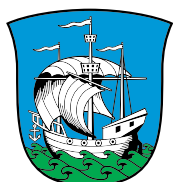


# 123

# Klimaregnskab for kommunen som helhed

2015



**nordfyns**  
**kommune**

November 2018  
Dokument nr. D2018-261283  
Sags nr. S2018-10289



Nordfyns Kommune arbejder med tre sammenhængende regnskaber for klima og affald:

1. Klimaregnskab for kommunen som helhed, som vedrører kommunens samlede aktiviteter, hvor både borgere og virksomheder er en del af det. Her henvises til kommunens eksterne strategi, hvor kommunen indgår i samarbejde med borgere og andre interessenter om at skabe en større miljømæssig bæredygtighed i kommunen som geografisk område<sup>1</sup>.
2. Klimaregnskab for kommunen som virksomhed, som vedrører klimaaftrykket for kommunens egne bygninger og aktiviteter (også kaldt grønt regnskab). Dette klimaregnskab dykker ned i et område af det overordnede klimaregnskab, hvor kommunens egne initiativer ofte er en test af, hvordan det kan implementeres bredt i kommunen som helhed. Her henvises til kommunens interne strategi, hvor der stilles skarpt på at forbedre de kommunale institutioners miljø- og energiprofil<sup>2</sup>.
3. Regnskab for genanvendelse og affald, som vedrører kommunens samlede aktiviteter på området, herunder både borgere og kommunen selv.

Dette klimaregnskab er for kommunen som helhed i 2015.

## Kommunens strategi

Nordfyns Kommunes strategi for miljø og energi er udarbejdet i 2015 og løber til 2020. 2015 er dermed basisår for klimaregnskabet, og derfor er der ikke henvisning til tidligere regnskaber.

Strategiens målsætninger på indeværende regnskabsområder<sup>3</sup>:

- Reduktion i CO<sub>2</sub>-udledning
  - » Mindre energiforbrug – reduktion på 20 %
  - » CO<sub>2</sub>-neutral energiforsyning – andel af CO<sub>2</sub>-neutral energi på 30 %

## Metode og data

Nordfyns Kommunes klimaregnskab for kommunen som helhed er baseret på Energistyrelsens metode for Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskab<sup>4</sup>.

Energistyrelsens energi- og CO<sub>2</sub>-regnskab er valgt ud fra følgende prioriteringer:

1. Der er anvendes datatræk fra offentlige datakilder, hvilket betyder, at data er konsoliderede, og omkostninger til data er små.
2. Data opdateres løbende, når der er nye klar.
3. Der anvendes kun faktiske data og kendte metoder, hvilket betyder, at data ikke er bygget på fremskrivninger og gisninger.
4. Der er mulighed for at være en del af en standard i forhold til metode, hvilket betyder, at kommunerne kan sammenligne og arbejde sammen på tværs af kommunegrænser.
5. Det er muligt at bruge metode og data til strategisk energiplanlægning i forbindelse med Energistyrelsens metode her til.

## Status på data

Alle data i klimaregnskabet for 2015 er ajour og dobbelttjekket.

2016-data er ikke tilgængelig endnu i Energi- og CO<sub>2</sub>-regnskabet, men afventes og kan behandles i starten af 2019.

<sup>1</sup> Strategi for Miljø og Energi 2016-2020, side 3

<sup>2</sup> Strategi for Miljø og Energi 2016- 2020, side 3

<sup>3</sup> Strategi for Miljø og Energi, 2016-2020, side 5 og 7

<sup>4</sup> [sparenergi.dk](http://sparenergi.dk)



## Nøgletal

Antal indbyggere	29.030
Areal	452 km <sup>2</sup>
Kommunetype	Landkommune
Antal arbejdspladser (2017)	9.900
Registrerede landbrug	ca. 1.750 (heraf ca. 300 med erhvervmæssigt dyrehold)
CO <sub>2</sub> pr. indbygger	9 ton
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning for kommunen	252.125 ton

