SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lisbets Vej 3
5970 Ærøskøbing

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 16. april 2019
Til den 16. april 2029.

Energimærkningsnummer 311371670

Energistyrelsen

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

Peter Rosenkjær

Arkitektfirmaet Arne Birk ApS
Møllergade 67, 5700 Svendborg
www.arnebirk.dk
peter@arnebirk.dk
tlf. 62216171

Mulighederne for Lisbets Vej 3, 5970 Ærøskøbing

Varmeanlæg	Investering*	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen er placeret i lade. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder.		
FORBEDRING Der installeres nyt pillefyr. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne for den enkelte brændselsenhed. Kedlen tilsluttes bygningens centralvarmesystem, og opvarmer både varmt brugsvand og bygningens almene rumopvarmning.	40.000 kr.	16.200 kr. 9,57 ton CO_2

Ydervægge	Investering*	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i bad skønnes udført som 39 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i tilbygning, er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.		
FORBEDRING Isolering af hule ydervægge i tilbygning af tegl ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. 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. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	57.500 kr.	6.300 kr. 1,41 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i køkken består af 40 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i hovedhus består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i gavl på første sal består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i hovedhus. 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.	107.000 kr.	9.900 kr. 2,22 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

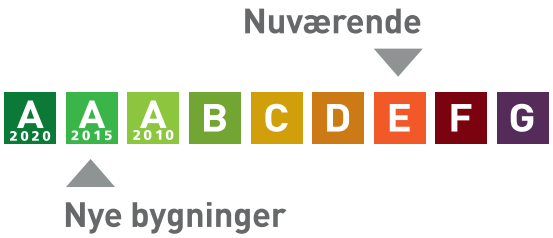
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

3.553 Liter fyringsgasolie	41.824 kr
Samlet energiudgift	41.824 kr
Samlet CO_2 udledning	9,55 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 Der var ikke adgang til loftsrum over tilbygning. Isoleringen kunne ses gennem vindue i gavl, og loftsrum skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger/visuel inspektion gennem vindue. Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
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.	25.000 kr.	700 kr. 0,16 ton CO_2
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 500 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	17.400 kr.	500 kr. 0,11 ton CO_2

FORBEDRING Efterisolering af loftsrum over tilbygning med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 500 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	14.800 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 500 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		100 kr. 0,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i bad skønnes udført som 39 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i tilbygning, er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve.		
FORBEDRING Isolering af hule ydervægge i tilbygning af tegl ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. 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. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	57.500 kr.	6.300 kr. 1,41 ton CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i køkken består af 40 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i hovedhus består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.		

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge i gavl på første sal består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i hovedhus. 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.	107.000 kr.	9.900 kr. 2,22 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med et fag er monteret med tolags termorude med kold kant. Oplukkelige vinduer med et fag er monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	72.300 kr.	3.000 kr. 0,68 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.	32.500 kr.	1.200 kr. 0,26 ton CO_2
YDERDØRE Terrassedør med flere vinduesfag er monteret med tolags termoruder med kold kant. Yderdør med sideparti er monteret med tolags termoruder med kold kant. Yderdør med flere vinduesfag er monteret med tolags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING Eksisterende yderdør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	18.300 kr.	800 kr. 0,18 ton CO_2

FORBEDRING Eksisterende terrassedør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	8.500 kr.	400 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv i bad med gulvvarme er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Gulv i bad er lavet 2003/ 2004 iflg ejer. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Gulv i køkken med gulvvarme er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret efter BR2010 med mineraluld/polystyrenplader under betonen. Ejer oplyser, at gulvet er renoveret i 2011. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Gulve er udført af beton med slidlagsgulv. Ejer oplyser at de har set leca under betonen. Det skønnes, at gulvet er isoleret med 100 mm leca. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv i bad med gulvvarme mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Gulv i entre mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv i entre mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på, at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen, så fugt mv. undgås.	1.500 kr.	300 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING	1.700 kr.	200 kr. 0,02 ton CO_2

Efterisolering af gulv i bad med gulvvarme mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering, så den samlede mængde udgør 100 mm. Evt. eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Evt. eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på, at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med olie. Kedlen er placeret i lade. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere oliebrænder.		
FORBEDRING Der installeres nyt pillefyr. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne for den enkelte brændselsenhed. Kedlen tilsluttes bygningens centralvarmesystem, og opvarmer både varmt brugsvand og bygningens almene rumopvarmning.	40.000 kr.	16.200 kr. 9,57 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING Der foreslås installation af en luft/luft varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum, hvor indedelen placeres. Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i stue. 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.	20.000 kr.	3.100 kr. 0,91 ton CO_2
SOLVARME Der er monteret et nyere solvarmeanlæg med panelsolfangere på 7,2 m² efter år 2000, til produktion af brugsvand og samtidig tilsluttet varmeanlægget. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder. Der er ca 30 m rør fra solfangerpaneler til akkumuleringstank.		

