

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Enfamiliehus
Thorstedvej 86
7700 Thisted



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 23. oktober 2018
Til den 23. oktober 2028.

Energimærkningsnummer 311342786



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.

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

Mads Hoffbeck

Factum2 A/S

Høegh Guldbergs Gade 6, 2.sal, 8700 Horsens

hsv@factum2.dk

tlf. 70255757

Mulighederne for Thorstedvej 86, 7700 Thisted

Varmeanlæg

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen indeholder beboelsesrum uden varmforsyning i form af værkstedsrum 1 sal på baghus og lille depot og gang mod første sal over boligdelen. Beboelsesrum, som er uden nogen form for varmekilde og som ikke er i åben forbindelse med andre opvarmede rum, skal registreres som el-opvarmede, uanset at der ingen varmekilde er i rummet. Rum, som er mindre end 10 m ² , regnes dog som opvarmede med samme opvarmningsform, som resten af bygningen.		
FORBEDRING Der etableres vandbårne radiator i rum uden varmekilder. Bemærk rentabilitet er meget høj, da ejer jo ikke tidligere har haft disse rum opvarmet til 20 grader.	40.000 kr.	15.200 kr. 1,16 ton CO ₂

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret. I lille del er gulvet dog med bjælkelag mod køkken.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	8.800 kr.	1.200 kr. 0,15 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
<p>MASSIVE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervægge oprindeligt i boligen og baghuset består af 22 cm massiv og uisoleret betonvæg med træfiberbeton i blokkene. Varmetabet i blokken/konstruktion er tilnærmelsesvis beregnet/skønnet. Konstruktionstype er ikke normal tilgængelig og kendt. Ydervægge i stuen er efterisoleret med samlet omkring 150 mm. isolering og i gang og entre er oplyst efterisoleret med ca. 50 mm. Vægge i baghus og på første sal er ikke efterisoleret.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Uisolerede ydervægge:</p> <p>Det er kun udvendig efterisolering af de uisolerede ydervægge, der er rentabelt, dette vil derfor primært omhandle baghuset:</p> <p>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p>	262.100 kr.	13.800 kr. 1,77 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en reovering eller vedligeholdelse.

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 A2010

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2015



Årligt varmeforbrug

40.250 kWh fjernvarme	19.346 kr
8.809 kWh elektricitet	18.323 kr
Samlet energjudgift	37.668 kr
Samlet CO ₂ udledning	4,35 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
<p>LOFT Skråvægge/loft i baghuset er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Loft mod vandret skunk er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Skråvægge på første sal er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Hanebåndsloft og kvistloftet mod syd er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Isolering er kontrolmålt i tagrummet.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.</p>	3.900 kr.	200 kr. 0,03 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.</p>	3.600 kr.	200 kr. 0,02 ton CO ₂

FORBEDRING Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	12.500 kr.	500 kr. 0,06 ton CO ₂
FORBEDRING Skråloft i baghus: Indvendig efterisolering af skråloft i baghuset på første sal med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråloft indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende dampspærre fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	22.400 kr.	900 kr. 0,11 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		300 kr. 0,03 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge oprindeligt i boligen og baghuset består af 22 cm massiv og isoleret betonvæg med træfiberbeton i blokkene. Varmetabet i blokken/konstruktion er tilnærmelsesvis beregnet/skønnet. Konstruktionstype er ikke normal tilgængelig og kendt. Ydervægge i stuen er efterisoleret med samlet omkring 150 mm. isolering og i gang og entre er oplyst efterisoleret med ca. 50 mm. Vægge i baghus og på første sal er ikke efterisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Uisolerede ydervægge: Det er kun udvendig efterisolering af de uisolerede ydervægge, der er rentabelt, dette vil derfor primært omhandle baghuset: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	262.100 kr.	13.800 kr. 1,77 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING		800 kr. 0,10 ton CO ₂

Isolerede ydervægge med 50 mm isolering eller mindre:
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Indvendig isolering fjernes for at sikre korrekt konstruktion.

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Oplukkelige vinduer med et fag eller to fag. Vinduerne er primært monteret med tolags energirude med kold kant.</p> <p>Oplukkelige vinduer med et fag i baghuset samt i toiletrum. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer i baghuset og i toiletrum foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.</p>		1.000 kr. 0,12 ton CO ₂
<p>YDERDØRE Terrassedør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med kold kant.</p> <p>Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med kold kant.</p> <p>Massiv yderdør mod garagen er uisolereet.</p> <p>Port på første sal i værkstede er udført af massivt træ, uden isolering.</p>		
<p>FORBEDRING Der foreslås montage af ny aluminiumsport, hvor portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem. Der er ingen vinduer i porten.</p>	8.000 kr.	400 kr. 0,04 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende massive og uisolerede yderdør mod garage foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger. Bemærk denne type dør skal normalt være udført som branddør iflg. gældende regler.</p>		300 kr. 0,03 ton CO ₂

