SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kolåsvej 1
4540 Fårevejle

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 3. oktober 2018
Til den 3. oktober 2028.

Energimærkningsnummer 311339414

Energistyrelsen

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

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

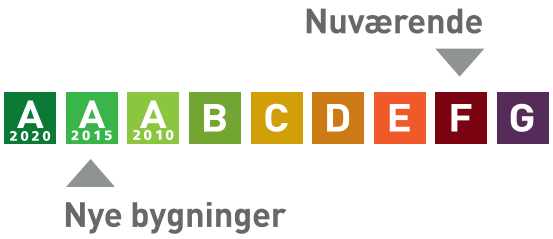
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2015

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug

5.674 Liter fyringsgasolie	64.346 kr
Samlet energiudgift	64.346 kr
Samlet CO_2 udledning	15,24 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 Skråvægge i bygning 1 er isoleret med ca 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Konstruktionstykkelse er målt ved ovenlysvindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Lodrette skunkvægge i bygning 1 er isoleret med ca 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt (der er ikke adgang). Loft mod vandret skunk i bygning 1 er isoleret med ca 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt (der er ikke adgang). Skråvægge bygning 2 er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Lodrette skunkvægge er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Loft mod vandret skunk er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Loftsrum (ikke udnyttet del) over dele af beboelse i bygning 2 er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede loftsrum med 300 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet.	11.500 kr.	6.500 kr. 1,53 ton CO_2

FORBEDRING 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.	1.100 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING 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.	1.400 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING 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.	26.500 kr.	900 kr. 0,21 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i bygning 1 er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat eller tilsvarende. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge i bygning 1 er i værelser udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat eller tilsvarende, og der er påforet 100 mm isolering indvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering. 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.	92.700 kr.	2.700 kr. 0,62 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg i gavlspids bygning 2 består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge mellem beboelse og indbygget uopvarmet udhus består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Ydervægge bygning består delvist af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervæg i badeværelse i bygning 2 består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg med indvendig isolering med 80 mm leca.. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. 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.	117.900 kr.	12.400 kr. 2,92 ton CO_2
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg. Indvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. 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.	127.500 kr.	3.300 kr. 0,77 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervæg 1.sal bygning 2 mod tagrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Fast vindue med et glas i gavlspids mod nordvest. Vinduet er monteret med 2 lags glas. 2 fags vinduer med 4 glas i gavlspids mod sydøst. Vinduerne er monteret med 2 lags glas. 1 fags vinduer med et glas i gavl mod sydøst. Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant. 2 fags vinduer med 6 glas i facade mod sydvest. Vinduerne er monteret med 2 lags glas. 2 fags vinduer med 6 glas i facade mod nordøst. Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant. 2 fags vindue med 2 glas i facade mod nordøst. Vinduet er monteret med tolags termorude med kold kant. 1 fags vindue med 4 glas i gavlspids mod sydvest. Vinduet er monteret med tolags termoruder med kold kant. 1 fags vinduer med 4 glas i facade mod nordvest. Vinduerne er monteret med tolags		

energiruder med varm kant. 2 fags vindue med 2 glas i facade mod sydøst. Vinduet er monteret med tolags termoruder med kold kant. 1 fags vinduer med 4 glas i gavl mod sydvest. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med varm kant. 1 fags vindue med 4 glas i gavl mod sydvest. Vinduet er monteret med tolags energiruder med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		2.400 kr. 0,56 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvindue mod sydvest er monteret med tolags termorude med kold kant. Ovenlysvindue mod nordøst er monteret med tolags termorude med kold kant. Ovenlysvinduer mod sydøst er monteret med tolags energiruder med kold kant. Ovenlysvinduer mod nordvest er monteret med tolags energiruder med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,05 ton CO_2

