



Loven er tigt
for Alle



GULDBORGSUND

GRØNT ENERGI REGNSKAB 2008

ENERGIREDEGØRELSE FOR KOMMUNALE EJENDOMME

INDHOLD

Forord	3
Energisparemål	4
Energihandlingsplan	5
Energistyring	6
Energilånepulje	8
Energispareprojekter	10
Energimærkning	12
Energi- og vandforbrug - nøgletal	13
Ordliste	15

FORORD

Alle dele af samfundet skal bidrage til, at energiforbruget nedbringes i de kommende år. Besparelser i energiforbruget er et af hovedområderne i begrænsningen af den miljømæssige belastning. Det er derfor vigtigt, at kommunerne medvirker til en forstærket indsats ved at bidrage med virkemidler til at nedbringe de kommunale ejendommers energiforbrug.

Som følge heraf vedtog Guldborgsund Kommune i 2008 en energihandlingsplan og kommunen besluttede samtidig, at der hvert år skulle udarbejdes en energiredegørelse. Dette er således den første energiredegørelse i Guldborgsund Kommune, hvor energiforbrug er opgjort for 2008.

Guldborgsund Kommune har desuden iværksat implementering af energiregistreringssystem på de kommunale ejendomme og etablering af en energilå-

nepulje som er en finansieringsmodel til investering i energiprojekter.

Opgørelsen over ressourceforbrug i dette energiregnskab er baseret på forbrugsdata som institutionerne selv indberetter til kommunens centrale energiregistreringssystem Digital Bygnings Data, som er et web-baseret elektronisk energistyrings- og grønt regnskabssystem.

Det er glædeligt at se den interesse flere institutioner har for energibesparelse. Det er utroligt vigtigt for resultaterne på de samlede forbrug. Jeg vil derfor takke institutionerne for deres engagement i forhold til energiområdet. Jeg håber således at årets grønne energiregnskab vil give inspiration til det videre arbejde.



Med venlig hilsen

JOHN BRÆDDER

FORMAND FOR UDVALGET FOR FASTE EJENDOMME

ENERGISPAREMÅL

KOMMUNEN HAR FØLGENDE MÅL FOR ENERGIBESPARELSER I DE KOMMUNALE EJENDOMME OG INSTITUTIONER:

- At begrænse kommunens energi- og vandforbrug ved at fremme energieffektive indkøb og energieffektiv adfærd samt at sikre en energieffektiv drift og vedligeholdelse af de ejendomme som kommunen ejer og lejer.
- At sikre at kommunen får størst mulig udbytte af de investerede energibesparende foranstaltninger.
- At gennemføre energibesparelser som angivet i aftalen mellem Kommunernes Landsforening og Transport- og Energiministeriet.
- At beskytte miljøet, herunder reducere emissioner og forbrug af energi og råstoffer.
- At sikre at vore medarbejdere bidrager til, at vi sammen kan nå vores energibesparelsesmål.
- At synliggøre vor politik, mål, handlingsplaner og resultater på området, ved årligt at udarbejde og offentliggøre en energirederegørelse.
- At uddanne og motivere medarbejdere for at sikre, at vi lever op til kravene i politik, mål og handlingsplaner.

Arbejdet med at lave en energihandlingsplan for kommunens ejendomme er sat i gang på baggrund af en beslutning i Byrådet den 13. december 2007. Beslutningen blev taget i forlængelse af en række energipolitiske tiltag, der er sat i gang fra centralt hold. Af disse kan bl.a. nævnes.

Aftale mellem KL og transport- og energiministeren om realiseringen af energibesparelser i kommuner: Transport- og Energiministeren og KL har indgået en frivillig aftale, der vil betyde flere energibesparelser i kommunerne. Aftalen skal sikre, at kommunerne gennemfører de samme energibesparelser, som de statslige institutioner er forpligtet til.

ENERGI- HANDLINGSPLAN

Med baggrund i beslutning af Guldborgsund Kommunes Byråd den 13. december 2007 blev en energihandlingsplan for kommunens ejendomme udarbejdet. Beslutningen er taget i forlængelse af den række energipolitiske tiltag der er taget fra centralt holdt, herunder aftalen mellem Kommunernes Landsforening og transport- og energiministeren om realisering af energibesparelse i kommunerne.

