

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Enghavevej 25

5700 Svendborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. marts 2020

Til den 6. marts 2030.

Energimærkningsnummer 311426561



Energistyrelsen

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

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 A2010



Årligt varmekonsum

32.380 kWh fjernvarme	18.166 kr
Samlet energiudgift	18.166 kr
Samlet CO ₂ udledning	2,10 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, 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 Skråvægge er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt og ud fra pladsforhold.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med lecanødder. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge bag radiatorer i værelser består af 12 cm massiv teglvæg med 50 mm lega indvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering i ny forsatsvæg. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge bag radiatorer i værelser. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye bundstykker ved vinduer og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		2.500 kr. 0,33 ton CO ₂

MASSIVE YDERVÆGGE Gavlvægge på 1. sal består af 12 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt og ud fra pladsforhold.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge i kælder mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge i kælder mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger ved døre og tekniske installationer føres med ud i ny væg.		2.100 kr. 0,28 ton CO ₂
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kældervægge mod jord. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal tekniske installationer føres med ud i ny væg. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kældervægge over jord. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	72.400 kr.	2.100 kr. 0,29 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Oplukkelige vinduer med flere fag er monteret med trelags energirude.

Oplukkelige vinduer med flere fag er monteret med tolags termorude med kold kant.

Oplukkelige vinduer med et fag er monteret med trelags energirude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.

200 kr.
0,02 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

YDERDØRE

Massiv yderdør mod uopvarmet rum er uisoleret.

Massiv yderdør mod uopvarmet rum er uisoleret.

Terrassedør med flere vinduesfag er monteret med trelags energiruder.

Yderdør med sideparti er monteret med trelags energiruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af uisolerede døre og døre med enkeltlagsruder til nye med 3 lags energirude.

300 kr.
0,04 ton CO₂

Eksisterende massiv og uisoleret yderdør mod uopvarmet rum foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk i opvarmede rum i kælder er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder består af træ/bjælker. Gulve er isoleret med ældre isoleringsmateriale af typen "Mica".

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Eksisterende loftbeklædning og isolering fjernes og der opsættes forskalling direkte på bjælker, og der afsluttes med godkendt loftbeklædning.

I forbindelse med isolering af etageadskillelse flyttes evt. varmerør og EL-installationer.

Denne løsning overholder ikke bygningsreglementet krav til isolering, men en større isoleringstykkelse, vil medføre for lav lofthøjde i kælder.

26.200 kr.

1.000 kr.
0,13 ton CO₂**Ventilation**

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Montering af solvarme, varmepumpe eller jordvarme til rumopvarmning, er sandsynligvis ikke rentabelt, da bygningen er tilsluttet kollektiv fjernvarmeforsyning. Supplerende opvarmningsform vil modvirke afkølingen af fjernvarmevand og derved medføre en strafafgift.		
SOLVARME Der er monteret solfangeranlæg på 5,5 m ² , til produktion af varmt brugsvand. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse.		
VARMERØR En del af varmfeddelingsrørene i kælder er udført i 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. En del af varmfeddelingsrørene er udført i 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	9.400 kr.	400 kr. 0,05 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS.

FORBEDRING

Der foreslås montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.

5.000 kr.

800 kr.
0,07 ton CO₂**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatisk ventil / rumføler i badeværelse.

Det vurderes, at montage af termostatventil på gulvvarme ikke vil fungere i praksis. Termostatventil vil være monteret for tæt på gulv og derfor registrere temperatur i gulv og ikke rumtemperatur. Ventil vil derfor lukke og først starte igen, når gulv er afkølet, for derefter at opvarme gulv igen, dette er ikke rentabelt.

For at termostat på gulvvarme kan fungere, kræves en særskilt blandekreds med tilhørende pumpe og automatikker.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

FORBEDRING VED RENOVERING

Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.

100 kr.
0,00 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand fra solvarmeanlæg lagres i 300 l solvarmebeholder, isoleret med 50 mm skumisolering.

Varmtvandsbeholder forsyner samtlige tappesteder.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd-vendte tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Der er solvarmeanlæg og større ovenlys på tagflade mod syd, så der er derfor ikke plads til større solcelleanlæg.	63.000 kr.	3.800 kr. 0,75 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen, Enghavevej 25, er et fritliggende parcelhus, opført i 1957. Bygningen er gennem årene løbende moderniseret.

Kontor og 2 værelser med radiatorer i kælder er medregnet i energimærket, da de er betragtet som opvarmede.

Resterende kælder er ikke medregnet i energimærket, da den er betragtet som uopvarmet.

I energimærket er der foreslået flere rentable besparelsesforanstaltninger. Ligeledes er der foreslået flere ikke rentable besparelsesforslag.

Forslag, der har en længere tilbagebetalingstid end 10 år, er ikke umiddelbart økonomisk attraktive, men i tilfælde af at disse udføres, vil disse resultere i andre fordele, såsom komfortforbedring og på længere sigt bedre gensalgsværdi, især hvis energipriserne i fremtiden skulle stige.

Der forelå enkelte skitser af ejendommen.

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
Bygning				
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering af kælderydervægge.	72.400 kr.	4.400 kWh Fjernvarme	2.100 kr.
Etageadskillelse	Etageadskillelse mellem stueetage og uopvarmet kælder isoleres med 150 mm isolering mellem bjælker i kælder.	26.200 kr.	2.050 kWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør i kælder.	9.400 kr.	780 kWh Fjernvarme	400 kr.
Varmefordelings pumper	Varmefordelingspumpe.	5.000 kr.	357 kWh Elektricitet	800 kr.
El				
Solceller	Montage af solceller.	63.000 kr.	1.799 kWh Elektricitet 2.029 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.800 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			
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg på ydervægge.	5.110 kWh Fjernvarme	2.500 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Indvendig efterisolering af vægge i kældere mod uopvarmet rum med 200 mm.	4.320 kWh Fjernvarme	2.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer.	310 kWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af uisolerede døre og døre med enkeltlagsruder til nye med 3 lags energirude.	600 kWh Fjernvarme	300 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm.	30 kWh Fjernvarme	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Enghavevej 25, 5700 Svendborg
BBR nr.....	479-22356-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)
Opførelsesår	1957
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	147 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	199 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	57 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	46 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	50 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Arealer fra BBR-Meddelelsen stemmer rimelig overens med de på ejendommen opmålte arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,48 kr. per kWh
	2.785 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600172

CVR-nummer 28859422

Arkitektfirmaet Arne Birk ApS

Møllergade 67, 5700 Svendborg

www.arnebirk.dk

morten@arnebirk.dk

tlf. 62216171

Ved energikonsulent

Morten Wadstrøm

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Enghavevej 25
5700 Svendborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. marts 2020 til den 6. marts 2030

Energimærkningsnummer 311426561