

# Analyse af Norddjurs Kommunes vognpark i et bæredygtighedsperspektiv

December 2020

Version 26.01.2021

## Indholdsfortegnelse

0. Resume og anbefalinger .....	3
0.1 Resume .....	3
0.2 Anbefalinger .....	4
1. Kommissorium for analysen .....	5
2. Rammevilkår for en bæredygtig vognpark .....	5
2.1 Kommende lovgivning om bilafgifter.....	5
2.2 Grøn indkøbspolitik .....	6
3. Norddjurs Kommunes vognpark .....	6
3.1 Data og metode .....	6
3.2 Typer af køretøjer .....	7
3.3 Alder af køretøjer .....	8
3.3 Brændstoftype i køretøjer .....	9
3.4. Brændstofforbrug i køretøjer .....	9
3.5 Kørselsforbrug .....	10
4. CO <sub>2</sub> -udledning fra Norddjurs Kommunes vognpark.....	12
4.1 Beregningsforudsætninger .....	12
4.2 Beregning af vognparkens nuværende og forventede CO <sub>2</sub> -udledning .....	13
6. Bæredygtige leverandørkrav .....	14
7. Kommende elbiler på velfærdsområdet.....	15
8. Andre kommuners erfaringer .....	16
8.1 Klimasamarbejdsaftaler om grøn kollektiv trafik.....	16
8.2 Aarhus Kommune .....	16
8.3 Syddjurs Kommune.....	19

## 0. Resume og anbefalinger

Analysen af Norddjurs Kommunes vognpark i et bæredygtighedsperspektiv skal analysere den eksisterende vognpark, undersøge muligheder for at stille krav om bæredygtighed ved udbud, undersøge andre kommuners erfaringer og komme med politiske tiltag og handlemuligheder for at sikre en mere bæredygtig vognpark.

### 0.1 Resume

#### **Klimalov betyder 70% reduktion af CO<sub>2</sub>-udledning i 2030, 775.000 flere elbiler og en ændret afgiftsstruktur på biler**

Klimaloven betyder at drivhusgasudledningen skal reduceres med 70% i 2030 sammenlignet med 1990. Transportsektoren spiller en væsentlig rolle i omstillingen, da den står for 25% af udledningen. Personbiltransporten udgør halvdelen af transportsektorens udledning. Regeringen har på den baggrund indgået aftale om, at der skal være 775.000 flere elbiler i 2030 og det er en målsætning, at der skal være en emissionsfri offentlig køretøjsflåde i 2030.

Der er indgået en politisk aftale om den fremtidige afgiftsstruktur, der betyder, at de billigste elbiler fortsat vil være friholdt for registreringsafgift og dermed til dels konkurrencedygtige med fossilforbrændende alternativer. Markedet for emissionsfrie større personbiler, varebiler og lastbiler er under udvikling, men i dag er de reelle økonomiske og tekniske alternativer på markedet for de mindre personbiler.

#### **Norddjurs Kommunes bilpark består af forskellige typer af biler efter anvendelse, med en overvægt af dieslebiler og del ældre og mindre brændstofeffektive biler, der i gennemsnit kører 17.605 km pr. år og i gennemsnit er 6,6 år gamle**

Norddjurs Kommunes bilpark består af forskellige typer af biler, der er bestemt af transportbehovet. Norddjurs Kommunes bilpark har relativt flest biler i alderen 3-5 år. 13,8% af bilparken er mere end 10 år gamle. Norddjurs Kommunes bilpark består primært af dieslebiler. Dieslebilerne er primært de tungere personbiler, store personbiler og varebiler og omvendt for benzinbilerne. 6% af personbilerne er elbiler.

Bilernes brændstofforbrug afhænger bl.a. af alderen. Det vurderes, at de ældste biler i vognparken også er mindre brændstofeffektive sammenlignet med nyere identiske modeller. Brændstofforbruget har betydning for økonomien og CO<sub>2</sub>-udledningen.

Norddjurs Kommunes gennemsnitlige kørselsforbrug pr. bil er 17.605 km. Kørselsforbruget varierer med brændstoftypen og alderen. Der er et relativt højere kørselsforbrug for benzindrevne biler sammenlignet med tilsvarende dieslebiler. Kørselsforbruget er højest for de nyere biler, men ellers relativt jævnt fordelt. De ældste biler har også et relativt højt årligt kørselsforbrug.

#### **Påbegyndt omstilling til elbiler vil øge andel fra 6% til 21% i 2021, ligesom det vil være lovligt at stille krav til bæredygtighed ved udbud af transportydelse**

Norddjurs Kommune har påbegyndt en omstilling til elbiler. I vognparken er der pt. 14 biler og med det kommende udbud på velfærdsområdet stiger dette tal med 32 elbiler. Det betyder, at andelen af elbiler i vognparken stiger fra 6% til 21% af de samlede personbiler, store personbiler og varebiler i vognparken.

Det vil være lovligt at stille krav til bæredygtighed i forbindelse med udbud. Brugen af krav i udbud til at fremme en udvikling skal balanceres overfor merudgiften man vil kunne forvente, hvis markedet ikke er modent til at kunne levere en given teknisk løsning. Norddjurs Kommune har allerede sat krav om bæredygtighed ved de seneste udbud af køretøjer. Krav til omstilling af vognparken skal ses i sammenhæng med den kommende indkøbspolitik, hvor der også er fokus på bæredygtighed.

## **Andre kommuner har sat mål for nyindkøb og frist for omstilling af den samlede bestand af køretøjer samt bruger flådestyring til at optimere og sikre grøn omstilling**

En række kommuner har indgået klimasamarbejdsaftaler med regeringen, hvor de mest ambitiøse forpligter sig til, at alle nyanskaffede personbiler skal være emissionsfrie fra 2021 og vejgående køretøjer skal anvende CO<sub>2</sub>-neutralt drivmiddel eller være nulemission fra 2022.

Aarhus Kommune har vedtaget en række minimumskrav, der både sætter mål for nyindkøb og for den samlede bestand. Minimumskravene er gradueret efter type af køretøj med det højeste krav til omstillingen af personbiler. Aarhus Kommune sætter krav om, at senest 31/12-2025 skal hele flåden være emissionsfri. Aarhus Kommune fokuserer både på biler, men også på koordineret flådestyring, klimakrav ved udbud og markedsdialog. Aarhus Kommune lader afdelingerne selv afholde merudgifter ved omstilling.

Vurderingen er, at merudgiften på nuværende tidspunkt vil være på 12.000 kr. i årlig merudgift ved leasing af en elbil. Dertil skal lægges merudgift til etablering af ladestander. Primo 2021 vurderes det at etablering af 18 ladestander til drift af 32 elbiler vil koste 1,043 mio. kr.

Syddjurs Kommune har samlet flådestyringen af alle deres biler i en central funktion. Syddjurs Kommune har en intern afregningsmodel for levering af kørselsydelse. Intentionen er at optimere og effektivisere driften og varetage den grønne omstilling af kommunens bilpark. Syddjurs Kommune har i den forbindelse fået projektmidler fra det fælleskommunale signaturprojekt til at afprøve kunstig intelligens til at optimere både flådestyring og kørsel.

### **0.2 Anbefalinger**

På baggrund af analysen anbefales det at fastsætte mål for omstillingen af vognparken i Norddjurs Kommune.

På baggrund af analysen af rammevilkårene, den nuværende vognpark og andre kommuners erfaringer, vurderes det at være mest realistisk at arbejde med en etapevis omstilling efter type af bil. Det vurderes mest realistisk at sætte de højeste mål for de lette personbiler, hvor der i dag findes reelle alternativer. For de tungere varebiler og busser vurderes det at være realistisk at arbejde med en længere omstillingsfase, der kan tage højde for udviklingen af emissionsfrie alternativer. Ligeledes giver det mulighed for at lave en omstilling, der i første omgang tager sigte på at øge brændstoffektiviteten i bilparken.

