

---

## **Indsatsområder og strategi 2019-2021**

---

Under netvirksomhedernes forsknings- og udviklingsprogram ELFORSK støttes forsknings- og udviklingsprojekter, som fremmer effektiv brug af el og energi i bygninger og industri.

## INDHOLD

<b>1</b>	<b>ELFORSK formål</b> .....	<b>3</b>
1.1	Lovgrundlag og bekendtgørelse .....	3
1.2	Støtte i forhold til TRL-niveauer .....	4
<b>2</b>	<b>Indsatsområder for 2019-2021</b> .....	<b>4</b>
2.1	Bygninger .....	4
2.2	Industri .....	5
2.3	Innovation, beslutningsprocesser og forandringer .....	5
<b>3</b>	<b>Under ELFORSK støttes ikke</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Ikke støtteberettigede kategorier</b> .....	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Projektfinansiering og -varighed</b> .....	<b>6</b>
<b>6</b>	<b>Strategien bag indsatsområderne</b> .....	<b>6</b>
6.1	Danmark som foregangsland .....	7
6.2	Digitalisering af bygninger og industri .....	7
6.3	Sammenhæng i udviklingskæden .....	7
<b>7</b>	<b>Relevante henvisninger</b> .....	<b>8</b>

## 1 ELFORSK formål

Netvirksomhedernes forsknings- og udviklingsprogram, ELFORSK, har til formål at fremme forskning, udvikling og demonstration af teknologier, løsninger og metoder for at øge en effektiv anvendelse af el og energi i slutforbruget. Her karakteriseres slutforbruget, som det forbrug som elmåleren logger hos elforbrugeren.

Under ELFORSK støttes energispareindsatsen på en samfundsøkonomisk og miljømæssig fornuftig måde samt den grønne omstilling af det danske energisystem.

Der bevilges under Elforsk støtte til projekter, som kan skabe innovation inden for bygninger og industri ved at forske, udvikle/videreudvikle og/eller gennemføre mindre demonstrationer, der kan effektivisere forbruget af el og energi.

Det vægtes under ELFORSK, at projekter har et væsentligt fokus på formidling, så resultaterne bringes i anvendelse, og er med til at effektivisere el- og energiforbruget.

Det opfordres til at projekter skabes gennem et tværfagligt samarbejde mellem vidensinstitutioner, virksomheder og slutbrugere.

Den samlede støtte under Elforsk er på 25 mio. kr. årligt. Projekterne skal i gennemsnit selv bidrage med en egenfinansiering på omkring 50 %.

### 1.1 Lovgrundlag og bekendtgørelse

Tilskud under ELFORSK udgør statsstøtte, der er omfattet af art. 107, stk. 1, i Traktaten om Den Europæiske Unions Funktionsmåde. Tilskuddet ydes i overensstemmelse med Kommissionens forordning (EU) nr. 651/2014 af 17. juni 2014 om visse kategorier af støttes forenelighed med det indre marked i henhold til traktatens artikel 107 og 108 ("gruppefritagelsesforordningen").<sup>1</sup>

Lovgrundlag og formål med ELFORSK fremgår af bl.a. § 22, stk. 8, i elforsyningsloven (lovbekendtgørelse nr. 119 af 06.02.2020 som senest ændret ved lov nr. 2211 af 29. december 2020), og bekendtgørelse om netvirksomhedernes forsknings- og udviklingsaktiviteter vedrørende effektiv energianvendelse (bekendtgørelse nr. [856 af 01.10.2001](#) der er ændret ved bekendtgørelse nr. [1121 af 19.11.2004](#)).

Som ansøger afgiver du oplysninger på tro og love og skal overholde de til enhver tid gældende regulering, love, bekendtgørelser, vejledninger og regelsæt. Der henvises til gruppefritagelsesforordningen, samt ELFORSK regelsæt af 2021.

