



2021 - 2024

# ENERGIHANDLEPLAN



## **Energihandleplan**

Udgivet af Vordingborg Kommune

Udarbejdet af: Kirsten Marie Pedersen

**Vordingborg Kommune**

Valdemarsgade 43

4760 Vordingborg

# INDHOLDSFORTEGNELSE

BAGGRUND .....	4
Overordnet energihandleplan .....	4
○ Organisatorisk struktur .....	4
○ Målsætning .....	5
○ Forventede besparelser .....	6
○ Oversigt over energiforbrug samt CO2 udledning 2009 - 2019 .....	7
○ Finansiering af energibesparende tiltag .....	7
○ Tidsplan .....	8

# Energihandleplan 2021 - 2024

## Baggrund

Denne energihandleplan er udarbejdet i forlængelse af "Strategi for energibesparende foranstaltninger i Vordingborg Kommunes bygninger", med baggrund i Klimastrategi for Vordingborg Kommune, godkendt af kommunalbestyrelsen den 25. november 2010 hvor: "Kommunen som virksomhed vil reducere CO<sub>2</sub>, udledningen i kommunale bygninger med mere end 30 % inden 2025".

For at nedbringe CO<sub>2</sub> udslippet og energiforbruget på el, vand og varme i kommunale bygninger, blev der i 2013 vedtaget "Handleplan 2013 - 2016 for energibesparende foranstaltninger i kommunale bygninger i Vordingborg Kommune".

Hovedparten af de energibesparende tiltag der er foretaget til dato, er gennemført med baggrund i "Handleplan 2013 - 2016 for energibesparende foranstaltninger i kommunale bygninger i Vordingborg Kommune" samt i henhold til energimærkningen af alle kommunale bygninger i perioden 2016-2017.

## Overordnet energihandleplan

Strategisk energiplanlægning giver kommunen mulighed for at planlægge de lokale energiforhold til et mere fleksibelt og energieffektivt energisystem på en måde, så potentialet for gennemførelse af energibesparelser og omstilling til mere vedvarende energi, udnyttes på den samfundsmæssige mest energieffektive måde.

## Organisatorisk struktur

Ansvar for udarbejdelse og gennemførelse af vedtaget energihandleplan placeres i Teknik og Miljø under Udviklingsdirektøren. Det daglige arbejde udføres i Trafik og Ejendomme, hvor energikoordinator er organisatorisk placeret.

Arbejdet med energibesparende foranstaltninger i kommunale bygninger i Vordingborg Kommune organiseres herefter gennem:

- Samarbejde mellem Energikoordinator, øvrige tekniske medarbejdere og servicepersonalet i Trafik og Ejendomme

## Energikoordinator

Energikoordinator forestår det daglige energistyringsarbejde i Trafik og Ejendomme og har til opgave at:

- Gennemføre vedtaget energihandleplan
- Fastholde tidligere gennemførte dele af vedtagne energihandleplaner
- Forestå kontakt til de udpegede energiansvarlige personer
- Udarbejde oplæg til redegørelse over årets resultater (del af Borgmesterpagten)

## Energiansvarlig

De energiansvarlige personer udpeges blandt servicepersonalet i de kommunalt ejede ejendomme/virksomheder under Trafik og Ejendomme.

De energiansvarlige personer har til opgave at:

- Forestå den månedlige aflæsning og indrapportering af ejendommenes energi og vandforbrug til Energikoordinatoren
- Rapportere om ejendommen og dennes brug
- Formidle energiinformation til øvrige medarbejdere og brugere
- Medvirke til gennemførelse af vedtagne energihandleplaner
- Medvirke til fastholdelse af opnåede resultater.

## Målsætninger

- Forsat udfører energibesparende tiltag i henhold til nuværende energimærker
  - Der udføres forsat energibesparende tiltag, hvor tilbagebetalingstiden er op til 5 - 8 år, der kan udføres energibesparende projekter der har en gennemsnitlig tilbagebetalingstid på op til 15 år.
- Udskifte belysning på p-pladser ved kommunale bygninger
  - Belysning på kommunale bygningers p-pladser, udskiftes til mere energivenlige lyskilder med f.eks. skumringsrelæ.
- Konvertering fra olie, gas og elvarme til anden opvarmningsform
  - For at udfase olie, elvarme og naturgas, konverters der til f.eks. varmepumper som luft til vand, jordvarmeanlæg, træpillefyr, solvarme, fjernvarme m.v.
- Solcelleanlæg
  - Som vedvarende energi, kunne der opsættes solcelleanlæg på kommunens bygninger, men stramninger og ændringer i lovgrundlag af eksisterende regler for anvendelse og afregning af den strøm solcelleanlægget producerer har sat en stopper for opsætning af flere solcelleanlæg på de kommunale bygninger.

Kommunale El producerende anlæg er som udgangspunkt omfattet af elforsyningslovens krav om selskabsgørelse. En regel, som der først er kommet fokus på, efter at det er blevet mere almindeligt for kommuner at etablere solceller.

