

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kelstrup Bygade 39
6100 Haderslev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 14. februar 2013
Til den 14. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310025074


STYRELSEN

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.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Gert Backman

Botjek Sønderborg ApS

Møllebakken 1, 1.sal

6400@botjek.dk

tlf. 73 43 61 00

Mulighederne for Kelstrup Bygade 39, 6100 Haderslev

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

VARMEANLÆG

Ejendommen opvarmes via en naturgaskedel mrk. Vaillant VCDK185 fra 1996, placeret i bryggers. Ved besigtigelse forelå ingen dokumentation for opstart eller eftersyn af kedelanlæg. Der er en cirkulationspumpe integreret i kedlen, pumpens data er ikke tilgængelig hvorfor den ikke er registreret særskilt. Som supplerende opvarmning er der brændeovn men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).

FORBEDRING VED RENOVERING

Der foreslås konvertering til varmepumpe, luft/vand baseret, til rumopvarmning samt opvarmning af varmtvandsbeholder. Samtidigt etableres automatik til natsænkning og regulering efter udetemperatur.

Der bør ved etablering af varmepumpen vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper."

Der skal i forbindelse med etablering af varmepumpe vurderes, hvorvidt det er nødvendigt at etablere nyt / at renovere eksisterende fordelingsanlæg og radiatorer. For et varmepumpeanlæg er det vigtigt at fremløbstemperaturen er så lav som mulig, hvorfor effektiviteten er størst ved brug af gulvvarme, eller at der sikres store radiatorarealer og at disse er optimalt placeret. I forslaget er der indregnet renovering af det eksisterende fordelerrørs- og radiatorsystem.

Tekniske data, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses for værende retningsgivende. Temperatursæt som er valgt for fordelingsanlæg ved den anbefalede konvertering, er valgt jvfr. producentoplysninger (55/45).

Varmepumpe og solvarmeanlæg har "top effekt" på sammen tid, nemlig om sommeren. Solvarme indgår derfor ikke som et forslag i det færdige energimærke.

4.379 kr.
1,0 ton CO₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er usolerede.		
FORBEDRING Tilslutningsrørene isoleres med min 30 mm rørskåle.	60 kr.	140 kr. 0,0 ton CO ₂

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 39 m ² . Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 25 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW.	105.000 kr.	10.869 kr. 3,6 ton CO ₂

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmekonsum pr. år:

2143 m³ naturgas

17.141 kr.

5,52 ton CO₂ udledning



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.

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent. Vinduer og døre er en blanding af traditionelle vinduer med tolags termoruder, energitermoruder og 3-lags termoruder med henholdsvis faste og gående rammer, i træ- og aluminiumskonstruktion.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer og døre med 2- og 3-lags temoruder til typer med 3-lags energiruder.		2.876 kr. 0,9 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Isoleret loftlem er placeret i værelse.		
FORBEDRING Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm.	25.298 kr.	1.179 kr. 0,4 ton CO ₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Gulve er terrændæk støbt i beton med ca. 100 mm isolering. Der er vandbaseret gulvvarme i bryggers og badeværelse. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

FORBEDRING VED RENOVERING

Terrændæk foreslås udskiftet med nyt terrændæk isoleret med minimum 250 mm. Såfremt terrændæk isoleres, foreslås det at isolere varmerør op til minimum 40 mm i alt. Dette indgår dog ikke i beregningen.

1.143 kr.
0,4 ton CO₂**Ydervægge**

Investering

Årlig
besparelse**HULE YDERVÆGGE**

Ydervæg er ca. 350 mm hulmur i tegl udvendigt og letbeton indvendigt. Hulmuren er isoleret med ca. 125 mm. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelser samt tidstypiske forhold for opførelsesår. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

FORBEDRING VED RENOVERING

Der foreslås indvendig eller udvendig isolering af ydervægge med minimum 100 mm. Ved indvendig isolering afsluttes med pladebeklædning. Ved udvendig isolering afsluttes med facadepuds.

Der gøres opmærksom på, at forslaget alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn.

Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslaget og det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før større isolerings- eller ombygningsarbejder igangsættes.

677 kr.
0,2 ton CO₂**Ventilation**

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Huset er med naturlig ventilation og vurderes at være et tæt hus, dog har enkelte fuger små revner og krakeleringer.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

VARMEANLÆG

Ejendommen opvarmes via en naturgaskedel mrk. Vaillant VCDK185 fra 1996, placeret i bryggers. Ved besigtigelse forelå ingen dokumentation for opstart eller eftersyn af kedelanlæg. Der er en cirkulationspumpe integreret i kedlen, pumpens data er ikke tilgængelig hvorfor den ikke er registreret særskilt. Som supplerende opvarmning er der brændeovn men da alle opvarmede rum er med fast varmeinstallation, får det ikke indvirkning på det beregnede forbrug (jvfr. bekendtgørelse om energimærkning).

FORBEDRING VED RENOVERING

Der foreslås konvertering til varmepumpe, luft/vand baseret, til rumopvarmning samt opvarmning af varmtvandsbeholder. Samtidigt etableres automatik til natsænkning og regulering efter udetemperatur.

