

ENERGI- EFFEKTIVITET 2.0

Danmarks fremtidige
energieffektiviseringsindsats



INDHOLD

I nærværende oplæg præsenteres DI's arbejde og anbefalinger til fremme af energieffektivitet. Først præsenteres det overordnede resultat, findings og anbefalinger.

I forlængelse heraf uddybes resultater og anbefalinger.

Indholdsfortegnelse:

- DI's arbejde med og anbefalinger til fremme af energieffektivitet (4 – 14)

Bilag:

- Uddybning af anbefalinger og analyser (15 – 27)
- DI's Advisory Board for Energieffektivitet (28 – 29)



ENERGI- EFFEKTIVITET 2.0

DI's arbejde og anbefalinger til
fremme af energieffektivitet



DI'S ARBEJDE MED ENERGIEFFEKTIVITET

- **DI arbejder intensivt med**, hvordan vi i Danmark på tværs af erhvervsliv, offentlig sektor og husholdninger kan bruge energien mere og mere effektivt, og hvordan det konkret kan ske.
- **Indsatsen bygger på en vision om et samfund i vækst, der 'kører længst på literen'**.
- **Det er udmøntet i 'Energieffektivitet 2.0'**, som er DI's bud på konkret indhold af en national strategi og indsats til, hvordan vi bliver mere energieffektive. Strategien indeholder en definition af, hvad energieffektivitet er, og viser hvorfor energieffektivitet spiller en bredere og vigtig rolle i et energisystem baseret på vedvarende energi.
- **Målet er at motivere og guide regeringen til at formulere en ambitiøs, national strategi med konkrete indsatser til fremme af energieffektivitet**, hvor der også sker en løbende opfølgning på status for udviklingen i energieffektiviteten i Danmark. DI's arbejde skal være **dagsordensættende** for regeringens arbejde med energieffektivitet.
- **DI's store arbejde med energieffektivitet 2.0 skal understøtte**, at Danmark kan komme i mål med det nye energi-effektiviseringsdirektiv og kommende bygningsdirektiv fra EU.
- **DI's politikatalog viser de store gevinster ved flere energieffektiviseringer**. Og med **konkrete, politiske anbefalinger** peges der på, hvordan det uudnyttede potentiale for at nedbringe det samlede danske energiforbrug med 10 – 15 pct. opnås.
- **Hovedbudskabet** i fortællingen er, at energieffektivisering skal tænkes bredere end energibesparelser, så det også favner fleksibilitet, elektrificering og sektorintegration. Samlebetegnelsen herfor kalder vi **'Energieffektivitet 2.0'**. Endvidere er budskabet, at den grønne omstilling herved gennemføres hurtigere og billigere end ellers.
- **Indsatsen og de konkrete anbefalinger**, som beskrives i det følgende, tager afsæt i nye analyser og konkrete input fra DI's medlemskreds.
- Arbejdet er løbende blevet vurderet og kvalificeret af et til formålet nedsat **Advisory Board** med centrale repræsentanter fra medlemsvirksomheder, og som har været ledet af Jens Christoffersen, adm. direktør i COWI A/S.

FREMTIDENS ENERGISYSTEM ER ENERGIEFFEKTIVT

DI's arbejde med energieffektivitet går på tværs af sektorer og brancher, som sammen viser det store potentiale, energieffektivitet har for at bidrage til den grønne omstilling.

Danmark og Europas største uudnyttede energikilde ligger i vores energiforbrug. Vi kan i langt højere grad end i dag øge effektiviteten i den måde, vi bruger energien på.

Den grønne omstilling kræver en omfattende udbygning af grøn energi og elektrificering af samfundet. Men grønne kilder til energi er ikke en udtømmelig ressource.

Vedvarende energi og øget energieffektivitet er derfor hinandens forudsætninger, når Danmark skal nå sine ambitiøse klimamål.

Energieffektivisering handler om at få mest mulig nytte ud af eksempelvis den enkelte kilowatt-time, som vi bruger. Men det handler også om at få mest muligt ud af vores samlede energiinfrastruktur og energisystem. Det skal ske ved, at:

- reducere energiforbruget
- flytte energiforbruget til tidspunkter, hvor energien er grøn og rigelig, og hvor der i energiinfrastrukturen er plads til at transportere energien
- bruge grøn energi, især grøn el, frem for sort energi
- genbruge energien og mindske energispild.

Energieffektivitet har således flere dimensioner, som er summen af energioptimeringer og besparelser, fleksibelt energiforbrug, elektrificering og sektorkobling.

Energieffektivisering er efter DI's opfattelse en samlebetegnelse for disse fire måder at bruge og udnytte energi på. Og der er et stort uudnyttet potentiale. Det er også påvist i DI's analyse af potentialet.

Energieffektiviseringer både kan og skal derfor spille en bredere rolle i fremtidens energisystem, som i overvejende grad er baseret på vedvarende energi.

Det indebærer også, at der skal investeres i løsninger, der øger energieffektiviteten frem for alene at øge investeringerne i energiinfrastrukturen og i grøn energi.

Energieffektivisering rummer en vigtig del af det samlede svar på, hvordan vi skaber et sammenhængende stabilt energisystem med høj forsyningsikkerhed og stabile priser.

De ambitiøse danske klimamål kræver desuden en meget omfattende elektrificering af samfundet.

Når nye store energiforbrugere som PtX -anlæg og datacentre træder ind i energisystemet, forventes elforbruget tredoblet frem mod 2030 og femdoblet frem mod 2050. Grøn energi er derfor ikke en ressource, vi har til overflod og skal derfor bruges klogt og effektivt. Her spiller energieffektivitet i alle sine facetter en nøglerolle.

Potentialet er fortsat store trods årtiers indsats for at effektivisere vores energianvendelse. **Ved at effektivisere klogt og ved at se energieffektivitet som summen af alle de fire dimensioner, kan vi sikre et grønnere energisystem, som kommer hele samfundet til gode.**

ENERGIEFFEKTIVITET 2.0

En ny fortælling om energieffektivitet

Energieffektiviseringer har fire dimensioner:

- **Energibesparelser**, så vi altid bruger energien så effektivt som muligt og dermed bruger så lidt energi som muligt.
- **Fleksibilitet**, så vi bruger energien på det rigtige tidspunkt, når den er billigst og grønnest, og når der er bedst plads i energisystemet til at transportere energien. Det øger effektiviteten i energisystemet.
- **Elektrificering**, hvor potentialet for at udskifte fossile brændstoffer og gøre energisystemet både grønnere og mere produktivt realiseres fuldt ud.
- **Sektorintegration**, så vi udnytter den overskudsenergi og overskudsvarme, som ellers går til spilde – eksempelvis fra industrielle varmepumper og PtX-anlæg.

Hertil er **digitalisering** og adgang til medarbejdere med de rette **kompetencer** afgørende forudsætninger for at forløse potentialet for energieffektivitet, hvorfor disse elementer også tænkes med i den samlede indsats for at fremme **ENERGIEFFEKTIVITET 2.0**.

EE 2.0

Visionen er en ny standard for et samfund i vækst, der ”kører længst på literen”. Det kræver mange flere energieffektiviseringer i alle sektorer gennem besparelser, elektrificering, energiintegration på tværs af sektorer og fleksibilitet i energiforbruget.

Besparelser

Fleksibilitet

Elektrificering

Sektorintegration

Kompetencer

Digitalisering

EU'S KOMMENDE DIREKTIVER STILLER STORE KRAV – OG DANSKE VIRKSOMHEDER KAN LEVERE

Både i Danmark og i EU er en del boliger i energimæssig dårlig stand. De er dyre at varme op for den enkelte boligejer, og en masse energi går til spilde. Det kommende **Bygningsdirektiv** og det netop vedtagne **Energieffektiviseringsdirektiv** forsøger at imødegå den problemstilling og får stor betydning for energiforbruget hos både medlemsstater, virksomheder og borgere.

De to direktiver hæver ambitionsniveauet for bæredygtige bygninger betydeligt og understreger den centrale rolle, som energieffektivitet spiller i den grønne omstilling. Samtidig skaber de forpligtende standarder et springbræt for danske virksomheder til at udbrede løsninger, som imødekommer de nye krav til EU's fysiske rammer. Det er helt afgørende, at den danske regering vælger en ambitiøs tilgang og går foran, når direktiverne skal implementeres i dansk lovgivning, så der reelt sker forbedringer i bygningsmassen.

Energieffektiviseringsdirektivet

Direktivet hæver ambitionsniveauet for EU's energieffektivitetsmål og gør det bindende for EU-landene kollektivt at sikre en reduktion af energiforbruget på knap 12 pct. inden 2030 (sammenlignet med 2020).

Direktivet fastlægger derudover mål for det endelige energiforbrug, som skal fremme energibesparelser i f.eks. bygninger, industri og transport.

I den offentlige sektor skal energiforbruget årligt reduceres med 1,9 pct. og EU-landene forpligtes til at energirenovere mindst 3 pct. af arealet i offentlige bygninger hvert år. Offentlige organer er samtidig forpligtede til at overveje energieffektivitetskrav ved offentligt indkøb.

Direktivet medfører forventeligt omkostninger og investeringsbehov i milliardklassen.

Energieffektiviseringsdirektivet er den 13. september 2023 blevet endeligt vedtaget i EU. Den danske regering har over for Folketinget tilkendegivet, at man ønsker at behandle de to direktiver som en enhed. Det betyder, at man først igangsætter det lovforberedende arbejde, når også bygningsdirektivet er formelt vedtaget.

Bygningsdirektivet

Bygningsdirektivet sætter mål for forbedringer af bygningers energimæssige stand. Målet er at omdanne eksisterende bygninger til nulemissionsbygninger senest i 2050.

Forventeligt vil direktivet indeholde et nyt konsolideret energimærke for bygninger, som skal bidrage til at drive udviklingen mod nulemission i 2050.

Derudover vil bygningsdirektivet indebære en forpligtelse til at udarbejde renoveringsplaner for bygningsmassen. Dette skal sikre renovering af den nationale masse af såvel offentlige som private beboelsejendomme og erhvervsbygninger.

I tillæg til EU-Kommissionens udspil fra 2021 skal bygningsdirektivet understøtte implementeringen af EU's solcellestrategi. Dette gøres særligt gennem krav om installation af solceller på alle offentlige bygninger samt nye erhvervsbygninger.

