

## Isolering af vægge

(Etageejendomme og villaer)

---

Massive vægge i eksisterende bygninger kan isoleres fra indersiden eller ydersiden (fx med mineraluld eller ekspanderet polystyren (EPS)). Hulmure kan også fyldes med isoleringsmateriale. Isolering i eksisterende vægge øger den termiske modstand og reducerer tabet. Dette sparer energi til opvarmning og nedkøling.

Dette virkemiddel er primært knyttet til private boligejere. Kommunen kan via kampagner, byggetilladelser mv. påvirke brugen af virkemidlet.

---

## **Nye vinduer** **(Etageejendomme og villaer)**

---

Med dette virkemiddel udskiftes gamle vinduer med nye, hvor der anvendes dobbelt/tredobbelt glas, og hvor der mellem glassene er mellemrum, der er fyldt med luft eller isolerende gasser. Det reducerer varmetab, støj og solvarme fra solstråling gennem vinduet. På grund af bedre vinduer kræves der mindre energi til opvarmning og køling inde i bygningen.

Virkemidlet er knyttet til boligejerne. Kommunen kan via kampagner mv. påvirke borgernes brug af virkemidlet.

---

# **Energieffektiv byggningsrenovering**

**(Generelt for alle etageejendomme og villaer)**

---

Dette kort bruges, hvis man ikke vil opdele energirenoveringen i private og almennyttige boliger samt i villaer. Der kan etableres en energi-effektiv klimaskærm i forbindelse med nybygninger og ved omfattende renoveringer. Det sker via isolering, energi-effektive vinduer og lufttæt konstruktion. Der anvendes energi-effektive løsninger til alle dele af klimaskærmen, herunder gulve, tage, vægge og facader og til reduktion af energitabene i bygningens tekniske installationer (f.eks. rør og kedler).

Virkemidlet er knyttet til boligejerne. Kommunen kan via kampagner mv. påvirke borgernes brug af virkemidlet.

---

# **Renovering af private etageejendomme**

## **(Private etageejendomme)**

---

Dette virkemiddel går ud på at renovere private etageejendomme fra før 1985 til energimærke A.

Det er boligejerne, der selv har ansvaret for beslutningen om renoveringen, men kommunen, lejerne, håndværkerne og finansieringsinstitutterne kan gå sammen om at tilbyde attraktive renoveringspakker.

Det er de private ejere, der beslutter renoveringen. Kommunen kan være katalysator for processen.

---



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 200**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 1,2**

**Beslutningstagere: Ejere af bygningerne**

**Kommunens roller:**

- **Kan godkende byggetilladelser**
- **Kan være katalysator for private initiativer**
- **Kan informere borgerne og boligselskaberne om mulighederne**

Kilde vedr. energibesparelse og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 200**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 1,2**

**Beslutningstagere: Ejere af bygningerne**

**Kommunens roller:**

- **Kan godkende byggetilladelser**
- **Kan være katalysator for private initiativer**
- **Kan informere borgerne om mulighederne**

Kilde vedr. energibesparelse og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 300**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 1,9**

**Beslutningstagere: Ejere af bygningerne**

**Kommunens roller:**

- **Godkender byggetilladelser**
- **Kan være katalysator for private initiativer**
- **Kan informere borgerne om mulighederne**

Kilde vedr. energibesparelse og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 10**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 0,8**

**Beslutningstagere: Ejere af bygningerne**

**Kommunens roller:**

- **Kan godkende byggetilladelser**
- **Kan være katalysator for private initiativer**
- **Kan informere borgerne om mulighederne**

Kilde vedr. energibesparelse og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



# **Renovering af almennyttige etageejendomme**

**(Almennyttige etageejendomme)**

---

Dette virkemiddel går ud på at renovere almennyttige etageejendomme fra før 1985 til energimærke A.

Det er boligselskaberne, der har ansvaret for beslutningen om renoveringen. Kommunen kan vælge at gå sammen med boligselskaberne, lejerne og håndværkerne om at udvikle omkostningseffektive renoveringspakker.

Virkemidlet sparer energi til opvarmning.