Ifølge aftalen skal kommunerne gennemføre alle energibesparelserprojekter i ejendomme og institutioner med en tilbagebetalingstid på under fem år. Energispareprojekterne identificeres ved den lovpligtige energimærkning (EMO), og institutionerne er forpligtet til at indkøbe energieffektivt udstyr ved nyanskaffelser.

Energihandlingsplanen kan ses på kommunens intranet.



ENERGISTYRING

ENERGIREGISTRERING

Det er en forudsætning for opstilling af energisparemål samt for evaluering af resultater af indsatsen, at der er en entydig opgørelse af varme, el og vandforbrug for kommunens ejendomme/bygninger.

I 2007 påbegyndte kommunen implementering af energiregistreringssystemet, Digital Bygnings Data til kommunens institutioner / ejendomme. Systemet er web-baseret og kræver blot adgang til internet.

Det er kommunens ønske, at alle ejendomme på sigt bliver koblet på systemet.

Systemet giver institutionerne mulighed for at indberette data hver måned.

ENERGIANSVARLIG

På institutionerne er der udpeget en energiansvarlig, som har til opgave at indberette måler aflæsninger af varme, el og vand hver måned til Digital Bygnings Data. Den energiansvarlige kan følge udviklingen af ejendommens varme, el og vandforbrug. Den energiansvarlige har ansvaret for, at varme, el og vandforbruget ikke er højere end nødvendigt og at fejl rettes. Det kan f.eks. være en defekthed på de tekniske installationer eller et uhensigtsmæssigt forbrug. Institutionen kan kontakte kommunens Ejendomsenhed (se nedenfor) for at drøfte udviklingen.

ENERGIBUDGETTER

I kommunens energiregistreringssystem Digital Bygnings Data er der på langt de fleste institutioner indlagt energibudgetter i enheder. Budgetterne er et udtryk for et sammenligningsforhold mellem forbrug og et budget. Her har den energiansvarlige mulighed for at overvåge forbrug i forhold til budget. Analyse af forbrug og budget kan ofte give anledning til at udpege indsatsområder, hvor det er muligt at finde yderligere energi- og ressourcebesparelser.

GRADDAGSKORRIGERET FORBRUG

Varmeforbruget er afhængigt af udetemperaturen. Udetemperaturen kan være meget forskellig fra år til år, derfor er det ikke muligt umiddelbart at sammenligne varmekorrigeret forbrug fra tidligere år.

Det er derfor nødvendigt at graddagskorrigere varmekorrigeret forbrug. Det sker ved hjælp af energiprogrammet, som omregner forbruget til normalårsforbrug.

En del af det samlede varmekorrigeret forbrug er uafhængigt af udetemperaturen og kaldes konstantforbrug eller graddagsuafhængigt. Det kan være opvarmning til varmt vand.

De faktiske udetemperaturer bliver indhentet til kommunens energiprogram fra DMI. Der tages ikke højde for temperaturforskellene i Guldborgsund Kommune.

DIALOG MELLEM INSTITUTIONER OG KOMMUNEN – EJENDOMSENHEDEN

Ejendomsenheden er en servicefunktion, som blandt andet giver råd og vejledning om yderligere energibesparelser i samarbejde med institutionerne. Det er betydningsfuldt at der løbende foregår en dialog mellem institutioner og Ejendomsenheden. Her vil mulige energispareprojekter også kunne drøftes. Det skal understreges, at det ofte er institutionerne selv, der kommer med ideer, inspiration og praktiske erfaringer til at reducere forbruget af energi og vand.

Ejendomsenheden ser frem til at kunne arrangere nogle ERFA-/Tema-møder. Her vil der være mulighed for at udveksle erfaringer og få inspiration til forbedring af energi- og miljøstyring.



ENERGILÅNEPULJE

FORMÅL MED ENERGILÅNEPULJEN

Kommunen har i 2008 oprettet en energilånepulje med det formål at tilføre institutioner ejet eller drevet af kommunen lånemulighed af økonomiske midler til brug ved gennemførelse af rentable energibesparende foranstaltninger.

