



# Klimastrategi for Stevns

---

# Indholdsfortegnelse

Indledning .....	3
Grundlaget for Stevns Kommunes klimastrategi .....	4
Status for Stevns kommune .....	4
Økonomisk estimat .....	4
- Et ambitiøst mål .....	5
Vision og mål .....	5
Opgave og ansvarsfordeling .....	6
Styregruppe .....	6
Arbejdsgruppe .....	6
Sparringspartnere .....	6
Datagrundlag .....	6
Tids- & Procesplan .....	7
Overordnede fokusområder .....	7
De primære fokusområder .....	7
Økonomi .....	8
Her sætter vi ind .....	9
1. Klima .....	9
Byudvikling / Tilpasning til fremtiden .....	9
Tilpasning til fremtidens vej .....	10
2. Energieffektivitet .....	11
Energiforbruget i de kommunale ejendomme .....	11
3. Adfærd .....	12
Overvågning og målinger .....	12
Stevnsboerne og klimaet .....	12
4. Energirigtige indkøb .....	13
Lovgrundlag .....	14
Kommunikation .....	14
Bilag 1 .....	15
Tilskudsordninger kort .....	15
Godskrivning af energibesparelser .....	15
ESCO .....	15

---

## Indledning

2008 var et rekordår: Vi havde den varmeste og vådeste vinter, det varmeste forår og den vådeste juni nogensinde. Temperaturen på jorden, har igennem det sidste århundrede været stigende. Den globale temperatur er samlet set ved jordoverfladen steget med 0,7-0,8 grader. Der har tidligere været både koldere og varmere på jorden men det som adskiller denne igangværende temperaturændring fra de foregående er, at den er forårsaget af menneskets aktiviteter. Kul, olie og gas afbrændes som led i fx energiforsyningen, hvorved atmosfæren tilføres CO<sub>2</sub>.

Som udgangspunkt medfører drivhuseffekten, at temperaturen på jorden kan holdes på et niveau som muliggør liv på jorden. Klimagasser som CO<sub>2</sub> tilbageholder noget af varmeudstrålingen fra jorden, og er derved med til at opretholde temperaturen. Uden drivhuseffekt ville temperaturen på jorden være 34 grader lavere end den er i dag<sup>1</sup>. Mængden af CO<sub>2</sub> er imidlertid steget ud over det naturlige niveau, og derved tilbageholdes der nu for meget varmeudstråling, hvorved drivhuseffekten forstærkes, temperaturen på jorden stiger og klimaet forandrer sig.

Til atmosfæren tilføres årligt hvad der svarer til 6,3 gigaton kulstof fra brugen af fossile energiråstoffer. 3 gigaton kommer fra kulstof optaget i hav, planter, jord mm mens de resterende 3,3 gigaton tilføres som et menneskeskabt CO<sub>2</sub> overskud til atmosfæren.

Klimaforandringerne resulterer i fx nye nedbørsmønstre og – intensitet. Vi får flere ekstreme vejrhendelser som skybrud, hedebølger og kraftige storme. I vinterperioden vil der generelt kunne ventes mere nedbør, og om sommeren vil der være en gradvist øget risiko for hedebølger. Vandstandsstigninger øger presset på kysterne. Nedbøren belaster kloaksystemet, der skal kunne bortskaffe regnmængderne uden at kloakkerne løber over og er årsag til forurening af vandmiljøet og øget risiko for vandbårne infektionssygdomme.

Den øgede nedbør om vinteren vil betyde øget udvaskning af næringsstoffer, der i kombination med øgede temperaturer alt andet lige vil gøre vandløb og søer grønnere, fremme iltvind og betyde større algeopblomstringer i havet. Dette vil reducere fiskerimulighederne og kysternes kvalitet som friluftsområder. Ved kysterne vil havet stige ca. en halv meter i dette århundrede, nye prognoser tyder dog på at havstigningen vil kunne blive højere. I de sidste hundrede år er havene globalt steget med 17 cm. Dette betyder hyppigere oversvømmelser og øget nedbrydning af vigtige vadeområder, strandenge- og overdrev, men også øget saltvandsindtrængning i ferske vådområder. Generelt vil naturen komme under pres i forhold til, at mange dyre- og plantearter ikke længere vil være tilpasset de klimaforhold, som er på deres nuværende levesteder. Dette vil betyde, at de over tid vil få reduceret deres udbredelse, med mindre de kan sprede sig til nye levesteder, som så også er blevet ændret. Nye arter vil indvandre, hvoraf flere vil kunne vise sig at være invasive - og derigennem fortrænge eksisterende arter.

Stevns Kommunes klimastrategi tager afsæt i et ønske om at forbruget af de fossile brændsler mindskes bl.a. ved at undersøge mulighederne for anvendelse af vedvarende energi (f.eks. solvarme, vindmøller, jordvarme og biogasanlæg) og således medvirke til generelt at producere "renere" energi samt at reducere energiforbruget i de kommunale bygninger. Kommunen råder over en stor bygningsmasse, der skal opvarmes, oplyses og ventileres. Dette sker i de fleste tilfælde ved hjælp af fossile brændsler. De samme bygninger skal jævnligt vedligeholdes og renoveres, hvilket åbner mulighed for indpasning af flere energirigtige løsninger og eksempelvis øget isolering. Det samme gælder ved nybyggeri. Som led i den igangværende energimærkning af de kommunale bygninger er det muligt at få et overblik over Kommunens energiforbrug samt udarbejde forslag der kan reducere energiforbruget. En stor del af elforbruget går til belysning, ventilation, it og elektronik. Der er mulighed for at spare energi og derved penge ved at bruge teknologierne energieffektivt samtidig med, at indeklima, arbejdsmiljø og miljø bliver forbedret.

