baggrund af politiske aftaler om at styrke den arbejdsmarkedspolitiske indsats for opkvalificering af ledige<br><br>Der udarbejdes en konkret business case for at etablere et solidt beslutningsgrundlag ved behov for yderligere finansiering. | A. Tilrettelæggelse af bæredygtighedsopkvalificering for ledige. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br><br>B. Samarbejde om koordineret indsats for opkvalificering og matchmaking. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                                |
| <b>21 Fremme omstillingen af vejgodstransporten</b>                                                                             | Understøtter drivhusgas-reducerende indsatser | Uændret                                             | Uændret                                               | Mindre partikelforurening                     | Forretningsmuligheder (fx lade-stationer/brint). Attraktive erhvervsområder<br><br>Kræver at logistikvirksomheder investerer i nye, dyrere køretøjer | <u>Primær målgruppe:</u> Transportbranchen og virksomheder der køber "tunge transport-ydelser"<br><u>Kommunens rolle:</u> Myndighed, partner/facilitator. | Uændret                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A. Dialog, facilitering og planlægning til fremme af vejgodstransportens omstilling til fossilfri transport. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                                                                                                                   |
| <b>22 Styrke cirkulære materialekredsløb i fremstillingsindustrien</b>                                                          | Bidraget reduceret udledning i 'scope 3"      | Kan skabe grundlag for socialøkonomiske initiativer | Genanvendelse af fx plast skaber miljøgevinst for dyr | Genanvendelse af fx plast skaber miljøgevinst | Bedre ressourceanvendelse.<br>Nye forretningsmuligheder                                                                                              | <u>Primær målgruppe:</u> Fremstillingsvirksomheder.<br><u>Kommunens rolle:</u> Partner/facilitator                                                        | Uændret                                                                                                                                                                                                                                                                                       | A. Videreudvikling af Randers Ressourcer. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br><br>B. Fremme ressourceudveksling/industriel symbiose gennem kontakt og facilitering.<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br><br>C. Udvikling af MakerSpace. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                |

## BÆREDYGTIG LEVEVIS (TEMA 5)

| TILTAG                                                                                                                        | EFFEKT                                            |                                                     |               |                                                                 |                                                              | MÅLGRUPPER OG KOMMUNENS ROLLE                                                                                            | NÆSTE SKRIDT                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                               | KLIMA                                             | LIGHED                                              | BIODIVERSITET | SUNDHED                                                         | ØKONOMI OG ANDRE EFFEKTER                                    |                                                                                                                          | KOMMUNENS ØKONOMI EKSKL. PERSONALE                                                                                                    | HANDLINGER OG TIDSPLAN FREM MOD 2030                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 23 Fremme bæredygtig levevis gennem information/dialog, arrangementer og ved at samle/synliggøre de bæredygtige borgerkræfter | Bidraget til den bæredygtige bevægelse            | Fokus på at få forskellige målgrupper engageret     | Uændret       | Sociale fællesskaber, giver handlekraft                         | Opbyggelse af ejerskab og engagement for Verdensmål og klima | Primær målgruppe: Borgere, organisationer/foreninger<br>Kommunens rolle: Koncern, partner/facilitator.                   | Uændret                                                                                                                               | A. Samle, inspirere og synliggøre grønne borgerkræfter i en Klimaliga. År: '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Info, rådgivning og samarbejder. År: '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>C. Borgerne bygger cases til festugen. År: '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30        |
| 24 Kommune- og lokalplanlægning til fremme af bæredygtig udvikling                                                            | Bidraget til realisering af bæredygtige løsninger | Fokus på interessent-involvering                    | Uændret       | Sikrer gode bymiljøer, grønne områder, øger menneskelig trivsel | Bidraget til at gøre det let at leve bæredygtigt             | Primær målgruppe: Bolig-/lodsejere, kapitalpartnere, udviklere<br>Kommunens rolle: Myndighed, ejer, partner/facilitator  | Uændret                                                                                                                               | A. Kommune- og lokalplaner med fokus på rammer for bæredygtighed. År: '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Eksperimenterende områder for bæredygtighed i Flodbyen Randers. År: '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                    |
| 25 Bæredygtige byggerier og boformer                                                                                          | Bidraget til den bæredygtige bevægelse            | Interessent-involvering og blandede boliger         | Uændret       | Sociale fællesskaber                                            | Branding-effekt, kan tiltrække nye borgere                   | Primær målgruppe: Borgere, investorer, udviklere, byggefirmaer<br>Kommunens rolle: Myndighed, ejer, partner/facilitator. | Der kan være merudgift forbundet med tiltaget. Der udarbejdes en konkret business case for at etablere et solidt beslutningsgrundlag. | A. Samle interessenter om udvikling af bofællesskaber/boligklynger. År: '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Samtænkning af funktioner og delte m2. '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                               |
| 26 Fremme genbrug/genanvendelse                                                                                               | Bidraget til den bæredygtige bevægelse            | Kan skabe grundlag for socialøkonomiske initiativer | Uændret       | Kan skabe lærende og sociale fællesskaber                       | Effektiv udnyttelse af ressourcer. Eventuelt jobskabelse     | Primær målgruppe: Borgere, håndværkere/byggefirmaer.<br>Kommunens rolle: Ejer, myndighed, partner/facilitator.           | Indsatsen er takstfinansieret                                                                                                         | A. Afsøge og udfolde muligheder for at dele maskiner, ressourcer og funktioner '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Udbrede kendskab til kommunale tiltag. '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>C. Affalds- og Ressourceplanens tiltag. År: '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30 |
| 27 Styrke bæredygtighedsprojekter i foreningerne                                                                              | Bidraget til den bæredygtige bevægelse            | Fokus på interessent-involvering                    | Uændret       | Evt. miljøgevinster                                             | Fx bedre ressource-anvendelse.                               | Primær målgruppe: Foreninger<br>Kommunens rolle: Myndighed, partner/facilitator                                          | Puljen til bonus-tilskud tilføres fx 1 mio. kr. årligt.                                                                               | A. Tilskud til bæredygtige projekter. År: '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Bonus-tilskud til foreninger. År: '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>C. Samarbejde/partnerskaber med idrætten '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                              |
| 28 Bæredygtighed på skemaet i skoler og daginstitutioner                                                                      | Bidraget til den bæredygtige bevægelse            | Ressource-opbygning, (også mindre ressource-stærke) | Uændret       | Nye sociale fællesskaber                                        | Opbyggelse af ejerskab og engagement for Verdensmål og klima | Primær målgruppe: Ansatte i skoler og daginstitutioner<br>Kommunens rolle: Partner/facilitator.                          | Uændret                                                                                                                               | A. Temauge i skoler og daginstitutioner. År: '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                                                                                                                                               |
| 29 Udbrede kendskab til kommunens grønne profil                                                                               | Bidraget til den bæredygtige bevægelse            | Uændret                                             | Uændret       | Uændret                                                         | Tiltrække borgere = samfundsøkonomisk gevinst                | Primær målgruppe: Borgere og iværksættere, som vi vil tiltrække<br>Kommunens rolle: Myndighed                            | Uændret                                                                                                                               | A. Grønne budskaber som del af kommunens brandingindsats. År: '21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                                                                                                                              |

## KOMMUNEN SOM KONCERN (TEMA 6) – del 1/2

| TILTAG                                                    | EFFEKT                                      |         |                                                |                                                    |                                                                                                  | MÅLGRUPPER OG<br>KOMMUNENS ROLLE                                            | NÆSTE SKRIDT                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           | KLIMA                                       | LIGHED  | BIODIVERSITET                                  | SUNDHED                                            | ANDRE EFFEKTER                                                                                   |                                                                             | KOMMUNENS ØKONOMI<br>EKSBL. PERSONALE                                                                                                                                                     | HANDLINGER OG TIDSPLAN<br>FREM MOD 2030                                                                                                                                                                                                                           |
| 30 Kommunele biler og specialmaskiner på el/brint         | Bidrag til drivhusgas-reduktion             | Uændret | Uændret                                        | Partikelforurening reduceres, mindre støj          | Med kommunens efterspørgsel bidrager vi til at stimulere markedet og tjener som et godt eksempel | Primær målgruppe:<br>Kommunen selv, som koncern<br>Kommunens rolle: Koncern | Der forventes driftsbesparelse, men det kræver investering. Der udarbejdes konkret business case for at etablere et solidt beslutningsgrundlag                                            | A. Udarbejdelse af udskiftningsplan. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Indkøb/leasing af el- eller brintbiler<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>C. Udfasning af fossile specialmaskiner<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30 |
| 31 Emissionsfrie bestilte transportere                    | Bidrag til drivhusgas-reduktion             | Uændret | Uændret                                        | Partikelforurening reduceres, mindre støj          | Med kommunens efterspørgsel bidrager vi til at stimulere markedet og tjener som et godt eksempel | Primær målgruppe:<br>Kommunen selv, som koncern<br>Kommunens rolle: Koncern | Det forventes, at tiltaget er indenfor de eksisterende budgetter. Der udarbejdes konkret business case for at etablere et solidt beslutningsgrundlag                                      | A. Markedsafdækning i.f.m. udbud på personbefordring. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Krav om emissionsfri personbefordring i udbud. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                          |
| 32 Reduceret forbrug af fossilt brændstof                 | Bidrag til drivhusgas-reduktion             | Uændret | Reduceret græsslåning kan styrke biodiversitet | Motion, når cykel erstatter bil på korte distancer | Reduceret transporttid. Kommunen tjener som et godt eksempel.                                    | Primær målgruppe:<br>Kommunen selv, som koncern<br>Kommunens rolle: Koncern | Der forventes at være en besparelse forbundet med indsatsen.                                                                                                                              | A. Begrænse antal km ved at fremme alternativer til bilen. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Afdækning og forsøg vedr. reduceret pleje af grønne arealer. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                       |
| 33 Begrænse kommunale flyrejser                           | Bidrag til drivhusgas-reduktion ('scope 3') | Uændret | Uændret                                        | Uændret                                            | Kommunen tjener som et godt eksempel.                                                            | Primær målgruppe:<br>Kommunen selv, som koncern<br>Kommunens rolle: Koncern | Der kan være en besparelse forbundet med tiltaget                                                                                                                                         | A. Begrænse rejser med fly og etablere ordning om "bod". År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                                                                                           |
| 34 Udfasning af kommunale olie- og gasfyr                 | Bidrag til drivhusgas-reduktion             | Uændret | Uændret                                        | Uændret                                            | Kommunen tjener som et godt eksempel og bidrager til udvidelse og fortætning af fjernvarmenettet | Primær målgruppe:<br>Kommunen selv, som koncern<br>Kommunens rolle: Koncern | Der vil være en merudgift på anslået 1,5 mio. kr./år, hvis alle 250 fyr skal udskiftes frem mod 2030 (driftsbesparelser medregnet). Prisen vil være lavere, hvis der udrulles fjernvarme. | A. Udskiftningsplan og løbende udskiftning af kedler. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Samarbejde om etablering af fjernvarme ved kommunalt nybyggeri. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                         |
| 35 Energiopretninger og -renoveringer i kommunale enheder | Bidrag til drivhusgas-reduktion             | Uændret | Uændret                                        | Bedre indeklima, bedre læringsmiljøer              | Kommunen tjener som et godt eksempel. Adfærdsskift hos brugere spredes til hjemmefronten         | Primær målgruppe:<br>Kommunen selv, som koncern<br>Kommunens rolle: Koncern | Finansieret via besparelserne (via allerede etableret lånepulje).                                                                                                                         | A. Udarbejdelse af Energilovgivning. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Energitiltag igangsættes. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>C. Fremme energirigtig adfærd. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30               |

## KOMMUNEN SOM KONCERN (TEMA 6) – del 2/2

| TILTAG                                                                                | EFFEKT                                                                                  |                                                 |                                                    |                                                          |                                                                                           | PRIMÆR MÅL-GRUPPE                                                                  | NÆSTE SKRIDT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                       | KLIMA                                                                                   | LIGHED                                          | BIODIVERSITET                                      | SUNDHED                                                  | ANDRE EFFEKTER                                                                            |                                                                                    | KOMMUNENS ØKONOMI<br>EKSKL. PERSONALE                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | HANDLINGER OG TIDSPLAN<br>FREM MOD 2030                                                                                                                                                                                                                                          |
| 36 DGNB-certificering og klimakrav ved byggeri, restaureringer og anlæg               | Bidraget til drivhusgas-reduktion - også 'scope 3'                                      | Involverende processer, fokus på tilgængelighed | Uændret                                            | Evt. bedre indeklima                                     | Bedre udnyttelse af ressourcer. Optimerede processer                                      | Primær målgruppe:<br>Kommunen selv, som concern<br><u>Kommunens rolle:</u> Concern | Der forventes ikke at være væsentlige merudgifter forbundet med DGNB-certificering.<br>Der udarbejdes konkret business case for at etablere et solidt beslutsningsgrundlag.                                                                                                                                                             | A. DGNB-certificering af projekter med budget over 20 mio. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Klima-konkurrenceparametre ved byggeri/restaurering under 20 mio. og anlæg, samt styrket samarbejde med markedet. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30 |
| 37 Bæredygtige vareindkøb – miljømærker, økologi og genbrug                           | Bidraget reduceret udledning i 'scope 3', understøtter drivhusgas-reducerende løsninger | Uændret                                         | Mindre kemikalie-udledning, økologi                | Styrker sundhed ved færre kemikalier, økologi            | Bedre udnyttelse af ressourcer. Påvirker/stimulerer markedet                              | Primær målgruppe:<br>Kommunen selv, som concern<br><u>Kommunens rolle:</u> Concern | Miljømærkede og økologiske produkter er ofte dyrere i indkøb. Indsatsen søges dog indfriet inden for de eksisterende budgetter, men der kan blive behov for at afsætte midler til at finansiere <u>merudgifter</u> på områder, hvor miljømærkede/økologiske alternativer er væsentligt dyrere. Der udarbejdes en konkret business case. | A. Indkøb af miljømærkede, økologiske eller genbrugsprodukter samt årlig opgørelse af andel. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                                                                      |
| 38 Plasthandleplan for bæredygtigt plastforbrug i kommunale institutioner/afdelinger  | Bidraget reduceret udledning i 'scope 3' og for affald                                  | Uændret                                         | Genanvendelse af plast skaber miljøgevinst for dyr | Genanvendelse af plast skaber miljøgevinst for mennesker | Bedre udnyttelse af ressourcer                                                            | Primær målgruppe:<br>Kommunen selv, som concern<br><u>Kommunens rolle:</u> Concern | Reduktion af plastforbruget kan evt. medføre en besparelse.                                                                                                                                                                                                                                                                             | A. Udarbejdelse af plasthandleplan. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Ændret indkøbspraksis, når det gælder plasticvarer. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                      |
| 39 Måltidsstrategi med fokus på klima                                                 | Bidraget reduceret udledning i 'scope 3'                                                | Fokus på interessant-involvering                | Uændret                                            | Fokus på sunde og nærende måltider                       | Bedre udnyttelse af ressourcer                                                            | Primær målgruppe:<br>Kommunen selv, som concern<br><u>Kommunens rolle:</u> Concern | Der forventes ikke merudgifter. Minimering af madspild kan give besparelse (billigere måltider, mindre indkøb)                                                                                                                                                                                                                          | A. Udarbejdelse af måltidsstrategi. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30<br>B. Ændret indkøbs- og madspildspraksis, når det gælder måltider. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                            |
| 40 Ledelsesinformation, kompetenceudvikling, videndeling, uddannelse og kommunikation | Sikrer varetægelse af klimaarbejdet                                                     | Uændret                                         | Uændret                                            | Uændret                                                  | Styrker kapacitet og kompetencer til at implementere klimaplanen og udvikle klimaarbejdet | Primær målgruppe:<br>Kommunen selv, som concern<br><u>Kommunens rolle:</u> Concern | Der kan være merudgifter i forbindelse med forløb og eksterne input m.v. Der udarbejdes konkret business case for at etablere et solidt beslutsningsgrundlag.                                                                                                                                                                           | A. Ledelsesinformation, inspiration, videndeling og kommunikation. År:<br>'21 '22 '23 '24 '25 '26 '27 '28 '29 '30                                                                                                                                                                |

## TILTAG – NATUR OG LANDBRUG (TEMA 1)

Nedenstående tiltag skal sikre, at delmålene i tema 1 – natur og landbrug – nås.

## 1 ETABLERING OG FACILITERING AF TVÆRGÅENDE LANDBRUGS-TASK FORCE

Randers Kommune vil bidrage til tværgående samarbejde og partnerskab mellem forskellige aktører, der alle har indflydelse på landbrugets muligheder for grøn omstilling, for at sikre, at vi når disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

Etablering af 3000 ha ekstra skov, hvoraf 15% er kommunal skov (delmål 1), genetablering af 650 ha vådområder (delmål 2), 15% reduktion af udledning af vomgasser (delmål 3), udnyttelse af 15% af husdyrgødningen til biogas (delmål 4), nedlæggelse af alle olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning (delmål 10) og fastholdelse af el- og varmemeforbruget på 2018-niveau (delmål 12).

