

---

## **Anbefalinger til implementering af Energiaftalen med fokus på energieffektivisering og effektiv anvendelse af energi**

---

Indledende bemærkninger.....	2
Effektiv anvendelse af energi.....	2
Mål og ambitioner i Energiaftalen.....	3
Lempelser af afgifter på el og omlægning af overskudsvarme .....	5
Målrettet energispareindsats.....	6
Energibesparelser i industri- og serviceerhverv .....	6
Energibesparelser i bygninger.....	7
Energisparedata og -information .....	8
Om informationsindsatsen: .....	9
Langsigtet energirenoveringsstrategi.....	9
Støttepulje til individuelle varmepumper ved skrotning af oliefyr .....	10
Låneordning til energirenoveringer i kommunale og regionale bygninger .....	10
Modernisering af varmesektoren .....	11
Afskaffelse af produktionsbindinger .....	11
Afskaffelse af forbrugerbindinger .....	12
Geotermi .....	12
Fjernkøling.....	13
Styrket energi- og klimaforskning.....	13
Danmark i front på eksport af grønne energiløsninger .....	14
Et smart og fleksibelt energisystem .....	14
Pulje til grøn transport .....	15

# Anbefalinger vedrørende Energiaftalen og energieffektivitet

Dette CONCITO-notat gennemgår Energiaftalens elementer og giver anbefalinger til de mange relevante punkter set med fokus på en styrkelse af indsatsen for energieffektivitet. Overskrifterne i notatet er derfor for genkendelighedens skyld fastholdt som de samme overskrifter, som er anvendt i Energiaftalen.

Notatet er endvidere inspireret af Energisparerådets arbejde med give anbefalinger til Energi-, Forsynings- og Klimaministeren for en effektiv anvendelse af energi i Danmark.

## Indledende bemærkninger

Det er glædeligt, at Energiaftalen omfatter alle Folketingets partier. Det er i den forbindelse vigtigt at notere sig, at Energiaftalen er en minimumsaftale, hvilket betyder, at et flertal i Folketinget kan styrke, men ikke svække Energiaftalen.

Der forestår et meget stort arbejde med at få vurderet og konkretiseret de enkelte punkter i Energiaftalen, herunder at få gennemført de mange aftalte analyser og udredninger, samt at få udarbejdet strategier, handlingsplaner og forslag til udmøntning af Energiaftalens ordlyd.

Derudover kan det konstateres, at meget store dele af Energiaftalen, herunder den økonomiske side, kun løber til og med 2024. Det er ikke lang tid, og der vil være behov for at igangsætte et arbejde allerede i 2019 for at identificere, hvorledes en Energiaftale efter 2024 bør udformes.

Med en tidlig og strategisk tilgang kan Danmark sikre en holistisk og langsigtet tilgang til den grønne omstilling. Her bør særligt samspillet mellem udbygningen med vedvarende energi og energieffektivitet tænkes ind.

## Effektiv anvendelse af energi

Notatets hovedkonklusioner er, at effektiv brug af energi inkl. de positive sideeffekter bør prioriteres i det omfang, det er lige så omkostningseffektivt som udbygning med og brug af fluktuerende vedvarende energi til opnåelse af den danske ambition om nettonuludledning senest i 2050.

Denne centrale konklusion giver anledning til en opprioritering af indsatsen for energieffektivitet i form af både energibesparelser og mere effektiv anvendelse af energi.

Øget fokus på omkostningseffektive energieffektiviseringer vil nemlig ikke alene medvirke til opfyldelsen af danske, europæiske og internationale energi- og klimaforpligtelser, men også understøtte danske virksomheders konkurrenceevne, vækst og arbejdspladser. Danske virksomheder er helt i front inden for energieffektive løsninger, og det er en førerposition, Danmark skal fastholde. I den globale omstilling vil investeringerne i energieffektiv-

tet frem mod 2035 vokse enormt, og det danske forretningspotentiale vil være enormt, hvis Danmark formår at bevare og styrke sin styrkeposition inden for energieffektivitet.

Det kræver, at Danmark har en ambitiøs tilgang til at fremme energieffektivitet både i målsætninger og virkemidler.

Det skal præciseres, at energieffektivitet skal forstås i bredest mulig forstand som "ikke anvendt energi". Derfor berører nærværende anbefalinger ikke blot energibesparelser, men også en mere effektiv anvendelse af energi og et direkte reduceret energiforbrug, hvor dette er relevant. Endelig berører anbefalingerne også de dele af Energiaftalen, som indeholder forudsætninger for en omkostningseffektiv energieffektivisering.

Der skal i denne sammenhæng henvises til, at Energisparerådet tidligere har givet grundige anbefalinger til Energi-, Forsynings- og Klimaministeren på delområder af betydning for implementering af energiaftalen.

Her skal nævnes Energisparerådets anbefalinger om behovet for en indsats for et forbedret datagrundlag og digitalisering med henblik på at forøge energieffektiviteten generelt<sup>1</sup> samt Energisparerådets anbefalinger om behovet for at sænke fjernvarmens fremløbs-temperatur for at fremme en mere energieffektiv anvendelse af varmepumper til udnyttelse af overskudsvarme, omgivelsesvarme og geotermi m.v. til fjernvarmeformål<sup>2</sup>.

