



## Invitation til at afgive tilbud på konsulentopgave om Smart Energi

**Kontor/afdeling**  
Center for forsyning

**Dato**  
01. juni 2016

**J nr.** 2016-6661

ULO/MENI/HCH

### 1. Formål

- Det overordnede formål med opgaven er at bidrage dels til den etablerede Platform for Smart Energis arbejde, dels Energistyrelsens indspil til Energikommissionen vedrørende sammentænkning af energi og ressourcer på tværs af forsyningssektorer, dvs. indenfor vand, spildevand, elektricitet, gas, affald, transport og varme.
- Det nærmere formål med opgaven er bl.a. at identificere eksisterende barrierer og løsninger samt potentielle forretningsmodeller og udarbejde et løsningskatalog, som såvel ministeren som medlemmerne af Energikommissionen kan drage nytte af. Resultater af delopgaverne afrapporteres løbende

#### 1.1 Ordregivende myndighed

Udbuddet gennemføres af nedenstående part, som også er ordregivende myndighed:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K

#### 1.2 Udbudsramme

Udbudsrammen er max 1.000.000 kr.

#### 1.3 Kontraktligt grundlag

Energistyrelsens standardkontrakt anvendes og vedlægges som bilag A.

### 2. Baggrund

I forbindelse med Finansloven 2016-2018 er der afsat 3 mio. kr. årligt til en Smart Energy pulje, der er en del af energiforligets energieffektiviseringspakke på 61 mio. kr. årligt.

Målet med initiativet om Smart Energy er at forbedre udnyttelse af de stigende mængder fluktuerende vedvarende energi, hvilket forudsætter et styrket sammenhængende og fleksibelt energisystem på tværs af sektorer.

**Energistyrelsen**  
Amaliegade 44  
1256 København K

T: +45 3392 6700  
E: ens@ens.dk

[www.ens.dk](http://www.ens.dk)



Energiproduktion og -forbrug skal tænkes sammen, så man sikrer en mere omkostningseffektiv udnyttelse af den fluktuerende produktion.

Regeringen har nedsat en Energikommission, der skal pege på energipolitiske mål og virkemidler for perioden 2020-2030. Et af kommissionens fem indsatsområder er et fremtidigt integreret energisystem. Energistyrelsen skal levere oplæg til kommissionens drøftelse af emnet. Herunder skal fordele og ulemper samt muligheder for øget integration og sammentænkning af energisystemerne vurderes.

Kommissionen skal vurdere elektrificerings rolle og mulige nye markedsmodeller, der fremmer integration. Flexibilitet skal i den sammenhæng vurderes og analyseres. Det skal blandt andet kortlægges, i hvilket omfang stigende elektrificering af energisystemet er hensigtsmæssigt, og i hvilke sektorer det vil være hensigtsmæssigt at lægge en særlig indsats for elektrificering i perioden 2020-2030. Kommissionen skal tillige vurdere, hvor i systemet det er omkostningseffektivt at elektrificere og hvordan man skaber konkurrence om levering af flexibilitet. Endelig skal det også vurderes hvilken rolle Smart Grid og fleksibelt elforbrug forventes at spille.

Ud over indspil til Energikommissionen har Energistyrelsen og Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet et samarbejde med Brancheforeningen for Intelligent Energi om Platform for Smart Energi. Det er et samarbejde med centrale aktører i branchen for at fremme et fleksibelt, sammenhængende energisystem.

Platform for Smart Energi blev etableret i november 2015 og samler virksomheder og organisationer, der vurderes at være spydspidser inden for området. Der holdes 6 møder i Platformen i 2016. Mellem møderne afholdes en række workshops, hvor der indhentes erfaringer og input fra en bredere kreds af interessenter. Platformen skal levere et barriere- og løsningskatalog til ministeren i løbet af 2016. Platformen har desuden til opgave at vurdere anvendelsen af data i forhold til at understøtte arbejdet.

Platformen skal derudover forsøge at identificere konkrete forretningsmodne fyrtårnsprojekter, der arbejdes videre med som udløber af Platformens arbejde.

### **3. Opgavebeskrivelse og leverancen**

En del af de 3 mio. i Smart Energy-puljen skal i 2016 anvendes til at understøtte de ovenfor nævnte formål i arbejdet i Platform for Smart Energi. Der udbydes derfor en opgave med delopgaver, som er beskrevet nedenfor. For hver delopgave er opgavestillers forventede omfang af delopgaven i forhold til den samlede opgave indikeret med en vægtning i procent.

