SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Sejlklubben Esrum Sø
Sørupvej 1A
3480 Fredensborg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 5. august 2015
Til den 5. august 2022.

Energimærkningsnummer 311127801

ENERGI STYRELSEN

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.

ENERGI STYRELSEN

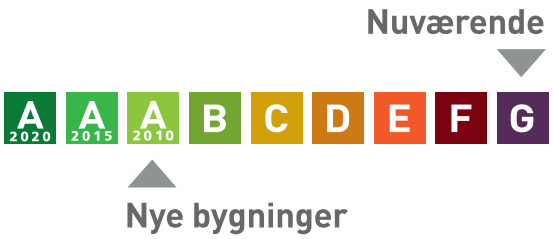
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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 D



Årligt varmeforbrug

24.010 kWh elektricitet	49.461 kr
Samlet energiudgift	49.461 kr
Samlet CO_2 udledning	15,92 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 BR10, 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 Taget er belagt med tagpap på sadeltag. I størstedelen af førstesalen er loftet til kip. Skråvægge er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering. Ved entre, toiletter og kontor er der vandret loft, som ifølge tegningsmaterialet er med 200 mm isolering. Der er ved besigtigelsen registreret 150 mm effektiv isolering.		
FORBEDRING Vandret loft efterisoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Mineraluld udlægges på eksisterende isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	13.700 kr.	900 kr. 0,28 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ifølge tegningsmaterialet er ydervæggene i stueetagen udført som 100 mm massive gasbetonmure med udvendig let konstruktion, som er opbygget med skelet af træ med 50 mm isolering. Udvendig er den lette konstruktion beklædt med facadeplader. Ifølge tegningsmaterialet er ydervæggene mod uopvarmet rum i stueetagen udført som 100 mm massive gasbetonmure med indvendig let konstruktion, som er opbygget med skelet af træ med 50 mm isolering.		
FORBEDRING Tunge ydervægge i stueetagen efterisoleres udvendigt med 100 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Eksisterende facadebeklædning demonteres. Den nye konstruktion afsluttes udvendigt med ny vindspærre og ny facadebeklædning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	73.400 kr.	2.400 kr. 0,76 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Vægge mod uopvarmet rum i stueetagen efterisoleres udvendigt med 100 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Eksisterende beklædning demonteres. Den nye konstruktion afsluttes med ny beklædning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		200 kr. 0,05 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Ydervæggene er en let konstruktion, som ifølge tegningsmaterialet er opbygget med skelet af træ med 150 mm isolering. Indvendig er den lette konstruktion beklædt med et plademateriale og udvendig er der beklædt med facadeplader. Remmen skønnes indvendigt isoleret med ca. 50 mm isolering, afsluttet med indvendig beklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er dels konstateret ud fra tegningsmateriale og dels skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet loftsrum er udført som let konstruktion med beklædning. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 200 mm isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er løbende udskiftes, og størstedelen er elementer med ældre energiruder. Dog er vinduerne i gavlspidsen mod nord elementer med trelags termoruder. De 4 vinduer ved det offentlige toilet mod syd er alle elementer med tolags termoruder. På 1. salen mod øst er de 4 vinduer ældre elementer med tolags termoruder.		
FORBEDRING Vinduer og døre udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,0 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser. Ved udskiftning af ruder bliver tilbagebetalingstiden 13 år. Her udskiftes karmen ikke, hvorved der stadig er et uhensigtsmæssigt tab. Derudover bør fuge med tilstopning og tætningslisternes alder og stand vurderes i forhold til hele vinduets levetid.	50.100 kr.	3.400 kr. 1,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i stueetagen er ifølge tegningsmaterialet udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm isolering under betonen.		