Det skal ske ved:

- A. Etablering/opstart af tværgående landbrugs-task force  
Kommunen etablerer en tværgående task force bestående af fx landbrugs-organisationer, rådgivere, teknologivirksomheder, store fødevarereproducenter, forsyningsselskaber og investorer, evt. i samarbejde med nabokommuner.
- B. Facilitering af landbrugs-task forcen og fælles udvikling af tiltag  
Task forcen kan opstille fælles mål og handlinger, være omdrejningspunkt for videndeling og udvikling af dialogværktøjer og bidrage til at skabe forløb og muligheder for landbrugene. Task forcen kan desuden påvirke de nationale rammer på området, synliggøre de gode cases, opnå viden om status og potentialer på de enkelte bedrifter og dele data. Kommunen vil have en faciliterende rolle.

Der skal investeringer og ny teknologi til, og der er brug for, at flere aktører arbejder sammen for at skabe bedre vilkår for omstillingen.

## 2 DIALOG MED LANDBRUG OM GRØN OMSTILLING

Kommunen vil fremme grøn omstilling i landbruget gennem dialog med landbrug, for at sikre, at vi når disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

Etablering af 3000 ha ekstra skov, hvoraf 15% er kommunal skov (delmål 1), genetablering af 650 ha vådområder (delmål 2), 15% reduktion af udledning af vomgasser (delmål 3), udnyttelse af 15% af husdyrgødningen til biogas (delmål 4), nedlæggelse af alle olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning (delmål 10) og fastholdelse af el- og varmemeforbruget på 2018-niveau (delmål 12).

Det skal ske ved:

- A. Screening og dialog med landbrug ved miljøgodkendelser/tilsyn  
Kommunens miljø- og tilsynsmedarbejdere vender muligheder og barrierer for grøn omstilling med landmanden i forbindelse med miljøgodkendelser og landbrugstilsyn. Den proaktive dialog vil have fokus på arealanvendelse, nye løsninger/ny teknologi (fx til at reducere udledning af vomgasser eller lagre/fiksere kulstof gennem pyrolyse), energibesparelser og -renoveringer, individuelle og kollektive VE-løsninger (fx biogasanlæg, gyllekøling, forsuring og hurtig udslusning). Kommunen vil i den forbindelse gøre opmærksom på projekter/tilskudsordninger og aktører, der kan bidrage til omstillingen.

I forbindelse med miljøgodkendelser har Randers Kommune de seneste 8-10 år stillet krav om, at landbrugene hvert 8.-10. år udarbejder en energirapport for at klarlægge, om der er besparelser at hente. Kommunen har netop den første miljøledelsesrapport fra et af de store svinebrug og er i dialog med landmand og konsulent om indholdet.

### 3 VÅDOMRÅDESTRATEGI OG STYRKET INDSATS FOR AT GENETABLERE VÅDOMRÅDER

Randers Kommune vil styrke rammerne for genetablering af vådområder på lavbundsgrunde, for at sikre, at vi når dette 2030-delmål (og derefter 2050-delmålet):

Genetablering af 650 ha vådområder (delmål 2).

Det skal ske ved:

- A. Udarbejdelse af vådområdestrategi/-plan  
Kommunen udarbejder en vådområdestrategi med handleplan, hvor principper og muligheder for etablering af vådområdeprojekter kortlægges, og hvor der planlægges for styrket indsats. Til strategien skal høre en plan for partnerskaber.
- B. Proaktiv dialog med landbrug/lodsejere, udvikling af projekter  
Kommunen tager, i samarbejde med de lokale landbrugsorganisationer og -rådgivere, proaktivt kontakt til landbrug/lodsejere, hvis ejendom kan indgå i et muligt vådområdeprojekt, med øje for, at der årligt skal genetaberes mange flere vådområder i årene, der kommer. Lodsejeren får i den forbindelse vejledning i forhold til de nationale, frivillige vådområdeordninger.

De kulstofrige lavbundsgrunde er arealer, der tidligere har ligget under vand, og de iltfattige forhold har forhindret, at døde planter rådned bort (de er blevet ophobet som kulstofrig tørv). Når grunden er drænet og dyrket kommer ilten fra luften i kontakt med tørv, der rådner og frigiver drivhusgasser. Denne proces bremses og udledningerne reduceres, hvis arealerne igen oversvømmes. Den største isolerede klimaeffekt kan opnås ved at klippe et evt. dræn og genoversvømme de kulstofrige arealer (PlanEnergi, 2020).

Der er fokus på at begrænse udtagning af frugtbar landbrugsjord. Arealerne er ofte spredte og små, og det kan give udfordringer i forhold til at genoversvømme dem. Til gengæld er der tilskudsordninger på området.

### 4 SKOVSTRATEGI OG STYRKET INDSATS FOR SKOVREJSNING

Kommunen vil styrke indsatsen for skovrejsning/træplantning, for at sikre, at vi når dette 2030-delmål (og derefter 2050-delmålet):

Etablering af 3000 ha ekstra skov, hvoraf 15% er kommunal skov (delmål 1).

Det skal ske ved:

- A. Udarbejdelse af skovstrategi/-handleplan  
Kommunen udarbejder en skovstrategi med handleplan, med fokus på at fremme skovrejsning (herunder kortlægning af potentialet for omlægning af kommunalt ejede arealer), i alt 9000 hektar frem mod 2050 (hvorved 23% af kommunen vil være dækket af skov). I strategien vil der være balanceret fokus på både reduktion af klimagasser, klimatilpasning - med robuste træer, der kan klare fremtidens vejrforhold - biodiversitet, næringsstofudledning og rekreative formål. Strategien vil indeholde principper for etablering/drift af klima-venlig skovdrift og for udpegning af flere positive skovrejsningsområder (for bedre tilskudsmuligheder fra Staten). Strategien skal indeholde en plan for etablering af arealer med energiskov i Randers Kommune.
- B. Kampagner, rådgivning og hjælp  
Kommunen kører informationskampagner og rådgiver, vejleder og hjælper lodsejere med deres tilskudsmuligheder, i samarbejde med bl.a. lokale skovfogeder.
- C. Samarbejde med vandværker og andre virksomheder  
Kommunen samarbejder med vandværker om skovrejsning i vandforsyningsområder, med fokus på såvel drikkevandskvalitet som klimagevinster (lagring af drivhusgasser) ved træplantning. Kommunen samarbejder samtidig med andre virksomheder om skovrejsning.

Skov - særligt produktionsskov, hvor træ kan erstatte fx stål i byggerier - er et stærkt værktøj til at binde CO<sub>2</sub>, idet man dog skal være opmærksom på at begrænse udtaget af den mest frugtbare landbrugsjord, da der så - alt andet lige - skal produceres tilsvarende mængde fødevarer andet sted (hvilket vil betyde mindre reel klimaeffekt).

## 5 ETABLERING AF SKOVPULJE OG FINANSIERING AF PRIVAT SKOVREJSNING

Randers Kommune vil, med egne kommunale midler, bidrage til mere skovrejsning, for at sikre, at vi når dette 2030-delmål (og derefter 2050-delmålet):

Etablering af 3000 ha ekstra skov, hvoraf 15% er kommunal skov (delmål 1).

Det skal ske ved:

- A. Etablering af kommunal skovpulje

Der etableres en kommunal 'skovpulje' til fremme af 100 ha skovrejsning om året (kommunal og privat skov). Det estimeres, at puljen bør udgøre 5,5 mio. kr. årligt, fordelt på disse indsatser:

- Finansiering af kommunalt køb af til skovrejsning (fx 20 ha pr. år). Dels køb af billig landbrugsjord, dels køb af dyrere bynær jord (anslået gennemsnitspris: 200.000 kr. pr. hektar). Selve skovrejsningen forventes finansieret af eksterne midler, og pasningen bærer sig selv økonomisk.
- Midler til rejsning af energiskov på kommunens egne arealer (fx 5 ha pr. år). Det gælder arealer, hvor der ikke er pålagt fredskovspligt, fx arealer opkøbt til byudvidelse, hvor man ved, at det varer mere end fx 20 år, før arealet skal bebygges.
- Tilskud til energiskov på private arealer (fx 25 ha pr. år), der opretholdes i minimum 10 år. Det gælder arealer, hvor der ikke er pålagt fredskovspligt, og hvor der hjemtages hektartilskud (som man gerne vil kunne beholde - det kunne f.eks. være på våde pletter i marker) (fx tilskud på 10.000 kr. pr. ha, hvilket svarer til etableringsprisen for 1 ha poppelskov).
- Medfinansiering af privat skovplantning, hegnstilskud og juletræsarealer (fx 50 ha pr. år) – med betingelse om, at der er tinglyst fredskovspligt på arealerne, og at der anlægges stier og veje med offentlig adgang.

- B. Drift af skovpulje, midler tildeles årligt

Puljen finansierer kommunalt køb jord til skovrejsning, og medfinansierer private skovrejsningsprojekter efter principperne ovenfor.

Når det gælder skovrejsning på landbrugsjord vil positivudpegning for skovrejsning ofte ikke være nok til at gøre det økonomisk attraktivt for landbrugene, på trods af hektartilskud og indtægter ved skovdrift. Det kan derfor være relevant, at kommunen bidrager med finansiering. Kommunen er opmærksom på, at udtagning af landbrugsjord til skovrejsning primært sker på den dårligste del af landbrugsjorden (som kan være velegnet til skovrejsning).

Bynær skovrejsning kræver en aktiv kommunal jordkøbspolitik, for der er væsentlig flere penge i byudvikling end i skovrejsning, og det er derfor de færreste private aktører, som vil rejse bynær skov.

Randers Kommune har ikke tidligere investeret i jord til skovrejsning, men har rejst skov på eget areal (finansieret af Growing Trees Network). Kommunen har plantet ca. 55 ha skov på eksisterende kommunale arealer siden 2012. Hvis Randers Kommune skal sætte yderligere skub i rejsningen af kommunal skov, løber kommunen hurtigt tør for egen jord at plante på (i øjeblikket har Randers Kommune tilsagn fra Growing Trees Network til rejsning af ca. 35 HA skov, som vil blive rejst i løbet af de næste ca. 2 år).

## 6 KLIMAKOMPENSATIONSORDNING TIL FINANSIERING AF KOMMUNAL SKOV

For at styrke mulighederne for køb af kommunalt jord til skovrejsning vil kommunen skabe mulighed for, at private virksomheder kan yde økonomisk støtte til jordkøbet. Dette for at sikre, at vi når dette 2030-del mål (og derefter 2050-del målet):

Etablering af 3000 ha ekstra skov, hvoraf 15% er kommunal skov (del mål 1).

Det skal ske ved:

- A. Udvikling/lancering af klimakompensationsordning  
Kommunen afdækker mulighederne for at indgå partnerskab med lokale virksomheder, der som en del af en CSR-strategi ønsker at støtte kommunal skovrejsning, mod at kunne synliggøre deres bidrag til klimaet, en art klimakompensationsordning (ikke at forveksle med den nationale klimavote-ordning). Der udvikles i den forbindelse et koncept for, at virksomheder kan give et økonomisk bidrag til kommunalt køb af jord til skovrejsning. Konceptet indebærer fastsættelse af pris, udarbejdelse af certifikat, synliggørelse af støtten (fx logo/mærkat), i samarbejde med interesserede virksomheder. Konceptet for medfinansiering vil være inspireret af den eksisterende model, hvor private kan "give Randers et træ". Virksomhederne kommer således ikke til at eje jorden (kommunen er ejer), og kommunen står for al efterfølgende drift.
- B. Drift af klimakompensationsordning  
Konceptet, der udvikles, afprøves og tilpasses.

Barriererne for skovrejsning er primært af økonomisk karakter. Skovrejsningen har imidlertid mange gevinster, ud over drivhusgasreduktion, og kan at indfri en række natur- og miljømål. Herunder mål relateret til biodiversitet, sammenhængende natur, rekreative områder, spredningskorridorer mv. Den sociale betydning af naturen er særligt stor for bynær natur (PlanEnergi, 2020).

## SÅDAN OPGØR VI SKOVENS CO<sub>2</sub>-OPTAG

Kulstofoptaget ved skovrejsning afhænger bl.a. af træart og forvaltning (fx plantning, tilgroning eller hjælpetræer), alder på den rejste skov (der er fx et lille optag i nyplantet skov med små træer) samt jordbunden og lokale vækstvilkår (PlanEnergi, 2020).

Randers Kommune ligger på god jord i Østjylland - de østjyske skove har gennemsnitligt en god bonitet (hvilket betyder en høj tilvækst), på trods af, at skovene i reglen plantes på de dårligste jorder (landbrugsmæssigt). De dårligste jorder i Østjylland er nemlig typisk ganske god skovjord (hvis der er valgt træarter, der passer til den konkrete jordbund).

Med indsatsen for at fremme den private skovrejsning vil Randers Kommune have fokus på, at der bliver etableret de rette træarter, og at skovene bliver forvaltet på en måde, så der er højest mulig klimagevinst. Vi vil således aktivt - gennem tilskudskriterier, info, råd og hjælp - påvirke de valg, private lodsejere tager, når de rejser skov, og når de passer deres skove. Samme fokus på klimaeffekt vil vi have ved etablering af kommunale skove.

Ifølge et sagsnotat fra Københavns Universitet (Johannsen, Nord-Larsen, Vesterdal, & Bentsen, 2019), ligger den årlige kulstofbinding på skovrejsning, der er gennemført fra 1990 til nu, mellem 4 og 21 ton drivhusgasser pr. ha<sup>51</sup>. Klimarådet lægger sig på et forsigtigt estimat på 4,6 ton, på baggrund af Københavns Universitets sagsnotat, hvori det dog vurderes, at ny skovrejsning i Danmark, som den er gennemført siden 1990, vil have en gennemsnitlig kulstofbinding på 12 ton pr. ha årligt. Samtidig slås det fast, at jordbundens frugtbarhed, valg af træarter og forvaltning påvirker kulstofbindingen.

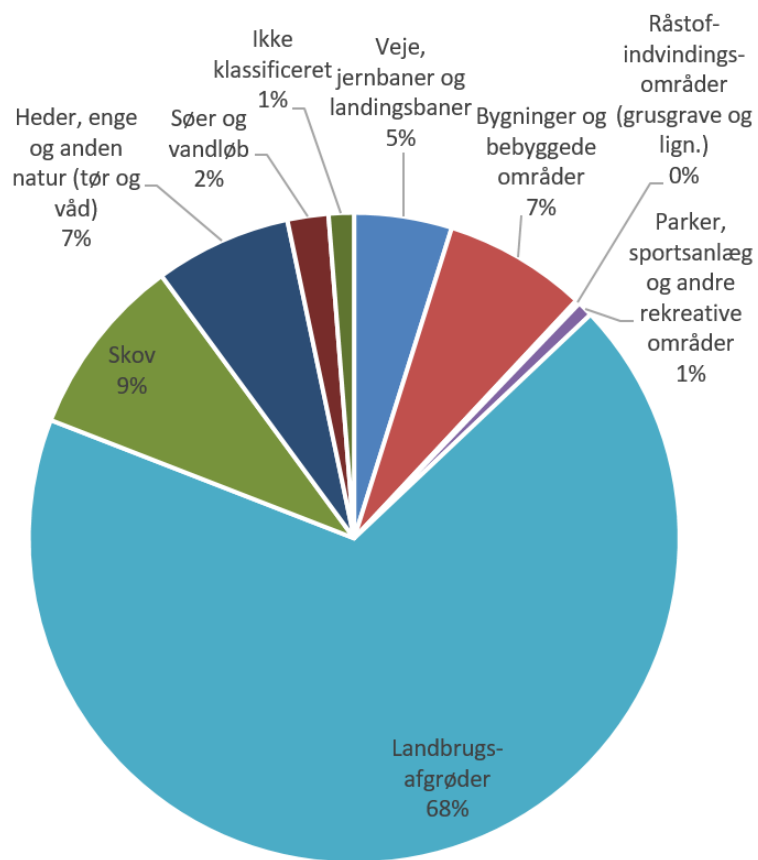
Med de gode vækstbetingelser for skov i Randers Kommune, og med en aktiv indsats fra kommunens side for at påvirke private skovsejere til at træffe de mest klimavenlige valg (fx poppel først), vil skovrejsning i Randers Kommune forventes at ligge i den høje ende af spændet (i nogle tilfælde måske endda højere end de 21 ton). Når der plantes nye skove vil der kunne opnås en tilvækst, der binder ca. 10-15 ton drivhusgas pr. ha, hvis der indplantes hurtigere nåletræarter i skovene sammen med de hjemmehørende arter (fx Abies Grandis). Det vil samtidigt gøre skovene bedre rustede til fremtidens klima.

Randers Kommune regner derfor med en årlig kulstoflagring på 12,5 ton pr. ha, med udgangspunkt i jordkvaliteten og indsatsen for at opnå høj klimaeffekt<sup>52</sup>.

## PLADS TIL SKOV

P.t. er ca. 11% af arealet i Randers Kommune dækket af skov i bred forstand, dvs. inkl. småbeplantninger af træer<sup>53</sup> (egentlig skov som opgjort af Danmarks Statistik, udgør 9%). Etableres der 9000 hektar ekstra skov frem mod 2050, vil 23% af kommunens areal være dækket af skov (hvilket svarer til det nationale mål om 20-25% skov).