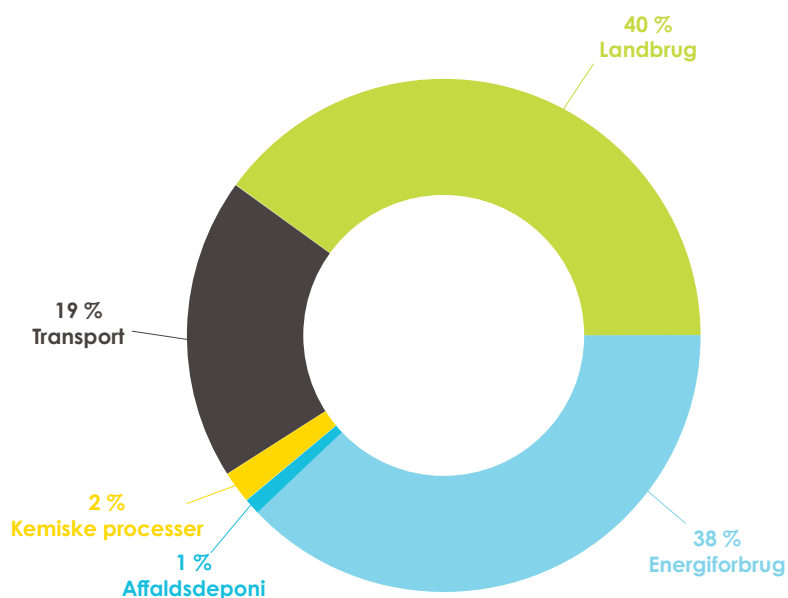
## Klima

De tre største kilder til CO<sub>2</sub>-udledning i Nordfyns Kommune i 2015 var:

1. Landbrug (40 %)
2. Energiforbrug (38 %)
3. Transport (19 %)

Mens der var mindre udledninger, der skyldes kemiske processer (2 %), affaldsdeponi (1 %) og spildevand (0 %).

Sektorerne præsenteres på efterfølgende sider efter andelen af klimaaftryk, dvs. i rækkefølgen: landbrug, energi og transport. Rapporten indeholder ikke en beskrivelse af de mindre udledninger, idet der ikke er mulighed for at bedømme og reagere på disse udledninger af to årsager: Enkelte tal er fordelt via fordelingsnøgle, og de andre tal er meget lave i forhold til at kunne agere på udledningen.



Figur 1. CO<sub>2</sub>-fordeling på sektorer



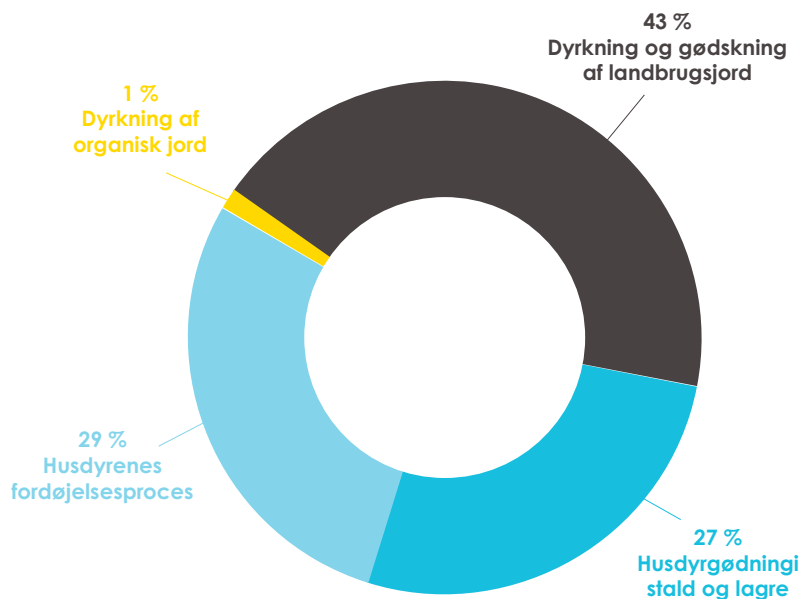
## Landbrug

I Nordfyns Kommune ligger landbrugets CO<sub>2</sub>-udledning på 40 % af den samlede udledning, mens det på landsplan er 19 % af Danmarks samlede udledning.