ETAGEADSKILLELSE Gulvet mod den uopvarmede del i stueetagen er ifølge tegningsmaterialet udført som træ/bjælker med 200 mm isolering.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen ventileres med naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer og døre. Bygningen vurderes normal tæt. Der er 3 tagventilatorer mod øst og 1 vægventilator i sydgavl, som tilsammen dækker toiletter og bad i stueplan samt lager, toiletter, køkken og stort fælleslokale på 1. sal. Da data ikke foreligger, er driftstiden skønnet (til 20 % af brugstiden).		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.		
FORBEDRING Elradiatorerne udskiftes til nyt stoker pille fyr. Der installeres et nyt stoker pille fyr. Kedlen skal være en kompakt solokedel med akkumuleringstank og automatisk fyring. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne. Der installeres beholder til træpiller evt. i uopvarmede rum i stueetagen. Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling via radiatorer. Montering af ny varmefordelingspumpe med lav effekt. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	288.000 kr.	34.600 kr. 15,00 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af varmepumper, da det vurderes ikke at være rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Montering af ny cirkulationspumpe med temperatur- og urstyring i forbindelse med varmtvandsbeholder til solvarmeanlægget. Termostatfunktionen skal overstyre ur - funktionen af hensyn til bakterie- og slimdannelse i beholder og rør. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		1.000 kr. 0,32 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring, så der er hverken natsænkning eller termostater. Det er af det daglige personale ikke oplyst, om varmeanlægget frakobles i sommerhalvåret.		
FORBEDRING Montering og indregulering af internetbaseret CTS anlæg til overvågning, monitorering og regulering af bygningens funktioner, såsom varme, varmt brugsvand, belysning mm. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	12.000 kr.	3.800 kr. 1,20 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Det har ikke været muligt at få oplyst forbrug på klubben. Der er derfor anvendt en standard gennemsnitsværdi for lavt forbrug.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en Metro 160 liter præisoleret elvandvarmer, type 605. Varmtvandsbeholderen er placeret i stueetagen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen på førstesalen sker hovedsageligt med armaturer med 9 W kompaktrør. Derudover er der spot på østvæggen og armaturer med 11 W kompaktrør. I stueetagen sker belysningen med armaturer med 11 spare pærer. Belysningen vurderes at være tændt 80 % af bygningens brugstid.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 13 m² solceller på østvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	37.100 kr.	3.400 kr. 1,08 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. Konklusion:
Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Rentable Besparelsesforslag" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. Vedvarende Energi:
Der er medtaget forslag til installation af vedvarende energi i bygningen i form af solceller og taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af jordvarme og solvarme.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er klubhus til Sejlklubben Esrum Sø.
Klubben består af en bygning i to etager, med stort fællesrum og kontor på førstesalen og toiletter og baderum i stueetagen. Bygningen er fritliggende og er opført i 1975. Der er i alt 179 m² opvarmet i bygningen.

4. Brugstid:
Brugstiden er oplyst meget varierende. Der regnes i energimærket i gennemsnit med 45 timer pr. uge.

5. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, version 2012.

Konstruktionerne er i høj grad set på tegningsmaterialet samt vurderet og registreret ved besigtigelsen. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

På belysningsanlæggene er driftstiderne vurderet, ud fra samtale med personale fra bygningen.

6. Tegninger:
Følgende tegninger danner grundlag for energimærkningen:
- Kloaktegning - Tegnings nr. 5404 - Dato: 16/11
- Snit og detaljer - Tegnings nr. 5403 - Dato: 16/11

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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				
Loft	Loftsrum efterisoleres med 150 mm mineraluld.	13.700 kr.	421 kWh Elektricitet	900 kr.
Massive ydervægge	Tunge ydervægge i stueetagen efterisoleres udvendigt med 100 mm mineraluld.	73.400 kr.	1.149 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Vinduer	Vinduer med ældre termoruder udskiftes til nye elementer med min. energiklasse C og Eref ≥ -33 kWh/m².	50.100 kr.	1.614 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Etablering af varmefordelingsanlæg og installering af nyt stoker pillefyr med automatisk fyring.	288.000 kr.	22.623 kWh Elektricitet -6,0 Ton Træpiller	34.600 kr.
Automatik	Montering og indregulering af CTS anlæg.	12.000 kr.	1.804 kWh Elektricitet	3.800 kr.

El

Solceller	Montering af solceller.	37.100 kr.	862 kWh Elektricitet 773 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.400 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			
Massive ydervægge	Væg mod uopvarmet del i stueetagen efterisoleres udvendigt med 100 mm mineraluld.	70 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmeanlæg			
Solvarme	Montering af plan solfanger til brugsvand.	479 kWh Elektricitet	1.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Sejlklubben

Adresse	Sørupvej 1A
BBR nr	210-3435-1
Bygningens anvendelse	Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530)
Opførelses år	1975
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	El
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	260 m²
Opvarmet bygningsareal	179 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Elektricitet

Varmeudgifter	47.833 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	23.220 kWh Elektricitet
Aflæst periode	01-01-2012 til 31-12-2012

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	47.127 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	47.127 kr. pr. år
Varmeforbrug	22.878 kWh Elektricitet
CO2 udledning	15,17 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 260 m².

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 179 m² fordelt med 133 m² på førstesalen og 46 m² opvarmet i stueetagen. Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Oplyst graddag korrigeret forbrug:
El: 23.039 kWh.

Varmeprisen i energimærket er beregnet på baggrund af afregning på forbrugt kWh.

Beregnet forbrug i energimærket:
El: 23.977 kWh.

Der er en mindre forskel mellem det oplyste graddag korrigeret forbrug og det beregnede forbrug. Det vurderes at forskellen eventuelt kan skyldes, at der er et meget varieret brug af bygningen over året.

Det beregnede forbrug i energimærket giver et energibehov til varme på 137,93 kWh/m²/år.
Det vurderes, det beregnede varmebehov er acceptabelt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elektricitet til opvarmning.....2,06 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,06 kr. per kWh

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

BRIX & KAMP A/S
Nørrebro 11, 9800 Hjørring
www.brixkamp.dk
mdh@brixkamp.dk
tlf. 98922888

Ved energikonsulent
Michael Dissing Hornbeck

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Sejlklubben Esrum Sø
Sørupvej 1A
3480 Fredensborg

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 5. august 2015 til den 5. august 2022

Energimærkningsnummer 311127801