SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hunetorpvej 132
9490 Pandrup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 21. august 2017
Til den 21. august 2024.

Energimærkningsnummer 311267437

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

Ole Bach Sloth

Arkitektfirmaet Hovaldt Aps
Bastholm Møllevej 115, 9760 Vrå
www.hovaldt.com
dorte@hovaldt.com
tlf. 41116490

Mulighederne for Hunetorpvej 132, 9490 Pandrup

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmeforsyningen (oliefyr) til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er uden isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør med lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 50 mm. Rørene skal muligvis flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	900 kr.	1.300 kr. 0,40 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering*	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes via en oliekedel indbygget i kabinet, som er placeret i fyrrum. Fabrikatet på kedlen kunne ikke aflæses ved besigtigelsen. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 91% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til Energistyrelsens standardværdier i den gældende Håndbog for energikonsulenter.		
FORBEDRING Installation af en ny biobrændselskedel med automatisk fyring og lagertank. Denne type kan driftsmæssigt fungerer ligesom en olie/gaskedel eller som en manuelt brændefyret kedel med akkumuleringstank. Kedlen skal opfylde kravene i DS/EN 303-5, klasse 5, samt lovkrav om brandsikkerhed.	65.000 kr.	19.700 kr. 15,75 ton CO_2

Tag og loft

	Investering*	Årlig besparelse
LOFT Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et uisoleret betondæk med loft monteret under beton. Betonloft er konstateret vest for stuerne, og i vinkelbygnigen mod nord. Vinkelbygningen mod nord er isoleret med ca 100 mm, den øvrige del af loftet er uisoleret. Isoleringen ligger rodet, hvorfor det er skønnet som et gennemsnit. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen. Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum over stuerne, består af et træbjælkelag, som er isoleret med 100 mm mineraluld.Isoleringen i loftsrummet ligger meget rodet og trykket,, hvorfor isoleringstykkelsen er skønnet som et gennemsnit. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen. Det skrå loft i "udestuen" består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 2004.		
FORBEDRING Lofter mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.	69.500 kr.	10.500 kr. 3,50 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 renovering 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 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

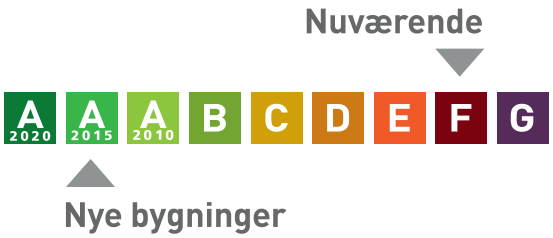
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

5.865 Liter fyringsgasolie	46.923 kr
Samlet energiudgift	46.923 kr
Samlet CO_2 udledning	15,76 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 BR15, 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 Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et uisoleret betondæk med loft monteret under beton. Betonloft er konstateret vest for stuerne, og i vinkelbygnigen mod nord. Vinkelbygningen mod nord er isoleret med ca 100 mm, den øvrige del af loftet er uisoleret. Isoleringen ligger rodet, hvorfor det er skønnet som et gennemsnit. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen. Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum over stuerne, består af et træbjælkelag, som er isoleret med 100 mm mineraluld.Isoleringen i loftsrummet ligger meget rodet og trykket,, hvorfor isoleringstykkelsen er skønnet som et gennemsnit. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen. Det skrå loft i "udestuen" består af en bjælkespærskonstruktion med indvendig loftbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 2004.		
FORBEDRING Lofter mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.	69.500 kr.	10.500 kr. 3,50 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Skråloftet i "udestuen" efterisoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende tagbelægning. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevarer loftshøjden i rummene med denne konstruktion. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægningen er i god stand. En indvendig efterisolering kræver desuden den fornødne loftshøjde i de berørte rum. Ved begge løsninger isoleres der mellem de eksisterende spær, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringsmængde. Efterisoleringen afhænger også af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Inden arbejdet udføres skal samlingerne ved top- og bundremmen undersøges nærmere. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på konstruktionen mindskes. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		100 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af en murstensvæg, hvor der udvendig er påmuret en teglstensvæg, Der er ved boreprøve konstateret isolering mellem den oprindelige ydervæg og påmuret skalmur. Det er skønnet der gennemsnitlig er ca 25 mm isolering i ydervæggen mellem oprindelig ydermur og ny skalmur. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret via en boreprøve under vinduet til højre for "udestuen"		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af ydervæg iht. krav i bygningsreglementet, som svarer til 200 mm mineraluld. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. På den eksisterende ydervæg opbygges en bærende konstruktion til den nye isolering og ydervægsbeklædning. Alternativt kan der anvendes et efterisoleringssystem med fast isolering fastholdt med dyvler og afsluttet med puds. I forbindelse med udvendig efterisolering, vil det ofte være nødvendigt at flytte vinduerne ud i facaden. Udtjente vinduer vil i den forbindelse med fordel kunne udskiftes. Derudover skal man være opmærksom på, at der kan være behov for at lave tilpasninger af udhænget og føring af nedløbsrør, når ydervæggen gøres tykkere udadtil. Byggetekniske forhold kan indebære, at krav om U-værdier ikke kan opfyldes på grund af fare for fugt i konstruktionen. Arkitektoniske hensyn (fx på fredede eller bevaringsværdige huse) kan medføre, at krav om efterisolering ikke skal efterleves. Der kan imidlertid være et mindre omfattende arbejde, der nedbringer energibehovet. Det er så dette arbejde, der skal gennemføres.		5.300 kr. 1,75 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet rum mod vest består af en 12 cm massiv teglvæg med indvendig træfiberplade, som er uden isolering.(væggen mod fyrrum og det ældre bryggers, hvor der er loftslem)		
FORBEDRING Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm. (væggen mod fyrrum og det ældre bryggers, hvor der er loftslem) En vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende væg er tør, og der bør kun benyttes uorganiske materialer. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra de kolde vægoverflader. Eventuelle VVS- og el-installationer på væggen skal flyttes med ind på indersiden af den nye væg.	17.300 kr.	2.400 kr. 0,79 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i udestuen består af en træskeletvæg med vinduer.		