Nordfyns Kommune er en landkommune, hvor der er stor tradition for dyrkning af frugt og grønsager samt husdyrhold. Derfor er der blandt andet mange gartnerier og svinebesætninger. Den største CO<sub>2</sub>-udledning i landbruget skyldes husdyrhold (55 %), mens dyrkning og gødskning af jorden udgjorde knap halvdelen (45 %). I figur 2 ses en mere detaljeret opgørelse af CO<sub>2</sub>-udledningen fra landbruget i Nordfyns Kommune.

I november 2015 blev biogasanlægget Nature Energy Nordfyn ved Bogense opstartet. Anlægget producerer biogas ved at anvende ca. 300.000 ton biomasse årligt. 75 % består af gylle fra kvæg, svin og mink fra lokale leverandører på Nordfyn. Den øvrige biomasse kommer fra bl.a. dybstrøelse, organisk industriaffald og energiafgrøder.

Reduktionen som følge af biogasproduktionen for de to måneder i 2015 var 726 ton CO<sub>2</sub>. Reduktion fra biogasproduktion vil blive større i de kommende klimaregnskaber. Den skønnede produktion er årligt 10 mio. kubikmeter opgraderet biogas, og i 2018 har kommunen modtaget en ansøgning om udvidelse af det eksisterende anlæg. I 2017 er der opstartet endnu et privat biogasanlæg.



Figur 2. CO<sub>2</sub>-udledning fordelt på kilder



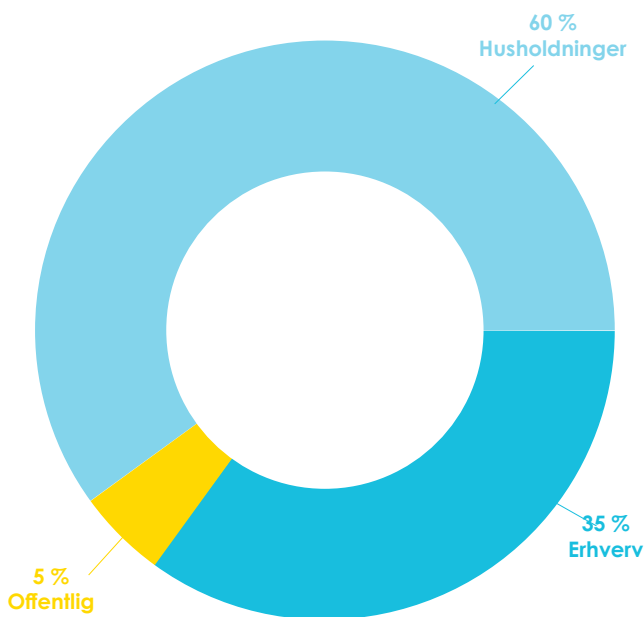
## Energi

Energi anvendes i bygninger til opvarmning eller elapparater, til procesformål i virksomheder og til transport både rundt i kommunen og over kommunegrænsen. Det anvendes også til transport, men det er behandlet i afsnittet Transport.

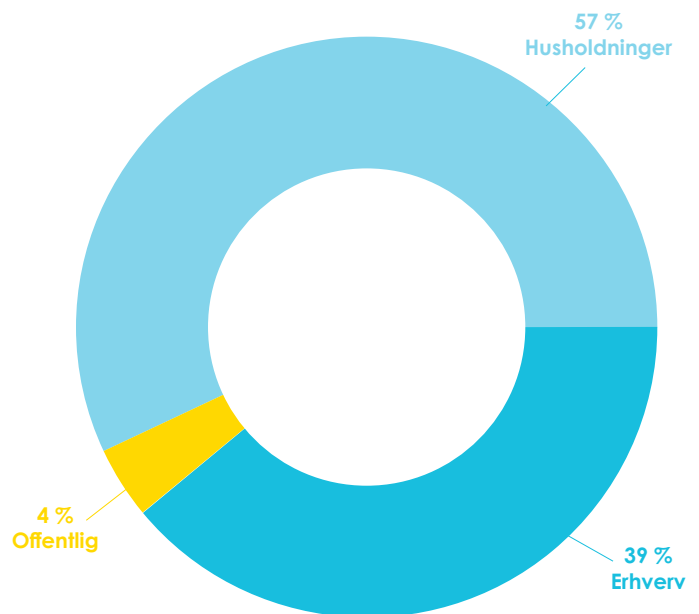
Figur 3 viser, at knap to tredjedele af energiforbruget går til husholdninger (60 %), mens erhverv står for godt en tredjedel (35 %) og kommunen kun 5 %.