Bygningsdirektivet er endnu ikke færdigforhandlet mellem Rådet og EU-Parlamentet.

POTENTIALET ER BETYDELIGT

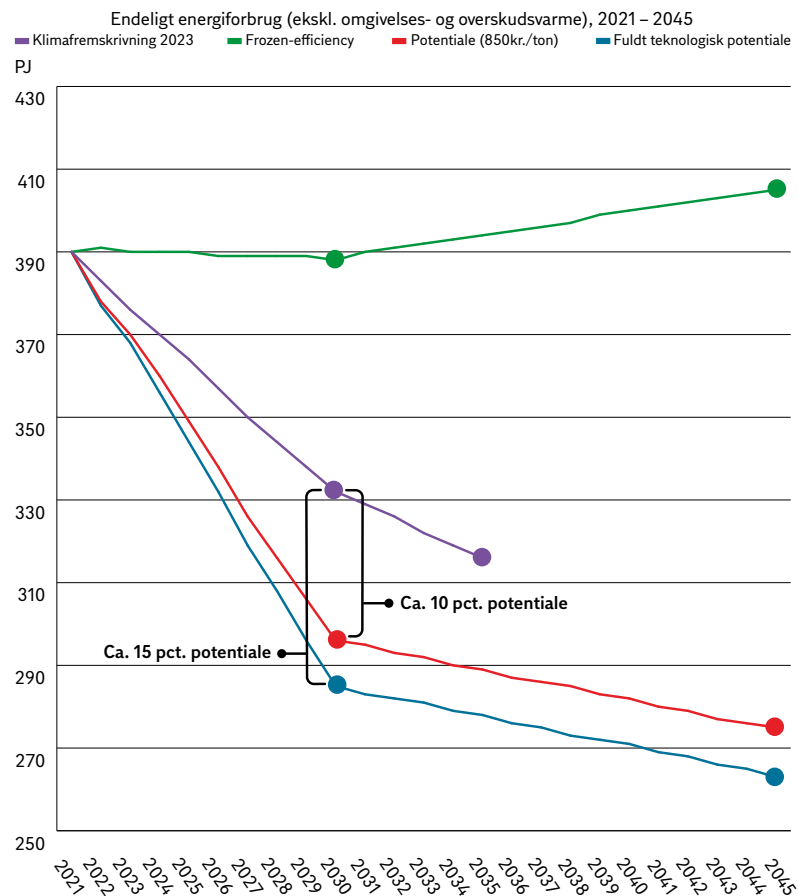
DK's energiforbrug kan i 2030 sænkes 10 – 15 pct. mere end forudsat af regeringen

DI's analyse* viser, at Danmarks energiforbrug kan nedbringes med yderligere ca. 10 pct. og op mod 15 pct. frem mod 2030, sammenlignet med dét, som Energistyrelsen forventer, energiforbruget vil være i 2030 ved allerede vedtagne politik (eksempelvis aftale om Grøn Skattereform 2022 mv.). Det svarer til en yderligere besparelse på omkring 40-50 PJ i 2030.

Ved at høste disse uudnyttede potentialer er Danmark godt på vej til at nå sine forpligtelser i EU's kommende energieffektiviseringsdirektiv, hvor Danmarks energiforbrug som følge heraf skal sænkes med yderligere 15 pct. frem mod 2030 sammenlignet med 2020.

Potentialet på ekstra 10 pct. og op til 15 pct. frem mod 2030 forudsætter, at alle fire dimensioner af energieffektivitet bringes i spil.

Danmarks energiforbrug kan i 2030 sænkes med minimum 10 pct. Mere end forudsat af regeringen



Kilde: Ea Energianalyse. 2023

*Analyse som DI har bedt Ea Energianalyse om at foretage i foråret 2023.

**Vurderet af Ea Energianalyse ved en CO₂-kvotepris på 850 kr./ton og realrente på 3,5 pct.

DER ER ET SAMFUNDSØKONOMISK OVERSKUD PÅ OP MOD 13 MIA. KR.

Med en øget energieffektiviseringsindsats på 10 pct. i forhold til hvad der kommer af allerede vedtagne politikker, får Danmark en samfundsøkonomisk nettogevinst på samlet op mod 13 mia. kr. årligt i 2030.

Den yderligere reduktion i energiforbruget opnås ved en optimal kombination af flere energibesparelser, elektrificering, fleksibelt elforbrug og sektorintegration.

Samlet udgør alle fire elementer nødvendige indsats for at billiggøre og nå hurtigere i mål med omstillingen til vedvarende energi.

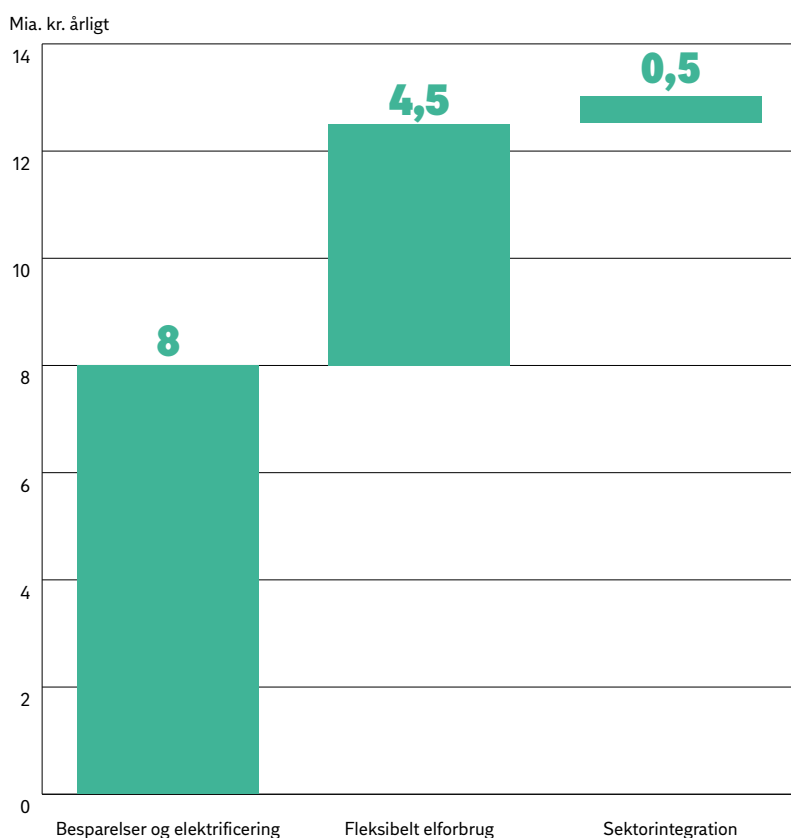
Sammenlignet med regeringens klimafremskrivning er der identificeret et ekstra energieffektiviseringspotentiale på mellem 10 og 15 pct. i 2030.

Ved at bringe alle fire dimensioner i spil kan Danmark høste betydelige samfundsøkonomiske nettogevinster på årligt samlet op mod 13 mia. kr. i 2030, som fordeler sig således:

- Besparelser og elektrificering: ca. 8 mia. kr./årligt
- Fleksibilitet energiforbrug: ca. 4,5 mia. kr./årligt
- Sektorintegration: ca. 0,5 mia. kr./årligt

Det er et samfundsøkonomisk overskud på op mod 13 mia. kr. årligt

Årlige samfundsøkonomiske gevinst i 2030, sammenlignet med frozen efficiency



Kilde: Ea Energianalyse, 2023

Note: Det samfundsøkonomiske overskud er her det overskud, der opstår som følge af allerede vedtagne politikker og en yderligere effektiviseringsindsats på 10 pct. i 2030.

ENERGIEFFEKTIVITET ER EN VÆKSTDRIVER

Der kommer gennem en øget konkurrenceevne

Øget energieffektivitet frigør ressourcer, der vil bidrage til økonomisk vækst gennem bl.a. en bedre international konkurrenceevne.

Energieffektivisering indebærer en mere effektiv udnyttelse af eksisterende ressourcer. Mindre energispild og mere effektive processer reducerer samfundets samlede energiforbrug og investeringer i energisystemet. Økonomiske besparelser som i stedet kan allokere til andre områder, såsom uddannelse, infrastruktur og forskning/innovation, der er nøgleindsatser for at styrke virksomhedernes konkurrenceevne.

Energieffektivisering er et værdifuldt element i at opnå en styrket konkurrenceevne. Samtidig kan energieffektive virksomheder opnå fordele i form af et stærkt omdømme og en attraktiv profil blandt både kunder og investorer.

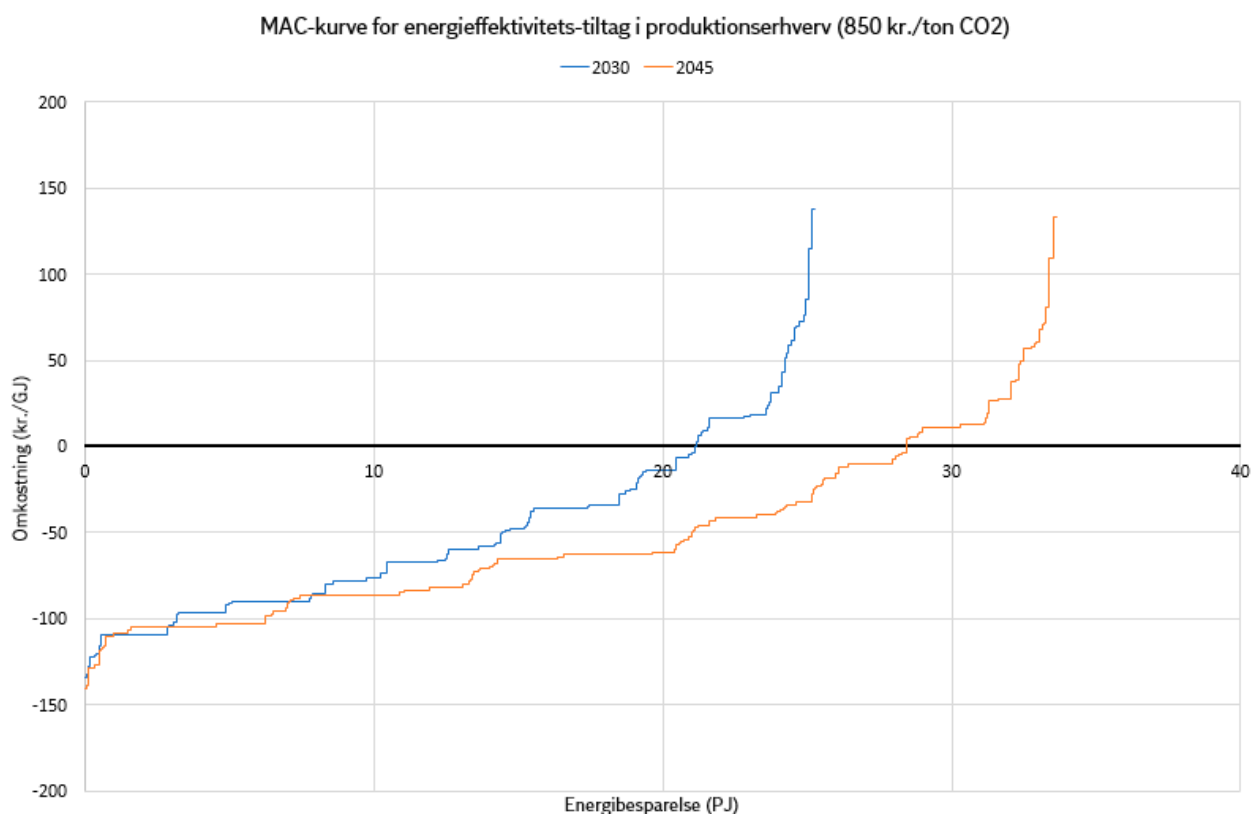
Endvidere kan en øget energieffektiviseringsindsats fungere som en driver for teknologisk innovation, som kan omsættes til konkurrencemæssige fordele og være med til at drive den grønne omstilling både nationalt og internationalt.

