

Handlingsplan 2008-2011  
for udvikling af energiforbruget i

**LEJRE**  
KOMMUNE



## Indholdsfortegnelse:

Status.....	3
Kurveknækraftale med Elsparefonden .....	4
Målsætning for udvikling af energiforbruget i perioden 2008-2011.....	4
Indsatsområder i 2008-2011 .....	5
1. Registrering og analyse af forbrug af el, vand og varme.....	6
2. Energieffektiv adfærd.....	7
3. Energieffektive indkøb.....	9
4. Energimærkning af bygninger.....	10
5. Serverrum og IT-udstyr.....	10
6. Belysningspolitik .....	12
Evaluerings - det første år .....	13
Kommende aktiviteter .....	15

## **Status**

Lejre Kommune har ca. 26.600 indbyggere (pr. 1. juli 2007). Kommunen ejer en række ejendomme med en samlet bygningsmasse på ca. 155.000 m<sup>2</sup>, heraf er ca. 30.000 m<sup>2</sup> udlejningsboliger (almindelig udlejning, ældreboliger og lignende) (*data fra Ejendomsliste, juli 2009*).

Efter kommunesammenlægningen, hvor de tre gamle kommuner Lejre, Hvalsø og Bramsnæs blev til Lejre Kommune, blev det besluttet at etablere et fælles energiregistreringssystem på kommunens ejendomme. Valget faldt på systemet MinEnergi, som allerede var i brug i Hvalsø Kommune.

I løbet af sommeren 2007 blev 91 ejendomme koblet til MinEnergi. De 91 ejendomme dækker ca. 125.000 m<sup>2</sup> og fordeler sig på 3 rådhus, 14 skoler/tandplejer, 18 klubber/SFO'er/foreninger, 22 børnehaver/vuggestuer/integrerede institutioner, 5 idræts- og klubhuse, 7 biblioteker/kulturfaciliteter, 11 ældreboliger/ældrecentre og 11 øvrige (rensingsanlæg, vandværk, matrikelgårde, brandstation m.v.). De ca. 30.000 m<sup>2</sup> af kommunes ejendomsmasse, som ikke er omfattet af MinEnergi, er udlejningsboliger, ældreboliger m.v.. Her afregner lejerne typisk deres forbrug direkte med elselskabet, og kommunen har dermed ikke mulighed for at påvirke forbruget.

På hver af de 91 kommunale ejendomme, der er omfattet af MinEnergi, er der udpeget en energiansvarlig, som hver måned aflæser forbruget af el, vand og varme – og indberetter tallene til MinEnergi.

Hvis et forbrug er for højt i forhold til det budgetterede, sendes der via MinEnergi en tilbagemelding til den energiansvarlige, som derefter kan finde frem til årsagen til det større forbrug – f.eks. et toilet, der løber.

Mens det daglige ansvar for forbrugene ligger hos de energiansvarlige, ligger det overordnede ansvar for Lejre Kommunes energiforbrug hos kommunens energi- og klimamedarbejder.

### **Kurveknækkeraftale med Elsparefonden**

Lejre Kommune underskrev den 17. juni 2008 en "Kurveknækkeraftale" med Elsparefonden, som gælder i perioden 1. juli 2008 – 30. juni 2011. Lejre Kommune vil i denne periode sætte øget fokus på energiforbruget i kommunen.

Baggrunden for indgåelse af aftalen er, at elforbruget i den offentlige sektor vokser. Den stigende el-kurve kan knækkes gennem målrettede elsparetiltag.

Lejre Kommune vil begrænse sit energiforbrug ved at:

- fremme energieffektiv adfærd
- fremme energieffektive indkøb
- sikre en energieffektiv drift og vedligeholdelse af de bygninger, som vi ejer

### **Målsætning for udvikling af energiforbruget i perioden 2008-2011**

I Kurveknækkeraftalen med Elsparefonden har Lejre Kommune skrevet under på at reducere sit el-forbrug med 1 % om året i perioden 1. juli 2008 – 30. juni 2011. Reduktionen vil ske i forhold til elforbruget i referenceperioden 1. juli 2007 – 30. juni 2008. Dette forbrug var 5.279.973 kWh (*tallet stammer fra MinEnergi, hvortil er lagt gennemsnitligt beregnede forbrug for manglende indberetninger*).