FØLGENDE DOKUMENTATION SKAL FORELIGGE INDEN ET PROJEKT KAN PÅBEGYNDES

- Projektet skal beskrives teknisk og økonomisk og besparelser skal beregnes.
- Den økonomiske fordel ved projektet skal være så stor, at den simple tilbagebetalingstid er mindre end 10 år.
- Ejendomsenheden skal stå for projektets teknisk/faglige indhold og for gennemførelsen.
- Tiltag der er **"skal opgaver"** gennemføres indenfor de i lovgivningen fastsatte rammer. Øvrige tiltag gennemføres så snart der er økonomiske midler til gennemførelse af disse i prioriteret rækkefølge.
- Tiltag kan finansieres ved indskud af andre midler (eks. midler til drift og vedligehold). Det er i så fald alene midler fra energilånepuljen der tilbagebetales og disse der anvendes til beregning af simpel betalingstid

Er der tvivl om, hvorvidt et projekt skal gennemføres inden for rammerne af energilånepuljen, træffes afgørelsen af Energistyregruppen, med henvisning til energihandlingsplanen.

VILKÅR FOR LÅN I ENERGILÅNEPULJEN

BETINGELSE FOR ANVENDELSE AF ENERGILÅNEPULJEN

- Energibesparelser som er omfattet af aftale mellem Kommunernes Landsforening og Transport- og Energiministeriet **"skal opgaver"**: Det vil sige projekter med en teoretisk tilbagebetaling på under 5 år, skal gennemføres. Tilbagebetales med 80% af besparelsen/år. 20% af energibesparelsen tilføres institutionen hvert år fremover. Ejendomsenheden opstarter projekterne. Disse kan ikke afvises af institutionen.
- Ved tiltag på klimaskærm der ikke er **"skal opgaver"** tilbagebetales med 80% af energibesparelse. 20% af energibesparelsen tilføres institutionen hvert år fremover. Ejendomsenheden opstarter projekterne. Disse kan ikke afvises af institutionen.
- Anlæg administreret af institutionen selv, eksempelvis tekniske anlæg, tilbagebetales med 80% af besparelsen. 20% af energibesparelsen tilføres institutionen hvert år fremover. Institutionen opstarter projekterne efter forudgående aftale og godkendelse af Ejendomsenheden.

Fordelingen 80/20 på besparelse er anvendt hovedsagelig for at en eventuel usikkerhed på den teoretiske beregning af energibesparelsen skal belaste institutionens økonomi. Fordelingen vil derudover give institutionerne et positivt incitament til en aktiv deltagelse i energispareprojektet.

ENERGISPAREPROJEKTER

ENERGISPAREPROJEKTER 2008

Energilånepuljen har i 2008 gennemført i alt 15 energispareprojekter. Projekterne omhandler udskiftning af ældre belysningsanlæg, udskiftning af vinduer til energiruder, udskiftning af ventilatorer og motorer på ventilationsanlæg, efterisolering af tagrum og udskiftning af cirkulationspumpe.

SVANESKOLEN

- Udskiftning af ældre belysningsarmaturer i mediatek til lavenergiarmaturer og der er installeret PIR-sensor.
- Udskiftning af vinduer til energiruder samt efterisolering af loft i gymnastiksal og mellemgang.

SAKSKØBING SKOLE

- Udskiftning af 1-lags- og 2-lagsruder til energiruder.
- Etablering af brystninger i stedet for henholdsvis 1-lags- og 2-lagsruder.
- Renovering af hoved-indgangsparti

NYKØBING F. HOVEDBIBLIOTEK

- Udskiftning af ventilatorer og motorer i eksisterende ventilationsanlæg.
- Udskiftning af ældre belysningsanlæg til lavenergiarmaturer.

VÆGGERLØSE HALLEN

- Udskiftning af ældre belysningsanlæg til nye lavenergiarmaturer.
- Nyt sensorstyret belysningsanlæg og fugtstyring i omklædningsrum.

STATSFORVALTNINGEN OG AFTENSKOLE

– DRONNINGENSGADE I NYKØBING:

- Udskiftning af cirkulationspumpe.

