SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kettingevej 134A-C
Kettingevej 134A
4892 Kettinge

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 19. december 2019
Til den 19. december 2029.

Energimærkningsnummer 311414877

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 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.

Energistyrelsen

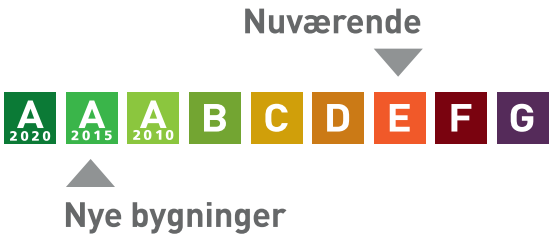
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

27,0 Ton træpiller	64.879 kr
4.471 kWh elektricitet	9.836 kr
Samlet energiudgift	74.715 kr
Samlet CO_2 udledning	0,88 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 CO_2-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 Bolig : Hanebåndslofter er isoleret med 150 mm meget ujævnt fordelt mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bolig : Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ejers oplysninger ved besigtigelsen. Bolig : Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ejers oplysninger ved besigtigelsen. Bolig : Loft mod vandret skunk er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, og ejers oplysninger ved besigtigelsen. Skunklemme er generelt blokeret af møbler.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Efterisolering af hanebåndslofter med 200 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.		1.200 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Efterisolering af lodrette skunkvægge med 100 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.		300 kr. 0,00 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Efterisolering af vandret skunk med 100 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.		300 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 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.		900 kr. 0,00 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Erhverv : Ydervægge mod nord, nordøst og nordvest består af 30-36 cm massive og uisolerede teglvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og ejers oplysninger ved besigtigelsen. Erhverv : Ydervægge mod syd består af 36 cm massive teglvægge med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bolig : Ydervægge i stueetage og mod syd på 1 sal består af 30 cm massive og uisolerede teglvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og ejers oplysninger ved besigtigelsen. Bolig : Ydervægge mod nordøst består af 30 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Erhverv : Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge mod nord, nordøst og nordvest. 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. Bolig : Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i stueetage og mod syd på 1 sal. 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.	560.600 kr.	16.500 kr. 0,02 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bolig : Vægge mod uopvarmet loftrum består af vægge med indvendig pladebeklædning og 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Erhverv : Vinduerne er monteret med tolags energiruder. Bolig : Vinduerne er monteret med tolags energiruder. Bolig : Vindue mod nord er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Bolig : Eksisterende vindue mod nord foreslås udskiftet til nyt vindue med trelags energiruder, energiklasse A.	1.300 kr.	100 kr. 0,00 ton CO_2

OVENLYS Bolig : Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder.		

YDERDØRE Erhverv : Yderdøre med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags energiruder. Erhverv : Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Bolig : Massiv hovdedør mod nord er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Bolig : Yderdør mod syd er med tolags energirude. Bolig : Massiv hoveddør mod syd-vest er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Eksisterende massive og uisolerede yderdør mod sydvest foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		300 kr. 0,00 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Erhverv : Terrændæk mod nord og ved bad/toilet område, er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bolig : Terrændæk i bad er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
ETAGEADSKILLELSE Erhverv : Gulv mod uopvarmet kælder mod syd af massiv beton, er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt i kælder. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Erhverv : Gulv mod uopvarmet kælder mod nord af træ/bjælker, er uisoleret. Konstruktionstykkelse er målt i kælder. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Erhverv : Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. 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.	36.800 kr.	3.900 kr. 0,00 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Erhverv : Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bolig : Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Erhverv : Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 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. Bolig : Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved	467.200 kr.	12.900 kr. 0,02 ton CO_2

tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 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.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Erhverv : Zone: Botilbud. Naturlig ventilation Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Bolig : 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
KEDLER Ejendommen opvarmes via kedel, hvor der anvendes træpiller som brændsel. Kedlen er placeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er fra 1999 af fabrikat HS Tarm Multi Heat, isoleret og med kappe.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Bolig : Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
FORBEDRING Erhverv : Der foreslåes installation af et nyt solvarmeanlæg på 6 m², udført som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.	21.000 kr.	5.700 kr. 0,50 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Erhverv : Den primære opvarmning sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Bolig : Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i stue, køkken og bad på 1 sal.		
VARMERØR		

Varmerør i kælder er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmerør i kælder er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering. Varmerør i kælder er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmerør i kælder er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering. Varmerør i kælder er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Bolig og erhverv : Varmerør i krybekælder er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	11.400 kr.	800 kr. 0,00 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en ældre hovedfordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat grundfos, type UPS. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt. I varmeanlægget er der monteret en ældre kreds-fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Smedegaard. Pumpen har en maksimal effekt på 89 Watt. Bolig : I gulvvarmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny hovedvarmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	7.300 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny kreds-varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	8.000 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2