*§ 1. Netvirksomhederne skal planlægge og iværksætte forskning og udvikling med henblik på at fremme effektiv energianvendelse hos forbrugerne.*

*§ 2. Forsknings- og udviklingsprojekter, som er omfattet af bekendtgørelsen, er projekter om forskning, udvikling eller demonstration, som har til formål at fremme en effektiv anvendelse af el i overensstemmelse med miljømæssige og samfundsøkonomiske hensyn gennem udbredelse af energieffektive produkter, anlæg, bygninger, processer eller metoder og energibevidst brugeradfærd.*

**BEK 856 af 01.10.2001**

<sup>1</sup> EUT L af 26.6.2014, s. 1.

## **1.2 Støtte i forhold til TRL-niveauer**

Under ELFORSK støttes projekter som ligger i Technology Readiness Level (TRL) 2-7.

TRL 2 - Formulering af teknologisk koncept

TRL 3 - Eksperimentel eftervisning af koncept

TRL 4 - Teknologi valideret i laboratorietests

TRL 5 - Teknologi valideret i relevant miljø/kontekst (relevant industrielt miljø ift. kerneteknologier)

TRL 6 - Pilotsystem er demonstreret i et relevant laboratoriemiljø

TRL 7 - Integreret prototype er demonstreret i et produktionsmiljø

Technology Readiness Levels er defineret efter EU research Horizon2020 program.

## **2 Indsatsområder for 2019-2021**

ELFORSK har to hovedindsatsområder: Bygninger og Industri. Fokus er på, hvor brugen af el og energi kan effektiviseres, erstatte brugen af fossile brændsler med effektive elbaserede alternativer og/eller at slutforbruget gennem energieffektivisering kan gøres fleksibelt. Det skal ske gennem udvikling og udbredelse af energieffektive produkter, anlæg, bygninger, processer eller metoder og energibevidst brugeradfærd.

Der er stadig et stort potentiale for at effektivisere brugen af el og energi inden for både bygningsmassen og industrien. Der er behov for at forske, udvikle og videreudvikle energieffektive alternativer til brugen af fossile brændsler både i bygningsmassen og de industrielle processer. Der er behov for at udvikle og billiggøre intelligente teknologier, komponenter og produkter samt udvikle og videreudvikle værktøjer, der kan synliggøre potentialer og effektivisere el- og energiforbruget og optimere driften. Der er ydermere et behov for at forske, udvikle og videreudvikle datadrevet kommunikation og løsninger/metoder til, hvordan adfærdsforskning kan bidrage til energibevidst adfærd.

Under ELFORSK prioriteres projekter med de største realiserbare potentialer for effektiv el- og energianvendelse, men vægter også værdien af tydelige afledte effekter som fx eksport, vækst i virksomheder, indeklimate eller sundhedsfremmende tiltag.

Under ELFORSK støttes løsninger, hvor digitalisering bidrager til forbrugerfleksibilitet, men kun når det sker gennem effektivisering af el- og energiforbruget og til gavn for slutkunden/forbrugeren.

### **2.1 Bygninger**

Bygninger udgør næsten 35 % af det samlede energiforbrug i Danmark. Energien anvendes primært til opvarmning, køling, ventilation og belysning. Effektivisering af energiforbruget i bygninger spiller derfor en central rolle for, at Danmark kan nå målet om en 70 % CO<sub>2</sub>-reduktion i 2030, og om at være uafhængige af fossile brændsler i 2050.

Indsatsområdet 'Bygninger' dækker over alle bygninger i slutforbruget.

Projekter, som kan effektivisere el- og energiforbruget i bygninger, kan fx omhandle reduktion af elforbruget i de tekniske installationer, effektivisere effekt- og styringselektronikken eller erstatte den fossile opvarmning med et mere effektivt elbaseret alternativ. Projekter som kan anvende data og kunstig intelligens (AI) til at optimere bygningsdriften samt synliggøre realiserbare potentialer for energieffektivisering og forbrugerfleksibilitet og/eller synliggørelse af andre værdistrømme (afledte effekter). Eller projekter, som kan påvirke og forandre interaktionen mellem mennesker og teknologi og påvirke og forandre den menneskelige ageren på forbrugssiden, men også på beslutningssiden.