YDELSESENHEDEN:

- Udskiftning af vinduer til energiruder

TOREBY SKOLE:

- Udskiftning af vinduer til energiruder

EJEGOD SKOLEN:

- Udskiftning af vinduer til energiruder

RÅDHUSET:

- Udskiftning af vinduer til energiruder

SUNDSKOLEN:

- Udskiftning af vinduer til energiruder



ENERGIMÆRKNING

ENERGIMÆRKNING ER LOVPLIGTIG

De nye regler for energimærkning er en videreførelse af den tidligere energiledelsesordning for store ejendomme (ELO) med en række ændringer.

OFFENTLIGE BYGNINGER

Der stilles skærpede krav til offentlige bygninger, idet alle offentlige ejendomme skal energimærkes hvert 5. år uanset ejendommens størrelse (60 m²). Det er ejeren af bygningen, der skal lade energimærkningen gennemføres.

Dette gælder for bygninger der huser:

- den offentlige forvaltning
- institutioner, selskaber, foreninger m.v., som finansieres af offentlige midler

ENERGIMÆRKNING GIVER OVERBLIK

Energimærkningen giver et overblik over bygningens samlede energiforbrug og indeholder energikonsulentens forslag til at reducere varme, el- og vandforbruget i ejendommen.

Det samlede energiforbrug omfatter energiforbrug til opvarmning af bygningen og til drift af de faste bygningsinstallationer.

Mærkningen er baseret på et beregnet energiforbrug, som energikonsulenten beregner på basis af bygningens energimæssige egenskaber. Den standardiserede beregning gør det muligt at sammenligne energimærkninger for forskellige bygninger.

BESPARELSER OG FINANSIERING

Energimærkningen indeholder en detaljeret liste med forslag til forbedringer for henholdsvis varme, vand og el. Det er her, man helt konkret kan se, hvordan der kan spares energi i ejendommen. Mærkningen oplyser, hvor meget det erfaringsmæssigt vil koste at få udført de foreslåede forbedringer, hvor stor en besparelse der kan forventes og det antal år, der skal bruges til at tjene investeringen hjem igen.

BESPARELSER VED RENOVERING

Desuden indeholder mærkningen en oversigt over energibesparelsesforslag, som vil være fornuftige at foretage, hvis der af anden grund igangsættes en renovering af ejendomme. Her er det vigtigt at være opmærksom på, at bygningsreglementet stiller en række krav til bygningsejere i forbindelse med ombygning. Reglerne er nærmere beskrevet i bygningsreglementet.

NØGLETAL FOR KOMMUNENS EJENDOMME

NØGLETAL FOR KOMMUNALE BYGNINGER 2008

GULDBORGSUND KOMMUNE

	EL KWH/M ²	VARME		VAND M ³ /M ²
		FORBRUG	FORSYNING	
SKOLER	20	112 (KORR.)		0,18
BØRNEHAVER	41	131 (KORR.)		0,73
SPORTSHALLER *1	35,4	130 (KORR.)		0,52
ADMINISTRATION *2	63,4	93 (KORR.)		0,18

*1 NORDFALSTER SVØMMECENTER + NYKØBING F. SVØMMECENTER ER IKKE INDEHOLDT

*2 INKL. STATSLIG- OG REGIONALE LEJEMÅL

DRIVHUSGASEMISSIONER I KG PR. M² FOR KOMMUNENS EJENDOMME

	KORR. VARME KG CO ₂ /ÅR PR. M ²	ELFORBRUG KG CO ₂ /ÅR M ²
OLIE	26,20	
FJERNVARME	5,10	
ELVARME.		42,60
EL		16,30

NØGLETAL KOMMUNALE BYGNINGER 2008

SKOLER

KOMMUNER	EL KWH/M ²	VARME		VAND M ³ /M ²
		FORBRUG	FORSYNING	
DRAGØR	25,3	133	GAS	0,17
GULDBORGSUND	20,0	112 (KORR.)	FJV. + OLIE + TRÆPILLER	0,18
HALSNÆS	25,8	85,9		0,19
LOLLAND	22,9	120,1	FJV. + OLIE + TRÆPILLER	0,23
ROSKILDE	23,1	125,0	GAS + FJV.	0,20
SLAGELSE	19,8	103,7		0,22
GENNEMSNIT	22,8	113,3		0,20

