



# HANDLINGSKATALOG FOR KLIMAFOREBYGGELSE I NYBORG KOMMUNE

Nyborg Kommune, maj 2022

# INDHOLDSFORTEGNELSE

INTRODUKTION TIL HANDLINGSKATALOGET .....	1
STATUS FOR 2019 OG FREMSKRIVNING TIL 2030 OG 2040 .....	3
1. ENERGI .....	4
OPSUMMERING AF ENERGI-SEKTOREN .....	5
<b>1.1</b> ENERGI-BESPARELSER I KOMMUNALE BYGNINGER .....	7
<b>1.2</b> ENERGI- OG CO <sub>2</sub> -BESPARELSER I VIRKSOMHEDER .....	9
<b>1.3</b> ENERGI- OG CO <sub>2</sub> -BESPARELSER HOS PRIVATE .....	11
<b>1.4</b> MODERNISERING AF GADEBELYSNINGEN .....	13
<b>1.5</b> CO <sub>2</sub> -FANGST PÅ FORTUM .....	15
<b>1.7</b> CO <sub>2</sub> -NEUTRAL SPIDS- OG RESERVELAST I FJERNVARMEN .....	19
<b>1.8</b> OPSTILLE 100% MERE VEDVARENDE ELPRODUKTION .....	21
2. TRANSPORT OG MOBILITET .....	23
OPSUMMERING AF TRANSPORTSEKTOREN .....	24
<b>2.1</b> FREMME SAMKØRSEL .....	26
<b>2.2</b> FLERE MED OFFENTLIG TRANSPORT .....	28
<b>2.3</b> FLERE BLØDE TRAFIKANTER VIA ATTRAKTIVE OG SIKRE STIER OG VEJE .....	32
<b>2.4</b> FLERE BLØDE TRAFIKANTER I BYMIDTEN I NYBORG .....	36
<b>2.5</b> LAVERE HASTIGHEDSBEGRÆNSNING PÅ MOTORVEJEN .....	38
<b>2.6</b> OMSTILLE SUNDHED OG OMSORGS BILFLÅDE .....	40
<b>2.7</b> FLERE ELBILER VED AT ETABLERE LADESTANDERE .....	42

<b>3. LANDBRUG OG AREALANVENDELSE .....</b>	<b>44</b>
<b>OPSUMMERING AF LANDBRUGSSEKTOREN .....</b>	<b>45</b>
<b>3.1 ØGE CO<sub>2</sub>-OPTAG VED AT BEPLANTE MED TRÆER.....</b>	<b>47</b>
<b>3.2 ØGE CO<sub>2</sub>-OPTAG VED AT BEPLANTE MED ÅLEGRÆSBEDE.....</b>	<b>49</b>
<b>3.3 REDUCERE AREALET MED ORGANISKE LAVBUNDSJORDE .....</b>	<b>51</b>
<b>3.4 BEGRÆNSE YDERLIGERE HUSDYRBRUG .....</b>	<b>53</b>
<b>3.5 REDUCERE UDLEDNINGEN FRA DE ENKELTE BEDRIFTER.....</b>	<b>55</b>
<b>3.6 ØGET BIOGASPRODUKTION .....</b>	<b>57</b>
<b>4. BÆREDYGTIG ADFÆRD .....</b>	<b>59</b>
<b>OPSUMMERING AF AFSNITTET BÆREDYGTIG ADFÆRD.....</b>	<b>60</b>
<b>4.1 NYBORG KOMMUNE GÅR FORAN: BÆREDYGTIG ADFÆRD I KOMMUNEN SOM VIRKSOMHED.....</b>	<b>61</b>
<b>4.2 BORGERNES BÆREDYGTIGE VALG .....</b>	<b>64</b>

# INTRODUKTION TIL HANDLINGSKATALOGET

Nyborg Kommune skal have en klimaplan, som skal vise vejen til de vedtagne klimamål:

2030: 70% reduktion i udledningen af drivhusgasser i forhold til 1990.

2040: Klimaneutral kommune – det vil sige netto nul udledning af drivhusgasser

Målsætningerne omfatter kommunen som geografisk område, og omfatter udledningerne fra virksomheder, borgere, landbruget, trafikken og øvrige udledningen i kommunen, samt udledninger fra produktionen af importeret energi.

På et byrådsseminar d. 23 juni 2021 diskuterede byrådet kommunens muligheder og roller i forhold til at drive den grønne omstilling, og konkluderede følgende bærende principper for klimaplanens handlinger:

1. Kommunen går foran. Den kommunale drift står for under 2% af drivhusgasserne fra hele kommunen, men byrådet ønskede at kommunen går foran med det gode eksempel i den grønne omstilling.
2. En effektiv klimaplan. Indsatserne bør fokuseres der, hvor der er størst effekt på CO<sub>2</sub>-udledningen.
3. Fra samarbejde til samskabelse. Kommunen ønsker at involvere borgere og virksomheder aktivt i at udvikle løsninger til den grønne omstilling.
4. Helhedstænkning. Klima og bæredygtighed hænger sammen, og kommunen skal derfor tænke i helheder og udnytte synergier i de konkrete handlinger.

Efterfølgende har afdelingen udarbejdet en opgørelse over udledningen af drivhusgasser i Nyborg Kommune inkl. fordelingen af udledningerne på sektorer. Den danner grundlaget for nærværende handlingskatalog.

Handlingskataloget beskriver mulige initiativer, som byrådet kan tage for at nå klimamålene.

Indsatserne er beskrevet ved to niveauer:

- **Indsatsen** beskriver det vi gerne vil opnå – eksempelvis at udfase olie- og naturgasfyr i hele kommunen.
- **Handlingen** beskriver hvordan vi vil opnå det – eksempelvis at udvide fjernvarmeområdet, etablere lokale kollektive varmeløsninger og informere om alternative løsninger i områder hvor kollektiv varme ikke er en løsning.

For hver indsats er det opgjort, hvor meget CO<sub>2</sub>-udledningen forventes reduceret ved fuld implementering af hele indsatsen. Hvor det har været muligt, er CO<sub>2</sub>-effekten også opgjort for hvert enkelt handling.

Indsatserne er fordelt på følgende områder:

- Energi
- Transport
- Landbrug
- Bæredygtigt adfærd

Indsatserne og handlingerne er udviklet i dialog med Teknik- og Miljøafdelingen og for relevante områder Nyborg

Forsyning og Service A/S. Parallelt med dette er der afholdt et klimaborgermøde, som har haft til formål at samle borgernes idéer til, hvordan kommunen kan opnå klimamålsætningerne. Hvis man ikke kunne deltage på borgermødet, var det muligt at skrive idéer på den digitale form [viskaber.nyborg.dk](http://viskaber.nyborg.dk). Alle borgerforslag er således offentlige på [viskaber.nyborg.dk](http://viskaber.nyborg.dk).

Borgernes forslag er indarbejdet i de relevante afsnit i handlingskataloget.

Hvert afsnit indledes med en oversigt over alle indsatser i sektoren og deres CO<sub>2</sub>-effekt.

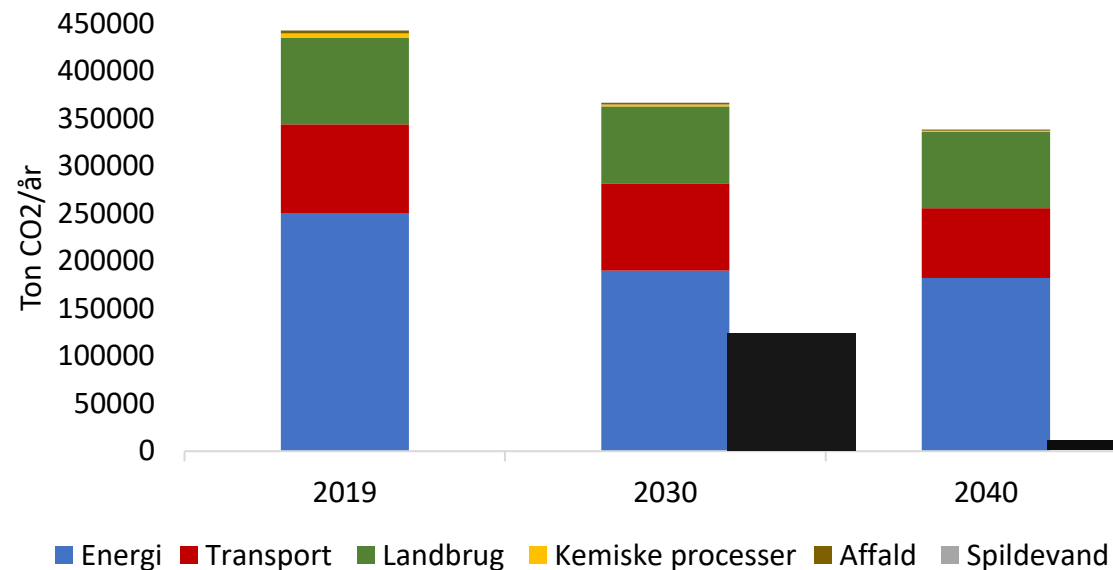


# STATUS FOR 2019 OG FREMSKRIVNING TIL 2030 OG 2040

I 2019 blev der udledt ca. 445.000 ton CO<sub>2</sub> fra Nyborg Kommune som geografisk område. Sektorerne Energi, Transport og Landbrug står tilsammen for 98% af udledningerne. De resterende 2% stammer fra Kemiske Processer, Affald og Spildevand (Figur 1).

Energistyrelsen laver hvert år en fremskrivning af CO<sub>2</sub>-udledningerne baseret på de vedtagne nationale beslutninger – en såkaldt "Business-as-usual" fremskrivning.<sup>1</sup> Den viser en

reduktion i drivhusgasudledningen fra Nyborg Kommune på 76.000 ton fra 2019 til 2030. For at nå 70%-reduktions målet i 2030, skal udledningen reduceres med yderligere 234.000 ton inden 2030. I 2040 forventes udledningen fra Nyborg Kommune at være reduceret med 104.000 ton, jf. BAU-fremskrivningen. Hvis målsætningen i 2030 overholdes, betyder det at udledningen skal reduceres med yderligere 133.000 ton fra 2030 til 2040 for at overholde målet om en klimaneutral kommune i 2040.



Figur 1 Udledningen af drivhusgasser fra Nyborg Kommune i hhv. 2019, 2030 og 2040 jf. BAU-fremskrivning for Nyborg Kommune. De sorte søjler illustrerer det niveau af udledninger som kan udledes fra Nyborg Kommune i hhv. 2030 og 2040 jf. kommunens klimamål.

<sup>1</sup> En teknisk og faglig vurdering af hvordan energiforbrug- og produktion samt drivhusgasser i Danmark udvikler sig i perioden frem mod 2030 under forudsætning af, at der besluttes andre tiltag på klima- og energiområdet end dem, som Folketinget har besluttet ved 1. januar 2021.



1

**ENERGI**

## OPSUMMERING AF ENERGI-SEKTOREN

I 2019 udgjorde energiområdet 56% af CO<sub>2</sub>-udledningen i Nyborg Kommune, svarende til ca. 250.000 ton CO<sub>2</sub>. Den nationale omstilling af energiproduktion mod mere vedvarende energi bidrager til, at energiens andel af CO<sub>2</sub>-udledningen i Nyborg vil falde de kommende år. For at nå klimamålsætningerne for Nyborg

Kommune, er det dog nødvendigt med mange flere store indsatser som kan bidrage med CO<sub>2</sub>-reduktioner. Hvis alle indsatserne på energiområdet gennemføres, reduceres udledningen med ca. 181.000 ton CO<sub>2</sub> i 2040 (tabel 1).

Energi	CO <sub>2</sub> -effekt 2030 (ton pr. år)	CO <sub>2</sub> -effekt 2040 (ton pr. år)
Energibesparelser i kommunale bygninger	600	600
Energi- og CO <sub>2</sub> -besparelser i virksomheder (inkl. udfasning af olie)	20.000	32.800
Energi- og CO <sub>2</sub> -besparelser hos private	1.000	700
Modernisering af gadebelysningen	0 <sup>2</sup>	0
CO <sub>2</sub> -fangst på Fortum	151.000	151.000
Afvikling af alle olie- og naturgasfyr	4.200	3.000
CO <sub>2</sub> -neutral spids- og reservelast i fjernvarmen	40	30
Opstille 100% mere vedvarende elproduktion	0 (CO <sub>2</sub> -effekt i 2025: 3.400) <sup>3</sup>	0
<b>Effekten af alle indsatserne i energisektoren tilsammen</b>	<b>167.000</b>	<b>181.000</b>

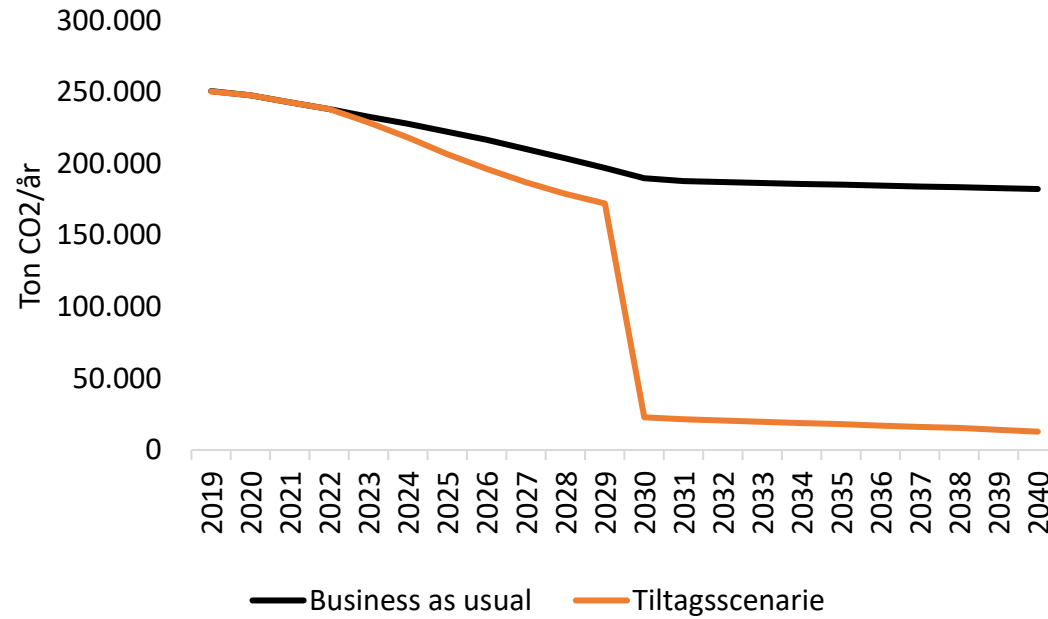
Tabel 1 Oversigt over CO<sub>2</sub>-effekterne ved de foreslåede indsatser på energiområdet

<sup>2</sup> CO<sub>2</sub>-effekten er 0 ton, da alt importeret strøm forventes at være CO<sub>2</sub>-neutral i 2030. Derfor slår udelukkende strøbesparende tiltag ikke igennem i CO<sub>2</sub>-opgørelsen.