Energisparerådet har desuden i marts 2019 afsluttet et arbejde med at give meget konkrete og brugbare anbefalinger til udformningen af den nye energispareordning på hhv. bygningsområdet<sup>3</sup> og erhvervsområdet<sup>4</sup>.

Anbefalingerne i dette notat vil således ikke detaljeret berøre de områder, hvor Energisparerådet har leveret detaljerede anbefalinger, men i stedet henviser til disse anbefalinger.

## Mål og ambitioner i Energiaftalen

Energiaftalen indeholder en række ambitioner og målsætninger, herunder at Danmark vil arbejde mod netto-nuludledning i overensstemmelse med Parisaftalen og for et mål om netto-nuludledning i EU og Danmark senest i 2050.

Følgende mål i Energiaftalen vil bidrage positivt til opnåelse af målet om netto-nuludledning:

- At VE-andelen i elforbruget er over 100 % i 2030
- At mindst 90 % af fjernvarmen er baseret på andre energiformer end kul, olie og gas i 2030
- En dansk VE-andel på ca. 55 % i 2030

---

<sup>1</sup> Læs [Energisparerådets anbefalinger vedr. digitalisering og energieffektivitet](#)

<sup>2</sup> Læs [Energisparerådets anbefalinger vedrørende energieffektivisering af fjernvarmen via skift til lavtemperaturfjernvarme og implementering af flere ikke-termiske varmeteknologier](#)

<sup>3</sup> Der henvises til Energisparerådets anbefalinger, som færdiggøres samtidigt med dette notat

<sup>4</sup> Der henvises til Energisparerådets anbefalinger, som færdiggøres samtidigt med dette notat

Samtidig bør man have fokus på vigtigheden af omkostningseffektiv energieffektivisering i slutforbruget og anvendelse af mere energieffektive teknologier for at sikre en omkostningseffektiv opnåelse af ovenstående mål.

Et lavere samlet dansk energibehov vil mindske behovet for den efterfølgende ikke besluttede udbygning med VE-produktion, balancering og lagring af energien.

Det skal endvidere nævnes, at Bygningsdirektivet foreskriver, at medlemslandene i deres langsigtede renoveringsstrategier skal opstilles vejledende delmål for, hvordan bygninger bidrager til EU's energieffektivitetsmål. Der skal opstilles vejledende delmål for 2030, 2040 og 2050.

Det skal fremhæves, at Parisaftalen forpligtiger landene til at fremlægge deres nationale klimaplaner hvert 5. år for at sikre mulighed for at monitorere og vurdere fremskridt i den kollektive indsats. For hvert 5. år skal landeplanernes ambitioner øges. Paris Rule Book, som blev vedtaget under COP24 i Katowice, skal sikre, at landenes/parternes indsatser kan opgøres og sammenlignes.

#### Anbefalinger:

- Energifaftalens parter udarbejder, med afsæt i en kommende dansk langsigtet klimastrategi og EU's langsigtede klimastrategi, en roadmap for en reduktionssti for dansk udledning af drivhusgasser med 5-årige reduktionsintervaller, som sikrer reduktioner, der opfylder ambitionen om netto-nuludledning senest i 2050.
- De 5-årige reduktionsintervaller udarbejdes på grundlag af grundige analyser af, hvad der er klimamæssigt og økonomisk optimalt for at nå ambitionen med inddragelse af viden om nye teknologier, EU-reguleringens muligheder o.l.
- Der skal gennemføres en ny analyse af sammenhængen i energisystemet, hvor både øget VE-produktion, en forstærket indsats for energieffektiviseringer og overgang til mere energieffektive teknologier, medtænkes.
- Analysen bør danne baggrund for fastlæggelse af behovet for yderligere VE-produktion, ud over de allerede vedtagne vindmølleparker og solceller, som ligger i Energifaftalen, samt behovet for energieffektiviseringer.
- Der er et betydeligt energieffektiviseringspotentiale, der bør udnyttes. Det vurderes, at der årligt er et teknisk energieffektiviseringspotentiale på op mod 9 PJ årligt frem til 2030. Dette svarer til 30 pct. af slutforbruget eksklusive transport i 2005.<sup>5</sup>
- Der skal opstilles mål for energieffektivisering i slutenergiforbruget jf. Energieffektiviseringsdirektivet.
- Det skal afklares, hvorvidt der skal opstilles bindende delmål for energieffektiviseringer i bygninger i forbindelse med opstilling af vejledende delmål i henhold til Bygningsdirektivet.

---

<sup>5</sup> De 9 PJ er opgjort af Dansk Industri ud fra det endelige danske energiforbrug opgjort efter den internationale UNFCCC-metode. Dermed er der ikke taget højde for grænsehandel og energiforbrug til udenrigsluftfart.

## Lempelser af afgifter på el og omlægning af overskudsvarme

Det vil være sundt fornuft at styrke udnyttelse af de store mængder overskudsvarme/ spildvarme, som fremkommer fra en række industrielle energikrævende processer og fra nødvendige køleformål, f.eks. fra datacentre og supermarkeder mv. Desværre vil den foreslåede generelle afgift på spildvarme i vidt omfang forhindre denne energimæssigt fornuftige anvendelse.