Samlet bidrager energieffektivisering til større international konkurrenceevne for både samfund og virksomheder ved at reducere energiomkostninger, frigøre ressourcer til innovation og udvikling, styrke virksomhedens omdømme og skabe teknologiske fremskridt.

På den globale handelsscene forventes energieffektiv produktion at blive en nøgelfaktor, hvis Europa skal fastholde sin globale position.

Derudover reducerer energieffektiviseringer også negativt miljøpåvirkning, hvilket bidrager til at imødekomme globale klimamål samt beskytter miljøet og øger sundheden.

Der er fortsat mange rentable energieffektiviseringstiltag i erhvervslivet, herunder i produktionserhvervene. Frem mod 2030 og 2045 kan der findes ganske betydelige energieffektiviseringstiltag, som ligefrem har negative samfundsøkonomiske omkostninger at gennemføre.



Kilde: Ea Energianalyse, 2023,

*Marginal Abatement Cost

ANBEFALINGER TIL FREMME AF ENERGIEFFEKTIVITET 2.0

Et overblik

BESPARELSER

1. Skab økonomiske rammer og samarbejds-modeller for offentlige investeringer i energirenoveringer, der sikrer opfyldelse af nye EU-mål for offentlige bygninger.
2. Indfør digitalt energimærke, der er nemt at opdatere for bygningsejere, som løbende efter et fast mønster opdateres, og som løbende verificeres af energikon-sulenter.
3. ”Grønt Investeringsvindue” fra Grøn Skattereform skal ubureaukratisk medvirke til fremme af investeringer i energieffektive løsninger. Erhvervspuljen forlænges og gøres mere tilgængelig, ligesom ansøgningspuljer for boligejere søges omlagt til fradrag.
4. Grønne kompetencer hos SMV’ere skal løftes med hjælp fra erhvervshusene.
5. Virksomheder skal ved energisyn redegøre for gennemførte effektiviseringer og forklare hvis identificerede rentable besparelser ikke gennemføres.
6. Etabler program der tilskynder SMV’erne til at få foretaget energisyn og til at gennemføre energieffektiviseringsmuligheder.
7. Forsvarets bygninger og materiel skal også energirenoveres- og effektiviseres og ikke undtages Bygningsdirektivet.

FLEKSIBILITET

8. Eldistributionselskabernes fælles ”Tarifmodel 3.0” bør snarest muligt implemen-teres af alle eldistributionselskaber og senest i 2025.
9. Retten til VE-fællesskaber i form af sammenslutninger af forbrugere og producen-ter på lave spændingsniveauer i elsystemet skal lovmæssigt gennemføres.
10. EU’s strategi for solenergi skal følges med mål om at oprette minimum ét VE-fæl-lesskab i alle kommuner med minimum 10.000 indbyggere inden 2025.
11. Etabler taskforce, der hjælper VE-fællesskaber med etableringen.
12. Virtuelle VE-fællesskaber skal understøttes af elnetselskabernes elmålersyste-mer.
13. Alle nye offentligt opsatte ladestandere skal være forberedte til Vehicle-to-Grid (V2G).
14. Etabler en årlig pulje på 0,1 mia. kr. til ladestandere hos virksomheder.
15. Omlæg fjernvarmetarifferne til variable og tidsdifferentiere tariffer.

ELEKTRIFICERING

16. Indfør ny afgiftsstruktur for el-opvarmede huse, så der er øget tilskyndelse til energirenoveringer i private hjem, som opvarmes ved brug af el. Konkret bør der indsættes en grænse for hvor meget el, der kan afregnes til lav afgift, således at elforbrug over ca. 10.000 kWh/år (igen) betaler den ordinære elafgift. Samtidig bør grænsen for hvornår den lave afgift indtræder, sænkes fra 4000 til 3000 kWh/år.
17. Nettabet i eltransmissions- og eldistributionsselskaber skal mindskes, og der skal som en del af reguleringen af disse selskaber fastsættes mål for nedbringelse af selskabernes nettab inden 2030.
18. Regeringen bør evaluere og genbesøge den nuværende strategi for elektrificering af samfundet (fra 2021), herunder skærpe fokus på hvad der skal til for at indfri potentialerne for elektrificering af fremstillingsindustrien.
19. Der bør ydes tilskud til, at SMV'ere i fremstillingsindustrien kan få bistand til at vurdere energieffektiviserings- og elektrificeringspotentialerne (skal ses sammen med forslag 6).

SEKTORINTEGRATION

20. Fjern barrierer for udnyttelse af overskudsvarme ved ophævelse af prisloftet for overskudsvarme.
21. Certificeringsordningen for overskudsvarme fjernes eller simplificeres for at understøtte, at en større andel af overskudsvarmepotentialet fra industrien og forsyningerne udnyttes.
22. Ophæv afgiften på intern overskudsvarme brugt til komfortvarme i virksomheder.
23. Virksomheder og offentlige myndigheder skal have mulighed for at anvende energi fra solcelleanlæg mellem egne bygninger.
24. Solceller skal kunne opføres på tagflader uden automatisk at blive anset som en del af selve bygningen, jf. tinglysningsloven.
25. Fjernvarmereguleringen bør indrettes, så den belønner fjernvarmeselskaber, der investerer i anlæg, der er fleksible og som integreres med reaktion i forhold til priserne på elmarkedet.
26. Opkobling af datacentre og PtX-anlæg til fjernvarme skal screenes og planlægges tidligt. Der bør etableres rammer for tidlig markedsdialog herom, og staten skal bidrage til at afdække mulige gunstige områder for brug af overskudsvarmen.

DIGITALISERING

27. Energiforbrugsdata frisættes. Energiforbrugeren, herunder bygningsejerne, skal sikres bedre adgang til og råderet over egne forbrugsdata i realtid eller nær realtid. Energiforbrugere skal uhindret kunne videregive deres egne oplysninger til tredjepart.
28. Der bør indføres krav om, at forsyningsselskaberne giver forbrugere adgang til data i realtid eller nær realtid.
29. Måledata bør generelt frisættes og stilles til rådighed i anonymiseret form, så udviklere kan bruge data i udviklingen og implementeringen af nye energieffektive løsninger.
30. Regeringen bør hurtigst muligt genoptage Digitaliseringsstrategien, herunder særligt et forsyningdigitaliseringsprogram hvor der prioriteres den nødvendige finansiering til det digitale fundament og infrastruktur samt frisættelse af forsyningsdata. Branchen skal inddrages tæt i udarbejdelsen af en køreplan for datafrisættelse

KOMPETENCER

31. Kvaliteten i uddannelserne skal løftes og uddannelsessystemet målrettes efter virksomhedernes behov, herunder med fokus på grønne og digitale kompetencer. Det kræver også opkvalificering af den eksisterende arbejdsstyrke.
32. Der bør etableres flere studiepladser inden for STEM, ligesom der skal indsættes til for at tiltrække flere kvalificerede elever/studerende til disse områder uanset køn. Der skal oprettes gymnasiale studieretninger, der forbereder til STEM-erhvervsuddannelser og STEM-uddannelser på videregående niveau.
33. Regeringen skal afsætte 450 mio. kr. årligt til at hæve taxametrene til erhvervsuddannelserne. Derudover er der behov for en statslig investering i voksen- og efteruddannelse.
34. På ikke-ledighedsdimensionerede STEM-uddannelser skal alle kvalificerede førsteprioritetsansøgere sikres plads.
35. Den tekniske og naturvidenskabelige forskning skal udgøre mindst 50 pct. af de samlede offentlige forskningsinvesteringer senest i 2030.
36. Forskningen inden for det grønne område skal øges markant frem mod 2030 for at skabe nye robuste løsninger.

OVERORDNET

37. Det indskrives i klimaloven, at Danmark skal leve op til målsætningen i EU's energieffektiviseringsdirektiv.
38. Klima-, Energi- og Forsyningsministeren skal årligt rapportere til Folketinget om status på opfyldelse af målene i lovgivningen.
39. Klimarådet skal i deres årlige statusrapport for dansk klima inkludere en vurdering af regeringens energieffektiviseringsindsatser.

ENERGI- EFFEKTIVITET 2.0

Anbefalingskatalog og analyser



FIRE CENTRALE DIMENSIONER AF ENERGIEFFEKTIVITET

Som tilsammen muliggør energieffektivitet 2.0

BESPARELSER

Besparelser dækker over bedre energiproduktivitet og mindre energiintensitet og skal sikre, at vi kommer hurtigere og billigere i mål med den grønne omstilling. En mindre efterspørgsel på energi hjælper ikke kun den grønne omstilling og indfrielse af Danmarks klimamål for 2030 og 2045/2050. Det giver også kort- og langsigtede gevinster for energiforbrugere, hvad enten det er husholdninger, private virksomheder eller det offentlige. Et større fokus på energioptimering og fokus på at høste besparelser vil mindske behovet for udbygning og investeringer i energiinfrastruktur, og der vil være en direkte positiv effekt på det samlede ressourceforbrug, herunder f.eks. forbruget af fossile brændsler og biomasse.