<sup>3</sup> CO<sub>2</sub>-effekten er 0 ton, da alt importeret strøm forventes at være CO<sub>2</sub>-neutral i 2030. Derfor erstatter vedvarende el produceret inden for kommunens grænser blot anden vedvarende el efter 2030.

Hvis alle initiativer på energiområdet gennemføres, vil det sammen med de nationale indsatser resultere i, at udledningen

fra energi i Nyborg Kommune i 2040 er reduceret med ca. 95% af udledningen ift. 2019-niveauet (Figur 2).



Figur 2 CO<sub>2</sub>-effekten af BAU-fremskrivningen samt alle indsatserne i energisektoren på udledningen fra energisektoren i Nyborg Kommune.

# 1.1 ENERGIBESPARELSER I KOMMUNALE BYGNINGER

## Baggrund

Energirenovering af kommunale bygninger kan indebære efterisolering, mere klimavenlig belysning- og ventilation, udskiftning af vinduer m.m. Nyborg Kommune har allerede i dag fokus på energirenovering og ultimo 2022 forventes alle kommunale bygninger af være energimærket – dvs. at der er et samlet overblik over energiforbrug og besparelspotentialer. En øget finansiering til energirenovering på baggrund af energimærkningen vil give en øget hastighed på energirenoveringen og dermed på energi- og CO<sub>2</sub>-besparelser.

## Omfang af indsats

Byrådet har bevilliget 10 mio. kr. for 2022-2025 til energirenoveringer i forbindelse med anden renovering. Det forventes at give en energibesparelse på 19% og en CO<sub>2</sub>-besparelse på 53% (320 ton CO<sub>2</sub>) af potentialet for hhv. energi-og CO<sub>2</sub>-besparelser fra energirenovering af kommunale bygninger. Investeringen tjenes hjem på ca. 5,5 år. Der kan opnås yderligere CO<sub>2</sub>-besparelser ved at sætte fart på energirenoveringer. Derfor lægges der i forslaget op til to mulige handlinger: **1)** afsætte 10 mio. kr. i ekstra investering til energibesparelser i kommunale bygninger eller **2)** afsætte 10 mio. kr. ekstra i investering til

energibesparelser i kommunale bygninger udover de 10 mio. kr. i handling 1.

## Merværdi

- + LED giver bedre lysspredning og lys-kvalitet
- + Rum uden mørke/dunkle områder giver bedre læringsmiljø og velvære der mindsker fx hovedpine
- + Efterisolering og udskiftning af døre og vinduer giver bedre indeklima i form af mindre træk fra kolde bygningsdele. Det giver bedre læringsmiljø og velvære der mindsker fx hovedpine
- + Bedre ventilation sænker CO<sub>2</sub>-niveauet lokaler og øger dermed indlæringssevnen i skolerne.

## Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen i Politik for Grøn Omstilling ”...opnå energibesparelser på 30% i 2030”.

## Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

600 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>10 mio. kr. til energirenovering</b>	<b>10 mio. kr. ekstra til energirenovering ud over de 10 mio. kr. i handling 1</b>
<b>Kommentarer</b>	Bliver der bevilliget 10 mio. kr. ekstra og de forslag med den laveste tilbagebetalingstid laves først, energibesparelsen være 38% og CO <sub>2</sub> -besparelsen 82% af potentialet for hhv. energi- og CO <sub>2</sub> -besparelser ved energirenovering af kommunale bygninger. Tilbagebetalingstiden for investeringen vil være ca. 7 år.	Bliver der bevilliget 20 mio. kr. ekstra i alt og de forslag med den laveste tilbagebetalingstid laves først, vil hhv. energi- og CO <sub>2</sub> -besparelserne være 50% og 96% ud af potentialet. Tilbagebetalingstiden for investeringen vil være ca. 8,5 år.
<b>Barrierer</b>	Ingen af betydning	Ingen af betydning
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Ejendomsstemaet) er ansvarlige for at implementere handlingen.	Teknik- og Miljøafdelingen (Ejendomsstemaet) er ansvarlige for at implementere handlingen.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	500 ton CO <sub>2</sub> /år	600 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	10 mio. kr.	20 mio. kr.
<b>Medarbejder ressourcer</b>	1 årsværk i 4 år	2 årsværk i 4 år
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	5	5



## 1.2 ENERGI- OG CO<sub>2</sub>-BESPARELSER I VIRKSOMHEDER

### Baggrund

Produktionsvirksomhederne udleder 53% af energisektorens CO<sub>2</sub> i Nyborg Kommune. Kilderne er primært elektricitet, affaldsforbrænding (på Fortum) og olie samt en smule fra naturgas og fjernvarme. Liberale erhverv udleder 9% af energisektorens CO<sub>2</sub>. Her er kilderne primært elektricitet, fjernvarme og naturgas (i dette tilfælde til opvarmning).

De 10 mest energiforbrugende produktionsvirksomheder (ekskl. Fortum) bruger 43% af energiforbruget fra alle kommunens virksomheder, og 26% af hele kommunens energiforbrug. Under antagelse af at energimikset i disse virksomheder er omtrent det samme som i den samlede energisektor, repræsenterer det også 43% af CO<sub>2</sub>-udledningen fra energisektoren.

### Omfang af indsats

Effekten af indsatsen afhænger i stor grad af virksomhedernes interesse for at spare på energien og reducere CO<sub>2</sub>-udledningen, men kommunens indsats for at facilitere og understøtte at virksomhederne arbejder med energi- og CO<sub>2</sub>-besparelser kan få en stor betydning for resultatet.

Kommunens handling knyttet til denne indsats indebærer **1** samlet handling: at motivere produktionsvirksomheder og liberale erhverv til at sætte sig en målsætning om at være 30% mere energieffektive og reducere deres CO<sub>2</sub>-udledning med 30% i 2030 i forhold til 2020. Kommunen kan facilitere den rette rådgivning til at:

- 1) Identificere de mest rentable energi- og CO<sub>2</sub>-besparelser
- 2) Beskrive de teknologiske løsninger, en mulig finansiering og de forventede økonomiske samt klimamæssige besparelser
- 3) Anvise leverandører som kan implementere de rentable løsninger som bidrager til 30% reduktion i 2030.

Specifikt skal kommunen understøtte at produktionsvirksomhederne får hjælp til at afvikle deres olieforbrug, da olie er en forholdsvis stor kilde til CO<sub>2</sub> fra disse virksomheder, og da brændslet i mange tilfælde kan erstattes af et mere klimavenligt brændsel.

Indsatsen gennemføres i samarbejde med Erhvervshus Fyn og de relevante støtteprogrammer herfra, og kan kommunikeres til virksomhederne via kommunens forskellige virksomhedsnetværk og via dialog med de enkelte virksomheder.

## Merværdi

+ Mere konkurrencedygtige virksomheder

## Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen i Politik for Grøn Omstilling ”....opnå energibesparelser på 30% i 2030”.

## Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

26.400 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>Energi og CO<sub>2</sub>-besparelser på virksomheder</b>
<b>Kommentarer</b>	Ingen
<b>Barrierer</b>	Det er en væsentlig barriere for udnyttelse af potentialet, at virksomheder typisk har krav om kort tilbagebetalingstid på investeringer. Med en længere tilbagebetalingstid er der et stort potentiale for yderligere energieffektiviseringer i virksomheder (PlanEnergi's Virkemiddelkatalog, 2020).
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen ( Erhverv og Bæredygtig Udvikling) er ansvarlige. Kommunens virksomheder og energirådgivere fra Erhvervshus Fyn er involveret.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	26.400 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	Ingen
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern (inkl. samarbejde med Erhvervshus Fyn)
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	3

# 1.3 ENERGI- OG CO<sub>2</sub>-BESPARELSER HOS PRIVATE

## Baggrund

Husholdningerne udleder 34% af energisektorens CO<sub>2</sub> i Nyborg Kommune. Kilderne er primært fjernvarmeforbruget, efterfulgt af elektricitet og derefter naturgas samt en smule fra olie.

## Omfang af indsats

Effekten af indsatsen afhænger i stor grad af de private bygningsejeres interesse for at reducere udledningen, men kommunens indsats for at facilitere og understøtte at de private arbejder med energi- og CO<sub>2</sub>-besparelser kan få en stor betydning for resultatet.

Kommunens handling knyttet til denne indsats indebærer **1** samlet handling: at motivere bygningsejere til at energirenovere deres huse og reducere deres CO<sub>2</sub>-udledning med 30%. Målsætningen støttes op med en række initiativer, der skal understøtte de private med hjælp og vejledning til at:

- 1) Identificere de mest rentable energi- og CO<sub>2</sub>-besparelser
- 2) Beskrive de teknologiske løsninger, en mulig finansiering og de forventede økonomiske samt klimamæssige besparelser
- 3) Implementere de rentable løsninger som bidrager til energi- og CO<sub>2</sub>-reduktion.

Indsatsen kan gennemføres som del af projektet COHEAT (beskrevet i afsnit 1.6), som Nyborg Kommune har fået EU-støtte

til i samarbejde med Regionen og en række syddanske kommuner. Projektet skal udbrede kollektive grønne varmeløsninger udenfor fjernvarmeområderne samt energivejede private.

Målsætningen kan kommunikeres til de private gennem en Klima- og Energimesse, hvor Nyborg Kommune er arrangør i samarbejde med interesserede håndværkervirksomheder. Messen skal samle virksomheder og private, med det formål at understøtte energi- og CO<sub>2</sub>-besparelser hos private bygningsejere. Samtidigt kan der i kommunens forskellige virksomhedsnetværk informeres og opfordres til at de relevante håndværkervirksomheder opsøger markedet for CO<sub>2</sub>-besparelser hos private.

## Merværdi

- + Energieffektiviseringer i private boliger giver økonomiske besparelser, bedre indeklima, forbedret komfort og enklere og billigere vedligeholdelse.
- + Et hus med et bedre energimærke har højere salgsværdi.

## Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen i Politik for Grøn Omstilling ”...opnå *energibesparelser på 30 % i 2030*”.

## Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

900 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>Energi- og CO<sub>2</sub>-besparelser i private huse</b>
<b>Kommentarer</b>	Håndværkervirksomheder og producenter af vinduer, isolering, belysning m.v. har udtrykt positiv interesse for en Klima- og Energimesse målrettet private husejere. Messen påregnes delvist finansieret gennem bidrag fra producenter og en mindre adgangsbetaling for håndværkervirksomhederne.
<b>Barrierer</b>	Lav ejendomsværdi kan vanskeliggøre investeringer i forbedringer. Øget renteniveau og generel økonomisk afmatning kan medføre nedsat interesse for at investere. Dette skal dog afvejes mod stigende energipriser.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Erhverv og Bæredygtig Udvikling) er ansvarlige for at understøtte indsatsen, de private skal fuldføre selve besparelserne. Relevante virksomheder kan involveres – herunder håndværkere, pengeinstitutter, ejendomsmæglere m.v.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	900 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	Underskudsgaranti på 200.000 kr. til Klima- og Energimesse
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern (inkl. kvart årsværk i 3 år finansieret af COHEAT)
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	3

## 1.4 MODERNISERING AF GADEBELYSNINGEN

### Baggrund

I nuværende budgetperiode 2022-2025 er der afsat 2 mio. kr. årligt til udskiftning af eksisterende vejbelysning med intelligente LED armaturer. Der er et EU direktiv på vej med datoer for udfasning den nuværende type lyskilder i vejbelysningen.

Alle nye armaturer er med LED teknologi og intelligent styring, som muliggør 50% natdæmpning, automatisk fejlregistrering, måling af energiforbrug samt diverse registreringsmuligheder.

Ved renoveringer af bl.a. cykelstier og gangstier overvejes det hver gang, om det skal være en løsning med bevægelsessensor.

### Omfang af indsats

Den nuværende finansiering til gadebelysningen dækker udgifterne til at udskifte armaturer med kviksløvluskilder til LED. Der er dog mange flere armaturer der med fordel for strømforbrug og CO<sub>2</sub>-effekt kan udskiftes til LED. Derfor kan Byrådet prioritere at udskifte de omkring 7.000 armaturer i gadebelysningen til LED.

### Merværdi

- + Mindre energiforbrug
- + Mindre årlig udgift til belysning

### Sammenhæng til eksisterende politikker

Indsatsen understøtter visionen fra Politik for Grøn Omstilling: *"Nyborg Kommune forventer, at opnå energibesparelser på 30%... i 2030"*

### Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

Da alt strøm forventes at være CO<sub>2</sub>-neutralt fra 2030 har indsatsen ikke en direkte effekt på CO<sub>2</sub>-udledningen i 2030. I perioden frem til 2030 bidrager udskiftningen til CO<sub>2</sub>-reduktioner (ikke beregnet).

	<b>Udskiftning af al gadebelysning til LED</b>
<b>Kommentarer</b>	Handlingen indebærer, at afdelingen laver en plan for kommende udfasning af lyskilder, og at der i budgetforhandlingerne bliver sat penge af til at følge planen og dermed udskiftningen af gadebelysningen til LED. Tilbagebetalingstiden vil være omkring 8 år for de energitunge amarturer, og derudover vil der være besparelser på vedligehold.
<b>Barrierer</b>	Ingen af betydning
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og MiljøafdelingEN (Vej og Trafik) har ansvaret for at indsatsen implementeres.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	0 ton CO <sub>2</sub> /år efter 2030
<b>Kommunal finansiering</b>	Udskiftning af gadebelysningen til LED kræver øget finansiering. Omfanget er ikke vurderet, da det fulde overblik over omfanget p.t. mangler. I nogle tilfælde er der behov for at skifte mast, da nogle master har stået i mange år, eller fordi lokalplanen stiller krav til design og afstand mellem master. Ved en 1:1 udskiftning af amarturer er kostprisen mellem 4.000 og 8.000 kr. alt efter design og kvalitet af lysmasten.
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	5

# 1.5 CO<sub>2</sub>-FANGST PÅ FORTUM

## Baggrund

FN's klimapanel (IPCC) fremhæver CO<sub>2</sub>-fangst (også kaldet Carbon Capture and Storage and/or Utilization – eller CCSU) som en vigtig teknologi i klimaindsatsen. IPCC lægger vægt på, at det er en sikker, velafprøvet teknologi, som alene skal opskaleres og gøres rentabel gennem optimering og rammevilkår. Teknologien har eksisteret i over 40 år og fungerer ved at indfange CO<sub>2</sub> ved at filtrere røggassen fra CO<sub>2</sub>-kilder, komprimere gassen og enden transportere den via rørledning eller skib ned i undergrunden til et egnet reservoir eller udnytte gassen til Power to X.