Der bør ved etablering af varmepumpen vælges et anlæg der opfylder Energistyrelsens mindstekrav til energieffektivitet og/eller et anlæg der er optaget på "Energistyrelsens liste over energimærkede varmepumper."

Der skal i forbindelse med etablering af varmepumpe vurderes, hvorvidt det er nødvendigt at etablere nyt / at renovere eksisterende fordelingsanlæg og radiatorer. For et varmepumpeanlæg er det vigtigt at fremløbstemperaturen er så lav som mulig, hvorfor effektiviteten er størst ved brug af gulvvarme, eller at der sikres store radiatorarealer og at disse er optimalt placeret. I forslaget er der indregnet renovering af det eksisterende fordelerrørs- og radiatorsystem.

Tekniske data, som er anvendt i beregningen er standardværdier, som må anses for værende retningsgivende. Temperatursæt som er valgt for fordelingsanlæg ved den anbefalede konvertering, er valgt jvfr. producentoplysninger (55/45).

Varmepumpe og solvarmeanlæg har "top effekt" på sammen tid, nemlig om sommeren. Solvarme indgår derfor ikke som et forslag i det færdige energimærke.

4.379 kr.
1,0 ton CO₂

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum., der er desuden gulvvarme i bryggers og badeværelser. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. Varmesrør er ført i tagrum og er isoleret med ca. 100 mm.

AUTOMATIK

Der er termostatventiler på alle radiatorer og gulvvarmen er manuelt styret via termostat i rum. Der er ikke etableret automatik til natsænkning og udetemperaturkompensering. Der er mulighed for sommerstop ved hjælp af termostatventiler.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er usolerede.		
FORBEDRING Tilslutningsrørene isoleres med min 30 mm rørskåle.	60 kr.	140 kr. 0,0 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Forsyning af varmt brugsvand sker gennem en 50 liters gulvmonteret varmtvandsbeholder fra 1996, mærke Vaillant VIH50, som er placeret i bryggers.		
FORBEDRING VED RENOVERING Varmtvandsbeholder anbefales udskiftet til ny varmtvandsbeholder isoleret med 100 mm.		118 kr. 0,0 ton CO ₂
VARMT VAND Bygningens beregnede vandforbrug er ikke en konkret registrering på ejendommen, men er ud fra hvad en familie bosiddende i Danmark bruger i gennemsnit. Det anbefales generelt, at der ved renovering/udskiftning af toiletter, anvendes toiletter med lav skyllemængde, at brusearmaturer har termostatisk funktion, samt at der er vandmængdebegrænsere på f.eks håndvaskarmaturer.		

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 39 m ² . Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 25 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW.	105.000 kr.	10.869 kr. 3,6 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	60 kr.	1,0 kWh el 17,3 m ³ naturgas	140 kr.
Solceller	Etablering af solceller	105.000 kr.	5380,0 kWh el 13,6 m ³ naturgas	10.869 kr.
Bygning				
Loft	Efterisolering af loft	25.298 kr.	8,0 kWh el 145,5 m ³ naturgas	1.179 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre med 2- og 3-lags temoruder til typer med 3-lags energiruder	20,0 kWh el 354,5 m ³ naturgas	2.876 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	8,0 kWh el 140,9 m ³ naturgas	1.143 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervægge	4,0 kWh el 83,6 m ³ naturgas	677 kr.
Varmeanlæg			
Varmeanlæg	Konvertering til luft/vand varmepumpe	124,0 kWh el -6884,0 kWh elvarme 2142,7 m ³ naturgas	4.379 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsbeholder	Udskiftning af varmtvandsbeholder	1,0 kWh el 14,5 m ³ naturgas	118 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. 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.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS 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.

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:

Varme	8 kr. pr. m ³ naturgas
	1,89 kr. pr. kWh elvarme
	960 kr. pr. kløvet rummeter brænde
El	2 kr. pr. kWh el
Vand.....	53 kr. pr. m ³

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

Såfremt ejer ikke har oplyst vandpris, anvendes den aktuelle pris for den pågældende kommune.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

AdresseKelstrup Bygade 39
 BBR nr.....510-012482-002
 Bygningens anvendelseEnfamiliehus
 Opførelses år.....1984
 År for væsentlig renovering.....1987
 Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
 Supplerende varme.....Brænde (Klv.)
 Boligareal i følge BBR182 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet182
 Erhvervsareal opvarmet0
 Opvarmet areal i alt182

Heraf tagetage opvarmet.....0
 Heraf kælderetage opvarmet0
 Uopvarmet kælderetage.....0

EnergimærkeD

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen er opmålt udvendig af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR. Der foreligger tegninger og oplysninger fra sælger vedrørende konstruktioner. Enkelte bygningsdele kan afvige fra de i beregningerne anvendte.

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus, opført i 1984 med et boligareal på 182 m². I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1987. Ejendommen er traditionelt isoleret udfra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

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

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Botjek Sønderborg ApS
Møllebakken 1, 1.sal

6400@botjek.dk
tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent
Gert Backman

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.seeb.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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Kelstrup Bygade 39
6100 Haderslev



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 14. februar 2013 til den 14. februar 2023

Energimærkningsnummer 310025074