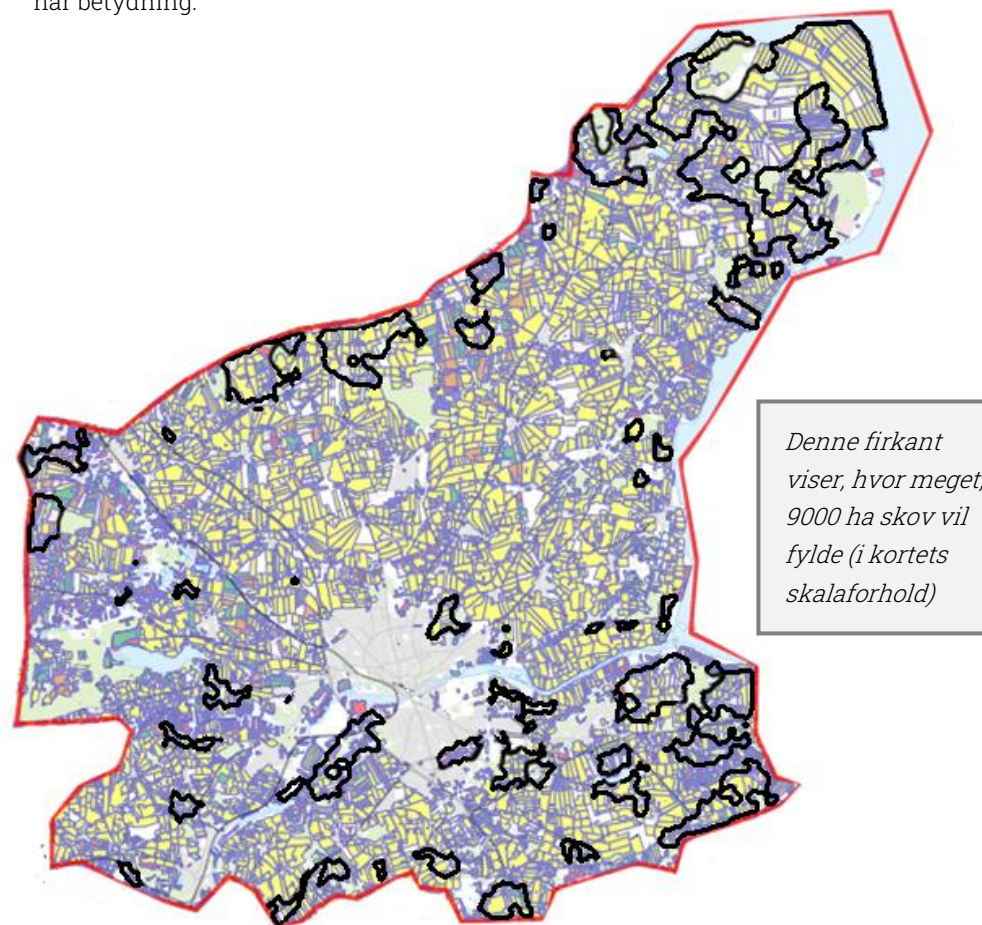
9000 ekstra skov betyder, at 12% af det areal i kommunen, der ikke er skov i dag, omdannes til skov.



FIGUR 11: AREALANVENDELSE I RANDERS KOMMUNE JF. DANMARKS STATISTIK<sup>54</sup>

På kortet nedenfor er de største områder, hvor der er jord af den laveste landbrugskvalitet (grov- og finsandet jord samt lerjord, der dog egner sig fint til skov) indrammet med sort streg.

Her kunne der evt. plantes skov. Når vi opgør skov, tæller vi dog også småbeplantninger af træer med. Så al træplantning indgår i opgørelsen over den samlede mængde skov. Det betyder, at små tiltag ved byerne såvel som på landet også har betydning.



FIGUR 12: JORD MED DEN LAVESTE LANDBRUGSKVALITET<sup>55</sup>

**TILTAG – PERSONTRANSPORT (TEMA 2)**

Nedenstående tiltag skal sikre, at delmålene i tema 2 – persontransport – nås.

**7 ELBIL-STRATEGI**

Randers Kommune vil fremme elektrificering af køretøjer, for at sikre, at vi når dette 2030-delmål (og derefter 2050-delmålet):

25% af alle personbiler er el- eller brintbiler (delmål 5)

Det skal ske ved:

- A. Udarbejdelse af elbilstrategi/plan  
Kommunen udarbejder en elbil-strategi med handleplan, hvori fremtidens optimale ladeinfrastruktur planlægges. Strategien skal sikre, at der er et tydeligt tilbud (tilgængelig ladestander) til borgere og virksomheder, der overvejer at købe – eller allerede ejer - en elbil (personbil eller varebil). Til strategien/planen hører en plan for partnerskaber.

Eldrevne personbiler forventes at blive et afgørende element i realiseringen af Danmarks klimamål, da elbiler er langt mere energieffektive end benzin- og dieselmotorer og andelen af vedvarende energi i elforbruget forventes at nå 100 % i 2030.

Varebiler forventes med tiden også omstillet til el, herunder den del af varetransporten, som foregår over forholdsvis korte afstande, f.eks. citylogistik med varebiler (PlanEnergi, 2020). En effektiv ladeinfrastruktur er en forudsætning for elektrificeringen af køretøjerne.

Kommunen er i dialog med boligforeninger og investorer/bygherrer om forudsætninger for – og potentialer i – etablering af el-ladestander.

**8 SAMARBEJDE OM ETABLERING AF LADESTANDERE**

Randers Kommune vil sikre udbredelsen af offentligt tilgængelige ladestander i Randers Kommune, for at sikre, at vi når dette 2030-delmål (og derefter 2050-delmålet):

25% af alle personbiler er el- eller brintbiler (delmål 5)

Det skal ske ved:

- A. Samarbejde og dialog om fælles ladeløsninger  
Kommunen indgår samarbejde med grundejerforeninger, boligforeninger/større udlejere, større virksomheder og organisationer og udbydere af ladestander. Det sker med en opsøgende indsats fra kommunens side, og omfatter dialog om muligheder og planlægning af fælles ladeløsninger (og fx udbredelse af gratis parkering for elbiler)
- B. Prioritering af ladeløsninger sammen med partnere i 'Flodbyen Randers'  
Kommunen prioriterer etablering af ladestander (evt. med særligt fokus på muligheder i et kommende p-hus), sammen med kommende partnere i byudviklingsprojektet "Flodbyen Randers"

Inden 2025 skal Randers Kommune etablere (lovpligtige) ladestander ved en lang række kommunale bygninger. Kommunen vil - når lovgivningen i fremtiden forhåbentlig tillader det - gøre de ladestander, som kommunen iflg. den nye ladestanderbekendtgørelse har pligt til at etablere ved kommunale bygninger, offentligt tilgængelige. Som reglerne er p.t., er det kun de køretøjer, der ejes af kommunen (som koncern), som må lades ved kommunalt ejede ladestander. Altså må de ikke stilles til rådighed for offentligheden endnu. Randers Kommune giver i dag mulighed for, at firmaer, der driver ladestander til elbiler, kan etablere ladestander på vejareal på gæsteprincippet (dvs. de må etablere ladestander på kommunens vejareal).

## 9 PARKERINGSSTRATEGI

Randers Kommune vil reducere den parkeringssøgende trafik og skabe bedre lade-/parkeringsforhold for elbiler, så det bliver mere attraktivt at udskifte benzin-/dieselbilen til en elbil. Det skal sikres, at vi når disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

25% af alle personbiler er el- eller brintbiler (delmål 5). De personbiler, der endnu ikke er omstillet til el, har et samlet forbrug af benzin og diesel, der er fastholdt på 2018-niveau (delmål 6)

Det skal ske ved:

- Udarbejdelse af parkeringsstrategi  
Kommunen udarbejder en parkeringsstrategi med fokus på bl.a. smarte løsninger, der skal reducere den parkeringssøgende trafik samt at sikre gode lade-/parkeringsforhold for elbiler. Der skal være tidsbegrænset, betalingsfri parkering ved ladestander på vejareal, og parkeringspladser med mulighed for at tilgå en ladestander skal reserveres til elbiler.

Randers Kommune vil, i det kommende arbejde for at sikre gode lade-/parkeringsforhold, seke til nationale anbefalinger og andre kommuners tiltag og erfaringer på området.

## 10 FREMME ALTERNATIVER TIL BILEN

Kommunen vil fremme transportløsninger, der giver et godt alternativ til bilen, for at sikre, at vi når disse 2030-delmål:

De personbiler, der endnu ikke er omstillet til el, har et samlet forbrug af benzin og diesel, der er fastholdt på 2018-niveau (delmål 6). 20% af alle rejser sker på cykel (delmål 8).

Det skal ske ved:

- A. Dialog om samkørsel/delebiler og kampagner  
Kommunen proaktivt går i dialog med virksomheder, grundejerforeninger og boligselskaber om muligheder for delebil- og samkørselsordninger og fælles kampagner/information, der skal fremme alternativer til bilen
- B. Forsøgsordning med kommunale/private debiler  
Kommunen kører en forsøgsordning med brug af fælles el-debiler (via etableret delebil-ordning) mellem kommunen (som koncern) og borgere, hvor kommunens medarbejdere har adgang til bilerne (til tjenestekørsel) i kommunens åbningstid, og bilerne derefter er tilgængelige for borgerne.
- C. Infrastrukturplanens tiltag  
Fremme kollektiv trafik og cyklisme samt optimere trafikken (færre km på vejene)

Som en del af Randers Kommunes Infrastrukturplan vil kommunen bl.a. fremme den kollektive trafik ved at højne service- og informationsniveauet, fremme rejseoplevelsen og optimere kørslen. Der er desuden et forarbejde i gang i forhold til at udvikle en Bus Rapid Transit-løsning, hvor busser får egne baner og sikre grundlaget for en letbane. Infrastrukturplanen fremmer også cyklisme (Randers Cykelby). Kommunen vil skabe bedre forhold for cyklister, skabe en infrastruktur og tilbud, der fremmer elcykler, samt køre kampagner, der fremmer cykling, i samarbejde med organisationer og civilsamfund. Infrastrukturplanen har også fokus på signaloptimering og intelligente transportsystemer (der skal mindske kødannelse) samt at optimere kørslen ved at reducere rejseafstande, bl.a. via Klimabro-projektet.

## 11 FOSSILFRI BUSDRIFT

Randers Kommune vil fremme omstilling af busdriften, så den bliver klimaneutral, for at sikre, at vi når dette 2030-delmål (og derefter 2050-delmålet):

Alle bybusser og lokale rutebusser drives af fossilfrie drivmidler (delmål 7)

Det skal ske ved:

- A. Omlægning af bybusser til fossilfrie drivmidler  
Kommunen omlægger til fossilfrie drivmidler ved næste udbud af bybuskørslen fra år 2024.
- B. Omlægning af lokalruter til fossilfrie drivmidler  
Kommunen vil sikre, at busserne på lokalruterne ligeledes kører med fossilfri drivmidler. Kommunen omlægger således til fossilfrie ved næste udbud af lokalruter (tidspunkt afhænger af regionen)

Randers Kommune vil desuden bakke op om, at Region Midtjylland stiller krav om fossilfrie drivmidler på de regionale busruter.

Klimaneutrale busser er fossilfrie, men bidrager stadig til luftforurening. Det er fx tilfældet med biogas. Emissionsfrie busser udleder hverken luftforurenende stoffer eller drivhusgasser. Det er fx brint- og elbusser. Randers Kommune vil undersøge, hvilken løsning – klimaneutrale eller emissionsfrie busser – der vil være mest attraktiv, når der udarbejdes konkrete business cases.

**TILTAG – ENERGIFORSYNING (TEMA 3)**

Nedenstående tiltag skal sikre, at delmålene i tema 3 – energi – nås.

**12 UDARBEJDELSE AF VARMEPLAN**

Kommunen vil være med til at sikre en fuld omstilling af varmesektoren til fossilfri, bæredygtig varme, for at sikre, at vi når disse 2030-delmål (og 2050-delmål):

Alle kraftvarmeværker i Randers Kommune er 100% fossilfrie (delmål 9). Alle olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning er nedlagt (delmål 10). VE-anlæg etableres/udvides, så der produceres 1.130 TJ mere el (delmål 11).

Det skal ske ved:

- A. Udarbejdelse af varmeplan

Kommunen, i samarbejde med varmeværkerne, udarbejder en samlet varmeplan, der giver klare oplysninger om, hvilke områder, som nu og i fremtiden vil blive omfattet af fjernvarme (så forbrugerne har et godt grundlag for valg af fremtidig opvarmning). Varmeplanen omfatter desuden planlægning af den samlede, fremtidige varmeforsyning, herunder spids- og reservelast, integration af spild-/overskudsvarme, og på sigt evt. også andre varmeteknologier.

Varmeplanen omfatter også samarbejde med varmeværkerne om at elektrificere varmeforsyningen, idet brug af biomasse til varmeproduktion ses som en overgangsteknologi.

Alle varmeværker i kommunen er ejet af forbrugerne og fordelt på et centralt kraftvarmeværk i Randers (VERDO) og 7 decentrale varme- og kraftvarmeværker, hvoraf de fem oprindeligt er etableret som naturgasfyrede værker. Værkerne i Havndal og Gjerlev er opført som halmfyrede værker, Gjerlev har efterfølgende suppleret med solvarme. Værkerne i Gassum-Hvidsten og Mellerup er planlagt som naturgasfyrede men har etableret halmkedler efterfølgende. Værum-Ørum er planlagt med naturgas men har efterfølgende suppleret med træpillekedel og solvarme. Mejlbj er undervejs med at etablere varmepumpe i stedet for naturgas og Langå supplerer naturgas med varmepumpe og solvarme.

**13 UDFASE FOSSILE BRÆNDSLER I KRAFTVARMEVÆRKER**

Kommunen vil bidrage til, at fossile brændsler udfases helt i kraftvarmeværkernes energiproduktion (også i spids- og reservelasten), for at sikre, at vi når dette 2030-delmål:

Alle kraftvarmeværker i Randers Kommune er 100% fossilfrie (delmål 9).

Det skal ske ved:

- A. Dialog og hurtig sagsbehandling, så fossile brændsler til varme/el udfases  
Kommunen er i kontinuerlig dialog med – og yder en hurtig sagsbehandling til – flere af kraftvarmeværkerne, med fokus på omstilling af den primære energiproduktion, og, efterhånden som kraftvarmeværkerne er klar til det, også spids- og reservelasten, fx. ved udskiftning til el i takt med, at anlæg udskiftes/renoveres. Løsninger inkluderer samarbejde på tværs af kommunale og regionale grænser.

Kraftvarmeværkerne anvender kedelanlæg, der anvender fossile brændsler, som spids- og reservelastanlæg. Disse anlæg supplerer fjernvarmen på ekstra kolde dage, ved reparationer eller ved nedbrud.

Mulighederne for at udfase de fossile brændsler, uden at gå på kompromis med forsyningssikkerheden, indgår i den kommende varmeplanlægning.

Randers Kommune er hverken ejer eller medejer af kraftvarmeværker, og Randers Kommune skal således opnå sine mål gennem samarbejde og partnerskaber, foruden gennem rollen som myndighed på området, og gennem planlægning af anlæg i lokalplanerne og projektgodkendelse af net.

## 14 UDNYTTELSE AF SPILD- OG OVERSKUDSVARME

Kommunen vil fremme, at spild- og overskudsvarme fra virksomheder og større anlæg udnyttes, for at sikre, at vi når dette 2030-delmål:

Alle kraftvarmeværker i Randers Kommune er 100% fossilfrie (delmål 9).

Det skal ske ved:

- A. Samarbejde om udnyttelse af spild- og overskudsvarme  
Kommunen, i samarbejde med fjernvarmeselskaber og lokale virksomheder/ejere af større anlæg, løbende afdækker aktuelle kilder til spild- og overskudsvarme, der er tilgængelige lokalt i nærheden af fjernvarmenettet (og i evt. fremtidige fjernvarmeområder). Der udarbejdes på den baggrund en plan for udnyttelse af varmen. Kommunen vil understøtte samarbejdet mellem virksomhederne og fjernvarmeselskaberne med en faciliterende rolle.

Som et led i den langsigtede udvikling af fjernvarmesystemet skal der indpasses flere lokale vedvarende energikilder, herunder overskudsvarme. Disse kilder skal være tilgængelige lokalt i nærheden af fjernvarmenettet og i evt. fremtidige fjernvarmeområder. Overskudsvarme kan være en billig og klimavenlig varmekilde.

I forbindelse med Midt.Energistrategi (2015) blev det vurderet, at der, med de potentialer, som allerede findes i den industrielle overskudsvarme i Randers, kan tilføres op til 530 TJ varmeenergi til fjernvarmeforsyningen om året.

## 15 INDSAMLING OG GENANVENDELSE AF PLAST OG MADAFFALD

Kommunen vil fremme indsamlingen og genanvendelsen af plast- og madaffald, for at sikre, at vi når disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

Alle kraftvarmeværker i Randers Kommune er 100% fossilfrie (delmål 9), 75% af emballageplasten indsamles, og heraf genanvendes 70%. Mængden af madaffald er faldet med 20%, og 90% af madaffaldet indsamles og genanvendes (delmål 13).

Det skal ske ved:

- A. Lokale aftaler om genanvendelse af plast- og madaffald  
Der indgås aftaler med lokale aktører til afsætningen af plast og madaffald – for plastens vedkommende bl.a. til fremstilling af affaldsbeholdere, og for madaffaldets vedkommende til fremstilling af energi og senere som gødning på landbrugsjord
- B. Krav til indsamling og genanvendelse af plast- og madaffald i udbud  
Indsamling af madaffald og husholdningsplast sendes i udbud 1/5 2024, med højere krav til, hvor meget, der skal genanvendes.