---

<sup>1</sup> Region Sjælland, udkast til en regional klimastrategi p. 13

---

## Grundlaget for Stevns Kommunes klimastrategi

Energiforbruget i den offentlige sektor er stort og stiger stadig. I de seneste år er elforbruget i kommunerne steget med ca. 1% om året. Den offentlige sektors bygninger har et højt energiforbrug, og en jævnlig energimærkning kan skabe overblik over de indsatsområder der først bør fokuseres på.

Ifølge den aftale, som KL har indgået om realisering af energibesparelser i kommunerne, skal kommunerne gennemføre de rentable energibesparelserprojekter, der er anbefalet ved energimærkning af kommunens bygninger, og som har en tilbagebetalingstid på indtil 5 år.

Ifølge aftalen forpligter kommunerne sig til at implementere

- Energieffektiv adfærd
- Energieffektive bygninger
- Energieffektive indkøb

Læs aftalen: [www.kl.dk/energi](http://www.kl.dk/energi)

### Status for Stevns kommune

- Spinkelt datagrundlag
- Relativt dårlig udnyttelse af moderne energiteknologi og besparelsermetoder
- Behov for tilførelse af kompetence indenfor energibesparelseteknologier

Kommunalbestyrelsen har i forbindelse med budgetvedtagelsen for 2009, under punktet for gennemførelse af projekt - " et (økonomisk) bæredygtigt Stevns" på sit møde den 26. februar 2009 godkendt projektet energi. Projekt er et af initiativerne, der skal sikre besparelser eller merindtægter til kommunen, såvel som det er målet at opnå energi-effektiviseringer og spare energi og penge og samtidig mindske CO2 udslippet.

Forbrugstyper der er omfattet af klimastrategien: varme-, vand-, og elforbruget på ejendommene.

### Økonomisk estimat

- Øgede energiafgifter
- Stigning i priserne til indkøb af energi

Teknik & Miljø er først primo 2009 gået igang med at udarbejde grundlaget for vurderingen af besparelserammen på kort og på lang sigt - samt de dertil knyttede engangsinvesteringer i energieffektive anlæg mv.

Der er foreløbigt lagt en besparelseramme ind på 5% svarende til kr. 750.000 i 2010, idet der kan påregnes en 1-2% besparelse på adfærdsregulerende tiltag, og de sidste 3% skal komme fra energitiltag, hvortil der påregnes en samtidig afsat anlægssum svarende til 1.5 mio.

Besparelspotentialet vil blive justeret i takt med at datagrundlaget udbygges i relation til den kommende vedtagne energihandlingsplan, hvorfor der første kvartal 2010 forventes at kunne indarbejdes budgetbesparelser for 2011 og overslagsårene

Besparelse	EI	Gas	Olie	Total
5%	425.000	160.000	165.000	750.000
10%	850.000	320.000	330.000	1.500.000

---

## - Et ambitiøst mål

### Vision og mål

Stevns kommune sigter som andre kommuner på at blive CO2 neutral kommune i fremtiden, og for at nå dette mål, kræver det at alle områder i kommunen er inddraget for at sikre, at bevidstheden om energi og klima er med som en del af de overvejelser kommunen gør sig i enhver henseende.

Klimastrategiens formål er at fremlægge virkemidler for energibesparende foranstaltninger i Stevns Kommune samt tiltag der mindsker effekten af klimaforandringerne for at nedbringe forbruget af CO2.

Stevns Kommune har følgende overordnede mål for energibesparelse i kommunens ejendomme og institutioner:

- **CO2** udledningen skal **reduceres** med **2%** årligt **frem til udgangen af 2011**. Herefter skal kommunen opstille et mere langsigtet og ambitiøst mål for reduktionen.
- Forebygge eller håndtere konsekvenserne af kommende **klimaændringer** på relevante områder såsom kloak mv.
- Grundlag for identifikation og gennemførelse af energibesparelser bl.a. ved gennemførelse af **EMO mærkningen**
- Med den igangsatte energimærkning skal egne bygninger energioptimeres
- For at **fremme energieffektivitet** skal der **indføres energiledelse**, så energibesparelser kan høstes igennem centralt ansvar og beslutninger - og de enkelte institutioner skal have en del af ansvaret for at gennemføre besparelserne.
- Sikre **energieffektiv drift og vedligehold** af kommunens ejendomme
- Sikre størst muligt udbytte af investeringerne af energibesparende foranstaltninger
- At begrænse kommunens energi- og vandforbrug ved, at fremme **energieffektive indkøb** og energirigtig adfærd i institutioner og ejendomme
- Sikrer at vores **medarbejdere bidrager til at nå målet**

Synliggørelse af kommunens Klimastrategi skal bl.a. ske ved, at tiltræde Danmarks Naturfredningsforenings kampagne "**Klimakommuner**". Med kampagnen vil Danmarks Naturfredningsforening hjælpe med, at profilere kommunens klimaindsats frem mod det internationale klimatopmøde, som Danmark er vært for i december 2009, og videre frem. Desuden vil kommunen tiltræde **Elsparefondens 'kurveknækkeraftale'**, der tilbyder rådgivning, sparring og kampagne materiale.

