



Syddjurs
KOMMUNE



Energirapport 2013 for Syddjurs Kommune



Grønne varmepumper i grøn daginstitution

Børnenes Gård i Basballe har nedlagt oliefyret til fordel for to energirigtige varmepumper. Det passer perfekt med institutionens ønske om at være grøn og miljørigtig.

Røde kinder, farvestrålende flyverdragter og huer i alle kulører. Selv om martsvinden blæser iskold over Mols Bjerge, futter børnene fornøjede rundt på små cykler på legepladsen ved Børnenes Gård i Basballe.

Inde i den hvidkalkede gård er der til gengæld hverken brug for halstørklæder eller flyverdragter. Det sørger to helt nye varmepumper for. Pumperne har i 2013 afløst et oliefy, der både var dyrt i drift og dårligt for miljøet, og det glæder daginstitutionsleder Jette Kristensen.

– Børnenes Gård ligger i et helt fantastisk område med Nationalpark Mols Bjerge lige uden for døren, så vi har en forpligtigelse til at passe godt på miljøet. Jeg kunne blive

helt dårlig i vintersæsonen, når endnu en oliebil dukkede op med olie til det gamle oliefy, smiler hun.

To varmepumper

Det nye varmeanlæg på Børnenes Gård består af en buffertank og en vandvarmer inde i huset og to kompressorer udenfor. Kort fortalt bliver varmen i udeluften overført til et kølemiddel, som bliver komprimeret op til en temperatur på godt 100 grader i de to kompressorer. Herefter fordeler varmepumperne varmen til brugsvandet og gulvvarmen i huset. Anlægget bliver delvist drevet af el fra et solcelleanlæg på gårdens tag.

– Anlægget kører med to varmepumper, og det kobler automatisk den ene fra i sommersæsonen, når der ikke er brug for så meget energi. Det betyder, at det samlede forbrug bliver betydeligt mindre, forklarer afdelingsleder Lars Stenfeldt Hansen fra Holmriis Energi, der har leveret anlægget.

Børnenes Gård

Skift fra oliefyr til
varmepumper

- Samlet investering: 220.000 kr.
- Samlet besparelse pr. år, estimat: 17.000 kr. / 6 ton CO₂

Sund mad og økologi er en del af hverdagen på Børnenes Gård. Nu er også varme- anlægget miljørigtigt.



Han pointerer, at det er vigtigt, at et varmepumpeanlæg har den rigtige størrelse. Er anlægget for stort, vil det køre ujævnt med mange stop, og er det for lille, vil det ikke kunne dække varmebehovet i lokalerne.

Sund mad og økologi

Børnenes Gård i Basballe er en integreret institution med plads til 10 vuggestuebørn og 30 børnehalebørn. Jette Kristensen ser en lige linje fra det pædagogiske arbejde med børnene til det miljørigtige varmeanlæg.

– Vi lærer børnene, at de skal passe godt på naturen. Vi vægter sund mad og økologi højt, og vi har små køkkenhaver, hvor vi dyrker vores egne gulerødder og kartofler. Når vi hver dag arbejder med miljø og natur, er det dejligt, at vi nu også kan varme vores lokaler op på en miljørigtig måde.



*Farvel til det gamle oliefyr
og goddag til et helt nyt
luft-til-vand varmeanlæg.*



Energiprojekter i Syddjurs Kommune i 2013

22 projekter i alt

7 skoler – solcelleanlæg

Rådhuset i Ebeltoft – solcelleanlæg

Molsskolen – ydervæg efterisoleret

Ebeltoft Skole (Toftevangsskolen) – tag efterisoleret

Rosmus Skole, Kolind Skole og Ebeltoft Skole – belysning

Svømmehallen i Ebeltoft – belysning

Børnenes Gård og Kolind Ungdomsskole – varmepumper

Et vågent øje med varmeforbruget

Med EnergyTrim™ kan de danske kommuner optimere deres varmeanlæg og spare på energiregningen. Det handler kort sagt om at holde et vågent øje med forbruget og justere anlægget, så det kører optimalt. Det benytter Syddjurs Kommune sig af.

Serviceteknikere fra Danfoss tjekker varmeanlægget grundigt igennem, justerer det og påpeger, hvis der er defekte eller nedslidte komponenter. Ønsker kommunen at følge anbefalinger om udskiftning af komponenter, kan kommunens sædvanlige vvs-installatør stå for opgaven.

Flere gange om året vender serviceteknikerne tilbage til de kommunale bygninger for at følge udviklingen i forbruget og give varmeanlæggene et eftersyn. Lederen på stedet informerer om oplevelser med driften, og serviceteknikerne indstiller anlægget, så komforten i lokalerne er i orden.

Syddjurs Kommune har gennemført EnergyTrim™ i 15 af kommunens ejendomme.

CO₂-reduktioner

Syddjurs Kommune har i 2013 reduceret CO₂-udledningen fra kommunens ejendomme med cirka 1 % sammenlignet med året før.

