SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Strandgården
Elborg Alle 6
2791 Dragør

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 26. april 2018
Til den 26. april 2028.

Energimærkningsnummer 311310668

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

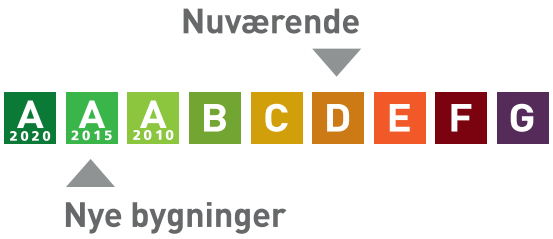
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



Årligt varmeforbrug

11.297,3 m³ naturgas	67.784 kr
Samlet energiudgift	67.784 kr
Samlet CO_2 udledning	25,35 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Vandrette lofter mod uopvarmet tagrum er isoleret med 350mm granulat/mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld, hvilket er konstateret ud fra måling af vægtykkelsen.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig (i tagrummet dog kun med beklædning på en side). Konstruktionen skønnes isoleret med 100-125 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør og i tagrum. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af lette ydervægge mod det fri og tagrummet med 100mm. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der eventuelt udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer/døre, og eventuelle tekniske installationer (som f.eks. udendørsbelysning) føres med ud i den nye væg.		500 kr. 0,18 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod uopvarmet fyrrum i kælder består af massiv porebetonvæg med indvendig isolering svarende til ca. 50mm. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kælderydervægge mod jord i boldhal og TV-stue, hvor kældergulvet er mere end 2m under terræn, består af massiv betonvæg med indvendig isolering svarende til ca. 50mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kælderydervægge mod jord mod syd, hvor kældergulvet er mere end 2 m under terræn, består af massiv betonvæg, som skønnes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kælderydervægge mod jord i boldhal og TV-stue, hvor kældergulvet er 1-2m under terræn, består af massiv betonvæg med indvendig isolering svarende til ca. 50mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kælderydervægge over jord ved indgange mod øst og vest samt mod vest i sløjdlokale består af massiv betonvæg, som skønnes at være uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kælderydervægge mod jord i vaske-, bade- og omklædningsrum, hvor kældergulvet ligger 1-2m under terræn, består af massiv betonvæg, som skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af kælderydermure mod det fri ved trapper og lyskasser med 100mm. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand, der løber ned ad facaden, effektivt bliver bortledt fra væggene.	55.500 kr.	5.900 kr. 2,18 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Generelt er vinduer og yderdøre med 1 ramme og 1 rude, og er monteret med 3-lags termoruder med kolde kanter. Yderdøre med 1 ramme og 1 rude mod vest er monteret med 2-lags lavenergi termoruder med kolde kanter. Faste vinduer med et fag i hovedindgangsparti mod øst er monteret med 2-lags lavenergi termoruder med kolde kanter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer og yderdøre til nye monteret med 3-lags lavenergi termoruder med varme kanter (energiklasse A).		9.300 kr. 3,44 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer er består af 2-lags termoplast med forsatsruder af glas.		
YDERDØRE Massive yderdøre mod nord og vest i kælder, som skønnes at være isolerede.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i bygningens sydlige ende er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med løs leca eller lignende under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri er af beton og skønnes at være med isolering svarende til krav i BR72. Gulv mod uopvarmet kælder (fyrrum) er af beton med 30-50mm træbetonplader nederst, og skønnes samlet isoleret svarende til kravene i BR72.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150mm isolering. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	17.600 kr.	800 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af etageadskillelse mod det fri med 150mm isolering. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	6.000 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulvene i bygningens nordlige ende er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med løs leca eller tilsvarende under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Bygningen har tre ventilationsanlæg.
U1 er udsugning fra køkken i stueplan.
U2 er udsugning fra alle rum i den opvarmede del af kælderen.
V1 er et stort mekanisk ventilationsanlæg med udsugning fra bade- og toiletrum og indblæsning i øvrige rum og gangarealer i stueplan.