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Lodret væg mod loftsrummet fra udestuen består af en let konstruktion med en tykkelse på ca. 20 cm, som er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Alle vinduer i beboelsen (excl. "udestue") er monteret med 2-lags termorude. Vinduer i "udestue" er monteret med 2-lags energi-termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ale vinduer i beboelsen (excl "udestue) udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket). Vinduer i beboelsen (excl. "udestue") udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).		2.100 kr. 0,69 ton CO_2

YDERDØRE Mod uopvarmet rum, fra gangen mod ældre bryggers/baggang, er monteret en dør uden isolering. Terrassedøren er monteret med 2-lags energi-termorude. Fordøren skønnes isoleret iht. bygningsreglementets krav ved montering (før 1998).		
FORBEDRING VED RENOVERING Fordør udskiftes, og der monteres en ny dør med energi-termorude.		400 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Dør fra gang mod ældre bryggers/baggang udskiftes, og der monteres en ny dør med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,05 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket i det store værelse og rummet mod nordvest i vinkelbygningen, samt i gangen og i den mindste stue og i det ene værelse i hovedbygningen, består af et strøgulv udlagt på betondæk. Gulvet er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet, da der ikke forelå dokumentation for konstruktionens opbygning. Ejer oplyste at gulvet ikke er ændret i deres ejertid. Terrændækket i stue, værelser mod syd, badeværelse, og værelset mod nordvest i vinkelbygningen består af en gulvbelægning udlagt på betondæk, som er støbt på 50 mm isoleringsbatts. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet, da der ikke forelå dokumentation for konstruktionens opbygning. Ejer oplyst, at de ikke har ændret gulvet i deres ejertid Terrændækket i "udestue" består af en gulvbelægning udlagt på betondæk, som er støbt på 75 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Gulvet er med gulvvarme. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 2004.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering et nyt velisoleret terrændæk, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt terrændæk. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		4.000 kr. 1,33 ton CO_2