Der er fra Energipuljen i 2013 iværksat projekter, der svarer til en forventet CO₂-reduktion på omkring 149 ton i de kommende år. Det svarer til 6,5 % af den samlede CO₂-udledning fra de kommunale ejendomme i 2013.

Vi har i perioden fra 2010 til og med 2013 reduceret udledningen af CO₂ med 6,4 % eller i gennemsnit 1,6 % pr. år.

Elforbruget bidrager langt mest til CO₂-udledningen. Fra og med 2013 har vi derfor investeret i solcelleanlæg, der skal nedbringe det årlige indkøb af el fra el-nettet og dermed også nedbringe udledningen af CO₂.

Varme tal om projekterne

- Samlet investering fra energipuljen på 6.723.000 kr.
- Samlet økonomisk gevinst i 2013 på 564.000 kr.
- Samlet CO₂-besparelse på 149 ton pr. år
- Samlet tilbagebetalingstid på cirka 12 år

Et halvt tag fyldt med solceller

På Molsskolen erstatter et nyt solcelleanlæg en traditionel tagbelægning af tegl. Det gør det muligt at integrere solcellerne fuldstændigt i tagfladen.

3 solceller i højden og 46 i længden. Det giver i alt 138 solceller, og det er præcist det antal, der nu ligger og soler sig på den sydvendte side af taget på en af Molsskolens bygninger.

Det nye solcelleanlæg dækker hele bygningsens tagflade mod syd og afløser en traditionel tagbelægning af tegl. Et nyt undertag blev etableret i samme arbejdsgang, og det er konstrueret, så der sikres god ventilation under solcellerne. Det er nemlig vigtigt, hvis anlægget skal køre optimalt.

Solcelleanlægget sørger for billig og miljørigtig el på skolen, hvis ældste bygninger er fra 1963. Serviceleder på skolen, Kjeld Nielsen, er glad for kommunens tiltag med

at gøre skoler og daginstitutioner mere energirigtige.

– Jeg er selv lystfisker og vægter en ren natur højt. Det er nødvendigt, at vi har hånd i hanke med miljøet, og det er godt, at kommunen viser vejen med energirigtige løsninger i de kommunale bygninger.

Følg med på skærmen

– Det er vigtigt, at også eleverne bliver bevidste om miljørigtig adfærd, fortæller Kjeld Nielsen.

– Vi har monteret en computerskærm tæt på skolens indgang, hvor eleverne hver dag kan følge med i, hvor meget energi solcellerne producerer. Børnene er altid nysgerrige, når der sker noget nyt på skolen, så jeg forventer, de får stor fornøjelse af informationerne på skærmen. Det er også et fint redskab, når klasserne har emnearbejder om miljø.

Molsskolen

Solcelleanlæg, isolering yder-
vægge, varmtvandsbeholder

■ Samlet investering: 1.309.000 kr.

■ Samlet besparelse pr. år, estimat: 121.000 kr. /35 ton CO₂



138 solceller på taget sørger
for billig og miljørigtig el
på Molsskolen.

Målsætning

Målet med energispareindsatsen i Syddjurs Kommune er at reducere forbruget af el, vand og varme med 2 procent om året frem til 2025, hvilket svarer til den aftale, der er indgået med Danmarks Naturfredningsforening.

Hvem er med?

Denne energirapport gælder for bygninger og anlæg, der ejes, drives og finansieres af Syddjurs Kommune og omfatter:

Administrationsbygninger, skoler og sø'er, juniorklubber og ungdomsskoler, daginstitutioner, legestuer og dagplejehuse, biblioteker, fritids- og idrætsfaciliteter, familie- og ungdomshuse, ældre- og genoptræningscentre, offentlige toiletter og busterminaler, museer, kulturhuse og andre bygninger til kulturelle formål.

Der er ikke medregnet driftsbygninger, der er indtægtsdækket, som for eksempel rensesanlæg, vandværker, materielgårde og udlejningsbygninger.



Energiprojekter

Der investeres primært i energiforbedringer i forbindelse med nedbrud, ombygninger, nybygninger og løbende vedligeholdelse. Der er dog områder, hvor det er oplagt at foretage investeringer, der alene vedrører energiforbedringer. Her tænkes især på optimering af tekniske anlæg.

Alle projekter kortlægges og prioriteres løbende af Team Ejendomme i samarbejde med institutioner og serviceledere.

Alt til- og nybyggeri udføres som minimum i Energiklasse 2015.

Energimærkning

Alle kommunale bygninger skal have gyldige energimærker. Under hensyn til lokale forhold investeres i energibesparelser, som er nævnt i energimærkerne, hvis tilbagebetalingstiden er under 5 år. (Lovpligtig aftale mellem KL og Energi- og Transportministeriet).

Energistyrer

I Team Ejendomme er der ansat en energistyrer, der styrer og gennemfører konkrete energispareprojekter i tæt samarbejde med institutioner, entreprenører, håndværkere, arkitekter og konstruktører i Team Ejendomme.