---

## **Renovering af enfamiliehuse** (Enfamiliehuse)

---

Dette virkemiddel går ud på at renovere enfamiliehuse fra før 1985 til energimærke A.

Det er boligejerne, der selv har ansvaret for beslutningen om renoveringen, men kommunen, håndværkerne og finansieringsinstitutterne går sammen om at tilbyde attraktive renoveringspakker.

Virkemidlet sparer energi til opvarmning.

---

## **Mindre boliger**

### **Reduceret areal per beboer**

#### **(Etageejendomme og villaer)**

---

Antallet af personer per husstand er faldende, og boligarealet per person er stigende, hvilket resulterer i højere energibehov per person til opvarmning, køling o.s.v. Dette virkemiddel går ud på, at hver beboer kræver 1 m<sup>2</sup> mindre plads. Virkemidlet realiseres ved at etablere mindre lejligheder og ved at fremme, at folk flytter til mindre boliger. Dette vil resultere i et mindre energibehov per person.

Virkemidlet er knyttet til beboerne.

---

# Effektiv belysnings- teknologi

(Etageejendomme og villaer)

---

Betydelig elektrisk energi kan spares ved at erstatte traditionelle armaturer med mere effektive lysarmaturer og/eller skifte magnetisk styring til elektronisk styring. Yderligere reduktioner i strømforbruget kan opnås ved anvendelse af lysemitterende dioder (LED), som også har en langt højere levetid end konventionel belysning. LED-løsninger kombineret med intelligente lys-styringssystemer kan sænke belysningsomkostninger i en bygning med op til 80%.

Virkemidlet er knyttet til beboerne. Kommunen kan, via kampagner mv., påvirke borgernes brug af virkemidlet.

---



**Energibesparelse (kWh/år per reduceret m<sup>2</sup>/husstand): 200**

**Beslutningstager: Husstanden**

**Kommunens roller:**

- **Kan være katalysator for private initiativer**
- **Kan informere borgerne om mulighederne**

Kilde: Strategirummet



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 30**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 0**

**Beslutningstagere: Beboerne i ejendommene**

**Kommunens roller:**

- **Kan være katalysator for private initiativer**
- **Kan informere borgerne om mulighederne**

Kilde vedr. CO<sub>2</sub>-reduktion og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 200**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 1,2**

**Beslutningstager: Boligselskabet**

Kilde vedr. energibesparelse og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 200**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 1,2**

**Beslutningstagere: Ejere af bygningerne**

**Kommunens roller:**

- Kan godkende byggetilladelser
- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan informere borgerne om mulighederne

Kilde vedr. energibesparelse og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



# Overvågning af energiforbrug i hjemmet

## (Etageejendomme og villaer)

---

Der etableres intelligente målere, der leverer oplysninger om bl.a. el- og varmekonsum, via en brugergrænseflade eller et softwareprogram. Brugeren har direkte adgang til data vedr. el- og varmekonsum, hvilket skaber grundlag for adfærdændring.

Smart energimåling, visning af data for energikonsum og dynamiske energipriser giver et incitament til boligejere om at spare energi og motiverer dem til at slukke apparater og lyset, når der ikke er brug for dem.

Virkemidlet er primært knyttet til forsyningselselskaberne og el-handelselskaberne. Kommunen kan bakke op om deres initiativer.

---

# Det intelligente hjem

## "Internet of Things"

(Etageejendomme og villaer)

---

Det intelligente hjem regulerer automatisk temperaturen i de forskellige rum i hjemmet via opvarmning og/eller køling afhængigt af de perioder, rummene bruges. Det sker via justerbare setpunkter og baseres på uendørs forhold. Styringen foregår normalt via et centralt styresystem, hvor sensorer og aktuatorer er forbundet med kabler (eller er trådløst). Intelligensen kan også omfatte belysning, mørklægning og sikkerhedsfunktioner (alarmer, information). Der er mulighed for fjernbetjent tilslutning.

Virkemidlet er knyttet til beboerne.

---

## Isolering af vægge (Erhverv)

---

Massive vægge i eksisterende bygninger kan isoleres fra indersiden eller ydersiden f.eks. med mineraluld eller ekspanderet polystyren (EPS). Hultmure kan også fyldes med isoleringsmateriale. Isolering i eksisterende vægge øger den termiske modstand og reducerer tabet. Det sparer energi til opvarmning og nedkøling.