Barriere- og løsningskatalog (vægtning 60%)



Der skal laves et barriere- og løsningskatalog, der beskriver og kortlægger barrierer for udbredelsen af et integreret og fleksibelt energisystem på tværs af sektorer, der omkostningseffektivt sikre integration mellem energisektoren, transportsektoren og forsyningssektorerne som affald, vand og spildevand.

Med udgangspunkt i antagelsen om, at der kan opnås både energieffektivitet og fleksibilitet ved en højere grad af elektrificering af energisystemet, ønskes tillige en kortlægning af, hvilke barrierer der er for at Danmark kan gå elektrificerings vej.

Hvilke barrierer er for at Danmark på bedst mulig måde kan udnytte fjernvarmens særlige styrkeposition til at sikre konkurrencedygtig energiforsyning.

Med en antagelse om, at der findes et teknisk og økonomisk potentiale for et mere fleksibelt energisystem, ønskes en vurdering af, hvilke initiativer der er nødvendige for at udnytte det forventede potentiale. Den mest hensigtsmæssige anvendelse af energien skal bl.a. vurdere fleksibelt forbrug i forhold til andre løsninger på udfordringen med fluktuerende energi (udlandsforbindelser og regulerbare enheder).

Barrierer og løsninger skal beskrives inden for de forskellige forsyningssektorer, fx el til varme og gas til transport under inddragelse af de aspekter, der skal indgå i Energikommissionens arbejde.

Beskrivelse af barrierer og løsninger skal være detaljeret og konkret med henblik på at kunne anvendes direkte til igangsætning af initiativer. Barrierer og løsninger kan både være tekniske, økonomiske og regulatoriske. Som udgangspunkt skal der anvendes de barrierer og løsninger, der allerede er identificeret af Platformen, bl.a. via beskrivelse af cases. Hvis konsulenten i øvrigt er bekendt med væsentlige barrierer eller løsninger medtages disse også.

Der ønskes fokus på myndighedernes mulighed for at fjerne barrierer samt udvikle løsninger.

Potentiale, barrierer og løsninger skal vurderes dels med kort tidshorisont, dvs. hvad der kunne være muligt "i morgen", dels en vurdering i forhold til 2030-perspektiv.

I det omfang det er relevant, skal internationale erfaringer inddrages i barriere- og løsningskataloget.

De identificerede løsningsforslag vurderes i forhold til

- Det fremtidige energisystem, som defineres i forhold til kendte politiske målsætninger.



- Hvor øget integration medfører øget energi- og omkostningseffektivitet for det samlede system
- Hvilke typer af fleksibilitet, der kan opnås ved forskellige muligheder - her skelnes mellem fleksibilitet opgjort i flytbar energimængde (MWh) og fleksibilitet i form af flytbar effekt (MW). Førstnævnte vil skulle basere en businesscase på spotpris, mens sidstnævnte vil kunne basere en businesscase på systemydelse (i det omfang de er markedsgjort)

#### Synteserapport (vægtning 10%)

Der findes desuden en række eksisterende analyser, der kortlægger potentialer, barrierer og løsninger. Analysen skal tage udgangspunkt i denne eksisterende viden. Der ønskes desuden en sammenfatning af den eksisterende viden i en synteserapport.

#### Beskrivelse af gode eksempler (vægtning 10%)

Platform for Smart Energi anvender bl.a. cases til beskrivelse af løsningsmodeller. En del af konsulentopgaven er at pege på 3-5 relevante cases og beskrive disse til brug for en offentliggørelse af "gode eksempler". Beskrivelserne af den teknologiske løsning, dens potentiale, barrierer og løsninger skal være konkrete, lettilgængelig og lette at formidle.

#### Anvendelse af data (vægtning 20%)

Anvendelse af data er en central del af arbejdet med at fremme smart energi og et selvstændigt, tværgående indsatsområde for Platform for Smart Energi.

Konsulenten skal bidrage til Platformens arbejde med at identificere, om der er barrierer og løsninger for at anvende data samt at identificere eksisterende eller potentielle forretningsmodeller på baggrund af cases fra Platform for Smart Energi. Data om bygninger skal ikke medtages, da de er dækket af en anden analyse, som Energistyrelsen har udbudt: <http://www.ens.dk/energistyrelsen/aktuelle-udbud/udbud-projekt-anvendelsen-data-fremme-energieffektivisering>

Konsulenten skal udarbejde et oplæg til, hvordan og hvorvidt tilgængelige data i de forskellige forbrugs- og forsyningssektorer vil kunne anvendes til at understøtte udviklingen af et sammenhængende, fleksibelt energisystem på tværs af forsyningssektorerne for el, gas, varme samt kobling til transportsektor og forsyningsområder som affald, vand/spildevand. Det skal vurderes, om data fra fjernafmålte måle kan indgå. Erfaringer fra Platformen skal inddrages i det omfang, det er relevant.