ADMINISTRATION

KOMMUNER	EL KWH/M ²	VARME		VAND M ³ /M ²
		FORBRUG	FORSYNING	
DRAGØR	77,1	106	FJV	0,17
GULDBORGSUND*	63,4	93,0 (KORR.)	FJV.+OLIE	0,18
HALSNÆS	41,8	83,1		0,17
LOLLAND	51,3	121,1	FJV+OLIE	0,20
ROSKILDE	52,0	115,9	GAS+FJV.	0,24
SLAGELSE	48,0	85,0		0,23
GENNEMSNIT	42,8	91		0,20

*INKL. STATSLIG- OG REGIONALE LEJEMÅL

NØGLETAL KOMMUNALE BYGNINGER 2008

BØRNEHAVER

KOMMUNER	EL KWH/M ²	VARME		VAND M ³ /M ²
		FORBRUG	FORSYNING	
DRAGØR	43,1	144	GAS	0,80
GULDBORGSUND	41,0	131 (KORR.)	FJV. + OLIE + JORDV.	0,73
HALSNÆS	52,1	133,8		0,88
LOLLAND	33,4	128,8	FJV. + OLIE	0,69
ROSKILDE	16,6	144,0	GAS + FJV.	0,75
SLAGELSE	39,5	125,0		0,60
GENNEMSIT	37,6	134,4		0,74

SPORTSHALLER

KOMMUNER	EL KWH/M ²	VARME		VAND M ³ /M ²
		FORBRUG	FORSYNING	
DRAGØR	50,1	178	GAS	0,61
GULDBORGSUND*	35,4	130 (KORR.)	FJV.+OLIE	0,52
HALSNÆS	40,2	111,7		0,26
LOLLAND				
ROSKILDE	56,9	199,8	GAS+FJV.	1,04
SLAGELSE	33,7	97,0		0,31
GENNEMSIT	43,26	143,3		0,55

*EKSKL. 2 SVØMMEHALLER

ORDLISTE

CO2-UDSLIP

CO2 er den kemiske betegnelse for kuldioxid, som er den væsentligste kilde til den såkaldte drivhuseffekt.

EMO

Energimærkning er lovpligtig og er en videreførelse af den tidligere energiledelsesordning (ELO) for store ejendomme. Energimærkningen giver et overblik over bygningens samlede energiforbrug og indeholder energikonsulentens forslag til at reducere varme-, el- og vandforbruget i ejendomme.

ENERGIREGISTRERINGSSYSTEM

Et IT-værktøj/program til styring og registrering af energi- og resourceforbrug

GRADDAGSKORRIGERET VARMEFORBRUG

Omregning af det aktuelle forbrug til det såkaldte normalårsforbrug. Graddage er udtryk for, hvor koldt det har været i en periode. Normalårets graddage er et gennemsnit beregnet på en 40-årig periode, som derefter er basis for et normalår. Graddagskorrigering giver mulighed for objektivt at sammenligne forbrug fra år til år.

GRADDAGSUAFHÆNGIGT FORBRUG

Det samme som konstantforbrug. Se konstantforbrug.

KLIMASKÆRM

Klimaskærmen er et fælles udtryk for de dele af en bygning der adskiller indeklimaet fra udeklimaet. Klimaskærmen omfatter typisk tagkonstruktion, vinduer og døre, ydervægge inkl. eventuelt glasdækkede rum, kælderydervægge, dæk-gulv mod jord eller mod krybekælder.

KONSTANTFORBRUG

Betegnelse for forbrug, der ikke er afhængigt af udetemperaturen. Det er for eksempel skorstenstab, rørtaf og forbruget af varmt brugsvand.

NORMALÅRSFORBRUG

Se under "graddagskorrigeret varmeforbrug"



GULDBORGSUND

GRØNT ENERGIREGNSKAB 2008

GULDBORGSUND KOMMUNE
PARKVEJ 37
4800 NYKØBING F

TRYK
GRAFIKOM A/S

PAPIR
"COCOON OFFSET"
PRODUCERET AF 100% GENBRUGSFIBRE.