Besparelser skal også bidrage til, at vi når målet i EU's Energieffektiviseringsdirektiv, som indebærer, at Danmark skal nedbringe sit energiforbrug med ca. 15 pct. frem mod 2030.

Danmark har været i gang med energibesparelser i mange år, men der er stadig betydelige besparelser at høste.

FLEKSIBILITET

Fluktuerende udbud og efterspørgsel efter energi og strøm kræver et mere fleksibelt forbrug.

Energien skal bruges klogt, når den er billigst og grønnest, og når energiforbrug belaster energisystemet mindst muligt.

Det betyder, at vi skal fremme og understøtte mere fleksibilitet og lagring af energi, så energiforbrugere tilskyndes til at bruge energien på de tidspunkter, hvor der er mindre belastning af energisystemet.

Det indebærer også, at lagring af energi, der kan nyttiggøres på andre tidspunkter end produktionstidspunktet, skal understøttes.

En nøgle til at lykkes er en incitamentsstruktur, der fremmer fleksibilitet.

ELEKTRIFICERING

Den grønne omstilling kommer til at kræve store investeringer i energisystemet og infrastrukturen. Vi skal derfor elektrificere dér, hvor det er muligt, og hvor det økonomisk giver mening.

Elektrificering omhandler energiforbrug på tværs af alle dele af samfundet, hvad end der er tale om transport, produktion, maskiner, kollektiv trafik mv.

I sig selv er elektrificering en væsentlig kilde til energieffektivitet eksempelvis i opvarmningen af bygninger eller i processer i industrien, når el erstatter fossil energi.

Øget elektrificering bidrager derved i sig selv til en bedre energiintensitet og dermed samlet set til besparelser i energiforbruget.

Elmotorer er ofte 30–40% mere effektive end forbrændingsmotorer, hvorfor elektrificering i sig selv – uanset hvor strømmen kommer fra) -indebærer en stor gevinst.

SEKTORINTEGRATION

Hvis den grønne omstilling skal lykkes, skal vi bruge alle tilgængelige energiresourcer.

Vi skal udnytte energien på tværs af sektorer. Blandt andet skal vi bruge den enorme energiresource, der ligger i den uudnyttede overskudsvarme fra industrien, samt lagring af sol- og vindenergi i vores fjernvarme- og kølesystemer, der i dag forsvinder i den blå luft.

Det estimeres, at det nuværende samlede overskudsvarmepotentiale i Danmark er ca. 9.000 GWh om året. Overskudsvarmepotentialet fra erhverv og industri udgør heraf 3.000 GWh om året.

For at potentialet kan høstes, er det nødvendigt, at reguleringen af de forskellige sektorer koordineres, da de som udgangspunkt ikke er samtænkt.

BESPARELSER

– Barrierer og udfordringer

Energibesparelser sker ikke af sig selv. Den seneste energikrise har vist os, at det er et område, som prioriteres af befolkningen og virksomheder under helt særlige omstændigheder, men under mere normale forhold med stabile, lavere priser har besparelser mindre opmærksomhed. Når en energikrise sætter ind med højere priser til følge, kan det være for sent at gennemføre investeringer, der kan mindske energiforbruget og afbøde situationen. Samfundet kan derfor være i en situation, hvor ”normalforbruget” af energi strukturelt er for højt, og det medfører for mange investeringer i infrastruktur og energiproduktion for at matche den for høje efterspørgsel efter energi. Besparelser på energien udgør altså et betydeligt samfundsmæssigt potentiale, ligesom der er mulighed for at opnå gevinster ved CO₂-besparelser, der i dag ikke høstes.

Stort potentiale for energioptimering i bygninger

Selvom vi har været i gang siden den første energikrise i 1970'erne, bruger danske bygninger fortsat ca. 40 pct. af Danmarks energiforbrug. Op mod tre fjerdedele af danske bygninger er opført før 1979, hvor der ikke var energikrav til nye bygninger, og størstedelen af de bygninger forventes stadig at være i brug i 2050. Der er altså et betydeligt samfundsmæssigt potentiale ved at investere mere i energieffektive bygninger, både hvad angår den økonomiske omkostning ved energiforbrug samt CO₂-reduktioner, og der er lavthængende frugter, der endnu ikke er høstet.

Fejlvurdering af energiklasse af private boliger

En barriere for energiinvesteringer i private boliger er, at mange boligejere fejlvurderer den energimæssige stand af deres bolig. Kun 6 pct. af boligejerne vurderer, at deres bolig er i energimæssig dårlig stand, mens 30 pct. af boligerne i realiteten er i energimæssig dårlig stand, dvs. ligger i energimærkningsklasse E, F og G.

Det betyder, at alt for få er klar over eller er opmærksomme på den økonomiske gevinst ved at forbedre energieffektiviteten af deres bolig.

Bygningsdirektivet sætter rammer for energieffektivitet

Bygningsdirektivet, der er på vej fra EU, sætter fokus på at nedbringe bygningers energiforbrug både i nye og eksisterende bygninger. Fra 2027 forventes det, at alle nye offentlige bygninger skal være nulemissionsbygninger, og det samme skal gælde for alle nye bygninger fra 2030.

Energimærket indgår desuden som et centralt instrument. Direktivet indeholder således krav om, at bygninger med dårlige energimærker forbedrer deres energimærke inden bestemte år. Det omfatter såvel offentlige bygninger som bygninger til erhvervsmæssig brug.

Derudover skal bygninger gøres klar til ladestandere, og der skal laves nationale renoveringsplaner.

Energieffektiviseringsdirektivet øger ambitionerne

Danmark står med en udfordring og en mulighed som følge af det nye EU-energieffektiviseringsdirektiv, som der er politisk enighed om i Bruxelles. Med et øget årligt energisparemål skal Danmarks energiforbrug sænkes med 15 pct. frem mod 2030 sammenlignet med 2020.

Alle sektorer er tiltænkt at skulle bidrage, men særligt bygninger og den offentlige sektor får en nøglerolle. Minimum 3 pct. af etagearealet i alle offentlige bygninger (bredt defineret) skal fremover hvert år energirenoveres.

Der mangler imidlertid viden i den offentlige sektor, ligesom de økonomiske rammer for den offentlige sektor begrænser mulighederne for at opfylde de kommende nye krav.

Der mangler information om potentialet ved energirenoveringer for SMV'er

En lavere energiregning er med til at styrke virksomhedernes konkurrenceevne. Men for små og mellemstore virksomheder, dvs. for hovedparten af danske virksomheder, er det vanskeligt at få indblik i mulighederne for at reducere energiforbruget.

Manglende viden og kompetencer er en barriere for at foretage og implementere rentable energibesparende investeringer med en kort tilbagebetalingstid. Der er altså et potentiale for energibesparelser i de virksomheder, der ikke i dag har pligt til at få foretaget energisyn.

Store virksomheder skal motiveres til at gennemføre identificerede besparelsemuligheder ved energisyn

Energisyn i store virksomheder er et krav, som udspringer af det eksisterende Energieffektivitetsdirektiv. Formålet er at identificere mulige rentable energibesparelser. Vurderingen er, at der kan gøres mere for at motivere virksomhederne til rent faktisk at gennemføre identificerede rentable energibesparelser.

Usikkerhed om puljer og bureaukratiske processer

Den grønne omstilling af de danske virksomheder i form af energieffektivitet og skift til CO₂-neutrale energikilder er en politisk prioritet. Både i form af allokeringen af tilskudsmidler – erhvervspuljen og puljen der er afsat til at gøre virksomheder parat til indfasningen af den grønne skattereform fra 2025 – og i form af kommende CO₂-afgifter for industrien. Forudsætningen for at midlerne kommer ud at virke er imidlertid, at ansøgnings- og bevillingsprocesser er så smidige og ubureaukratiske som muligt.

BESPARELSER

– Anbefalinger

1.

Skab de nødvendige rammer til offentlige investeringer i energirecoveringer

Energieffektiviseringsdirektivet og bygningsdirektivet kommer i de kommende år til at understøtte energieffektiviseringsindsatsen i Danmark. Regeringen skal anlægge en ambitiøs tilgang til at forberede og hurtigst muligt implementere kravene i de kommende EU-direktiver.

DI anbefaler, at staten giver kommunerne et tilskud eller økonomiske rammer i en årrække til at gennemføre investeringer i energieffektive bygninger, samt løsninger til at forbrugsfleksibilitet og energilagring indtænkes. Energirecoveringer vil være en økonomisk fordel for det offentlige – og dermed også for borgerne. Tilskuddet eller rammen kan omprioriteres fra den statslige investeringsramme, så der ikke samlet skubbes på kapacitetspresset i økonomien.

DI anbefaler, at der med det øgede fokus på offentlige bygninger bør stilles mål om, at offentlige bygninger i højere grad drives og optimeres ved brug af servicemodeller i partnerskab med den private sektor. Eksempelvis gennem OPP- eller ESCO-samarbejder.

2.

Indfør et digitalt energimærke, der er nemt at opdatere for bygningsejere og som løbende verificeres af energikonsulenter

Viden om bygningens energimæssige tilstand er afgørende for at foretage de rigtige investeringer i energieffektive løsninger. Derfor er indførelsen af et energimærke for alle bygninger også tiltænkt som et aktivt redskab til at reducere og optimere energiforbruget for bygningsejerne. Ifølge Aalborg Universitet vil energibesparelser i bygningsmassen på 36 pct. give bedre økonomi, reducere forbruget af vind og biomasse samt mindske behovet for kraftvarmeværker. Dertil kommer de sundhedsmæssige og samfundsøkonomiske gevinster ved at forbedre bygningernes energimærker.

Med det kommende bygningsdirektiv forventes indført et obligatorisk energimærke for alle ejendomme, herunder også erhvervsjendomme. Energimærkets gyldighed må ikke overstige fem år. For bygninger med energiklasse A, B eller C må energiattestens gyldighed dog ikke overstige ti år. Derudover vil der med det kommende bygningsdirektiv følge, at Kommissionen skal fastsætte en fælles EU-ordning om en Smart Readiness Indicator (SRI), som skal informere om bygningers intelligensparathed. Det vil være frivilligt for medlemsstaterne, om de nationalt vil bringe SRI i anvendelse.