Pga. usikkerhed om afgiftsstrukturen er der ikke foretaget egentlige økonomiske beregninger af udgifterne ved en omstilling. På baggrund af de eksisterende erfaringer med nyindkøb af elbiler og eladestander, er der lavet en foreløbig beregning af den forventede merudgift ved omstilling af flere lette personbiler til el. Merudgifterne til en forøgelse af brændstoffektiviteten blandt de ældste biler i vognparken forventes at kunne ske indenfor de eksisterende budgetter og ved gevinster ved et tættere flådesamarbejde.

Der kan være tilfælde, hvor teknologien ikke er moden i forhold til løsning af en konkret opgave eller kørselsformål, og hvor der således – for en periode – må dispenseres for det opsatte minimumskrav. Der vil skulle udarbejdes krav for indkøbt transport, der svarer til kravene, der stilles til kommunens egen vognpark, og som er i overensstemmelse med indkøbspolitikken.

På den baggrund anbefales det, at

1. Alle nyindkøb af små personbiler skal som udgangspunkt være elbiler eller hybridbiler, fra primo 2021.

2. Forvaltningen udarbejder pejlemærker for omstilling af varebiler og minibusser inden udgangen af 2022.
3. Forvaltningen kan på baggrund af en konkret vurdering afvige fra minimumskravene hvis der er tilfælde, hvor teknologien ikke er moden i forhold til løsning af en konkret opgave eller kørselsformål

## 1. Kommissorium for analysen

Kommissoriet, der danner baggrund for denne analyse, blev vedtaget på kommunalbestyrelsesmødet den 20.10.2020. Kommissoriet har sat rammerne for analysen dels i form af tidsplan og organisering af arbejdsgruppen, og dels i form af indholds krav til analysen.

Arbejdsgruppen har bestået af medarbejdere fra Økonomi og dataanalyse, indkøb, velfærdssekretariatet og Vej og ejendom. Økonomi og Dataanalyse var projektansvarlige.

I kommissoriet fremgår det blandt andet, at der skal skabes et overblik over den eksisterende vognpark i Norddjurs Kommune samt kendte fremtidige investeringer. Ydermere fremgår det, at muligheden for bæredygtigheds krav i forbindelse med udbud skulle undersøges, ligesom erfaringer fra andre kommuner vedrørende bæredygtighed i vognparker skal undersøges.

Slutteligt skal der præsenteres mål og handlemuligheder.

## 2. Rammevilkår for en bæredygtig vognpark

Klimaloven blev vedtaget i juni 2020, og "(...)indeholder mål om en reduktion af drivhusgasudledningen på 70 pct. i 2030 i forhold til i 1990. Forslaget indeholder ligeledes et langsigtet mål om klimaneutralitet senest i 2050."<sup>i</sup> Foruden klimaloven har regeringen udarbejdet en klimahandlingsplan<sup>ii</sup>, hvor delelementer af denne vil blive beskrevet nedenfor.

Formålet med at beskrive elementer fra handlingsplanen er at give et overblik over lovgivning, som kan være på vej på bæredygtighedsområdet. I skrivende stund, december 2020, er de fleste af delelementerne ikke vedtaget i folketinget, og det er således uklart hvorledes udformningen og implementering bliver efter lovbehandling i folketinget.

Fremfor at gennemgå hele handlingsplanen vil fokus i denne analyse være på de to områder som umiddelbart synes at kunne få største påvirkning på investeringer i vognparken i Norddjurs kommune, nemlig vejtransporten og grønne offentlige indkøb.

### 2.1 Kommende lovgivning om bilafgifter

Baggrunden for den kommende lovgivning på vejtransportområdet forventes at være delrapporten "Veje til en grøn bilbeskatning", som blev udgivet af Kommissionen for grøn omstilling af personbiler (også kendt som Elbils kommissionen og Eldrup kommissionen.). I rapporten kommer kommissionen frem til en række anbefalinger til det fremtidige afgiftssystem.<sup>iii</sup>

Anbefalingerne bygger på en række principper. Eksempelvis et princip om at afgiftssystemet skal hjælpe til med at udbrede nul- og lavemissionsbiler. Salget af disse skal forøges ved hjælp af en reduktion af de samlede omkostninger forbundet med køb og drift af disse samtidigt med at de omkostningerne forbundet

med konventionelle biler forøges.<sup>iii</sup> Efter kommissionen er kommet med deres anbefalinger præsenterede regeringen et udspil på bilafgiftsområdet.

Udspillet består af flere elementer, herunder bilafgifter og krav til CO<sub>2</sub>-fortrængning for benzin, diesel og gas. I dagspressen har fokus hovedsageligt været på antallet af elbiler på de danske veje på en given dato. I regeringens udspil blev der sigtet efter 500.000 elbiler i 2030.<sup>iv</sup>

For el-biler betyder de foreslåede afgifter, at der fortsat vil ikke vil være udgifter til registreringsafgift på mindre og mellemklasse biler, mens der vil være en forhøjet afgift på større biler i forhold til 2020 afgifterne. For plug-in-hybrid bilerne vil forslaget betyde en relativt stor stigning i registreringsafgiften på samtlige bilklasser i forhold til 2020 afgifterne, med en gennemsnitligt stigning i afgiften på 20,7%. Afgiften for de konventionelle biler forslås hævet på tværs af samtlige bilklasser, mens de største procentvise stigninger ses for de største biler. De konkrete stigninger kan ses i en række faktaark på skatteministeriet hjemmeside.<sup>vi</sup>

Den 4. december indgik regeringen en aftale om det fremtidige afgiftssystem med deres støttepartier (Det radikale venstre, SF, og Enhedslisten). Aftalen får blandt andet betydning for den fremtidige registreringsafgift og de løbende bilafgifter, ligesom der indføres et CO<sub>2</sub>-fortrængningskrav for brændstoffer. Regeringen vurderer, at aftalen vil medføre 775.000 grønne person- og varebiler i 2030.

I forhold til elbiler indebærer aftalen, at der i 2021 forsat ikke vil skulle betales registreringsafgift på små- og mellemklasse personbiler. For de konventionelle biler stiger registreringsafgiften for samtlige bilklasser, mens der ikke er en klar tendens for plug-in-hybrid bilerne.

Afgifterne på samtlige typer af biler vil få betydning på de totale omkostninger forbundet med indkøb og leasing af biler i Norddjurs kommune fremover og er således et relevant parameter for at kunne vurdere omkostningerne forbundet med fremtidige investeringer i vognparken.

## 2.2 Grøn indkøbspolitik

Ultimo oktober 2020 udgav finansministeriet publikationen "Grønne indkøb for en grøn fremtid – strategi for grønne offentlige indkøb".<sup>vii</sup> I strategien nævnes der en række initiativer.

I forhold til denne analyse er det relevant at nævne målsætningen om, at der skal være en emissionsfri køretøjsflåde i det offentlige i 2030.<sup>viii</sup> I beskrivelsen af målsætningen nævner regeringen blandt andet initiativet der er sat i gang med de største kommuner i Danmark, jf. nedenfor.

Der er således endnu ikke præsenteret en konkret plan for en implementering af målsætningen af den gradvise omstilling af den offentlige køretøjsflåde. Det er dog relevant at være opmærksom på indkøbsstrategien og målsætningen, da de eksempelvis kan tænkes at få betydning for den førte politik på området eller på økonomiforhandlingerne mellem KL og regeringen.

På den måde kan målsætningen, afhængigt af hvilke implementeringstiltag der anvendes, få en betydning for kravene til Norddjurs Kommunes vognpark og omkostningerne forbundet med en eventuel omstilling.

## 3. Norddjurs Kommunes vognpark

### 3.1 Data og metode

Der er på nuværende tidspunkt ikke et samlet kartotek over Norddjurs kommunes vognpark, hvor samtlige oplysninger, der er nødvendige for analysen, er tilgængelige. Det gælder f.eks. oplysninger om kørselsforbrug. Oplistningen af køretøjerne i denne analyse beror således på en opgørelse til brug for

udkontering af forsikringsudgifterne for kommunens vognpark. Denne opgørelse er blevet samkørt med oplysninger fra Skats motorregister således at oplysninger om fx brændstofforbrug, brændstoftype og km-antal ved de seneste syn er blevet koblet med de allerede eksisterende oplysninger.