Plast er et særligt fokusmateriale for Randers Kommune, og husholdningsplasten er generelt svær at genanvende. Fraktionen skal indsamles for sig selv i håbet om at plasten kan gøres så ren som mulig med henblik på et lettere sorteringsforløb og en højere genanvendelsesprocent. Derved forøges muligheden ligeledes for en lokal afsætning.

Madaffaldet forbehandles på vores eget forbehandlingsanlæg på Randers Affaldsterminal (siden 1/7 2020), hvorefter det sendes til bioforgasning på Vandmiljø Randers' renseanlæg.

Udsorteringen af plast- og madaffald fra husholdningsaffaldet forhindrer udledning af drivhusgasser i forbindelse med afbrænding af restaffald (hvilket sker på anlæg uden for Randers Kommune). Madaffaldet omdannes til biogas (og kan således erstatte fossile brændsler), og plastaffaldet kan også omdannes til brændstof (der så vil fortrænge andre typer fossilt brændstof).

## 16 FORTÆTNING OG UDBYGNING AF FJERNVARMENETTET

Randers Kommune vil arbejde for, at fjernvarmenettet fortættes og udbygges for at sikre, at vi når dette 2030-delmål:

Alle olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning er nedlagt (delmål 10).

Det skal ske ved:

- A. Kortlægning, samarbejde og fremme af fortætning/udbygning af fjernvarmenettet  
Kommunen sammen med forsyningsselskaberne kortlægger og styrker mulighederne for udbygning af fjernvarmeområderne og tilslutning af flere kunder inden for eksisterende fjernvarmeområder, bl.a. i forbindelse med byudvikling og –omdannelse. For at fremme udbygningen af fjernvarmenettet kan kommunen bidrage ved at indgå aftaler om, at kommunens egne bygninger tilslutter sig fjernvarmen.
- B. Information og uvildig rådgivning om alternativer til olie- og gasfyr  
Kommunen gør borgere opmærksom på puljer til nedlæggelse af olie- og gasfyr og nye/kommende fjernvarmeområder gennem kommunens kommunikationskanaler og i forbindelse med temadage i udvalgte områder, og vil arbejde for etablering af ordninger, hvor borgere med olie- eller gasopvarmning kan tilbydes uvildig energirådgiver.

Når flere kunder inden for fjernvarmeområderne tilsluttes ("fortætning" af fjernvarmenettet), så vil der dels være en bedre udnyttelse af det eksisterende fjernvarmesystem, og der vil dels blive fortrængt fossile brændsler i den individuelle opvarmning (idet fjernvarmen vil erstatte fx olie- og gasfyr).

Siden 2010 har Randers Kommune taget initiativ til, eller medvirket i aktiviteter i forhold til, omlægning og udbygning af fjernvarmeforsyningen – herunder initiativer med henblik på konvertering af naturgasområder til fjernvarme.

## 17 LØSNINGER FOR GRØN VARME UDEN FOR FJERNVARMEOMRÅDERNE

Randers Kommune vil sikre, at der etableres løsninger for grøn varme uden for fjernvarmeområderne (fx i mindre bysamfund, hvor det økonomisk set ikke vil være fordelagtigt at etablere fjernvarme), for at sikre, at vi når dette 2030-delmål:

Alle olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning er nedlagt (delmål 10).

Det skal ske ved:

- A. Samarbejde om undersøgelse og udvikling af mulighederne for fælles løsninger  
Kommunen, sammen med forsyningsselskaber, udviklere og borgergrupper/grundejerforeninger, undersøger og udvikler muligheder for implementering af fælles varmeløsninger, der, hvor udrulning fjernvarme ikke kan lade sig gøre (bl.a. i forbindelse med nye udstykninger/nybyggeri).
- B. Information og uvildig rådgivning om alternativer til olie- og gasfyr  
For de områder, hvor der ikke kan etableres fjernvarme eller fælles løsninger, vil kommunen informere om individuelle bæredygtige varmeløsninger via kommunens kommunikationskanaler og arbejde for etablering af ordninger, hvor borgere med olie- eller gasopvarmning kan tilbydes uvildig energirådgivning.

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 løsninger som nærvarme (med individuelle "fjern"-varmepumper) eller kold fjernvarme (fx med individuelle varmepumper kobles med fælles jordvarmeanlæg).

## 18 ETABLERING/UDBYGNING AF SOL-, VIND- OG BIOGASANLÆG

Randers Kommune vil sikre, at der i fremtiden er tilstrækkelig forsyning af vedvarende energi, så vi når disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

15% af husdyrgødningen udnyttes til biogas (delmål 4). VE-anlæg etableres/udvides, så der produceres 1.130 TJ mere el (delmål 11). Færre fossile brændsler til energi i industrien (delmål 16).

Det skal ske ved:

- A. Udarbejdelse af VE-strategi og handleplan  
Kommune udarbejder en VE-strategi og handleplan for at fremme vedvarende energiløsninger. Det gøres i samarbejde/dialog med forsyningsselskaber, elnetudbydere, lodsejere, investorer, virksomheder og borgere. I strategien vil der bl.a. være fokus på, hvordan produktionen af VE-energi (fx solenergi, vindenergi og biogas) fremmes gennem lokalplanlægning og partnerskaber. Der vil desuden være fokus på planlægning for optimal brug af infrastrukturen, samspil mellem anlæg, hensynet til natur, miljø og lokalsamfund, organisering og involvering.
- B. Forundersøgelser, planlægning, dialog og koordinering mellem aktører  
Kommunen vil fremme etablering/udbygning af VE-anlæg, både sol-, vind- og biogasanlæg, så der sikres 100% vedvarende energi i fremtiden. Der skal tilføjes/udbygges VE-anlæg, der kan dække en elproduktion på 1.130 TJ frem mod 2050, hvis vi fortsat skal være selvforsynende med grøn energi (det svarer til energien fra ni 150 m. høje vindmøller og ca. 340 ha solceller). Dertil skal der planlægges for biogasanlæg, der sikrer mulighed for bioforgasning af 30% af husdyrgødningen i 2050 (understøtter delmål 4). Det vil også bidrage til at sænke forbruget af fossile brændsler i industrien (understøtter delmål 15), da afstand mellem virksomhed og biogasanlæg er afgørende for, om det er økonomisk fordelagtigt at erstatte naturgas med biogas.

Det er vigtigt med en fortsat udbygning af anlæg for vedvarende energi for at sikre, at fremtidens energi er 100% fossilfri.

VE-anlæg er pladskrævende, og arealer skal lokaliseres i respekt for omgivelserne. Det skal sikres gennem løbende dialog med interessenter og aktører. Randers Kommune er også opmærksom på at undgå lækageproblematikker, der fx kan opstå ved placering af solanlæg på landbrugsjord. Derfor er det vigtigt at udpege de optimale placeringsmuligheder, og fx kortlægge egnede industritage. Kommunen søger også at undgå, at der udtages frugtbar landbrugsjord.

## TILTAG – VIRKSOMHEDER (TEMA 4)

Følgende tiltag skal sikre, at delmålene i tema 4 – virksomheder - nås:

### 19 FREMME GRØN OMSTILLING GENNEM VIRKSOMHEDSDIALOG, ARRANGEMENTER OG VED AT SAMLE/SYNLIGGØRE DE BÆREDYGTIGE VIRKSOMHEDER

Kommunen vil styrke de lokale virksomheders - og store organisationers - værktøjer, viden og muligheder for grøn omstilling. Formålet er at sikre realiseringen af disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

Der er etableret 3000 ha mere skov (delmål 1), alle olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning er nedlagt (delmål 10), fastholdelse af el- og varmemeforbruget på 2018-niveau (delmål 12), 25% af varebilerne er drevet af el/brint (delmål 14), lastbilers brug af fossilt brændstof er på 2018-niveau (delmål 15) og brugen af fossile brændsler til energi i industrien er sænket med 60% siden 2018 (delmål 16).

Det skal ske ved:

- A. De grønne erhvervskræfter samles, inspireres og synliggøres i en Klimaliga  
Kommunen samler, inspirerer og synliggør de erhvervskræfter, som arbejder for den grønne omstilling, gennem en 'Klimaliga'. Se s.17.
- B. Arrangementer og koordinering med samarbeidspartnere  
Kommunen indgår et samarbejde med fx Erhverv Randers, erhvervs- og arbejds-markedsorganisationer og uddannelsesinstitutioner om arrangementer med fokus på at styrke virksomheders viden, adgang til kompetencer og netværk til fremme af den grønne omstilling. I samarbejdet udvikles desuden et koncepter for en fælles, målrettet indsats, der omfatter dialog med virksomhederne, fx ved udvikling af dialogværktøj, metode til opfølgning og deling af viden om virksomhederne.
- C. Dialoger med virksomheder om grøn omstilling  
Kommunen og partnere gennemfører strukturerede dialoger med virksomheder (med opfølgning og evaluering af effekt), om fx brug af klimavenlige materialer, cirkulære ressourcestrømme, affaldsregler, udfasning af fossil procesenergi, udnyttelse af spild- og overskudsvarme, energioptimeringer, grøn transport, og

menneskelige ressourcer til at varetage de nye opgaver. Virksomhederne screenes for potentialer og henvises videre. Dialogen vil bl.a. finde sted i forbindelse med miljøtilsyn, med fokus på virksomheder inden for fremstilling, eller energi-/transportkrævende industrier. Der er her sammenhæng med tiltaget vedr. dialog med landbrug (tema 1). Kommunen vil samtidig samarbejde med andre aktører om en koordineret indsats og dialog.

Randers Kommune deltager p.t. i et tidsbegrænset projekt (til udgangen af 2022), ECSMV, hvor virksomheder screenes for omstillingspotentialer og derefter evt. indstilles til et målrettet rådgivningsforløb. Projektet dækker det kommunale timeforbrug.

I anledning af kommunens Affalds- og Ressourceplan er der blevet etableret et task force for virksomheder og andre aktører. Task forcen er en del af Klimaligaen.

## 20 BÆREDYGTIGHEDSFORLØB FOR LEDIGE (UDSATTE, IVÆRKSÆTTERE OG AKADEMIKERE)

Kommunen vil styrke lediges og iværksætteres evne til at fungere som grønne forandringsagenter i virksomheder, og varetage nye typer grønne jobs. Tiltaget bidrager indirekte til realiseringen af disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

Alle olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning er nedlagt (delmål 10), fastholdelse af el- og varmemeforbruget på 2018-niveau (delmål 12), 25% af varebilerne er drevet af el/brint (delmål 14), lastbilers brug af fossilt brændstof er på 2018-niveau (delmål 15) og brugen af fossile brændsler til energi i industrien er sænket med 60% siden 2018 (delmål 16).

Det skal ske ved:

- A. Tilrettelæggelse af bæredygtighedsopkvalificering for ledige  
Kommunen vil, i et samarbejde med lokale virksomheder, integrere en indsats for opkvalificering af ledige inden for bæredygtighed, i det nye jobcenterprojekt "Vejen til job". Her spottes ledige, og matches med relevante virksomheder, hvorefter de evt. bliver opkvalificeret inden for bæredygtighed, i et samarbejde med fx Erhvervsakademi Dania.
- B. Samarbejde om koordineret indsats for opkvalificering og match making  
Indsatserne, hvor opkvalificerede/bæredygtighedsinteresserede ledige kobles med virksomhederne, koordineres i et samarbejde mellem aktørerne. Det afprøves undervejs, om der er basis for netværk for de ledige, der har deltaget i forløb med fokus på grøn omstilling.

Virksomhederne efterspørger medarbejdere, der brænder for den grønne omstilling og kan være med til at skabe forandring i virksomhederne og som samtidig kan varetage driftsfunktioner. Branchespecifik viden og kompetencer inden for grøn omstilling vil samtidig kunne øge den lediges jobmuligheder fremadrettet.

Jobcentret kører i dag opkvalificeringsprojekter med fokus på virksomhedernes arbejdskraftbehov, og i 2020 er det besluttet, at indsatsen udvides til også at have fokus på grøn omstilling. Et eksisterende iværksætterforløb vil blive tilpasset til også at omfatte bæredygtighed.

## 21 FREMME OMSTILLINGEN AF VEJGODSTRANSPORTEN

Kommunen vil understøtte omstillingen af den tunge transport for at sikre, at vi når dette 2030-mål:

Lastbilers brug af fossilt brændstof er på 2018-niveau (delmål 15).

Det skal ske ved:

- A. Dialog, facilitering og planlægning til fremme af vejgodstransportens omstilling  
Kommunen holder sig opdateret på barrierer og nye muligheder, bl.a. gennem en jævnlig dialog med de største lokale logistikorganisationer – og ved behov indtager en faciliterende og planlægningsmæssig rolle, fx i forhold til samarbejder mellem transportfirmaer og -organisationer, tankstationer og energiselskaber omkring fælles etablering af ladestationer og VE-tankanlæg ved logistikcentre og i erhvervsområder.

Omstilling til fossilfrie drivmidler i lastbiltrafikken har længere udsigter, end når det gælder person- og varebiler. Samtidig er der brug for en effektiv ladeinfrastruktur og VE-tankanlæg.

Der ses dog ikke én klar retning teknologisk for den tunge transport (ladeteknologi etc., for eksempel el, gas, brint), hvortil kommer, at den tunge transport ofte er international. Den del af lastbiltransporten, som foregår over forholdsvis korte afstande, fx citylogistik med varebiler, vil hurtigere kunne omstilles.

Samtidig vil en øget efterspørgsel på bæredygtige vareleverancer kunne fremme transportfirmaernes CSR-tiltag i form af investering i fossilfri transport, som p.t. er betydeligt dyrere.

## 22 STYRKE CIRKULÆRE MATERIALEKREDSLØB I FREMSTILLINGSINDUSTRIEN

Randers Kommune vil fremme, at virksomheder øger graden af affaldssortering, efterspørger returordninger og indgår i partnerskaber med andre (virksomheder, institutioner, kommune eller borgere) om udveksling af genbrugelige/genanvendelige materialer (med fokus på bl.a. plast og emballage).

Tiltaget skal styrke grøn omstilling/den grønne bevægelse i erhvervslivet.

Det skal ske ved:

- A. Videreudvikling af Randers Ressourcer  
Kommunen videreudvikler og markedsfører den digitale platform "Randers Ressourcer", så den bliver en brugbar database over tilgængelige ressourcer, der kan deles mellem virksomheder. Platformen er ikke aktiv i dag, men kan egne sig godt til at skabe kontakter, der kan bidrage til cirkulær udnyttelse af ressourcer i fremstillingsvirksomhederne
- B. Fremme af ressourceudveksling/industriel symbiose gennem kontakt & facilitering  
Kommunen fremmer udveksling af ressourcer (fx. plastaffald til genbrug/genanvendelse) og udviklingen af industrielle symbioser ved proaktivt at skabe kontakt mellem virksomhederne og indtage en faciliterende rolle ved behov.
- C. Udvikling af MakerSpace  
Kommunen bidrager til udviklingen af iværksætttermiljøet "MakerSpace" som forum for bæredygtige virksomheder.

Indsatsen styrkes yderligere ved, at kommunen indgår aftaler om udveksling af kommunens egne genanvendelige ressourcer samt indkøb af genbrugte/genanvendte varer, som en del af indsatsen for bæredygtige, kommunale indkøb.

Dertil vil Randers Kommune give mindre, screenede virksomheder adgang til Randers Genbrugsplads inden åbningstid, så de – fra udvalgte containere - kan udvælge materialer, der kan anvendes i produktionen.

## TILTAG – BÆREDYGTIG LEVEVIS (TEMA 5)

Følgende tiltag skal sikre, at delmålene i tema 5 – bæredygtig levevis - nås:

## 23 FREMME BÆREDYGTIG LEVEVIS

Randers Kommune vil fremme den bæredygtig levevis ved at styrke borgernes viden, muligheder, netværk og engagement, når det gælder den grønne omstilling. Formålet er at sikre realiseringen af disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

25% af alle personbiler er el- eller brintbiler (delmål 5), alle olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning er nedlagt (delmål 10), fastholdelse af el- og varmekonsumet på 2018-niveau (delmål 12), genanvendelsesprocenten for husholdningsaffald er 70% (delmål 17) og alle børn har kendskab til FN's 17 Verdensmål og ved, hvad klimavenlig adfærd vi sige (delmål 18).

Det skal ske ved:

- A. Grønne borgerkræfter samles, inspireres og synliggøres i en Klimaliga  
Kommune samler, inspirerer og synliggør de borgerkræfter, som arbejder for den grønne omstilling, gennem en 'Klimaliga'. Se s.17.
- B. Informationskampagner, rådgivning og samarbejder  
Kommunen bidrager til informationskampagner, søger at etablere samarbejder om gratis rådgivning samt indgår samarbejder om fælles arrangementer, tiltag og mål, med fokus på bl.a.: Bæredygtigt byggeri og bæredygtige boformer, genanvendelige og klimavenlige materialer, energibesparelser og –renoveringer (herunder bæredygtige varmeløsninger), affaldssortering/genbrug, etablering af ladestander og fremme af delebilordninger/samkørsel. Samarbejder indgås fx med grundejerforeninger, boligforeninger/større udlejere og forsyningsselskaber, ejendomsmæglere, rådgivere, trafikalselskaber, forsyningsselskaber og NGO'er (i forhold til gratis rådgivning).