DI anbefaler, at Energistyrelsen etablerer et digitalt energimærke ved at sammenholde data for bygningens klimaskærm, forbrugsdata, indeklima, sundhed og in situ inspektion med udgangspunkt i Smart Readiness Indicator (SRI).

DI anbefaler, at et nyt digitalt energimærke skal opdateres af bygningsejeren, når der laves ændringer i bygningens energiforsyning, klimaskærm eller tekniske installationer. Således vil et energimærke oppebære høj troværdighed, gyldighed og aktualitet.

DI anbefaler, at energimærket for bygninger med energimærke A, B og C får verificeret energimærket gennem in situ inspektion hvert 15. år, mens det for bygninger med lavere energimærke skal ske hvert 8. år.

DI anbefaler, at en energikonsulent skal påtage energimærket i forbindelse med låneomlægning, tillægslån, større reoveringer, tilslutning til fjernvarme eller andre væsentlige ændringer af bygningen og bygningens energiinstallation, som har betydning for bygningens energiforhold.

DI anbefaler, at der i forbindelse med en energikonsulents inspektion eller påtegning, udarbejdes en rapport, der med udgangspunkt i bygningens energimærke giver inspiration til, hvad den enkelte bygningsejer kan gennemføre af energieffektiviseringstiltag. Opgaven bør sendes i udbud til flere mulige leverandører, og de konkrete tilbud bør fremgå af rapporten.

3.

”Grønt Investeringsvindue” fra Grøn Skattereform skal ubureaukratisk medvirke til fremme af investeringer i energieffektive løsninger. Derudover skal Erhvervspuljen forlænges og gøres mere tilgængelig

Regeringen skal i forbindelse med udmøntningen af aftalen om Grøn Skattereform fra juni 2022 bl.a. tage stilling til indretning af det såkaldte grønne investeringsvindue. Her er det afgørende, at der bliver udviklet en model, der også fremmer investeringer i nye, grønne energieffektive løsninger, som er nem at overskue uden for meget unødigt bureaukrati.

Erhvervspuljen er vigtig for at sikre en energieffektiv og konkurrencedygtig industri. Puljen står til at udløbe i 2029, og kan bl.a. ikke bruges til energisparetiltag igennem data og digitalisering til udnyttelse af fx overskudsvarme. Puljen skal derfor forlænges og gøres mere tilgængelig for ansøgerne.

DI anbefaler, at det grønne investeringsvindue (forøget afskrivningsadgang) også fremover bruges til at fremme investeringer i nye, grønne løsninger. Det er vigtigt at sikre størst mulig koordinering med øvrige puljer og tilskud, så de forskellige elementer understøtter hinanden bedst og simplest muligt.

DI anbefaler, at Erhvervspuljen forlænges og udvides, så den gøres mere tilgængelig ved at åbne op for tilskud til rådgivning, transformation gennem data og digitalisering og udnyttelse af overskudsvarme.

4.

Grønne kompetencer hos SMV'ere skal løftes med støtte fra erhvervshusene

DI anbefaler, at regeringen etablerer et samlet forløb for virksomhedernes grønne udvikling ved gennem Erhvervshusene at facilitere en proces, hvor virksomhederne først gennemfører et kompetenceløft gennem SMV:Grønne kompetencer, og efterfølgende guides til at søge erhvervspuljen.

5.

Virksomheder skal ved energisyn redegøre for gennemførte effektiviseringer

Store virksomheder gennemfører i dag det obligatoriske energisyn, og indberetter resultatet til Energistyrelsen. Der er dog ikke pligt til at redegøre for, om energisynet har givet anledning til reel gennemførelse af identificerede effektiviseringsmuligheder.

DI anbefaler, at virksomheder, der gennemfører energisyn, bør underlægges et ”følg eller forklar” princip for, om de identificerede energieffektiviseringsmuligheder, samt potentialer for forbrugsfleksibilitet og energilagring i virksomheden gennemføres. I givet fald de ikke gennemføres, bør der i ledelsesberetningen i regnskabet redegøres for hvorfor.

6.

Etabler program der tilskynder SMV'ere til at få foretaget energisyn

DI anbefaler, at der for små og mellemstore virksomheder udvikles programmer der tilskynder SMV'erne til at få foretaget energisyn og til at gennemføre identificerede energieffektiviseringsmuligheder. Programmet kan med fordel udvikles i regi af Virksomhedsprogrammet, hvor der allerede findes andre tilbud for SMV'ere, som f.eks. SMV:Grøn.

7.

Forsvarets bygninger og materiel skal også effektiviseres og ikke undtages

DI Anbefaler, at aftalepartierne bag forsvarsforliget sætter et mål for, at Forsvarets bygninger og kaserner moderniseres og energieffektiviseres, så de som minimum kan klassificeres i den samme energiklasse i 2030, som der stilles krav om til andre offentlige bygninger i det kommende EU-bygningsdirektiv. Kaserner er ellers undtaget fra dette krav i direktivet, men energirenoveringer af kasernerne er logisk i sammenhæng med den planlagte gennemgående opgradering af danske kaserner.

Aftalepartierne bør endvidere beslutte, at driften af Forsvarets kaserner udbydes i langsigtede OPP- eller ESCO-samarbejder.

Der bør også udfærdiges en 2030-plan for grøn omstilling og energioptimering af Forsvarets køretøjer, fly og skibe med konkrete delmål og mål.

FLEKSIBILITET

– Barrierer og udfordringer

Energien skal bruges klogt, når den er billigst og grønnest, og når energiforbrug mindst muligt belaster energisystemet. Elektrificering af samfundet er i sig selv mere energieffektivt, men medfører i sig selv også en mangedobling af det danske strømforbrug. Det stiller krav til optimering af forbruget, ligesom vi skal bruge de forskellige energiformer rigtigt. Et mere fleksibelt energiforbrug kan således reducere kapacitetspresset og derved mindske behovet for udvidelser af energiinfrastrukturen.

Barrierer for fleksibelt energiforbrug

Der eksisterer en række barrierer for en mere fleksibel brug af energien hen over døgnet.

Nogle barrierer er af praktisk karakter. Virksomhedernes produktionsprocesser er ikke altid fleksible, og flytning af forbrug kan være forbundet med øgede omkostninger andetsteds i virksomheden, som mere end opvejer gevinsten ved at flytte forbruget. Nogle barrierer er af videnskabsmæssig karakter.

Desuden kan den økonomiske gevinst ved at flytte forbrug være begrænset.

Det er heller ikke altid muligt på overskuelig og nem måde at følge med i energiforbruget i bygninger – det gælder både i virksomheders bygninger, private bygninger og i offentlige bygninger.

Incitament til effektiv brug af energien

En tidsmæssig mere effektiv brug af energien kan tilvejebringes ved at sikre de rette incitamentsstrukturer i bl.a. elnettarifferne ift. private husstande. Det mindsker spidslast og dermed behovet for investeringer i elkapacitet. Det skal altså bedre kunne svare sig at bruge energien, når der på ene side er rigeligt af den, og på den anden side, når der i infrastrukturen ikke er et stort kapacitetspres fra forbruget. Et mere effektivt energiforbrug kræver også mere indgående kendskab til

forbrugsmønstre – både for den enkelte forbruger, grupper af energiforbrugere, men også for virksomheder, der har brug for viden om det kollektive forbrug for at udvikle nye løsninger og teknologier. Der mangler generelt viden omkring fleksibilitets- og ellagringsmulighederne i køle- og varmeprocesser i vores industrielle processer

Begrænset mulighed for at etablere VE-fællesskaber

Energifællesskaber muliggør produktion og deling af grøn energi mellem forbrugere som borgere, lokale virksomheder og kommuner.

VE-fællesskaberne kan bidrage til at mindske belastningen i det kollektive energinet og tabet af energi ved at undgå transport af energi over længere afstande.

Oprettelsen af lokale energifællesskaber er imidlertid udfordret af, at der ikke i love og bekendtgørelser er sikret ensartede regler for deres etablering og drift, samtidig med at lokale krav til net-tilslutning og ejendomsopdeling væsentligt fordyrer eller administrativt står i vejen for etableringen og brugen af egne VE-anlæg i nærområdet. Det er en barriere, at der ikke er nok viden om flaskehalspotentialer i de forskellige komponenter i distributionsnettet, for at kunne opveje mulighederne med, og for at skabe større incitament for, forbrugsfleksibilitet vs. elnet-investeringer.

FLEKSIBILITET

– Anbefalinger

8.

Eldistributionsselskabernes fælles Tarifmodel 3.0 bør snarest muligt implementeres af alle eldistributions-selskaber

Green Power Danmarks model for el-tariffer, Tarifmodel 3.0, indeholder meget mere udprægede tidsdifferentierede tariffer på el-forbrug end tidligere. Modellen medfører incitament til at bruge energien, når der er mest af den og spare på energiforbruget, når der er belastning på elnettet.

DI opfordrer til, at alle elnetselskaber hurtigst muligt implementerer Tarifmodel 3.0 og senest i 2025

9.

Smart Grid og understøttelse af VE-fællesskaber

Etableringen af samproduktion kan bidrage til en øget fleksibilitet i energiforsyningen uden at belaste det øvrige energinet. Eksempelvis kan virksomheder i industrikvarterer drage nytte af muligheden for at producere og forbruge energien samtidig.

VE-fællesskaber udgør et potentiale for udbygningen af VE-kapaciteten lokalt, hvor produktion og forbrug sker samtidigt eller via et ellager eller bruges andre steder. VE-fællesskaber giver lokale aktører en økonomisk gevinst og tilbyder også udbygning af energiproduktionen uden nødvendigvis at være en væsentlig belastning for elnettet. Dette gælder industrikvarterer, hvor der er store sammenhængende tagarealer, og hvor der er en høj grad af samtidighed i elproduktionen og forbruget. Når energien bruges lokalt frem for at blive sendt over længere afstande gennem nettet, så mindskes det såkaldte nettab, dvs. det fører til mindre spild af energi og elnettet behøver ikke at være helt så udbygget.

DI anbefaler, at regeringen via lov sikrer retten til oprettelse af VE-fællesskaber, så borgere og virksomheder reelt sikres denne EU-ret, også på lavere spændingsniveauer i elnettet.

10 – 12.

