

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Jobbroen

Langebrovej 6

3650 Ølstykke



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. oktober 2020
Til den 22. oktober 2030.

Energimærkningsnummer 311469027



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



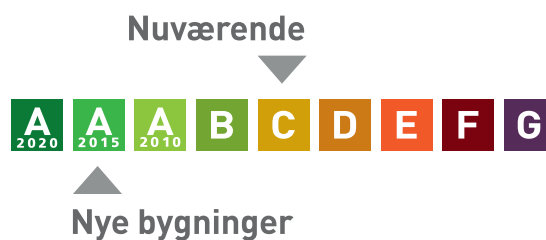
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

9.067,3 m ³ naturgas	51.774 kr
Samlet energiudgift	51.774 kr
Samlet CO ₂ udledning	20,35 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
Loftsrum i fløj mod syd er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
Loftslæg er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt måling i skunk mod nord.		

Loft mod vandret skunk er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt målt i skunk mod nord.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 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.		400 kr. 0,15 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret skunk med 150 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 udlægning af den nye isolering.		400 kr. 0,15 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum mod syd med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 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.		1.100 kr. 0,40 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		400 kr. 0,14 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 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.		1.100 kr. 0,39 ton CO ₂
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) over mellembbygning er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag over mellembbygning efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet		400 kr. 0,13 ton CO ₂

udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge i oprindelige fløje består af 36 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

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

379.100 kr.

10.000 kr.
3,87 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvægge med 50 mm udvendig isolering og 50 mm indvendig lecaisolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kælderydervægge over jord består af 30 cm betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervæg over jord. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet.

11.900 kr.

1.100 kr.
0,42 ton CO₂

Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

V1 Vindue mod nordvest er monteret med tolags termoruder med kold kant.

Øvrige: Vinduerne er generelt monteret med tolags energiruder med varm kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

V1 Eksisterende dannebrogsvindue mod nordvest med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.

200 kr.
0,06 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med varm kant.

YDERDØRE

D1 Yderdør mod nordøst er monteret med tolags termoruder med kold kant.

Yderdør mod øst med isoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant.

D2 Yderdøre mod nordvest med uisoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.

Yderdøre er generelt monteret med tolags energiruder med varm kant.

Massive yderdøre mod sydøst, vest og port er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

FORBEDRING VED RENOVERING

D2 Eksisterende yderdør mod nordvest foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.

300 kr.
0,09 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

D1 Eksisterende yderdør mod nordøst foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.

200 kr.
0,06 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk i mellembygning og sydfløj er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk i sydfløj er delvist udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolert.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

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.

1.300 kr.
0,50 ton CO₂

KRYBEKÆLDER

Gulv mod krybekælder af træ/bjælker i østfløj, er uisolert.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende krybekælder i østfløj 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.

4.700 kr.
1,82 ton CO₂

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende kældergulv 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.

900 kr.
0,33 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningen ventileres ved naturlig ventilation via åbne døre og vinduer samt tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.

Ældre ventilationsanlæg i kælder uden varmegenindvinding af fabrikat Nordisk Ventilator vurderes ikke brugbart.

Zone: Kælder

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Aktivitetsrum, toiletter og kontorer

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med en 80 kW gaskedel af mærket Vaillant ecoCRAFT VKK 806/3. Kedlen er placeret i teknikrum. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel. Kedelstørrelse er vurderet, da der ikke var type angivelse. Kedlen opvarmer også bygning nr. 1 som er selvstændigt energimærket.		
OVNE Der er supplerende varmforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret på 1 sal. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i skunk er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmerør i skunk op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		600 kr. 0,20 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

P01 : I varmeanlægget er der monteret en hovedfordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 32-60. Pumpen har en maksimal effekt på 110 Watt.

P02 : I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe som forsyner bygning nr. 2, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

P03 : I varmeanlæggets kreds fra kedel til isoleret veksler er der monteret en nyere fordelingspumpe (efter 2015), af fabrikat Vaillant, type Stratos. Pumpen har en maksimal effekt på 130 Watt.

AUTOMATIK

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmekredsløbepumper.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Der er et Schneider styringsanlæg.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal 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. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 28 mm kobberør. Synlige rør er uisolerede.

VARMTVANDSPUMPER

P04 : I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort UP. Pumpen har en maksimal effekt på 7 Watt.