---

## Opgave og ansvarsfordeling

### Styregruppe

Teknik & Miljøchef, Susanne Hartmann Rasmussen  
Skole & Institutionschef, Anton Svendsen  
Økonomichef, Anette Porslund  
Direktion, Bjørn Voltzmann  
Projektkoordinator: Birgitte Nielsen

### Arbejdsgruppe

Birgitte Nielsen, projektkoordinator / kommunikation  
Morten Kristoffersen, energiansvarlig  
Ekstern energikonsulent

Efter behov udvides arbejdsgruppen med pedeller, LA-21 koordinator etc.

Den energiansvarlige skal sikre at kommunens intentioner og energipolitik følges og de fastsatte mål nås, samt at de gældende regler overholdes.

Energiansvarlig skal:

- Sikrer energimærkningen gennemføres på lovlig vis
- Sikre anlægsprojekter samt ombygnings- og vedligeholdelsesprojekter udføres i samarbejde med den energiansvarlige for at sikre energieffektive løsninger indtænkes
- Igangsætte og følge energispare projekter
- Opsøge energiprojekter.
- Sørge for månedlig energiregistrering af el, vand og varme, så ejendommenes forbrug kan kortlægges samt sikre at fejl registreres og udbedres
- Sikre udarbejdelsen af en årlig redegørelse
- Ansvarlig for energi og vandforbrug ikke overstiger det nødvendige

### Sparringspartnere

SEAS-NVE  
Elsparefonden - Kurveknækkeraftale  
Danmarks Naturfredningsforening – Klimakommune

### Datagrundlag

Der anvendes følgende datagrundlag:

- Forbrug i 2008
- Korrigere forbrug i forbindelse med ombygning eller ændret anvendelse

Generel bygningsregistrering

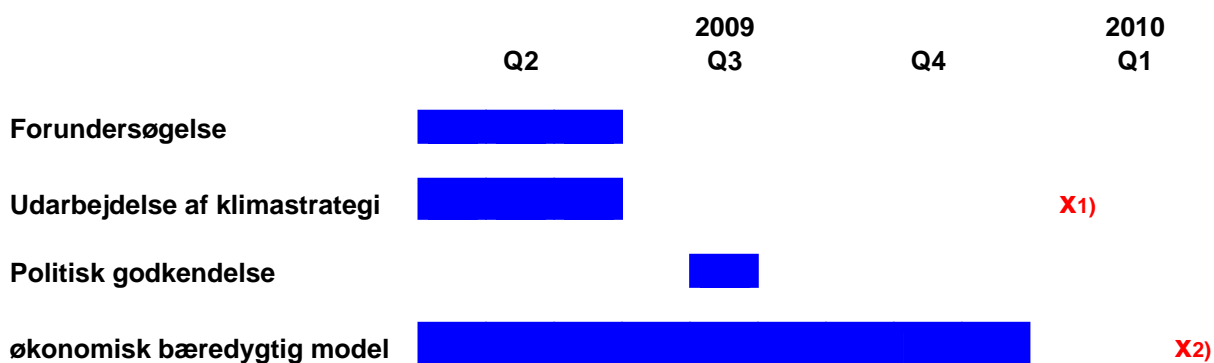
- EMO ordningen
  - Speciale i bygningsdele og anvendelse af BE 08
  - Ofte begrænset viden om tekniske installationer

Tekniske installationer

- Kræver specialiseret viden om opbygning af styrestrategier
- Viden om påvirkninger omkring brugere mht. træk, varme & kulde, dårlig belysning med ofte energislugende lyskilder mv.
- Viden omkring adfærdsregulerende strategier
- Visualisering af resultater til øget forbedring af driftsøkonomi
- Kendskab til nøgletal & beregningsmodeller
- Mulighed for at udregne tilbagebetalingstider ved investeringer