Virksomheden Fortum indtager en nøglerolle i Nyborg Kommunes CO<sub>2</sub>-opgørelse, da forbrændingen af det fossile affald på virksomheden udleder 38% af CO<sub>2</sub>-udledningen fra alle kilder i hele kommunen. Derfor er det helt centralt for indfrielsen af Nyborg Kommunes klimamålsætninger, at indfanger CO<sub>2</sub> fra affaldsforbrændingen – hvilket de allerede er i gang med at udforske nærmere i samarbejde med Fjernvarme Fyn.

## Omfang af indsats

Nyborg Kommune kan understøtte CO<sub>2</sub>-fangst på Fortum ved at indgå en partnerskabsaftale med Fortum om at arbejde for en fossilfri forbrænding på Fortum gennem CO<sub>2</sub>-fangst. Aftalen bør omfatte: at kommunen fortsat aftager overskudsvarme fra Fortum; at kommunen arbejder for de nødvendige rammevilkår

for Fortums udvikling af CO<sub>2</sub>-fangst; og at Fortum arbejder for at fange den CO<sub>2</sub> der udledes fra affaldsforbrændingen.

## Merværdi

+ Et mere konkurrencedygtigt Fortum som kan levere CO<sub>2</sub>-neutral bortskaffelse af farligt affald.

## Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen fra Politik for Grøn Omstilling: *”Nyborg Kommune vil arbejde for at blive CO<sub>2</sub>-neutral i 2035 inden for varme- og elforbruget”*.

## Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

151.200 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>CO<sub>2</sub>-fangst på Fortum</b>
<b>Kommentarer</b>	Ingen
<b>Barrierer</b>	Indsatsen forudsætter, at Fortum opnår afgiftslettelse for den kommende CO <sub>2</sub> -afgift i en årrække mens teknologien opskales.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Erhverv og Bæredygtig Udvikling) er ansvarlige for at partnerskabet bliver lavet. Fortum skal udføre fangsten af CO <sub>2</sub> i samarbejde med Fjernvarme Fyn.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	151.200 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	Ingen
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	3



## 1.6 AFVIKLING AF ALLE OLIE- OG NATURGASFYR

### Baggrund

Olie- og naturgasfyr afstedkommer en betydelig CO<sub>2</sub>-udledning, og der findes flere alternativer med mere bæredygtige opvarmningsformer. I tætbebyggede områder nær den eksisterende kan fjernvarmen udvides hertil. I øvrige tæt bebyggede områder kan der etableres selvstændig kollektiv varmforsyning, og i områder hvor boliger ligger mere spredt, kan der etableres individuelle varmepumper.

### Omfang af indsats

Denne indsats inkluderer afvikling af alle olie- og naturgasfyr. For at komme i mål med dette, kan kommunen **1)** understøtte at fjernvarmen udvides til Ørbæk og Refsvindinge, **2)** understøtte etablering af kollektiv varmforsyning i naturgaslandsbyer og **3)** understøtte etablering af individuelle varmepumper.

Udvidelse af fjernvarmen til Ørbæk og Refsvindinge er under udvikling og kræver alene kommunens godkendelse. Kommunen kan endvidere understøtte etableringen af selvstændige kollektive varmforsyninger ved udvikling af en varmeplan, og ved, i samarbejde med de lokale landsbyråd, at facilitere processen i de enkelte landsbyer. Etablering af individuelle varmepumper kan understøttes med en Klima- og Energimesse og øvrig information på borgermøder m.v. Her får bygningsejere

information om relevante alternativer til olie- og naturgas alt efter boligens placering og stand.

### Merværdi

+ Alle løsninger kan i Nyborg Kommune gøre boligejerne mindre sårbare overfor prisudviklinger som følge af den sikkerhedspolitiske situation.

### Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen fra Politik for Grøn Omstilling: *"Nyborg Kommune vil konvertere alle oliefyr til mere bæredygtige energiformer"*

Understøtter visionen fra Fyn 2030: *"...husstande på Fyn fortsat opvarmet med olie- eller naturgas. Også disse skal omstilles til CO<sub>2</sub>-neutrale kilder... inden 2030"*.

### Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

3.600 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>Fjernvarme til Ørbæk og Refsvindinge</b>	<b>Etablering af selvstændige fjernvarmenet i landsbyer</b>	<b>Klima- og Energimesse</b>
<b>Kommentarer</b>	Projektforslaget venter på opdatering af samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger, derefter politisk behandling, høring og klagefrist. Næste milepæl er at få støtte fra fjernvarmepuljen. Herefter kan salgsarbejdet gå i gang.	Løsninger kan fx være opvarmning med lokal biomasse, solvarme, termonet, lokal overskudsvarme og store varmepumper. Handlingen understøttes af COHEAT projektet, hvor Nyborg Kommune har opnået EU-tilskud til omstilling af varmeforsyningen i landområder.	Handlingen understøttes af COHEAT projektet, hvor Nyborg Kommune har opnået EU-tilskud til omstilling af varmeforsyningen i landområder.
<b>Barrierer</b>	Ingen af betydning	Handlingen afhænger af borgernes deltagelse og af frivillighed.	Handlingen afhænger af borgernes frivillighed. Prisen på varmepumper kan være en barriere, særligt i huse med lav værdi.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Nyborg Kommunes forsyning er ansvarlige for at udvide fjernvarmen.	Teknik- og Miljøafdelingen (Erhverv og Bæredygtig Udvikling) er initiativtager sammen med NFS. Borgerne er involveres gennem Landsbyrådene.	Teknik- og Miljøafdelingen (Erhverv og Bæredygtig Udvikling) er facilitator. Relevante virksomheder skal involveres i udviklingen af messen.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	Beregnet på indsatsniveau	Beregnet på indsatsniveau	Beregnet på indsatsniveau
<b>Kommunal finansiering</b>	Ingen	Ingen	Underskudsgaranti på 200.000 kr. til Klima- og Energimesse.
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern	¼ årsværk i 3 år (finansieres af COHEAT-projektet) plus interne ressourcer (Bæredygtig Udvikling, varmeplanlægger og kommende center- og landsbykoordinator)	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	4	3	2

# 1.7 CO<sub>2</sub>-NEUTRAL SPIDS- OG RESERVELAST I FJERNVARMEN

## Baggrund

For at varmforsyningen i Nyborg Kommune kan blive CO<sub>2</sub>-neutral, kræver det, at spids- og reservelasten i fjernvarmen bliver CO<sub>2</sub>-neutral. Det kan den blive ved at benytte CO<sub>2</sub>-neutrale brændsler som fx bioolie, bionaturgas, el (fra 2030) og fast biomasse. I dag produceres spids- og reservelasten på en mindre andel naturgas samt på bioolie. I fremtiden kan bioolie dog blive dyrere grundet øget efterspørgsel på det klimaneutrale brændsel. Varmeforsyningsloven indebærer, at forsyningen altid skal købe det billigste brændsel for deres forbrugere, og derfor kan varmeproduktionen i spids- og reservelasten i fjernvarmen, der i dag hovedsageligt er baseret på afbrænding af bioolie, komme til at blive baseret på fyringsolie som er betydeligt mere klimabelastende.

## Omfang af indsats

Grundet ovenstående problematik samt den nylige sikkerhedspolitiske situation, undersøger NFS pt. mere klimavenlige alternativer.

## Merværdi

+ Mindre afhængighed af den sikkerhedspolitiske situation da en del af spids- og reservelasten i dag afhænger af naturgas.

## Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen fra Fyn 2030: *"I dialog med lokale fjernvarmeselskaber udvikler kommunerne en plan for konverterings af den eksisterende fjernvarme til fossilfri varmforsyning"*.

## Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

40 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>CO<sub>2</sub>-neutral spidslast i fjernvarmen</b>
<b>Kommentarer</b>	Ingen
<b>Barrierer</b>	Usikkerhed om den fremtidige markedssituation for de forskellige brændsler udgør en risiko ved valg af fremtidig energikilde.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	NFS er ansvarlige for at undersøge alternative muligheder og investere i et nyt produktionsanlæg.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	40 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	Ingen
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	5



# 1.8 OPSTILLE 100% MERE VEDVARENDE ELPRODUKTION

## Baggrund

Nyborg Kommune har en målsætning om at øge andelen af vedvarende energi (VE) med 100% i 2030 (Politik for Grøn Omstilling). Målsætningen fastlægger ikke, om importeret grøn strøm skal medregnes, hvorved målsætningen ville være tilnærmelsesvist opfyldt ved den nationale udbygning af grøn strøm. Klima- og Naturudvalget har præciseret målsætningen til at øge andelen af vedvarende strøm produceret i kommunen med 100% i forhold til det samlede strømforbrug (uanset produktionsform).

I Nyborg Kommune produceres i dag 25% af det samlede strømforbrug af vedvarende energikilder. Målsætningen er at producere 50% i 2030. Da strømforbruget forventes at stige en smule, betyder det lidt mere end en fordobling af den vedvarende elproduktion i 2030.

## Omfang af indsats

Der produceres i dag 192 TJ strøm på 29 vindmøller og få private solceller. I 2030 forventes strømforbruget at være steget med 18% og der er derfor behov for en udbygning af produktionen med 260 TJ. Det svarer til ca. 100 ha solceller eller 13 vindmøller på

125 meters højde, eller en kombination. Kommunen kan fremme opstillingen af energianlæg ved: 1) udviklingen af små, lokalt ejede solcelleanlæg i landsbyer, 2) at planlægge for udbygningen af de nuværende vindmøller til større møller og etablering af større solcellerparker og 3) at arbejde for etablering af solceller på større tagflader på offentlige bygninger og industribygninger.

## Merværdi

- + VE-anlæg kan kombineres med øget biodiversitet, grundvandsbeskyttelse m.v.
- + Indsatsen øger kommunes bidrag til dansk VE-produktion

## Sammenhæng til eksisterende politikker

Indsatsen understøtter visionen i Politik for Grøn Omstilling.

## Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

3.400 ton CO<sub>2</sub>/år i 2025 (ved knap 25% opstillet ekstra VE). Effekten ændres i takt med at der opstilles mere VE og i takt med den nationale udbygning af vedvarende energi.

0 ton CO<sub>2</sub>/år efter 2030<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Den nationale udbygning af vedvarende energi betyder, at elektriciteten i det danske el-net fra 2030 forventes at bestå udelukkende af grøn strøm. Det betyder at yderligere strøm produceret i Nyborg Kommune ikke erstatter fossil strøm, og en øget VE-produktion godskrives derfor ikke kommunens CO<sub>2</sub>-opgørelse. Men behovet for mere grøn strøm også i 2030 er erkendt, og Regeringen har i "Danmark kan mere II" lagt op til at firedoble den landbaserede VE-produktion inden 2030.

	Lokalt ejede solceller i landsbyer	Planlægning for nye energi-anlæg	Tagbaserede solceller
<b>Kommentarer</b>	Forvaltningen har fået udviklet en model for lokalt ejede solceller i landsbyer. Modellen indebærer at landsbyen producerer strøm svarende til eget forbrug (inkl. kommende elbiler). Modellen skal færdigudvikles og afprøves i praksis i udvalgte landsbyer i samråd med beboerne.	Gennem planarbejde og dialog med projektudviklere afsøges mulighederne for at erstatte nuværende vindmøller med større møller. Der afsøges samtidig muligheder for placering af solcelleparker. Der afsøges muligheder og interesse for lokalt ejerskab ved alle energi-anlæg.	Lovgivningen vanskeliggør i dag en rentabel udbygning af tagbaserede solceller. Der afsøges barrierer og mulige løsninger, eksempelvis ved etablering af særskilt fælles ejerstruktur for flere anlæg.
<b>Barrierer</b>	Afhænger af interessen i de enkelte landsbyer. En fuld implementering kræver at flere landsbyer deltager for at nå en kritisk masse.	Lokal modstand mod energi-anlæg (søges imødegået gennem medejerskab). Manglende interesse fra nuværende vindmølle-ejere for nye investeringer.	Lovgivning og afgiftsforhold. Kræver interesse fra industrivirksomheder med store tagflader.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Nyborg Kommune er initiativtager. Landsbyråd og beboere som hhv. samarbejdspartnere og investorer	Nyborg Kommune. Projektudviklere. Nuværende ejere af vindmøller.	Nyborg Kommune. Industrivirksomheder. Projektudviklere.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	Samlet for hele indsatsen: 3.400 ton CO <sub>2</sub> /år i 2025	Samlet for hele indsatsen: 3.400 ton CO <sub>2</sub> /år i 2025	Samlet for hele indsatsen: 3.400 ton CO <sub>2</sub> /år i 2025
<b>Kommunal finansiering</b>	Projektet kræver fortsat juridisk og faglig bistand. Beløb uafklaret – kan evt. søges finansieres gennem EU.	Ingen.	Ingen.
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern (Bæredygtig Udvikling, center- og landsbykoordinator)	Intern	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	3	2	3

A group of children wearing helmets and colorful jackets are gathered on a paved path in a lush green field. Some are sitting on their bicycles, while others are standing. The background shows a clear blue sky with scattered white clouds and a few trees in the distance. The overall scene is bright and cheerful, suggesting a sunny day outdoors.