Det fremgår af Energiaftalen, at udnyttelsen af overskudsvarme skal fremmes. Overskudsvarmeprojekter vil ofte have en individuel karakter og kræve en individuel, teknisk vurdering af om energien i den samlede løsning udnyttes bedst muligt. Det kan ikke løses med generel afgift på overskudsvarme, jf. Skatteministeriets Afgifts- og tilskudsanalyse.

### Med henblik på at øge udnyttelsen af overskudsvarme anbefales det, at:

- I stedet for den vedtagne generelle afgift på overskudsvarme bør der etableres en aftaleordning/certificeringsordning for overskudsvarme. Ordningen har til formål at skelne mellem "ægte" og "spekulativ/unødig" overskudsvarme.
- Den certificerede "ægte" overskudsvarme pålægges ikke afgift, mens overskudsvarme, der ikke kan certificeres ("unødig" overskudsvarme), pålægges overskudsvarmeafgift. Certificeringsordningen skal sikre, at virksomheder ikke har incitament til at spekulere i afgiftssystemet ved at producere mere overskudsvarme end nødvendig i de industrielle processer.
- Certificeringsordning for overskudsvarme anvendes på alle virksomheder, der udnytter, eller ønsker at levere overskudsvarme. For SMV-virksomheder udarbejdes et forenklet certificeringssystem.
- Ordningen foreslås som et tillæg til den eksisterende "Aftaleordning". I certificeringsordningen skal den tekniske ekspert, der udfører den årlige audit af en virksomheds energiledelsessystem (ISO50001), (alternativt en energisynskonsulent, som er uddannet til at kunne udføre obligatoriske energitilsyn) som en tillægsaktivitet samtidigt kontrollere, hvorvidt virksomhedens overskudsvarme kan certificeres eller ej.
- Ved varmepumper bør udnyttet overskudsvarme, der er certificeret, betragtes som enhver anden energikilde for en varmepumpe, eksempelvis udendørsluft, og ikke beskattes.
- Leverandører af overskudsvarme friholdes fra prisregulering. Varmekunder er sikret en øvre pris via substitutionsprincippet.
- Det bør sikres, at udnyttelse af overskudsvarme (og geotermi) ved brug af varmepumper kan indgå som grundlast på lige fod med affaldsvarme fra nødvendig afbrænding af affald, der ikke kan genanvendes, således at der reduceres i den alt for store mængde biomasse, som afbrændes til varmeformål.

## Målrettet energispareindsats

### Fælles for erhvervs- og bygningspuljerne:

Energispareindsatsen vurderes central for at fremme omkostningseffektiv energieffektivitet i den samlede indsats for en dansk grøn omstilling til netto-nuludledning senest i 2050.

En effektiv energispareindsats har en række positive effekter i form af bl.a.:

- Bedre konkurrenceevne for virksomhederne ved gennemførelse af økonomisk fordelagtige energieffektiviseringer.
- Forbedret indeklima og komfort m.v. i bygninger ved gennemførelse af renoveringer.
- Reduktion af det yderligere meget store behov for investeringer i vedvarende energiproduktion, fleksibilitet og lagring i det samlede energisystem, som ikke er aftalt i Energiaftalen.

Der er imidlertid kun afsat midler i Energiaftalen til energispareindsatsen i årene 2021-2024. Modsat er forpligtelsen til at reducere slutenergiforbruget fastlagt i Energieffektivitetsdirektivet (EED) som minimum frem til og med 2030.

Derudover findes den kraftige reduktion af de økonomiske midler fra den nuværende ordning til den fremtidige ordning til energibesparelser uhensigtsmæssig.

Endelig bemærkes det, at EU-kommissionen i januar 2019 har givet Danmark to måneder til at forklare, hvorledes Danmark vil nå sit mål ifølge EED i 2020, som fremskrivninger peger på, at Danmark ikke når uden yderligere indsatser i 2019 og 2020.

### Overordnede anbefalinger til den målrettede energispareindsats:

Der skal være fokus på, at sikre:

- Eksistensen af et effektivt energisparemarked også i 2019 og 2020 til overholdelse af de danske EE-forpligtelser i den nuværende periode, og altså helt frem til de nye ordninger træder i kraft. Formålet er, at undgå stop-and-go effekt i energisparemarkedet frem mod de nye ordninger starter primo 2021.
- En effektiv brug af de afsatte midler i årene 2021 til 2024 til additionelle energieffektiviseringer ved at fokusere på indsatser med høj additionalitet og skabe en optimal konkurrence om midlerne.
- Der snarest efter 2021 afsættes tilstrækkelige midler til en fortsat effektiv indsats for energibesparelser i årene efter 2024.

## Energibesparelser i industri- og serviceerhverv

Det er fortsat nødvendigt med en målrettet og markedsgjort energieffektiviseringsindsats på industri- og erhvervsområdet.

Den nuværende energispareordning har siden 2006 medvirket til etablering af et marked for energibesparelser og har været medvirkende til, at Danmark i dag har en af EU's mest energieffektive industri- og erhvervssektorer, til gavn for vores internationale konkurrenceevne.

Denne positive situation må ikke sættes over styr på grund af for få økonomiske midler og manglende forudsigelighed.