## Indsatsområder i 2008-2011

Målsætningen for perioden 2008 - 2011 skal realiseres ved gennemførelse af aktiviteter rettet mod udvalgte indsatsområder.

Vi vil arbejde med følgende indsatsområder:

Nr.	Indsatsområder i 2008-2011
1	Registrering og analyse af forbrug af el, vand og varme
2	Energieffektiv adfærd
3	Energieffektive indkøb
4	Energimærkning af bygninger
5	Serverrum og IT-udstyr
6	Belysningspolitik

I det efterfølgende er aktiviteter inden for hvert indsatsområde uddybet. Der står kort, hvad vi vil gøre, hvordan vi konkret vil gøre det og hvorfor.

## 1. Registrering og analyse af forbrug af el, vand og varme

Aktivitet	Hvordan	Hvorfor	Investering	Ansvarlig
Vi vil fortsat løbende registrere el-, varme- og vandforbruget.	I hver bygning er der udpeget en energiansvarlig, som aflæser el-, varme- og vandmålerne én gang om måneden – og indtaster forbrugene i energiregistreringssystemet MinEnergi. Den energiansvarlige modtager via systemet en rykker, hvis der mangler at blive indberettet data.	Ved hele tiden at følge energiforbruget, vil vi hurtigt fange, hvis forbruget er højere end normalt.	Ingen	EA
Hvis vi opdager uregelmæssigheder i forbruget, følger vi op på, hvad dette kan skyldes.	Hvis et forbrug afviger fra det budgetterede forbrug, modtager den ansvarlige en mail via MinEnergi og skal så finde årsagen til det øgede forbrug (f.eks. et løbende toilet).		Ingen	EA
Vi vil analysere de forbrugstal m.v., som fremgår af MinEnergi.	Vi vil løbende arbejde på at gå i dybden med de tal, der fremkommer i energiregistreringssystemet og stille spørgsmål ved afvigende tal.	Vi vil skabe et bedre overblik over det samlede energiforbrug i kommunens bygninger	Ingen	LJ
Etablering af fjernaflæsning.	Fire af kommunens bygninger er i dag koblet på timebaseret fjernaflæsning (de tre råduse og Kirke Saaby Skole). Måler-aflæsningen sker automatisk én gang i timen – og den energiansvarlige får herefter en mail, hvis et timeforbrug er større end normalt.  Fra 2008-2009 etableres timebaseret fjernaflæsning på yderligere ca. 15 af kommunens mest forbrugende ejendomme (skoler og haller).	Ved fjernaflæsning følges forbruget time for time (herunder om natten, i weekender, ferier m.m.), hvilket giver os mulighed for straks at gribe ind overfor et merforbrug.	300.000 kr. – som tages fra ”Pulje til energibesparende foranstaltninger” (2008).	LJ / EA

	Rådhusbetjentene har været på kursus i fjernaflæsning – bl.a. i hvordan man sætter alarmer og hvordan man tolker graferne. Kurset vil også blive tilbudt de energiansvarlige i de bygninger, der får fjernaflæsning i 2008-09.	De energiansvarlige i de enkelte bygninger er de mest kompetente til at gribe ind overfor merforbrug. De skal derfor have viden om, hvordan de bedst muligt udnytter fjernaflæsningen.		
Registrering på <a href="http://www.se-elforbrug.dk">www.se-elforbrug.dk</a>	Elsparefonden hjælper med at få oprettet de omfattede ejendomme på se-elforbrug. Elforbruget overføres direkte fra forbrugernes elmålere.	Som en del af aftalen med Elsparefonden forpligter kommunen sig til at registrere de største el-forbrugere (årsforbrug på 100.000 kwh eller mere) på Elsparefondens hjemmeside <a href="http://www.se-elforbrug.dk">www.se-elforbrug.dk</a> , hvor forbrug på større offentlige institutioner og private virksomheder kan følges, analyseres og sammenlignes med hinanden.	Ingen	LJ/Elsparefonden