- C. Borgerne bygger cases til festugen

Kommunen i forbindelse med Randers Festuge udpeger et bynært område, hvor kommunen i samarbejde med f.eks. Aalborg eller Aarhus universitet og andre højere uddannelsesinstitutioner bygger cases op, der peger på, hvad virkeligheden kan blive for borgerne indenfor fx energi og den grønne bevægelse. Borgere skal kunne se ved selvsyn, røre, lugte, lave et klimaregnskab for sin nuværende og fremtidige bolig til sammenligning osv., så borgerne begynder at få indsigt i, hvad klimainsatsen går ud på, og får forståelse for den politiske debat på området. Festugen er det arrangement, der har den største volumen af gæster/borgere i løbet af året, i Randers Kommune.

## 24 KOMMUNE- OG LOKALPLANLÆGNING TIL FREMME AF BÆREDYGTIG UDVIKLING

Kommunen vil understøtte bæredygtighed via de rammer, der sættes i kommuneplanlægningen og lokalplanerne, og gennem partnerskaber, fx i forbindelse med udviklingen af Flodbyen Randers. Formålet er at sikre realiseringen af disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

25% af alle personbiler er el- eller brintbiler (delmål 5), de personbiler, der endnu ikke er omstillet til el, har et samlet forbrug af benzin og diesel, der er fastholdt på 2018-niveau (delmål 6), alle olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning er nedlagt (delmål 10), fastholdelse af el- og varmekonsumet på 2018-niveau (delmål 12) og genanvendelsesprocenten for husholdningsaffald er 70% (delmål 17).

Det skal ske ved:

- A. Kommune- og lokalplanlægning med fokus på rammer for bæredygtighed  
Kommune- og lokalplaner revideres og udarbejdes fremover, så det sikres, at planerne sætter de nødvendige rammer i den fysiske planlægning, for at understøtte implementeringen af klimaplanen - bl.a. ved, at der prioriteres DGNB-certificerede byområder, skabes bedre muligheder for opførsel af boliger af træ (hvor det passer ind i konteksten), og at der indarbejdes konkrete målsætninger om bæredygtighed (herunder drivhusgasreduktion) i programmerne og visionerne for områdefornyelser.
- B. Eksperimenterende områder for bæredygtighed i Flodbyen Randers  
Kommunen, sammen med kapitalpartnere i et arealudviklingsselskab, udpeger eksperimenterende områder, hvor der udvikles klimavenlige tiltag (med fokus på fx bæredygtige byggematerialer, elbiler eller delte funktioner). Kommunen udarbejder, sammen med kapitalpartner, i den forbindelse et idékatalog og opstiller en række overordnede bæredygtighedsprincipper (bl.a. om DGNB-certificering), der skal indgå i den videre planlægning og realisering.

Som grundlag for Flodbyen Randers er der udarbejdet seks strategier, der konkretiserer visionen og giver forslag til bystrategiske aktiviteter, indsatser, tiltag og initiativer, heriblandt et gennemgående fokus på bæredygtighed. Flodbyen skal huse eksperimenter og pilotprojekter, som kan afprøves og efterfølgende bredes ud over hele kommunen.

## 25 BÆREDYGTIGE BYGGERIER OG BOFORMER

Randers Kommune vil fremme bæredygtige byggerier og boformer for at sikre, at vi når disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

25% af alle personbiler er el- eller brintbiler (delmål 5), de personbiler, der endnu ikke er omstillet til el, har et samlet forbrug af benzin og diesel, der er fastholdt på 2018-niveau (delmål 6), alle olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning er nedlagt (delmål 10), fastholdelse af el- og varmekonsumet på 2018-niveau (delmål 12) og genanvendelsesprocenten for husholdningsaffald er 70% (delmål 17).

Det skal ske ved:

- A. Interessenter samles om udvikling af bofællesskaber/boligklynger  
Kommunen bidrager til at samle borgere, investorer, udviklere, arkitekter, byggefirmaer m.fl. om udvikling af bæredygtige bofællesskaber/boligklynger, fx med fokus på grøn energi, deling af overskudsvarme, delte funktioner/kvadratmeter, samkørsel/delebiler, bæredygtige byggematerialer eller lavt energi-/ressourceforbrug.
- B. Samtænkning af funktioner og delte kvadratmeter  
Kommunen fremmer det tværgående fokus på at optimere driften, skabe 'kloge m<sup>2</sup>' og få merværdier gennem delte kvadratmeter mellem kommune og private, ved at tage stilling til, om funktioner og brug af lokaler med fordel kan samtænkes, i projekteringer for nybyggeri og restaureringer. I nogle tilfælde vil lokaler også kunne stilles til rådighed for foreninger, hvorved der opnås en bedre udnyttelse af ressourcerne. Kommunens lokaletilskudsregler skal desuden øge det økonomiske incitament hos foreningerne i forhold til, at de i højere grad end i dag søger at dele deres faciliteter med andre foreninger.

## 26 FREMME GENBRUG/GENANVENDELSE

Randers Kommune vil mindske ressourcespild og -forbrug og styrke borgernes affaldssortering og genanvendelse/genbrug for at sikre, at vi når disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

Genanvendelsesprocenten for husholdningsaffald er 70% (delmål 17) og alle børn har kendskab til FN's 17 Verdensmål og ved, hvad klimavenlig adfærd vi sige (delmål 18).

Det skal ske ved:

- A. Afsøge og udfolde muligheder for at dele maskiner, ressourcer og funktioner  
Kommunen afdækker muligheder for at dele maskiner, ressourcer eller funktioner mellem kommune og private, eller udelukkende mellem private. Fx i form af leje-ordninger eller etablering af selvdrevne byttecentraler (evt. med base på de kommunale institutioner), og tager del i forsøgsprojekter.
- B. Udbrede kendskabet til eksisterende kommunale tiltag  
Fx Genbrugssport - man kan hente gratis brugt idrætstøj og sportsudstyr. Der er tale om brugte ting som eksempelvis fodboldshorts, idrætssko og løbebluser. Det er alt sammen donerede eller glemte og uafhængte ting fra kommunens idrætshaller.
- C. Affalds- og Ressourceplanens tiltag  
Bedre sortering, øget genanvendelsesprocent og adfærdsændringer/viden.

Randers Kommune har fokus på mindre affald til forbrænding og øget genanvendelse, og det udmøntes i den kommende Affalds- og Ressourceplan, hvor der bl.a. er tiltag vedr. Affaldsskolens formidling til børn, kampagner vedr. bæredygtig adfærd og gode fysiske rammer (på genbrugsstationen), der skal fremme genbrug og genanvendelse. I den forbindelse er der etableret et Advisory Board (organisationer, borgere, foreninger, institutioner og virksomheder).

Alle kommunale institutioner vil i øvrigt have implementeret sorteringsordningerne i 2022. Et fokus på plasttyper, der kan genanvendes, ligger derfor i god forlængelse heraf, og tiltaget vil også kunne gøre børnene til gode ambassadører for genbrug derhjemme.

## 27 STYRKE BÆREDYGTIGHEDSPROJEKTER I FORENINGERNE

Kommunen styrke projekter i foreningerne, som fremmer bæredygtighed. Formålet er at sikre, at vi når disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

25% af alle personbiler er el- eller brintbiler (delmål 5), alle olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning er nedlagt (delmål 10), fastholdelse af el- og varmekonsumet på 2018-niveau (delmål 12), genanvendelsesprocenten for husholdningsaffald er 70% (delmål 17) og alle børn har kendskab til FN's 17 Verdensmål og ved, hvad klimavenlig adfærd vi sige (delmål 18).

Det skal ske ved:

- A. Kommunale tilskud til bæredygtige projekter  
De tilskud, forvaltningerne giver til foreningers byggeri og indkøb, kan i nogen grad gives til projekter, der følger bæredygtighedsprincipper. Det kunne fx være Kultur og Fritids breddeidrætsmidler til udstyr, anlægsmidler til klubhuse og idrætsfaciliteter samt udviklingspuljen. Landdistriktspuljen og de midler, Randers Kommune bruger igennem LAG Randers, er tilsvarende midler, som vil kunne fremme beslutninger og prioriteringer i en bæredygtig retning. Nogle af midlerne kan reserveres til energioptimeringer. Der udarbejdes retningslinjer for principperne for på denne måde at tilgodese bæredygtige, lokale projekter.
- B. Kommunale bonus-tilskud til foreninger, der fremmer den grønne bevægelse  
Der etableres en pulje til bonus-tilskud til foreninger, der fremmer den grønne bevægelse, fx 1 mio. kr. årligt. Midler kan gå til aktiviteter som fx 'Gåmotion', hvor deltagerne samler skrald, eller spejdere, der kobler aktiviteterne med bæredygtighed og cirkulære materialekredsløb. Kommunen kan også belønne idrætshaller og foreninger, der frivilligt udruller en måltidsstrategi i deres selvejende kiosker/cafeer. Der udarbejdes principper for tildeling af bonus-tilskud, og ordningen synliggøres.
- C. Samarbejde/partnerskaber med idrætten  
Der indgås samarbejde og partnerskaber med idrætsinstitutioner, gennem en opsøgende kontakt og dialog. Idrætten kan bidrage meget med få enkelte greb. F.eks. LED lys i alle haller også de selvejende haller, grøn strøm, CTS styring, affaldssortering, indkøb og salg af klimavenlige varer, bæredygtig måltidsstrategi m.m.

## 28 BÆREDYGTIGHED PÅ SKEMAET I SKOLER OG DAGINSTITUTIONER

Randers Kommune vil sætte spot på bæredygtig dannelse af børn og unge, for at sikre, at vi når dette 2030-delmål:

Alle børn har kendskab til FN's 17 Verdensmål og ved, hvad klimavenlig adfærd vi sige (delmål 18).

Det skal ske ved:

- A. Temaug i skoler og daginstitutioner  
Tilrettelægge en tilbagevendende temaug i folkeskolerne og kommunens daginstitutioner, gerne i samarbejde med andre kommuner. Temaugen vil sætte spot på bæredygtighed/FN's 17 Verdensmål, med det mål at give alle børn i Randers Kommune kendskab til FNs Verdensmål og viden om, hvad klimavenlig adfærd vil sige. Privatskoler og efteruddannelsesinstitutioner inviteres med i indsatsen, der også vil inddrage lokale virksomheder.

Indsatsen handler om Verdensmål 4.7: "Inden 2030 skal alle elever have tilegnet sig den viden og de færdigheder, som er nødvendig for at fremme en bæredygtig udvikling, bl.a. gennem undervisning i bæredygtig udvikling og en bæredygtig livsstil".

Der kan bl.a. – for udskolingen - tages udgangspunkt i gratis materiale, der allerede er udviklet (bl.a. af CONCITO's skoletjeneste "Klimaambassaden").

Indsatsen hænger godt sammen med Affaldsskolens forløb med formidling af viden om affald og affaldsforebyggelse målrettet børn i de kommunale skoler og daginstitutioner.

Med indsatsen har kommunen også øje for, at den energirigtige adfærd spredes til fx skoleeleverne og hjemmefronten.

## 29 UDBREDE KENDSKAB TIL KOMMUNENS GRØNNE PROFIL

Randers Kommune vil være kendte for områdets grønne profil, og at det er let at leve bæredygtigt i kommunen - og dermed styrke den grønne bevægelse. Formålet er at sikre, at vi når dette 2030-delmål:

De målgrupper, som vi ønsker at tiltrække og fastholde i kommunen, kender Randers kommune (som geografi) for sin grønne og bæredygtige profil, og for, at det er let at leve bæredygtigt her (delmål 19).

Det skal ske ved:

- A. Grønne budskaber som del af kommunes brandingindsats  
Kommunens brandingindsats indeholder budskaber om, at kommende borgere (såvel som iværksættere) vil finde gode rammer for at kunne leve (og producere) bæredygtigt, hvis de bosætter sig i Randers Kommune.

En Exometric-analyse foretaget i Randers Kommune i 2019 viste, at de borgere, vi ønsker at tiltrække til Randers Kommune, i høj grad lægger vægt på at kunne leve bæredygtigt. Samtidig vil vi gerne tiltrække grønne iværksættere, der slår sig ned i kommunen.

### TILTAG – KOMMUNEN SOM KONCERN (TEMA 6)

Følgende tiltag skal sikre, at delmålene i tema 6 – kommunen som concern - nås:

#### 30 KOMMUNALE BILER OG SPECIALMASKINER PÅ EL/BRINT

Randers Kommune vil bidrage til omstillingen af de fossile køretøjer og sænke forbruget af benzin og diesel. Vi skal nå disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

75% af kommunens personbiler er el- eller brintbiler (delmål 20). Forbruget af benzin og diesel er faldet med 80% (delmål 21).

Det skal ske ved:

- A. Udarbejdelse af udskiftningsplan  
Kommunen udarbejder en udskiftningsplan for elektrificering af bilflåden, fordelt på forvaltningsområderne, hvor udskiftningstakten planlægges. 75% af personbilerne, der er ejes eller leases af Randers Kommune, skal i 2030 være el- eller brintbiler.
- B. Indkøb/leasing af el- eller brintbiler  
Kommunen elektrificerer sin egen bilflåde (købt eller leaset), ved, at el (eller andet VE-brændstof, som brint) skal indgå som minimumskrav i kommunens udbud på egne motorkøretøjer (køb eller leasing). Det skal ske i en udstrækning, så 75% af flåden (ejet eller leaset) er el- eller brintbiler i 2030, og fuld udfasning i årene derefter. I forbindelse med elektrificering af bilflåden er der opmærksomhed på, at bilerne lever op til de krav, kommunen har til funktion.
- C. Udfasning af fossile specialmaskiner  
Kommunen udfaser fossilt drevne specialmaskiner (fx rendegravere) i driften, og prioriterer maskiner, der er drevet af el eller andre VE-drivmidler, når der skal købes nyt. Det gøres ved at der stilles krav til brug af VE-drivmidler på alle skraldebiler ved det næste udbud (med start i 2024). For de øvrige specialmaskiner indføres der konkurrenceparametre om bæredygtige drivmidler i udbuddene (også på værktøj).

Randers Kommune råder over ca. 45 specialmaskiner (i Drift) og ca. 350 biler (primært i Ejendomsservice, Drift og Hjemmepleje). 15 biler er drevet af el (heraf 12 leasede el-biler i Hjemmepleje, én personbil i Udvikling, Miljø og Teknik samt 2 varevogne i Drift).

#### 31 EMISSIONSFRI BESTILTE TRANSPORTER

Randers Kommune vil styrke markedet for el-minibusser, og på den måde fremme omstillingen af bilflåden. Vi skal nå dette 2030-delmål:

Den visiterede personbefordring sker 100% ved hjælp af el-biler (delmål 20).

Det skal ske ved:

- A. Markedsafdækning og –dialog i forbindelse med udbud på personbefordring  
Kommunen foretager markedsafdækning af, om der er leverandører, der kan leve op til krav om emissionsfri kørsel, i forbindelse med nye udbud af nye kørselskontrakter for de forskellige typer af visiteret personbefordring (herunder handicapkørsel), og der indgås dialog med markedet om kommunes efterspørgsel.
- B. Krav om emissionsfri personbefordring i udbud  
Kommunen stiller, senest i 2030, krav om, at den visiterede personbefordring (minibusser) er emissionsfri i udbud af kørselskontrakter for den visiterede personbefordring. Næste udbud sker i 2026 eller 2027.

Det er i forbindelse med en nylig markedsafdækning konstateret, at markedet for personbefordring (minibusser) endnu ikke er i stand til at leve op til krav om emissionsfri kørsel. I kommende kontrakter er der i stedet indarbejdet en række miljømæssige krav. Det er forventningen, at udviklingen indenfor markedet – samt den fornødne udbygning af ladeinfrastruktur – vil gøre det muligt for kommunen, at stille krav i kommende udbud, som kan sikre, at målet indfries senest i 2030.

### 32 REDUCERET FORBRUG AF FOSSILT BRÆNDSTOF

Randers Kommune vil sænke forbruget af fossilt brændstof. Vi skal nå dette 2030-delmål (og derefter 2050-delmålet):

Forbruget af benzin og diesel er faldet med 80% (delmål 21).

Det skal ske ved:

- A. Begrænsning antal km ved at fremme alternativer til bilen og online møder  
Kommunen gør en indsats for at begrænse antal kørte kilometer, fx ved at fremme brugen af delebiler, samkørsel, cykler/elcykler eller kollektiv transport ved medarbejdernes deltagelse i møder, studieture, konferencer m.v.), og ved at møder i andre dele af landet om muligt bliver afviklet online, frem for et transportkrævende fysisk fremmøde.
- B. Afdækning og forsøg vedr. reduceret pleje af grønne arealer  
Kommunen afdækker, hvor det giver mening at skære ned i plejen af grønne arealer (fx reducere antal gange, græsset slås) – med hensyntagen til, hvordan arealet bruges. Og derpå lave forsøgsordninger med reduceret pleje.

Transport i egen bil står for langt hovedparten af persontransporten i Danmark og andelen af den samlede transport stiger med den generelle vækst i samfundet. Væksten i personbiltransporten sker særligt på bekostning af mere energieffektiv transport med kollektiv transport. Det medfører også trængselsudfordringer (PlanEnergi, 2020). En indsats for færre kilometer på vejene er derfor et vigtigt fokusområde.

Indsatsen er i god synergi med tiltag, der er i gang, i forhold til at indføre smarte og optimerede løsninger i forbindelse med skraldespandstømning (så antallet af tømninger reduceres), løbende optimering af flådestyringen (i hjemmeplejen, fx), og de indkøb af medarbejder-elcykler, der allerede er foretaget.