## Tids- & Procesplan

### Overordnede fokusområder

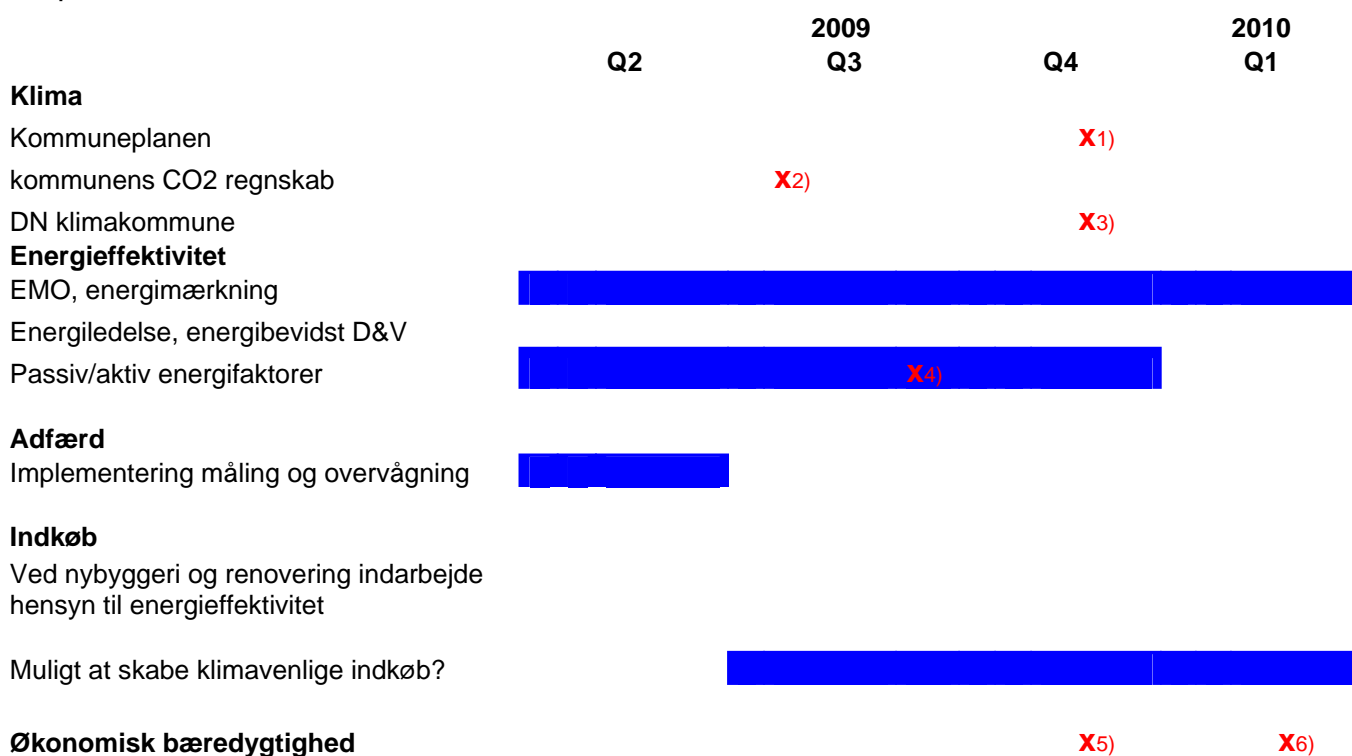


Milepæle:

1) revurdering klimastrategi

2) energimål indarbejdes budget 2011

### De primære fokusområder



Milepæle:

1) kommuneplanen godkendes

2) CO2 regnskab opgjort

3) senest underskrift som Klimakommune

4) overblik over de 5 største energiforbrugere

5) samlet overblik over alle

besparelspotentialer

6) prioriteret input på besparelspotentialer/energieffektiviseringstiltag til budget

2011

---

## Økonomi

Ikke en krone op af lommen. Sådan kan investering i kommunens energibesparelser foretages. Eller kommunen kan starte med en minimal investering i en intern pulje eller et lån, der betaler sig selv til at starte med og på få år – ofte kun et eller to år – giver overskud til kommunen.

Sådan kan det gøres:

- **Indgå aftale med et energitjenesteselskab** (ESCO) eller et energiselskab om at gennemføre investeringer og besparelser. Dermed opnår kommunen besparelser uden at tage en krone op af lommen. Til gengæld får energitjenesteselskabet/energiselskaber en væsentlig bid af besparelseskagen. For uddybning af tilskudsordninger se bilag 1.
- **Tag et indledende lån** og indret løbetiden sådan, at besparelserne på driftsudgifter til energi betaler afdragene på lånet.
- **Opret en energifond** – eller pulje – som løber rundt af sig selv. Besparelserne betaler investeringerne, som giver flere besparelser til puljen og så videre.

Kommuner har altid mulighed for at låne til investeringer i energibesparelser. Af en undtagelse i Lånebekendtgørelsens §2, stk. 1, nr. 8 fremgår det, at kommuner har ret til at låne til energibesparende foranstaltninger.

Lånebekendtgørelsen: [www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=122028](http://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=122028)

I Stevns kommune skal der arbejdes efter at finde en bæredygtig model, hvor **energibesparelserne som princip fordeles i 3. puljer**.

1. besparelsesramme til projekt bæredygtigt
2. incitaments og adfærdsregulerende pulje til de involverede brugere (skoler, institutioner etc.)
3. pulje til nye investeringer, der løber rundt i sig selv



---

# Her sætter vi ind

## 1. Klima

### Byudvikling / Tilpasning til fremtiden

Kommuneplanen er et godt sted at starte, og mange klimainitiativer kan sikres gennem kommuneplanen. Via lokalplanerne kan de rette rammer og strukturer understøtte den samlede indsats for klimaet på Stevns. Derfor skal klima tænkes ind i al byudvikling. Hver gang der bliver truffet beslutninger centralt eller lokalt om nye veje, bygninger eller transportmuligheder i et bestemt område, skal der sættes fokus på klimaet og stilles krav om miljøsyn.

Vi kan komme langt med god planlægning. Hvis det Stevnsboerne skal bruge – butikker, skoler og grønne områder – ligger lige i nærheden, så går de. Det energirigtige valg bliver først rigtig attraktivt, når det også er det mest praktiske og letteste.

Det er væsentligt at vurdere hvert enkelt projekt i forhold til dets betydning for CO<sub>2</sub>-udslippet, samt klimasikre planer og projekter, dvs. sørge for at planer og projekter kan holde levetiden ud, selvom der skulle komme nogle voldsomme klimaforandringer.

Som nævnt i indledningen drejer det sig om at mindske forbruget af de fossile brændstoffer bl.a. ved at nedbringe energiforbruget i kommunens ejendomme men også ved at arbejde for, at der alternativt kan produceres mere vedvarende energi i kraft af eksempelvis solvarme, vindmøller, jordvarme og biogasanlæg.