## 2. Energieffektiv adfærd

Aktivitet	Hvordan	Hvorfor	Investering	Ansvarlig
Vi vil arbejde på at få minimeret standbyforbruget.	<p>Vi sender jævnlige (f.eks. i forbindelse med ferieperioder) information ud til alle medarbejdere på rådhusene – f.eks. om at slukke på pc, printer, skærm, lamper, transformere og hæve/sænkeborde på stikkontakten, samt at sørge for at opladere ikke er tilsluttet en tændt stikkontakt.</p> <p>Vi vil udvide udsendelsen af mails til også at omfatte resten af kommunens medarbejdere.</p> <p>Ved underskrivelse af ”Kurveknækkeafta-</p>	Oftentimes goes up to 40 % of the consumption to standby consumption primarily in the night hours. Machines with standby function can be reminded, that they give off heat or have a small glowing button.	Ingen	LJ

	<p>len” får vi bl.a. et SparOmeter (elmåler), så vi selv kan måle, hvor meget strøm det enkelte apparat bruger, når det står på standby (dvs. når udstyret er slukket på apparatet). Disse tal vil blive brugt aktivt til bl.a. udsendelsen af mails.</p> <p>Kommunens medarbejdere vil kunne låne SparOmeteret, så de kan måle på egne apparater på arbejdet og derhjemme.</p>			
Vi vil minimere standby-forbruget på vores kaffemaskiner.	<p>Vi installerer tænd-/slukure på – i første omgang – kaffemaskinerne på rådhusene. Tænd-/slukurene kan stilles forskelligt fra dag til dag, hvilket f.eks. giver mulighed for at slukke maskinerne fra fredag eftermiddag til mandag morgen.</p> <p>Vi vil undersøge muligheden for også at få sat tænd-/slukure på kaffemaskiner i andre af kommunens bygninger, f.eks. på skoler.</p>	DONG og Elsparefonden vurderer, at der kan spares for 1.200 kr. strøm pr. kaffemaskine, der suppleres med et tænd-/slukur. Alene på de tre råduse er der 12 kaffemaskiner – hvilket vil give en årlig besparelse på godt 14.000 kr.	Ingen (DONG leverer gratis tænd-/slukure).	LJ og Rådhusbetjente
Vi vil lave en adfærds-kampagne	<p>I efteråret/vinteren 2008 laver vi en adfærds-kampagne på de tre råduse. Der anvendes kampagnemateriale (e-mails, plakater, klistermærker, konkurrencer m.m.) fra Elsparefonden.</p> <p>På sigt skal det overvejes at sprede kampagneaktiviteterne til resten af kommunens bygninger.</p>	Vi kan reducere vores energiforbrug ved at foretage små ændringer i vores daglige vaner.	Et mindre beløb til udstyr og præmier – som tages fra energibudgettet.	LJ



### 3. Energieffektive indkøb

Aktivitet	Hvordan	Hvorfor	Investering	Ansvarlig
<p>Ved nyindkøb af apparater og produkter stiller vi krav til, at de er energieffektive.</p>	<p>Vi vil stille krav til vores leverandører om, at produkter opfylder én af følgende:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produktet skal opfylde kravene i Elsparefondens indkøbsvejledning. Vejledningen findes på <a href="http://www.sparel.dk">www.sparel.dk</a></li> <li>▪ Produktet har energimærke A i henhold til EU's energimærkningsdirektiv for husholdningsapparater mv.. For kølemøbler (køl/frys) dog energimærke A+ eller A++.</li> <li>▪ Produktet er optaget på forsyningselskabernes eller andres positivlister over energieffektive produkter, som der henvises til fra <a href="http://www.sparel.dk">www.sparel.dk</a></li> <li>▪ Produktet er omfattet af andre ordninger til synliggørelse af energieffektive produkter, som der henvises til fra <a href="http://www.sparel.dk">www.sparel.dk</a></li> </ul> <p>Vi vil følge op på vores procedurer for håndtering af indkøb, sådan at vi sikrer, at kravene overholdes hver gang.</p> <p>Elsparefondens Kunderådgivning kan vejlede os yderligere - både i den enkelte indkøbssituation og til at få udarbejdet / følge op på procedurerne for håndtering af de energieffektive indkøb.</p>	<p>Ved at stille disse krav til indkøb sikrer vi, at vi kun indkøber energieffektive produkter. Det betyder bl.a., at produktet ikke har et højt standby-forbrug, som ellers nemt kan udgøre op til 40 % af apparatets energiforbrug.</p>	<p>Normalt er energieffektive produkter ikke dyrere i indkøb, og hvis de er, kan pengene hurtigt tjenes ind igen.</p>	<p>Indkøbsafdeling / IT-afdeling / LJ</p>