EU's strategi for solenergi skal følges op med konkrete mål

DI anbefaler, at regeringen følger EU's strategi for solenergi, der opstiller et mål om, at der inden 2025 oprettes minimum ét VE-fællesskab i alle kommuner med minimum 10.000 indbyggere.

DI anbefaler, at regeringen i samarbejde med KL og private rådgivere, etablerer en taskforce, der understøtter etableringen af VE-fællesskaber.

DI anbefaler, at regeringen sikrer, at elmålere mm. har åbne kommunikationssystemer, der med anvendelse af en standard-protokol muliggør interaktion med forskellige IT systemer, og dermed understøtter virtuelle og intelligente VE-fællesskaber.

13 – 14.

Ladestandere skal være forberedt til V2G

Elbiler rummer et stort potentiale for at balancere elnettet, men det kræver, at ladestanderne er forberedt til, at elbilerne kan aflevere deres strøm fra batteriet til elnettet, også kaldet V2G.

DI anbefaler, at regeringen: stiller krav om, at alle nye offentligt opsatte ladestandere skal være forberedt til V2G opretter en pulje på 0,1 mia. kr. årligt i perioden 2023 – 2030 til etablering af ladestandere hos private virksomheder.

15.

Tidsdifferentierede fjernvarmeafgifter

Fjernvarmeregningen opbygges i dag af en fast og variabel del. For mange boligejere forsvinder det økonomiske incitament til at energirenovere deres bolig, da det faste element i fjernvarmetariffen er dominerende. Det er en udgift, der betales uanset energiforbruget. Energirenovering har derfor mindre effekt på energiregningen, og der er derfor mindre incitament til at gennemføre besparelser.

For at sikre at der ikke opretholdes et modsætningsforhold mellem energirenoveringer og grønne energikilder, så er det vigtigt, at der skabes de rette incitamenter for boligejere med fjernvarme som varmekilde, således at de fortsat har incitamenter til at foretage energirenoveringer af deres bolig.

DI anbefaler, at fjernvarmetariffen justeres således, at den faste andel af fjernvarmetariffen minimeres og den variable andel ligeledes gøres større. På den måde skabes der et større incitament til at foretage energirenoveringer af boliger med fjernvarme.

ELEKTRIFICERING

– Barrierer og udfordringer

Elektrificering omhandler alle dele af samfundet, hvor der bliver brugt energi i dag, og hvor der er mulighed for at udskifte fossile energikilder. Det handler om opvarmning af private og offentlige bygninger, industrielle produktionsanlæg, transportmidler i både den private og kollektive trafik, elektriske maskiner og motorer – og ikke mindst infrastrukturen, der skal understøtte den større brug af strøm. Elektrificering bidrager til fremtidens energisystem ved både at være grønnere og ved at være mere energiproduktivt.

Behov for store investeringer i bl.a. infrastruktur

Elektrificering af vores samfund kommer til at kræve store investeringer. Det gælder f.eks. i den fælles infrastruktur, der skal være gearet til at håndtere et større kapacitetspres. Overordnet set skal energieffektivitet og fleksibilitet bidrage til at mindske investeringsbehovet.

Der vil også være behov for store investeringer i elektrificeringer af virksomheders produktion, transportmidler, køle- og varmeprocesser samt maskiner. Det vil i sig selv resultere i en mere energieffektiv industri – en elmotor er eksempelvis 30-40 pct. mere effektiv end forbrændingsmotorer.

På transportområdet vil det tage tid at omskifte den eksisterende bilpark til elkøretøjer, både for privatbiler og lastbiler. Flere eldrevne køretøjer medfører selvsagt også behov for bedre adgang til ladestandere.

Tab af energi ved transport af el

Det er vigtigt, hvor det er relevant at tage alle led i energikæden i betragtning for at øge energieffektiviteten, herunder også potentialet for energieffektivitet i transmission og distribution af elektricitet.

I dag opstår der tab af energi ved transport af el – det såkaldte nettab – som transmissions- og distributionsselskaberne indkøber erstatningsel til at dække. Dette indkøb indebærer, at transmissions- og distributions-selskaber i dag tilsammen er Danmarks største elkunde.

Udover tab af energi og dermed mindre energieffektivitet, så bidrager nettab også til, at elsystemet er dimensioneret med mere produktionskapacitet end nødvendigt for at kunne forsyne netselskaberne med den energi, der går tabt med nettabet.

Ring incitament til at energirenovere el-opvarmede huse

For huse der er opvarmet med elektricitet gælder at forbrug over 4.000 kwh (3.000 i 2024) betaler EU's minimumssats i elafgift. For en del el-opvarmede huse betyder det, at der ikke er nogen tilskyndelse til at foretage energirenoveringer. Omvendt giver den lavere afgift en tilskyndelse til at skifte fra eksempelvis gasfyr til varmepumpe, hvilket i sig selv øger energieffektiviteten. Men installation af for store varmepumper pga. en bygning, der bruger for meget energi, kan blive en udfordring for resten af energisystemet, både mht. for stor elinfrastruktur og en mere presset forsyningsikkerhed.

Fremme udnyttelse af potentialerne ved elektrificering

Elektrificering er også en investering i energieffektivisering. Potentialet for elektrificering er stort. Projektet ”Elektrificering af fødevarerindustrien” har vist, at en meget stor del af fødevarerbranchens processer kan elektrificeres, herunder med energibesparelser til følge. Det kræver investeringer på virksomhederne, som påvirkes af de relative priser på el og fossile brændsler.

Men det er et politisk ønske at bevæge sig mod at elektrificere og nedbringe CO₂-udledningerne, så derfor skal denne omstilling yderligere understøttes, så flere virksomheder kommer med på vognen. Mange af de tekniske løsninger, som anvendes i fødevarerbranchen, herunder f.eks. varmepumpe- og UV-løsninger, kan også implementeres i en lang række andre fremstillingsvirksomheder.

ELEKTRIFICERING

– Anbefalinger

16.

Indfør ny afgiftsstruktur for el-opvarmede huse, så der er øget tilskyndelse til energirenoveringer i private hjem, som opvarmes ved brug af el

For elopvarmede boliger gælder, at elforbrug over 4000 kWh/år beskattes med EU's minimumssats på 0,8 øre/kWh. Dette skal sammenholdes med en ordinær elafgift på ca. 70 øre/kWh faldende til ca. 55 øre/kWh i 2030. Husstande i elopvarmede boliger har derfor begrænset økonomisk incitament til at energirenovere boligen. Denne afgiftsstruktur betyder også, at elafgiften på opladning af en elbil afhænger af, om bilen oplades i en elopvarmet bolig eller f.eks. en bolig opvarmet med fjernvarme. Denne forskel er uhensigtsmæssig, hvilket bl.a. Kommissionen for grøn omstilling af personbiler påpegede i 2020.

DI anbefaler, at regeringen ændrer afgiftsstrukturen for elopvarmede huse således, at strukturen i højere grad tilskynder til energirenovering af elopvarmede huse, samtidig med at tilskyndelsen til at skifte fra fossile varmekilder til varmepumpe bevares mest muligt.

Der bør indsættes en grænse for hvor meget el, der kan afregnes til den lave afgift, således at elforbrug over ca. 10.000 kWh/år (igen) betaler den ordinære elafgift. Samtidig anbefaler DI, at grænsen for hvornår den lave afgift indtræder, sænkes fra 4000 til 3000 kWh/år. Den lave afgift vil således her gælde for forbrug mellem 3000 og ca. 10.000 kWh/år.

Merprovenuet, der opnås, anvendes til at sænke den generelle elafgift. Forslaget kan med fordel gennemføres over en årrække ved at loftet sænkes gradvist. Med forslaget vil det samtidig sikres, at elafgiften på opladning af elbiler bliver ensartet, uanset om boligen er elopvarmet eller f.eks. opvarmet med fjernvarme.

17.

Nettabet i eltransmission og eldistribution skal mindskes

DI anbefaler, at der som en del af reguleringen af eltransmissions- og eldistributionsselskaber fastsættes et mål for nedbringelse af selskabernes nettab inden 2030. Nettabet er i dag ikke reguleret, og der er ikke sat mål herfor.

Et lavere nettab vil udover en mere energieffektiv eltransmissions- og eldistributionssektor også bidrage til en mere omkostningseffektiv elsektor, og at sektorens Scope 3 CO₂-udledninger nedbringes i det omfang, at nettab indkøbes på tidspunkter, hvor forsyningerne også produceres på baggrund af fossil energi.

18 – 19.

Sæt fart på elektrificeringen af fremstillingsindustrien

DI anbefaler, at regeringen evaluerer og genbesøger den nuværende strategi for elektrificering af samfundet fra 2021, herunder skærper fokus på, hvad der skal til for at indfri potentialerne for elektrificering af fremstillingsindustrien.

DI anbefaler, at Energistyrelsen tager initiativ til en ordning, hvor der ydes tilskud til, at SMV'ere i fremstillingsindustrien kan få hjælp til at vurdere energieffektiviserings- og elektrificeringspotentialerne på den pågældende virksomhed. Der kan afsættes op til 25 mio. kr. årligt til en sådan ordning.

SEKTORINTEGRATION

– Barrierer og udfordringer

Sektorkobling repræsenterer en unik og helt nødvendig brik i Danmarks CO₂-reduktion. Vi kan ikke nå i mål ved isolerede løsninger – vi skal sikre synergi og sammenhæng. Der er stadig et kæmpe potentiale i Danmark for at udnytte energien mere effektivt på tværs af sektorer, bl.a. ved at tænke el- og varmesektoren som mere integrerede systemer. Det kræver, at der tænkes i at skabe sammenhænge og bygge bro på tværs af sektorer – også selvom det stiller krav til regulering, innovationsvilje og investeringer. Sektorintegration kræver en høj grad af planlægning på tværs af hele energisystemet for at udfolde potentialerne.

Potentiale for brug af overskudsvarme udnyttes ikke fuldt ud

Overskudsvarmen fra virksomheder bliver i dag ikke udnyttet fuldt ud som fjernvarme. Det estimeres, at det nuværende samlede overskudsvarmepotentiale i Danmark er ca. 9.000 GWh om året. Overskudsvarmepotentialet fra erhverv og industri udgør heraf 3.000 GWh om året. På nuværende tidspunkt udnyttes kun 13 pct. af det samlede potentiale*. Samtidigt vil udbygningen af Power-to-X øge andelen af overskudsvarme betydeligt, da overskudsvarme vurderes at udgøre 10 – 25 pct. af energien i PtX-processen. [Potentialet fra PtX udgør 6 – 12.000 GWh om året**.]