### Virkemidler

- **Anlægge grønne områder** – grønne kiler, som kan sikre mere sammenhængende natur. Det vil fungere som biologiske korridorer, som kan sikre biodiversiteten og sikre muligheden for flora og fauna kan flytte sig, hvis levebetingelser skulle ændre sig
- Placere bygninger, virksomheder, fritidsfaciliteter, så **transportbehovet bliver minimeret**, og så man som minimum kan nå frem uden at bruge bil.
- Ved lokalplanlægning **fremme lavenergiklasser**. At bygge efter lavenergiklasse II i den første årrække og derefter lavenergiklasse I, det er ikke svært, og det medfører store energibesparelser, som betyder reduceret CO<sub>2</sub>-udslip kombineret med økonomiske besparelser
- **Klimasikring**, dvs. sørge for ikke at planlægge nye bygninger etc. i umiddelbar nærhed af kyststrækninger, åer og søer. Vandstandsstigning er en af de meget tydelige konsekvenser af klimaforandringerne og ved at bygge for tæt på vand, øger man også risikoen for ødelæggelser i forbindelse med oversvømmelse
- **Etablering af vådområder** i kommunen – mere regn vil også være en meget mulig konsekvens af klimaforandringer og der er derfor behov for vådområder, der kan opsuge vandet i forbindelse med store og kraftige regnskyl
- **Bufferzoner** omkring lavtliggende værdifulde naturområder, så flora og fauna kan flytte sig i tilfælde af oversvømmelser etc.
- **Undgå at lukke naturområder inde** (sammenhængende natur) så flora og fauna har mulighed for at vandre og sprede sig i forbindelse med temperaturstigninger og forandringer i naturen som følge heraf.
- Nedbringelse af fossile brændstoffer ved anvendelse af "**renere**" energi – bl.a. ved i den kommende planperiode at undersøge mulighederne for at **udpege nye vindmølleområder** samt udpege **områder egnet til store husdyrbrug og biogasanlæg**.

---

## Tilpasning til fremtidens vejr

De globale klimaændringer vil i løbet af de næste 100 år sætte deres præg også på Stevns kommune. Tørre somre med intensive regnperioder, vintre med mere regnvejr, højere temperaturer og stigende vandstand. Vi kender ikke de fulde konsekvenser, og hvornår de indtræder. Men vi ved, at vi i fremtiden vil få hyppigere oversvømmelser og vejr med stormflodshændelser. De sidste par år har vist at fremtidsscenarioet nok ikke er helt skudt ved siden af.

Et af de elementer Stevns kommune vil tage i anvendelse er udarbejdelse af en klimatilpasningsplan. Planen skal sikre, at klimatilpasninger sker på den bedste og mest omkostningseffektive måde. Langsigtede investeringer og god planlægning skal sikre, at udgifterne til klimasikring i det lange løb bliver betydeligt reduceret.

### Virkemidler

- **Sikring mod oversvømmelse** og stigende vandstand
- Vandbortskaffelse øges ved **nedbringelse af befæstelse** mv.
- **Flere grønne områder** – anvendelse af grønne tage og facader forsinker afstrømningen af regnvand og mindsker risiko for oversvømmelse
- Inddragelse af klimaændringer i **vand- og naturplanerne** og i de opfølgende handleplaner
- Der henvises til gennemgang af de udfordringer som Stevns kommune står overfor i den fremtidige håndtering af overfladevand fra ekstremregn og stigende vandstand i Køge bugt - **udarbejdet notat "Fremtidens udfordringer og håndtering af overfladevand"** sag 08/3584 dokumentnr. 224596

---

## 2. Energieffektivitet

### Energiforbruget i de kommunale ejendomme

De potentielle energibesparelser i de kommunale bygninger er store. I projektet er der etableret en tværgående arbejdsgruppe, der skal arbejde med muligheder for at reducere energiforbruget vha. forskellige virkemidler.

Der er sund fornuft i at reducere energiforbruget i forbindelse med renoveringer og nybyggeri. Det mindsker CO<sub>2</sub>-udledningen, og det er en investering, som relativt hurtigt betaler sig tilbage, såvel som det medfører forbedringer i livskvaliteten for både børn og voksne.

Stevns Kommune har 137 ejendomme med et samlet areal på 90.332 m<sup>2</sup>. Det er administrationsbygninger, skoler, fritidsinstitutioner, daginstitutioner, biblioteker, lejeboliger, ældre- og plejeboliger, forsynings- og driftsbygninger m.v.

Samtlige ejendomme der ejes, lejes eller udlejes af Stevns Kommune er omfattet af klimastrategien.

#### Passive energifaktorer

- Gamle vinduer med dårlig U-værdi
- Mangelfuld isolering eller mangelfuldt isoleringsniveau

#### Aktive energifaktorer

- Belysning og behovsstyring mv.
- Generel Bygningsautomatik – herunder:
  - Styringsstrategier
  - Frekvensomformer
  - Styling af varme og ventilation efter behov
  - Enkeltrumsstyringer
  - Evt. energiregistrering