Graferne og tabellerne nedenfor bygger således på et datasæt, der er sammensat af oplysninger til brug for udkontering af forsikring og registeroplysninger fra skat.

En generel forudsætning for samtlige grafer, tabeller og beregninger er, at der kun er medtaget biler hvor forsikringsperioden er gældende til 31.12.2020. Det skyldes at biler, hvor forsikringsforpligtelsen ikke er gældende 31.12.2020, antages at være udgået af vognparken.

Samtidigt er det væsentligt at være opmærksom på, at opdelingen i forskellige køretøjsklasser (M1 og M2 i Detailforskriften for Motorkøretøjer) også beror på oplysninger fra motorregisteret. Det betyder blandt andet, at der vil være små ombyggede personbiler der i oversigten karakteriseres som varebiler, mens der kan være minibusser beregnet til persontransport der i oversigten karakteriseres som personbiler. Dette forhold gør, at det i mindre grad er muligt at konkludere skarpt på forskellene på de to bilgrupper, ligesom det i mindre grad er muligt at se optimeringspotentialer indenfor de to grupper. Det skyldes eksempelvis, at det gennemsnitlige brændstofforbrug og det gennemsnitlige kørte antal kilometer bliver påvirket af bilerne, der indgår i de to grupper, hvor man i andre sammenhænge ikke ville karakterisere biler som henholdsvis varebiler og personbiler, men snarere som fx mindre biler og busser.

For at få et overblik over den samlede kørsel i bilerne i Norddjurs kommunes vognpark, er der blevet trukket oplysninger om kilometertallene ved de to seneste syn for bilerne i analysen. På baggrund af disse to tal er der beregnet et gennemsnit for kørte km pr dag for bilerne hvor disse oplysninger har været tilgængelige. For biler hvor der kun er foretaget et enkelt syn er det det gennemsnitlige forbrug til første syn (efter 4 år).

Det er i den forbindelse væsentligt at være opmærksom på, at det ikke har været muligt at kontrollere samtlige bilers ejerforhold i hele deres levetid. Det betyder, at der kan være biler i analysen, hvor der er indregnet et kilometerforbrug, som er blevet kørt af en anden ejer end Norddjurs kommune. Det kan eksempelvis ske, hvis Norddjurs kommune har erhvervet sig bilen i en periode i mellem to syn.

Til trods for forbeholdene vurderes beregningen af kørselsforbruget at være tilnærmelsesvis retvisende for det faktiske kørselsforbrug.

Der er ligeledes en række metodiske overvejelser omkring beregning af det faktisk CO2 forbrug forbundet med indkøb og brug af de forskellige biltyper, som der vil blive redegjort for i et separat afsnit nedenfor.

### 3.2 Typer af køretøjer

Norddjurs Kommune har registreret 236 køretøjer, jf. tabel 3.2.1.

**Tabel 3.2.1 Køretøjer efter type**

Art	Antal
Lastbil	5
Stor personbil	13
Traktor	13
Varebil	80
Personbil	125
<b>Hovedtotal</b>	<b>236</b>

Hovedparten af køretøjerne er personbiler, store personbiler og varebiler. Norddjurs Kommune har sammenlagt 218 af disse. Norddjurs Kommune ejer også 13 traktorer og 5 lastbiler, men de er ikke taget med i den videre analyse. For traktorerne eksisterer der ikke data på kørselsforbrug og brændstofforbrug. For lastbiler eksisterer der kun oplysninger om kørselsforbrug.

Lastbiler, traktorer og hovedparten af varebilerne anvendes af Vej og ejendom. En del af varebilerne, der anvendes af hjemmeplejen, er personbiler indregistreret på gule plader. Disse er lettere biler. Sammenblandingen med tungere reelle varebiler gør det svært at lave beregninger på baggrund af den opgjorte biltype. Personbilerne anvendes af primært af hjemmeplejen og socialafdelingen.

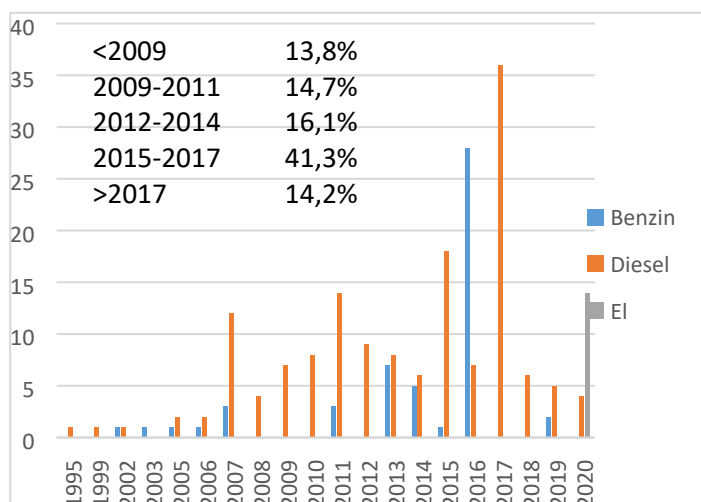
72 af køretøjerne er leaset gennem Kommuneleasing. Derudover er en række biler leaset direkte gennem forhandleren. Det betyder, at driften belastes løbende med leasingafgiften udover de almindelige forbrugsudgifter. Det drejer sig om alle elbiler og hovedparten af bilerne i hjemmeplejen. Øvrige køretøjer er anskaffet over driften.

I forhold til en samlet plan for omstilling af vognparken er der brug for bedre data på fordeling af køretøjer på afdelinger og deres anvendelse. I den videre analyse kigges alene på personbiler, store personbiler og varebiler, da der her vurderes at være størst potentiale for en omstilling.

### 3.3 Alder af køretøjer

I figur 3.3.1 er bilerne fordelt efter registreringsår og brændstoftype.

**Figur 3.3.1 Antal køretøjer efter registreringsår og brændstoftype**



Figuren viser, at der er en stor og ikke så jævn aldersspredning på køretøjerne i Norddjurs Kommune. Det til trods for at når der laves udbud, er det ofte for 4 år af gangen, hvor der indkøbes en større mængde biler. Den store aldersspredning kan være et udtryk for, at man for en række køretøjer beholder dem meget længe. Den ujævne fordeling kan også være et udtryk for, at en vis del af udskiftningen af køretøjer ikke sker jævnt. Ligeledes kan den ujævne fordeling være et udtryk for, at man ikke køber nye køretøjer, når man køber, men i stedet køber køretøjer med forskellig alder.

Hovedparten af køretøjerne er mellem 4-6 år gamle (fra 2015-2017). En mindre del er yngre end 3 år. En større andel er fra før 2015. En væsentlig andel af bilerne er mere end 10 år gamle (før 2009) Samlet er gennemsnitsalderen på 6,6 år. Til sammenligning er gennemsnitsalderen af biler med erhvervsbrugere på



4,1 år for hele Danmark<sup>ix</sup>. De mange benzinbiler anskaffet i 2016 er en konvertering af de dieslbiler til hjemmeplejen, der blev anskaffet i 2015. De mange dieslbiler anskaffet i 2017 er busser anskaffet til elevtransport og med specialindretning. Af figuren fremgår også de 14 elbiler, der blev anskaffet i 2020.

Den høje alder for en betydelig del af vognparken betyder alt andet lige dårligere forbrugstal end ved et nyere alternativ. I forbindelse med diskussion af omstillingen af vognparken, bør det analyseres nøjere, om der på den korte bane kan opnås en effekt ved at udskifte meget gamle køretøjer med mere effektive, nyere alternativer. F.eks. er forbrugstallet for en Citroën Jumper 2.0 H varebil fra 2017 på 15,2 km pr. liter diesel, mens det for er 9,7 for en Opel Movano 2,5 CDTI varebil fra 2005. En anden mulighed er, om man kan undvære køretøjerne ved at driftsoptimere brugen af andre mere effektive køretøjer.