### 33 BEGRÆNSE KOMMUNALE FLYREJSER

Randers Kommune vil begrænse udledningen af drivhusgasser i forbindelse med flyrejser. Vi skal nå dette delmål:

Fra 2022 er kommunalt ansattes flyrejser i størst mulig grad afskaffet (delmål 22).

Det skal ske ved:

- A. Begrænsning af rejser med fly og etablering af ordning om "bod"  
Kommunen afskaffer i størst mulig grad flyrejser, når det gælder medarbejderes deltagelse i aktiviteter i ind- og udland. Hvis en udlandstur kræver flyrejse, og den vurderes meget nødvendigt at deltage i (fx besøg hos kommunens venskabsby i Kina eller conference), så skal der kompenseres herfor, ved at der afregnes en "bod", enten til den skovpulje, der etableres til kommunal skovrejsning, eller til en anden "klimafond", der etableres.

Drivhusgasudledningen fra flyrejser fordeles (med en fordelingsnøgle) mellem kommunerne, og tiltag på området vil derfor ikke kunne ses i Randers Kommunes klimaregnskab. Det er dog alligevel et meget vigtigt fokusområde; flytrafikken udleder ca. 2,2% af de globale drivhusgasudledninger (Concito, 2019), og PlanEnergi forudser en stigning i det flybrændstofforbrug, som Randers Kommune tildeles i sit klimaregnskab, på 20%.

### 34 UDFASNING AF KOMMUNALE OLIE- OG GASFYR

Randers kommune vil have udfaset alle kommunale olie- og gasfyr senest i 2030. Vi skal nå dette 2030-delmål (og derefter 2050-delmålet):

Alle kommunalt ejede olie- og naturgasfyr er nedlagt (delmål 22).

Det skal ske ved:

- A. Udskiftningsplan og løbende udskiftning af kedler  
Kommunen udarbejder en udskiftningsplan for udfasning af de kommunale olie- og gasfyr, fordelt på de enkelte bygningstyper. Udskiftningstakten planlægges – alle kommunale olie- og gasfyr skal senest i 2030 være udfaset. I områder, der ikke er dækket af fjernvarme, udskiftes kedlerne til varmepumper, og der suppleres evt. med individuelle VE-anlæg som solfangere.
- B. Samarbejde om etablering af fjernvarme ved kommunalt nybyg  
Kommunen samarbejder med forsyningsselskaberne om mulig udrulning af fjernvarme i forbindelse med kommunale nybyggerier. Kommunen indgår aftale med forsyningsselskaberne om, at de kommunale bygninger tilsluttes fjernvarme, hvilket gør det mere attraktivt for forsyningsselskabet at udvide fjernvarmeområdet.

Kommunen har p.t. (2020) ca. 199 gasfyr (der dækker ca. 31% af kommunens varmekonsum), og 53 olie- og gasfyr (der dækker ca. 12% af kommunens varmekonsum).

Omkostningerne forbundet med skift fra olie- eller gasfyr til en mere bæredygtig energikilde anslås til at være ca. 60.000 kr. pr. fyr (medregnet driftsbesparelserne). Prisen vil være lavere, hvis der kommer mulighed for at koble sig på fjernvarme.

### 35 ENERGIOPTIMERINGER OG -RENOVERINGER I KOMMUNALE ENHEDER

Randers Kommune vil energioptimere og -renovere for at etablere el- og varmekonsum (ekskl. el til opladning af elbiler). Vi skal nå disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

El- og varmekonsum pr. m<sup>2</sup> er sænket med 10% siden 2018 (delmål 22).

Det skal ske ved:

- A. Udarbejdelse af energipolitik  
Kommunen udarbejder en energipolitik, med en plan for energirenoveringer af den kommunale bygningsmasse (skoler, daginstitutioner, plejehjem etc.) og øget monitorering og styring af energiforbruget, herunder installation separate målere på kommunale ladestander.
- B. Igangsætning af energiprojekter  
Energi projekter med en tilbagebetalingstid på 13,5 år (eller derunder) igangsættes fortsat.
- C. Fremme af energirigtig adfærd  
Kommunen fremmer energirigtig adfærd på de kommunale institutioner via kampagner og udarbejdelse af en driftsvejledning til energiansvarlige/brugere i kommunale bygninger, som vil hjælpe dem til at sænke el- og varmekonsumet. Med indsatsen har kommunen også øje for, at den energirigtige adfærd spredes til fx skoleeleverne og hjemmefronten.

Installationen af fjernaflæste energiovervågningssystemer i alle væsentlige kommunale bygninger er i gang, og indsigt i forbruget fås og deles via KMD-systemet EnergyKey (som Randers kommune har tilkøbt) og KLs Nøgletalssamarbejde.

Energi projekter med tilbagebetalingstid på 13,5 år (eller derunder) er løbende igangsat. Gennem de seneste 9 år har der været en samlet energibesparelse på 17%, primært pga. nedskæring i antal m<sup>2</sup>. Til gengæld har elforbruget til et stigende antal elbiler været talt med. Dette forbrug vil blive registreret separat, når der er etableret selvstændige målere på ladestanderne.

## 36 DGNB-CERTIFICERING OG KLIMAKRAV VED BYGGERI, RESTAURERINGER OG ANLÆG

Randers Kommune vil fremme bæredygtige byggerier, restaureringer og anlæg. Vi skal nå dette 2030-delmål (og derefter 2050-delmålet):

Fra 2021 vil alt kommunalt byggeri/restaurering med byggebudget over 20 mio. kr. blive DGNB-certificeret. Fra 2021 indeholder alle kommunale udbud af nybyggeri/restaureringer med byggebudget under 20 mio. kr., samt anlæg, konkurrenceklausuler vedr. klimavenlighed (delmål 23).

Det skal ske ved:

- A. DGNB-certificering af projekter med budget over 20 mio.  
Kommunen DGNB-certificerer alle kommunalt nybyggerier og restaureringer med et byggebudget på 20. mio. eller derover. Certificeringen skal være til mindst guldniveau for nybyggeri, og mindst sølvniveau for restaureringer.
- B. Klima-konkurrenceparametre ved byggeri/restaurering under 20 mio. og anlæg, samt styrket samarbejde med markedet  
Kommunen opstiller konkurrenceparametre vedr. klimavenlighed i samtlige udbud på byggeri og restaureringer med budget under 20 mio. kr., samt ved alt anlæg (fx vedr. klimaaftryk, cirkulært brug af materialer, skånsom nedrivning, klimavenlige materialer og returordninger). Desuden udarbejdes der altid livscyklusanalyser (inkl. klimaaftryk), hvis der er værktøjer tilgængelige, fx hos LCAByg.dk eller Miljøstyrelsen.

Som en del af indsatsen styrker kommunen samarbejdet med byggefirmaer og håndværkere ved, at kommunen proaktivt tager kontakt, foretager markedsundersøgelser og går i dialog om behovet – og mulighederne - for bæredygtige løsninger.

DGNB-certifikatet er tysk men er tilpasset danske forhold. Det er én af de mest anvendte bæredygtighedscertificeringer for byggeri i Danmark. Det er procestungt (derfor skal byggeriet have en vis størrelse), men bidrager til, at projektet løber planmæssigt.

Dronningborg-byggeriet (plejecenter, daginstitution og fritidscenter) bliver som det første af Randers Kommunes egne byggerier DGNB-certificeret i 2024. Randers kommune har uddannet to af sine medarbejdere til DGNB-konsulenter.

## 37 BÆREDYGTIGE VAREINDKØB – MILJØMÆRKER, ØKOLOGI OG GENBRUG

Randers Kommune vil øge sin andel af grønne og bæredygtige indkøb. Vi skal nå dette 2030-delmål:

Miljømærkede, økologiske eller genbrugsprodukter udgør tilsammen mere end 75% af kommunens vareindkøb (delmål 24).

Det skal ske ved:

- A. Indkøb af miljømærkede, økologiske eller genbrugsprodukter  
Miljømærkede, økologiske eller genbrugsprodukter tilsammen udgør mere end 75% af kommunens vareindkøb i 2030. Andelen af produkter, der er miljømærkede, økologiske eller genbrugte, opgøres årligt, så fremgangen synliggøres.

Kommunen har et årligt budget til køb af varer og tjenesteydelser på mere end 1 mia. kr., og således har kommunen et rigtig stærkt afsæt for at bruge indkøbene til at fremme grøn omstilling i markedet.

I kommunens indkøbspolitik fremgår det, at Randers Kommune til stadighed arbejder for at nedsætte miljøbelastningen og fremme udvikling og anvendelse af mindre miljøbelastende produkter og ydelser, ligesom der ved indkøb af varer og ydelser altid skal foretages en vurdering af miljøhensyn og bæredygtighed.

I takt med, at der på de enkelte vareområder er mulighed for at indkøbe miljømærkede produkter, ønsker kommunen at prioritere dette yderligere. Tilsvarende prioriteres en høj andel af økologiske produkter på relevante områder (primært fødevarer) samt genbrugsprodukter, der hvor kvaliteten af disse vurderes fuldt ud tilstrækkelig til at opfylde kommunens behov.

## 38 PLASTHANDLEPLAN FOR BÆREDYGTIGT KOMMUNALT PLASTFORBRUG

Randers Kommune vil fremme et bæredygtigt forbrug af plast. Vi skal nå disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

Miljømærkede, økologiske eller genbrugsprodukter udgør tilsammen mere end 75% af kommunens vareindkøb (delmål 24).

Det skal ske ved:

- A. Udarbejdelse af plasthandleplan  
Kommunen udarbejder en plasthandleplan, med fokus på, at de plasticvarer, der indkøbes af de kommunale enheder, skal være lavet af genanvendelig plast. Indkøb af varer af plasttyper, der ikke kan genanvendes, skal så vidt muligt undgås. Som forarbejde udarbejdes en oversigt over ønskede typer plast og tilgængelige typer varer/alternativer på markedet.
- B. Ændret indkøbspraksis, når det gælder plasticvarer  
Handleplanen følges af en indsats for at føre en ændret indkøbspraksis ud i livet – gennem krav i udbud og information til de decentrale indkøbere.

Indsatsen ligger i tråd med EU's plaststrategi og dennes forbud mod visse engangsplastprodukter. Kommunen har kortlagt forbruget i 2018, og de største forbrug ligger på forskellige former for drikkebægre/krus. Indkøberne er primært Rådhuset (Laksetorvet) og Kasernen, efterfulgt af skolerne. De fleste af institutionerne – 255 institutioner ud af ca. 270 – har samlet købt for under 5.000 kr. plast i 2018.

Alle kommunale institutioner vil have implementeret sorteringsordningerne i 2022. Et fokus på plasttyper, der kan genanvendes, ligger derfor i god forlængelse heraf.

## 39 MÅLTIDSSTRATEGI MED FOKUS PÅ KLIMA

Randers Kommune vil fremme en bæredygtig fødevareproduktion gennem kommunens egen efterspørgsel af klimavenlige fødevarer. Vi skal nå disse 2030-delmål (og derefter 2050-delmålene):

Miljømærkede, økologiske eller genbrugsprodukter udgør tilsammen mere end 75% af kommunens vareindkøb (delmål 24).

Det skal ske ved:

- A. Udarbejdelse af måltidsstrategi  
Udarbejde en måltidsstrategi for de enkelte kategorier af kommunale institutioner - skoler, plejehjem, bosteder og kantiner - med det formål at øge andelen af klimavenlige måltider. Der vil både være fokus på den drivhusgasudledning, der er forbundet med produktion af fødevarerne (fx udledning af vomgasser) og udledning fra transport af fødevarerne (fx fødevarer fra fjerne egne). Måltidsstrategien vil desuden beskæftige sig med at minimere madspildet. Der er fokus på, at den klimavenlige mad også er sund og ernæringsrigtig mad (fx til de ældre på plejehjemmene), og strategien vil omfatte sundhedsparametre.
- B. Ændret indkøbs- og madspildspraksis, når det gælder måltider  
Strategien følges af en indsats for at føre en ændret indkøbspraksis ud i livet – gennem krav i udbud og information til de decentrale indkøbere. Samtidig vil der være fokus på at implementere tiltag, der kan begrænse madspild

Concito konkluderede i 2016, at klimabelastningen fra gennemsnitsdanskerens kost er større end den samlede belastning fra personens forbrug af el, varme, benzin og diesel (kilde: Klimavenlig Kost, Concito 2016). En indsats for klimavenlige måltider i kommunale institutioner vil både have en direkte effekt på udledningen af drivhusgasser gennem madforbruget, og vil samtidig kunne inspirere borgere til selv at prioritere klimavenlige retter i husholdningerne.

#### 40 LEDELSESINFORMATION, VIDENDELING, UDDANNELSE OG KOMMUNIKATION

Randers Kommune vil styrke sin rolle som forandringsagent i forhold til grøn omstilling i organisationen selv, såvel som i samfundet.

Tiltaget skal sikre, at vi når alle delmålene.

Det skal ske ved:

- Ledelsesinformation, kompetenceudvikling, inspiration, videndeling og kommunikation

Der sættes målrettet ind med ledelsesinformation, kompetenceudvikling, inspiration, videndeling og kommunikation, og kommunale medarbejdere opkvalificeres, når det gælder viden om - og værktøjer for – grøn omstilling og samskabelse i forhold til at nå klimaplanen. For at synliggøre de gode eksempler og hylde medarbejdere, afdelinger eller kommunale institutioner, der har gjort en særlig indsats for klimaet – til inspiration for andre – uddeles en Klimaliga-pris.

## MØBELCIRKLEN

I kampen for bæredygtighed har Randers Kommune ændret praksis for udskiftning af møbler og inventar på kommunens arbejdspladser. Der bliver nu opbygget en digital platform, hvor kommunens afdelinger kan "shoppe" genbrugsmøbler, som er blevet til overs i koncernen.

Møbelcirklen bliver den første af sin slags i Danmark.



## 3.2 RESSOURCER TIL AT GENNEMFØRE PLANEN

### PERSONALERESSOURCER

I tidsplanen for klimaplanens tiltag (se højre kolonne i oversigterne over reduktionstiltag fra s. 39 og frem) er det forudsat, at igangsættelsen af tiltag i 2021 varetages af de personaleressourcer, der allerede er afsat på feltet. Disse personaleressourcer udgør ca. 2 ½ årsværk i alt (et estimat).

For implementering og gennemførsel af de videre tiltag inden for den første klimaplan-fase (2021-2025) er der, efter 1. år, brug for yderligere medarbejderressourcer (personale), estimeret 5 ½ årsværk. Disse årsværk besættes af personale, der evt. har følgende profiler og fokusområder:

- **2 årsværk.** Profil: Fx forstkandidat/skov- og landskabsingeniør, biolog – fokus på rejsning af skov og genetablering af vådområder, samt bidrage til udvidede tilsyn/dialog med virksomheder om grøn omstilling
- **1 årsværk.** Profil: Fx ingeniør – fokus på udbygning af ladeinfrastrukturen
- **1 årsværk.** Profil: Fx ingeniør – fokus på varmeplanlægning, energiforsyning, omstilling af energisektoren
- **1 ½ årsværk.** Profil: Fx cand.mag, cand.scient.pol (el. lign) – fokus på Klimaliga, ledelsesinformation, opkvalificering, kommunikation m.m.

Det vil årligt koste kommunekassen ca. 650.000 kr. pr. årsværk, dvs. i alt ca. **3.575.000 kr.** pr. år.

### ØKONOMI TIL TILTAG

Kommunaløkonomiske udgifter, der forventes i forbindelse med de enkelte tiltag, er synliggjort i oversigterne over reduktionstiltag fra s. 39 og frem – i kolonnen "Kommunens økonomi ekskl. personale". Der udarbejdes for hvert af disse tiltag en business case i forbindelse med den politiske behandling.

Der er en række tilskuds- og fondsmidler, der kan være relevante for flere af indsatserne, bl.a. tilskud til udtagning af lavbundsgrunde, puljer til omstilling af busser, energisparepuljer m.m. Flere af midlerne er målrettet klimaplan-tiltagenes målgrupper.

## PARTNERSKABER OG PROJEKTER

Randers Kommune har indgået flere partnerskaber, der danner ramme om implementeringen af tiltag, og deltager desuden i flere projekter:

### TVÆRGÅENDE PROJEKTER

- **Realdanias DK2020 klimaprojekt**  
Randers Kommune deltager aktivt i DK2020-netværket mellem de kommuner, der er med i DK2020 projektet. Kommunens borgmester, Torben Hansen, er med i den politiske styregruppe for organiseringen i Region Midtjylland.
- **LIFE-projekter**  
Randers Kommune og Naturstyrelsen Kronjylland samarbejder om at genoprette dele af Tuemosen, der ligger mellem Læsten Bakker og Fussingø-skovene. Projektet indgår i et stort EU-støttet projekt sammen med ni andre moser i Danmark.  
Dertil deltager kommunen i LIFE-IP projektet 'Landmanden som naturforvalter', der har fokus på udtagning af dyrkningsarealer, naturlig vandstand, udvikling af naturkødsmærke og lokalisering af lodsejere som er interesseret i at omlægge lavbundsarealer.
- **ECSMV**  
Randers Kommune deltager i det EU-støttede projekt 'ECSMV', som har sigte på at øge energieffektiviteten og reducere CO<sub>2</sub>-udledningen blandt små og mellemstore virksomheder i Region Midtjylland.
- **Grønne Spirer**  
En stor andel af kommunens dagplejere og daginstitutioner deltager i Friluftsrådets grønne mærkningsordning for dagplejere, vuggestuer og børnehaver, hvor der er fokus på udeliv, natur og miljø og en grøn og sund hverdagskultur.