Gulve	Investering	Årlig besparelse
<p>TERRÆNDÆK Terrændæk i baghuset mod nordøst er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p>		1.200 kr. 0,15 ton CO ₂
<p>ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisolaret. I lille del er gulvet dog med bjælkelag mod køkken.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklægning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.</p>	8.800 kr.	1.200 kr. 0,15 ton CO ₂
<p>KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder i stuen efter renovering af træ/bjælker, er isoleret med ialt 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Gulv mod krybekælder i entré/trapperum er skønnet udført som lukket bjælkelag, er skønnet uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af uisolaret krybekælder: Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyldt til underside af ny isolering. Der isoleres med 400 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p>	46.600 kr.	1.400 kr. 0,17 ton CO ₂

LINJETAB

Linjetab ved ydervægge, areal ved kælder medregnes ikke.

Linjetab ved vinduer og døre i boligen.

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.

Internt varmetilskud

Investering Årlig
besparelse

INTERNT VARMETILSKUD

Internt varmetilskud for enfamiliebyggeri er fastsat jf. håndbogen for energikonsulenter, tilrettet boligstørrelsen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEANLÆG Bygningen indeholder beboelsesrum uden varmforsyning i form af værkstedsrum 1 sal på baghus og lille depot og gang mod første sal over boligdelen. Beboelsesrum, som er uden nogen form for varmekilde og som ikke er i åben forbindelse med andre opvarmede rum, skal registreres som el-opvarmede, uanset at der ingen varmekilde er i rummet. Rum, som er mindre end 10 m², regnes dog som opvarmede med samme opvarmningsform, som resten af bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING Der etableres vandbårne radiator i rum uden varmekilder. Bemærk rentabilitet er meget høj, da ejer jo ikke tidligere har haft disse rum opvarmet til 20 grader.</p>	40.000 kr.	15.200 kr. 1,16 ton CO ₂
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Boligen opvarmes med fjernvarme. Der er ikke regnet på varmepumpe pga. størrelsen af boligen og krav til anlæg vil det i dette tilfælde ikke være rentabelt i forhold til opvarmning med fjernvarme. Ligeledes kan der være tilslutningspligt i store dele af byområderne.</p>		
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Boligen opvarmes med fjernvarme. Der er regnet på solvarme. I dette tilfælde er etableringsomkostningerne så høje, at investeringen ikke er rentabel i forhold til opvarmning med fjernvarme. Ligeledes kan der være tilslutningspligt i store dele af byområderne.</p>		
<p style="color: #008000;">Varmefordeling</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		

<p>VARMERØR Varmerør i kælder og mindre del af krybekælder er udført som 3/8" stålør og alupexør. Varmerørene er delvis uisolaret.</p> <p>Varmerør i kælder og dele af krybekælder er udført som 3/8" stålør. Varmerørene er delvis isoleret med ca. 10 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>		<p>100 kr. 0,04 ton CO₂</p>
<p>AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	81.000 kr.	7.400 kr. 0,97 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beskrivelse af ejendommen:

Ejendommen er fra 1940.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN ER:

Registrering på stedet.

BBR-meddelelse fra www.ois.dk af 04.10.2018.

Varmeafregning fra Thisted Varmeforsyning for 2017.

Bemærk at programmet regner med 2018-priser på el, vand og varme.

Utilgængelige rum og forudsætninger:

Der var ikke adgang til krybekælder og skunkrum ved besigtigelsen, isoleringsforhold her er derfor skønnet eller oplyst af ejer.

Ligeledes er der ikke foretaget destruktiv indgreb til kontrol af hulmursisolering, da ydervægskonstruktion er massiv med indvendig isolering iflg. ejer. Dette er derfor skønnet iflg. ejers oplysninger.

Der foreligger ikke tegningsmateriale med oplysninger om konstruktionsopbygninger og isoleringsforhold. Da der ikke er foretaget destruktive indgreb er konstruktionsopbygninger og isoleringsforhold skønnet på baggrund af bygningens alder og registreringerne.

Der fremgår erhvervsareal iflg. BBR. Ejendommen bruges ikke erhvervs mæssigt i henhold til nuværende brug. Derfor betragtes det tidligere erhvervsareal som boligeareal. Dette er forudsat og tilrettet i henhold til beregningen af energimærket.

Hobbyværksted på første sal i fløj mod nordøst er ikke opvarmet og betragtes efter gældende regler derfor som el-opvarmet, da arealet overstiger 10 m².

Dette energimærke er kun gældende for hovedbygningen/boligen. På grunden er der 2 haller/lagerbygninger. Disse er ikke for nuværende med funktionsdygtige varmeinstallationer og der udføre ikke energimærkning af disse. Ligeledes er deres BBR kode ikke omfattet af energimærkning.

For retningsangivelse regnes syd mod vejen.

