

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Tvillingevej 14

2765 Smørum



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 11. maj 2013

Til den 11. maj 2023.

Energimærkningsnummer 310039273


ENERGI
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

Jan Holm Møller

Botjek Center Storkøbenhavn

Hulgårdsvej 7 st. th.,

2000@botjek.dk

tlf. 70 23 22 68

Mulighederne for Tvillingevej 14, 2765 Smørum

El

Investering

Årlig
besparelse

SOLCELLER

Der er ikke etableret solceller på bygningen

FORBEDRING

Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod sydøst i en vinkel på 25° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW.

Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.

Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen.

Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen.

65.000 kr.

5.240 kr.
1,7 ton CO₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Ved registreringen af varmeanlægget mangler der termostatiske ventiler i baderummet, toiletrum og i entre, til regulering af korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING På radiatorer og gulvvarme i baderummet uden termostatventiler monteres der nye godkendte termostatiske reguleringsventiler, til regulering af korrekt rumtemperatur.	2.000 kr.	306 kr. 0,1 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 225 mm isolering, mellem og ovenpå spærende. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftlem. Bygningsdelen lever ikke op til nugældende isoleringskrav.		
FORBEDRING Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm. Note: Der gøres opmærksom på, at ved efterisolering af loftrummet er det vigtigt dampspærren er intakt, og at ventilation af loft- og tagkonstruktion, bibeholdes/etableres, og at isoleringen friholdes mod tagfladen.	22.120 kr.	740 kr. 0,2 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:

1945 m³ naturgas

17.014 kr.

5,01 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.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 225 mm isolering, mellem og ovenpå spærende. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftlem. Bygningsdelen lever ikke op til nugældende isoleringskrav.		
FORBEDRING Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm. Note: Der gøres opmærksom på, at ved efterisolering af loftrummet er det vigtigt dampspærren er intakt, og at ventilation af loft- og tagkonstruktion, bibeholdes/etableres, og at isoleringen friholdes mod tagfladen.	22.120 kr.	740 kr. 0,2 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE De murede ydervægge er ca. 300 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og letbeton indvendig. Hulrummet skønnes isoleret med ca. 75 mm isolering, i forbindelse med opførelsen. Isoleringsforhold er baseret på modtaget tegningsmateriale. Bygningsdelen lever ikke op til nugældende isoleringskrav. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.		

LETTE YDERVÆGGE

De træbeklædte ydervægge er udført som en let trækonstruktion som er ca. 120 mm tykke og skønnes isoleret med ca. 75 mm. Isoleringsforhold er baseret skøn ud fra tidstypiske konstruktioner for opførelsestidspunkt. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer og døre med glasfelter er hhv. forsynet med nye 2-lags lavenergi termoruder, og ældre alm. 2-lags termoruder.

FORBEDRING

Det anbefales at udskifte de alm. 2-lags termodruder i vinduer og døre med nye lavenergi termoruder, da lavenergi termoruder mere end halverer varmetabet, i forhold til almindelige termoruder.

14.585 kr.

563 kr.
0,2 ton CO₂**Gulve**

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Gulve uden gulvvarme er i flg. tegning udført på et støbt terrændæk som er udført med 200 mm grus, 100 mm beton, plast folie og 75 mm isolering, afsluttet med trægulve på strøer og klinke gulve. Bygningsdelen lever ikke op til nugældende isoleringskrav. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

Gulv i baderum er udført med gulvvarme, og er i flg. tegning udført på et støbt terrændæk som er udført med 200 mm grus 100 mm beton, plast folie og 75 mm isolering, afsluttet klinke gulve. Bygningsdelen lever ikke op til nugældende isoleringskrav. Isoleringsforholdene er dog så forholdsvis gode og renoveringsomkostningerne så høje, at det ikke vil være rentabelt at udskifte terrændækket.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Ejendommen har naturlig ventilation gennem oplukkelige vinduer og døre, samt ved utætheder i bygningskonstruktionerne.

Stillestående luft i boligen optager bl.a. fugt og bliver iltfattig, hvorfor der skal luftes ud flere gange om dagen. I forbindelse med madlavning og bad kan en ekstra udluftning anbefales.

Den bedste måde at lufte ud på er at skabe gennemtræk 15 minutter 3 gange daglig. Det giver den ønskede luftfornyelse, uden at vægge og møbler afkøles.

Er radiatorerne med termostatventiler, skal ventilerne lukkes under udluftningen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

VARMEANLÆG

Ejendommens varmeproducerende anlæg er en kondenserende gaskedel-unit med indbygget varmtvandsbeholder, af fabrikatet Geminex type AP 11505 der er installeret i juni 2007. Kedlen er placeret i bryggerset. Ved besigtigelse var det ikke muligt at aflæse kedlens røgtab.