LINJETAB Samlingen mellem ydervæg og fundament skønnes at bestå af beton uden sokkel-isolering. Dør- og vinduesfalse i hulmure skønnes massive, uden kuldebrosafbrydelse.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Luftudskiftningen i bygningen sker delvis, via ældre mekanisk ventilation. Anlægget med varmegenvinding (ukendt varmevekslertype) er placeret i loftsrummet. Den friske luft blæses ind i de berørte arealer via ventilationskanaler, mens den brugte inde luft suges ud gennem separate udsugningskanaler. Ved beregning af energiforbruget anvendes normtal en virkningsgrad for varmegenvinding på 55% i henhold til Energistyrelsens tekniske anvisninger. Luftudskiftningen i bygningen sker delvis via naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes normtal i henhold til Energistyrelsens tekniske anvisninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det eksisterende ventilationsaggregat udskiftes til et nyt aggregat med varmegenvinding, som tilkobles til det eksisterende kanalsystem.		2.500 kr. 0,81 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER I uopvarmet loftsrum er der registreret ventilationskanaler med ca. 20 mm mineraluld. Isoleringen er skønnet som et gennemsnit.		
FORBEDRING VED RENOVERING De eksisterende ventilationskanaler efterisoleres med mineraluld (lamelmåtter m/lærred) til en samlet isoleringstykkelse på 60 mm.		1.900 kr. 0,62 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Bygningen opvarmes via en oliekedel indbygget i kabinet, som er placeret i fyrrum. Fabrikatet på kedlen kunne ikke aflæses ved besigtigelsen. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 91% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til Energistyrelsens standardværdier i den gældende Håndbog for energikonsulenter.		
FORBEDRING Installation af en ny biobrændselskedel med automatisk fyring og lagertank. Denne type kan driftsmæssigt fungerer ligesom en olie/gaskedel eller som en manuelt brændefyret kedel med akkumuleringstank. Kedlen skal opfylde kravene i DS/EN 303-5, klasse 5, samt lovkrav om brandsikkerhed.	65.000 kr.	19.700 kr. 15,75 ton CO_2
OVNE Der er mulighed for supplerende opvarmning via en brændeovn, Varmetilskud ved brug af denne medregnes i energimærkningsrapporten med 0% i henhold til Energistyrelsens regler.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende brændeovn udskiftes med en ny og mere effektiv model. Det bør overvejes, at vælge en model som kan benytte træpiller, da denne ovntype har mulighed for automatisk fyring. Desuden anbefales det at tage en skorstensfejer eller anden fagperson med på råd inden arbejdet udføres.		0 kr. 0,00 ton CO_2
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmeforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i bygningen. Der er desuden gulvvarme i "udestue". Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.		

VARMERØR Varmerør fra oliefyr ført i loftsrummet til loftslem er isoleret med ca. 15 mm mineraluld. Det vurderes at øvrige rør er ført på den varme side af isoleringen.		
FORBEDRING Efterisolering af varmerør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 50 mm. Den nye isolering placeres uden på den eksisterende isolering, såfremt denne er god stand. Muligvis skal rørføringerne flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	1.300 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Alpha+.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den eksisterende fordelingspumpe kan ifølge Grundfos udskiftningstabel erstattes med en Alpha2 25-40 pumpe. Denne pumpe er automatisk reguleret, og har en maksimal effekt på 22 W.		200 kr. 0,05 ton CO_2

AUTOMATIK Rumtemperaturen i bygningen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Ventilerne på varmeafgiverne reguleres manuelt, og derved er der ingen automatisk regulering af den ønskede rumtemperatur i bygningen.		
FORBEDRING Montering af nye godkendte rumtermostater/rumfølere på de enkelte varmeafgivere. Denne styring vil give mulighed for, at rumtemperaturen i de enkelte rum kan reguleres automatisk, hvilket bør medvirke til et lavere energiforbrug. Det anbefales, at kontakte en autoriseret vvs-montør, som kan undersøge installationen nærmere, da det i nogle tilfælde kan være nødvendigt at montere nye ventiler på de enkelte varmeafgivere	10.000 kr.	3.200 kr. 1,05 ton CO_2

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 Tilslutningsrør fra varmeforsyningen (oliefyr) til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er uden isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør med lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 50 mm. Rørene skal muligvis flyttes lidt for at give plads til efterisoleringen.	900 kr.	1.300 kr. 0,40 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 110 L, som er placeret i fyrrum		
FORBEDRING Eksisterende varmtvandsbeholder udskiftes i forbindelse med etablering af solvarme. Etablering af et solvarmeanlæg til varmt brugsvand og opvarmning af ejendommen. Solfangerne placeres på taget og solvarmebeholder placeres i eksisterende fyrrum. Denne beholder/lagertank skal have en kapacitet på 50 liter pr. m² solfanger, dog minimum 200 liter. Solfanger og lagertank tilsluttes via varmerør, som forsynes med pumpeenhed. Solvarmeanlægget skal tilsluttes til det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler, så der kan produceres varmt brugsvand i kolde perioder. Det er især oplagt at etablere solvarme samtidig med udskiftning af tagbelægning, varmeinstallation eller varmtvandsbeholder.	64.000 kr.	3.500 kr. 1,17 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen.		
FORBEDRING Montering af et 30 m² solcelleanlæg på tagfladen, der vender tilnærmelsesvist mod syd. Ved placering af solceller på tagflader skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens udseende. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.	80.000 kr.	5.200 kr. 2,98 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er meget stor forskel mellem det beregnede- og det oplyste energiforbrug, dette forhold kan skyldes alle rum med opvarmning, skal medregnes i energimærket, hvilket vil sige, at alle rum med opvarmning, er forudsat opvarmet til 20 °C hele døgnet året rundt. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger, og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen, samt forbrug af varmt brugsvand.

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af bygningens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Bygningens opvarmede areal er bestemt og opmålt ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter opmålinger fra denne bygningsgennemgang.