## 2.2 *Industri*

Energiforbruget på industriarbejdspladser i Danmark i 2018 udgjorde 98,8 mio. GJ<sup>2</sup>. Inden for industrien er der stadig store potentialer, især inden for elektrificering af produktionsprocesser, for at effektivisere brugen af el og energi.

Indsatsområdet 'Industri' dækker over produktionserhverv som landbrug, skovbrug og gartneri, fiskeri, fremstillingsvirksomheder og bygge- og anlægsvirksomheder, medicinal- og fødevarer virksomheder. Det gælder alle størrelser af virksomheder fra de helt store produktionsvirksomheder til de mindre virksomheder.

Projekter kan fx omhandle energieffektivisering af industrielle processer ved nye, tekniske og teknologiske løsninger, der kan erstatte brugen af fossile brændsler med mere effektive elbaserede alternativer til industrielle processer og bearbejdningsmetoder samt øge udnyttelsesgraden i processer, systemer, maskiner og systemkomponenter.

Det er vigtigt at der i industriprojekter indtænkes optimering af hele systemet, frem for optimering og energieffektivisering af enkelte komponenter.

Der er behov for at forske i og udvikle løsninger til at effektivisere og optimere systemer, hvor de enkelte komponenters elforbrug tilpasses behovet ude ved de enkelte processer/maskiner. Dertil kræves fx udvikling af brugervenlige værktøjer, fx digitale løsninger til at følge energiforbruget for at fremme energieffektivisering af de enkelte processer/maskiner/systemer.

Der er behov for projekter, som kan udvikle koncepter og systemer fx digitale løsninger til energioptimering af produktionsprocesser og løsninger, som kan tilpasses og anvendes på tværs af brancher.

Der er behov for at udnytte data og kunstig intelligens, fx (AI)/machine learning, til at synliggøre realiserbare effektiviseringspotentialer ift. at optimere processer og elforbrugende teknologier samt drift og vedligehold.

Der er behov for udvikling af værktøjer og koncepter for produktionssystemer, der gennem udnyttelse af digitale teknologier, som sensorer, data og kunstig intelligens (AI), kan skabe energieffektivitet og optimering af produktionen.

## 2.3 *Innovation, beslutningsprocesser og forandringer*

Fra klimanlæg og produktionsanlæg til drift og vedligehold – alt udspringer af konkrete menneskelig ageren og behov, som teknologier og systemer skal imødekomme. Der er behov for projekter, der udvikler virkemidler og løsninger, som kan skabe mærkbare forandringer og flytte den menneskelige ageren, i forhold til den måde vi mennesker tænker på, opfører os, gør ting og træffer beslutninger. Det skal ske i et samspil mellem teknologi og menneske, da det spiller en helt central rolle for at realisere de forventede potentialer for effektiv el- og energianvendelse i bygningsmassen og industrien.

Under ELFORSK er der fokus på projekter, som involverer fagligheder og kompetencer fra såvel tekniske, økonomiske, forretningsmæssige til psykologiske. Herudover en synliggørelse af andre værdistrømme (afledte effekter), som på en innovativ måde kan være med til at fremme og/eller forandre den menneskelige ageren. For at sikre viden i anvendelse lægges der vægt på at et samspil mellem teknologi og menneske (brugere), i det omfang det er fornuftigt, indtænkes fra projektets start.

---

<sup>2</sup> Danmarks Statistik, august 2019, nr. 308.

### 3 Under ELFORSK støttes ikke

Ud fra bekendtgørelsen, BEK 856 af 01.10.2001, er der projektområder, som der under ELFORSK ikke kan bevilges støtte til, og det er følgende:

- Grundforskning
- Forskning og udvikling af teknologier, som producerer el og/eller varme, herunder solceller og solvarme
- Forskning og udvikling samt optimering af batterier og batteriteknologi
- Transportområdet, herunder ladestander-infrastruktur på forbrugssiden
- Fjernvarme
- Projekter med et ensidigt eller overvejende fokus på varme og varmebesparelser
- Udredninger og kortlægninger uden et væsentligt forsknings- og udviklingsindhold
- Indsatser som ikke vurderes at høre til slutforbruget (Slutforbruget defineres, som det elmåleren logger hos slutkunde/forbruger jf. Energistyrelsens Energistatistik)
- Projekter med et ensidigt eller overvejende fokus på at reducere CO<sub>2</sub>-udledninger
- Projekter med overvejende fokus på afledte effekter fx sundhed, læring, produktivitet osv.