I den nuværende regulering af fjernvarme er levering af overskudsvarme til fjernvarmeselskaberne underlagt bl.a. et VE-prisloft, der sætter et maks. på, hvor meget fjernvarmeselskaberne må betale for den leverede varme, som dog kun kommer i anvendelse, når det ligger under det prisloft, som varmeselskaberne ellers er underlagt – nemlig substitutionsprisen. VE-prisloftet risikerer således at hindre levering af billigste varme, når prisen på overskudsvarme er højere end prisloftet, men stadig er det billigste alternativ. Overskudsvarme er allerede underlagt substitutionsprincippet og projektbekendtgørelsen, som begge er værn imod urentable projekter. Der eksisterer altså flere forskellige lofter, og hvilket der er lavest kan variere fra år til år. Det gør det vanskeligere for leverandører af overskudsvarme at udarbejde en rentabel business case, når der er usikkerhed om den økonomiske horisont, og en fjernelse af prisloftet vil medvirke til at fjerne en del af usikkerheden.

Hertil skal leverandører af overskudsvarme gennemgå en administrativ tung certificering for, at der kan opnås afgiftsfritagelse på den leverede overskudsvarme.

Samtidig gælder det i dag, at virksomheder betaler en afgift på intern brug af overskudsvarme, hvis virksomheden vil anvende overskudsvarme fra produktionen til varmt vand og opvarmning af bygninger internt i virksomheden.

Fjernvarmeselskaber belønnes ikke for fleksibel varmeproduktion

Fjernvarmeselskaber indregner i dag ikke den værdi, som fleksibel varmeproduktion, f.eks. ved investering i varmepumper, har for energisystemet. Det kan gøre elektrificering af fjernvarmen mindre attraktiv.

Mulighed for bedre anvendelse af solenergi

Der er et stort potentiale for bedre at udnytte solenergi og derved øge andelen af vedvarende energi i energimixet. Særligt på store, flade tagarealer i områder med begrænset skygge fra høje bygninger og træer kan der være gevinster at hente.

Der eksisterer imidlertid en række regulatoriske barrierer, der står i vejen for en bedre udnyttelse af solenergi. Virksomheder kan ikke anvende egenproduceret energi fra solceller, hvis ikke energien anvendes på samme matrikel. Den samme problematik gør sig gældende på offentlige bygninger i kommuner og regioner. Der er heller ikke mulighed for en virksomhed at leje tagareal ud til en tredjepart, som kan opsætte og drive solcellleanlæg. Dette skal i øvrigt holdes op mod, at det kommende bygningsdirektiv forventes at stille krav om solceller på de fleste nye bygninger fra 2030 og for nogle før 2030, herunder nye offentlige bygninger og erhvervsbygninger over en vis størrelse, og hvis de tilsvarende eksisterende energirenoveres.

Potentiale for at planlægge udnyttelse af overskudsvarme fra nye datacentre og PtX-anlæg

Datacentre og PtX-anlæg producerer store mængder overskudsvarme, og der er derfor et enormt potentiale i at indtænke udnyttelsen af overskudsvarme, når flere datacentre skal etableres på dansk jord, og når der etableres PtX-anlæg.

DI vurderer, at der er potentiale for at udnytte overskudsvarme fra datacentre svarende til 2.000 GWh og fra PtX-anlæg svarende til 6.000 GWh. Hertil kommer endnu uudnyttet potentiale fra eksisterende virksomheder. Til sammenligning udnyttes der i dag 1.200 GWh overskudsvarme fra virksomheder. Hvis ikke disse potentialer udnyttes, spildes energi som så skal produceres fra andre kilder.

* 'Overskudsvarme – overskudsvarmen er der – hvordan får vi udnyttet den?' af DI Energi og Rambøll

** 'Power-to-X og fjernvarme' af Dansk Fjernvarme, Grøn Energi, COWI, TVIS

SEKTORINTEGRATION

– Anbefalinger

20 – 22.

Fjern barrierer for udnyttelse af overskudsvarme

DI anbefaler, at regeringen fjerner VE-prisloftet for overskudsvarme via en ændring af varmforsyningsloven med deraf følgende ophævelse af bekendtgørelsen om et prisloft for overskudsvarme.

DI anbefaler, at certificeringsordningen for overskudsvarme fjernes eller simplificeres via en ændring af varmforsyningsloven eller bekendtgørelse om energieffektiviseringsordning for overskudsvarme. Herved kan en større andel af overskudsvarmepotentialet fra industrien og forsyningerne udnyttes til fordel for de danske varmeforbrugere og den grønne omstilling.

DI anbefaler, at afgiften på intern overskudsvarme brugt til komfortvarme (opvarmning af bygninger og vand) ophæves. Afskaffelsen vil øge incitamentet til at udnytte overskudsvarme og mindske energispild i virksomheder.

23. – 24.

Fjerne barrierer for opsætning af solceller

DI anbefaler, at virksomheder og offentlige myndigheder skal have mulighed for at anvende energi fra solcelleanlæg mellem egne tætliggende bygninger, selvom lager- og produktionsanlæg er placeret på forskellige matrikler.

I praksis skal virksomheder og offentlige myndigheder have mulighed for at afregne strømforbrug- og produktion via den samme måler eller virtuelt, selvom flere af virksomhedens bygninger er spredt over et større men nærtliggende område. På samme måde skal der være mulighed for at sende strøm mellem offentligt ejede bygninger på tværs af matrikler, så strøm fra f.eks. et tag på en folkeskole kan bruges til at opvarme den kommunale svømmehal, der ligger i nærheden.

DI anbefaler, at solceller skal kunne opføres på tagflader uden automatisk at blive anset som en del af selve bygningen jf. tinglysningsloven. Anbefalingen vil øge mulighederne for etablering af solcelleanlæg, hvor der særligt på større tagflader er et stort uudnyttet potentiale – også i tilfælde hvor en tredjepart ønsker at leje et tagareal og opsætte solceller herpå.

25.

Fjernvarmeselskaber skal belønnes for fleksibilitet

Varmeproduktion- og -lager gør eldrevne varmeproduktion til en fleksibel produktion, som kan tilrettelægges efter elpriserne, med billigere varmeregninger og bedre balance i energisystemet.

DI anbefaler, at fjernvarmereguleringen indrettes, så den belønner fjernvarmeselskaber, der investerer i anlæg, der er fleksible og spiller sammen med elmarkedet.

26.

Placering af datacentre og PtX-anlæg i nærhed af varmesystemer

Det vurderes, at der er potentiale for at udnytte overskudsvarme fra datacentre svarende til 2.000 GWh. Fra PtX-anlæg er overskudsvarmepotentialet 6 – 12.000 GWh, hvilket er 20 pct. af den nuværende fjernvarmeproduktion ved en kapacitet på 6 GW*. Til sammenligning udnyttes der i dag 1.200 GWh overskudsvarme fra virksomheder. Hvis ikke disse potentialer udnyttes, spildes energi som så skal produceres fra andre kilder.

I den tidlige fase af planlægning af nye datacentre og PtX-anlæg i Danmark bør der overvejes en placering, der giver mulighed for udnyttelse af overskudsvarme.

DI anbefaler, at der etableres en ramme for en tidlig ”markedsdialog” med branchedialog mellem virksomheder, fjernvarmeselskaber og kommunerne for optimal placering af virksomheder med overskudsvarme, og der bør udføres cost-benefit analyser omkring udnyttelse af overskudsvarme. Markedsdialogen bør også omfatte eksisterende virksomheder, hvor der er potentiale for at udnytte overskudsvarmen bedre end i dag.

DI anbefaler, at staten udarbejder en plan, hvor mulige gunstige områder med potentiale for at udnytte overskudsvarme udpeges, og hvor nødvendige tilladelser er forhåndsgivet.

DE FIRE DIMENSIONER SKAL UNDERSTØTTES AF

Digitalisering og data

Analyse af data og brug af sensorer er allerede i dag med til at energieffektivisere vores samfund. Men digitaliseringen kan bringe os meget længere. Digitale løsninger kan effektivisere og reducere energiforbruget på tværs af sektorer og gøre den grønne omstilling billigere. Som en sidegevinst kan det skabe store markedsmuligheder for danske virksomheder, hvis vi går foran. Frem mod 2040 ventes stigningen i den globale efterspørgsel efter energieffektive løsninger at være otte gange større end det nuværende globale marked for vindenergi.

Digitalisering og data understøtter energieffektiviseringer

Øget digitalisering og brug af data er en forudsætning for, at Danmark kan komme i mål med energieffektiviseringer og leve op til kravene i energieffektiviseringsdirektivet og bygningsdirektivet. Datadrevne løsninger skal blandt andet bane vejen for et mere fleksibelt energiforbrug både i bygninger og blandt forbrugere.

Digitale løsninger bidrager til information om, hvornår der er behov for forskellige energityper, og hvem der efterspørger dem. På den måde kan man sikre en mere hensigtsmæssig brug af energien – vi skal bruge energien, når behovet er størst og spare, når behovet er mindst.

Digitalisering kan tilvejebringe information om bygningers brug af energi, der i dag står for omkring 40 pct. af Danmarks samlede energiforbrug. Alene ved øget digitalisering forventer IEA, at energiforbruget i bygninger kan reduceres med op mod 10 pct. frem mod 2040.

Der er behov for viden om forbrugsmønstre

Viden er fundamentalt for at sætte gang i de bedste, mest rentable og effektive investeringer i energiforbruget. I dag er der ikke i fuldt omfang adgang til data om forbruget i realtid eller nær-realtid. Det er en barriere for at træffe de bedste beslutninger om investeringer og forbrug, der kan øge energieffektiviteten ved at forbruget lægges mere hensigtsmæssigt.

En forudsætning for et mere intelligent energiforbrug er adgang til en lang række data om blandt andet energimærker, energiforbrug og oplysninger fra BBR-registret om varmekilder, tagtype, isolering mv. Data bør derfor frigives i meget højere omfang, så virksomheder har de bedst mulige vilkår for at udvikle nye, innovative løsninger inden for energieffektiviseringer.