### PARTNERSKABER/SAMARBEJDE

- **Samarbejde med varmekværker og elnetselskab**  
Samarbejde om at nå målet om fossilfri varmeproduktion og nedlæggelse af olie- og naturgasfyr til individuel opvarmning.
- **Partnerskab for Handling**  
Partnerskab For Handling er et forum, som Erhverv Randers faciliterer. Partnerskabet inkluderer virksomheder, organisationer og foreninger - Randers Kommune er med.
- **Byg Smart fra Start**  
Randers Kommune er – sammen med Syddjurs Kommune – partner med FSC Danmark og Energitejnesten i projektet 'Byg Smart fra Start', der skal fremme bæredygtigt, privat byggeri med digital platform, rådgivning og workshops.
- **Business Region Aarhus**  
Randers Kommune er med i samarbejdet Business Region Aarhus, der bl.a. har fokus på grønne planløsninger, som imødekommer miljø- og klimaudfordringer.
- **Fælles Randers-arrangement, der skal fremme grøn omstilling i erhvervslivet**  
Et samarbejde med Dansk Industri Randers-Norddjurs, Erhvervshus Midtjylland, Erhverv Randers og Arbejdsmarkedskontor Midt-Nord.
- **Koordineringssamarbejde for grønne og socialt ansvarlige virksomheder**  
Et samarbejde med Erhverv Randers, Erhvervsakademi DANIA og Randers FC.
- **Bæredygtig opkvalificering af ledige akademikere og iværksættere**  
Et samarbejde mellem Jobcenter Randers Erhverv, Erhvervsakademi DANIA m.fl.
- **Erhvervsfremme med fokus på bæredygtighed**  
I den nye samarbejdsaftale med Erhverv Randers fra 1/1 2021 står der, at Erhverv Randers skal bidrage konstruktivt til virkeliggørelsen af kommunens erhvervspolitik med fokus på bæredygtighed.
- **Tværkommunalt kompetencecenter for virksomheder**  
I resultatkontrakten for Erhvervshus Midtjylland fra d. 27/1 2021 står der, at Erhvervshus Midtjylland skal tilbyde specialiseret vejledning i bl.a. samfundsansvar (CSR) og grøn omstilling. Erhvervshuset skal understøtte den grønne omstilling gennem uvildig vejledning og opbygge viden og erfaringer om grøn omstilling og cirkulær økonomi.

### 3.3 SÅDAN NÅR VI HELT I MÅL

I det følgende vil der være en beskrivelse af, hvordan vi vil arbejde med at nedbringe mankoen – hvad der skal til i forhold til ny teknologi, rammevilkår og nationale tiltag, hvilke indsatser, vi vil fortsætte med – eller igangsætte - efter 2030, og hvilke tendenser, vi især vil holde øje med.

Vi har en forventning om, at det store fokus, der – nationalt og internationalt – er på udledning af drivhusgasser og at mindske klimaforandringerne, vil hjælpe udviklingen på vej. Samtidig vil vi som kommune bidrage til, at nye grønne løsninger udvikles.

Randers Kommune vil løbende være med til at gøre lovgiverne og andre (fx banker) opmærksomme på rammebetingelser, der står i vejen for, at vi når målet om Klimaneutralitet. Bl.a. via KL og KKR, Business Region Aarhus og DK2020-organiseringen.

Det gælder fx:

- Manglende støtteordninger for at udtage landbrugsjord til naturområder
- Begrænsninger i forhold til at kunne udpege miljøzoner i Randers by
- Afgifter på overskudsvarme
- Krav til selskabsgørelse, når det gælder kommunale solcelleanlæg
- Bankernes vurdering af naturområder, som der ikke er hektarstøtte på, som værdiløse i kreditvurderingerne af landmændene
- Begrænsninger i forhold til kommunernes muligheder for at stille kommunens ladestandere til rådighed for borgerne
- Indtægtsrammeregulering for fjernvarmen og fjernelse af adgang til at binde nye forbrugere til fjernvarme, som kan gøre det vanskeligere at skaffe billig lånekapital til udvidelse af så fjernvarmen kan udvides
- Den lave naturgaspris, der giver udfordringer i forhold til at konvertere naturgasområder til fjernvarme.
- Særregler, som betyder, at kommuners solcelleanlæg skal selskabsgøres (da kommuner ikke må være elproducenter). Strømmen skal så sælges til nettet, og så skal kommunen købe strømmen. Dertil kommer der afgifter m.v. på strømmen.

### RANDERS FREM MOD 2050

De indsatser, der er særligt fokus på at fortsætte efter 2030, er disse:

- Skovrejsning og genetablering af vådområder
- Elektrificering af bilflåden
- Fremme cirkulære materialekredsløb og bæredygtig levevis
- Partnerskaber med landbrugs-, transport- og erhvervsorganisationer, om udvikling af rammer, grønne løsninger og fremme af bæredygtig adfærd

For at komme i mål med 70% reduktion i 2030 (i forhold til 1990) og klimaneutralitet i 2050 skal der nye løsninger og rammer til.

I landbruget er der nye løsninger på vej for lagring/fiksering af kulstof gennem en teknologi, der kaldes pyrolysering. Der er samtidig stigende fokus på fodertyper, der kan hæmme udledningen af vomgasser.

Udviklingen af løsninger til CO<sub>2</sub>-fangst knyttet til biomasse- eller affaldsfyrede anlæg er interessant, da det kan skabe negative emissioner (altså direkte trække drivhusgasser ud af atmosfæren) og hermed kompensere for anden drivhusgasudledning. Der er flere teknologier i spil til CO<sub>2</sub>-fangst (og –lagring), hvoraf nogle egner sig bedst til anvendelse på nye produktionsanlæg, mens andre kan eftermonteres på eksisterende kraftværker (PlanEnergi, 2020).

I forhold til transportområdet venter vi, at nationale og internationale tiltag (fx afgifter og infrastruktur) og udvikling på markedet (fx udbud og pris på VE-drevne lastbiler, samt effektivisering gennem bedre kapacitetsudnyttelse i lastbilerne) vil bidrage væsentligt til målet om at sænke udledningen af drivhusgasser yderligere for den tunge transport.

Folketinget har ifm. klimaplan 2020 ændret afgiften, så el- og hybridbiler betaler 65% i afgift, samtidig med, at der gives fradrag for batterikapacitet. Derudover er der afsat 180 mio. kr. til annullering af afgiftsstigninger på elbiler og proceselafgiften på el til el-biler er sænket (PlanEnergi, 2020).

Et stop for salg af benzin- og dieslbiler i flere europæiske lande, bl.a. Norge (2025), Holland, Irland, Tyskland og Island (2030) og Frankrig og Storbritannien (2040) (kilde: Klimarådet) hjælper også udviklingen på vej.

Elbiler forventes at være konkurrencedygtige med benzin- og dieslbiler, når prisen på batterier er faldet til mellem 850 og 1.000 kr./kWh. P.t. (2018) er prisen på litium-ion-batteriet ca. 1.300 kr./kWh. Energistyrelsen forventer, at prisen vil ligge på 950 kr./kWh i 2025, og 750 kr./kWh i 2030 (PlanEnergi, 2020).

## RISICI

Klimaarbejdet er forbundet med forskellige implementerings-risici, fx ændrede rammebetingelser – ny lovgivning, regler om overskudsvarme, regulering af elbiler, økonomiske kriser, ny teknologi eller en anden politisk dagsorden.

En befolkningsstigning er ønskelig set ud fra et samfundsøkonomisk perspektiv. Men flere borgere vil give udfordringer i forhold til at nå målene for drivhusgasreduktioner.

I 1990 var befolkningstallet 90.299 (Trap Danmark, 2021), og i 2018 var det 97.910<sup>56</sup>. Randers Kommune forventer, at befolkningstallet er steget til ca. 100.700 i 2030<sup>57</sup>, og 103.412 i 2045. Et gæt er derfor, at befolkningstallet vil være ca. 104.500 i 2050.

En befolkningsstigning på godt 10.000 borgere (ca. 12% flere) frem mod 2050 vil have konsekvenser for udledningen af drivhusgasser. Det vil især være i forhold til flere fossile biler på vejene (frem til, at bilerne er omstillet til el) og en stigning i den forbrugsbaserede udledning, scope 3 (herunder i forbindelse med boligbyggeri). Samtidig vil der blive brugt mere strøm, hvilket vil lægge pres på forsyningen af grøn energi.

I udledningsstierne for drivhusgasudledninger frem mod 2030 og 2050 (se afsnittet KLIMAPLAN-SCENARIUM s. 35) er en eventuel befolkningsstigning ikke regnet med. Randers Kommune er opmærksom på, at indsatserne skal skærpes endnu mere, i takt med, at antallet af borgere vokser.

Samtidig vil det have en konsekvens, når antallet af virksomheder vokser. Det vil betyde større transport- og energibehov og mere bygningsmasse – og samtidig mere direkte udledning af drivhusgasser gennem de industrielle processer.

## UDSKIFTNING OG OPSÆTNING AF VINDMØLLER

I Randers Kommune er der i dag 114 vindmøller.

- 77 af disse vil blive taget ned inden 2030, forventer vi. Det vil give en reduktion i elproduktionen på 325 TJ.
- 57 af de 114 vindmøller står tilbage i 2030. De ældste vil på det tidspunkt være 28 år gamle.

Der forventes opsat 46 nye vindmøller på areal udlagt ved Overgaard, med en samlet produktion på 510 mio. kWh. Det er 3,5 gange mere, end de møller, der allerede findes på arealet. Det vil give en merproduktion på ca. 1.300 TJ pr. år.

### 3.5 MONITORERING, EVALUERING, RAPPORTERING OG REVISION

Klimaplanen vil blive revideret hvert 4. år, altså næste gang i år 2025. Udvikling, Miljø og Teknik vil fungere som sekretariat.

Hvert år vil PlanEnergi udarbejde et klimaregnskab<sup>58</sup> for Randers Kommune, med opdaterede udledningsstier – herunder opdateret manko - hvert 4. år.

Hvert år vil kommunen (med Udvikling, Miljø og Teknik som sekretariat) udarbejde en evaluering i forhold til, hvordan det går med at nå de overordnede mål, samt KPI'erne/nøgleindikatorerne for delmål og de vigtigste indsatser.

Status vil indgå i en årlig rapport, hvor også status for de enkelte handlinger vil blive gennemgået (ikke i gang – i gang – droppet – fuldført), med eventuelle bemærkninger til implementeringen af de enkelte indsatser, herunder, om der som følge af behandling i fagudvalg har været behov for at finde alternative drivhusgasreduktioner, såfremt ét eller flere af klimaplanens tiltag mod forventning ikke har kunnet gennemføres som beskrevet.

Rapporten vil blive fremlagt for Miljø- og Teknikudvalget som fagudvalg, og for Byrådet, og fremskridt – sammen med klimaregnskabet fra PlanEnergi – bliver offentliggjort på kommunens hjemmeside (samt via DK2020-projektet, såfremt der etableres en model herfor).

Evalueringen og rapporteringen vil ske hvert år, forud for de årlige budgetforhandlinger.

De enkelte tiltag er vedtaget i sin helhed gennem politisk vedtagelse af Klimaplan 2050. Tiltag vil derudover blive behandlet separat i det/de rette fagudvalg, ledsaget af en business case (hvis der ventes kommunaløkonomiske konsekvenser).

#### VÅDOMRÅDEPROJEKTER

Vådområdeprojekter langs Gudenåen har alle en klimaeffekt, idet områderne tilbageholder klimagasser i at blive udledt i atmosfæren.

Her er en række vådområdeprojekter, hvor tidligere vådområder (primært landbrugsjord) er blevet/er ved at blive genetableret:

På vej: Genetablering af 38 ha vådområde ved Venning i Nørreådal, hvor effekten er beregnet til at være en reduktion på 171 tons drivhusgasser pr. år. Derudover nyt vådområde på 105 ha på vej ved Øster Tørslev.

Gennemført:

Gudenåen – 120 ha vådområde genetableret 2003-2011.

Fårup – 15 ha vådområde genetableret i 2016.

Alling Ådal – 210 ha vådområde genetableret i 2013.

## MONITORERING OG NØGLETAL, DER FØLGES ÅRLIGT

Monitorering sker ved at følge de data, der indgår i klimaregnskabet, samt data der indgår som en del af kommunens eget energiregnskab (el-, varme- og brændstofforbrug (egne køretøjer og tjenestekørsel)<sup>59</sup>. Andre metoder til monitorering vil inkludere EnergyKey, spørgeskemaer, kvalitative opgørelser og data fra bl.a. Danmarks Statistik og andre nationale databaser og rapporter.

For at følge effekten af de tiltag, der sættes i gang, vil vi årligt (hvis det er muligt) offentliggøre status for indsatserne via disse nøgletal (herunder – hvor det er relevant – den procentvise reduktion i drivhusgasudledning siden 2018):

### OVERORDNET

- Drivhusgasudledning fordelt på kilder (årligt klimaregnskab), herunder status på delmål
- Andel af energiforbruget (el, varme, processer, transport), der dækkes af vedvarende energi, i % (data fra klimaregnskab)

### NATUR OG LANDBRUG

- Antal ha mere skov siden 2018 (den lysegrønne skovsignatur i CB-kort, dvs. småbeplantninger medtages)
- Antal ha flere vådområder siden 2018 (data fra klimaregnskabet)

### PERSONTRANSPORT

- Andel af person- og varebiler, der er indregistreret i Randers Kommune, som er drevet af el (Data fra Motorregisteret)
- Antal offentligt tilgængelige ladestander (data fra Google Maps)
- Andelen af rejser, der foretages på cykel (data fra DTU's Transportvaneundersøgelse)

### ENERGIFORSYNING

- Andelen af husstande, der opvarmes med olie- eller gasfyr, i forhold til det totale antal husstande (data fra Danmarks Statistik)

## VIRKSOMHEDER

- Hvert 4. år: Andel af adspurgte fremstillings-, bygge- og anlægsvirksomheder, der indgår i cirkulære ressourceløb (data fra interview/spørgeskema)

## BÆREDYGTIG LEVEVIS

- Genanvendelsesprocent og udsortering/genanvendelse af plast og madaffald (data fra Affaldsdatabasen)
- Hvert 8. år: Andel af adspurgte skoleelever, der har kendskab til FN's Verdensmål og ved, hvad klimavenlig adfærd vil sige (data fra interview/spørgeskema)
- Hvert 8. år: Andel af adspurgte borgere (inden for den målgruppe, vi gerne vil tiltrække og fastholde som borgere i Randers Kommune), der kender kommunen (som geografi) for sin grønne og bæredygtige profil, og anser det for et sted, hvor det er let at leve bæredygtigt (data fra interview-/spørgeskemaundersøgelse)

## KOMMUNEN SOM KONCERN

- Andel af kommunens personbiler (ejet eller leaset), der er drevet af el eller brint (data fra Randers Kommunes eget energiregnskab)
- Andel af de kommunalt ejede specialmaskiner, der er drevet af vedvarende brændstoffer (data fra Randers Kommunes egen opgørelse)
- Andel af køretøjer til kommunens visiterede personbefordring, der er drevet af el (data fra Randers Kommunes egen opgørelse)
- Forbrug af fossilt brændstof til kommunalt ejede/leasede køretøjer og tjenestekørsel i medarbejderes egen bil (data fra Randers Kommunes egen opgørelse)
- Antal kommunalt ejede olie- og gasfyr (Randers Kommunes egen opgørelse)
- El- og varmemeforbrug (i TJ) fordelt på kommunale institutioner/aftaleenheder, og hvor elforbrug til elbiler opgøres særskilt (Randers Kommunes eget energiregnskab)
- Antal DGNB-certificerede kommunale byggerier og restaureringer (med budget over 20 mio. kr.) (data fra Randers Kommunes egen opgørelse)
- Antal - og andel af – de kommunale udbud af byggeri/restaureringer (med budget under 20 mio. kr.), der indeholder konkurrenceparametre vedr. bæredygtighed (bl.a. reduktion af drivhusgasser) (data fra Randers Kommunes egen opgørelse)
- Andel af kommunens vareindkøb, der er miljømærkede, økologiske eller genbrugsprodukter (data fra Randers Kommunes egen opgørelse).