Figur 4 viser, at CO<sub>2</sub>-udledning fra energiforbrug er den næststørste kilde til CO<sub>2</sub>-udledning i kommunen. Over en tredjedel af udledningen stammer fra energiforbrug i kommunen (38 %).

CO <sub>2</sub> -udledning fra energiforbrug i kommunen	3,3 ton CO <sub>2</sub> per indbygger
Den gennemsnitlige direkte CO <sub>2</sub> -udledning for hver indbygger i Nordfyns Kommune	1,9 ton (ekskl. transport)
Den gennemsnitlige direkte CO <sub>2</sub> -udledning per arbejdsplads	3,8 ton (energiforbrug til erhverv/antal arbejdspladser)



Figur 3. Energiforbrug i Nordfyns Kommune



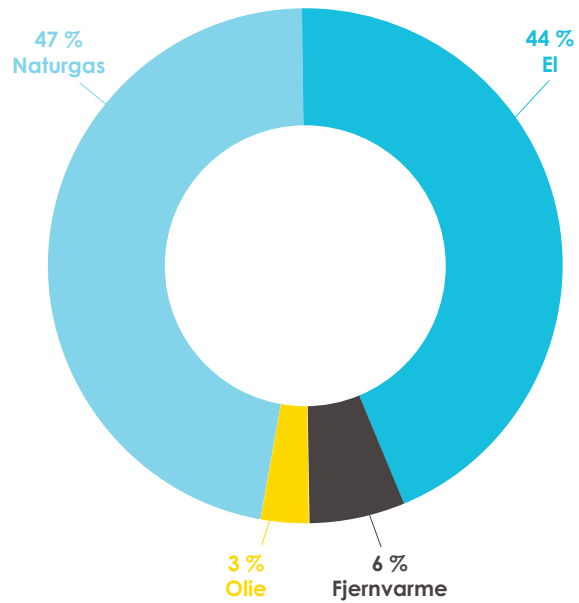
Figur 4. CO<sub>2</sub>-udledning i Nordfyns Kommune