Udsugningsanlæg U1
Zone: Udsugning fra køkken
Anlæg: Exhausto BESF 225-4-1 - nyere (årstal kendes ikke) - placeret i tagrum.
Mekanisk udsugning fra to store emhætter i institutionens køkken i stueplan.
Anlægstype: CAV
Driftstid: 10 timer/uge (2 timer om dagen) svarende til Fo = 0,22 (skønnet).
Luftskifte: 11 l/s/m2 svarende til 1.150 m3/h iht. oplysninger i Kommunens ventilationsdatabase.
SEL-værdi: 1,0 kJ/m3
Automatik: Trykknap med timer der får anlægget til at køre i 1 time, hvorefter det automatisk slukker. Endvidere er der mulighed for manuelt at regulere sugekraften trinløst.
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Der forelå ingen oplysninger om årstallet for installation eller seneste eftersyn. Der forelå ligeledes heller ingen oplysninger om målte værdier for luftmængder eller elforbrug. Hvor der ikke forelå målte data, er der anvendt data fra producentens hjemmeside kombineret med standardværdier fra Håndbog for Energikonsulenter og konsulentens faglige skøn.

Udsugningsanlæg U2
Zone: Udsugning fra kælder
Anlæg: P.Lemmens DD9.9 TAC 1/2 - nyere (årstal kendes ikke) - placeret i tagrum.
Mekanisk udsugning fra alle rum i opvarmet del af kælder.
Anlægstype: VAV
Driftstid: 36 timer/uge svarende til Fo = 0,8 (skønnet).
Luftskifte: 1,06 l/s/m2 svarende til 1.400 m3/h iht. oplysninger i Kommunens ventilationsdatabase.
SEL-værdi: Er skønnet til 1,0 kJ/m3
Automatik: Anlægget er styret efter CO2- og fugtniveau samt timer (ur).
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Der forelå ingen oplysninger om årstallet for installation. Der forelå ligeledes heller ingen oplysninger om elforbrug. Hvor der ikke forelå målte data, er der anvendt data fra producentens hjemmeside kombineret med standardværdier fra Håndbog for Energikonsulenter samt konsulentens faglige skøn.

Ventilationsanlæg V1
Zone: Hele børneinstitutionens stueplan minus køkken
Anlæg: Exhausto model VEX5.5 fra 1988. Mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding og centralvarme opvarmet hedeflade, der er placeret i tagrummet.
Der er indblæsningsventiler i opholdsrum og gangarealer samt udsugning fra toiletter og badeværelser.
Aggregatet er indkapslet i et stålkabinet, som er isoleret med ca. 50mm.
Varmegenvinding: Varmegenvinding via krydsvarmeveksler.
Anlægstype: CAV
Driftstid: Er skønnet til 45 timer/uge svarende til Fo = 1,0.
Luftskifte: 1,2 l/s/m2 svarende til 3500 m3/h iht. oplysninger i Kommunens ventilationsdatabase.
Varmeflade: Opvarmes via centralvarmeanlægget så det sikres, at indblæsningsluften er mindst 18 grader C.

SEL-værdi: Er skønnet til 2,2 kJ/m3. Automatik: Der er timer, så anlægget kun kører i institutionens åbningstid. I noget af tiden køres med halv luftmængde. Bygningens tæthed: Normal tæt. Kilde til data: Der forelå ingen oplysninger om virkningsgrad eller elforbrug. Hvor der ikke forelå målte data, er der anvendt data fra producentens hjemmeside kombineret med standardværdier fra Håndbog for Energikonsulenter og konsulentens faglige skøn. iht. oplysninger i Kommunens ventilationsdatabase er ventilatorerne udskiftet, så der stilles ikke forslag om forbedringer.		

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler og -aggregater i tagrum er isoleret med 50mm. I opvarmet kælder er kanalerne uisolerede og ført synligt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er en nyere (mindre end 10 år) kondenserende Buderus Logamax plus GB 162-65 med en nominel effekt på 55 kW, som skønnes installeret efter 2010. Der er en integreret modulerende pumpe til cirkulation, som er isoleret med en PUR-kappe under kedlen. Kedlen er placeret i uopvarmet fyrrum i kælder.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Installation af varmepumpe til opvarmning af bygningen er ikke umiddelbart rentabelt, da kedlen er nyere og effektiv og naturgassen er relativ billig, men det kunne eventuelt overvejes i en forventning om stigende energipriser eller af ideologiske årsager.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, da kedel og varmtvandsbeholder er nyere og effektive, naturgassen er relativ billig, men det kunne eventuelt overvejes i en forventning om stigende energipriser eller af ideologiske årsager.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg med nedre fordeling i kælder og terrændæk, hvilket er registreret i fyrrum og kælder samt ved radiatorer.		
VARMERØR Centralvarme: Varmefordelingsrør i uopvarmet fyrrum i kælder er udført som gn.-snitlig 3/4" stålrør isoleret med 25mm. Der er vejrkompenseringsautomatik til styring af fremløbstemperaturen og mulighed for sommerstop. Varmefordelingsrør i tagrum til ventilationsanlæg skønnes udført som 3/4" stålrør med 40mm isolering. Der er for en sikkerheds skyld indlagt elvarmekabler, som dog		