#### 4. Energimærkning af bygninger

Aktivitet	Hvordan	Hvorfor	Investering	Ansvarlig
Vi skal have energimærket alle kommunens bygninger, der er over 60 m2.	<p>I 2008 er der igangsat et pilotprojekt, hvor forskellige typer af kommunens bygninger energimærkes. Pilotprojektet dækker ca. 15 % af kommunens bygningsmasse – og skal give erfaringer til brug for energimærkningen af resten af kommunens ejendomme.</p> <p>I 2009 gennemføres der udbud på resten af energimærkningen, som herefter foretages i 2009 og 2010.</p> <p>I de kommende år vil rentable forslag fra energimærkerne blive udført.</p>	<p>Det er et lovkrav, at der på alle offentlige bygninger skal foreligge et gyldigt Energimærke.</p> <p>Energimærket giver et overblik over bygningens energimæssige tilstand. Desuden indgår der forslag til, hvordan energi- og vandforbruget i den enkelte bygning kan reduceres.</p>	Der er afsat 524.000 kr. pr. år i 2008, 2009 og 2010 til at gennemføre EMO på alle kommunens bygninger.	LJ

#### 5. Serverrum og IT-udstyr

Aktivitet	Hvordan	Hvorfor	Investering	Ansvarlig
Identificere besparestiltag i serverrummet	<p>Allerslev Rådhus huser kommunens fælles serverrum.</p> <p>Der er i foråret 2008 etableret fjernaf-læsning på serverrummet. Vi vil analysere serverrummets el-forbrug og identificere evt. besparestiltag. Vi vil bl.a. tage udgangspunkt i Elsparefondens ”Projekteringsvejledning for energieffektive serverrum”.</p>	Serverrum bruger meget el. Elsparefonden har lavet et pilotprojekt som viser, at mellem en tredjedel og halvdelen af energiforbruget kan spares uden at der mistes funktioner, drifts- eller it-sikkerhed.	Afhænger af identificerede besparestiltag.	LJ / IT-afdeling

Ved udskiftning af skærme, udskifter vi dem altid til en fladskærm.	Ved nyindkøb bruges Elsparefondens indkøbsvejledning. Vi kan få mere hjælp til indkøb af energieffektivt IT-udstyr på <a href="http://www.it.sparel.dk">www.it.sparel.dk</a> . Her kan vi bl.a. beregne besparelsen ved at vælge energieffektivt udstyr.	Vi sparer ca. 50 % af energiforbruget i forhold til traditionelle skærme	Der kan være ekstra omkostninger, som bør undersøges fra gang til gang.	IT-afdeling / Indkøbsafdeling
På alle computere med Windows XP får vi indstillet strømstyringen.	Vejledning til indstilling af strømstyringen findes på <a href="http://www.it.sparel.dk">www.it.sparel.dk</a> under <i>Energi-effektiv brug</i> . Strømstyringen i operativsystemet (Windows eller tilsvarende) kan styre computeren og skærmen, sådan at skærmen slukkes og computeren går i "sleep", når vi ikke bruger udstyret.	Ved at anvende indstillingerne fjernes en stor del af standby-forbruget til computeren, uden at medarbejderen aktivt skal gøre noget.	Ingen	IT-afdeling
Vi undersøger muligheden og besparelspotentialet ved at indkøbe elspareskinner til hver pc-arbejdsplads	El-spareskinnen kan købes i langt de fleste tv og elektronikbutikker eller bestilles via internettet (se på <a href="http://www.sparel.dk">www.sparel.dk</a> ).  Alt det udstyr til skinnen, der ikke er brug for, når computeren er slukket, tilsluttes til elspareskinnen. Det kan være skærmen, printere, oplader til PDA, modem, hæve-sænkeborde mv. Elspareskinnen sørger for helt automatisk at slukke for det tilsluttede udstyr.	Meget it- og elektronikudstyr har et højt standby-forbrug. Ved brug af elspareskinnen fjernes dette forbrug uden for arbejdstiden, uden at medarbejderen skal gøre ekstra. For en normal pc-arbejdsplads med en ældre skærm er investeringen i elspareskinnen tjent hjem på godt et år.	En elspareskinne koster ca. 100 kr. pr. stk.	LJ / IT-afdeling