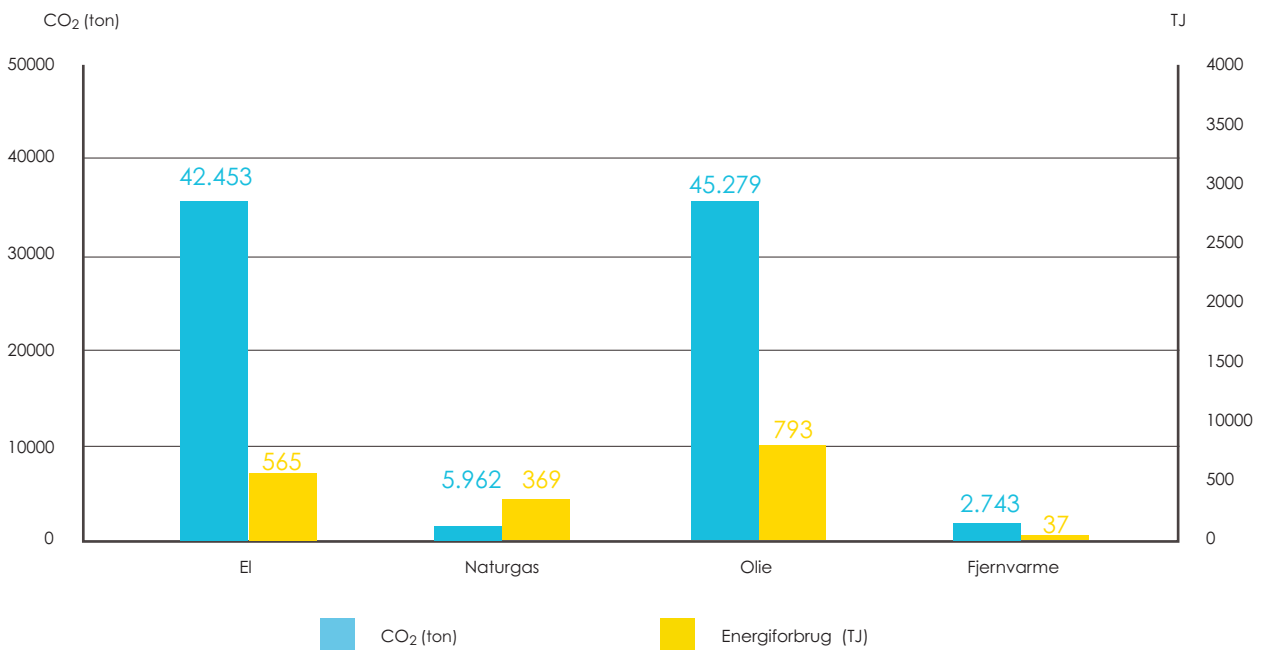
### Energiarter

CO<sub>2</sub>-udledningen fordelt på brændsler ses i figur 5. Det ses, at naturgasforbruget medfører 47 % af udledningen, mens elforbruget medfører 44 % af udledningen. Fjernvarmeforbruget giver en lille påvirkning på 6 %, mens olieforbruget udgør 3 %. Forbruget fra lokale VE-anlæg er ikke med i energi- og klimaregnskabet's beregningsmetode og indgår derfor ikke i dette klimaregnskab.

Figur 6 viser energiforbrug og CO<sub>2</sub>-udledning fordelt på brændsler. Figuren viser, at der er forskel på CO<sub>2</sub>-udledning af de forskellige energiarter, og derfor er der så stor forskel på forbrug og CO<sub>2</sub>-udledning. El, naturgas og olie har et højt indhold af CO<sub>2</sub>, mens fjernvarme udleder langt mindre CO<sub>2</sub>. Biogas i naturgasnettet vil dog på sigt betyde, at naturgasforbruget bliver mere klimavenligt, ligesom flere vindmøller og solceller vil reducere CO<sub>2</sub>-udledningen som følge af elforbrug.