Det opvarmede areal er opmålt med lasermåler.

DET BEREGNEDE ENERGIMÆRKE ER E.

KONSULENTENS EGNE KOMMENTARER:

Der er foretaget følgende forbedringer, der har nedsat energiforbruget i forhold til samme type:
Indvendig efterisolering, nyere vinduer og døre, efterisolering af tagrum.

Ved stigende energipriser vil forslagene blive endnu mere rentable på sigt. Bemærk at besparelserne er beregnet ud fra beregnet forbrug og ikke det oplyste. Derfor kan der ved større forskelle i beregnet og oplyst forbrug være forskellige tilbagebetalingstider.

BESPARELSESFORSLAG/ALTERNATIV ENERGI:

Boligen opvarmes med fjernvarme. Der er regnet på solvarme og varmepumpe. I dette tilfælde er etableringsomkostningerne så høje, at investeringen ikke er rentabel i forhold til opvarmning med fjernvarme.

Ligeledes kan der være tilslutningspligt i store dele af byområderne.

Der er regnet på solceller, men beregningsprogrammet tager udgangspunkt i nettomåler ordningen. Forslaget er baseret på, at den el der produceres bliver brugt på samme tid. Men med de nye regler for privat afskrivning på solcelleanlæg skønnes det at tilbagebetalingstiden vil være mellem 15 og 25 år.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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 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	Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering	3.900 kr.	220 kWh Fjernvarme 57 kWh Elektricitet	200 kr.
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering	3.600 kr.	200 kWh Fjernvarme 52 kWh Elektricitet	200 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	12.500 kr.	550 kWh Fjernvarme 143 kWh Elektricitet	500 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	22.400 kr.	980 kWh Fjernvarme 256 kWh Elektricitet	900 kr.

Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	262.100 kr.	15.110 kWh Fjernvarme 3.988 kWh Elektricitet	13.800 kr.
Yderdøre	Montage af ny aluport, uden vinduer	8.000 kr.	360 kWh Fjernvarme 94 kWh Elektricitet	400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	8.800 kr.	1.250 kWh Fjernvarme 328 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Krybekælder	Uisolereet krybekælder: Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 400 mm isolering	46.600 kr.	1.440 kWh Fjernvarme 379 kWh Elektricitet	1.400 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Der etableres vandbårne radiator i rum uden varmekilder.	40.000 kr.	-8.800 kWh Fjernvarme 8.809 kWh Elektricitet	15.200 kr.
------------	--	------------	---	------------

El

Solceller	Montage af nye solceller	81.000 kr.	2.946 kWh Elektricitet 1.964 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.400 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			
Loft	Efterisolering af hanebåndsløft med 150 mm isolering	270 kWh Fjernvarme 69 kWh Elektricitet	300 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	840 kWh Fjernvarme 221 kWh Elektricitet	800 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	1.040 kWh Fjernvarme 275 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre	250 kWh Fjernvarme 65 kWh Elektricitet	300 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	1.290 kWh Fjernvarme 339 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af uisolerede varmerør op til 60 mm	1.220 kWh Fjernvarme -195 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Thorstedvej 86, 7700 Thisted

Adresse	Thorstedvej 86, 7700 Thisted
BBR nr	787-88856-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelsesår	1940
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	138 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	98 m ²
Opvarmet bygningsareal	269 m ²
Heraf tagetage opvarmet	127 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	19 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

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.

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 BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er ikke overensstemmelse mellem BBR-oplysningerne og det registrerede.

Der fremgår erhvervsareal iflg. BBR. Ejendommen bruges ikke erhvervs-mæssigt i henhold til nuværende brug. Derfor betragtes det tidligere erhvervsareal som boligareal. Dette er forudsat og tilrettet i henhold til beregningen af energimærket.

Der står ikke anført kælderareal, dette er opmålt brutto værende ca. 19 m². Kælderareal er uopvarmet.

Stueplan er opmålt brutto værende ca. 142 m².

1 sals areal samlet er opmålt værende ca. 127 m².

Samlet nyt beregnet muligt boligareal udgør derfor 269 m².

Forholdet er tilrettet denne rapport.

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.....	0,36 kr. per kWh
	4.755 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,08 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,08 kr. per kWh

Der er ved beregning af energimærket forudsat priser iflg. tarifblad fra Thisted Varmeforsyning. Samt fastsat pris på 2,08 kr per kWh el.

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.spareenergi.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.spareenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600068
CVR-nummer 32770290

Factum2 A/S

Høegh Guldbergs Gade 6, 2.sal, 8700 Horsens

hsv@factum2.dk
tlf. 70255757

Ved energikonsulent
Mads Hoffbeck

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 overtagedesdag, 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. 1027 af 29. august 2017 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
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Enfamiliehus
Thorstedvej 86
7700 Thisted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. oktober 2018 til den 23. oktober 2028

Energimærkningsnummer 311342786