kun skønnes at være i anvendelse, når ventilationsanlægget ikke kører og temperaturen i tagrummet er under 0-5 grader C. Centralvarme: Varmefordelingsrør i uopvarmet fyrrum i kælder er udført som gn.-snitlig 1½" rør isoleret med 40mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmefordelingsrør på ½"-1" i uopvarmet fyrrum i kælder så der efterfølgende er 50mm isolering. Efterisolering af varmefordelingsrør på 11/4" til 2" i uopvarmet fyrrum i kælder så der efterfølgende er i alt 60mm isolering.		400 kr. 0,15 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedpumpen på varmefordelingsanlægget er en elektronisk styret Grundfos Magna3 32-120F pumpe med en effekt på 15-336 W. Pumpen er isoleret med PUR-kappe og placeret í fyrrum i uopvarmet kælder. Der indbygget en elektronisk styret Grundfos UPER 25-80 pumpe med en effekt på 110-170 W i kedlen. Pumpen er isoleret med PUR-kappe og placeret i uopvarmet fyrrum i kælder. På afgrening i varmefordelingsanlægget er der monteret en elektronisk styret Grundfos Alpha2 25-60 pumpe med en effekt på 5-45 W. Pumpen er uisoleret og placeret i uopvarmet fyrrum i kælder. På varmerør til ventilationsanlæg V1's varmeflade er der monteret en ældre manuelt styret Grundfos UPS 25-40 pumpe med 3 manuelt indstillelige trin på 25, 35 og 45 W. Pumpen er uisoleret og placeret i tagrummet ved ventilationsanlægget.		
FORBEDRING Den eksisterende pumpe til varmefladen på ventilationsanlæg V1 foreslås udskiftet til en ny modulerende og A-mærket model med lidt lavere maksimal effekt.	5.000 kr.	300 kr. 0,11 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over anden automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen fra kedlen, som styres efter udetemperatur (vejrkompenseringsautomatik), og overstyrer reguleringen i de enkelte rum. Udeføleren er placeret under udhæng mod nord. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er i mangel af dokumentation anvendt et standard varmtvandsforbrug på 100 liter/m2 om året iht. Håndbog for Energikonsulenter, hvilket svarer til 121 m3 om året.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledninger er gennemsnitligt udført som 1/2" stålrør med 20mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22mm rør med 20 mm isolering, og er placeret i uopvarmet fyrrum i kælder. Brugsvandsrør og cirkulationsledninger i uopvarmet fyrrum er gennemsnitligt udført som 1/2" stålrør med 20mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i uopvarmet fyrrum i kælder, så der efterfølgende er i alt 50mm isolering.	2.000 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet fyrrum i kælder så der efterfølgende er i alt 50mm.		400 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning så der efterfølgende er i alt 50mm - kun hvor der relativt let kan skaffes adgang.		900 kr. 0,32 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en nyere cirkulationspumpe af fabrikat Lowara model EBV 15-1/65. Pumpen har en maksimal effekt på 8 W, og kan manuelt indstilles på 7 trin. Pumpen er placeret i fyrrum i kælder. På anlæggets ladekreds er der monteret en nyere modulerende pumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100. Pumpen har en maksimal effekt på 185 W og er placeret i fyrrum i kælder.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en nyere 300 l varmtvandsbeholder fra 2012, som er isoleret med 50mm PUR-isolering. Beholderen er placeret i uopvarmet fyrrum i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i stueplan er renoveret i 2005, og består af en blanding af lofts- og vægarmaturer med rør eller kompaktrør samt enkelte armaturer/lamper med sparepærere. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring, men i det store fællesrum mod syd kan belysningen dæmpes manuelt. Ellers styres lyset manuelt i de enkelte rum/områder ved hjælp af almindelige kontakter (on/off). Belysningen i TV-stue i kælder består af vægarmaturer og loftslamper med LED og kompaktrør. Der er manuel on/off styring. Belysningen i bi-, WC- og baderum i kælder består af armaturer/lamper med sparepærere. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere, så styringen består af on/off betjening af væg kontakter. Belysningen i birum til værksted består af loftsarmaturer med et rør i hver. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller lign. Belysningen i værksted i kælder består af nyere loftsarmaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Udendørsbelysningen styres med skumringsrelæ og vurderes monteret med sparepærere.		
FORBEDRING Der monteres fremover LED-pærer på 5,5-8,0 W i de eksisterende udendørs armaturer.	1.500 kr.	1.200 kr. 0,45 ton CO_2
FORBEDRING Der installeres LED lyskilder i alle eksisterende armaturer og lamper m.v. i stueplan. På længere sigt når de eksisterende armaturer skal udskiftes, anbefales der monteret nye armaturer designet til LED-lyskilder med dagslysstyring.	30.000 kr.	14.600 kr. 5,52 ton CO_2
FORBEDRING Montering af nye LED-lyskilder i eksisterende armaturer/lamper i bi-, WC- og baderum samt birum ved værksted i kælder. Det vurderes ikke, at der med fordel vil kunne installeres dagslysstyring eller bevægemelder.	1.500 kr.	300 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningen i gangarealer og boldhal i kælder anbefales udskiftet til nye 1-rørs modeller med LED-rør og elektroniske forkoblinger samt bevægemelder med timer.		1.900 kr. 0,70 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningen i værksted i kælder anbefales udskiftet til nye 1-rørs modeller med LED-rør og elektroniske forkoblinger samt dagslysstyring.		300 kr. 0,10 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen, og der stilles ikke forslag herom, da det i Kommunalt regi kræver en særlig selskabsstruktur.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udarbejdet af energikonsulent Ralf Petersen, Amager Energirådgivning.