Figur 5. viser CO<sub>2</sub>-udledningen fordelt på brændsler

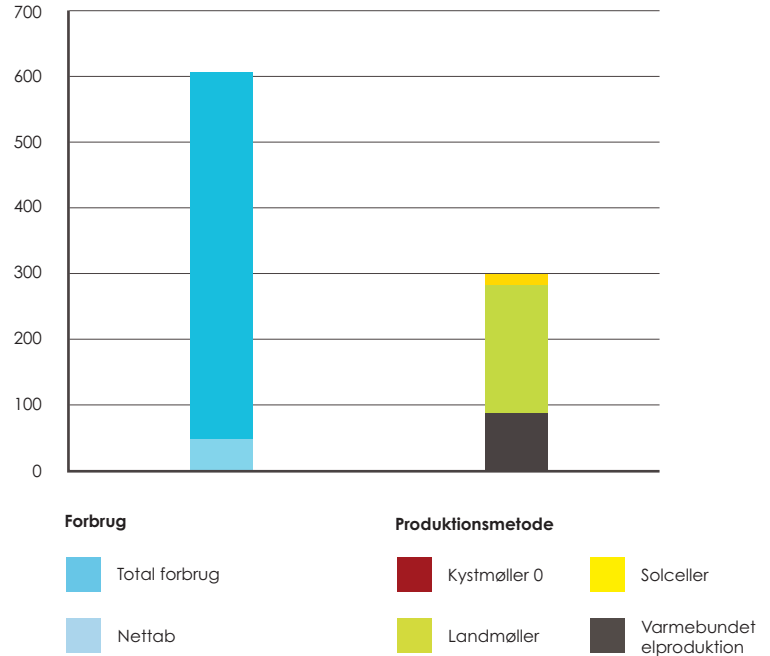


Figur 6. CO<sub>2</sub>-udledning og energiforbrug - fordelt på brændsler



## Elproduktion og elforbrug

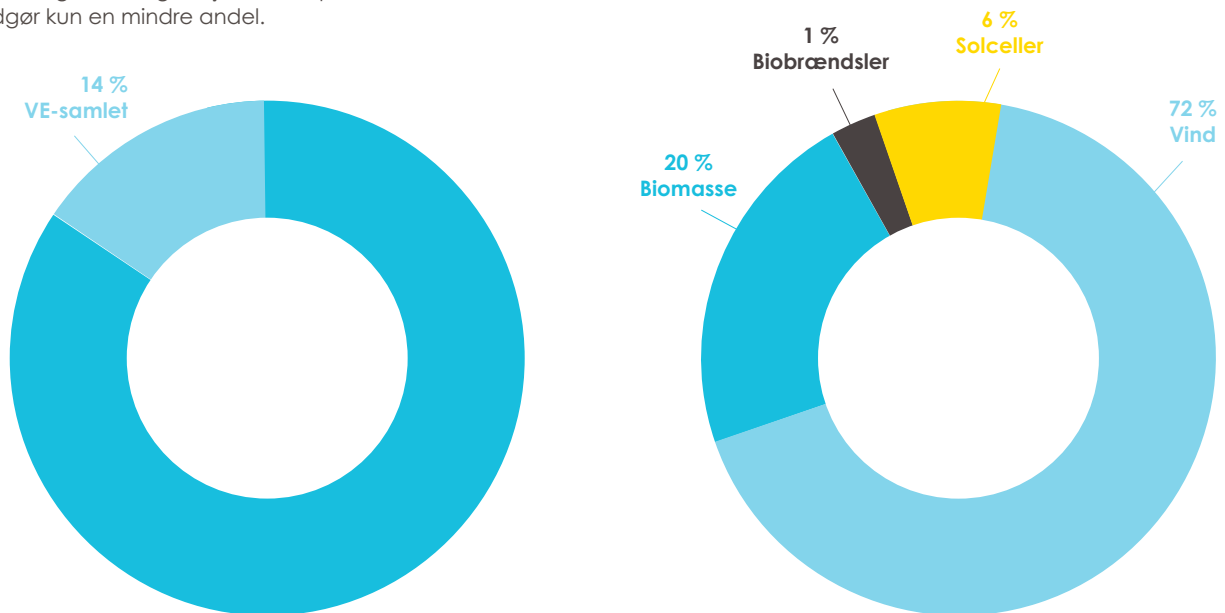
Nordfyns kommune har opstillet en række elproducerende anlæg. Den største del af elproduktionen sker af vindmøller på land (65 %) ved Egense, Emmelev, Nørre Højrup, Rørslev, Særslev, Uggerslev og Ullerup. Den næststørste andel af elproduktionen var ved samproduktion med fjernvarme (30 %), mens solceller på kommunens og lokale bygninger udgør en mindre andel. Elnettet går over kommune- og landegrænser, men hvis elforbruget i kommunen sammenlignes med elproduktionen, er det dobbelt så højt som produktionen.



Figur 7. Elforbrug og produktion

## Vedvarende energi

Figur 8 viser, at vedvarende energi udgør 14 % af det samlede energiforbrug i kommunen. Heraf er vindmøller langt den største andel, mens biomasse og solceller er på henholdsvis anden og tredjepladsen. Biobrændsler såsom halm og biomasse, og som indgår i fjernvarmeproduktionen udgør kun en mindre andel.