Virkemidlet er knyttet til ejerne.

---

# **Energieffektiv klimaskærm**

**(Erhverv)**

---

Der kan etableres en energi-effektiv klimaskærm i forbindelse med nybygninger og ved omfattende renoveringer. Det sker via isolering, energieffektive vinduer og lufttæt konstruktion. Der anvendes energi-effektive løsninger til alle dele af klimaskærmen, herunder gulve, tage, vægge og facader og til reduktion af energitabene i bygningens tekniske installationer (f.eks. rør og kedler).

Virkemidlet er knyttet til ejerne af bygningerne.

---



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 300**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 1,9**

**Beslutningstagere: Ejere af bygningerne**

**Kommunens roller:**

- Kan godkende byggetilladelser
- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan informere borgerne om mulighederne
- Kan træffe beslutning vedr. egne bygninger

Kilde vedr. energibesparelse og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 200**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 0,9**

**Beslutningstagere: Ejere af bygningerne**

**Kommunens roller:**

- **Kan godkende byggetilladelser**
- **Kan være katalysator for private initiativer**
- **Kan informere borgerne om mulighederne**
- **Kan beslutte vedr. egne bygninger**

Kilde vedr. energibesparelse og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 14**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 0,3**

**Beslutningstager: Husstanden**

**Kommunens roller:**

- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan informere borgerne om mulighederne

Kilde vedr. CO<sub>2</sub>-reduktion og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 7**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 0,2**

**Beslutningstager: Husstanden**

**Kommunens roller:**

- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan informere borgerne om mulighederne

Kilde vedr. CO2-reduktion og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



## **Effektiv belysnings- teknologi**

**(Erhverv)**

---

Der kan spares energi ved at erstatte traditionelle armaturer med mere effektive lysarmaturer og/eller skifte magnetisk styring til elektronisk styring. Yderligere reduktioner i strømforbruget kan opnås ved anvendelse af lys-emitterende dioder (LED), som også har en langt højere levetid end konventionel belysning. LED-løsninger kombineret med intelligente lys-styrings-systemer kan sænke belysnings-omkostninger i en bygning med op til 80%.

Virkemidlet er knyttet til brugerne af ejendommene.

---

# Efterspørgselsbestemt belysning

(Erhverv)

---

Efterspørgselsbestemt belysning er baseret på måling af tilstedeværelse (eller bevægelse). Belysning tænder, når man kommer ind i et bestemt område, og deaktiverer efter en foruddefineret periode uden bevægelse. Det er normalt kombineret med måling af dagslys. De største energibesparelser kan opnås i bygninger med varierende udnyttelse. Når sensorerne kombineres med andre lys-teknologier, kan det reducere energiforbruget til belysning med 20 til 50%.

Virkemidlet er knyttet til ejerne af bygningen.

---

## Varmegenvinding (Erhverv)

---

Et varmegenvindings-system kan reducere energiforbruget i en bygning ved at forvarme den indgående luft med 'gratis' energi, der ellers ville blive udledt til omgivelserne via udluftning.

Ved at sammenligne ude- og indendørs-temperaturer, kan man også maksimere "frikøling" i løbet af sommeren.

Virkemidlet er knyttet til ejerne af bygningen.