**3**

**TRANSPORT OG**

**MOBILITET**

## OPSUMMERING AF TRANSPORTSEKTOREN

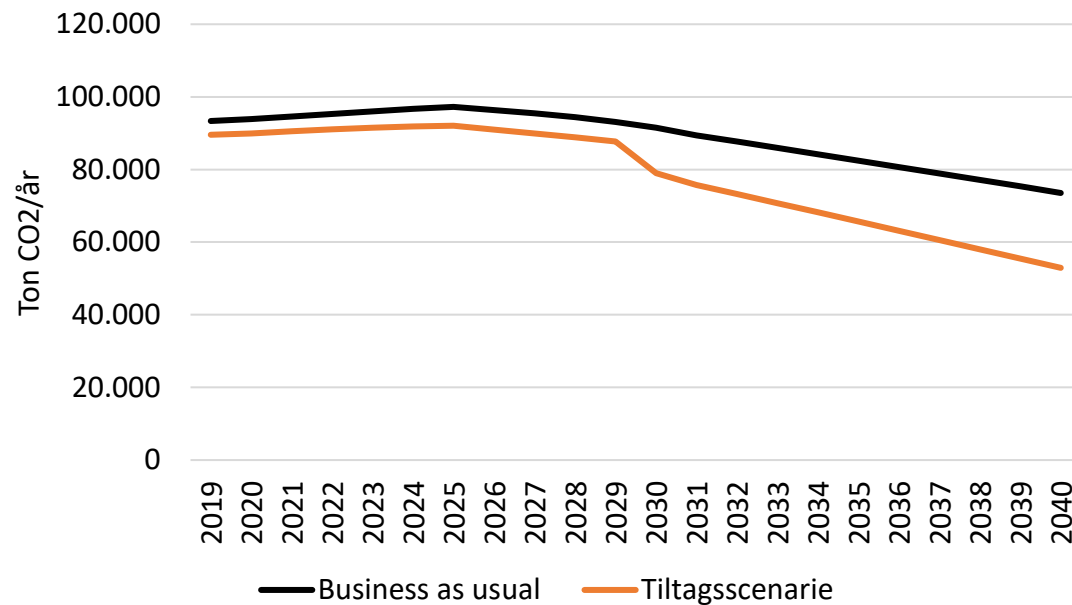
I 2019 udgjorde transportområdet 21% (ca. 93.000 ton CO<sub>2</sub>) af CO<sub>2</sub>-udledningen i Nyborg Kommune. Den forventede nationale omstilling mod flere elbiler parallelt med mere vedvarende energi bidrager til, at transportsektorens totale udledningen reduceres, primært efter 2030. Kommunens muligheder for at reducere udledningen fra transporten er primært at fremme alternativ

mobilitet for kommunens borgere, som bidrager til, at flere vælger et andet transportmiddel end egen bil. Hvis alle indsatserne på transportområdet i dette handlingskatalog implementeres, reduceres udledningen med ca. 9.000 ton CO<sub>2</sub> i 2040 (tabel 2).

Transport	CO <sub>2</sub> -effekt 2030 (ton pr. år)	CO <sub>2</sub> -effekt 2040 (ton pr. år)
Fremme samkørsel	900	600
Flere med offentlig transport	500	300
Flere bløde trafikanter via. attraktive og sikre stier og veje	300	200
Flere bløde trafikanter i bymidten i Nyborg	40	30
Lavere hastighedsbegrænsning på motorvejen	1.800	1.200
Omstille Sundhed og Omsorgs bilflåde	100	100
Flere elbiler ved at etablere ladestandere	1.900	6.500
<b>Effekten af alle indsatserne i transportsektoren tilsammen</b>	<b>6.900</b>	<b>9.300</b>

Tabel 2 Oversigt over CO<sub>2</sub>-effekterne ved de foreslåede indsatser på transportområdet

Sammen med effekten af BAU-fremskrivningen resulterer implementering af indsatserne på transportområdet i, at udledningen fra transporten i Nyborg Kommune i 2040 er reduceret med ca. 43% af udledningen ift. 2019-niveauet (figur 2).



Figur 2 CO<sub>2</sub>-effekten af BAU-fremskrivningen samt alle indsatserne i transportsektoren på udledningen fra transportsektoren i Nyborg Kommune.



## 2.1 FREMME SAMKØRSEL

### Baggrund

I Nyborg Kommune pendler ca. 38% af arbejdsstyrken ind til arbejdspladserne i kommunen, mens 52% af de erhvervsaktive i kommunen arbejder i en anden kommune (Kilde, Kontur 2021). Den daglige pendling udgør således en signifikant andel af den transport, som har kommunen som det ene endepunkt for turen (fraregnet transit trafik). Undersøgelser viser, at mange pendler alene og i bil. Øget samkørsel vil reducere antallet af kørte km i bil og den tilhørende CO<sub>2</sub>-udledning.

### Omfang af indsats

Der findes flere udbydere af samkørsels apps, som udnytter mobilteknologien til hurtig og effektiv samkørsel. Indsatsen omfatter to handlinger for øget samkørsel: **1)** gennem samarbejde med udbydere af samkørsels-app gennemføre kampagner for samkørsel på kommunens store arbejdspladser; **2)** sikre en samlet fynsk indsats på samkørsel.

### Merværdi

- + Mindre rejseudgifter
- + Øget samvær
- + Større kvalitet i bymiljøet
- + Mindsket trængsel på veje og parkeringspladser
- + Reduceret udledning af NOX'er og partikler

### Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen i Politik for Grøn Omstilling: "Nyborg Kommune ønsker at understøtte den lokale mobilitet og går gerne i dialog med borgerne om samkørselsordninger, delebiler behov for opsamlingspladser m.m. Vi vil facilitere møder mellem borgere med interessen for området, og sikre, at borgerne ser kommunen som en sparringspartner om fremtidens bæredygtige transport".

### Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

745 ton CO<sub>2</sub>/år



	<b>Samkørsel i Nyborg Kommune</b>	<b>Fælles fynsk kampagne</b>
<b>Kommentarer</b>	Samarbejdet med app-udviklere sikrer nem adgang til samkørsel blandt borgere i Nyborg Kommune	En samlet fynsk indsats på samkørsel skal sikre, at både pendlere ind i og ud af kommunen får tilbuddet om hurtig og effektiv samkørsel. Et fælles fynsk samarbejde på samkørsel vil give en ca. tre gange så stor effekt på personkilometre og dermed CO <sub>2</sub> -effekt, sammenlignet med en indsats i Nyborg Kommune alene. Det skyldes, at transporten i personbil i Nyborg Kommune kun udgør ca. 33% af den samlede transport i og gennem kommunen og at kun en mindre andel bor og arbejder i Nyborg Kommune.
<b>Barrierer</b>	Det kan være svært at få folk til køre sammen grundet vaner, lyst og den begrænsede fleksibilitet det kan forårsage.	Det kan være svært at få folk til køre sammen grundet vaner, lyst og den begrænsede fleksibilitet det kan forårsage.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Erhverv og Bæredygtig Udvikling) er ansvarlige for at få et samarbejde med en app-udbyder.	Teknik- og Miljøafdelingen (Erhverv og Bæredygtig Udvikling) er ansvarlige for at samarbejde med øvrige fynske kommuner om samkørsel.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	250 ton CO <sub>2</sub> /år	750 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	200.000 kr. til app-udbyder, som gennemfører kampagner og indsamler data på effekten.	Ingen
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	2	2

## 2.2 FLERE MED OFFENTLIG TRANSPORT

### Baggrund

Den kollektive transport har vanskelige vilkår i dag som følge af generelt økonomisk opsving og ændrede vaner under Corona-pandemien. Det er en stor, kompleks og vedvarende opgave for mange aktører at ændre på dette og få flere til at benytte den offentlige transport. I det nærværende er der fokuseret på, hvad Nyborg Kommune kan gøre for at understøtte disse bestræbelser.

### Omfang af indsats

Kommunen kan tage flere handlinger i brug for at gøre den offentlige transport mere attraktiv. De inkluderer: **1)** forbedrede parkeringsforhold for cykler og biler ved Nyborg Station, **2)** opgradere busterminalen ved Nyborg Station til et højere service- og komfortniveau, **3)** oprette en ekstra busrute der kører omkring Jagtenborg, Strandparken og Svømmehallen, **4)** gratis buskørsel i bybusser og på lokalruter og **5)** anlægge cykelparkeringspladser ved de mest brugte stoppesteder på by- og lokalruterne. Indsatsen om at få flere til at bruge den offentlige transport bør ses som en samlet indsats. Én handling forventes ikke at give nogen CO<sub>2</sub>-effekt, mens implementering af alle handlingerne tilsammen forventes at give en effekt. Den beregnede CO<sub>2</sub>-effekt er afhængig af at den lokale buskørsel gøres gratis.



## Merværdi

- + Reduceret udledning af NOX'er og partikler
- + Mindsket trængsel på veje og parkeringspladser
- + Øget mobilitet for især unge, handicappede, ældre og ressourcetsvage
- + Øget attraktivitet af center- og landsbyerne med hensyn til bosætning
- + Øget konkurrence hos virksomheder

## Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen i Politik for Grøn Omstilling: *"Nyborg Kommune vil arbejde for at sikre, at den kollektive trafik forsyner hele kommunen og er et godt alternativ til biltransporten"*.

Understøtter visionerne i Fyn 2030: *" ... Derfor skal endnu flere benytte den offentlige transport. Rejsen med bus skal gøres stadig mere attraktiv med højt serviceniveau..... Det skal være nemt at skifte mellem transportformerne, hvad enten det er mellem bilen og toget, cyklen og bussen eller eget transportmiddel og samkørsel" samt "... vi skal fortsat forbedre forholdene for cyklister gennem ... favorisering i trafikreguleringen og nem adgang til at parkere cyklen eller tage den med i bus og tog"*.

Understøtter kommuneplanens mål for offentlig transport, fx: *"Den kollektive trafik skal være et bedre alternativ til bilen, end den er i dag. Det gælder først og fremmest på de strækninger og tidspunkter, hvor transportbehovet er stort"*.

Understøtter Fyn i Bevægelse Infrastrukturstrategi Fyn 2017-2035, som de 10 fynske borgmestre udarbejdede i april 2017. Her er Nyborg Station udpeget som "hovedterminal", hvilket er den næsthøjeste kategori af terminaler. Iht. planen skal de fynske hovedterminaler *"...tilbyde attraktive omstignings- og ventefaciliteter"*.

## Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

400 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>Parkering v. Nyborg st.</b>	<b>Opgradere busterminal v. Nyborg Station.</b>	<b>Ekstra busrute</b>	<b>Gratis by- og lokalbusser</b>	<b>Cykelparkering ved stoppesteder</b>
<b>Kommentarer</b>	Der er i alt ca. 890 cykelparkeringspladser. Det vurderes at dette bør stige til ca. 910 pladser. DSB har udvidet parkeringsarealet ved stationen for at imødekomme det stigende behov på parkeringspladser til biler. Der anvises rum til knap 1100 bilparkeringspladser mod 740 pladser i dag. Etableringen af bilparkeringspladser forudsætter en ny lokalplan.	Opgraderingen af busterminalen ved Nyborg St. kan ses i sammenhæng med den overordnede strategi om løft af skifteforholdene og fremkommeligheden på terminalerne på Fyn. Handlingen består i at lægge busterminalen tættere på stationsindgangen, og generelt forbedre forholdene for pendlerne – bl.a. med digitale infoskærme.	Flere borgere har henvendt sig til kommunen om, at de mangler en busrute fra Jagtenborg og Svømmehallen for at benytte disse tilbud. Derudover bor der ca. 400 personer i området ved Jagtenborg hvor der imidlertid er planer om mellem 700 og 1000 boliger ekstra. De kan potentielt (på den lange bane) betyde mere end 2000 flere indbyggere i området.	Flere andre kommuner har gratis buskørsel. Fx er lokalruterne på Langeland gratis. De kører primært som skoleruter, og her er der ikke rejsekortudstyr i busserne. Der er gratis bybusser i weekenderne i Svendborg Kommune, hvilket er et forsøg der kører fra 27.11.2020 til 31.12.2022. I Assens Kommune indføres der pr. august 2022 gratis kørsel med lokalruterne for børn og unge op til 16 år.	De mest populære stoppesteder anses at være stoppesteder med >5000 påstigninger om året. Tager man de populære stoppesteder fra, hvor der i forvejen er cykelparkeringspladser drejer det sig om 9 stoppesteder. Alt efter stoppestedets placering og størrelse, anlægges ml. 2 og 10 cykelparkeringspladser ved hvert stoppested.
<b>Barrierer</b>	Ingen af betydning	Opgraderingen skal ses i lyset af stationsområdet som det ser ud i dag for at sikre bedre trafiksikkerhed for skolebørn i området. Projektet kan ikke igangsættes uden midler til at realisere en række andre projekter i området.	Ingen af betydning	Ingen af betydning	Ved nogle stoppesteder er der måske ikke umiddelbart plads til cykelparkering. Det kan gøre arbejdet omfattende.

<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Vej og Trafik) er ansvarlige for at etablere parkeringspladserne.	Teknik- og Miljøafdelingen (Vej og Trafik) er ansvarlige for at opgradere busterminalen.	Teknik- og Miljøafdelingen (Køb, salg og udlejning af kommunal ejendom) er –i samarbejde med FynBus – ansvarlige for at implementere handlingen.	Teknik- og Miljøafdelingen (Køb, salg og udlejning af kommunal ejendom) er –i samarbejde med FynBus – ansvarlige for at implementere handlingen.	Teknik- og Miljøafdelingen (Vej og Trafik) er ansvarlige for at implementere handlingen.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	Beregnet på indsatsniveau	Beregnet på indsatsniveau	Beregnet på indsatsniveau	Beregnet på indsatsniveau	Beregnet på indsatsniveau
<b>Kommunal finansiering</b>	Flere parkeringspladser kræver væsentlig anlægsøkonomi. En bilparkeringsplads på terræn koster ca. 25.000 kr. at anlægge. Der kan ikke forventes medfinansiering.	Anlægsprisen er min. 9 mio. kr., hvoraf der sandsynligvis kommer en andel i støtte fra staten. Overslaget er af ældre dato (2018) og må forventes at være væsentlig højere i dag.	Investeringen afhænger af, hvor mange afgang der skal køres og på hvilke tidspunkter samt om der skal et nyt indkøb til.	Mistede indtægter som kommunen skal finansiere i stedet: 3.087.000 kr./år (indtægterne fra by- og lokalbusser i 2019). Derudover har kommunen stadig omkostninger til FynBus til administration og fællesudgifter på i alt 16.035.000 kr./år. Udgiften til den offentlige transport vil blive ca. 19% større.	Der er en mindre pulje til cykelinitiativer i bykernen, som ikke er opbrugt. Denne kan evt. benyttes, men der bør sikres yderligere kommunal finansiering hvis puljen fortsat skal kunne bruges til det den er planlagt til. Et estimat på prisen for 50 cykelparkeringspladser fra 2019 er 300.000 kr. inkl. etablering.
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern (kan finansieres fra anlægsmidler)	Intern (kan finansieres fra anlægsmidler)	Intern	Intern	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	1	1	2	3	2

## 2.3 FLERE BLØDE TRAFIKANTER VIA ATTRAKTIVE OG SIKRE STIER OG VEJE

### Baggrund

For at få flere til at gå eller tage cyklen fremfor bilen, skal forholdene for de bløde trafikanter forbedres og løbende holdes ved lige.