Derfor er det vigtigt, at retningslinjer for den nye ordning kommer på plads så hurtigt som muligt. Jo nærmere vi kommer udgangen af den nuværende ordning, uden at der er klarhed om udmøntning af udbudspuljerne, desto større risiko er der for at markedet kolliderer og aktører søger mod andre forretningsområder.

Med manglende afklaring risikerer Danmark, at energieffektiviseringsprojekter ikke igangsættes og opfyldelse af energispareforpligtelse i Energieffektiviseringsdirektivets artikel 7 vanskeliggøres både for perioden frem til 2021 og perioden 2021-30.

Det er vigtigt at fremhæve, at markedsgørelse af en kommende energispareordning kræver en høj grad af konkurrence mellem fagligt kompetente aktører for at sikre en omkostningseffektiv og additional energieffektiviseringsindsats i industri og erhverv. Aktører skal forstås bredt og omfatter både virksomheder, rådgivere og energiselskaber.

Det virker fornuftigt, at udmøntningen af erhvervspuljen baseres ift. den årlige kWh-besparelse og besparelsens levetid og ikke blot førsteårsbesparelsen, som det har været tilfældet i den hidtidige ordning. Hermed sikres i højere grad, at energieffektiviseringsindsatsen også tilgodeser indsatser med længere besparelseslevetid.

**Der henvises i øvrigt til Energisparerådets detaljerede anbefalinger til en ny energispareordning for industri og serviceerhverv.<sup>6</sup>**

### **Energibesparelser i bygninger**

Et forstærket fokus på energibesparelser i bygninger kan medvirke til en omkostningseffektiv opnåelse af den danske ambition om netto-nuludledning af drivhusgasser senest i 2050. Det er blandt andet vigtigt at sikre, at energiforbedringer foretages løbende og i sammenhæng med almindelig renovering og bygningsforbedring og -vedligehold.

Det er også vigtigt at hæfte sig ved, at energibesparelser i bygninger ofte har positive afledte effekter, så som bygninger med et bedre indeklima og højere komfortniveau, samt en række systemmæssige driftsfordele, fx mulighed for reduktion af fremløbstemperatur i fjernvarmen, mulighed for udnyttelse af fleksibilitet i elsystemet etc.

Reduktionen af de økonomiske midler i Energiforliget til energispareindsatsen medfører, at der er afsat omkring 40 % af de tidligere midler til indhentning af energibesparelser i bygninger. Det vurderes betydeligt usikkert, om de meget færre afsatte midler er udtryk for omkostningseffektivitet. I hvert fald konstateres det, at med færre midler til rådighed er det være en udfordring at omlægge anvendelsesmåden af de afsatte midler, hvis målene skal nås.

---

<sup>6</sup> Der henvises til Energisparerådets anbefalinger, som færdiggøres samtidigt med dette notat

Det findes ikke er hensigtsmæssigt at anvende en traditionel udbudsform for energispareindsatsen i bygninger. Beløbet er for lille til, at der kan fastholdes et informeret konkurrencepræget marked med tilstrækkeligt mange kvalificerede aktører. Et traditionelt udbud risikerer derfor at føre til for dyre og alt for få energibesparelser.

Der bør i stedet implementeres en konkurrencepræget tilskudspulje med fokus på, at der sikres en høj additionalitet, at midlerne gears og at der skabes et stærkt element af konkurrence ved uddeling af puljen.

**Der henvises i øvrigt til Energisparerådets detaljerede anbefalinger til en ny energispareordning for bygninger.<sup>7</sup>**

### **Energisparedata og -information**

Analyser, bl.a. udarbejdet på foranledning af Energistyrelsen, har klarlagt, at der er et væsentligt potentiale ved forbedret brug af data til energieffektivisering i bygninger og industrien, herunder energibesparelser i driften.

Der kan bl.a. opnås et energieffektiviseringspotentiale på 10 pct. i varmekonsumet ved optimal machine learning fra data i bygninger. Hertil kommer, at data kan bidrage til drifts- og systemoptimering i energisystemet i forhold til det enkelte net og forsyningssystem, men også på tværs af forsyningsarterne.

Arbejdet med nyttiggørelse af data hos myndighedsaktører og andre aktører skal fortsættes og udbygges. En nyttiggørelse, som kan udnytte de store potentialer, digitalisering og data har til at øge energieffektivitet og en omkostningseffektiv omstilling af energisystemet samt en styrkelse af danske virksomheders konkurrenceevne. Dette arbejde skal resultere i en række faktiske værktøjer, standarder og tiltag, som sikrer kvaliteten af data og disses anvendelse.

Energi-, forsynings- og klimaministeren bør definere en samlet klar strategi inkl. en basisanalyse for, hvordan tilgængelige og fremtidige data i energisystemet herunder de tilknyttede bygninger med en forbedret kvalitet og klar éntydighed kan bruges til at effektivisere anvendelsen af energi.

Basisanalysen bør omfatte en behovsanalyse af hvem, som har og kan have interesse i hvilke og hvilke former for data, der kræves for at understøtte innovation og effektivering af energieffektiviseringspotentialerne, både i bygninger, erhverv og energisystemet og på tværs af forsyningsarterne og forsyningssystemer samt samlet set.