#### Virkemidler

- I 2009 og 2010 gennemføres energimærkning af de kommunale ejendomme. De mest energikrævende bygninger vil blive EMO-mærket og energigennemgået som de første, og vil herefter blive gennemgået i henhold til et faldende forbrug således, at de mindst energiforbrugende vil blive taget til sidst. I forbindelse med gennemgangen af ejendommens energiforhold vil der blive **udarbejdet en handlingsplan med konkrete besparelserprojekter**, som vil blive implementeret efter en af kommunalbestyrelsen godkendt prioritering.
- Alle energibesparelser fra energimærkningen med en tilbagebetalingstid på under 5 år skal realiseres inden 5 år efter mærkning er gennemført.
- Udarbejdelse af status over CO<sub>2</sub> belastningen fra kommunens egen virksomhed og opstilling af mål for reduktion af CO<sub>2</sub> belastningen.
- Effektuerer energibesparelser vha. **adfærdsregulering**
- Ved nybyggeri og renovering **indarbejdes hensyn til energieffektivitet**
- Indføre **ny klimavenlig teknologi** for at opnå energibesparelser.
- Man ved at indeklimaet har betydning for indlæring, koncentration og stressniveau, derfor skal vi drive og renovere vores skoler, institutioner og øvrige arbejdspladser så medarbejderne får bedre ventilation, varmestyring, belysning og støjdemping.
- Indgåelse af en **kurveknækkeraftale**. (elsparefonden)
- **Neddrøling af pumper og kompressorer** på eksempelvis vandværker. (meget strøm flyder ud med vandet)
- **CTS- styring** af varme, vandpumper, ventilation og lys.
- **Udskifte armaturer** (lys, toiletter mm.) på biblioteker, skoler og institutioner. (der er kort tilbagebetalingstid)

---

### 3. Adfærd

#### Overvågning og målinger

På den korte bane vil vi arbejde på at gøre ansatte i Stevns kommune engagerede og interesserede i klima og miljø. Vi vil derfor gøre en særlig indsats for at få etableret et løbende billede af Stevns Kommunes forbrugsmønstre, hvorfor forbruget på ejendommene skal registreres såvel som der etableres central overvågning over kommunens CTS-styring i de kommunale ejendomme.

#### Virkemidler

- **Motiverer medarbejderne** til at udvise energibevidst adfærd i det daglige. Evt. ved spar på energien kampanjer
- **Udveksle erfaringer og sammenligne energidata** institutionerne imellem
- Der oprettes en hjemmeside for hver ejendom, hvor institutionsleder/teknisk servicechef **indtaster månedlige forbrugstal** for vand, el, samt gas eller olie. På hjemmesiden vil det aflæste forbrug kunne sammenlignes med det forventet forbrug. Såfremt der er væsentlig afvigelse skal der reageres.
- Fortsat at opdatere energistyring og registrering af forbrug
- **Etablere erfa-grupper**
- Regelmæssige aflæsninger af forbruget får resultaterne frem i lyset og holder gejsten oppe. Især hvis institutionen har en **økonomisk gulerod at gå efter**. Altså at besparelserne kommer børn og personale til gode i deres hverdag. Det kræver, at kommunen og institutionen deler gevinsten, så alle parter får glæde af indsatsen
- Udarbejder **spareberegninger/tilbagebetalingstid** på oplagte energiprojekter
- Udarbejder en **energi smiley ordning for institutioner og skoler**. Som synliggøres på kommunens eller institutionens hjemmeside.
- **Grønne regnskaber**
- **Månedligt nyhedsbrev** til institutionerne med **gode råd og energispareforslag**, samt oplysninger om forbrug. (skabe en usynlig konkurrence, og lægge op til erfaringsudveksling)

#### Stevnsboerne og klimaet

På den lange bane kan vi gøre meget mere for at tænke klimaet ind i hverdagen. Her vil vi fokusere på Stevnsboerne og deres forbrug af strøm og varme samt deres vareindkøb og genanvendelse af affald.

Et flertal af husejerne undlader at gennemføre dokumenteret rentable investeringer. Der er tilsyneladende ikke prestige eller attraktion i "usynlige" energibesparende tiltag. Det tyder på, at der er behov for en synliggørelse af bygningers energiforbrug (benchmarking) – og for i givne situationer at henlede bygningsejeres opmærksomhed på fordelagtige investeringer. Dette kan være i forbindelse med udskiftning af tekniske anlæg eller ved udstedelse af tilstandsrapporter. Men vi har som kommune også andre virkemidler.

#### Virkemidler

- Hjælpe med at **sammensætte pakked løsninger til bygningsejerne**, så der både anvises tekniske løsninger og finansieringsmuligheder med henblik på at gøre energibesparende tiltag mere attraktive (f.eks. masse udskiftning af dele af klimaskærm i større renoveringsmodent parcelhusområde)
- **Klimaviden på nettet – debat, inspiration** og konkrete handlemuligheder til borgerne
- **Klimakonsulentordning for borgerne**, hvor der kan hentes viden om el- og varmebesparelser i eget hjem – muligheder, sparetips og meget andet
- Via **avanceret fototeknik illustrerer** hvor meget **varme der siver ud af bygninger**

---

## 4. Energirigtige indkøb

Kommunerne kan spare op mod 500 millioner om året, hvis de omlægger deres indkøb, så de bliver mere energirigtige. Beregninger fra Elsparefonden viser, at danske kommuner i gennemsnit kan spare 5 millioner kroner om året ved at gå efter energirigtige produkter, når de køber ind.