### Omfang af indsats

Kommunen kan tage flere handlinger i brug for at få flere cyklister og gående. De inkluderer: **1)** udarbejde plan for fodgængerruterne i bysamfundene, mhp. at forbedre fodgængerruter i kommunens bysamfund som matcher Nyborg bykerne, **2)** forbedre tilstanden af eksisterende cykelstier **3)** indfri det fulde potentiale for et finmasket cykelstinet i hele kommunen ved anlæg af cykelstier, **4)** etablere cykelservicestationer langs primære pendlerruter for cyklister i hele kommunen, **5)** sikre bløde trafikanter i nye infrastrukturprojekter ved at udarbejde bæredygtighedskriterier for infrastrukturprojekter og **6)** anlægge 2 minus 1 veje på udvalgte strækninger. Indsatsen for de bløde trafikanter er behandlet som en samlet indsats. Én handling forventes ikke at give nogen CO<sub>2</sub>-effekt, mens implementering af alle handlingerne tilsammen forventes at give en effekt.

### Merværdi

- + Reduceret udledning af NOX'er og partikler
- + Mindsket trængsel på veje og parkeringspladser
- + Fysiske sundhedsgevinster
- + Øget attraktivitet af center- og landsbyerne med hensyn til bosætning
- + Flere selvtransporterende skolebørn

### Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen i Politik for Grøn Omstilling: *"Nyborg Kommune vil arbejde for at... forbedre forholdene i hele kommunen for gående og cyklister... styrke bløde trafikanters vilkår ved at etablere flere og bedre cykelstier... Vi vil øge fokus på gående og cyklende i bykernen i tråd med den strategiske udviklingsplan, ved at understøtte ny infrastruktur og faciliteter. Vi arbejder for at styrke et finmasket cykelstinet i hele kommunen, som er trygt og sikkert at færdes på for alle aldersgrupper, og have fokus på vedligehold af eksisterende cykelstier. Vi vil sikre, at alle nye infrastrukturprojekter og nye byrum prioriterer de bløde trafikanter og integreres med de gående og cyklendes behov for ophold, aktiviteter og funktioner"*

Understøtter visionerne i Fyn 2030: "... vi skal fortsat forbedre forholdene for cyklister gennem udbygningen af cykelstier både i byen og langs landevejene, favorisering i trafikreguleringen og nem adgang til at parkere cyklen eller tage den med i bus og tog".



Understøtter visioner i Kommuneplanen, lokalplaner, friluftstrategier og Mobilitetsplanen– her arbejder Nyborg Kommune med sikre og attraktive stier.

### Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

300 ton CO<sub>2</sub>/år



	<b>Plan for fodgængerruter</b>	<b>Forbedre eksisterende cykelstier</b>	<b>Anlægge cykelstier</b>
<b>Kommentarer</b>	Ligesom der i strategiplanen "En samlet by" arbejdes med fodgængerruter i Nyborg bykerne, kan der sikres trygge, interessante og tilgængelige fodgængerruter til vigtige hverdagsdestinationer i alle kommunens bysamfund. Transportvaneundersøgelsen fra 2020 viste fx, at der er en særlig utilfredshed med forholdene for fodgængere i Herrested/Måre/Ellinge samt Ørbæk. Planen vil indeholde en kortlægning af hvordan fodgængerruterne i hele kommunen kan forbedres. Derefter prioriteres vurderingen økonomisk, og de foreslåede forbedringer igangsættes.	Transportvaneundersøgelsen fra 2020 viste, at 43% af de adspurgte var utilfredse med vedligeholdelsen af cykelstierne. I politisk aftale om cykelstier fra 2021 blev der afsat et engangsbetøb på 3,4 mio. kr. til at udbedre cykelstierne. For at sikre et fremtidigt kvalitetsniveau, bør der afsættes 1,5 mio. kr. om året til vedligeholdelse.	Sammenhængende cykelstinet er et af de vigtigste fokusområder ift. at gøre cyklen konkurrencedygtig. I politisk aftale om cykelstier fra 2021 blev der afsat 39 mio. kr. i budget 2022-24 til etablering af cykelstier. Disse midler rækker til en del af udbygningen af cykelstinettet, men fra 2025 vil der fortsat være behov for udbygning af et tidssvarende cykelstinet. For at sikre at arbejdet med at forbedre cykelstinettet fortsættes, bør der oprettes en pulje hvor der årligt allokeres penge til anlæg af cykelstier. Der foreslås et beløb på 4 mio. kr. der enten kan finansiere at 1) etablere mindre strækninger eller 2) kombinere 2 års investeringer for at etablere en længere strækning. Beløbet tager højde for tidsressourcen.
<b>Barrierer</b>	Ingen af betydning	Ingen af betydning	Ingen af betydning
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Vej- og Trafikafdelingen og Planteamet) er ansvarlige for at planen udarbejdes.	Teknik- og Miljøafdelingen (Vej- og Trafikafdelingen) er ansvarlige for at vedligeholde cykelstierne.	Teknik- og Miljøafdelingen (Vej- og Trafikafdelingen) er ansvarlige for at etablere cykelstier.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	Beregnet på indsatsniveau	Beregnet på indsatsniveau	Beregnet på indsatsniveau
<b>Kommunal finansiering</b>	Honorar til konsulent som skal udarbejde planen (ikke opgjort). Investeringen i det efterfølgende anlægsarbejde er ukendt, men betydelig.	1,5 mio. kr. årligt.	4 mio. kr. årligt.
<b>Medarbejder ress.</b>	Intern	Intern	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	1	2	3

	<b>Etablere cykelservicestationer</b>	<b>Bæredygtighedskriterier</b>	<b>2 minus 1 veje</b>
<b>Kommentarer</b>	Nyborg Kommune har tidligere finansieret syv cykelservicestationer i kommunen, og der er ca. 8 mere på vej. Derudover er der 4 servicestationer i kommunen der er finansieret af hhv. Destination Fyn og egenfinansiering. Alle servicestationer har fuld offentlig adgang, men kan ikke tilbyde de samme services. Cykelservicestationerne har primært fokus på turister og dermed turistruterne, hvilke sjældent er sammenfaldende med pendlerruterne. Det vurderes, at der bør etableres ca. 20 yderligere cykelservicestationer langs pendlerruterne. Der er især behov på pendlerruterne Nyborg-Ullerslev og Nyborg-Ørbæk.	Ved nye infrastrukturprojekter i Nyborg Kommune tager man højde for trafiksikkerhed, der som regel omhandler bløde trafikanter. Man vurderer trafiksikkerheden forholdsvis snævert ift. det projekt der arbejdes med. Man overvejer fx ikke hvordan projektet kan forbindes til eksisterende stisystemer, eller hvordan man bedst kan sikre attraktive og gode forhold for bløde trafikanter. Disse hensyn kan man stille krav til at overholde, ved at udarbejde bæredygtighedskriterier for nye infrastrukturprojekter i Nyborg Kommune. En evt. bæredygtighedsstrategi kan også sikre forhold som fx klimatilpasning.	Ved 2 minus 1 veje prioriteres god plads til cyklisterne og lavere hastighedsbegrænsning for biler. Mange kommuner laver 2 minus 1 veje på småveje for at gøre vejene mere sikre for cyklister, da det er væsentligt billigere end at anlægge cykelstier. Er vejen bred nok, kræver etablering af en 2 minus 1 vej blot om-stribning, ændret skiltning og evt. hastighedsdæmpende tiltag. I Nyborg Kommune er der p.t. to veje der er 2 minus 1 veje. Kommunen kan etablere 2 minus 1 veje på strækninger der lever op til kravene fra Vejdirektoratet: fx maks hastighedsbegrænsning på være 60 km/t; ikke mere end 3000 biler i døgnet; godt udsyn.
<b>Barrierer</b>	Ingen af betydning	Ingen af betydning	Ingen af betydning
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen Vej- og Trafikafdelingen) er ansvarlige for cykelservicestationerne bliver sat op.	Teknik- og Miljøafdelingen (Vej- og Trafikafdelingen og Planteamet) er ansvarlige for at strategien udarbejdes.	Teknik- og Miljøafdelingen (Vej- og Trafikafdelingen) er ansvarlige for at anlægge 2 minus 1 vejene.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	Beregnet på indsatsniveau	Beregnet på indsatsniveau	Beregnet på indsatsniveau
<b>Kommunal finansiering</b>	Ca. 3 mio. kr.: 1 servicestation (inkl. vand og luft) koster ca. 130.000-150.000 kr. Det kan blive billigere, hvis der købes flere på en gang og ikke etableres vandservice på alle stationer.	Strategien kan betyde øgede udgifter ved nye infrastrukturprojekter.	1 km vej der ændres til 2 minus 1 vej koster ca. 615.000 kr. (overslag 2021).
<b>Medarbejder ress.</b>	Intern	Intern	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	1	1	2

## 2.4 FLERE BLØDE TRAFIKANTER I BYMIDTEN I NYBORG

### Baggrund

I takt med bedre generelle forhold for bløde trafikanter i form af attraktive og sikre stier og veje, samt i takt med bedre forhold for den offentlige transport, bliver alternativerne til bilen i stigende grad mere populære. For at underbygge den forandring, kan der arbejdes for at sikre bedre forhold for bløde trafikanter i bymidten i Nyborg.

### Omfang af indsats

Nyborg Kommune kan arbejde for at få flere bløde trafikanter i bymidten i Nyborg ved at implementere to forskellige handlinger. Nyborg Kommune kan **1)** etablere ca. 50 cykelparkeringspladser i bymidten og **2)** gøre bymidten i Nyborg bilfri.

### Merværdi

- + Reduceret udledning af NOX'er og partikler hvis biltrafikken mindskes
- + Potentielt forbedre byliv hvis biltrafikken mindskes
- + Fysiske sundhedsgevinster hvis flere tager cyklen eller går

### Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen i Politik for Grøn Omstilling: "Nyborg Kommune vil arbejde for ...at forbedre forholdene i hele kommunen for gående og cyklister... Vi vil øge fokus på gående og cyklende i bykernen i tråd med den strategiske udviklingsplan, ved at understøtte ny infrastruktur og faciliteter"

Understøtter visioner i strategiplanen "En samlet by".

### Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

40 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>Etablere cykelparkeringspladser i Nyborg</b>	<b>Bilfri Nyborg bymidte</b>
<b>Kommentarer</b>	Tilfredsheden cykelparkeringspladser i Nyborg bymidte blev undersøgt ved en transportvaneundersøgelse blandt borgerne i Nyborg Kommune i 2020. Den viste at 24% i høj eller meget høj grad er tilfredse med pladserne, medens 32% er i mindre grad eller slet ikke tilfredse.	En bilfri bymidte i Nyborg kan inkludere Mellemgade, Kongegade, Korsgade, Nørregade og evt. Slotsgade. Disse gader udgør den gamle bykerne Nærmere afgrænsning samt fremtidig trafikafvikling (fx ruter til parkeringspladser og boliger) skal vurderes nærmere. Dele af Nørregade og Kongegade er i dag gågader. Der kører dagligt ca. 800-1200 køretøjer på gaderne. Der går ingen busruter gennem gaderne.
<b>Barrierer</b>	Placering af cykelstativer i bymidten kan være svært pga. manglende plads samt pga. uvilje fra nærmeste lodsejer.	Handelsstandsforeningen kan være imod af gøre gaderne bilfri. Beboere kan ligeledes være imod, hvis de vil opleve begrænsninger i kørslen til deres bolig.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Vej- og Trafikafdelingen) er ansvarlige for at etablere stativerne.	Teknik- og Miljøafdelingen (Vej- og Trafikafdelingen) er ansvarlige for implementere handlingen. Konsulent skal inddrages
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	Beregnet på indsatsniveau	Beregnet på indsatsniveau
<b>Kommunal finansiering</b>	200.000 kr.	Udgifter til rådgiver ift. at vurdere hvilke tiltag der skal gøres (skilte, parkeringspladser osv.). Der må påregnes anlægsudgifter (kan evt. finansieres af Parkeringsfonden).
<b>Medarbejder ress.</b>	Intern	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	2	3

## 2.5 LAVERE HASTIGHEDSBEGRÆNSNING PÅ MOTORVEJEN

### Baggrund

Personbilerne står for 2/3-dele af CO<sub>2</sub>-udledningen fra transportsektoren i Nyborg Kommune. 2/3-dele af persontransporten er transit trafik, som primært kan henføres til E20, som således er en væsentlig CO<sub>2</sub>-kilde i kommunen. Nedsat hastighed på motorvejen er den hurtigste og mest effektive måde at reducere disse udledninger. Det er samtidig den billigste og hurtigste måde at reducere støjgenerne fra E20.

Man har flere steder fået medhold i at sænke hastighedsbegrænsningen på motorvejsstrækninger i Danmark – dog ikke af klimahensyn. Transportministeren har tidligere afslået at sænke hastigheden på E20 i Nyborg Kommune med begrundelse i de samfundsøkonomiske konsekvenser, men efterfølgende er der indført lavere hastighedsgrænser i København af støjensyn.

### Omfang af indsats

Nyborg Kommune afsøger løbende mulighederne og udøver pres på de relevante ministerier og ministre mhp. nedsat fartgrænse på motorvejen gennem Nyborg By fra 110 km/t til 90 km/t. Det vil reducere støjen, men også brændstofforbruget og dermed CO<sub>2</sub>-udledningen for alle køretøjer undtagen lastbiler.

### Merværdi

- + Reducerede støjgener
- + Reduceret udledning af NOX'er og partikler

### Sammenhæng til eksisterende politikker

Ingen

### Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

1.500 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>Nedsat hastighed på E20 gennem Nyborg by</b>
<b>Kommentarer</b>	Ingen
<b>Barrierer</b>	Indsatsen afhænger af politisk vilje hos transportministeren til at sænke hastigheden på E20.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Nyborg Kommunes politiske ledelse.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	1.500 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	Ingen
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	1



## 2.6 OMSTILLE SUNDHED OG OMSORGS BILFLÅDE

### Baggrund

Nyborg Kommune har 168 biler fordelt på personbiler, varebiler og minibusser (tal fra 2021). Derudover findes en række arbejdskøretøjer og lastbiler. Køretøjerne indgår i den daglige drift i de forskellige afdelinger, og er tilknyttet kommunens institutioner. Elbiler kan løse mange af de kommunale opgaver, men der er enkelte opgaver, som ikke kan løses med eldrevne køretøjer. Grundlæggende anbefales kun udskiftning til elbil, hvis sikkerheden for at kommunens driftsservice kan opretholdes. I vurderingen om en bil er egnet til elektrisk kørsel, er der taget udgangspunkt i en grænse på 200 km, men i hvert tilfælde er det vurderet, om det i løbet af dagen er muligt at lade ½ time (COWI, 2021).