Basisanalysen skal endvidere fastlægge, hvilke data, der findes, hvilke der kan gøres tilgængelige, samt hvordan og under hvilke forudsætninger tilgængeligheden kan skabes. Det bør kortlægges hvem, som har det juridiske ejerskab til data, og ejerhierarkiet af data, herunder ejerskab til aggregerede data.

Det er således vigtigt at holde fokus på, at der fremover vil være en voldsom vækst i genererede data via f.eks. IoT og sensorer. Fremkomsten, formaterne, kvaliteten og anvende-

---

<sup>7</sup> Der henvises til Energisparerådets anbefalinger, som færdiggøres samtidigt med dette notat



ligheden af disse data bør understøttes selvstændigt og via en afsmittende effekt fra en indsats over for allerede eksisterende data.

Det er ligeledes essentielt, at der er fokus på, at det skal være nemt og værdiskabende at videregive, behandle og sammenstille data – for energiforbrugerne, markedsaktørerne og forsyningselskaberne.

**Der henvises i øvrigt til Energisparerådets detaljerede anbefalinger til udviklingen i anvendelsen af data og digitalisering til energieffektiviseringsformål.<sup>8</sup>**

### **Om informationsindsatsen:**

De er fortsat et klart behov for en informationsindsats målrettet erhverv, husholdninger og det offentlige. Både i forhold til forskellige løsninger for energibesparelser, men også i forhold til de fordele, der kan være ved at energieffektivisere i form af bedre indeklima mv.

#### Anbefaling:

- Siden 2012 er der sket en reduktion i midlerne til informationsindsatsen for energieffektivisering. Det skal sikres, at ambitionsniveauet for vidensdeling og information om energieffektivisering ikke nedprioriteres, herunder at Videncentret for Energibesparelser i Bygninger bevares.

### **Langsigtet energirenoveringsstrategi**

Den danske regering udarbejdede i 2014 en dansk Energirenoveringsstrategi for eksisterende bygninger. I udarbejdelsen blev ca. 180 danske aktører og eksperter inddraget. Resultatet af inddragelsesprocessen var et initiativkatalog, som dannede udgangspunkt for den danske renoveringsstrategi 2014.

Opmærksomheden henledes på eksistensen af dette meget omfattende initiativkatalog, som den brede aktør- og ekspertkreds udarbejdede forud for den politiske vedtagelse af den endelige strategi. Dette initiativkatalog indeholder fortsat mange gode og relevante forslag, som ikke indgik i den endelige strategi.

Det skal påpeges, at Bygningsdirektivet foreskriver, at medlemslandene i deres langsigtede renoveringsstrategier skal opstille vejledende delmål for, hvordan bygninger bidrager til EU's energieffektivitetsmål.

Det er godt, at Energiaftalen kræver, at der skal udarbejdes en ny Energirenoveringsstrategi for eksisterende bygninger. Dette vil forbedre de danske indmeldinger af de renoveringsstrategier til EU-Kommissionen, som er foreskrevet i Bygningsdirektivet.

#### Anbefalinger:

- Arbejdet med udarbejdelse af en ny energirenoveringsstrategi for 2020 igangsættes snarest muligt.

---

8

[https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Energibesparelser/energipareraadets\\_anbefalinger\\_vedroerende\\_data\\_og\\_digitaliserin.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Energibesparelser/energipareraadets_anbefalinger_vedroerende_data_og_digitaliserin.pdf)

- I udarbejdelsen af energirenovierungsstrategien inddrages de gode erfaringer fra tidligere strategiprocesser, herunder en opdatering af Initiativkataloget fra 2014.
- En bred kreds af aktører og eksperter inddrages i udarbejdelsen af den kommende strategi på et tidligt tidspunkt.
- Det vejledende mål, der skal fastsættes for energieffektiviseringer i bygninger for 2030, bliver bindende og fastsættes på baggrund af grundige analyser

### **Støttepulje til individuelle varmepumper ved skrotning af oliefyr**

Det er vigtigt, at der fokuseres på at sikre, at eksisterende aktive oliefyr udfases så hurtigt som muligt, og at det sikres, at de erstattes med energieffektive varmepumpeløsninger.

### **Låneordning til energirenoveringer i kommunale og regionale bygninger**

Det er positivt med denne låneordning. Det er centralt også at fremme gennemførelse af omkostningseffektive energispareaktiviteter i kommunale og regionale bygninger.

En række kommuner har dog allerede likvide midler til gennemførelse af flere energirenoveringer af kommunale bygninger. Anlægsloftet synes for disse kommuner at være den begrænsende faktor for stærkere indsats.

Endvidere består mange kommunale og regionale energirenoveringer af bygninger ofte af både en energibesparende indsats, som der kan lånes til uden for anlægsrammen, og en samhørende forbedringsindsats af bygningen, som afholdes af kommunekassen og som dermed formentlig er omfattet af anlægsloftet.

Der bør derfor fokuseres på at undgå, at anlægsloftet er en barriere for kommunale og regionale energispareprojekter.