---

# **Behovsbestemt ventilation**

## **(Demand Control Ventilation)**

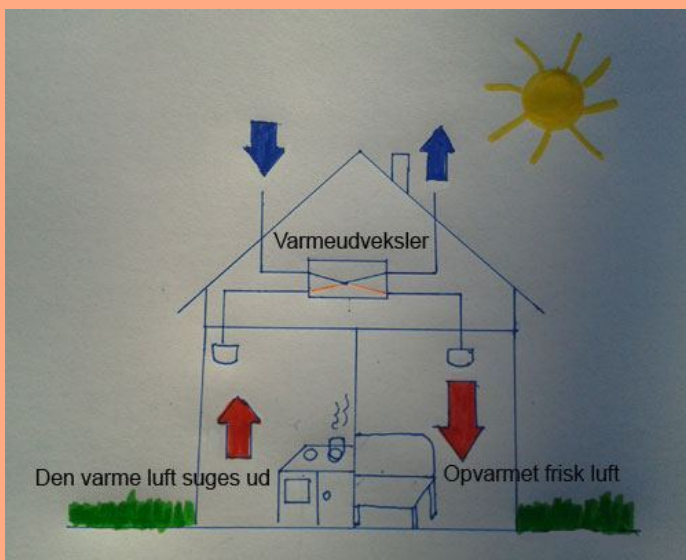
### **(Erhverv)**

---

Med behovsstyret ventilation (DCV) er mængden af luft, der tilføres et rum, tilpasset den faktiske efterspørgsel. DCV er ideel til områder med varierende udnyttelse såsom åbne kontorer, mødelokaler og restauranter. Det målte CO<sub>2</sub>-niveau i rummet identificerer perioder med lav udnyttelse og giver signal til, at ventilationen skal stoppe eller reducere hastigheden (ved 50% reduceret luftmængde er ventilatorens forbrug reduceret med en faktor 8!). DCV giver også besparelser til opvarmning og køling ved at justere setpunkt-temperaturer (økonomitilstand).

Virkemidlet er knyttet til ejeren af bygningen.

---



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 300**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 1,2**

**Beslutningstager: Ejer af bygningen**

**Kommunens roller:**

- Kan godkende byggetilladelser
- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan informere borgerne om mulighederne
- Kan beslutte vedr. egne bygninger

Kilde vedr. energibesparelse og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 7**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 0,2**

**Beslutningstager: Ejer af bygningen**

**Kommunens roller:**

- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan informere borgerne om mulighederne
- Kan beslutte vedr. egne bygninger

Kilde vedr. CO<sub>2</sub>-reduktion og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool

# LED-ERHVERV

LED LØSNINGER TIL ALLE FORMER FOR ERHVERV



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 0,3**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 1**

**Beslutningstagere: Brugere af bygningen**

**Kommunens roller:**

- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan informere brugerne om mulighederne
- Kan beslutte vedr. egne bygninger

Kilde vedr. CO<sub>2</sub>-reduktion og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 13**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 1,9**

**Beslutningstagere: Brugere af bygningen**

**Kommunens roller:**

- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan informere borgerne om mulighederne
- Kan beslutte vedr. egne bygninger

Kilde vedr. CO<sub>2</sub>-reduktion og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



# Overvågning og standardrapportering af bygningers effektivitet (Erhverv)

---

Med dette virkemiddel bruges realtime-målinger af energiforbrug til at udarbejde en standardrapportering af bygningens energieffektivitet. Rapporten sendes til den driftsansvarlige. Energirapporten er designet, så man kan lave benchmark med tilsvarende bygninger og således, at man kan vurdere resultater og fremhæve problemer (f.eks. kWh, CO<sub>2</sub>, temperatur).

Virkemidlet er knyttet til brugerne af bygningen.

---

# **Overvågning og specifik rapportering af bygningers effektivitet**

**(Erhverv)**

---

Fjernovervågning gør det muligt, via målinger, at overvåge forskellige områder af bygninger og sammenligne disse med benchmark-værdier for lignende typer bygninger. Energieksperter bliver herved i stand til at analysere energiforbruget i bygningen med henblik på at opdage problemer og fremsætte forslag til forbedringer. Dette skaber bevidsthed og gennemsigtighed hos brugerne af bygningerne og muliggør løbende forbedringer og reduktion af det samlede energiforbrug.

Virkemidlet er knyttet til brugerne af bygningen.

---

# Optimering af bygningers energiforbrug

## (Erhverv)

---

Optimering af Bygningers Performans (OBP) er en række serviceydelser designet til at øge energi-effektiviteten i en eksisterende bygning. Det sker via dokumenterede kontrolstrategier - også kendt som Service Forbedringstiltag. OBP kan forbedre termisk og elektrisk energieffektivitet i en bygning på mange måder; typisk via forbedret Varme-, Ventilations- og Airconditionings-teknologi ved at tilpasse bygningen til brugerprofiler eller give oplysninger og analyser til driftspersonale.