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 køkken og i bad		

VARMERØR Varmefordelingsanlægget indeholder en akkumuleringstank på skønnet 800 liter. Tanken er placeret i laden ved hovedhus. Varmerør er udført i 22 mm PEX-rør. Varmerørene er uisoleret. Varmerør er udført i 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Varmerør er udført som type DN 20, fremført i luften mellem lade og hovedhus i præisoleret kappe.		
FORBEDRING Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.300 kr.	500 kr. 0,10 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en nyere fordelingspumpe, af fabrikat Grundfoss, type Alpha+. Pumpen har en maksimal effekt på skønnet 40 Watt.		
AUTOMATIK 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 etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført i 22 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation. Det skønnes at der er cirkulation på brugsvandet fra akkumuleringstanken til indgang i hovedhuset.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.100 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.600 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en ældre automatisk modulerende pumpe, af fabrikat Grundfos, type UP 20-07. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres af gennemstrømningsveksler i akkumuleringstanken. Af beregningsmæssige årsager skønnes det at svare til en 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i fællesområde består af armaturer med almindelige glødelamper. Belysning fællesområde består af gamle rør armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysning fællesområde består af armaturer med halogen og sparepærer.		
FORBEDRING Glødepærer samt lysrør udskiftes, og der installeres nye armaturer med LED belysning.	4.800 kr.	2.200 kr. 0,20 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 11,5 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.	34.500 kr.	2.800 kr. 0,39 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen, Lisbets Vej 3, er en ældre ejendom, opført i 1866.

Der forelå ikke tegninger af ejendommen.

En del af tilbygningen var under ombygning ved opmålingen.

Der var ikke adgang til loftsrum over tilbygning. Isoleringsforhold er skønnet ud fra ejers oplysninger samt visuelt gennem vindue i gavl.

Ejer oplyser, at bad er renoveret i 2003/ 2004, og at køkken er renoveret i 2011. Konstruktionsmæssige forhold er skønnet ud fra oplysningerne.

Inden montering af solceller og solpaneler bør man undersøge, om det tilladt at montere dem i henhold til lokalplaner og gældende lovgivning.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

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	Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering.	25.000 kr.	58 Liter Fyringsgasolie 4 kWh Elektricitet	700 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering.	17.400 kr.	40 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	500 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum over tilbygning med 300 mm isolering.	14.800 kr.	34 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge i tilbygning af tegl med mineraluldsgranulat samt indvendig påforing med 150 mm isolering.	57.500 kr.	522 Liter Fyringsgasolie 30 kWh Elektricitet	6.300 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge i hovedhus med 200 mm.	107.000 kr.	825 Liter Fyringsgasolie 46 kWh Elektricitet	9.900 kr.

Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer.	72.300 kr.	251 Liter Fyringsgasolie 13 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer.	32.500 kr.	98 Liter Fyringsgasolie 5 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør.	18.300 kr.	65 Liter Fyringsgasolie 4 kWh Elektricitet	800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedør.	8.500 kr.	26 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv i entre mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering.	1.500 kr.	20 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	300 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv i bad med gulvvarme mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering.	1.700 kr.	9 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	200 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Installation af en pillekedel.	40.000 kr.	3.553 Liter Fyringsgasolie -9,2 Ton Træpiller 109 kWh Elektricitet	16.200 kr.
Varmepumper	Installation af luft/luft varmepumpe.	20.000 kr.	391 Liter Fyringsgasolie -729 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør op til 60 mm.	2.300 kr.	39 Liter Fyringsgasolie 2 kWh Elektricitet	500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm.	1.100 kr.	13 Liter Fyringsgasolie	200 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm.	2.600 kr.	25 Liter Fyringsgasolie 1 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav.	4.800 kr.	1.005 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Solceller	Montage af solceller.	34.500 kr.	1.323 kWh Elektricitet 651 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.800 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 loftsrum med 200 mm isolering.	3 Liter Fyringsgasolie	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Lisbets Vej 3, 5970 Ærøskøbing

Adresse	Lisbets Vej 3, 5970 Ærøskøbing
BBR nr	492-3613-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kollegium (150)
Opførelsesår	1866
År for væsentlig renovering	2005
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	219 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	216 m²
Heraf tagetage opvarmet	76 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	6 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Beboelses arealer fra BBR-Meddelelsen stemmer rimelig overens med de på ejendommen opmålte arealer.
Dog er uopvarmet kælder opmålt til 6 m², hvor BBR angiver 16 m²

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

I forbindelse med udfærdigelse af energimærke forelå ingen oplysninger om udgifter til opvarmning af ejendommen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fyringsgasolie	11,77 kr. per Liter
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

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 600172
CVR-nummer 28859422

Arkitektfirmaet Arne Birk ApS
Møllergade 67, 5700 Svendborg
www.arnebirk.dk
peter@arnebirk.dk
tlf. 62216171

Ved energikonsulent
Peter Rosenkjær

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

Lisbets Vej 3
5970 Ærøskøbing

Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. april 2019 til den 16. april 2029

Energimærkningsnummer 311371670