#### Anbefalinger:

- Det fastlægges, at energirenovierungsprojektet i kommuner og regioner, hvor mindst 50 % af finansieringen sker via den nye låneordning uden for den kommunale og regionale låneramme og uden for anlægsloftet, kan fuldt undtages for anlægsloftet, også for den del af energirenovierungsprojektets finansiering, som kommer fra egenfinansiering fra kommune eller region.
- Det undersøges, om det er muligt at fritage alle energirenovierungsprojekter i kommuner og regioner fra anlægsloftet, såfremt renoveringsindsatsen i hvert enkelt tilfælde fører til energibesparelser svarende til en energiklasse for den pågældende bygning.
- Det undersøges, om et kriterie i lånepuljen kan være, at der kun tildeles midler til projekter med renovering af kommunale bygninger, hvor der er foretaget totaløkonomiske betragtninger.

## Modernisering af varmesektoren

Varmesektorens transformation fra at være baseret på afbrænding til fremover at være el-baseret på askefri vedvarende energi som sol og vind samt udnyttelse af geotermi, overskudsvarme og omgivelsesvarme ved brug af varmepumper, kræver nytænkning.

Det betyder dog ikke, at varmesektoren fremover skal betragtes særskilt. Modernisering af varmesektoren skal have fokus på varmesektorens bidrag til en optimal samtænkning med det samlede energisystem.

Dette er nødvendigt for at opnå den mest robuste, energi- og omkostningseffektive grønne omstilling. Det skal bemærkes, at bygninger skal betragtes som en integreret del af energisystemet.

Hertil kommer naturligvis, at varmeproduktionen isoleret set skal gøres så energieffektiv som muligt. Derfor skal reguleringen understøtte en overgang bort fra fossile brændsler og biomasse over til energieffektive grønne alternativer.

**Der henvises til Energisparerådets notat fra 2018 med detaljerede anbefalinger om fordelene for det samlede energisystem ved overgang til lavtemperaturfjernvarmesystemer<sup>9</sup>.**

## Afskaffelse af produktionsbindinger

Tiden er ved at være løbet fra i hvert fald nogle af de traditionelle produktionsbindinger i form af brændselsbinding og kraftvarmekrav. Der bør derfor ses på, hvorledes disse bindinger kan ophæves med størst mulig positiv effekt for en omkostningseffektiv dansk grøn energiomstilling mod netto-nuludledning senest i 2050.

Brændselsbindingen til naturgas blev i sin tid indført for at fremme forbruget af naturgas i lyset af de danske Nordsøaktiviteter og udbygningen af naturgasnettet. Med et mål om grøn energiomstilling mod netto-nul udledning senest i 2050 giver en sådan binding ikke længere mening, da den hindrer de omfattede varmegæver i at tage reelle grønne produktionsmetoder som anvendelse af varmepumper i anvendelse.

Kraftvarmekravet og dermed kravet om, at el og varme skal produceres i en samlet proces, har hidtil været en rigtig god ide for Danmark og for en omkostningseffektiv omstilling af den danske el- og varmesektor med høj energiudnyttelse og udbygning af det danske fjernvarmesystem. Udviklingen i energiproduktionsteknologierne og især hensynet til at imødegå klimaforandringerne tilsiger nu, at kraftvarmekravet nytænkes.

### Anbefaling:

- Det skal sikres, at ophævelse af produktionsbindingerne sker sammen med en optimeret omlægning af rammebetingelserne, således at det sikres, at den tidligere krævede brændselsbinding til naturgas erstattes af energieffektive fremtidsrettede vedvarende produktionsteknologier.

---

<sup>9</sup> [Energisparerådets anbefalinger vedrørende energieffektivisering af fjernvarmen via skift til lavtemperaturfjernvarme og implementering af flere ikke-termiske varmeteknologier](#)

- Kraftvarmekravet bør ophæves og erstattes af krav om samtænkning af el- og varmeproduktionen (f.eks. i form af et integrationskrav) med udnyttelse af vedvarende energi, omgivelsesvarme mv. Det skal ske under hensyn til at anvende effektive energiteknologier baseret på vedvarende energi til både el og varmebehov samt under hensyn til at sikre den danske forsyningsikkerhed på både el, varme og procesenergi.

### **Afskaffelse af forbrugerbindinger**

Næsten hele udbygningen med fjernvarme i de seneste 10 år er sket uden tilslutningspligt, men muligheden for tilslutningspligt vurderes at have haft stor betydning for fjernvarmeselskabernes investeringsmuligheder. Det vurderes således, at det kan give en udfordring i forhold til en energieffektiv og fleksibel grøn omstilling, hvis forbrugerbindingerne ikke er en mulighed.

Et eksempel kan være en udvidet udnyttelse af eksisterende eller ny overskudsvarme i nye fjernvarmesystemer i bygninger, f.eks. tæt på et servercenter.

Investeringer i anlæg, infrastruktur o.l. til udnyttelse af overskudsvarmen også fra de kommende servercentre forudsætter et vist sikkert afsætningsgrundlag og afsætningsikkerhed af overskudsvarmen til opvarmning af bygninger, som enten ikke er tilsluttet fjernvarme i dag eller slet ikke er opført endnu.

Tilsvarende situation kan opstå i tilfælde af etablering af geotermi, hvor store investeringer kræver en vis sikkerhed for langsigtet afsætning af varmen, når beslutningen er taget. Der skal naturligvis kræves forudgående økonomiske vurderinger af, at brug af overskudsvarme eller geotermi er optimalt sammenlignet med andre former for opvarmning.