Virkemidlet er knyttet til brugerne af bygningen.

---

# **Rumstyring - Varme, Ventilation, Airconditioning og Belysning**

**(Erhverv)**

---

Virkemidlet går ud på at overvåge varme, ventilation og aircondition i de enkelte zoner af bygningen og at etablere en styring baseret på efterspørgsel. Der er endvidere mulighed for automatisk belysning. En indbygget energieffektivitetsfunktion identificerer unødigt brug af energi i rummet og opmuntrer brugere til at blive involveret i energibesparelser. Herudover kan forskellige belysnings-scenarier blive programmeret.

Virkemidlet er knyttet til brugerne af bygningen.

---



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 266**

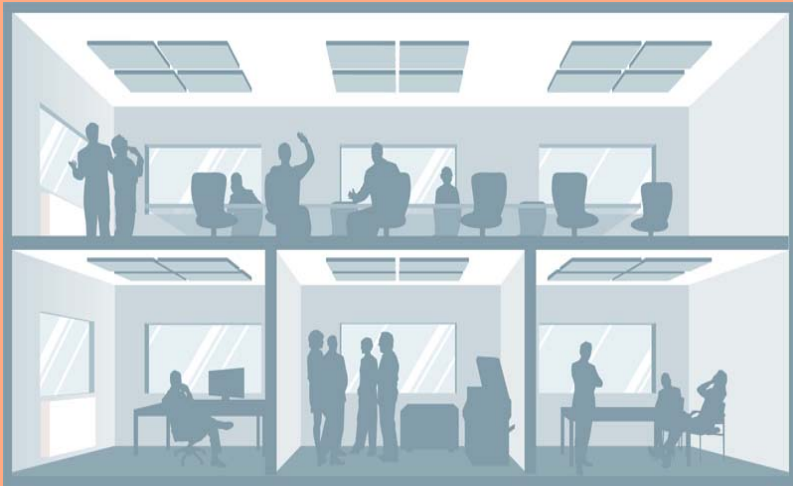
**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 8,5**

**Beslutningstager: Brugere af bygningen**

**Kommunens roller:**

- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan informere brugerne om mulighederne
- Kan beslutte vedr. egne bygninger

Kilde vedr. CO<sub>2</sub>-reduktion og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 1**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 1,9**

### **Beslutningstager: Brugere af bygningen**

#### **Kommunens roller:**

- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan informere brugerne om mulighederne
- Kan beslutte vedr. egne bygninger

Kilde vedr. CO<sub>2</sub>-reduktion og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 72**

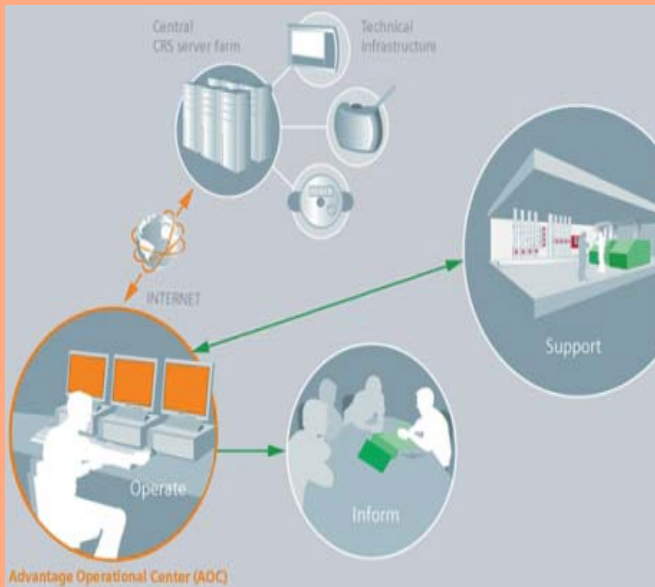
**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 15,3**

**Beslutningstager: Brugere af bygningen**

**Kommunens roller:**

- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan informere brugerne om mulighederne
- Kan beslutte vedr. egne bygninger

Kilde vedr. CO<sub>2</sub>-reduktion og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 110**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 24,7**