### 3.3 Brændstoftype i køretøjer

Fordelt efter brændstof udgør benzinbiler 24% og dieslbiler 69% af køretøjerne, jf. tabel 3.3.1. Elbilerne udgør 6%. Det er fortrinsvist de tungere biler (varebiler mv.), der er diesel og de lettere biler (personbiler), der er benzin. Alle elbiler er personbiler. Kategorien personbiler indeholder biler op til 3.500 kg. De dieseldrevne personbiler består i højere grad af de tungere, større personbiler end for de benzindrevne. Eksempelvis er 35 af de dieseldrevne personbiler af mærket Ford Transit.

**Tabel 3.3.1 Brændstoftype i køretøjer**

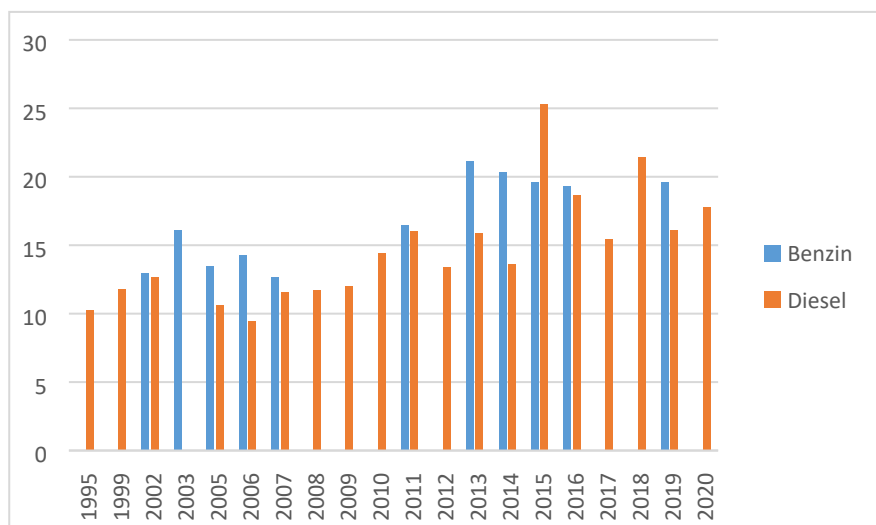
Brændstof	Art	Antal	Andel
<b>Benzin</b>		<b>53</b>	<b>24%</b>
	Personbil	37	17%
	Varebil	16	7%
<b>Diesel</b>		<b>151</b>	<b>69%</b>
	Personbil	74	34%
	Stor personbil	13	6%
	Varebil	64	29%
<b>El</b>		<b>14</b>	<b>6%</b>
	Personbil	14	6%
<b>Hovedtotal</b>		<b>218</b>	<b>100%</b>

Fordelingen på typer af køretøjer og til dels drivmidler har betydning for muligheden for omstilling af vognparken. Hvis der skal ske en 70% reduktion frem mod 2030, vil det kræve omstilling til mere energieffektive biler, f.eks. hybridbiler, eller egentlige direkte emissionsfrie biler som elbiler. Det vil kræve en nærmere analyse af både kørselsbehov og tekniske muligheder, men på den korte bane vil den hurtigste effekt kunne nås ved at satse på en omstilling af lette personbiler til hybrid- og elbiler.

### 3.4. Brændstofforbrug i køretøjer

Figur 3.4.1 viser det gennemsnitlige brændstofforbrug fordelt efter registreringsår.

Figur 3.4.1 Gennemsnitligt brændstofforbrug (km/l) efter registreringsår og brændstoftype



Beregningen vil være påvirket af, hvilken art bil, der er tale om og drivmiddel. Tungere benzinbiler vil alt andet lige have en dårligere brændstoføkonomi end lette dieselmotorer. Som beskrevet ovenfor er det generelt tungere biler, der anskaffes som dieselmotorer. Derfor skal man være varsom med konklusionerne. Men ud fra den generelle viden om udviklingen i brændstoffeffektiviteten indikerer figuren, at de ældste biler har den dårligste brændstoføkonomi både når det gælder benzin- og dieselmotorer.

Der er et databrud i 2018, hvor man har ændret metode til opgørelse af brændstoffeffektiviteten. Den ændrede metode har generelt sænket brændstoffeffektiviteten sammenlignet med perioden før. Den dårligere brændstoføkonomi blandt de ældste biler medvirker til en større CO<sub>2</sub>-udledning, jf. nedenfor. Den dårligere brændstoffeffektivitet er både et økonomisk og miljømæssigt argument for en udskiftning af de ældste biler i vognparken.

### 3.5 Kørselsforbrug

CO<sub>2</sub>-udledningen afhænger af typen af køretøj og indirekte af alderen gennem brændstoffeffektiviteten. Derudover afhænger den af, hvor meget køretøjet bruges. Det er ikke muligt at opgøre et kørselsforbrug for samtlige biler i vognparken. Det skyldes datagrundlaget, hvor det kun er biler ældre end 2017, der er registreret kørselsforbrug for. I det videre arbejde anbefales det, at skabe et mere komplet billede af vognparken med opgørelse af løbende kørselsforbrug, også for de nyeste biler. Det har en særskilt opmærksomhed, fordi hvis køretøjet kører længere end angivet i kontraktmaterialet, vil det blive dyrere at anvende køretøjet.

For biler fra før 2017 fremgår det gennemsnitlige årlige kørselsforbrug af tabel 3.5.1.

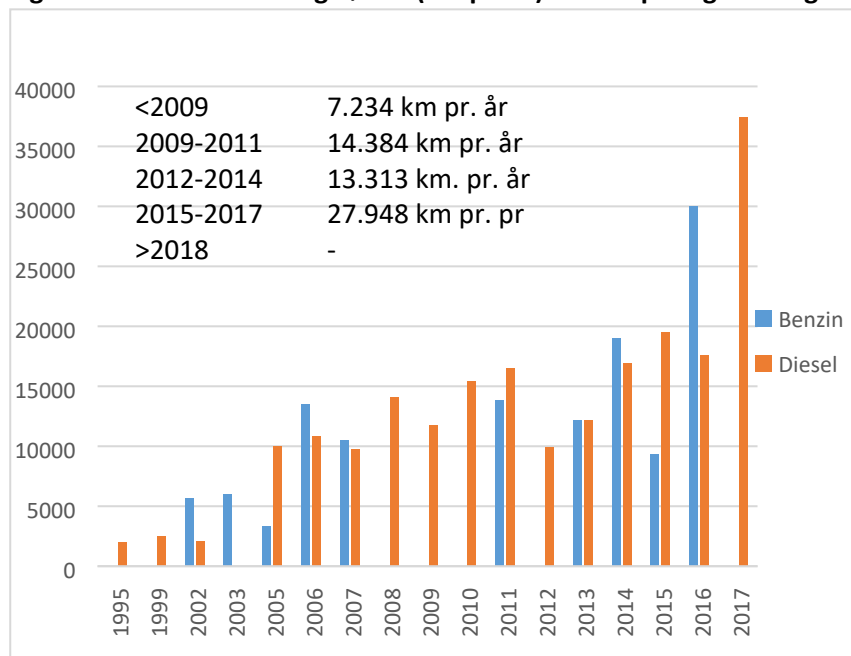
**Tabel 3.5.1 Kørselsforbrug efter brændstof og art**

Brændstof	Art	Antal	Gennemsnit af km pr. år
Benzin	Personbil	32	18.925
	Varebil	10	25.521
<b>Benzin Total</b>		<b>42</b>	<b>20.496</b>
Diesel	Personbil	47	14.429
	Stor personbil	13	32.477
	Varebil	49	14.227
<b>Diesel Total</b>		<b>109</b>	<b>16.491</b>
<b>Hovedtotal</b>		<b>151</b>	<b>17.605</b>

Det fremgår af tabel 3.5.1, at benzinerne kører gennemsnitligt mere end dieslerne. Samlet kører alle biler i gennemsnit 17.605 km pr. år. Benzinvarebilerne kører mere end dieselvarebilerne, hhv. 25.521 km pr. år og 14.227 km pr. år. Det samme billede gælder personbilerne med hhv. 18.925 km pr. år for de benzindrevne og 14.429 km pr. år for de dieseldrevne. Som berørt i metodeafsnittet dækker personbilerne over både tunge og lette biler og brugen kan variere efter alder. Derfor kan det være svært at konkludere generelt, men variationen kunne tale for en nærmere analyse af, om det vil være relevant at driftsoptimere brugen. Det vil kunne have en både økonomisk og miljømæssig gevinst.