DI anbefaler:

- 27. At energiforbrugsdata frisættes. Energiforbrugeren, herunder bygningsejerne, skal sikres bedre adgang til og råderet over egne forbrugsdata i realtid eller nær realtid. Energiforbrugere skal uhindret kunne videregive deres egne oplysninger til tredjepart.
- 28. Der bør indføres krav om, at forsyningselskaberne giver forbrugere adgang til data i realtid eller nær realtid.
- 29. Ligeledes bør måledata generelt frisættes og stilles til rådighed i anonymiseret form, så udviklere kan bruge data i udviklingen og implementeringen af nye energieffektive løsninger.
- 30. Regeringen bør hurtigst muligt genoptage Digitaliseringsstrategien herunder særligt et forsyningsdigitaliseringsprogram, hvor der prioriteres nødvendig finansiering til det digitale fundament og infrastruktur samt frisættelse af forsyningsdata. Branchen skal inddrages tæt i udarbejdelsen af en køreplan for datafrisættelse.

DE FIRE DIMENSIONER SKAL UNDERSTØTTES AF

Grønne og digitale kompetencer

De rette kompetencer er en forudsætning

For at forløse potentialet for øget energieffektivitet er det afgørende, at virksomhederne har adgang til medarbejdere med de rette kompetencer. De rette grønne og digitale kompetencer bidrager til at øge virksomhedernes konkurrenceevne og gøre Danmark til et mere velstående samfund i fremtiden.

Det er afgørende, at der uddannes flere med STEM-kompetencer både på erhvervsuddannelserne og de videregående uddannelser.

Da digitale og datadrevne løsninger indeholder et stort potentiale i forhold til at effektivisere og reducere energiforbruget, er der f.eks. brug for flere fra it- og ingeniørfagene til at udvikle og arbejde med de nye teknologier og løsninger, der skal drive den grønne omstilling. Og der er brug for maskinmestre, der kan gennemføre større energieffektiviseringsprojekter.

Der er også brug for at uddanne til nogle meget specifikke typer af jobs. Det gælder eksempelvis energikonsulenter og tekniske eksperter inden for energiledelse, fremstilling og vejtransport.

Virksomhederne skal også kunne rekruttere faglærte med de rette færdigheder. Der er i høj grad brug for erhvervsuddannede som industriteknikere- og operatører, smede, mekanikere og generelt flere studerende på erhvervsuddannelserne inden for STEM-fagene. Og behovet for kompetencer til den grønne omstilling vil kun vokse i fremtiden

De studerende på tværs af hele uddannelsessystemet skal også have stærke digitale kompetencer. Digitale kompetencer er nødvendige i fremtiden over en bred kam, men også særligt for de studerende på de tekniske og naturvidenskabelige områder, der skal arbejde med fremtidige energisystemer.

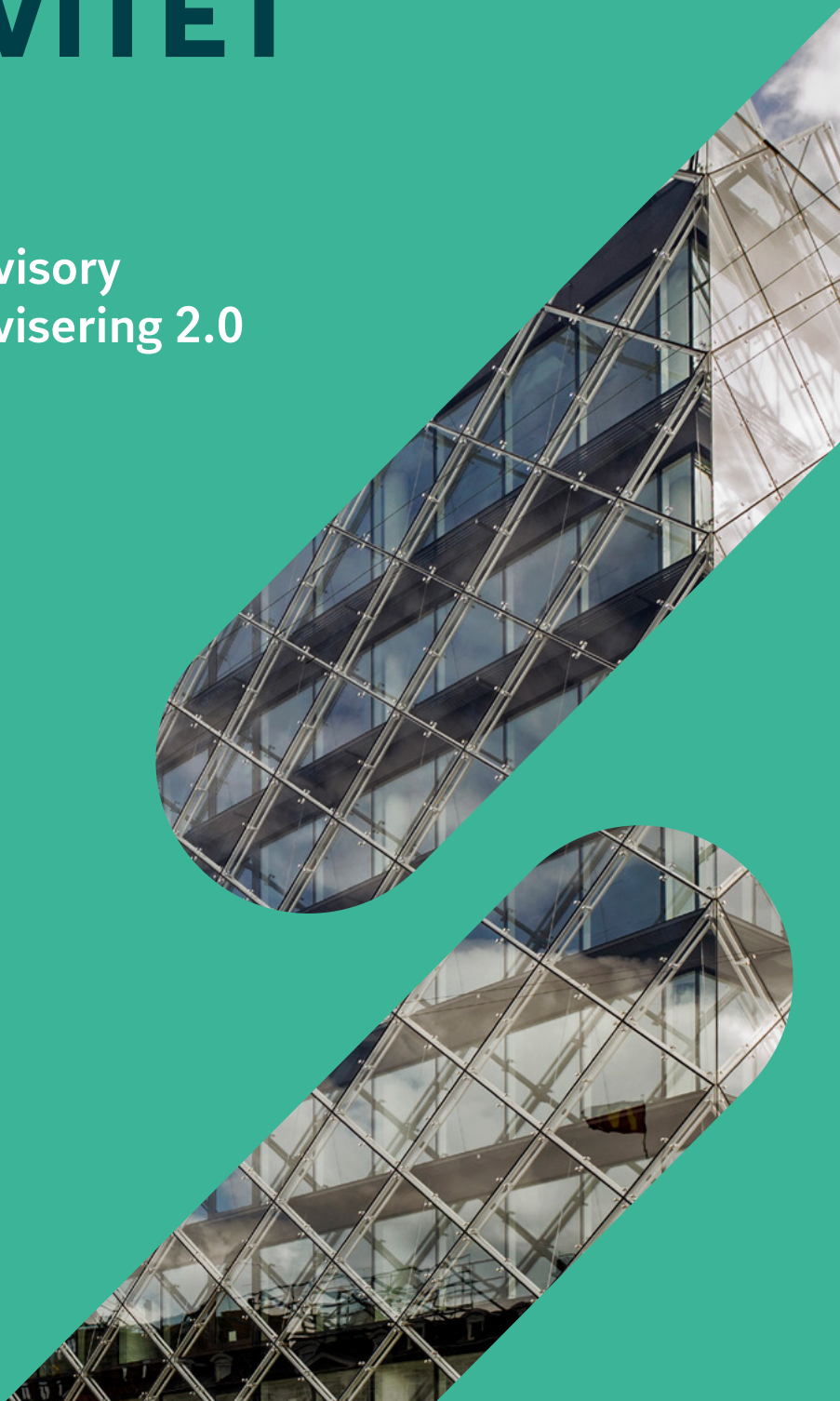
Nye grønne løsninger kræver desuden en prioritering af den tekniske og naturvidenskabelige forskning. Der er brug for et teknologiløft for at skabe nye grønne løsninger og samtidig understøtte overgangen til et digitalt foregangsland og vores styrkepositioner.

DI anbefaler:

- 31. Kvaliteten i uddannelserne løftes og uddannelsessystemet målrettes efter virksomhedernes behov, herunder med fokus på grønne og digitale kompetencer. Der er også behov for mere fokus på opkvalificering af den eksisterende arbejdsstyrke. Det gælder både inden for energieffektiviseringsområdet samt automation, digitalisering og software.
- 32. Flere studiepladser inden for STEM samt indsatser for at tiltrække flere kvalificerede elever/studerende til disse områder uanset køn. Der skal oprettes gymnasiale studieretninger, der forbereder til STEM-erhvervsuddannelser og STEM-uddannelse på videregående niveau.
- 33. Regeringen skal afsætte 450 mio. kr. årligt til at hæve taxametrene til erhvervsuddannelserne. Derudover er der behov for en statslig investering i voksen- og efteruddannelse.
- 34. På ikke-ledighedsdimensionerede STEM-uddannelser skal alle kvalificerede førstprioritetsansøgere sikres plads.
- 35. Den tekniske og naturvidenskabelige forskning skal udgøre mindst 50 pct. af de samlede offentlige forskningsinvesteringer senest i 2030.
- 36. Forskningen inden for det grønne områder skal øges markant frem mod 2030 for at skabe nye robuste løsninger.

ENERGI- EFFEKTIVITET 2.0

Medlemmer af DI's Advisory
Board for Energieffektivisering 2.0



DI'S ADVISORY BOARD FOR ENERGIEFFEKTIVITET 2.0

For at guide og kvalificere DI's arbejde med Energi-effektivitet 2.0, har DI haft nedsat et Advisory Board med medlemsrepræsentanter.

Navn, titel	Virksomhed
Jens Christoffersen, Adm. direktør (Formand)	COWI A/S
Henrik Mielke, Adm. direktør	MT Højgaard Holding
Britta K. Stenholt, Adm. direktør	Stark Danmark A/S
Martin Skou Heidemann, Tømrermester	Skou Gruppen A/S
Henrik Frank Nielsen, Senior Vice President	Rockwool A/S
Christian Listov-Saabye, Adm. direktør	Moe A/S
Lars Nielsen, Direktør, Energy Performance & Services	Siemens A/S
Kurt Emil Eriksen, Direktør, Public Affairs North & Central Europe	Velux A/S
Rasmus Abildgaard Kristensen, VP, Head of Public Affairs	Danfoss A/S
Jonas Fredsted Villadsen, Regional Director, Europe, Public Affairs and External Relations	Grundfos A/S
Paul Erik Rask, Adm. direktør	Nordic Waterproofing A/S
Peter Kaas Hammer, Adm. direktør	Kemp & Lauritzen A/S
Tommy Hansen, Senior Vice President	Kamstrup A/S
Peter Weinreich-Jensen, Adm. direktør	Siemens Energy A/S
Jørn Stryger, Fabriksdirektør	CP Kelco ApS
Thomas C. Andersen, Vice President	Schneider Electric Danmark A/S
Erik Boyter, Adm. direktør	WindowMaster International A/S
Carsten Sørensen, Adm. direktør	Caverion A/S
John Ammentorp, Country Market Director, Energi	Rambøll Danmark A/S
Jesper Eeg Knudsen, Teknisk direktør	Saint-Gobain Danmark A/S
Karl Christian Møller, Chefanalytiker	Danish Crown A/S
Anne Mette Søndergaard, Head of Public Affairs, Danmark	Ørsted A/S
Trygve Skjøtskift, Associate Partner for Environment, Energy & Utilities	IBM Danmark ApS
Mads Storgaard Mehlsen, EVP Scandinavia	Inwido Danmark A/S
Jacob Vittrup, Adm. direktør	NRGi A.m.b.A
Anders Stouge, Vicedirektør	Dansk Industri