# BIBLIOGRAFI

- Concito. (2019). *Flyrejser, klima og kompensation*. København: Concito.
- Danmarks Statistik. (20. 02 2021). *Statistikbanken*. Hentet fra statistikbanken.dk
- DCA - Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug. (2021). *Mindre kød i kosten? Motiver for kødreduktion samt brug af alternativer til kød hos personer, som har reduceret kødforbruget*. Aarhus: Aarhus Universitet.
- DTU. (2020). *Transportvaneundersøgelsen Randers Kommune*. Kgs. Lyngby: DTU - Danmarks Tekniske Universitet.
- Energistyrelsen. (2018). *Perspektiver for produktion og anvendelse af biogas i Danmark*. København: Energistyrelsen.
- Johannsen, V. K., Nord-Larsen, T., Vesterdal, L., & Bentsen, N. S. (2019). *Kulstofbinding ved skovrejsning*. København: Københavns Universitet.
- Klimarådet. (2017). *Omstilling frem mod 2030*. København K: Klimarådet.
- Nord-Larsen, T. e. (2015). *Skove og plantager 2015: Forest statistics 2015*. Københavns Universitet: Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning.
- PlanEnergi. (2020). *Virkemiddelkatalog for klimatilpasning- og forebyggelse i kommuner i Region Midtjylland*. Skørping: PlanEnergi.
- Scheur, P. (12. februar 2021). *Erhverv og arbejdsmarked i Randers Kommune*. Hentet fra Trap Danmark:  
[https://trap.lex.dk/Erhverv\\_og\\_arbejdsmarked\\_i\\_Randers\\_Kommune](https://trap.lex.dk/Erhverv_og_arbejdsmarked_i_Randers_Kommune)
- Trap Danmark. (04. 03 2021). *Trap Danmark*. Hentet fra Trap Danmark: trap.lex.dk

# BILAG

- Bilag 1:** Integration i eksisterende planer
- Bilag 2:** Status på mål og indsatser i tidligere klimaplaner
- Bilag 3:** Strategisk granskning af klimatilpasningsindsatsen
- Bilag 4:** Samlet klima- og energiregnskab
- Bilag 5:** Målscenarier

# BEGREBER

I Klimaplan 2050 og bilagene bruges der en række begreber, som kan være ukendte for nogen. Her er en oversigt over, hvad der menes med ordene i denne sammenhæng:

**Baseline:** Klimaregnskabet for vores basisår (1990).

**Biodiversitet:** Mangfoldighed af levende organismer, især med hensyn til antal arter.

**Biobrændsel/-brændstof:** Brændstof lavet af biomasse (se nedenfor). Bruges fx forbrændingsmotorer eller til energiproduktion i kraftvarmeværker.

**Biogas:** Gas, der dannes ved at organisk materiale, fx husdyrgødning og affald, nedbrydes biologisk. Anses for vedvarende (grøn) energi.

**Biomasse:** Fx Halm, træflis og husdyrgødning. Kan udnyttes til energiproduktion.

**CAPF – Climate Action Planning Framework (CAPF):** En ramme/standard for planlægning af lokale klimatiltag, udarbejdet af C40-byerne.

**C40 Cities:** Et netværk, der samler borgmestre fra en række af verdens største og mest klimaambitiøse byer om at nedbringe udledningen af drivhusgasser, bl.a.

**CO<sub>2</sub>/Carbondioxid/kultveilte/kuldioxid:** En drivhusgas, dvs. det er en luftart, der bidrager til forøgelse af drivhuseffekten.

**CO<sub>2</sub>e/CO<sub>2</sub>-ækvivalenter/kuldioxid-ækvivalenter:** Udledning af CO<sub>2</sub> og andre drivhusgasser, fx metan og lattergas, omregnes til CO<sub>2</sub>-ækvivalenter (altså hvor mange ton CO<sub>2</sub>, der skal til for at skabe den samme effekt), også kaldet CO<sub>2</sub>e.

**CO<sub>2</sub>-kvoter/klimakvoter/CO<sub>2</sub>-kredittter/karbon-kreditter:** En "CO<sub>2</sub>-kvote" giver ret til at udlede 1 ton drivhusgasser i en bestemt periode. Alle større virksomheder og energiselskaber, der udleder drivhusgasser, skal købe tilladelser. Mindre virksomheder og husholdninger, vejtransport og landbrug (populært benævnt "biler, bønder og boliger") er ikke omfattet af kravet om køb af kvoter.

**DK2020:** Realdanias klimaprojekt, som udrulles til kommuner i hele Danmark. Kommuner, der tilslutter sig DK2020 forpligter sig på at udvikle lokale klimahandlingsplaner, der lever op til Parisaftalens målsætninger.

**DK2020 Randers CAPF-rapport:** Randers Kommunes "Climate Action Planning Framework"-rapport, hvorigennem Randers Kommune dokumenterer, at man lever op

til de krav, som C40-byerne har defineret for såvel klimatilpasning som klimaforebyggelse.

**Drivhusgas/klimagas/drivhuseffekt:** Drivhusgasser er gasser (fx carbondioxid/CO<sub>2</sub>, metan og lattergas) i Jordens atmosfære, som medvirker til temperaturstigninger og klimaforandringer ved at hæmme udstråling af varme til verdensrummet (drivhuseffekten).

**Fjernvarme:** Kollektiv forsyning med varme, i form af damp eller varmt vand, der føres fra varmeværket i et net af nedgravede rør, rundt til de tilsluttede huse/bygninger og tilbage til varmeværket igen.

**FN's 17 Verdensmål:** 17 mål og 169 delmål for bæredygtig udvikling, vedtaget af verdens stats- og regeringsledere på FN topmødet i New York i 2015. Se verdensmaalene.dk

**Fossil energi:** Energi fra afbrænding af fossilt materiale (olie, kul og naturgas).

**Frozen policy-scenarium:** Når udviklingen er betinget af et "politisk fastfrosset" fravær af nye tiltag.

**Grøn energi/vedvarende energi/VE:** Energi, der er "uudtømmelig"/fornys inden for en kort tidshorisont. I modsætning til fossil/sort energi. Det er fx vindenergi, biomasse, solenergi, vandkraft og omgivelsesvarme (udnyttes med varmepumper).

**Inklusion:** Inddragelse i et fællesskab eller en sammenhæng.

**IPPU-sektoren:** Industriel produktion og produktanvendelse.

**Klima:** Vejrforhold (bl.a. temperatur og nedbør) målt over en lang periode.

**Klimaforandringer:** Ændring af klimaet som følge af menneskelig aktivitet.

**Klimaforebyggelse:** At reducere udledningen af drivhusgasser.

**Klimaplan 2050:** Randers Kommunes klimaplan, der lever op til DK2020-standarden som defineret i C40-byernes "Climate Action Planning Framework", og viser vejen mod klimaneutralitet senest i år 2050.

**Klimatilpasning:** At beskytte bygninger eller områder mod følgerne af voldsomme vejrefænomener (fx storm, skybrud og stormflod), fx ved at opføre fysiske barrierer (bl.a. diger) eller bruge materialer og beplantning med særlige egenskaber.

**Klimaliga Randers:** En platform for de grønne kræfter i Randers Kommune.

**Klimaneutral:** Når klimaet hverken påvirkes positivt eller negativt – især ved, at en udledning af drivhusgasser opvejes af en tilsvarende fjernelse af drivhusgasser, eller ved at udledning helt undgås.

**Klimaregnskab/drivhusgasregnskab:** En opgørelse af udledningen af drivhusgasser i et givent år, fordelt på udledningskilder.

**Klimatiltag:** De konkrete tiltag, der fremkommer af klimaplanen. Dækker både over reduktions- og tilpasningstiltag.

**Klimaindsats:** Den samlede indsats for reduktion, tilpasning og inklusion.

**Forsyningsselskaber:** Sørger for elektricitet, varme, naturgas, drikkevand og håndtering af affald/spildevand.

**Forurening:** Frigørelse og/eller udslip af miljøfremmede stoffer (kaldes af og til "røg, støj og møg") pga. menneskelig aktivitet.

**Kraftværk/kraftvarmeværk:** Et kraftværk er et større anlæg, der fremstiller elektricitet ved at omsætte energien i fx biomasse, kul, olie eller gas til elektrisk energi. Et kraftvarmeværk fremstiller både elektricitet og fjernvarme, idet kølevandet fra elproduktionen bruges til fjernvarme.

**Kulstofrige landbrugsjorder/organiske lavbundsjorder/tørvejorder:** Type jord med højt indhold af organisk materiale, sådan som det er typisk for lavtliggende områder (det kan dog også være højmoser). Dræning af disse områder fører til større omsætning af kulstof i lavbundsjorderne og dermed større udledning af CO<sub>2</sub>.

**Manko:** Den tilbageværende udledning af drivhusgasser, efter at alle teknisk og økonomisk mulige tiltag for at reducere udledninger er gennemført.

**Miljø:** Fysiske omgivelser/betingelser, som mennesker, dyr og planter lever under i et gensidigt påvirkningsforhold, især klimaforhold og andre naturforhold (kan også bruges om menneskeskabte rammer).

**Netto-nuludledning:** At der ikke udledes flere drivhusgasser end der kompenseres for, ved et tilsvarende CO<sub>2</sub>-optag (fx gennem skovrejsning).

**Overskudsvarme/spildvarme:** Varme, der er opstået som sideeffekt af en bestemt proces, fx industriel produktion, og som kan bruges til opvarmning af bygninger (fx via fjernvarmenettet).

**Reduktion/klimagasreduktion:** At nedsætte udledningen af drivhusgasser.

**Reduktionssti:** Graf over fremtidig udledning af drivhusgasser, hvis delmål for drivhusgasreduktion (fx. for 2030, og for 2050) nås.

**Scope 1, 2 og 3:** Kategorier af drivhusgasudledninger, alt efter, hvor drivhusgasserne udledes fra. Scope 1: Udledning af drivhusgasser fra bygninger, transport, industri og (landbrugs-)jorder. Scope 2: Udledning af drivhusgasser fra anvendelse af energi fra forsyningsnettet. Scope 3: Udledning af drivhusgasser som følge af varer og tjenester produceret uden for kommunens grænser, der forbruges af kommunens indbyggere, virksomheder og den offentlige sektor.

**Sort energi:** Energi, der produceres ved at afbrænde fossile brændsler/brændstoffer (olie, kul og naturgas), hvorved der udledes drivhusgasser.

**Spidslast/reservelastanlæg:** Sikrer forsyning af varme til forbrugerne fx under spidsbelastning og nedbrud. Dyr varmeproduktion, som kun sættes ind, når de store grundlastanlæg ikke kan dække varmebehovet.

**Status quo-scenarium:** En vurdering af, hvordan udledningen af drivhusgasser vil udvikle sig i fremtiden, under forudsætning af et såkaldt "frozen policy"-scenarium (se ovenfor).

**Trafikselskab:** Regionale og fælleskommunale selskaber med ansvar for den kollektive busstrafik. Bestyrelserne består af repræsentanter fra region og kommuner (og har kommunalt flertal).

**Udledning/emission:** At lede drivhusgasser (fx CO<sub>2</sub>) ud i atmosfæren.

**Udledningssti:** Graf over udledningen af drivhusgasser de enkelte år.

**Udtagning (af landbrugsjord):** At jorden ikke længere udnyttes til landbrug, men der i stedet etableres græs/natur på arealet.

**Varmepumpe:** Eldrevet anlæg, der ved at cirkulere skiftevis fordampet og kondenseret væske med en pumpe, kan ændre en lavere temperatur til en højere (virker modsat et køleskab).

Kilde: Ordnet.dk, C40's Climate Action Planning Framework m.fl.

# NOTER

<sup>1</sup> Se <https://resourcecentre.c40.org/climate-action-planning-framework-home>

<sup>2</sup> Status quo-scenarium: Uændret siden 2018

<sup>3</sup> Status quo-scenarium: Uændret siden 2018

<sup>4</sup> Status-quo-scenarium: Omlægning af landbrugsjord til vådområder med drivhusgasreduktion på 6.580 ton/år

<sup>5</sup> Status-quo-scenarium: Uændret siden 2030

<sup>6</sup> Status quo-scenarium: Uændret siden 2018

<sup>7</sup> Obs: Status quo-scenarium: Uændret siden 2018 (med mink-bestand på 0)

<sup>8</sup> Status quo-scenarium: Uændret siden 2018

<sup>9</sup> Status-quo-scenarium: Uændret siden 2018 (med mink-bestand på 0)

<sup>10</sup> Status quo-scenarium: Uændret siden 2018

<sup>11</sup> Inkl. fortrængning af naturgas i nettet

<sup>12</sup> Status quo-scenarium: Uændret siden 2018

<sup>13</sup> Inkl. fortrængning af naturgas i nettet

<sup>14</sup> Klimarådets hovedrapport fra 2017 peger på 500.000 elbiler på landsplan som et ambitiøst og realistisk potentiale for 2030. Randers udgør 1,7 % af befolkningen, og bilflåden, der er indregistreret i Randers Kommune, er p.t. ca. 49.000 biler. Status quo-scenarium: 21%.

<sup>15</sup> Status-quo-scenarium: 80%

<sup>16</sup> Status-quo-scenarium for busser i 2030: 5% stigning i fossilt energiforbrug. Status quo-scenarium for busser i 2050: 22% stigning i fossilt energiforbrug.

<sup>17</sup> Andelen af rejser, der foretages på cykel, var i perioden 2017-2019 9%, ifølge Transportvaneundersøgelsen udarbejdet af DTU for Randers Kommune.

<sup>18</sup> Status quo-scenarium 2030: 37% reduktion i energiforbrug fra olie-/gasfyr i forhold til 2018. Status quo-scenarium 45% reduktion i forhold til 2018

<sup>19</sup> Status quo-scenarium: Uændret i forhold til 2018, når det gælder el. Stigning på 2% for boliger, når det gælder varme (inkl. varmepumper), og uændret for fremstillingsvirksomheder, når det gælder varme.

<sup>20</sup> Status quo-scenarium: 21%

<sup>21</sup> Status-quo-scenarium: 80%

<sup>22</sup> Status-quo-scenarium 2030: 6% stigning siden 2018. Status quo-scenarium 2050: 20% stigning siden 2018.

<sup>23</sup> Status quo-scenarium: Uændret siden 2018

<sup>24</sup> Status quo-scenarium: Uændret siden 2018

<sup>25</sup> Obs: Status quo-scenarium 2030: 37% reduktion i energiforbrug fra olie-/gasfyr i forhold til 2018. Status quo-scenarium 2050: 45% reduktion i forhold til 2018

<sup>26</sup> Pr. 1/1 2020, kilde: Danmarks Statistik

<sup>27</sup> Kilde: Danmarks Statistik 2011 og 2018

<sup>28</sup> Kilde: Danmarks Statistik 2018

<sup>29</sup> Kilde: Danmarks Statistik 2008 og 2017

<sup>30</sup> Kilde: Motorregisteret 2020

<sup>31</sup> Kilde: Motorregisteret 2018-2020

<sup>32</sup> Kilde: Maps.google.com

<sup>33</sup> Kilde: PlanEnergis energiregnskab

<sup>34</sup> BIL7, Danmarks Statistik

<sup>35</sup> 305 TJ i 1990, og 308 TJ i 2018

<sup>36</sup> Kilde: Danmarks Statistik 2020

<sup>37</sup> Kilde: Danmarks Statistik

<sup>38</sup> Kilde: Danmarks Statistik 2021

<sup>39</sup> Kilde: CB kort samt fremskrivning i forhold til mål

<sup>40</sup> Fremskrivningstendenser for persontrafikken til 2030, DTU, marts 2018.

<sup>41</sup> <https://klimaraadet.dk/da/nyheder/uden-elbiler-naar-vi-ikke-klimamaalet>

<sup>42</sup> Forventningerne til boligprogrammet baseres på forvaltningens kendskab til byggeansøgninger, byggetilladelser, lokalplaner, fremtidige udstykninger mv.

<sup>43</sup> Jf. Randers Kommunes befolkningsfremskrivning 2021-2033.

<sup>44</sup> EU-direktivet 'Energy Efficiency Directive'

<sup>45</sup> Se <https://www.randers.dk/erhverv/grunde-og-byggeri/erhvervsgrunde-til-salg/alle-erhvervsgrunde/randers-sdr-borup-syd/>

<sup>46</sup> Se <https://erhvervshusmidtjylland.dk/file/684532/randers-kommune.pdf>

<sup>47</sup> Kilde: Danmarks Statistik.

<sup>48</sup> Der er her tale om en tilbageskrivning af data til 1990, hvor det, for visse af udledningskilderne, er antaget, at udviklingen i drivhusgasudledninger i Randers Kommune har været som nationalt.

<sup>49</sup> Ved 90.299 indbyggere i Randers Kommune 1990 (se: [www.lex.dk](http://www.lex.dk))

<sup>50</sup> Ved 97.910 indbyggere i Randers Kommune i 4. kvartal 2018 (kilde: Danmarks Statistik).

<sup>51</sup> Der er her tale om historiske data, dvs. der er ikke indregnet særlige tiltag for at øge bindingen af drivhusgasser. Det laveste estimat, 4 ton pr. ha årligt, vil gælde bevoksninger på meget dårlig jordbund og som mistrives. Det højeste estimat, 21 ton pr. ha årligt, gælder for bevoksninger med hurtigvoksende træarter.

<sup>52</sup> Bl.a. Efter rådføring med rådgivningsfirmaet Innovasilva Aps

<sup>53</sup> Kilde: CB kort – lysegrøn skovsignatur, 2018

<sup>54</sup> Kilde: Danmarks Statistik

<sup>55</sup> Illustration udarbejdet af Randers Kommune på baggrund af CB-kort

<sup>56</sup> Danmarks Statistik

<sup>57</sup> Jf. Randers Kommunes egen befolkningsprognose 2021-2033, se <https://www.randers.dk/media/23910/befolkningsprognose-2021-2033.pdf>

<sup>58</sup> Obs: Tallene i drivhusgasopgørelsen vil altid være mindst 12 måneder gamle, da dataindsamlingen vil være forsinket, idet der er mange aktører, der indrapporterer.

# **KLIMAPLAN 2050**

**Randers Byråd, Maj 2021**

[Randers.dk/klimaplan](https://randers.dk/klimaplan) - [Klimaliga.dk](https://klimaliga.dk)

Tak til den grønne tænketank CONCITO som videnspartner og projektsekretariat på DK2020-projektet og sparringspartner gennem klimaplanens udarbejdelse.

Og til PlanEnergi, der har givet os et opdateret overblik over drivhusgasudledninger fra 1990, i dag og frem mod 2050.



**RANDERS**