Kørselsforbruget fordelt på registreringsår og type af brændstof fremgår af figur 3.5.1.

**Figur 3.4.1: Gennemsnitlig kørsel (km pr. år) fordelt på registreringsår og brændstoftype**



Det generelle billede er, at det gennemsnitlige kørselsforbrug er højest blandt de nye biler. I takt med stigende alder falder det gennemsnitlige kørselsforbrug. Men selv for de ældre og meget gamle biler er der et gennemsnitligt højt årligt kørselsforbrug sammenlignet med det samlede gennemsnit på 17.605 km pr. år. Der er ikke noget entydigt mønster i kørselsforbruget mellem diesel og benzinbiler, når man kigger på

alder. Nogle årgange er der et større kørselsforbrug blandt dieslbiler, som f.eks. 2015, mens andre årgange er det benzinbiler, f.eks. 2016.

Som beskrevet i metodeafsnittet er data på kørselsforbrug reduceret, da der ikke er oplysninger om kørsel på nyere biler, der endnu ikke har været til syn. Dette er formentlig med til at undervurdere det faktiske gennemsnitlige kørselsforbrug såfremt mønsteret gentages med et højere kørselsforbrug blandt de nyere biler.

I forhold til CO<sub>2</sub>-belastning er der ikke den store forskel på benzin- og diesel. Som det fremgår i nedenstående afsnit, er der større CO<sub>2</sub>-indhold i en liter diesel end i en liter benzin. Omvendt så er brændstofeffektiviteten større for diesel. Alt andet lige vil der dog være økonomisk og klimamæssigt gevinst ved at køre i færre biler, da man sparer de faste udgifter og undgår miljøbelastningen ved produktion af bilen.

## 4. CO<sub>2</sub>-udledning fra Norddjurs Kommunes vognpark

### 4.1 Beregningsforudsætninger

Generelt når man ser på beregninger af CO<sub>2</sub>-udledning pr km ved henholdsvis benzin-, diesel- og el-biler er en række antagelser, som man bør være opmærksom på.<sup>x</sup>

Det er især væsentligt at være opmærksom på antagelserne, når man skal sammenligne biler der kører på benzin- og diesel med biler der kører på el. Det skyldes blandt andet, at CO<sub>2</sub>-udledningen forbundet med bilerne sker på forskellige faser i brugs- og produktionsprocessen. Eksempelvis sker en stor del af CO<sub>2</sub>-udledningen forbundet med brug af en elbil ved produktionen af bilen og batteriet. Derfor vil elbiler alt andet lige få en faldende CO<sub>2</sub>-udledning pr. kørt kilometer i løbet af levetiden. Det skyldes, at den løbende CO<sub>2</sub>-udledning som stammer fra forbrug af el er lav.

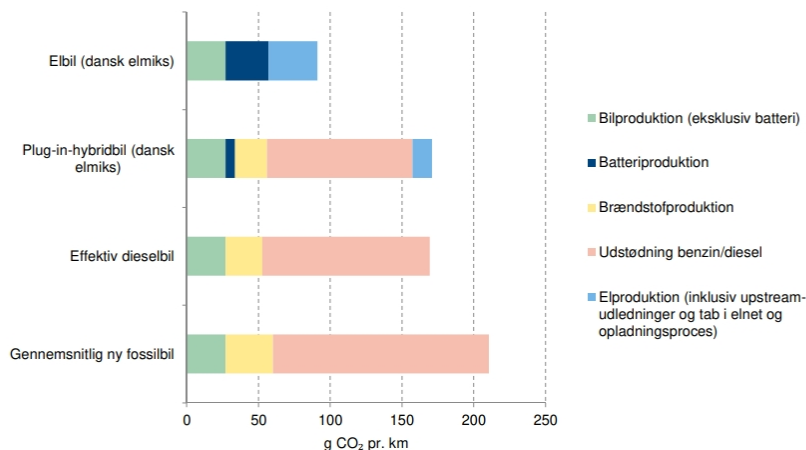
Det er derfor nødvendigt at gøre sig antagelser om, hvilke kilder til el der er tale om, når man skal beregne CO<sub>2</sub>-udledningen forbundet med drift af en elbil. I et CO<sub>2</sub>-regnskab er det således væsentligt hvorvidt bilen kører på strøm produceret på kulkraftværker eller på strøm fra vindmøller. Alt andet lige vil opladningen med "grøn strøm" give et bedre CO<sub>2</sub> regnskab pr. kørt kilometer end opladning med fra strøm fra mindre grønne kilder.

For diesel og benzinbiler vil en stor del af CO<sub>2</sub>-udledningen ske i forbindelse med det løbende brændstofforbrug. Derfor vil det samlede CO<sub>2</sub> forbrug for diesel- og benzinbiler alt andet lige stige over tid.

Denne pointe kan ses af figur 4.1.1 som er udarbejdet af Klimarådet, hvor man ser på CO<sub>2</sub>-udledningen i løbet af bilernes levetid med en forventet samlet kørsel på 200.000 km.

Figur 4.1.1: CO<sub>2</sub>-udledning fra forskellige biltyper

## Klimarådet.



Figur 4: Global CO<sub>2</sub>-udledning pr. km over bilens levetid

Anm.: Nærmere antagelser og forudsætninger bag figuren beskrives i appendiks.

Kilde: Klimarådet.

Kilde og antagelser: [https://www.klimaraadet.dk/da/system/files/force/downloads/baggrundsnotat\\_-\\_hvor\\_klimavenlige\\_er\\_elbiler\\_sammenlignet\\_med\\_benzin-og\\_dieselmiler.pdf](https://www.klimaraadet.dk/da/system/files/force/downloads/baggrundsnotat_-_hvor_klimavenlige_er_elbiler_sammenlignet_med_benzin-og_dieselmiler.pdf)

Eksempelvis ses det, at en stor del af CO<sub>2</sub>-udledningen pr kilometer fra fossile biler kommer fra brændstof, mens en relativ stor andel af CO<sub>2</sub>-udledningen forbundet med en elbil kommer fra produktion af bil og batteri, og i mindre grad det løbende forbrug af el.

## 4.2 Beregning af vognparkens nuværende og forventede CO<sub>2</sub>-udledning

I beregningen af Norddjurs kommunes nuværende CO<sub>2</sub>-udledning fra vognparken er der gjort følgende antagelser om CO<sub>2</sub>-udledningen: Brændstofforbruget opgjort efter NEDC-standarden er opjusteret med 42%, hvilket følger beregningsmetoden fra Klimarådet. Opjusteringen af brændstofforbruget skyldes, at forbrugstallene opgjort efter NEDC-standarden har vist sig ikke at være retvisende ved almindelige kørsel.

Derudover er beregningerne yderligere opjusteret ved at indregne et tillæg på 22% som dækker over CO<sub>2</sub>-udledningen forbundet med fremstilling og transport af brændstofferne frem til tankstationerne.

For at få et fuldstændig overblik over CO<sub>2</sub>-udledningen forbundet med vognparken i Norddjurs kommune, kan man argumentere for, at CO<sub>2</sub>-udledningen forbundet med produktionen af bilerne bør indregnes. Dette har dog ikke været praktisk eller teknisk muligt.

CO<sub>2</sub>-udledningen forbundet med produktion af bilerne er især relevant, når man skal se på hvor store CO<sub>2</sub>-besparelser, der er forbundet med omstilling fra diesel- og benzinbiler til elbiler. Det skyldes, som nævnt ovenfor, at en stor del af CO<sub>2</sub>-udledningen elbiler sker i forbindelse med produktion af bilen og batteriet.

Samlet set betyder det altså, at nedenstående opgørelse over CO<sub>2</sub>-forbruget ved den nuværende vognpark ikke kan ses som et facit, der kan sættes to streger under, men skal i stedet ses som en indikation på, hvor meget CO<sub>2</sub> der på nuværende tidspunkt er forbundet med vognparken.