### 4 Ikke støtteberettigede kategorier

Der ydes ikke støtte til projekter, der er omfattet af udelukkelsesgrundene i gruppefritagelsesforordningens artikel 1, stk. 3, dvs. støtte til fiskeri- og akvakultursektoren eller sektoren for primærproduktion af landbrugsprodukter, samt støtte ydet inden for forarbejdning og afsætning af landbrugsprodukter, støtte til fremme af lukning af miner eller visse former for regionalstøtte.

Der tildeles ikke støtte til en ansøger, der ikke har efterkommet ethvert eventuelt krav om tilbagebetaling af støtte, som Europa-Kommissionen har fundet ulovlig og uforenelig med det indre marked.

Der tildeles ikke støtte til en ansøger, der er kriseram, som defineret i gruppefritagelsesforordningens artikel 2, nr. 18.

### 5 Projektfinansiering og -varighed

Under ELFORSK støttes ikke hele projektfinansieringen, og det forventes, at projektet har en samlet egenfinansiering på omkring 50 %. Dette er dog afhængigt af, om projektet er et forsknings-, udviklings- eller pilot/demonstrationsprojekt.

Tidsperioden for et projekt skal gennemsnit være 2 år. I særligt velbegrundede tilfælde kan projekter strække sig over en længere periode, men oftest kun som følge af nødvendige sæsonafhængige testperioder eller adgang til testfaciliteter.

### 6 Strategien bag indsatsområderne

ELFORSK bidrager til effektiv anvendelse af el og energi til gavn for danskerne, danske virksomheder og det danske samfund. Der er store potentialer for at bidrage med energieffektive teknologier i lande, hvor der er et øget behov for elektrificering. Her kan dansk forskning og udvikling bidrage med teknologier, løsninger, metoder og viden, der kan hjælpe med at anvende elektriciteten energieffektivt.

### **6.1 Danmark som foregangsland**

Den samme udvikling på de fire ovennævnte punkter har været i hastig fremvækst i det seneste årti i Danmark. Det langsigtede mål er, at Danmark skal være uafhængig af kul, olie og gas i 2050 og at Danmark allerede i 2030 har reduceret CO<sub>2</sub>-emissionerne med 70 %.

Den store udfordring for stabiliteten og balancen i det danske elnet er, at der i perioder vil være underskud eller overskud af elektricitet i elnettet. Det betyder, at anvendelsen af el som energiform fra 2020 skal udbredes langt mere, end den er i dag. Først og fremmest skal el anvendes til opvarmning af bygninger og i industriens processer, samt på sigt også til transport.

Danmark kan som foregangsland inden for forskning og udvikling i effektiv el- og energianvendelse bidrage til udviklingen af konkurrencedygtige og energieffektive teknologier, som giver mulighed for at udnytte de store fremtidige markedspotentialer, der er på området. Forskning og udvikling er med til at fastholde de danske styrkepositioner på energiområdet.

### **6.2 Digitalisering af bygninger og industri**

Regeringen har i 2018 lanceret en strategi for Danmarks digitale vækst. Formålet er, at Danmark skal have fuldt udbytte af den digitale omstilling. Virksomhederne skal have gode rammer til at udnytte de nye teknologier, og alle danskere skal have kompetencer til at begå sig i en digital fremtid. Strategien skal bringe Danmark på forkant med den digitale udvikling og skabe vækst og velstand til gavn for alle i samfundet.

Der ligger et stort ukendt potentiale i at anvende data og digitale løsninger. Mange virksomheder og bygningsejere og -lejere ligger inde med data, som, hvis de anvendes hensigtsmæssigt, kan bidrage til mere effektive bygninger, billigere produkter samt nye teknologier.