Byrådet i Nyborg Kommune vedtog i 2021, at alle køretøjer i kommunen undtagen bilerne i Sundhed og Omsorg skal udskiftes til elbiler, medmindre dette ikke er teknologisk muligt teknologisk. Udskiftningen sker løbende ved nyanskaffelser.

### Omfang af indsats

Køretøjerne i Sundhed og Omsorg udgør 49 af de 168 køretøjer i kommunen. For at fuldende udfasningen af fossile biler i Nyborg Kommune, kan Byrådet beslutte løbende at omstille bilerne i

Sundhed og Omsorg til elbiler. I tilfældet af at andre CO<sub>2</sub>-neutrale teknologier vinder frem, skal det vurderes, andre drivmidler er mere attraktive.

Af de 49 biler i Sundhed og Omsorg har 31 et brugsmønster som gør dem egnede til udskiftning med elbiler i dag, medens 18 har et brugsmønster som ikke vurderes til at kunne løses pga. for kort rækkevidde på de relevante elbilmodeller. Disse er udelukkende personbiler, som forventes at kunne udskiftes med elbiler indenfor de kommende 3-5 år i takt med at rækkevidden for elbiler øges.

### Merværdi

- + Reduceret udledning af NOX'er og partikler
- + Reducerede støjgener

### Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen i Politik for Grøn Omstilling: "Nyborg Kommune vil arbejde for at blive CO<sub>2</sub>-neutral inden for... transportområdet".

### Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

100 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>Elbiler i Sundhed og Omsorg</b>
<b>Kommentarer</b>	Ingen
<b>Barrierer</b>	Det er mere tidkrævende at tanke elbiler ift. konventionelle biler, og elbiler har mindre rækkevidde.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Indkøbsafdelingen er ansvarlige for at udføre handlingen.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	100 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	Anskaffelsesudgift: ca. 10 mio. kr. <sup>5</sup> Merudgift elbiler frem for diesel/benzin: ca. 6 mio. kr.
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	5



<sup>5</sup> Der er valgt konkrete eksempler på elbiler til at foretage beregningen af omkostningerne, men der findes flere alternativer, hvorfor det konkrete valg af elbil vil afhænge af de tilbud, der måtte komme på et indkøbsudbud. Der er ikke taget hensyn til eventuelle rabatter. Første gang der anskaffes en elbil, skal der etableres opladningsmulighed til bilen. Det er med i beregningerne. Elbiler er billigere i drift. Data kommer fra COWI's rapport fra 2021 "Strategi for elbiler og ladeinfrastruktur".

## 2.7 FLERE ELBILER VED AT ETABLERE LADESTANDERE

### Baggrund

I takt med øget udbredelse af elbiler øges behovet for offentlige ladestandere. En analyse af det forventede behov i Nyborg Kommune viser, at behovet er størst i Nyborg by, hvor folk i etageejendomme ikke har mulighed for opladning ved egen bolig. Det andrager 4% af borgerne i Nyborg Kommune. Hertil kommer behovet for ladestandere til turister, gæster og handlende i Nyborg og centerbyerne.

Nyborg Kommune har alene ansvaret for at opstille ladestandere til kommunale køretøjer, medens opstillingen til øvrige ladestanden varetages af private udbydere. Kommunen kan yde støtte til ladestandere på lokaliteter, som ikke er attraktive for de private udbydere.

Nem adgang til ladestandere vurderes centralt for udbredelsen af elbiler.

### Omfang af indsats

Teknik- og Miljøafdelingen har identificeret 64 lokaliteter, hvor opstilling af ladestandere er ønskeligt. Der påregnes opsat ladestandere med dobbeltudtag svarende til 128 P-pladser. De 64 lokaliteter har varierende attraktivitet for udbydere af ladeordninger, og tænkes udbudt i pakker som sikrer opsætning af ladestandere på både attraktive og mindre attraktive lokaliteter.

### Merværdi

+ Reduceret udledning af NOX'er og partikler

### Sammenhæng til eksisterende politikker


Understøtter visionen i Politik for Grøn Omstilling: *"Nyborg Kommune vil arbejde for at blive CO<sub>2</sub>-neutral inden for... transportområdet"*.

### Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

4.200 ton CO<sub>2</sub>/år (beregnes som effekten af udbredelsen af elbiler i kommunen).

	<b>Handling 1</b>
<b>Kommentarer</b>	Ingen
<b>Barrierer</b>	Indsatsen er afhængig af at private udbydere finder det attraktivt at opstille ladestandere på de udpegede lokaliteter.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen er ansvarlige for at lave invitation til udbydere af ladeordninger.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	4.200 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	Ingen
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	3



An aerial photograph of a rural landscape. The foreground shows a mix of green fields, a dense forest, and a small cluster of buildings. The middle ground features a large, circular earthen structure, possibly a prehistoric site, surrounded by trees. The background is a vast expanse of agricultural fields in various shades of brown and green, stretching towards a distant horizon under a clear sky.

3

**LANDBRUG OG**

**AREALANVENDELSE**

## OPSUMMERING AF LANDBRUGSSEKTOREN

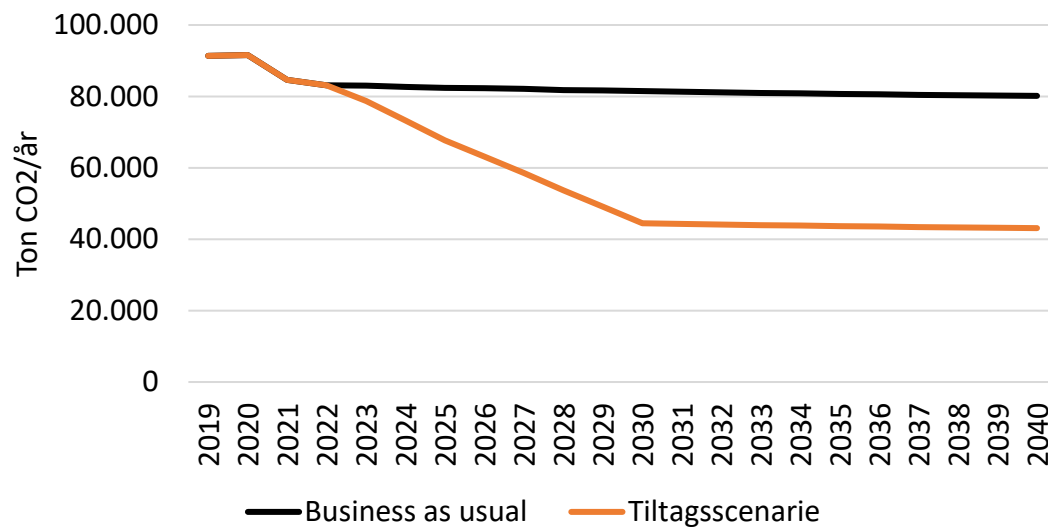
I 2019 stod landbrugsområdet for 21% (ca. 91.000 ton CO<sub>2</sub>) af CO<sub>2</sub>-udledningen i Nyborg Kommune. Indsatserne på dette område drejer sig både om at reducere udledningen fra landbruget, samt

fra arealanvendelsen. Hvis alle indsatserne på landbrugsområdet i dette handlingskatalog implementeres, reduceres udledningen med ca. 53.000 ton CO<sub>2</sub> i 2040 (tabel 3).

Landbrug og arealanvendelse	CO <sub>2</sub> -effekt 2030 (ton pr. år)	CO <sub>2</sub> -effekt 2040 (ton pr. år)
Øge CO <sub>2</sub> -optag ved at beplante med træer	400	400
Øge CO <sub>2</sub> -optag ved at beplante med ålegræs-bede	0	11.800
Reducere landbrugsarealet med organiske lavbundsjord	4.700	4.700
Begrænse yderligere husdyrbrug	Ingen	Ingen
Reducere udledningen af drivhusgasser fra den enkelte bedrift	32.400	32.400
Øget biogasproduktion	2.000	2.000
<b>Effekten af alle indsatserne i landbrugssektoren</b>	<b>41.200</b>	<b>53.000</b>

Tabel 3 Oversigt over CO<sub>2</sub>-effekterne ved de foreslåede indsatser på landbrugsområdet

Sammen med effekten af BAU-fremskrivningen resulterer implementering af indsatserne på landbrugsområdet i, at udledningen fra landbruget i Nyborg Kommune i 2040 er reduceret med ca. 53% af udledningen ift. 2019-niveauet (figur 3).



Figur 3 CO2-effekten af BAU-fremskrivningen samt alle indsatserne i landbrugssektoren på udledningen fra landbruget i Nyborg Kommune.



## 3.1 ØGE CO<sub>2</sub>-OPTAG VED AT BEPLANTE MED TRÆER

### Baggrund

Den samlede udledning fra kommunen kan reduceres ved at optage en del af den CO<sub>2</sub> der udledes. CO<sub>2</sub> kan bl.a. optages i træer.

### Omfang af indsats

Nyborg Kommune kan arbejde for at øge skovarealet i kommunen ved at **1)** facilitere og understøtte etablering af 250 ha skov på områder hvor der sker grundvandsdannelse – evt. via jordfordelingsprojekter og **2)** beplante 2-meter bræmmerne langs vandløbene med træer.

### Merværdi

- + Skov har positive effekter for klimatilpasning, da den tilbageholder vandmængder og forsinker udledningen til vandløb og hav
- + Indfrielse af natur- og miljømål ift. biodiversitet, sammenhængende natur, rekreative områder, spredningskorridorer mv.
- + Mere attraktiv kommune ift. bosætning
- + Træer nær vandløb skaber variation og øger biodiversiteten gennem skyggevirkning. Det understøtter miljømålsætningen på flere kvalitetsparametre inkl. makro fauna og vandplanter.

### Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen i Politik for Grøn Omstilling: *"Nyborg Kommune arbejder for at styrke klimaindsatsen ved at styrke indsatsen for skovrejsning"*

Understøtter visionen i *Fyn 2030: "I samarbejde med vandselskaber, statsskovvæsenet m.fl. vil kommunerne arbejde for at rejse ny skov på Fyn"*

### Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

1.900 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>Handling 1</b>	<b>Handling 2</b>
<b>Kommentarer</b>	Byrådet har i Politik for Grøn Omstilling vedtaget at der skal plantes 250 ha bynær skov, med fokus på områder hvor der sker grundvandsdannelse (154 ha. effektivt skovareal). Denne proces er begyndt, og effekten af indsatsen er med i BAU-scenariet - men for at drive processen kræver det ekstra medarbejderressourcer. Kommunen og Naturstyrelsen kan facilitere et samarbejde mellem kommunens lodsejere, hvor deltagerne køber og sælger jord indbyrdes for at skabe plads til skovrejsning. Kommunen får mulighed for at realisere udviklingsplaner inden for klima, natur, miljø og friluftsliv. Foreninger kan realisere idéer der kommer lokalsamfundet til gode. Lokale lodsejere får mulighed for at tage jord ud af drift til natur- og miljøformål, for til gengæld at få god landbrugsjord som erstatning og samlet deres jord omkring bedrifterne.	I flere af regulativerne for de offentlige vandløb har Nyborg Kommune i henhold til Vandløbsloven beføjelse til at beplante med træer inden for 2-meter bræmmen. Inden for byzonen kan der beplantes inden for kronekanterne. Nyborg Kommune har ca. 130 km. offentlige åbne vandløb. Flere forhold omkring strækningerne gør, at der ikke kan foretages fuld beplantning, men det vurderes, at der kan foretages beplantning på ca. 40 ha. Beplantning langs vandløb kan ske via de gældende vandløbsregulativer samt Vandløbsloven og kræver ikke yderligere politisk godkendelse.
<b>Barrierer</b>	Skovrejsning på private arealer er afhængigt af lodsejeres frivillige deltagelse.	Handlingen kan møde modstand fra særligt lodsejere til landbrugsarealer.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Naturteamet) har ansvaret for at handlingen implementeres.	Teknik- og Miljøafdelingen (Naturteam) er ansvarlige for at implementere handlingen.
<b>CO2-effekt</b>	1.500 ton CO <sub>2</sub> /år	400 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	Afhængigt af finansieringsmodellen til at etablere 250 ha skov må der forventes en væsentlig kommunal medfinansiering.	Der må påregnes en væsentlig kommunal finansiering. De kan søges tilvejebragt eksternt via fx. Havørred Fyn og nationale og internationale midler til vandområdeindsatser.
<b>Medarbejder ressourcer</b>	1 årsværk så længe indsatsen skal drives (et halvt årsværk til at etablere 250 ha skov og et halvt årsværk til at understøtte udtag af lavbundslande)	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	3	4

## 3.2 ØGE CO<sub>2</sub>-OPTAG VED AT BEPLANTE MED ÅLEGRÆSBEDE

### Baggrund

Den samlede udledning fra kommunen kan reduceres ved at optage en del af den CO<sub>2</sub> der udledes. CO<sub>2</sub> kan optages i ålegræsbede. Ålegræs er en af verdens ca. 60 forskellige havgræsser, der danner undervands-enge langs verdens kyster, hvor vandkvalitet, bundforhold m.m. tillader det. Ålegræs-enge optager og tilbageholder betydelige mængder næringsstoffer og kulstof gennem deres fotosyntese og vækst. En del af dette begraves i havbunden og bidrager til langtidstilbageholdelse af både næringsstoffer og kulstof.

### Omfang af indsats

Nyborg Kommune kan beslutte at plante ålegræsbede i Nyborg Fjord. Det vurderes, at der kan vokse ålegræs på ca. 800 ha i Nyborg Fjord. Beplantningen sker stedvist, hvorfra ålegræsset forventes at brede sig og danne tætte bevoksninger.