Isoleringsforhold i lukkede (skjulte) konstruktioner baseres på skøn, eftersom der ikke forelå dokumentation for isoleringsforholdene i disse konstruktioner ved udarbejdelse af rapporten.

Af energimærkningsrapporten fremgår flere forslag til energibesparende forbedringer, som har en tilbagebetalingstid på mere end 10 år. Selvom forslagene har en længere tilbagebetalingstid, bør det overvejes at udføre dem. Forbedringer vil som udgangspunkt øge komforten og selve brugen af bygningen, hvilket normalt vil øge værdien af bygningen.

Efterisolering og udskiftning af vinduer vil forbedre varmekomforten i bygningen idet de indvendige overflader bliver varmere. Oplevelsen af træk fra kolde overflader vil derved reduceres.

Ved udførelse af energiforbedringer i bygningen er det muligt at får et såkaldt "Håndværkerfradrag" i henhold til Boligjobordningen. Denne ordning giver alle personer over 18 år mulighed for at få et årligt fradrag for udgifter til løn i forbindelse med forskellige projekter på bygningens bygningsdele og varmeinstallationer.

Der kan på ejendommen være ydervægge der er med hulmur, men ved besigtielsen blev det vurderet at de fleste ydervægge er massive.

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	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	69.500 kr.	1.286 Liter Fyringsgasolie 65 kWh Elektricitet	10.500 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm	17.300 kr.	292 Liter Fyringsgasolie 15 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Varmeanlæg				
Kedler	Installation af ny biobrændselskedel - automatisk fyring	65.000 kr.	5.865 Liter Fyringsgasolie -12.408 Kilo Træpiller -5 kWh Elektricitet	19.700 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmerør til en samlet isoleringstykkelse på 50 mm	1.300 kr.	35 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	300 kr.

Automatik	Montering af rumtermostatstyring på radiatorer	10.000 kr.	387 Liter Fyringsgasolie 20 kWh Elektricitet	3.200 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør med 50 mm lamelmåtter	900 kr.	149 Liter Fyringsgasolie 7 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmtvandsbeholder	Varmtvandsbeholder til solvarme - 500 L eller større og Etablering af et nyt solvarmeanlæg til opvarmning og produktion af varmt brugsvand	64.000 kr.	454 Liter Fyringsgasolie -81 kWh Elektricitet	3.500 kr.

El

Solceller	Montering af et solcelleanlæg på 30 m²	80.000 kr.	2.112 kWh Elektricitet 2.381 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.200 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 skråloftet	8 Liter Fyringsgasolie	100 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervæg med 200 mm mineraluld	644 Liter Fyringsgasolie 32 kWh Elektricitet	5.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	254 Liter Fyringsgasolie 13 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør	46 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af dør	18 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	487 Liter Fyringsgasolie 25 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Ventilation	Udskiftning af ventilationsaggregat	154 Liter Fyringsgasolie 600 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Ventilationskanaler	Efterisolering af ventilationskanaler med mineraluld/lamelmåtter.	228 Liter Fyringsgasolie 11 kWh Elektricitet	1.900 kr.

Varmeanlæg

Ovne	Udskiftning af brændeovn		0 kr.
Varmefordelings pumper	Installation af ny fordelingspumpe	81 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hunetorpvej 132, 9490 Pandrup

Adresse	Hunetorpvej 132, 9490 Pandrup
BBR nr	849-76284-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Stuehus til landbrugsejendom (110)
Opførelsesår	1877
År for væsentlig renovering	2004
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	213 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	239 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i bygningen, hvor der er mulighed for opvarmning, afviger fra de oplysninger, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Uoverensstemmelserne består i, at der er flere m2, med opvamrnigsmuligheder (radiator). Disse rum indgår i energi beregningen, selv om boligarealet i BBR er mindre, end de faktiske forhold på ejendommen.

Fyrrum og ældre bryggers, samt rum der ligger vest for disse rum er ikke medtaget i energiberegningen, da det vurderes de enkelte opsatte el-radiatorer ikke er fastmonteret.

Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

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	8,00 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Der er anvendt priser for elektricitet og varme, som der gennemsnitligt betales pr. enhed i forsyningsområdet. Prisen varierer alt efter hvilken leverandør man benytter.

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.energistyrelsen.dk/forbruger 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.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600460
CVR-nummer 36564326

Arkitektfirmaet Hovaldt Aps
Bastholm Møllevej 115, 9760 Vrå
www.hovaldt.com
dorte@hovaldt.com
tlf. 41116490

Ved energikonsulent
Ole Bach Sloth

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Hunetorpvej 132
9490 Pandrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. august 2017 til den 21. august 2024

Energimærkningsnummer 311267437