Hertil kan en ophævelse af forbrugerbindinger og en mulig efterfølgende forbrugerafkobling påvirke økonomien for de tilbageblevne tilsluttede forbrugere i negativ retning.

#### Anbefaling:

- Der skal igangsættes uvildige analyser der vurderer effekten af ophævelse af forbrugerbindinger for energieffektivitet, samfundsøkonomi og fleksibilitet i energisystemet, inden der eventuelt tages beslutning om delvis og målrettet ophævelse eller bevarelse af mulighederne for forbrugerbindinger.

### **Geotermi**

Der er heldigvis gode danske geotermiske muligheder i store dele af landet. Geotermi er en oplagt mulighed for også i de store byer at anvende en sikker lavværdig varmekilde, som fremtidens energieffektive varmepumper skal bruge for at levere varme til danske bygninger mv.

I forbindelse med udnyttelse af geotermisk varme via varmepumper bør muligheden for geotermisk lagring af overskudsvarme fra sommerens rigelighed af varme i de store byer til dækning af vinterens behov for varme også udnyttes.

### Anbefalinger:

- Geotermi og geotermisk lagring muliggøres især i de store byer gennem princippet for justering af indvindingskoncessionerne, således at egentlig priskonkurrence kan etableres.
- Det sikres, at geotermisk varme og anvendelse af anden overskudsvarme kan konkurrere med etableret anvendelse af biomasse, således at den ikke-energieffektive og ikke-klimavenlige anvendelse af biomasse til varmemål udfases så hurtigt som muligt.
- Der sikres, at forsknings- og udviklingsmidlerne også fokuserer på især den fortsat nødvendige markedsmodning af geotermiske installationer til både indhentning af geotermisk varme og til sæsonlagring af varme/køling under jorden.

### **Fjernkøling**

Det er positivt, at Energiaftalens initiativer fremmer fjernkøling, som på en meget energieffektiv måde kan levere køling.

Samtænkning af fjernkøling og fjernvarme kunne muliggøre synergier, som vil øge energieffektiviteten og fordele omkostningerne til investeringerne og drift af varme- og kølesystemer til både aftagere af varme og køling.

### Anbefaling:

- At der igangsættes initiativer, som undersøger fjernkølings rolle i det samlede energi-system.

### **Styrket energi- og klimaforskning**

Forskning, udvikling og demonstration også inden for energieffektivitet og effektiv anvendelse af energi er central som drivkraft både for den grønne omstilling og for danske virksomheders konkurrenceevne. Derfor bør Danmark have fokus på at fremme midler hertil, både igennem danske og europæiske forskningsmidler.

Øget forskning, udvikling og demonstration i energieffektivitet vil understøtte udviklingen af løsninger til at nå den danske og europæiske ambition om at arbejde mod at blive netto-nuludleder senest 2050 til glæde for klimaet.

Det vil endvidere sikre en fortsat danske andel af det voksende, globale marked for energieffektive løsninger.

### Anbefalinger:

- Midlerne til forskning, udvikling og demonstration på energiområdet øges, ud over hvad der allerede er aftalt i Energiaftalen.
- Det skal sikres, at midlerne kan tildeles projekter, som omhandler energieffektivisering og effektiv anvendelse af energi på lige og ikke konkurrenceforvridende vilkår som andre energi- og klimaprojekter. Energieffektiviseringsprojekterne kan

være projekter omhandlende energibesparelser, udvikling af energieffektive produkter eller udvikling af samspillet med en forstærket indsats for energieffektivisering og den omkostningseffektive grønne omstilling af det danske energisystem.

### **Danmark i front på eksport af grønne energiløsninger**

Det er vigtigt at fastholde og øge ambitionerne om en stærk satsning på dansk eksport af grønne energiløsninger, herunder energieffektive teknologier, produkter og knowhow, som vil sikre en stærkere dansk førerposition på området.

Et af elementerne i dette er fortsat at fastholde ambitionerne om energieffektivisering i Danmark, som herved fortsat kan fungere som udstillingsvindue.

Det er endvidere positivt med en stærkere markedsføringsindsats via eksportfremstød og de øvrige tiltag i eksportstrategi for energiområdet. Danmark er i dag førende i brugen af grønne og energieffektive løsninger og har dermed meget at tilbyde eksportmarkederne.

Det er derfor vigtigt at forstå, at den bagvedliggende danske teknologiske udvikling er en væsentlig driver for, at Danmark også i fremtiden har avancerede løsninger at tilbyde til eksport.

### **Et smart og fleksibelt energisystem**

Det er vigtigt at Energiaftalen fokuserer på, at det danske samlede energisystem, inkl. forbruget, skal ske på en smartere og mere fleksibel måde.