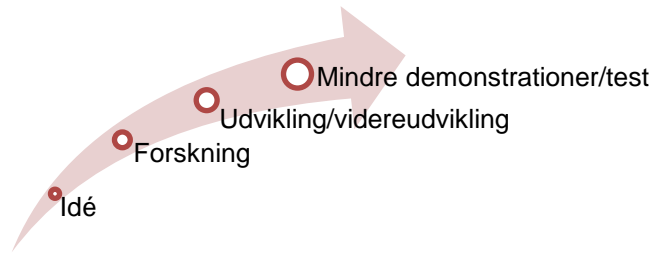
Inden for effektiv anvendelse af el og energi er der store muligheder, idet digitale løsninger kan hjælpe til at opnå en mere detaljeret viden om energiforbrug til brug for at udvikle mere effektive løsninger og teknologier.

Effektiv anvendelse af el og energi er et centralt omdrejningspunkt i forhold til udvikling af næste niveau af energiledelse og optimering af produktionsprocesser i industrien. Det vurderes, at der ligger et stort potentiale for effektiv anvendelse af el og energi i, at industriproduktion kobles sammen med robotter, data og kunstig intelligens (AI).

Med fokusering på en digitalisering af industrien sammen med en effektiv brug af el og energi kan der åbne sig nye muligheder, løsninger, metoder, værktøjer og teknologier. Der er et behov for mere viden, forskning og udvikling på dette område.

### **6.3 Sammenhæng i udviklingskæden**

Under ELFORSK støttes primært forsknings- og udviklingsprocessen, omend bekendtgørelsen også giver mulighed for mindre demonstrationsprojekter, primært test. Under ELFORSK er der fokus på, at der er sammenhæng i udviklingskæden fra idé til forskning, udvikling/videreudvikling og demonstration af nye grønne løsninger som kan omsættes til aktiviteter og handlinger der effektiviserer elforbruget.



Strategien bag ELFORSK er at udvælge de indsatsområder og projekter, som vil medvirke til at realisere det største effektiviseringspotentiale. Det lægges vægt på at udvælge projekter, der når ud på markedet.

Herudover er strategien fokuseret på løbende at understøtte sammensætningen af projektpartnerskaber, hvor virksomheder, forskningsinstitutioner og slutbrugere af resultaterne er repræsenteret. ELFORSK har tradition for at tiltrække iværksættere og mindre virksomheder, som har idéer til at udvikle nye teknologier og løsninger.

Resultater fra afsluttede projekter viser, at den rette sammensætning af virksomheder, forskningsinstitutioner og slutbrugere både på kort og lang sigt giver de bedste resultater. Det er ELFORSK strategi at fastholde denne tilgang til projektpartnerskaber ved at fokusere på andelen af virksomheder.

En sidste del af strategien er at fokusere på "her og nu-udfordringer" eller -områder, hvor der kan være akut opståede behov for støtte til forskning og udvikling. Det kan være som følge af såvel dansk som international regulering i form af skærpede energieffektiviseringsmålsætninger, som påvirker danske virksomheders konkurrenceevne.

## 7 Relevante henvisninger

### Klimapartnerskabernes rapporter:

[em.dk/ministeriet/arbejdsomraader/erhvervsregulering-og-internationale-forhold/klimapartnerskaber/](https://em.dk/ministeriet/arbejdsomraader/erhvervsregulering-og-internationale-forhold/klimapartnerskaber/)

### Kortlægning af energisparepotentialet i erhvervslivet:

[https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Energibesparelser/kortlaegning\\_af\\_energisparepotentialer\\_i\\_erhvervslivet.pdf](https://ens.dk/sites/ens.dk/files/Energibesparelser/kortlaegning_af_energisparepotentialer_i_erhvervslivet.pdf)

### Kortlægning af energisparepotentialet i bygninger:

<https://ens.dk/ansvarsomraader/energibesparelser/data-til-fremme-af-energieffektivisering>

<https://ens.dk/ansvarsomraader/energibesparelser/byggeri-og-renovering>