P05 : På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Rum 24, 25, 26, 33, 34, 34, 35 Belysning i gang og entre består af LED lamper og armaturer med T8 LED lysstofrør, der er ingen styring af belysningen Rum 1, 2, 3, 4, 5, 6 Belysning i kælder består af armaturer med T8 LED lysstofrør, der er ingen styring af belysningen Rum 7, 11, 12, 13, 46 Belysning i depotrum består af armaturer med T8 LED lysstofrør og LED lamper, der er ingen styring af belysningen Rum 10 Aktivitetsrum Belysningen består af halogenspot og armaturer med T5 lysstofrør. Der er ingen styring af belysningen. Rum 14-23 og 44 Belysning i toiletter består af lamper med LED. Der er ingen styring af belysningen. Rum 8, 9, 27, 28, 29, 30, 31, 32 Aktivitetsrum Belysningen består af armaturer med T8 LED lysstofrør. Der er ingen styring af belysningen. Rum 35, 36, 37, 38, 38, 40, 41, 42, 47, 48, 49, 50 Belysning i kontorer og personale rum af armaturer med T8 LED lysstofrør, der er ingen styring af belysningen		
FORBEDRING VED RENOVERING Rum 24, 25, 26, 33, 34, 34, 35 Belysning i gang og entre, montage af bevægelsesmeldere og med dagslysstyring		300 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Rum 10 Aktivitetsrum: For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		1.700 kr. 0,09 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Rum 14-23 og 44 Toiletter montage af bevægelsessmeldere		200 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Rum 1, 2, 3, 4, 5, 6 Kælder Udskifte belysning : For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.		100 kr. 0,01 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING Rum 7, 11, 12, 13, 46 Depoter. Montage af bevægelsesmeldere		100 kr. 0,00 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Rum 8, 9, 27, 28, 29, 30, 31, 32 Aktivitetsrum: For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		1.800 kr. 0,10 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Rum 35, 36, 37, 38, 38, 40, 41, 42, 47, 48, 49, 50 Belysning i kontorer og personale rum : For at kunne overholde krav i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.		-1.100 kr. -0,04 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 Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 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 forslaget økonomi.	111.300 kr.	10.400 kr. 1,52 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
tegningsmateriale fra 20-02-1978 og Dalux plantegninger.

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 07:00-16:00 svarende til 45 timer/ugen.

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

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

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man

ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

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

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ældre ydervægge med 200 mm	379.100 kr.	1.720,9 m ³ Naturgas 59 kWh Elektricitet	10.000 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm	11.900 kr.	186,4 m ³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	1.100 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller	111.300 kr.	5.021 kWh Elektricitet 2.704 kWh Elektricitet overskud fra solceller	10.400 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 150 mm isolering	66,4 m ³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering	66,4 m ³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum mod syd med 150 mm isolering	179,1 m ³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsløft med 150 mm isolering	61,8 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	172,7 m ³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag over mellembygning med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	59,1 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Vinduer	V1 Udskiftning af eksisterende vindue mod nordvest	25,5 m ³ Naturgas	200 kr.
Yderdøre	D2 Udskiftning af eksisterende yderdør mod nordvest	41,8 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	300 kr.

Yderdøre	D1 Udskiftning af eksisterende yderdør mod nordøst	24,5 m ³ Naturgas	200 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk i og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	222,7 m ³ Naturgas 8 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder i østfløj og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	808,2 m ³ Naturgas 27 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	147,3 m ³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	900 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmerør i skunk op til 60 mm	87,3 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	600 kr.
----------	--	--	---------

El

Belysning	Rum 24, 25, 26, 33, 34, 35 Belysning i gang og entre, montage af bevægelsesmeldere	-5,5 m ³ Naturgas 150 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Rum 10 Aktivitetsrum: Nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-35,5 m ³ Naturgas 851 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Belysning	Rum 14-23 og 44 Toiletter montage af bevægelsesmeldere	-3,6 m ³ Naturgas 77 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Rum 1, 2, 3, 4, 5, 6 Kælder. Montage af bevægelsesmeldere	-1,8 m ³ Naturgas 47 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Rum 7, 11, 12, 13, 46 Depoter. Montage af bevægelsesmeldere	-1,8 m ³ Naturgas 45 kWh Elektricitet	100 kr.

Belysning	Rum 8, 9, 27, 28, 29, 30, 31, 32 Aktiviteterum: Nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	-32,7 m ³ Naturgas 862 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Belysning	Rum 35, 36, 37, 38, 38, 40, 41, 42, 47, 48, 49, 50 Belysning i kontorer og personaleum. Nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer og lysindfald.	33,6 m ³ Naturgas -593 kWh Elektricitet	-1.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Langebrovej 6, 3650 Ølstykke

Adresse	Langebrovej 6, 3650 Ølstykke
BBR nr.....	240-11632-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Anden bygning til undervisning og forskning (429)
Opførelsesår	1850
År for væsentlig renovering.....	1979
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Brændeovn
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	836 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	836 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	205 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	161 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	7.479,0 m ³ Naturgas
Aflæst periode.....	01-09-2018 til 01-09-2019

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	0 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	7.957,9 m ³ Naturgas
CO ₂ udledning.....	17,86 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

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

Bemærk at brændeovnen ikke indgår i energimærket.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug. Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.
- Mængde varmt vand.
- Daglig udluftning i alle rum.

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas5,71 kr. per m³
 Elektricitet til andet end opvarmning2,20 kr. per kWh

VEDR ENERGIPRISER

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

VEDR ENERGIBESPARELSER

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

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

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

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

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600001

CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Stig Tange

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

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

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Jobbroen
Langebrovej 6
3650 Ølstykke



Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. oktober 2020 til den 22. oktober 2030

Energimærkningsnummer 311469027