Ifølge Elsparefonden er der fx

- 1.070 kr. at spare i hele skærmens levetid, hver gang en gammel computerskærm skiftes ud med en fladskærm
- 950 kr. er sparet ved at skifte fra en stationær computer til en bærbar.
- Et nyt energieffektivt belysningsarmatur sparer omkring 30-50 % strøm i forhold til et traditionelt armatur
- ca. 500 kr. kan spares i pærens levetid for hver traditionel 40 W glødepære, der udskiftes med en 11 W sparepære

Elsparefonden har udviklet fem værktøjer, som de kommunale indkøbere kan bruge til at gøre deres indkøb mere energirigtige. Værktøjerne er blevet til i et samarbejde mellem Elsparefonden, IKA og en gruppe kommunale indkøbere. Værktøjerne er designet til at overvinde de barrierer, de kommunale indkøbere gav udtryk for i forbindelse med elbesparende indkøb.

De fem værktøjer er:

1. Potentialeberegneren, som sætter tal på, hvor mange penge den enkelte kommune kan spare, hvis indkøberne vælger elbesparende produkter, når de køber ind. Her kan man lave en konkret beregning ved at svare på en række spørgsmål og indtaste kommunens faktiske elforbrug.
2. Statusanalysen, der gør status over kommunens hidtidige arbejde med elbesparende indkøb og giver individuelle anbefalinger til, hvordan kommunen kommer videre.
3. Procesguiden, som indeholder informationer, materialer og skabeloner til, hvordan man får sat elbesparelser på dagsordenen hos den kommunale ledelse, i den kommunale drift og hos de decentrale indkøbere.
4. Indkøberundersøgelsen, som giver svar på, hvordan kommunens decentrale indkøbere forholder sig til elbesparende indkøb. Det giver de indkøbsansvarlige vigtig baggrundsviden for dialog med indkøbere på skoler, plejehjem osv.
5. Totalprisberegneren, der udregner de totale omkostninger for et produkt baseret på dets anskaffelsespris, elforbrug og udgifter til f.eks. vedligehold i produktets forventede levetid.

Produkter der anses som energieffektive:

- Produkter der opfylder kravene i henhold til el- sparefondens indkøbsvejledning.
- Produkter med energimærke A, i henhold EU's energimærkningsdirektiver for husholdningsapparater m.v. Køl/frys skal være mærket A+ eller A++

### Virkemidler

- Stevns Kommunes indkøbsafdeling skal **udarbejde en energibevidst indkøbsstrategi** og arbejde for implementering af samme.
- At kommunen **melder sig ind i Elsparefondens A-klub**

---

## Lovgrundlag

Der er følgende love og aftaler indenfor energistrategiens område:

- Lov nr. 585 af 24. juni 2005, lov om fremme af energibesparelser i ejendomme.
- Bekendtgørelse nr. 1731 af 21. december 2006, bekendtgørelse om energimærkning af ejendomme.
- Aftale mellem KL og Transport- og energiministeren om realisering af energibesparelser i kommuner, oktober 2007
- Bekendtgørelse nr. 1565 af 20. december 2007 og ændring af bekendtgørelse om energimærkning i ejendomme.

## Kommunikation

Internet og intranet er indtænkt som et aktivt værktøj i relation til den adfærdsregulerende indsats hvor der både skal opsamles og videreformidles data.

### Virkemidler

- På intranettet **oprettes informations- debatside** hvor gode ideer, fremadrettede tiltag og status formidles til Stevns kommunes medarbejdere.
- Alle Kommunale skoler og institutioner skal **synliggøre energiforbruget** via internettet ved en løbene inddatering af data til Teknik & Miljø.
- **Energimærkerne skal offentliggøres** på skolens/institutionens eller kommunens hjemmeside.

---

## Bilag 1

### Tilskudsordninger kort

#### Godskrivning af energibesparelser

En af ordningerne er at Kommunen kan søge tilskud fra forsyningsselskaberne ved at indgå i en kontrakt om, at de kan "godskrive" sig de opnåede kW/h besparelser (EI, olie, fjv.-varme m.v.). Et sådan tilskud vil typisk være på 10 til 15 øre pr. opnået kW/h efter et år. Det forudsætter en klar måling inden der opstartes på projektet og en lige så god måling efter et år. Denne aftale kan godt opnås igennem 3-part, men her vil udbetalingen af den opnåede energibesparelse efter 1. år typisk skulle deles i forholdet 33% til 3-part, og 67% til kommunen.

Fjv. selskaberne har ofte en større vilje til at give økonomisk støtte i form af et direkte tilskud til et givent projekt som de anser for at kunne give en god energibesparelse således, at de kan godskrive en stor kW/h besparelse på en gang (efter opnåelse).

Når der vælges en ESCO-ordning vil ovennævnte tilskudsordning typisk tilfalde ESCO-selskabet.

#### ESCO

Der er tre reelle ESCO-modeller, som alle har forskellige fordele og ulemper og en fjerde tilnærmet.

##### 1. Finansierede energibesparelser

Der er den model der har finansierede energibesparelser, der betyder, at kommunen bevarer ejerskab til sit energiforbrugende udstyr. ESCO-selskabet vurderer besparelspotentialet hos kommunen, projekterer, gennemfører og finansierer besparelserprojekterne og bliver selv betalt i form af opnåede besparelser i en periode, der aftales på forhånd. Derefter får kommunen fordel af de reducerede energiudgifter. Fordelen ved denne type er, at kommunen ikke selv skal finansiere besparelserprojekterne og får sikkerhed for projekternes rentabilitet, mens ESCO-selskabet får en større omsætning i projekterne og andel i gevinsten mod at påtage sig risikoen for manglende resultater. Ulempen er opgørelsen af ressourceforbruget ved udgangs-referencen og løbende dokumentere den opnåede besparelse hvis kommunens/ brugerens aktivitetsniveau ændres undervejs, og derfor kan denne dokumentation blive yderst kompliceret, og vil ofte resultere i at det blive uhyre svært at påvise de faktiske energibesparelser ved kontraktens ophør, da ESCO-selskabet nødvendigvis vil sikre sig mod dette på en kontraktlig måde. Dette vil under de fleste forhold forøge projektets/ kommunens omkostninger væsentlig både under kontraktforløb og efter kontraktudløb.