### **Beslutningstager: Brugere af bygningen**

#### **Kommunens roller:**

- **Kan være katalysator for private initiativer**
- **Kan informere brugerne om mulighederne**
- **Kan beslutte vedr. egne bygninger**

Kilde vedr. CO<sub>2</sub>-reduktion og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



# **Rum-automation - Varme, Ventilation, Air-conditioning, Lys og Persienner**

**(Erhverv)**

---

Virkemidlet går ud på at etablere automatisk kontrol og overvågning af varme, ventilation og aircondition i de enkelte zoner baseret på efterspørgslen. Der er endvidere mulighed for automatisk belysning. En indbygget energieffektivitets-funktion identificerer unødigt brug af energi for zonens driftsenheder og opmuntrer zonens brugere til at blive involveret i energibesparelser. Belysning og persienner er automatisk kontrolleret for at sikre optimal brug af energi.

Virkemidlet er knyttet til brugerne af bygningen.

---

# Genanvendelse af byggeaffald

## (Privat/Erhverv)

---

Ved nedrivning af ejendomme og industribygninger og ved renoveringer sorteres byggemateriale, så det giver mulighed for mest mulig genanvendelse.

Kommunen kan eventuelt vælge at stille krav om genanvendelse af byggemateriale.

Virkemidlet er knyttet til entreprenørerne og ejerne af ejendommene.

Kommunen kan stille krav.

---

# **Fra vugge til vugge princip indarbejdes i lokalplanen som princip (Kommunen)**

---

I stedet for at tænke fra vugge til grav, hvor alting ender som affald, skal vi tænke på, hvordan de ting, vi bruger, igen kan blive del af naturens kredsløb. I "vugge til vugge" findes der ikke affald, men næringsstoffer og materialer i en evigt strøm mod mere komplekse biologiske og tekniske omsætningsformer. Vækst, produktion og forbrug er godt.

Virkemidlet går ud på at indarbejde dette princip i kommunens lokalplan. Kommunen har selv mulighed for at gennemføre virkemidlet

---

## ESCO bygninger

(Kommunen og private)

---

ESCO står for Energy Service Companies og er en samarbejdsform til at opnå energibesparelser i bygninger.

Det unikke ved ESCO som samarbejdsform er, at den private ESCO-partner garanterer for, at de fundne energibesparelser bliver udført. Hvis ikke de garanterede besparelser bliver opnået, kompenserer ESCO-partneren for de manglende energibesparelser med et beløb, der svarer til forskellen op til de garanterede energibesparelser.

Kommunen kan vælge at bruge ESCO-modellen på kommunale bygninger, og støtte initiativer overfor private



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.):** ?

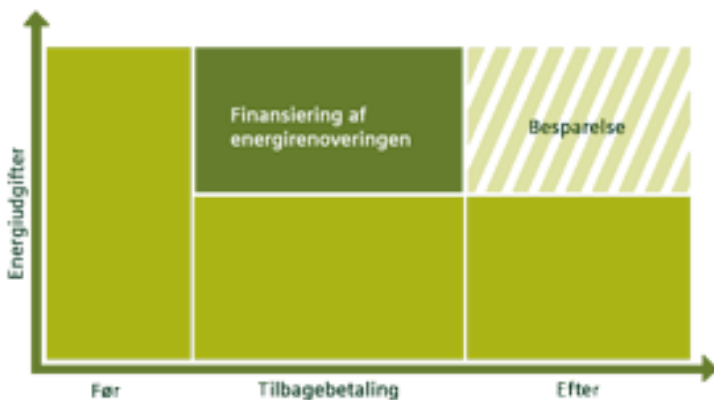
**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.):** ?