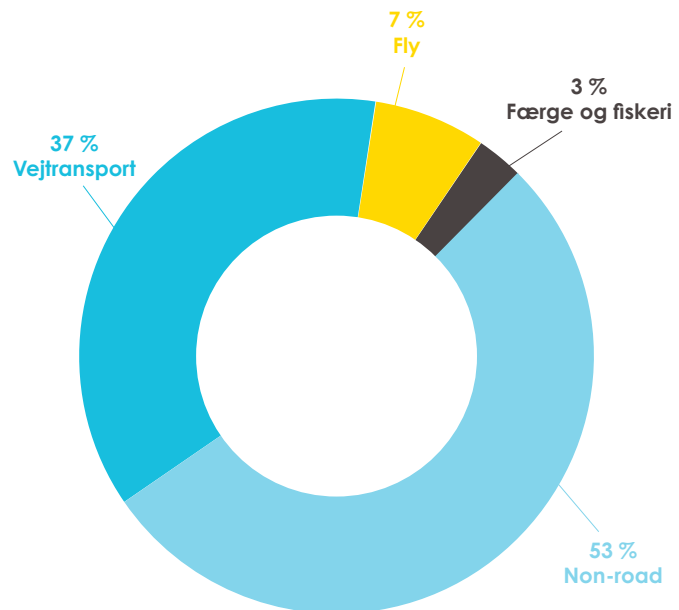


Figur 8. VE-andel og -fordelig af det samlede energiforbrug i 2015



## Transport

19 % af CO<sub>2</sub>-udledningen i Nordfyns kommune stammer fra transport. Ikke-vejpgående maskiner, som er maskiner, der anvendes i landbrug og i byggeri samt til intern erhvervskørsel, udgør den største andel af CO<sub>2</sub>-udledningen fra transport (53%), hvilket er i overensstemmelse med den type erhverv, der ligger i kommunen. Personbilerne er den næststørste kilde (32 %). De øvrige transportmidler til fiskeri, offentlig trafik og fly til både indenrigs- og udenrigsflyvning udgør ikke store andele, som kan justeres væsentligt på, og der kører slet ikke tog inden for kommunens grænser.



Figur 9. CO<sub>2</sub>-udledning for transport fordelt på kilder

## Igangværende indsats

Nordfyns kommune er i gang med en række tiltag for at opnå målsætningerne i Klimastrategien.

I forhold til at opnå en reduktion af energiforbruget afholder kommunen med mellemrum borgermøder og udstillinger, hvor borgere kan blive inspireret til at reducere energiforbruget i deres bygninger og skifte oliefyr ud med mere energieffektive varme, f.eks. fjernvarme og varmepumper.

For virksomhederne er der gennemført et uddannelsesforløb af energihåndværkere. Undersøgelser har vist at mindre virksomheder primært anvender håndværkerne til rådgivning om renoveringsprojekter og nyanlæg.

I forhold til kommunens eget energiforbrug har der i en årrække været fokus på energistyring og -optimeringer samt adfærdstiltag. Læs mere om disse tiltag i det grønne regnskab.

I forhold til energiforbruget til transport vil den kollektive trafik – kørsel med lokalbusser udbydes af FynBus som trafiksselskab. De overordnede rammer og vilkår er enslydende i udbuddene for alle Fynsbussens ejere, men der vil kunne stilles specifikke krav til bussernes alder, miljøpåvirkning mv.

Læs mere om tiltag vedrørende kommunens egne køretøjer i det grønne regnskab

Derudover har kommunen et samarbejde med MiljøForum Fyn, der tilbyder energiscreening af små og mellemstore virksomheder. Der er 9 virksomheder som har fået tilbudt energiscreening. Samarbejdet fortsætter i 2019.

I 2019 vil de Nordfynske Miljøpriser uddeles første gang. Priserne tildeles til den person/virksomheder eller gruppe, som har gjort en særlig indsats ift. miljø og bæredygtighed. Der er tre kategorier; virksomheder, frivillige og Børn og Unge.