- Udskiftning af ældre belysning
  - For at opnå en belysning der har et lavt energiforbrug og en mere behagelig belysning, der samtidig giver et bedre arbejdsmiljø, udskiftes ældre utidssvarende grundbelysning i de kommunale bygninger med nyere og mere energivenlige lysarmatur.
  - For at opnå yderligere energibesparelser opsættes lysføler / bevægelsesmelder.
- Udskiftning af gamle pumper til a-pumper
  - Der er god økonomi i at udskifte ældre pumper med nyere a-pumper, f.eks. cirkulationspumper til varmt vand, olie og gasfyr, pumper på ventilationsanlæg m.m.
- Automatisk styring og registrering af energiforbruget i kommunale bygninger
  - Der opsættes forsat automatik styring og registrering af energiforbruget i virksomhederne.
- Ved opførelse af kommunale nybyggerier skal antallet af lavenergibygninger i lavenergiklasse 2015 og bygningsklasse 2020, øges og udføres jfr. Bygningsreglementet 2018.

- Det er dog intentionen, at nybyggerier udføres i en bedre energiklasse end iht. Bygningsreglementet 2018.
- Den kommunale bygningsmasse skal forsat registreres, vedligeholdes, APV (Arbejdspladsvurdering) og renoveres for bl.a. at fremme energieffektivitet.
  - I forbindelse med registrering, vedligehold, APV og renovering skal energibesparende foranstaltninger udføres som en integreret del.
- Adfærd, hvordan får vi kommunens virksomheder/institutioner til at tænke energirigtigt
  - Gennemfører kampagner der er målrettet de enkelte virksomheder/institutioner, f.eks. skoler, børneinstitutioner m.v.
- Ventilationsanlæg
  - Der gennemføres energif eftersyn af ventilationsanlæg samt energioptimering af ventilationsanlæggene.
- Efterisolering
  - I henhold til Energimærkerne udføres der efterisolering af kommunale bygninger, hvor det er rentabelt

## Forventede besparelser

- Forventede CO<sub>2</sub> besparelser i denne handleplan 2021 – 2024 er 5 %
  - Kommunen som virksomhed vil reducere CO<sub>2</sub> udledning i kommunale bygninger med mere end 30 % inden 2025

	2008 - 2012	2013 - 2016	2017 – 2020	2021 – 2024
<b>Besparelse i CO<sub>2</sub> pr. år</b>	10 %	10 %	5 %	5 %

- For perioden 2008 - 2020 er der opnået den forventede besparelse på 25 %
- Forventede besparelser på el, vand og varme er 5 % i denne handleplan 2021 - 2024

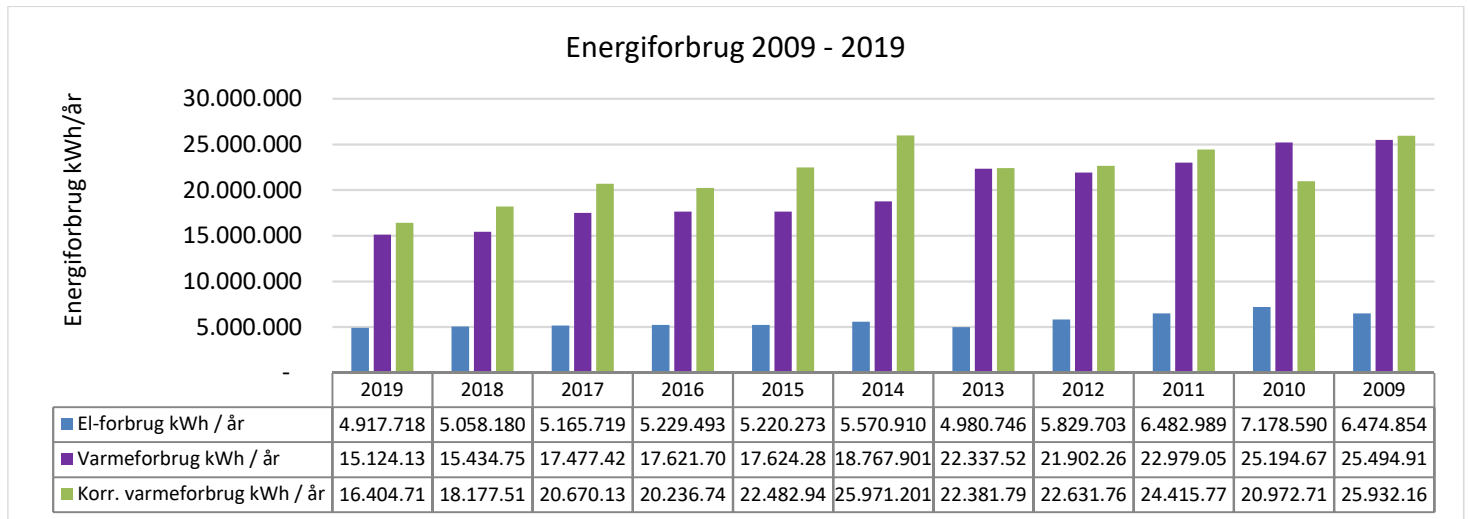
	2008 - 2012	2013 - 2016	2017 – 2020	2021 – 2024
<b>Besparelse i el, vand og varme i % pr. år</b>	10 %	10 %	5 %	5 %