Netværk

Netværket af serviceledere og teknisk personale 'TEK-NET Syddjurs' fortsætter. Der afholdes møde en gang om året. Formålet er at udveksle erfaringer og orientere om nye energiteknologier.

Finansiering

Investeringerne finansieres ved den automatiske låneadgang til energibesparende foranstaltninger. Tilbagebetalingen sker ved en reduktion i energibudgetterne, der svarer til tilbagebetalingstiden for de enkelte projekter.

Tjek forbruget hver uge

Energykey hedder systemet, der giver lederne af kommunens institutioner mulighed for at følge forbruget af el, vand og varme nøje. Systemet overvåger løbende, om budgetterne bliver overholdt og kommer med en alarm, hvis forbruget løber løbsk.

Helt konkret er Energykey et skærbillede på computeren med røde og grå søjler for henholdsvis budget og forbrug. Hvis alarmerne melder fejl, kan man med det samme se både fejltidspunktet og årsagen til alarmerne.

Systemet er let og enkelt at anvende for lederne. Man logger blot på computeren med sit kodeord og har med det samme adgang til alle informationer om forbruget af el, vand og varme.

Energistyrer i Team Ejendomme, Jens Jørgen Nøhr Nielsen, opfordrer lederne til at klikke ind på Energykey og tjekke forbruget mindst en gang om ugen.



Klap i hænderne giver lys på skolen

Nye sensorer til lyset på Kolind Central-skole reagerer på lyd. Det giver en mindre elregning og mere komfort end de traditionelle bevægelsessensorer.

Et tryk på et dørhåndtag og et skridt på gulvet tænder lyset på gangene i Kolind Centralskole. Sensorerne til lyset er nemlig små mikrofoner, der reagerer på lyd. – Det har flere fordele frem for sensorer, der reagerer på bevægelse i rummet, forklarer serviceleder Niels Abrahamsen.

– De tidligere bevægelsessensorer reagerede kun, når du var inden for et bestemt område i lokalet. De nye sensorer reagerer, uanset hvor du opholder dig i lokalet, og det giver selvsagt mere komfort for brugerne. Det betyder også, at vi kan klare os med langt færre sensorer end før.

Justeres til lokalet

De såkaldte akustiske sensorer kan indstilles, så de passer præcist til, hvad lokalet

bliver brugt til. På gangarealer er det forholdsvis nemt, fordi der altid er lidt støj, når mennesker er på vej fra ét sted til et andet. Men servicelederen ser muligheder i de nye sensorer også i lokaler, hvor der normalt er forholdsvis stille.

– Sensorerne kan justeres til at reagere på meget lav lyd. Det kunne være sjovt at prøve dem på skolebiblioteket, hvor blot det at man bladrer i en bog, kan holde lyset tændt.

Fungerer perfekt

De akustiske sensorer er mere præcise end de gamle, og de tænder ikke i tide og utide. Det giver en mindre elregning, men også en mere tilfreds serviceleder.


– Tidligere fik jeg af og til opkald derhjemme fra folk i byen, der lige ville fortælle, at lyset stod tændt på skolen. Det gør jeg ikke mere, så jeg er på alle måder glad for de nye sensorer.

Kolind Centralskole

Akustisk styring af ganglys
og solcelleanlæg

■ Samlet investering: 639.000 kr.

■ Samlet besparelse pr. år, estimat: 38.000 kr. /10 ton CO₂

A man with a mustache, wearing a black jacket and black pants, is walking towards the camera in a school hallway. The hallway has brick walls on both sides. In the background, there is a doorway with a red archway decorated with white birds. The floor is light-colored with red square tiles. The lighting is warm and even.

Skridt på gulvet tænder
lyset på gangen i
Kolind Centralskole.

Energi projekter de kommende år

Byrådet har vedtaget en anlægsbevilling på 35 mio. kr. til energiprojekter i perioden fra 2014 til 2017.

Anlægsbevillingen bliver i 2014 brugt til etablering af CTS energistyringsanlæg, automatik og generel energirenovering.

Projekterne prioriteres efter resultaterne af de bygningssscreeninger, som Team Ejendomme løbende foretager med henblik på energirenovering.

Prioriteringen bliver sammenholdt med ønsker fra institutionerne og Team Ejendommens strategi for arbejdet med energirenovering i Syddjurs Kommune.

Planlagte projekter 2014 - 2017

CTS energistyring, automatik og generel energirenovering	1 mio. kr.
Energiltag på kulturområdet	2 mio. kr.
Energibesparende bygningsrenoveringer og alternative energikilder	32 mio. kr.



© www.tankegang.dk 04/2014 14.0032



511 546
Tyskø



Syddjurs
KOMMUNE

Hovedgaden 77 • 8410 Rønde • tlf. 87 53 50 00
mail@syddjurs.dk • www.syddjurs.dk

www.syddjurs.dk