Overordnet:
Bygningen er opført i 1975, og har delvis kælder i nordenden.

Bygningsgennemgang:
Ved gennemsynet var det muligt at besigtige hele bygningen samt tagrum og kælder med de tekniske installationer.

Kommunen har oplyst følgende energiforbrug for 2015:
Opvarmning: 134.906 kWh svarende til 12.264 m3 naturgas (= 12.889 m3 graddagekorrigeret årsforbrug).
El-forbrug til belysning, ventilation og pumper med mere: 40.877 kWh.

Månedlige aflæsninger:
Der foretages ingen systematisk energiregistrering (driftsjournal med månedlige optegnelser af varme, el og vandforbrug) i bygningen, og dermed kan fejlindstillinger og mindre lækager m.v. være svære at opdage. Det anbefales derfor at etablere energistyring med månedlige aflæsninger. Energistyring kan erfaringsmæssigt give 5-15% besparelse på driftsomkostningerne.

BBR-oplysninger:
Der er foretaget kontrolopmåling af arealerne, som viser, at der er god overensstemmelse med de i BBR-meddelelsen anførte arealer. I energimærkningen er hovedparten af kælderen medtaget, da den er opvarmet og bl.a. benyttes til værksted og boldhal m.v.

Bygningen er overordnet i rimelig god stand, og de tekniske installationer er ligeledes rimeligt energieffektive med en for opførelsesåret fornuftig isolering.

Hvis der opleves ujævn varmefordeling i et eller flere rum i bygningen, anbefales det at få foretaget en indregulering af hele varmeanlægget, hvorved der kan opnås en bedre varmefordeling og komfort. Samtidig kan der erfaringsmæssigt spares helt op til 10-15% på varmeforbruget.

Generelt kan der spares på varmen ved at sørge for at benytte ALLE radiatorer i huset - således at der er en jævn svag varme i alle rum. Det giver samtidig en bedre komfort og mindsker fodkulde.