YDERDØRE Terrassedør med 10 glas i gavl mod nordvest, der er monteret med 2 lags glas. Terrassedør med 10 glas i facade mod sydvest, der er monteret med 2 lags glas. Yderdør med uisoleret fyldning og 6 glas i facade mod nordvest, der er monteret med tolags termoruder med kold kant. Massiv yderdør fra beboelse 1.sal mod tagum er uisoleret. Yderdør med 3 glas i facade mod nordvest, der er monteret med tolags energiruder med varm kant. Terrassedør med 3 glas i facade mod sydøst, der er monteret med tolags termoruder med kold kant. Massive yderdøre mellem beboelse bygning 2 og indbygget udhus er uisolerede. Yderdør med 3 glas i facade mod sydøst, der er monteret med tolags energiruder med varm kant.		
FORBEDRING Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	33.600 kr.	1.800 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende terrassedøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		900 kr. 0,20 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i badeværelse i bygning 1 er udført af beton med klinkegulv og gulvvarme. Ejer kender ikke opbygning, hvorfor det er forudsat at gulvet er opbygget sædvanligt i forhold til renoveringstidspunktet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Terrændæk i entre i bygning 1 er udført af beton med klinkegulv uden gulvvarme. Ejer kender ikke opbygning, hvorfor det er forudsat at gulvet er opbygget sædvanligt i forhold til renoveringstidspunktet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Terrændæk i værelser i bygning 2 er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med ca 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Terrændæk i bryggers og entre mv bygning 2 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Terrændæk i badeværelse i bygning 2 er udført af beton med klinkegulv uden gulvvarme. Gulvet er isoleret med 80 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.		800 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.		1.100 kr. 0,25 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder i bygning 1 af træ/bjælker, der i følge ejer er isoleret i forbindelse med renoveringen i 1986. Ejer kender dog ikke den præcise tykkelse, hvorfor der er beregnet med krav på renoveringstidspunktet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING 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.		1.100 kr. 0,25 ton CO_2

LINJETAB Linietab fundament/terrændæk badeværelse bygning 1: Tunge ydervægge i teglsten på betonfundamenter. Terrændæk med gulvvarme. Linietab fundament/terrændæk entre bygning 1: Tunge ydervægge i teglsten på betonfundamenter. Terrændæk uden gulvvarme. Linietab fundament/terrændæk bygning 2: Tunge ydervægge i teglsten på betonfundamenter. Terrændæk uden gulvvarme.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i begge bygninger ved åbning af vinduer og døre. Mekaniske udsug i køkken betjenes manuelt. Der er naturligt rumaftræk i badeværelse bygning 1. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand. Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte for boliger på 0,3 liter/sek pr m2 om vinteren og 2,4 liter/sek pr m2 om sommeren.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Der er indregnet et sædvanligt internt varmetilskud for boliger på 1,5 W/m2 pr år for personer og 3,5 W/m2 pr år for apparaturer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i fyrrum i bygning 2. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre kedel mærke Tasso MS20 uden indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe.		
FORBEDRING Der foreslåes installation af ny kondenserende oliekedelunit med indbygget varmtvandsbeholder. Ved Installation af ny kondenserende kedel opnås den højeste besparelse, da denne har energimærke A. Kondenserende kedler er dog samtidig ca. 50 % dyrere end traditionelle kedler, så hvad der er mest økonomisk fordelagtig i den pågældende situation bør vurderes nøjere. Det mest afgørende for valget er driftsforholdene, herunder brugsmønster, driftstemperaturer og radiatorkapacitet. Ved et overdimensioneret radiatoranlæg, hvilket typisk er tilfældet hvor der er foretaget energimæssige forbedringer af klimaskærmen, vil det typisk være optimal at skifte til en kondenserende oliekedel.	40.000 kr.	5.800 kr. 1,41 ton CO_2
OVNE Der er supplerende varmeforsyning i form af flere brændeovne i begge bygninger. Disse ovne er f.eks. placeret i stue og 1.sal bygning 1 og værelse nordvest og 1.sal bygning 2. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler. Det kan antages at 1 RM træ svarer til ca. 217 liter olie.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der udføres nyt to-strengs anlæg med varmefordeling fra varmepumpe via radiatorer i opvarmede rum. Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen laver varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i fyrrum bygning 1. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.	145.000 kr.	26.100 kr. 11,02 ton CO_2

SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Der foreslåes installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul. Der foreslåes installation af et nyt solvarmeanlæg på 7 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. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarme, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.	65.000 kr.	4.000 kr. 0,96 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelse bygning 1.		
VARMERØR Varmerør mellem de to bygninger er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmerør ført gennem indbygget udhus er udført som 1/2" stålrør. Varmerørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmerør i indbygget udhus op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	6.800 kr.	5.200 kr. 1,23 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af varmerør mellem bygninger op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret 2 automatisk trinstyrede pumper med en effekt på 30-60 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25 40 180.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af nyevarmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.		700 kr. 0,05 ton CO_2

AUTOMATIK 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 monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR 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. Placeret ved kedel.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod sydvest. 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.	101.300 kr.	7.400 kr. 1,19 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter 2 enfamliehus på samme ejendom. Bygning 1 opført i 1937, om/tilbygget 1986, er i 1½ plan med 113 m2 bolig. Bygning 2 opført i 1937, om/tilbygget i 2005, er i 1½ plan med 128 m2 bolig.