I det omfang det er relevant, skal internationale erfaringer inddrages.

Konsulenten skal fokusere på myndighedernes mulighed for at fjerne barrierer samt udvikle løsninger for dataanvendelse.



### 3.1 Tidsplan

Følgende tidsplan gælder for opgaven, der skal være afsluttet den 15. november, 2016

Opgaven udbydes juni 2016 mhp. underskrivning af kontakt ultimo juni.

## 4. Formkrav til slutleverancen

Leverancer:

- 20. august: Delopgave "Barriere- og løsningskatalog" – herunder den del under delopgave "Anvendelse af data" der er rettet mod barriere- og løsninger
- Medio oktober: "Beskrivelse af gode eksempler" – cases der illustrerer Smart Energy i praksis.
- Medio november: Afrapportering af synteserapport samt endelig analyse af dataanvendelse

## 5. Udformning af tilbud

Tilbud skal afleveres i 1 eksemplar i papirform samt 1 elektronisk eksemplar i pdf format. Tilbuddet skal udformes på dansk og skal afleveres i underskrevet tilstand.

### 5.1. Minimumsindhold i tilbud

Tilbuddet skal som minimum indeholde følgende:

- Tilbudsgivers kontaktoplysninger
- Tilbud med beskrivelse af opgavens løsning, herunder nærmere beskrivelse af de nærmere delelementer
- Samlet pris på opgaven
- Anslået tidsforbrug – samlet og fordelt på konsulentopgavens delelementer samt fordelt på medarbejdere.
- En udførlig og dækkende beskrivelse af relevante kvalifikationer hos konsulenterne i relation til opgaven og referencer til tidligere relevante opgaveløsninger.

## 6. Tildeling af opgaven

Valg af tilbudsgiver vil ske ud fra det overordnede tildelingskriterium det økonomisk mest fordelagtige tilbud. Det økonomisk mest fordelagtige bud identificeres på grundlag af følgende underkriterier:

- Forståelse for den stillede opgave og klarhed i det stillede forslag, herunder hensigtsmæssighed i arbejds- og tidsplan med milepæle (vægtes 30 pct.).
- Sammensætning af kompetencer og erfaringer med Smart Energi, herunder bemandingens tekniske, juridiske/regulatoriske og økonomiske kompetencer



samt erfaringer med lignende analyser, referencer og viden om området (vægtes 40 pct.)

- Tilbudsgivers formidlingsevner i forhold til håndtering af teknisk vanskelig information (vægtes 15 pct.)
- Pris for det udførte arbejde (vægtes 15 pct.)

## **7. Om modtagelse af tilbud m.v.**

Frist for modtagelse af tilbud er 17. juni kl 12.00

Tilbuddet sendes til:

Energistyrelsen

Att.: Ulrich Lopdrup / Hanne Christensen

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: [ulo@ens.dk](mailto:ulo@ens.dk) / [hch@ens.dk](mailto:hch@ens.dk)

Ved Energistyrelsens endelige valg af konsulent vil alle tilbudsgivere blive skriftligt underrettet herom. Energistyrelsen forbeholder sig ret til at annullere hele eller dele af det samlede udbud eller at gennemføre et nyt udbud, hvis der er saglige grunde eller forbehold, der tilsiger dette. Tilbudsgivers eventuelle forbehold i forhold til opgaven skal klart fremgå af tilbuddet.

Tilbudsgivers udgifter i forbindelse med udarbejdelse af tilbud og eventuelle udgifter i forbindelse med kontrahering er Energistyrelsen uvedkommende. Energistyrelsen forbeholder sig ret til at beholde det indkomne materiale. De i nærværende projektbeskrivelse indeholdte informationer er Energistyrelsens ejendom.

De fremsendte tilbud på grundlag af dette udbudsmateriale vil blive forhandlet fortroligt indenfor offentligheds- og forvaltningsloven. Tilbudsgiver skal iagttage ubetinget tavshed med hensyn til enhver oplysning om Energistyrelsen samt andre interessenter.