Personalet bør gøres opmærksom på, at sørge for at slukke for belysning og el-apparater, når de ikke anvendes - det gælder især, når institutionen lukkes om aftenen - særlig fredag aften. Der bruges meget strøm til stand-by.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 100mm	55.500 kr.	961,8 m³ Naturgas 27 kWh Elektricitet	5.900 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder (fyrrum) med 150mm isolering	17.600 kr.	120,9 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	800 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150mm isolering	6.000 kr.	36,4 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	A2-D2-T5 Ny A-mærket cirkulationspumpe til ventilationsanlæg V1	5.000 kr.	162 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2.000 kr.	23,6 m³ Naturgas	200 kr.

El

Belysning	B39-G7 Montering af LED-pærer i udendørs armaturer	1.500 kr.	683 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Belysning	B32-G7 Stueplan - Montering af LED-lyskilder i eksisterende armaturer og lamper	30.000 kr.	-465,5 m³ Naturgas 9.903 kWh Elektricitet	14.600 kr.
Belysning	B32-G3 Kælder - Montering af LED-lyskilder i eksisterende armaturer og lamper i bi-, WC- og baderum samt birum ved værksted	1.500 kr.	-8,2 m³ Naturgas 181 kWh Elektricitet	300 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge mod det fri og tagrum med 100mm	80,9 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	500 kr.
Vinduer	K3-F1-S2-G3 Udskiftning af vinduer og yderdøre til nye i energiklasse A	1.522,7 m³ Naturgas 42 kWh Elektricitet	9.300 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmet fyrrum i kælder så der efterfølgende er i alt 50-60mm	66,4 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	59,1 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	135,5 m³ Naturgas 20 kWh Elektricitet	900 kr.
El			
Belysning	B31-G3 Kælder - Nyt belysningsanlæg med LED i gange med bevægemelder og timer B31-G7 Kælder - Nyt belysningsanlæg med LED i boldhal med bevægemelder og timer	-57,3 m³ Naturgas 1.252 kWh Elektricitet	1.900 kr.

Belysning	B33-G4 Kælder - Nyt belysningsanlæg i værksted med LED og dagslysstyring	-7,3 m³ Naturgas 172 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Strandgården

Adresse .....Elborg Alle 6, 2791 Dragør
BBR nr.....185-21483-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Daginstitution (440)
Opførelsesår 1975
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....843 m²
Opvarmet bygningsareal.....1211 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....368 m²
Uopvarmet kælderetage.....44 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....75.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....12.264,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....77.804 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....77.804 kr. pr. år
Varmeforbrug.....12.722,6 m³ Naturgas
CO2 udledning.....28,55 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der forelå plan- og snittegninger (101, 103, 104 og 105 fra 1981) men ingen beskrivelse af opbygning og isoleringsmængder.

Rentable forslag med en tilbagebetalingstid, der er større end 10 år, anbefales også gennemført, da de ud over den beregnede besparelse også giver forbedret indeklima og komfort. Endvidere forøges bygningens værdi, og tilbagebetalingstiden reduceres, hvis prisen på naturgas og/eller el stiger i fremtiden.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede naturgasforbrug er 11,2 % mindre end det graddagekorrigerede oplyste forbrug i 2015, og der er således rimelig god overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede naturgasforbrug. Årsagen kan være højere indetemperatur i enkelte eller flere rum end de forudsatte 20 grader C.

Det beregnede elforbrug er 23,7 % højere end det aflæste for 2015, hvilket kan skyldes, at den faktiske brugstid for belysning og elforbrug i ventilationsanlæg er anderledes end forudsat i beregningerne. Dertil kommer, at der kan være forskel mellem de faste forudsætninger i beregningsprogrammet og institutionens virkelighed.

Man bør endvidere være opmærksom på, at børnenes og pædagogernes adfærd i det daglige har meget stor indflydelse på de faktiske forbrug af varme samt el og vand.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,00 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....1,75 kr. per kWh

Der er anvendt aktuelle priser oplyst af Kommunen på indberetningstidspunktet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600530
CVR-nummer 31462967

Amager Energirådgivning
Genuavej 28A, 2300 København S

amager.energiraadgivning@mail.dk
tlf. 5094 4543

Ved energikonsulent
Ralf Petersen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Strandgården
Elborg Alle 6
2791 Dragør

Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. april 2018 til den 26. april 2028

Energimærkningsnummer 311310668