Ved en eventuel senere opgørelse og opfølgning på CO<sub>2</sub>-udledningen kan det være relevant at gøre sig andre antagelser om udledningen, hvorfor man kan komme frem til et andet resultat. Det kan eksempelvis gøre sig gældende, hvis man vil se på et konkret CO<sub>2</sub>-besparelspotentiale ved en konkret investering. I et sådant tilfælde vil der som oftest være mere fuldstændig information tilgængelig, der kan kvalificere beregningerne og danne baggrund for et mere fuldstændigt beslutningsmateriale.

**Tabel 4.3.1: CO<sub>2</sub>-udledning fordelt på typer**

Type bil fordelt på brændstof	Antal af biler	CO <sub>2</sub> i tons pr år	Gennemsnitlig tons CO <sub>2</sub> -udledning pr bil pr år
<b>Personbil</b>	<b>111</b>	<b>506</b>	<b>4,6</b>
Benzin	37	134	3,6
Diesel	74	371	5,0
<b>Stor personbil</b>	<b>13</b>	<b>170</b>	<b>13,1</b>
Diesel	13	170	13,1
<b>Varebil</b>	<b>80</b>	<b>369</b>	<b>4,6</b>
Benzin	16	92	5,7
Diesel	64	278	4,3
<b>Hovedtotal</b>	<b>204</b>	<b>1.046</b>	<b>5,1</b>

Kilde: Egne tal. Tallene baserer sig på den gennemsnitlige CO<sub>2</sub>-udledning, for 126 biler, hvor det nødvendige beregningsgrundlag har været tilgængeligt. CO<sub>2</sub>-udslippet for de resterende biler er udregnet ud fra gennemsnittet pr bil og brændstoftype. Der er ikke beregnet udledning for biler der ikke indgår i oversigten. Eksempelvis traktorer, lastbiler og elbiler.

Ovenstående tabel 4.3.1 viser det årlige CO<sub>2</sub>-udslip i tons fordelt på type af biler og brændstoftype. Eksempelvis ses det, at de 37 benzinbiler udleder 134 tons CO<sub>2</sub> om året med et gennemsnit på 3,6 tons CO<sub>2</sub> pr bil. Samlet set udledes der således 1.046 tons CO<sub>2</sub> pr. år for Person- og varebiler.

Som nævnt ovenfor skal tallet ses som en indikation på den nuværende situation. Ved konkrete investeringer i bilparken, vil man kunne opstille mere præcise beregninger under en række antagelser.

Til sammenligning kan oplyses, at man i forbindelse med beregninger på CO<sub>2</sub>-besparelser i forbindelse med udbuddet af elbiler på velfærdsområdet forventede at kunne opnå en årlig CO<sub>2</sub>-reduktion på 97 tons. Besparelsen er beregnet dels ud fra en omstilling af de eksisterende benzin og dieslbiler og en forventet besparelse som følge af, at nyindkøbte biler kører på el frem for benzin eller diesel.

I fremtidige analyser og opgørelser over CO<sub>2</sub>-besparelser vil det være fordelagtigt, i forhold til sammenlignelighed med den nuværende vognpark, at fastsætte og anvende et fast sæt af antagelser om forbrug, CO<sub>2</sub>-udledning og faktisk forbrug, som kan finde anvendelse fremover.

## 6. Bæredygtige leverandørkrav

Norrdjurs Kommune har udliciteret en række kørselsopgaver til eksterne leverandører. Det gælder f.eks. elevtransport, flextransport, flexkørsel og vintertjeneste. Omstilling af denne kørsel til at foregå mere bæredygtigt kan ske gennem de krav der stilles i forbindelse med udbud af opgaverne. Der er ikke principielt forskel på de krav til bæredygtighed, der kan stilles ved køb af køretøjer, hvor kommunen selv står for transporten, og krav der stilles, når det er transportydelsen, der udbydes.

Der er en række rammer for, hvordan sådanne krav kan stilles. Det følger udbudslovens § 2, at en ordregiver ved offentlige indkøb skal overholde principperne om ligebehandling, gennemsigtighed og proportionalitet. Det betyder, at en ordregiver vil kunne stille krav om bæredygtighed i kommende

udliciteringer, hvis kravet er proportionalt i forhold til opgavens karakter, hvis der er gennemsigtighed i processen, og hvis der sker ligebehandling af tilbudsgiverne.

I forhold til opgaver, der allerede er udliciteret, er hovedreglen, at der ikke kan stilles nye krav om bæredygtighed. Det vil være at betragte som en ændring af et grundlæggende element, og ændringer af grundlæggende elementer er ikke tilladt jf. udbudslovens § 178.

Afhængig af kontraktlængde, vil øgede krav om bæredygtighed derfor først kunne indarbejdes i takt med genudbud. Rammeaftaler har ofte en længde på 4 år, mens konkrete udbud kan være kortere. Leasingaftalerne på de seneste udbud af personbiler er på 4 år.

Norrdjurs Kommune har besluttet at benytte sig af SKI-rammeaftaler, der også dækker transportområdet. Hvor SKI-rammeaftaler er meget stærke på bæredygtighed på andre produkter er det muligt for den enkelte kommune selv i kravspecifikationen at gøre rede for krav til bæredygtighed ved udbud af transportydelser.

Norrdjurs Kommune har de seneste år haft en række udbud af køretøjer. I 2015 blev personbilerne på hjemmeplejens område udbudt og i 2017 blev der afholdt udbud på levering af en række busser (tunge personbiler, M1 og M2-biler med specialindretning) til brug for specialelevbefordring. I udbuddet af busser blev der sat som krav, at busserne som minimum skulle overholde Euronorm 6 til miljømæssig bæredygtighed. I 2020 har der været afholdt udbud af 14 elbiler. Erfaringen fra udbuddene har været, at man skal balancere miljømæssige krav med det behov, der er for transport. Norrdjurs Kommune er en landkommune, med store transportafstande, og kravene til bl.a. rækkevidde er derfor anderledes end for de mere tætbefolkede bykommuner.

Hovedparten af den transport, der er udliciteret, leveres af Midttrafik. Det gælder elevtransport, flextransport af patienter og flexkørsel af ældre. Midttrafik er driftsoperatør og indgår for Norrdjurs Kommune en række delkontrakter med private vognmænd. Norrdjurs Kommune vil med fordel også kunne stille krav om bæredygtighed ved Midtrafiks indgåelse af delkontrakter for kørslen. Norrdjurs Kommune er på vej til at udbyde kommunens vintertjeneste, således at nye aftaler vil være klar til anvendelse 15. oktober 2021. Her vil der også kunne indarbejdes bæredygtige krav. Som med anskaffelse af køretøjer er det vigtigt at balancere behovet for transport, markedsmodenhed, økonomi og bæredygtighed.

Norrdjurs Kommune er i gang med at revidere kommunens generelle indkøbspolitik. Indkøbspolitikken sikrer en bredere mulighed for at opnå bæredygtighed og CO2-reduktion gennem krav til leverandører af varer og tjenesteydelser. En plan for omstilling af Norrdjurs Kommunes vognpark vil skulle afstemmes med indkøbspolitikken.

## 7. Kommende elbiler på velfærdsområdet

I kommissoriet for analysen fremgik det at der skulle gives et overblik over de nuværende planlagte investeringer i vognparken.

På velfærdsområdet er der besluttet et kommende udbud på leasing af biler. Bilerne som ikke kan anskaffes som elbiler vil blive udbudt som hybridbiler. Grunden til at nogle af bilerne udbydes som hybridbiler er, at de er i drift i en stor del af døgnet, hvorfor det vil være driftsforstyrrende hvis de løbende skal stå til opladning. I forbindelse med budget 2021 blev der afsat budget til den afledte drift af elbiler, ligesom der blev afsat budget til etablering af ladestandere til de nye elbiler.<sup>xi</sup>

Status pr. ultimo januar 2021 er, at udbuddet af leasing af el-bilerne bliver på 32 biler og forventes startet primo 2021, mens bilerne forventes klar til drift ultimo 2021. Der er tale om operationel leasing af bilerne, hvilket blandt andet betyder at service på bilerne indgår i de løbende leasingydelser og at kapitaltabet hviler på udbyder. Udbuddet af 18 el-ladestanderne er gennemført ultimo 2020, og forventes at beløbe sig til 1,043 mio. kr. Ladestanderne forventes at blive 0,443 mio. kr. dyrere end oprindeligt forudsat. Anlægsbevilling og finansiering af merudgiften er behandlet på KB-mødet 19/1-21.