### Merværdi

- + Øget biodiversitet i lokal bundfauna samt fisk
- + Øget lokal sigtddybde
- + Buffer mod forsurening
- + Øget sedimentstabilisering og erosionsbeskyttelse



## Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen i Politik for Grøn Omstilling. Beplantning med ålegræs vil give merværdi til visionen "Nyborg Kommune vil styrke hav- og vandmiljøet ved at arbejde for at genskabe stenrev". Ålegræs kan med fordel etableres samtidigt med stenrev, da stenrev giver læ til, at ålegræs kan vinde fodfæste.

Understøtter visioner i Havørred Fyn om bedre lystfisketurisme og om at genoprette fiskebestanden og få flere fisk i havet.

## Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

11.800 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>Beplantning med ålegræs i Nyborg Fjord</b>
<b>Kommentarer</b>	Genplantning af ålegræs er på forsøgsstadiet og der mangler endnu en verificering af metoden fungerer bredt på alle kyster.
<b>Barrierer</b>	Etablering af ålegræs er på forskningsniveau og det kan derfor pt. være svært at finde kvalificeret arbejdskraft.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Natur Team) er ansvarlige for at implementere handlingen. Eksterne aktører skal inddrages både til at kvalificere hvor der kan plantes ålegræs og til at plante det.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	11.800 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	320.000 kr./ha <sup>6</sup> . Dog er etableringen af ålegræs stadig på forskningsniveau, og må derfor forventes at blive både lettere og billigere at etablere om nogle år.
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern (forudsat projektf finansiering)
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	4

<sup>6</sup> Med udgangspunkt i danske restaureringsforsøg udført i forbindelse med projekterne "NOVAGRASS" og "Storskalaudplantning af ålegræs" samt synteser udført i projektet "Havets skove" er omkostningerne forbundet med restaurering af ålegræsenge ved plantning af skud beregnet til 249.086 kr./ha. Beregninger er ekskl. Omkostninger til transport (DCE, 2020).

## 3.3 REDUCERE AREALET MED ORGANISKE LAVBUNDSJORDE

### Baggrund

Mange lavbundsJORDE er rige på organisk kulstof. Jorderne har tidligere ligget under vand, og de iltfattige forhold har forhindret, at døde planter rådne bort. I stedet blev de ophobet som kulstofrig tørv. Når jorderne drænes og dyrkes, kommer ilten fra luften i kontakt med tørv, der rådner og frigiver drivhusgasser. Denne proces bremses, og udledningerne reduceres, hvis arealerne tages ud af drift og oversvømmes.

I Nyborg Kommune fylder de organiske lavbundsJORDE 2% af det samlede landbrugsareal men står for 25% af den samlede udledning fra alle landbrugsJORDE.

### Omfang af indsats

Nyborg Kommune kan understøtte udtag af lavbundsJORDE i kommunen ved at facilitere multifunktionel jordfordeling. Her faciliterer kommunen og Naturstyrelsen et samarbejde mellem kommunens lodsejere, hvor deltagerne køber og sælger jord indbyrdes. Lodsejerne lader jord gå ud af drift og får tilbudt anden landbrugsjord i erstatning for nogles vedkommende mod at afstå lavbundsjord til natur- og miljøformål. For deltagende lodsejere er målet at samle deres marker i større blokke eller på placeringer, der giver mening for deres bedrift. Kommunen får mulighed for at

realisere udviklingsplaner inden for klima, natur, miljø og friluftsliv. Foreninger kan realisere idéer der kommer lokalsamfundet til gode.

### Merværdi

- + Kan indfri en række natur- og miljømål som fx flere naturområder, biodiversitet, sammenhængende natur, rekreative områder, spredningskorridorer mv.
- + Mere plads til vand samt forsinkelseeffekter i nærliggende vandløb - kan reducere negative effekter ved ekstremregn
- + Genskabt naturlig hydrologi kan give reduceret udledning af fosfor

### Sammenhæng til eksisterende politikker

Understøtter visionen i Fyn 2030: *"Kommunerne vil i samarbejde med landbrugets organisationer arbejde for en omfordeling, så lavbundsJORDE kan tages ud af drift, samtidig med at den enkelte bedrift fortsat har de nødvendige markarealer"*.

### Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

4.700 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>Udtagning af lavbundsjord fra landbrugsdrift</b>
<b>Kommentarer</b>	Ingen
<b>Barrierer</b>	Lodsejernes frivillige deltagelse er helt centralt for at udtag af lavbundsjord lykkes. Derudover skal der identificeres områder, hvor man kan genskabe den naturlige hydrologi uden negative konsekvenser for nærliggende bebyggelser. For nogle lavbundsjord kan en hurtig og ukoordineret vådlægning skabe negative sideeffekter som fosforudvaskning og oversvømmelse af nabojord.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Naturteam) er ansvarlige for at implementere handlingen. Lodsejere og Naturstyrelsen er centrale aktører.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	4.700 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	Ingen af betydning. Der findes tilskudsordninger der skal dække kompensation til lodsejere og projektering og anlæg. Klimarådet har beregnet, at de gennemsnitlige samfundsøkonomiske omkostninger ved vådlægning er 20-138 kr. pr. ton sparet CO <sub>2</sub> . Selv for de relativt få lavbundsjord der er dyrket med afgrøder af høj værdi (fx kartofler), er prisen ved vådlægning gennemsnitligt under 200 kr. pr. ton sparet CO <sub>2</sub> . Der er i "Aftale om grøn omstilling af det danske landbrug" (2021) afsat 10 mio. kr. årligt i 2022-2027 til udtagningskonsulenter. I perioden 2023-2024 er der afsat 3 mia. kr. i statslige midler til udtag af lavbundsjord og frivillige kollektive virkemidler. Derudover findes der også andre tilskudspuljer, som kommunen kan søge for at facilitere udtag af lavbundsjord.
<b>Medarbejder ressourcer</b>	1 årsværk så længe indsatsen skal drives (et halvt årsværk til at etablere 250 ha skov og et halvt årsværk til udtagning af lavbundsjord)
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	3

## 3.4 BEGRÆNSE YDERLIGERE HUSDYRBRUG

### Baggrund

Husdyr står for ca. 60% af den samlede udledning fra hele landbrugssektoren i Nyborg Kommune. Det inkluderer både udledningen fra dyrenes fordøjelsesprocesser, spredning af gødningen på markerne og opbevaring af gødningen i stald og lagre.

Staten stiller krav om at der i kommuneplanen udpeges områder med mulighed for at placere store husdyrbrug.

### Omfang af indsats

Nyborg Kommune kan forebygge en øget udledning af drivhusgasser fra husdyrbrug ved at indskrænke områder til store husdyrbrug i kommuneplanen. Det kan ske gennem en ændret afvejning af interesser i det åbne land, hvor store husdyrbrug kan medføre store landskabsmæssige og miljømæssige påvirkninger. Initiativet vil ikke reducere udledningen af drivhusgasser fra landbrugssektoren, da det ikke vil påvirke eksisterende husdyrbrug, men alene forebygge øget udledning.



## Merværdi

- + Kan potentielt tiltrække flere plantebaserede landbrug.
- + Kan understøtte udviklingen af plantebaseret landbrug og give det øget opmærksomhed.

## Sammenhæng til eksisterende politikker

Ingen

## Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

0 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>Indskrænke områder til store husdyrbrug</b>
<b>Kommentarer</b>	Initiativet gennemføres i tæt dialog med landbrugets organisationer.
<b>Barrierer</b>	Der må påregnes modstand mod initiativet fra Landbruget.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Plan og Miljø) er ansvarlige for at kommuneplanen opdateres. Konsulent skal inddrages.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	0 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	Indsatsen kræver at der finansieres en konsulent til at lave analysearbejdet.
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	5



## 3.5 REDUCERE UDLEDNINGEN FRA DE ENKELTE BEDRIFTER

### Baggrund

Landbrugssektoren i Nyborg Kommune står for ca. 21% af de samlede udledninger fra kommunen som geografisk område.

I landbrugsaftalen fra 4. oktober 2021 er der aftalt flere forskellige virkemidler til at nedbringe udledningen af drivhusgasser fra den enkelte bedrift. Herudover findes der yderligere virkemidler, som landbrugene med god sikkerhed kan implementere og opnå yderligere reduktioner i udledningen fra deres bedrifter. Landbrugets udviklingsorganisation SEKES og Økologisk Landsforening (ØL) har udviklet klimaværktøjet "ESGreen Tool", som understøtter at netop disse virkemidler bliver taget i brug på bedrifterne. Gennem klimaregnskab for den enkelte bedrift får landmanden overblik over, hvor meget de forskellige aktiviteter på bedriften udleder og hvordan de kan nedbringes.

### Omfang af indsats

Nyborg Kommune kan indgå et samarbejde med landbrugets rådgivningsvirksomheder om at udbrede ESGreen Tool til bedrifterne i kommunen, og således understøtte en systematisk klimainsats på bedrifterne. Der arbejdes på en fælles fynsk rammeaftale mellem de fynske kommuner og landbruget på Fyn om klimainsatsen, hvor indsatsen på den enkelte bedrift indgår.

### Merværdi

+ En reduceret udledning af drivhusgasser fra landbruget hænger ofte sammen med en reduceret ammoniakudledning. Det har en stor betydning for naturen. Både på land, i vandløb og i havet.

### Sammenhæng til eksisterende politikker

Indsatsen understøtter visionerne i "Aftale om Grøn Omstilling af det danske landbrug" (2021). Aftalen skal bl.a. understøtte grøn omstilling i land- og skovbrugssektoren, og den sikrer en

drivhusgasreduktion på 1,9 mio. ton CO<sub>2</sub>e i 2030. Reduktionen i udledningen skal ske ud fra principperne: a) landbruget skal udvikles og ikke afvikles, b) landbruget skal omstilles til at være klima- og miljøvenligt samtidigt med, at det er økonomisk bæredygtigt, c) landbrugsproduktionen skal ske under hensyntagen til natur og biodiversitet.

### Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

32.400 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>Udbrede klimaværktøj til landbrugsbedrifter</b>
<b>Kommentarer</b>	Ingen
<b>Barrierer</b>	Reduktionen af drivhusgasser på bedrifterne beror indtil videre på den frivillige indsats hos den enkelte landmand.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Erhverv- og Bæredygtig Udvikling) er ansvarlige for at indgå aftale med landbrugsorganisationerne og langbrugene i kommunen. Kommunens landbrugsmedarbejdere er ansvarlige for at udbrede kendskabet til klimaværktøjet i forbindelse med deres myndighedstilsyn, og sikre et godt klimafagligt samarbejde med bedriften.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	32.400 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	Ingen
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	2



## 3.6 ØGET BIOGASPRODUKTION

### Baggrund

Opbevaring af gylle i stald og gyllelagre samt spredning på markerne udleder drivhusgasser. Denne udledning kan reduceres ved at behandle gyllen på et biogasanlæg. Nogle landbrug i Nyborg Kommune kører gylle til bioforgasning på Nature Energys anlæg i Ringe. Ifølge oplysninger fra Nature Energy samt beregning af den samlede mængde gylle i kommunen bliver ca. 39% af den samlede årlige produktion af gylle i Nyborg Kommune kørt til biogasanlægget. Indsamlingen af gylle til biogasanlægget er begrænset af transportomkostningen og Nature Energy oplyser, at man pga. afstanden ikke søger nye leverandører i Nyborg Kommune.

### Omfang af indsats

For at øge mængden af gylle i Nyborg Kommune der bioforgasses, kan kommunen arbejde for at der etableres et biogasanlæg i Nyborg Kommune – evt. i samarbejde med nabokommune. Kommunen har tidligere givet Nature Energy miljøgodkendelse til et biogasanlæg, som blev påklaget. Grundet lang sagsbehandlingstid i klagenævnet koncentrerede Nature Energy sig om at etablere et biogasanlæg andet steds. Alle tilladelser og godkendelser er udløbet, og sagsbehandlingen skal derfor starte forfra hvis der skal etableres et biogasanlæg i Nyborg Kommune.

### Merværdi

+ Øget bidrag til grøn energi

### Sammenhæng til eksisterende politikker

Indsatsen understøtter visionerne i "Aftale om Grøn Omstilling af det danske landbrug" (2021). Aftalen skal bl.a. understøtte grøn omstilling i land- og skovbrugssektoren, og den sikrer en drivhusgasreduktion på 1,9 mio. ton CO<sub>2</sub>e i 2030.

### Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

2.000 ton CO<sub>2</sub>/år

	<b>Etablering af biogasanlæg i Nyborg Kommune</b>
<b>Kommentarer</b>	Øget biogasproduktion indgår i udkast til fælles fynsk aftale med landbruget og bør koordineres på tværs af hele Fyn for at sikre den optimale placering ift. gylleproduktion, transport og nabogener.
<b>Barrierer</b>	Etablering af et nyt biogasanlæg kræver en kritisk masse af tilgængelig gylle i nærområdet. Ikke al gylle er velegnet til biogas. Landbrug med et forsøringsanlæg tilsluttet deres gyllesystem kan ikke levere gylle til bioforgasning, da biogasanlæggene vil ikke modtage forsuret gylle. Hvis forsøringsanlægget er et virkemiddel i den enkelte landmands miljøgodkendelse, kan det være svært at få en ny miljøgodkendelse uden brug af forsuring, da det er det bedste virkemiddel til at sænke ammoniakemissionen fra husdyrbruget. Derudover kan biogasanlæg skabe lugtgener for beboerne i området nær anlægget og give øget tung transport. Indsatsen er afhængig af interesse fra en producent (Nature Energy) til at etablere et nyt biogasanlæg.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Erhverv- og Bæredygtig Udvikling) er ansvarlige for at indsatsen implementeres. Investor og evt. en nabokommune er involveret.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	2.000 ton CO <sub>2</sub> /år
<b>Kommunal finansiering</b>	Ingen
<b>Medarbejder ressourcer</b>	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	3



4

**BÆREDYGTIG**

**ADFÆRD**

## OPSUMMERING AF AFSNITTET BÆREDYGTIG ADFÆRD

Det overordnede klimamål i Nyborg Kommune er, at kommunen som geografisk området skal være klimaneutral senest i 2040. CO<sub>2</sub>-opgørelsen for kommunen er i overensstemmelse med FN's klimaaftale afgrænset til de direkte udledninger fra kommunen (også kaldet "scope 1") og fra forbruget af el, gas og varme importeret til kommunen ("scope 2"). Dvs. at klimaaftrykket fra forbruget af varer som er produceret udenfor kommunen (også kaldet scope 3) ikke indgår i CO<sub>2</sub>-opgørelsen. De forbrugsbaserede udledninger udgør en væsentlig andel af de samlede CO<sub>2</sub>-udledninger i verden, og Danmark har et særligt højt forbrugsbaseret klimaaftryk grundet vores høje levestandard.