## 6. Belysningspolitik

Aktivitet	Hvordan	Hvorfor	Investering	Ansvarlig
Vi udarbejder en belysningspolitik.	<p>En arbejdsgruppe laver belysningspolitikken, som udgør grundlaget for valg af udendørs belysning generelt i Lejre Kommune. I belysningspolitikken indgår overvejelser om energiforbrug.</p> <p>Energiforbrug til udendørs belysning indgår ikke direkte i Kurveknækkeraftalen med Elsparefonden, men medtages i denne handlingsplan. Dette skyldes en formodning om, at der kan spares energi ved fremtidige valg af mere moderne armaturer.</p>	I 2009 påbegynder DONG kabellægning af sine luftbårne ledninger i Lejre Kommune. Kommunen overvejer i den forbindelse udskiftning af den nuværende vejbelysning.	Ikke afklaret.	CY

## **Evaluering - det første år**

I Kurveknækkerperiodens første år (1. juli 2008 - 30. juni 2009) har Lejre Kommune opnået:

**En besparelse på 4 % af elforbruget (på de 91 ejendomme, som er tilknyttet energiregistreringssystemet MinEnergi). Den miljømæssige gevinst svarer til en reduktion i CO<sub>2</sub>-udledning på 125 tons set i forhold til året før - og den økonomiske besparelse løber op i godt 300.000 kr.**

Lejre Kommune har i det første år bl.a. arbejdet med følgende aktiviteter inden for de forskellige indsatsområder:

### **1. Registrering og analyse af forbrug af el, vand og varme - og fjernaflæsning**

- Der følges løbende op på forbrug via MinEnergi - og samarbejdet med de energiansvarlige i ejendommene styrkes.
- Der er taget hul på en forbedring af datamaterialet i registreringssystemet - et arbejde som vil fortsætte i takt med, at kommunens ejendomsliste forbedres.
- Der er etableret fjernaflæsning på skoler og haller. Det har taget længere tid end forventet pga. uforudsete problemer med eksisterende målere. Brugerne mangler endnu at modtage undervisning - dette vil ske den 20. november 2009.
- Alle store forbrugere (årsforbrug på 100.000 kWh eller mere) er oprettet på [www.se-elforbrug.dk](http://www.se-elforbrug.dk), hvor forbrug på større offentlige institutioner m.v. kan følges.

### **2. Minimere stand-by forbrug - og medarbejderkampagne**

- Der sendes jævnlig mails ud til medarbejderne på rådhusene og til de energiansvarlige i ejendommene.

- Medarbejdere på Allerslev og Hvalsø Rådhus har kunnet låne et Spar-O-Meter til at måle strøm- og standbyforbrug på elapparater på arbejde og hjemme. Medarbejderne på Lyndby Rådhus får tilbuddet i efteråret 2009.
- Der er opsat tænd-slukure på kaffemaskiner på rådhusene. Skolernes pedeller har modtaget ure til opsætning på skolerne.
- I efteråret 2008 blev der gennemført en medarbejderkampagne på rådhusene, som førte til et stort fald i elforbruget. Der følges jævnligt op på forbrugene - og opfølgningerne viser, at de gode vaner fastholdes.