I analysen af den nuværende vognpark, er udskiftningen af 32 diesel-/benzinbiler med el-biler ikke indregnet.

## 8. Andre kommuners erfaringer

### 8.1 Klimasamarbejdsaftaler om grøn kollektiv trafik

I juni 2020 indgik regeringen klimasamarbejdsaftaler med nogle af de største kommuner i Danmark (Københavns kommune, Aarhus Kommune, Odense Kommune, Aalborg Kommune, Vejle Kommune og Frederiksberg Kommune).

Aftalerne er dels indgået som en overliggende aftale imellem alle deltagende kommuner og regeringen, og suppleres af bilaterale aftaler mellem Regeringen om de deltagende kommuner. Den overliggende aftale vedrører hovedsagelige offentligt transport. Eksempelvis ses det af målsætninger om "CO2-neutrale eller nulemissionsbusser (biogas, biodiesel, el eller brint) i alle nye udbud af busser på lokale åbne ruter (ekskl. skolebusser) fra 2020" og "CO2-neutrale eller nulemissionsbusser i alle nye udbud af tværkommunale busser fra 2020".<sup>xii</sup>

Men aftalen rummer ligeledes aftaler vedrørende øvrige dele af vognparken. Det ses eksempelvis ved disse målsætninger: "At ny-leasing og ny-indkøb af kommunale personbiler skal være nulemission fra 2021." og "At minimum 75 pct. af ny-leasede og nyindkøbte kommunale vejgående køretøjer skal anvende et CO2-neutralt drivmiddel eller være nulemission fra 2022"<sup>xvi</sup>

Generelt tager nogle af kommunerne forbehold for specifikke køretøjer, eller for at det er økonomisk og teknologisk realistisk, mens andre kommuner har en senere forventet implementeringsdato.<sup>xvi</sup>

Da samarbejdet er indgået imellem de største kommune og regeringen, er det ikke nødvendigvis de konkrete målsætninger, der er relevante at tage med i betragtningen i forhold til Norddjurs Kommunes vognpark. Men det forhold at samarbejdsaftalerne er indgået, kan ses som en indikator på hvilke forventninger der vil være til flere af landets kommuner fremover. Samtidigt er det sandsynligt, at man i de kommende år vil kunne trække på konkrete erfaringer fra de involverede kommuner i forhold til investeringer i vognparker der bidrager til bæredygtighed.

### 8.2 Aarhus Kommune

Byrådet i Aarhus Kommune vedtog i 2017 en klimaplan for 2016-2020. I Klimaplanen fremgik det at der skulle udarbejdes en plan for, hvordan Aarhus Kommunes egen transport bliver fossilfri i 2030.<sup>xiii</sup> Dette medførte projektet "Grøn transportplan", som var forankret på tværs af forvaltningerne i Aarhus Kommune.

Produktet af projektet er to rapporter, hvori der opstilles en række retningslinjer, minimumskrav og tidsplaner for blandt andet en omstilling af vognparken i Aarhus Kommune.

En af grundene til at produktet var to rapporter, frem for en, var at tiltagene blev præsenteret i faser. Første fase blev vedtaget af byrådet i Aarhus Kommune i september 2019, mens anden og sidste fase blev



vedtaget i november 2020. Baggrunden for en fasevis udarbejdelse af projektet har blandt andet været at igangsætte en række tiltag i fase 1, mens der blev fulgt op på en række af tiltagene i fase 2. Samtidigt blev der i fase 2 udarbejdet forslag til en endnu hurtigere omstilling af den eksisterende vognpark, som følge af en politisk beslutning om en fossilfri drift af vognparken allerede fra 2025.

Et væsentligt styringsværktøj i forbindelse med en omstilling af vognparken er minimumskrav til nye indkøb af biler efter en given dato. Det ses af nedenstående figur 8.2.1, som er et udklip fra fase 2 i Aarhus Kommune.

**Figur 8.2.1: Minimumskrav til bæredygtighed ved indkøb af nye biler i Aarhus Kommune**

**Minimumskrav fra 1/1 2021 og Absolut krav 31/12 2025 til køb og leasing af køretøjer i egen flåde**

		<b>Minimumskrav til indkøb *</b> både ved køb og leasing af nye og brugte køretøjer		<b>Absolut krav til hele flåden og al kørsel</b> gælder også for køretøjer der ikke er udskiftet	
		<b>Max. tilladt totalvægt</b>	<b>fra medio 2019</b>	<b>fra 1/1 2021</b>	<b>fra 31/12 2025</b>
<b>Aarhus Kommunes flåde</b>	<b>Kategori</b>				
	Personbiler		Emissionsfri f.eks. el	Emissionsfri f.eks. el	Emissionsfri
	Små varebiler og minibuser	Højst 2.500 kg	Energiklasse A++ Euro 6	Emissionsfri f.eks. el	Fossilfri eller emissionsfri
	Mellemstore varebiler og minibuser	2.501-3.000 kg	Energiklasse D Euro 6	Energiklasse D Euro 6	Fossilfri eller emissionsfri
	Store varebiler og minibuser	3.001-3.500 kg	Energiklasse D Euro 6	Energiklasse D Euro 6	Fossilfri eller emissionsfri
Lastbiler, ladbi-ler, kassevogne og busser	Over 3.500 kg		Euro 6	Euro 6	Fossilfri eller emissionsfri

Kilde: <https://www.aarhus.dk/umbraco/api/EsdhCloudFile/Download?agendaId=505035&fileName=bdce497a-3396-4ee6-84f2-121ce72eac30.pdf&committeId=693&downloadName=Bilag+1%3a+Gr%c3%b8n+Transportplan+fase+2> side 22

Som det fremgår af figuren, er der opstillet en række krav til indkøb af køretøjer. Kravene til køretøjer er fordelt på kategorierne gående fra personbiler til lastbiler mv. Kategoriseringen er også specificeret efter vægtforhold. Ud fra hvilken biltype der er tal om, er der forskellige krav til miljøklasse. Det ses fx at personbiler skal være emissionsfri allerede fra medio 2019, mens kravet til køb af lastbiler er at de skal leve op til Euro 6 normen. Det fremgår ligeledes af rapporten, at disse minimumskrav skal opdateres årligt. En af grundene til at splitte kravene op på forskellige vægtklasser er, at den teknologiske udvikling er mere moden i forhold til en omstilling af mindre biler, mens det stadig udvikles på de større bilklasser.

Det fremgår af fase 1<sup>xiv</sup>, at afdelingerne decentralt selv vil skulle afholde de løbende merudgifterne forbundet med drift af elbiler. Det fremhæves i den forbindelse, at elbiler som udgangspunkt er dyrere i

indkøb men billigere i drift. Hvordan det forhold er fremover, vil afhænge af prisudviklingen på biler og el og konventionelle brændstoffer, samt afgiftsforholdene på biler.

Foruden minimumskravet til indkøb af biler er der i transportplanen udarbejdet nogle nøgleprincipper for transportomstilling, samt en række straks-tiltag, der blev præsenteret i fase 1. To af de syv straks-tiltag var "en koordineret flådestyring" og "klimakrav i udbud af befordring".

Straks-tiltaget "koordineret flådestyring" handler om, at Aarhus Kommune vil søge at optimere den samlede anvendelse af vognparken ved koordinering imellem afdelinger, ved indsamling af kørselsdata, og ved indsamling og opfølgning på data over køretøjernes anvendelse og fx rækkevidde.

Denne indsats kunne også siges at have haft effekt i forbindelse med afrapporteringen af fase 2, da datagrundlaget var blevet kvalificeret og opdateret. Derudover kan man konstatere, at der i afrapporteringen i fase 2 er opstillet status for omstillingen fordelt på magistrater, ligesom der er udarbejdet en samlet plan for omstillingen af den resterende vognpark.