##### 2. Fastpris modellen

Fast pris modellen er blevet et koncept, der kun har vundet udbredelse i telesektoren indenfor telefoni og Internet-opkobling. Konceptet går kort ud på, at slutbrugeren betaler en fast pris, uanset forbrug, mens ESCO-selskabet har ejerskab til og driftsansvar for udstyret. Fordelen er, at der normalt ikke skal stilles krav til måling og dokumentation. Ulempen er at Kommunen/ejeren/ brugeren helt mister incitamentet til at spare på ydelsen f.eks. gennem mere effektive vaner, og derfor vil energibesparelsen alene skulle drives frem af ESCO-selskabet.

##### 3. Rendyrket ESCO-form

Så er der den rendyrkede ESCO-form, hvor kommunen ikke selv ejer det energiforbrugende udstyr, men alene betaler ESCO-leverandøren efter et målt forbrug til en aftalt pris pr. enhed. ESCO-leverandøren har ejerskab til udstyret og har ansvar for energileverance og service af udstyret samt udstyrets ydeevne. Dette koncept forudsætter bl.a. opsætning af særligt måleudstyr og en kontrakt

---

der fx tager højde for ændringer i energiprisen. Dette bevirker til gengæld at kommunen kan koncentrere sig om sine normale kerneydelser/ dagligdag m.v. Mens udstyret installeres og serviceres af et firma, der har faglig kompetence til, og økonomisk interesse i at energioptimere anlægget.

"4."

Den fjerde model som nogle begynder at tale om kan ikke helt betragtes som en egentlig ESCO-model, da det er en model hvor kommunen/ ejeren selv betaler for de projekter/ tiltag som resulterer i energibesparelser, dog med en sikkerhed fra ESCO-selskabet i opnåelse af at energibesparelser dækker økonomien i de aftalte projekter efter en periode på typisk 5 til 10 år ("tilbagebetalingstid"), hvorefter ESCO-selskabet typisk vil have del i 50% af den opnåede energibesparelse i 1. til 3. år efter perioden på de 5 til 10 år, eller hvor lang aftalen laves. Hvis der imod forventninger ikke skulle være opnået den kalkuleret energibesparelse (af de aftalte projekttiltag), så skal ESCO-selskabet selv finansiere den manglende besparelse som skulle være opnået igennem perioden, og formentlig yderligere selv betale til kommunen hvad der svare til de 50 % af de kalkulerede energibesparelser i 1. til 3. år efter kontraktudløb.

En af ulemperne er her stadig opgørelsen af ressourceforbruget ved udgangsreferencen og løbende at dokumentere den opnåede besparelse hvis kommunens/ brugerens aktivitetsniveau ændres undervejs, og derfor kan denne dokumentation stadig blive yderst kompliceret, og det vil stadig kunne resultere i at det vil blive uhyre svært at påvise de faktiske energibesparelser ved ændret brug af bygningen/adfærd. Fordelen er dog her at ESCO-selskabet ikke kan fordyre driften/ energiforbruget/ de aftalte tiltag igennem aftalte priser/ driftspriser som alle aftales på forhånd i en kontrakt.

Der er dog en anden ulempe, og det er at kommunen selv skal finansiere projekterne indtil energibesparelserne har tilbagebetalt investeringerne. Fordelen for ESCOselskabet ved denne metode er, at kommunen selv skal finansiere besparelserprojekterne og "kun" selv stille garantierne i perioden og samtidig efterfølgende "høste" gevinsten igennem 1. til 3. år af besparelspotentialet. Ses der endvidere så på hele perioden har ESCO-selskabet her al mulig grund til at sørge for at drive/etablere alle de energibesparende projekter/ tiltag igennem som de kan (de skal ikke selv finansiere dem), da det efterfølgende giver større udbytte til ESCO-selskabet, men det gør det selvfølgelig også til kommunen som så efter perioden på de 1. til 3. år derefter høster alle 100% af energibesparelsen.

En afsluttende bemærkning er, at en ESCO-ordning kan sættes sammen på mange måder, men en ting skal der altid holdes for øje er, at et ESCO-selskabet altid vil nødvendiggøre at skulle have en fortjeneste på den ordning/model som selskabet indgår, ellers vil det ikke have nogen berettigelse. ESCO ordningerne kan på en vis betragtningsmåde sammenlignes med et leasing-selskab, og derfor vil det som regel altid være mere økonomisk fordelagtigt hvis kommunen selv kan finansiere og styre forløbet omkring de energi-besparende projekter/tiltag, hvilket også betyder at den sidst beskrevne model, hvis der vælges en ESCO-form, i de fleste tilfælde bedst kan betale sig, vel og mærke såfremt kommunen kan finansiere dette.

I stort set alle tilfælde vil en ESCO-ordning uanset form altid være dårligere økonomisk i forhold til selv som kommune at låne, finansiere og styre energirigtige projekter selv.