Dette kapitel handler primært om, hvordan vi som kommune kan understøtte og fremme, at vi som forbrugere træffer de klimavenlige valg. På trods af at forbrugsgoder og ændret forbrug ikke kan spores i vores CO<sub>2</sub>-opgørelse, er det centralt for den overordnede grønne omstilling, at vi håndterer den store ressource- og klimabelastning som vores forbrugsmønstre medfører.

At Nyborg Kommune skal arbejde med forbrugsbaserede udledninger var også en central konklusion til byrådsseminaret d. 23 juni 2021 hvor byrådet diskuterede prioriteringer for den grønne omstilling.

Kapitel 4 handler derfor om at ændre adfærd og forbrugsmønstre for at reducere de forbrugsbaserede udledninger fra kommunens borgere, virksomheder og kommunens egen drift. Forslag til indsatser kommer primært fra klimaborgermødet afholdt i foråret 2022. Her havde borgere muligheden for at komme med forslag til, hvordan vi kan komme i mål med kommunens klimamål, samt til hvordan kommunen kan understøtte en grønnere hverdag for borgerne. De forslag der omhandlede scope 1 og 2 udledninger er indarbejdet i indsatserne i kapitel 1, 2 og 3. De forslag der omhandler scope 3 udledninger samt adfærdsændringer er opsummeret i dette afsnit i nogle fokusområder med tilhørende forslag til konkrete handlinger.

Kapitlet er inddelt i to underafsnit. Det første afsnit handler om, hvordan Nyborg Kommune kan gå foran og reducere scope 3 udledninger fra kommunen som virksomhed – en strategi som byrådet ligeledes var enige om d. 23 juni 2021. Det andet afsnit handler om, hvordan Nyborg Kommune kan understøtte borgernes grønnere adfærd.

# 4.1 NYBORG KOMMUNE GÅR FORAN: BÆREDYGTIG ADFÆRD I KOMMUNEN SOM VIRKSOMHED

## Baggrund

Som organisation står Nyborg Kommune som virksomhed kun for en meget lille andel af den samlede CO<sub>2</sub>-udledning fra kommunen som geografisk areal (under 2%). På trods af dette kan det have stor symbolsk værdi at kommunen går foran i den grønne omstilling, samtidig med at det motiverer kommunens medarbejdere i deres hverdag. Nyborg Kommune er den største arbejdsplads i kommunen med over 2000 medarbejdere, og derfor kan et fokus på bæredygtighed potentielt påvirke mange menneskers adfærd. Hertil kommer, at ændret adfærd hos medarbejderne kan smitte af på deres nærmeste familie og dermed endnu flere mennesker.

## Omfang af indsats

I kommunens egne aktiviteter og organisation kan Nyborg Kommune implementere flere indsatser, der understøtter udviklingen af en mere bæredygtig kommune. Det inkluderer: **1)** klimavenlig mad i kantinerne på alle kommunens institutioner og på Rådhuset, **2)** affaldssortering på alle kommunens institutioner og på Rådhuset, **3)** grønne kommunale indkøb og **4)** indarbejde klima- og bæredygtighed i arbejdet i alle kommunens afdelinger.

## Merværdi

- + Sender et klart signal om at kommunen går foran
- + Intern stolthed over en ansvarlig arbejdsplads
- + Styrker rekrutteringen af nye medarbejdere, som ofte lægger vægt på en grøn profil på arbejdspladsen.

## Sammenhæng til eksisterende politikker

Ingen

## Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

Indsatserne reducerer det forbrugsbaserede klimaaftryk udenfor kommunen (scope 3) som ikke medregnes i CO<sub>2</sub>-opgørelsen.

	<b>Klimavenlig mad i kommunens kantiner</b>	<b>Affaldssortering på alle institutioner</b>	<b>Grønne indkøb</b>	<b>Klima og bæredygtighed i alle kommunens afdelinger</b>
<b>Kommentarer</b>	Fødevarer udgør ca. 20% af en gennemsnitsdanskers samlede klimaaftryk – men fødevarerne har meget forskellige klimaaftryk. Det største klimaaftryk stammer fra animalske produkter, hvor oksekød udleder mest. Den store variation i fødevarernes udledning af drivhusgasser gør det muligt at sammensætte menuer med et lavt klimaaftryk med baggrund i råvarernes klimabelastning.	Kommunerne er blevet pålagt at indføre affaldssortering i 10 fraktioner hos borgerne. På udvalgte kommunale institutioner er der etableret affalds-sortering, men det er ikke sket koordineret og ikke på alle lokaliteter. Nærværende forslag rummer en kortlægning af nuværende løsninger og indførelse af affaldssortering på alle institutioner og i administrationen.	Byrådet i Nyborg Kommune vedtog i 2021 en Udbuds- og Indkøbspolitik. Her er der mål om løbende at udvikle krav og klima- og bæredygtighedskriterier i kommunens udbud.	Inddragelse af klima- og bæredygtighed i alle relevante kerneydelser i kommunen indebærer at alle afdelinger afklarer, hvordan de kan bidrage til kommunens samlede mål – herunder hvordan kommunen kan gå foran, og ikke mindst hvordan kommunen kan påvirke de mange borgere, som er i kontakt med kommunen. Det bør ske i tæt dialog med de faglige miljøer og på et niveau, hvor det giver umiddelbar mening for både ansatte og borgere.
<b>Barrierer</b>	Madvaner er en indgroet værdi, som det kan være vanskeligt at ændre.	Ingen af betydning	Der kan være varegrupper, hvor det endnu ikke er muligt eller relevant at stille klimakrav.	Ingen af betydning.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Erhverv og Bæredygtig Udvikling) i samarbejde med kantine- og institutionsledere ansvarlige for implementeringen.	Intern Service er ansvarlige for at handlingen bliver implementeret.	Udbud og Indkøb har ansvaret for at forfølge og udvikle grønne indkøb.	Teknik- og Miljøafdelingen (Erhverv og Bæredygtig Udvikling) er i samarbejde med afdelingerne ansvarlige for implementeringen.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	Scope 3	Scope 3	Scope 3	Scope 3
<b>Kommunal finans.</b>	Konsulenthjælp/kurser til kantinepersonale (ikke værdi-sat)	Udgifter til affaldssortering	Intet direkte behov	Intet direkte behov
<b>Medarbejder ress.</b>	Intern	Intern	Intern	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	5	5	5	5



Forbrug og  
affald

## 4.2 BORGERNES BÆREDYGTIGE VALG

### Baggrund

Der klimaborgermødet d. 24 marts kom der mange forslag til indsatser, der kan ændre adfærd og forbrug hos borgere. Forslagene er her grupperet i fem temaer, som præsenteres nedenfor. Herudover præsenteres et forslag "Grøn Landsby", som dækker den grønne omstilling bredt i kommunens mindre bysamfund.

### Omfang af indsats

Borgerne kom med forslag indenfor fem overordnede temaer, hvor kommunen gennem konkrete initiativer, kampagner og oplysning kan understøtte en grønnere hverdag for borgerne. De fem temaer er: **1) maden, 2) affaldet, 3) boligen, 4) forbruget og 5) transporten.** De enkelte forslag kan ses på kommunens platform [viskaber.nyborg.dk](http://viskaber.nyborg.dk). Mange forslag handler om at informere borgerne, aktivere og motivere, og igangsætte kampagner. Til handlingskataloget er forslagene overordnet beskrevet, og tænkes videre udviklet for det eller de temaer, som byrådet prioriterer.

Udover borgernes forslag er der under dette afsnit om bæredygtige valg også beskrevet en indsats under overskriften "Grøn Landsby". Det rummer en særlig indsats for at fremme den grønne omstilling i kommunens landsbyer og landområder. Se nærmere beskrivelse under indsatsen.

Endelig skal nævnes, at kommunens erhvervsafdeling allerede i dag har en aktiv bæredygtighedsindsats for virksomhederne. Formålet er at inspirere virksomhederne til at udvikle en stærk profil på klima og bæredygtighed, som understøtter kommunens vision, styrker virksomhedernes konkurrenceevne og bidrager til at fastholde og tiltrække gode medarbejdere. Indsatsen inkluderer bl.a. drift og værtsrolle for Bæredygtigt Erhvervsnetværk, individuelle besøg hos alle interesserede virksomheder til en snak om bæredygtighed i virksomheden, samt formidling af regionale støtteprogrammer som kan understøtte virksomhedens indsats. Kommunens erhvervsindsats er igangsat og finansieret og derfor ikke medtaget i prioriteringen af klimaplanen.

### Merværdi

+ Grøn Landsby vil også give anledning til reduktion i scope 1 og 2 udledninger.

### Sammenhæng til eksisterende politikker

Ingen

### Potentielt samlet CO<sub>2</sub>-reduktion

Indsatserne reducerer primært det forbrugsbaserede klimaaftryk udenfor kommunen (scope 3) som ikke medregnes i CO<sub>2</sub>-opgørelsen.

	<b>Klimavenlig mad</b>	<b>Affald</b>	<b>Boligen</b>
<b>Kommentarer</b>	Fødevarer udgør ca. 20% af en gennemsnitsdanskers samlede klimaaftryk. Ved at ændre sammensætningen af vores mad kan vi reducere klimabelastningen betydeligt, ofte med helbredsmæssige gevinster. Kommunen har direkte indflydelse på borgernes kost gennem kantinedrift og på institutioner. Temaet lægger op til at kommunen også rækker længere ud gennem forskellige former for vidensdeling om klimavenlig mad. Det kan inkludere foldere med opskrifter, torvedage med fokus på klimamad, klimamad i skolekøkkenerne, lokale fællesspisninger med klimamad i samarbejde med beboerforeninger m.v. Indsatsen kan udvikles i samarbejde med borgere/borgergrupper/lokale ildsjæle.	Den enkelte husstand foretager i dag en kildesortering, og Nyborg Kommune og NFS er i lighed med landets øvrige kommuner ved at indføre kildesortering i 10 fraktioner hos borgerne. På borgermødet pegede deltagerne på et stort behov for at understøtte kildesorteringen med oplysningskampagner med fordelene ved affaldssortering, hvad der sker med affaldet, og hvor stor en andel der kan genanvendes. Det bør formidles til både børn og voksne og kommunen bør følge op med affaldssortering på skoler og institutioner.	I handlingskatalogets kapitel om Energi er beskrevet indsatser, som skal understøtte energirenovering i private boliger – herunder en Klima- og Energimesse for boligejere (afsnit 1.3). Borgermødet foreslog en mere direkte vejledning til husejere om bæredygtig boligrenovering, inspirationsboliger, boligfællesskaber i bæredygtigt byggeri og kommunale udstykninger med krav om klimavenlige boliger – eksempelvis gennem udstykning af små parceller til små huse, nul- eller plus-energi huse, integrerede solceller m.v.
<b>Barrierer</b>	Ingen af betydning	Ingen af betydning	Kommunen har ikke hjemmel til alle de nævnte forslag – der er derfor behov for at etablere samarbejder med private aktører.
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Afhænger af den konkrete indsats	Nyborg Forsyning og Service A/S	Teknik- og Miljøafdelingen og erhvervsafdelingen i samarbejde med eksterne aktører.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	Scope 3	Scope 3	Scope 3
<b>Kommunal finans.</b>	Afhænger af indsatsen	Intet direkte behov	Intet direkte behov
<b>Medarbejder ress.</b>	Må forventes af kræve interne ressourcer	Intern	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	2	2	2

	<b>Forbrug</b>	<b>Transport</b>	<b>Grøn Landsby</b>
<b>Kommentarer</b>	Elektronik, tøj, møbler og alt det andet vi køber og ejer, er ofte produceret uden for kommunens og Danmarks grænser. Produktionen af disse varer udleder drivhusgasser, som henregnes til "scope 3". Gennem bevidst forbrug kan klimaaftrykket reduceres ved at købe færre produkter, købe brugt, reparere produkter som er gået i stykker m.v. Kommunen kan understøtte det bevidste forbrug ved at understøtte genbrugsforretninger, byttecentraler, repaircaféer og leje- og deleordninger.	Fremme af klimavenlig transport og mobilitet er behandlet under kapitlet om Transport og mobilitet (kap. 3). Borgernes forslag understøtter initiativer, som understøtter mere bæredygtige transportvaner på flere forskellige måder. Det inkluderer fx cykelkampagner, "cykelbusser" i skolerne og muligheder for at leje elcykler. Gennem kampagner kan kommunen ligeledes informere om fx flextrafik, delebiler og ordninger for samkørsel.	En tredjedel af kommunens borgere bor udenfor Nyborg og centerbyerne. Mange bor i landsbyerne, som har en stærk organisering med et Landsbyråd og Landsbyernes Fællesråd. Landsbyerne har særlige udfordringer med eksempelvis omstilling af varmeforsyningen, men rummer også muligheder for at drive en grøn omstilling gennem fællesskaberne. Den grønne omstilling kan således også styrke fællesskaberne og medvirke til at gøre landsbyerne mere attraktive for tilflyttere. Indsatsen rummer forslag om at kommunen giver landsbyerne og landområderne særlig opmærksomhed og udnytter landsbyernes styrker til at udvikle dem til frontløbere i den grønne omstilling. Indsatsen rummer elementer fra foregående kapitler og initiativer om bæredygtige valg – fra fællesspisning til kollektiv varmeforsyning, klimamad, dele-løsninger m.m.
<b>Barrierer</b>	Ingen af betydning	Ingen af betydning	Ingen af betydning
<b>Aktører og ansvarlige</b>	Teknik- og Miljøafdelingen (Erhverv og Bæredygtig Udvikling) er ansvarlige for at handlingen bliver implementeret.	Teknik- og Miljøafdelingen (Erhverv og Bæredygtig Udvikling) er ansvarlige for at handlingen bliver implementeret.	"Erhverv og Bæredygtig Udvikling" i samarbejde med landsbykoordinatoren og i tæt dialog med landsbyrådene.
<b>CO<sub>2</sub>-effekt</b>	Scope 3	Scope 1 og 3	Indgår i øvrige kapitlers handlinger.
<b>Kommunal finans.</b>	Intet direkte behov	Intet direkte behov	Intet direkte behov
<b>Medarbejder ress.</b>	Må forventes at kræve interne ressourcer.	Intern	Intern
<b>Mulighed for at påvirke resultatet (1-5: fem er bedst)</b>	2	2	3