Man kan altså sige, at en form for flådestyring eller dataoptimering kan bidrage med et bedre overblik over den eksisterende vognpark, hvorfor man vil kunne optimere fx anvendelse af køretøjer, eller sikre at en eventuel omstilling sker på baggrund af et solidt overblik. I forhold til Norddjurs Kommunes vognpark, kunne det således også være en relevant overvejelse at se på en øget koordinering på tværs af afdelinger, eller en validering og optimering af det eksisterende datagrundlag.

Straks-tiltaget vedrørende klimakrav i udbud af befordring handler om, at man i forbindelse med udbud vil anvende tildelingskriterier som sikrer en mere klimavenlig flåde og transport i forbindelse med opgaver, der bliver løst som følge af udbud. Det er dog væsentligt at være opmærksom på, at det hovedsageligt vedrører befordring, hvor det skønnes at den teknologiske udvikling har muliggjort, at man kan stille kravene, uden at det vil medføre væsentlige prisstigninger.

Som det fremgår ovenfor, er der mulighed for at stille krav om eksempelvis bæredygtighed i forbindelse med nye udbud. På den måde vil krav om bæredygtighed i forbindelse med udbud også være en mulighed i Norddjurs Kommune. I den forbindelse kan det nævnes, at Aarhus Kommune blandt andet anvender minimumskrav til køretøjer i forbindelse med udbud, men samtidig har fokus på markedsdialog og løbende erfaringsopsamling til brug for kommende udbud.

Foruden de konkrete tiltag der er sat i værk i Aarhus Kommune, er det relevant at fremhæve metoderne der fremgår af fase 1 og 2 i forhold til opfølgning og organisering.

I forbindelse med præsentation af eksempelvis straks-tiltagene bliver der beskrevet, hvilke afdelinger der har ansvaret for den fremtidige fremdrift af tiltagene eller hvorledes tiltaget fremover bliver koordineret afdelingerne imellem. Man kan argumentere for, at synliggørelse af ansvarsfordelingen kan bidrage til en koordineret indsats, således at afdelingerne arbejder ud fra samme udgangspunkt og med samme mål.

I forhold til målsætninger synes det også relevant, at der i Aarhus Kommune lægges op til løbende opfølgning på disse. Metoden med en løbende opfølgning på en række af tiltagene til politisk niveau kan således også ses som et styringsredskab i forhold til en bæredygtig omstilling i og med at man i kraft af den løbende rapportering sikre fokus og fremdrift i forvaltningen. En løbende opfølgning på bæredygtige investeringer i Norddjurs Kommunes vognpark kunne således også være relevant at overveje.

### 8.3 Syddjurs Kommune

Syddjurs Kommune har samlet flådestyringen af alle deres biler i en central funktion. Syddjurs Kommune er sammenlignelig med Norddjurs Kommune og har ca. 350 køretøjer. Intentionen med den centrale funktion er at optimere og effektivere driften og varetage den grønne omstilling af kommunens bilpark. Kørsel afregnes efter en intern afregningsmodel.

Udover flådestyring har Syddjurs Kommune også fokus på kørselsplanlægning og adfærd. Kommunen har fået midler fra de 60 millioner, der er givet til offentlige signaturprojekter, der skal bl.a. skal afprøve kunstig intelligens. Syddjurs Kommune skal afprøve løsninger sammen med en række andre deltagende kommuner. Løsningerne skal muliggøre mere samkørsel, optimerede ruter udover også at have fokus på en optimal sammensætning af bilflåden.

Analysen af Norddjurs Kommunes vognpark indikerer, at der ikke er et samlet overblik over bilflåde og kørselsforbrug. Der er heller ikke en formel organisering af samarbejdet om styringen af kommunens vognpark. Grundlæggende er ansvaret delt mellem Fællesforvaltningen og Velfærdsforvaltningen. I Fællesforvaltningen er det placeret i Vej og ejendom, hvor der er det største behov for transport. I Velfærdsforvaltningen har ansvaret været placeret i sekretariatet, da transportbehovet dækker både skoler, socialafdeling og ældreområdet.

Det vurderes ikke, at en central flådestyringsfunktion er en forudsætning for en fælles optimering og en fælles omstilling af vognparken. Men analysen af sammensætningen og brugen af den nuværende vognpark indikerer, at der vil være en række gevinster ved et mere formelt samarbejde mellem de kørselsansvarlige.

- 
- i <https://www.ft.dk/samling/20191/lovforslag/l117/index.htm>
- ii [https://kefm.dk/Media/6/4/Klimaprogram\\_2020.pdf](https://kefm.dk/Media/6/4/Klimaprogram_2020.pdf)
- iii [https://fm.dk/media/18227/delrapport-1\\_veje-til-en-groen-bilbeskatning\\_kommissionen-for-groen-omstilling-af-personbiler\\_web-a.pdf](https://fm.dk/media/18227/delrapport-1_veje-til-en-groen-bilbeskatning_kommissionen-for-groen-omstilling-af-personbiler_web-a.pdf)
- iv <https://politiken.dk/indland/politik/art7937195/Regeringen-vil-sigte-efter-500.000-gr%C3%B8nne-biler-i-2030>
- v <https://www.skm.dk/media/7457/faktaark-om-prisen-paa-plug-in-hybridbiler.pdf>
- vi <https://www.skm.dk/aktuelt/presse-nyheder/pressemeddelelser/regeringen-vil-reducere-CO2-udledningen-med-1-mio-ton-i-vejtransportsektoren/>
- vii <https://fm.dk/udgivelser/2020/oktober/groenne-indkoeb-for-en-groen-fremtid-strategi-for-groenne-offentlige-indkoeb/> og <https://www.dr.dk/nyheder/politik/overblik-svaer-slutspurt-om-finansloven>
- viii [https://fm.dk/media/18268/groenne-indkoeb-for-en-groen-fremtid-strategi-for-groenne-offentlige-indkoeb\\_web.pdf](https://fm.dk/media/18268/groenne-indkoeb-for-en-groen-fremtid-strategi-for-groenne-offentlige-indkoeb_web.pdf)
- ix Nyt fra Danmarks Statistik, Motorparken 1. januar 2020 <https://www.dst.dk/da/Statistik/nyt/NytHtml?cid=30300>
- x Se eksempelvis : <https://videnskab.dk/teknologi-innovation/er-elbiler-bedre-for-klimaet-end-benzin-og-dieselbiler>
- xi [http://polweb.norrdjurs.dk/open/Voksen-%20og%20plejeudvalget%20\(Åben\)/2020/02-06-2020/Referat%20\(Åben\)/VPU-02-06-2020%20-%20000%20Referat%20med%20bilag.pdf](http://polweb.norrdjurs.dk/open/Voksen-%20og%20plejeudvalget%20(Åben)/2020/02-06-2020/Referat%20(Åben)/VPU-02-06-2020%20-%20000%20Referat%20med%20bilag.pdf) og [http://polweb.norrdjurs.dk/open/Kommunalbestyrelsen%20\(%C3%85ben\)/2020/07-10-2020/Referat%20\(%C3%85ben\)/KB-07-10-2020%20-%20000%20Referat%20med%20bilag.pdf](http://polweb.norrdjurs.dk/open/Kommunalbestyrelsen%20(%C3%85ben)/2020/07-10-2020/Referat%20(%C3%85ben)/KB-07-10-2020%20-%20000%20Referat%20med%20bilag.pdf)
- xii <https://www.trm.dk/media/4605/overliggeraftale-om-klimasamarbejdsaftaler-om-groen-kollektiv-transport.pdf>
- xiii <https://www.aarhus.dk/demokrati/politik/dagsordner-og-referater/vis-dagsorden/?year=2019&agendald=414366#2>
- xiv <https://www.aarhus.dk/umbraco/api/EsdhCloudFile/Download?agendaId=414366&fileName=45b635bc-e740-4eae-81a6-a5538e29d5fa.pdf&committeId=693&downloadName=Bilag+1%3a+F%c3%a6lles+ramme+og+strakstiltag%2c+2019>