**Beslutningstager: Kommunen**

**Kommunens roller:**

- Kan selv beslutte virkemidlet

# Finansieringsmodel



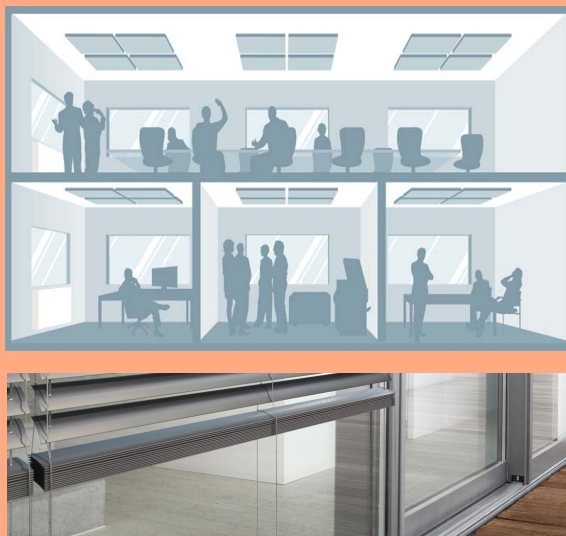
**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.):** ?

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.):** ?

**Beslutningstager: Bygningsejerne**

**Kommunens roller:**

- Kan bruge virkemidlet på egne bygninger
- Kan støtte private initiativer



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.): 1**

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.): 2,0**

**Beslutningstager: Brugere af bygningen**

**Kommunens roller:**

- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan informere brugerne om mulighederne
- Kan beslutte vedr. egne bygninger

Kilde vedr. CO<sub>2</sub>-reduktion og jobskabelse:  
Baseret på Siemens City Performance Tool



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.):** ?

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.):** ?

**Beslutningstager: Entreprenører og ejere af bygningen**

**Kommunens roller:**

- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan stille krav
- Kan beslutte vedr. egne bygninger



## **Gennemførelse af alle effektiviseringer med under 15 års tilbagebetalingstid (Kommunen)**

---

Virkemidlet går ud på, at alle energibesparende foranstaltninger, der påvises via energimærkningsordningen, og som har en tilbagebetalingstid på mindre end 15 år, skal gennemføres.

Kommunen råder selv over virkemidlet.

---

# Kommunale ny-bygninger opføres som Plusenergi (Kommunen)

---

Skal bygningen være energiproducerende

Virkemidlet går ud på at bygge nye kommunale bygninger som Plusenergi.

Det indebærer, at der i ejendommene bruges 75% mindre energi, end der kræves i forhold til BR10 huse. I et plusenergihus må det samlede energibehov ikke overstige energirammen på 15 kWh/m pr. år divideret med det opvarmede boligareal.

Virkemidlet er knyttet til kommunen.

# **Energiforbedringer som tema i undervisningen**

**(Kommunen)**

---

Virkemidlet handler om at finde og eventuelt selv udvikle et undervisningsprogram, med relevant undervisningsmateriale vedr. energiforbedringer i ejendommene.

Materiales skal bruges i grundskolen og på ungdomsuddannelserne.

Kommunens rolle er at tage initiativet, og igangsætte arbejdet.

---

## **Bedre information om energibesparelser og varmeforsyning i forbindelse med byggetilladelser**

**(Kommunen)**

---

Virkemidlet går ud på at give virksomheder, boligselskaber og borgere bedre information vedr. energibesparelser i forbindelse med byggetilladelser.

Virkemidlet er knyttet til kommunen.

---



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.):** ?

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.):** ?

**Beslutningstager: Uddannelsesstederne**

**Kommunens roller:**

- Kan være katalysator for initiativer på skolerne
- Kan investere i initiativet



# Kom godt i gang med din byggeansøgning

**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.):** ?

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.):** ?

**Beslutningstager: Kommunen**

**Kommunens roller:**

- Kan beslutte initiativet
- Kan beslutte vedr. egne bygninger



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.):** ?

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.):** ?

**Beslutningstager: Kommunen**

**Kommunens roller:**

- **Kan selv beslutte initiativet**



**Passivhus(+A):**

**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.):** ?

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.):** ?

**Beslutningstager: Kommunen**

**Kommunens roller:**

- Kan selv beslutte initiativet



# Screening af kommunale bygninger mth. CO2-reduktion

(Kommunen)

---

Virkemidlet går ud at screene alle rapporter vedr. mærkning af kommunens bygninger, og lave en plan for energiforbedringerne.

Planen beslattes og realiseres.

Virkemidlet er knyttet til kommunen.