- For perioden 2008 - 2020, er der opnået den forventede besparelse på 25 %
- Forventede besparelser i denne energihandleplan 2021 – 2024, med en forventede investering på kr. 30 mio. kr. vil besparelsen være kr. 2,0 mio. kr. Besparelserne fordeles med 75 % til kommunekassen og 25 % til virksomhederne

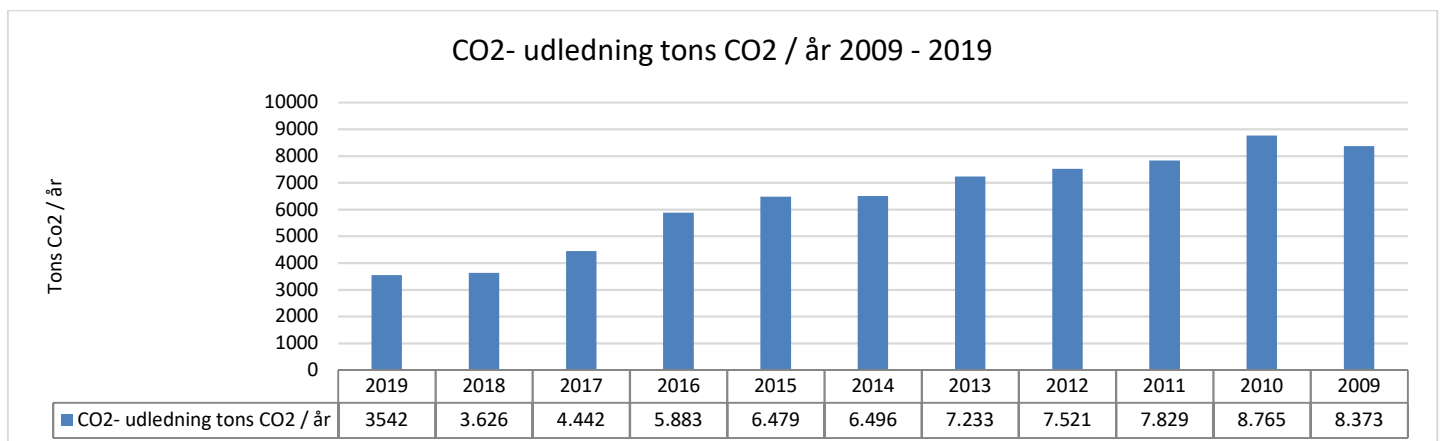
	2021	2022	2023	2024
<b>Investering kr. pr. år</b>	7.5 mio.	7.5 mio.	7.5 mio.	7.5 mio.
<b>Forventede besparelser kr. pr. år</b>	0,5 mio.	0,5 mio.	0,5 mio.	0,5 mio.

## Oversigt over energiforbrug og CO2 udledning 2009 - 2019

Oversigt over energiforbrug for 2009 – 2019



Oversigt over CO2 udledning for 2009 – 2019



I den 10-årig periode, hvor der er arbejdet med energibesparende tiltag er der opnået en besparelse på el og varme på op til 40 %. For Co2 udledningen er der i samme periode opnået en besparelse på op til 57 %.

### Finansiering af energibesparende tiltag

Energimærkernes besparelsesforslag med en tilbagebetalingstid på op til 5 - 8 år gennemføres. Der kan udføres projekter, hvor den gennemsnitlige tilbagebetalingstid op til 15 år.

Trafik og Ejendomme investerer i de enkelte projekter med den årlige bevilligede energipulje. Der indgås skriftlig aftale mellem institution og Trafik og Ejendomme om energitiltagendes gennemførelse.

Den beregnede besparelse for den enkelte energibesparende foranstaltning fordeles som følger: 25 % til Trafik og Ejendomme samt 75 % kommunekassen.

For at kvalitetssikre den beregnede besparelse indberettes månedligt forbrugstal fra institutionens energiansvarlige således, at den beregnede besparelse som minimum står mål med den reelle besparelse.

Investeringer og opnåede besparelser i perioden 2009 – 2020 fremgår af bilag A.

### Tidsplan for gennemførelse af energihandleplan:

#### Handleplan udarbejdet november – december 2020

Tidsplan	2020	2021	2022	2023 - 2024
	nov. dec.	jan.		dec.
Udarbejde Strategi og Handleplan				
Godkende Strategi og Handleplan				
Gennemføre i handleplan				
Gennemføre EMO forslag				
Ny Energihandleplan og Strategi				

### Konklusion:

De energibesparende tiltag der udføres ud over anbefalinger i energimærkerne udføres i sammenhæng med bygningsvedligehold, reovering, APV samt nybyggeri.

De målsætninger der er beskrevet i energihandleplanen, foretages alene gennem energibesparende tiltag på de kommunale bygninger, der forsat skal anvendes i kommunalt regi.





**Vordingborg Kommune**

Valdemarsgade 43

4760 Vordingborg

Tlf. 55 36 36 36