I den forbindelse skal der peges på vigtigheden af at forbedre data- og informationsgrundlaget og gøre det tilgængeligt for den nødvendige indsats med at fremme et smart og fleksibelt energisystem.<sup>10</sup>

Det er endvidere afgørende, at et optimalt energisystem integrerer mange sektorer, herunder bygninger. I denne sammenhæng kan fjernvarmesystemet anvendes mere optimalt end i dag, bl.a. som energilager og i forbindelse med at fremme lavtemperaturfjernvarme som virkemiddel til at fremme energieffektiviteten af f.eks. varmepumper til produktion af fjernvarme.<sup>11</sup>

De konkrete initiativer, der står i energiaftalen, skal holdes. Det er derfor positivt, at der nu med lidt forsinkelse er nedsat den arbejdsgruppe, der skal se på tidssvarende og mere omkostningsægte tariffer

#### **Anbefalinger:**

- De vedtagne initiativer for et smart og fleksibelt energisystem skal ses på tværs af energiarter, på tværs af produktions- og forbrugssiden og med øje for, at en forstærket indsats for energibesparelser og effektiv energianvendelse kan mindske de samlede systemomkostninger til blandt andet produktion af energi fra vedvarende

---

<sup>10</sup>

[https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Energibesparelser/energipareraadets\\_anbefalinger\\_vedroerende\\_data\\_og\\_digitaliserin.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Energibesparelser/energipareraadets_anbefalinger_vedroerende_data_og_digitaliserin.pdf)  
<sup>11</sup> [Energipareraadets anbefalinger vedrørende energieffektivisering af fjernvarmen via skift til lavtemperaturfjernvarme og implementering af flere ikke-termiske varmeteknologier](#)

energianlæg og behovet for lagring af denne energi i relevante energiformer.

- Der er foretaget flere analyser af potentialet for fleksibilitet i el- og varmesystemet med fokus på fleksibelt elforbrug og skift af forsyningsform<sup>12</sup>.
- På tilsvarende vis bør også potentialerne for fleksibilitet via termisk kapacitet undersøges i analyser af muligheder for et mere intelligent og fleksibelt energisystem

### **Pulje til grøn transport**

Det er absolut nødvendigt at komme videre med en energieffektiv grøn omstilling af transporten.

Der er muligheder for at opnå energibesparelser gennem tre overordnede indsatsområder, herunder indsats for at undgå unødigt vækst i transportefterspørgslen, fremme af kollektive og delte transportformer samt fremme af mere energieffektive motorer, transportmidler og drivmiddelsystemer, herunder gennem elektrificering.

Dertil kommer visse muligheder for yderligere reduktion af CO<sub>2</sub>-udledning gennem overgang til biogas og biobrændstoffer på områder, hvor el ikke er muligt, og hvor dette kan vises at give markante klimamæssige og økonomiske fordele. Det er særlig vigtigt at understøtte muligheder for øget elektrificering på flere områder af transporten som led i omstillingen mod et energieffektivt og klimaneutralt lavemissionssamfund med høj andel vedvarende energi.

Arbejdet i EU for at hhv. at sænke de tilladte CO<sub>2</sub>-udledninger fra person- og varebiler, samt indføre sådanne krav for lastbiler er vigtigt, da det bidrager til at transportsektoren bliver mere energieffektiv. Men det skal ske på en måde, som samtidigt understøtter fremtidige løsninger på fossilfri drivmidler.

Det lykkedes ikke at opnå enighed i EU om krav til personbiler, som er helt lige så ambitiøse, som der blev forudsat i energiaftalen fra 2018 (reduktion for personbiler med 37,5 % i 2030, mod mål om "mindst 40 %" i energiaftalen). Dette understreger behovet for en øget indsats på andre områder.

#### Anbefalinger:

- Puljen til grøn transport bør være åben overfor at støtte og udvikle forskellige teknologiske og organisatoriske løsninger til fremme af mere energi- og klimaeffektiv transport i tråd med den brede vifte af indsatsområder, der omfatter forebyggelse, overlytning og effektivisering af transportudviklingen samt elektrificering og andre mulige mere energi- og klimavenlige energiformer.
- Der skal udarbejdes en egentlig handlingsplan, som fremskynder en grønnere og mere energi-effektiv transportsektor, så de heraf fremkomne fordele ved skift fra fossilt energi over til grønnere og energieffektive alternativer såsom el, biogas og biobrændstoffer, hvor der ikke er andre muligheder, kan indgå i opfyldelsen af det danske mål om ca. 55 % VE i 2030.

---

<sup>12</sup> Se fx EA Energianalyse: [http://www.ea-energianalyse.dk/projects-danish/1758\\_intelligente\\_bygninger\\_smart\\_energisystem.html](http://www.ea-energianalyse.dk/projects-danish/1758_intelligente_bygninger_smart_energisystem.html)

- Der skal sikres at det igangsatte arbejde i Kommission for grøn omstilling af personbiler udmøntes i klare initiativer, der vil sikre en hurtig elektrificering af personbilkørslen, samt udfasning af brugen af fossilt drevne biler i en takt som understøtter mål om størst mulige besparelser i energiforbrug og samlede drivhusgasudledninger i et livscyklusperspektiv
- Der skal i den kommende infrastrukturplanlægning inddrages hensyn til at en energieffektiv indretning af samfundets lokaliserings- og transportstrukturer, samt understøttelse af kollektive og delte transportformer, hvor dette kan ske hensigtsmæssigt, særligt i de større byer og hvad angår transport mellem landsdelene. Nødvendig infrastruktur til at understøtte elektrificeringen og digitaliseringen af transportsystemet skal indtænkes med henblik på at opnå mere energieffektiv transport.