---

# **Energispare-kampagner i et partnerskab mellem kommunen og forsyningselskaberne**

**(Erhverv)**

---

Virkemidlet går ud på at etablere et partnerskab mellem forsyningselskaberne og kommunen, hvor man i fællesskab går ud og rådgiver erhvervsvirksomhederne omkring energibesparelser, og hvordan de kan realiseres.

Virkemidlet er knyttet til kommunen og forsyningselskaberne

---

## **Konsulentbistand til optimering af varmeanlæg (Privat/Erhverv)**

---

Virkemidlet går ud på at etablere en ordning, som yder konsulentbistand til private ejendomme og til erhvervsejendomme vedr. optimering af varmeanlæg.

Det gælder både driftsoptimering af eksisterende anlæg, og forslag til valg af andre opvarmningskilder.

Virkemidlet er knyttet til kommunen, forsyningselskaberne og konsulentvirksomhederne.

---

## **Krav om bæredygtig byggeri (Privat/erhverv)**

---

Dette virkemiddel går ud på at kommunen definere kravene til bæredygtig byggeri, og at kommunen stiller disse krav i forbindelse med nybyggeri og renovering af eksisterende byggeri.

Bæredygtigheden vedrører både klima, miljø, økonomi og det sociale område.

Det er kommunen, der råder over dette virkemiddel

---



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.):** ?

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.):** ?

**Beslutningstager: Kommunen og forsyningsvirksomhederne**

**Kommunens roller:**

- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan beslutte at medvirke aktivt
- Kan beslutte vedr. egne bygninger



Foto: Nordisk Folkecenter

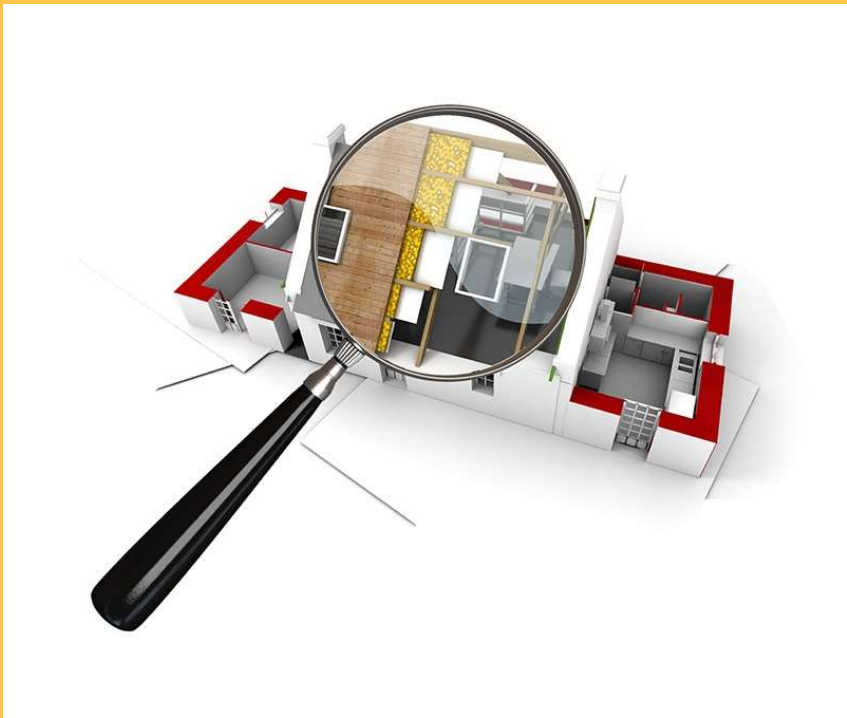
**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.):** ?

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.):** ?

**Beslutningstagere: Kommunen**

**Kommunens roller:**

- Kan beslutte initiativet



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.):** ?

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.):** ?

**Beslutningstager: Kommunen**

**Kommunens roller:**

- Kan selv beslutte virkemidlet



**Energibesparelse (MWh/år per investeret mio. kr.):** ?

**Jobskabelse (antal årsværk per investeret mio. kr.):** ?

**Beslutningstager: Kommunen og forsyningsselskaberne**

**Kommunens roller:**

- Kan være katalysator for private initiativer
- Kan deltage aktivt i virkemidlet