AUTOMATIK Erhverv : Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Bolig : Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer og termomotorer på gulvvarmekredse, til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper. Der er ikke monteret nogen form for automatik til central styring af varmeanlægget. Dette sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.	25.000 kr.	4.100 kr. 0,01 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Erhverv : I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Bolig : I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Bolig : Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er uisoleret. Bolig : Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er uisoleret. Bolig : Brugsvandsrør i hus med cirkulation vurderes udført som 22 mm PEX-rør. Rørene vurderes uisoleret.		
FORBEDRING Bolig : Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	700 kr.	400 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING Bolig : Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.500 kr.	900 kr. 0,00 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bolig : I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe uden trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UP15-14BA. Pumpen har en maksimal effekt på 8 Watt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Erhverv : Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Bolig : Varmt brugsvand produceres i 200 lpræisoleret varmtvandsbeholder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Der foreslås installation af ny 300 liters solvarmebeholder i forbindelse med solvarmeanlæg		-200 kr. -0,02 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Erhverv : Belysning i bad og toilet består af kompaktlysstofrør og gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv : Belysning i værelser består af lamper med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv : Belysning i entre/gang består af armaturer med lavvolthalogen. Erhverv : Belysning i fælleslokaler består af lamper med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bolig : Belysning i gangareal og teknikrum består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bolig : Belysning i kælderrum mod nord består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bolig : Udebelysning er med lamper med sparepærer, som styres af bevægelsesmelder. Udebelysning består af lamper med sparepærer som styres af bevægelsesmelder.		
FORBEDRING Erhverv : Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget i gang/entre.	39.200 kr.	2.800 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget i bad/toilet.		400 kr. 0,03 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Erhverv : 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 trækroner, 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 forslagets økonomi.	90.000 kr.	9.200 kr. 1,03 ton CO_2
FORBEDRING Bolig : Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, 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 forslagets økonomi.	93.800 kr.	7.000 kr. 1,28 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Diverse tegningsmaterialer fra 1994, 1999 og 2002.

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Ejer var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 0.00-24.00 svarende til 168 timer/ugen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform,

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 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				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge 200 mm i bolig og erhverv	560.600 kr.	6,8 Ton Træpiller 117 kWh Elektricitet	16.500 kr.
Vinduer	Bolig : Udskiftning af vindue mod nord	1.300 kr.	0,0 Ton Træpiller	100 kr.
Etageadskillelse	Erhverv : Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	36.800 kr.	1,6 Ton Træpiller 23 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering i bolig og erhverv	467.200 kr.	5,3 Ton Træpiller 85 kWh Elektricitet	12.900 kr.
Varmeanlæg				
Solvarme	Erhverv : Installation af nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion	21.000 kr.	0,0 Ton Træpiller 2.537 kWh Elektricitet	5.700 kr.

Varmerør	Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm	11.400 kr.	0,3 Ton Træpiller 4 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmefordelings pumper	Ny hovedvarmefordelingspumpe	7.300 kr.	288 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmefordelings pumper	Ny kreds-varmefordelingspumpe	8.000 kr.	280 kWh Elektricitet	700 kr.
Automatik	Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget	25.000 kr.	1,7 Ton Træpiller 26 kWh Elektricitet	4.100 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bolig : Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	700 kr.	0,2 Ton Træpiller 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmtvandsrør	Bolig : Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm	1.500 kr.	0,4 Ton Træpiller 3 kWh Elektricitet	900 kr.

El

Belysning	Erhverv : Installation af ny LED spotbelysning med bevægelsesmeldere, i gang/entre	39.200 kr.	-0,1 Ton Træpiller 1.381 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Solceller	Erhverv : Montage af nye solceller	90.000 kr.	4.479 kWh Elektricitet 729 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.200 kr.
Solceller	Bolig : Montage af nye solceller	93.800 kr.	3.450 kWh Elektricitet 3.059 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.000 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	Bolig : Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering	0,5 Ton Træpiller 6 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Loft	Bolig : Efterisolering af lodret skunk med 100 mm isolering	0,1 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Bolig : Efterisolering af vandret skunk med 100 mm isolering	0,1 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	Bolig : Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering	0,4 Ton Træpiller 5 kWh Elektricitet	900 kr.
Yderdøre	Bolig : Udskiftning af yderdør mod syd	0,1 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsbeholder	Erhverv : Installation af 300 liters solvarmebeholder	0,0 Ton Træpiller -100 kWh Elektricitet	-200 kr.
El			
Belysning	Erhverv : Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i bad/toilet	0,0 Ton Træpiller 168 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kettingevej 134A, 4892 Kettinge

Adresse	Kettingevej 134A, 4892 Kettinge
BBR nr	376-10866-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Boligbygning til døgninstitution (160)
Opførelsesår	1911
År for væsentlig renovering	2002
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	477 m²
Erhvervsareal i følge BBR	293 m²
Opvarmet bygningsareal	770 m²
Heraf tagetage opvarmet	322 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	78 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Træpiller

Varmeudgifter	45.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	16,0 Ton Træpiller
Aflæst periode	01-01-2018 til 31-12-2018

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	46.716 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	46.716 kr. pr. år
Varmeforbrug	16,6 Ton Træpiller
CO_2 udledning	0,00 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.
Det uopvarmede kælderareal afviger fra BBR meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er større end det oplyste varmeforbrug.

Bemærk at brændeovne ikke indgår i energimærket.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.
Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Standardforudsætningerne er bl.a.:
- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.
- Mængde varmt vand.
- daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Træpiller .....2.400,00 kr. per Ton
Elektricitet til opvarmning .....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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.

FIRMA

Firmanummer 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Stig Tange

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

Kettingevej 134A-C
Kettingevej 134A
4892 Kettinge

Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. december 2019 til den 19. december 2029

Energimærkningsnummer 311414877