### **3. Energieffektive indkøb**

- Kommunens indkøbskonsulent og energimedarbejder har deltaget i forskellige kurser vedrørende energieffektive indkøb og værktøjer. Der arbejdes videre med opgaven i det kommende år, bl.a. med fokus på de kommende madordninger i børnehaverne (der medfører behov for nye hårde hvidevarer som køleskabe, frysere, ovne m.v.).

### **4. Energimærkning af bygninger**

- Der er gennemført energimærkning på en mindre del af kommunens ejendommene. Energimærkerne er offentliggjort på kommunens hjemmeside.
- I oktober 2009 er firma botjek a/s, på baggrund af gennemført EU-udbud, udvalgt til at gennemføre energimærkning på resten af kommunens ejendomme. Opgaven strækker sig over resten af 2009 og 2010.

### **5. Serverrum og IT-udstyr**

- Der arbejdes for tiden på at finde en løsning, så der kan blive opsat elspareskinner på alle administrative arbejdspladser (ca. 600) i kommunen. Samtidig vil der ske en øget strømstyring på pc'er m.v. Samlet set vil IT-området blive prioriteret i Kurveknækkeraftalens 2. år.

### **6. Belysningspolitikken**

- Belysningspolitikken er færdig og er blevet politisk godkendt. Ved opsætning af nye armaturer opsættes energirigtigt materiel.

## **7. Andet**

- Der udsendes et nyhedsbrev til de energiansvarlige fire gange om året. Her sættes fokus på emner som energimærkning og energiregistrering - og der gives gode råd om at spare på energien.
- Som en del af medarbejderkampagnen på rådhusene blev disse gennemgået af et firma, som kom med forslag til energibesparelser. Gennemgangene skal ses som et supplement til energimærkningen og forslagene bliver prioriteret i samme forbindelse.
- Lejre Kommune deltog i eventen "Sluk lyset 2009" i foråret.
- Der er blevet lavet en "Klimahjemmeside" på kommunens hjemmeside, hvor man som borger og virksomhed kan hente inspiration, og hvor kommunens aktiviteter præsenteres.
- Kommunen deltager i Elsparefondens skolekampagne "Find energien", hvis formål er at afdække og realisere energibesparelser på skolerne. I forbindelse med projektet er der blevet oprettet et netværk for skolernes pedeller, som fremover mødes 3-4 gange om året og får inspiration til energibesparelser. Der er foretaget besøg på alle skolerne, og der er blevet lavet en renoverings- og energiforbedringsplan for hver enkelt skole.

## **Kommende aktiviteter**

Der arbejdes ikke ud fra en meget fast aktivitetsplan, da der sideløbende med de igangværende aktiviteter skal være plads til at igangsætte nye projekter, som dukker op undervejs. Der arbejdes ud fra et mål om, at der over nogle år skal have været gennemført aktiviteter målrettet forskellige ejendomsstyper, som for eksempel rådhusene (2008), skolerne (2009-10), børnehaverne (2010) og så videre.

Udover de aktiviteter, som fortsætter og igangsættes (som beskrevet under evalueringen herover), vil der i det kommende år være fokus på energimærkning og på skolekampagnen. Blandt de planlagte aktiviteter er løbende igangsættelse af rentable forbedringer, som er foreslået i energimærkerne. Desuden vil skolerne få foretaget lovpåkrævede ventilationstjek - og der vil blive set på belysningen. Senere vil der blive sat fokus på kommunens børnehaver, som nævnt med fokus på madordningerne og de

heraf kommende indkøb af nye hårde hvidevarer - og desuden vil der blive igangsat adfærdsmæssige tiltag/kampagner.

Slutteligt vil der helt generelt ved renoveringer og forbedringer af kommunens ejendomme blive sat øget fokus på tiltag, der kan reducere energiforbruget.