Varmefordeling

Investering Årlig
besparelse

AUTOMATIK

Ved registreringen af varmeanlægget mangler der termostatiske ventiler i baderummet, toiletrum og i entre, til regulering af korrekt rumtemperatur.

FORBEDRING

På radiatorer og gulvvarme i baderummet uden termostatventiler monteres der nye godkendte termostatiske reguleringsventiler, til regulering af korrekt rumtemperatur.

2.000 kr.

306 kr.
0,1 ton CO₂

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum, samt med gulvvarme i baderummet. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

AUTOMATIK

Varmeanlægget er forsynet med udeføler/vejrkompeniseringsanlæg, til regulering varmeanlæggets fremløbstemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Det varme brugsvand er ikke forsynet med cirkulationspumpe/cirkulationrør, til fremdrift af det varme vand.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 75 l varmtvandsbeholder der er præisoleret, og indbygget i gasunit.		

Koldt vand

	Investering	Årlig besparelse
KOLDT VAND Bygningen har 2 toiletter som begge er med lavskyls funktion, og lille vandforbrug. I baderummet er brusearmaturet i brusenichen med termostatstyring. Ved øvrige tapsteder er der alm. armaturer med spare perlatorer. Det anbefales, at kontrollere vandforbruget ved jævnlig aflæsning af vandmåleren. Ligeledes bør wc-cisterner, vandhaner og vandinstallationer jævnligt kontrolleres for utætheder, idet utætte vandinstallationer kan medføre stort vandspild og en åben hane som løber, bruger op til 12 liter vand i minuttet.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
EL Der gøres opmærksom på, at der kan spares betydelige udgifter ved at anvende energisparepærer samt sørge for automatisk slukning af standbyfunktioner på alt strømforbrugende el-apparatur. HÅRDE HVIDEVARER Ved udskiftning af hårde hvidevarer bør der vælges hvidevarer med mærket A, A+ eller A++, hvor A++ er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk		
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 20 m². Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette vil kunne nedsætte rentabiliteten. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod sydøst i en vinkel på 25° på bygningens tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 3,6 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen.	65.000 kr.	5.240 kr. 1,7 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærke og energiplan er udført i EDB programmet EK-Pro ver. 5.0, samt vejledning udarbejdet af energistyrelsen.

Ved eftersynet af huset var samtlige rum var tilgængelige.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af bygningsdele, idet der var fyldestgørende byggetegninger til brug for udførelse af bygningsregistreringen.

Isolering i visse bygningsdele hviler på skøn, mål på konstruktionsdele og gennemsnitsbetragtninger, samt byggeskik, myndighedskrav m.m. for de gældende perioder.

Ved besigtigelsen forelå tegningsmateriale i 1:50 og 1:100 af plan, snit og opstalt, med oplysninger om de fleste konstruktionernes sammenbygning.

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
Bygning				
Loft	Efterisolering af loftrummet.	22.120 kr.	4,0 kWh el 83,6 m ³ naturgas	740 kr.
Vinduer	Udskiftning af de alm. 2-lags termoruder med nye 2 lags lavenergi termoruder.	14.585 kr.	3,0 kWh el 63,6 m ³ naturgas	563 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Montage af termostatventiler på radiatorer og gulvvarme.	2.000 kr.	2,0 kWh el 34,5 m ³ naturgas	306 kr.
El				
Solceller	Etablering af solceller	65.000 kr.	2620,0 kWh el 0,0 m ³ naturgas	5.240 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	8,75 kr. pr. m ³ naturgas
El	2 kr. pr. kWh el
Vand.....	35 kr. pr. m ³

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

AdresseTvillingevej 14
 BBR nr.....240-001860-001
 Bygningens anvendelseEnfamiliehus
 Opførelses år.....1972
 År for væsentlig renovering.....0
 Varmeforsyning.....Naturgas (m³)
 Supplerende varme.....
 Boligareal i følge BBR158 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet158
 Erhvervsareal opvarmet0
 Opvarmet areal i alt158

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

EnergimærkeD

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen er et fritliggende arkitekttegnet enfamiliehus på 158 m² i et plan opført i 1972.

Bygningen er udført med isoleret terrændæk og loftrum, har ydervæge med kalksansten og træbeklædning som alle er isoleret.

Isoleringsmæssig er huset opført i ht. dagældende bygningskrav. Siden opførelsen er der udført en del energiforbedringer som efterisolering af loftrummet, udskiftning af flere vinduer og døre samt installering af nyt kondenserende gaskedel.

De registrerede oplysninger svarer overens med oplysningerne i BBR-registeret.

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 Center Storkøbenhavn

Hulgårdsvej 7 st. th.,

2000@botjek.dk

tlf. 70 23 22 68

Ved energikonsulent
Jan Holm Møller

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 Tvillingevej 14
2765 Smørum



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 11. maj 2013 til den 11. maj 2023

Energimærkningsnummer 310039273