

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Solvej 2

6520 Toftlund



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 28. november 2016

Til den 28. november 2023.

Energimærkningsnummer 311214551



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.



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 C

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



Årligt varmeforbrug

239,96 MWh fjernvarme 198.719 kr

Samlet energjudgift 198.719 kr

Samlet CO₂ udledning 33,83 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 Loftsrum er gennemsnitlig isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FLADT TAG Det flade tag er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er monteret med 2-lags energiruder.		

OVENLYS

Ovenlys er monteret med 2-lags energiruder.

YDERDØRE

Yderdøre er med 2-lags energiruder.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er dels naturlig ventilation via døre, vinduer og aftræksventiler, dels ventilation i form af følgende mekaniske anlæg:

Lejligheder

Mekanisk udsugning

Aggregat: Exhausto BESB

Anlægstype: CAV

Driftstid: 6-21 hele ugen

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

Elvarmeblade: Nej

SEL-værdi: 1,5 kJ/m³

Automatik: Ugeur.

Fællesareal

Anlæg: Exhausto, VEX 2.5

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 2,4 l/s/m²

Elvarmeblade: Nej

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³

Automatik: Ugeur

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe. Det er ikke rentabelt at installere en varmepumpe, da den samlede energipris for en varmepumpe bliver større end den nuværende energipris.		
SOLVARME Der er ingen solvarme. Det er ikke rentabelt at installere solvarme, da den samlede energipris for anlægget bliver større end den nuværende energipris.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er registreret følgende cirkulationspumper. Radiatorkreds 01, Grundfos pumpe med automatisk regulering, type Magna 3 32-120F, effekt 336 W. Radiatorkreds 02, Grundfos pumpe med automatisk regulering, type Alpha2 25-60, effekt 34 W. Radiatorkreds Køkken og kontorer, Grundfos pumpe med automatisk regulering, type Alpha3 25-40, effekt 18 W. Ventilationsanlæg Fællessal, Grundfos pumpe med manuel trinregulering, type UPS 25-40 180, effekt 60 W.		

Ventilationsanlæg Fælleareal (nord), Grundfos pumpe med manuel trinregulering, type UPS 25-40 180, effekt 75 W. Det antages, at pumperne er slukket uden for opvarmningssæsonen.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmeplade på ventilationsanlæg til Fællesareal Nord. Det forudsættes, at der kan udskiftes til en A-mærket pumpe med lavere effekt, og som tilsluttes, så den kun er i drift i opvarmningssæsonen. Endvidere bør pumpen være med isoleringskapper.	2.800 kr.	700 kr. 0,22 ton CO ₂
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmeplade på ventilationsanlæg til Fællessal. Det forudsættes, at der kan udskiftes til en A-mærket pumpe med lavere effekt, og som tilsluttes, så den kun er i drift i opvarmningssæsonen. Endvidere bør pumpen være med isoleringskapper.	2.800 kr.	500 kr. 0,17 ton CO ₂
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug for boligerne på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år samt 100 liter pr. m ² for ehvervsdelen.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Ladekredspumpe - Smedegaard EV 2-7, effekt 115 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1.300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er opstillet i teknikrum i kælder. Varmt brugsvand i 11 lejligheder produceres særskilt i 11 stk. 110 l præisolerede vandvarmere, fabrikat Metro. Beholderne er installeret i teknikskabe i hver lejlighed.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er følgende belysning. 1-rørs og 2-rørs lysstofrørsarmaturer med HF forkoblinger. 1-rørs og 2-rørs lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. Armaturer med sparepærer eller kompaktrør. Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset eller aktiviteten. Brændtid: 2.000-2.500 timer om året. Enkelte birum har en væsentlig mindre brændtid.		
FORBEDRING Udskiftning af belysningsarmaturer med 1-rørs og 2-rørs lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger til belysningsarmaturer med LED samt montering af automatisk lysstyring via bevægelsesmeldere og dagslyset i rummene. Det antages, at effekten kan reduceres med ca. 50 %, og brændtiden kan reduceres med ca. 20 %. Der skal udføres lysberegning og en nærmere undersøgelse af elinstallationen.	349.200 kr.	60.700 kr. 22,06 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Bygningens orientering egner sig ikke umiddelbart til opsætning af solceller, hvorfor forslag er udeladt. Der henvises til energimærket, som dækker Solvej 2E.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter 1 bygning, som anvendes til ældreboliger samt servicearealer hertil.

Ved besigtigelsen var serviceleder til stede, og der var adgang til alle fællesarealer i bygningen samt en enkelt bolig.

Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse.
- Der er anvendt gældende energi- og vandpriser inkl. afgifter.
- Oplyst energiforbrug.
- Plan-, snit- og facadetegninger.
- Tidligere udarbejdet energimærke fra byggeriets opførelse.

Der er ikke udleveret varmemeforbrug på bygningsniveau. Det beregnede varmemeforbrug i nærværende energimærkning er på 239,96 MWh fjernvarme om året.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmede.

Der er, ud over døgndrift på boligdelen, forudsat en gennemsnitlig brugstid/åbningstid på 45 timer om ugen for servicearealer.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol. Der er ikke foretaget boreprøve.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i eksempelvis bilag 6 til bygningsreglementet 15, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering.

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen, som eksempelvis serverrum, procesventilation og energiforbrugende udstyr til køkken og faglokaler.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2016.

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 af 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
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeplade ved ventilationsanlæg "Fællesareal Nord".	2.800 kr.	328 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeplade ved ventilationsanlæg "Fællessal".	2.800 kr.	254 kWh Elektricitet	500 kr.
El				
Belysning	Nyt belysningsanlæg i ehvervsarealer	349.200 kr.	-20,09 MWh Fjernvarme 37.552 kWh Elektricitet	60.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Solvej 2, 6520 Toftlund

Adresse	Solvej 2, 6520 Toftlund
BBR nr.....	550-23330-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Døgninstitution (160)
Opførelsesår	1946
År for væsentlig renovering.....	1998
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1622 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1890 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	3831 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	173 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	146 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-meddelelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold, idet der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelse.

Kælderen og tagetagen er opvarmet og medregnes i energimærkets opvarmede areal.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	531,25 kr. per MWh
	71.240 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,90 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

Firmanummer 600036
CVR-nummer 21552348

AURA Rådgivning A/S

Langdalsvej 75, 8220 Brabrand

aee@aura.dk
tlf. 87925588

Ved energikonsulent
André Enemærke

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Solvej 2
6520 Toftlund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. november 2016 til den 28. november 2023

Energimærkningsnummer 311214551