Husene er delvist energiforbedret med efterisoleringer og udskiftninger af nogle vinduer/døre.

Opvarmning sker med fælles varmeanlæg med ældre ikke kondenserende oliekedel.

Energimærket er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, registrering og opmåling, samt ejers oplysninger. Der kunne ikke indhentes tegninger eller andre bygningsoplysninger i forbindelse med energimærkningen.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsoplysninger i disse er forudsat iht ejers oplysninger, alder, stand, dimensioner, mv.

Ejendommen opnår et beregnet energimærke svarende til en ældre bolig. Den primære årsag til dette vurderes at være den ældre oliekedel, samt i sær det faktum at den opdelte beboelse i bygning 2 medføre store klimaskærme med stort varmetab i stueplan, herunder de uisolerede vægge mod udhus.

Der er dog mange rentable energibesparende muligheder for ejendommen (se forslag).

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				
Loft	Isolering af uisolerede loftsrum bygning 2 med 300 mm isolering	11.500 kr.	566 Liter Fyringsgasolie 19 kWh Elektricitet	6.500 kr.
Loft	Efterisolering af lodret skunk bygn 1 med 100 mm isolering	1.100 kr.	4 Liter Fyringsgasolie	100 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk bygn 1 med 100 mm isolering	1.400 kr.	5 Liter Fyringsgasolie	100 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge bygn 1 med 100 mm isolering	26.500 kr.	78 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	900 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds	92.700 kr.	232 Liter Fyringsgasolie 8 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge mod uopvarmet udhus bygn 2 med 250 mm	117.900 kr.	1.085 Liter Fyringsgasolie 36 kWh Elektricitet	12.400 kr.

Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	127.500 kr.	284 Liter Fyringsgasolie 9 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre med termoruder eller 2 lags glas til 3 lags lavenergiruder varm kant.	33.600 kr.	156 Liter Fyringsgasolie 5 kWh Elektricitet	1.800 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Installation af ny kondenserende oliekedel	40.000 kr.	534 Liter Fyringsgasolie -115 kWh Elektricitet	5.800 kr.
Varmepumper	Etablering af nyt varmefordelingsanlæg til radiatorer og Installation af ny luft/vand varmepumpe	145.000 kr.	5.003 Liter Fyringsgasolie -12.291 kWh Elektricitet	26.100 kr.
Solvarme	Installation af ny varmtvandsbeholder og Installation af nyt solvarmeanlæg til varme- og brugsvandsproduktion	65.000 kr.	365 Liter Fyringsgasolie -94 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør indbygget udhus op til 60 mm	6.800 kr.	455 Liter Fyringsgasolie 12 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør mellem bygninger op til 60 mm	1.100 kr.	13 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller	101.300 kr.	2.297 kWh Elektricitet 3.748 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoruder eller 2 lags glas til lavenergiruder varm kant.	208 Liter Fyringsgasolie 5 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer med termoruder til 3 lags lavenergiruder varm kant.	18 Liter Fyringsgasolie	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af terrassedøre med termoruder eller 2 lags glas til 3 lags lavenergiruder varm kant.	74 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	900 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	67 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	800 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	94 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	94 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Nye varmefordelingspumper	269 kWh Elektricitet	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Kolåsvej 1, 4540 Fårevejle
BBR nr	306-3437-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelsesår	1937
År for væsentlig renovering	1986
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	241 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	252 m²
Heraf tagetage opvarmet	98 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2015
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

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

BBR oplysninger er hentet på www.ois.dk.
De anførte arealer er fra BBR.
Ved opmåling kan det dog konstateres, at det opvarmede areal er ca 11 m2 større end det registrerede boligareal i BBR fva bygning 1.
Fva bygning 2 er det forudsat at bolig foruden bryggers, entre, badeværelse, fyrrum, værelse og udnyttet del af 1.sal også er udgjort at de to rum på den anden side af det indbyggede udhus. Det skal oplyses at det er vanskeligt at klart adskille bolig m2 og udhus m2 i bygning 2. Dette er udført efter bedste skøn.

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:

Fyringsgasolie.....11,34 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,50 kr. per kWh

Der er anvendt standard energipriser fra programmet og internettet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

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

FIRMA

Firmanummer 600245
CVR-nummer 27564216

Tetcon A/S
Bysøstræde 9, 1.sal, 4300 Holbæk
www.tetcon.dk
hts@tetcon.dk
tlf. 59 44 64 00

Ved energikonsulent
Henrik Tetsche

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. 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

Kolåsvej 1
4540 Fårevejle

Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. oktober 2018 til den 3. oktober 2028

Energimærkningsnummer 311339414