

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Hovedvejen 233A

4320 Lejre



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. august 2013

Til den 20. august 2020.

Energimærkningsnummer 311012975


STYRELSEN

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

Henrik Tetsche

Tetcon A/S

Bysøstræde 2B 1.sal, 4300 Holbæk

hts@tetcon.dk

tlf. 59 44 64 00

Mulighederne for Hovedvejen 233A, 4320 Lejre

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet stueplan (kælder) er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør i uopvarmet stueplan (kælder) med 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.500 kr.	4.100 kr. 1,06 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet stueplan (kælder) er udført som lukket bjælkelag, er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret trægulv mod uopvarmet kælder med ca. 150 mm. mineraluldsgranulat i hulrum. 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.	4.300 kr.	1.300 kr. 0,34 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring som klimastyring med udeføler.	5.000 kr.	3.600 kr. 0,94 ton CO ₂

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

6.596,4 m³ naturgas

56.333 kr.

14,80 ton CO₂ udledning

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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktion over tung tilbygning mod sydøst er saddeltag med gitterspær og tagbelægning i tegl. Loftsrum er forudsat varmeisoleret med 100 mm isolering med baggrund i tilbygningsåret 1982.		
FORBEDRING Efterisolering af loftsrum over tung tilbygning mod sydøst med 250 mm. isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 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.	6.300 kr.	400 kr. 0,08 ton CO ₂
LOFT Tagkonstruktion over lille bygning ved gavl mod nordøst er med saddeltag, bjælkespær og tagbelægning i tegltag. Loftbeklædning er gipsplader. Der er loft til kip løsning med lav isoleret skunk. Skråvægge skønnes isoleret med 150 mm isolering med baggrund i tykkelse målt ved ovenlys og med baggrund i denne tagetage i følge ejer er udført i ca 1995.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af skråvægge i lille bygning med 200 mm. isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 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.	10.800 kr.	300 kr. 0,08 ton CO ₂

LOFT Lodrette skunkvægge i hovedhus er forudsat isoleret som hanebåndsløft, dvs med 200 mm isolering. Der er ikke adgang.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 150 mm. isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		200 kr. 0,03 ton CO ₂
LOFT Vandret skunk er forudsat isoleret som hanebåndsløft, dvs med 200 mm isolering. Der er ikke adgang.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vandret skunk med 150 mm. isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		200 kr. 0,04 ton CO ₂
LOFT Tagkonstruktion er på hovedhus er saddeltag med hanebåndsspær og tagbelægning i tegltag. Loftbeklædning er gipsplader. Der er adgang til hanebåndsløft og der konstateres at være varmeisoleret med 200 mm isolering. Medtaget her er også kvist tage/lofter.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndsløfter med 150 mm. isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		300 kr. 0,07 ton CO ₂
LOFT Skråvægge i hovedhus er forudsat varmeisoleret som hanebåndsløft, dvs 200 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm. isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 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.		200 kr. 0,03 ton CO ₂

FLADT TAG

Altandæk vurderes at være betonplade med tagpap med træterrassebrædder. Tagkonstruktion over trappeopgang/badeværelse 1.sal er betondæk med tagpap. Altandæk og dette tag er forudsat at være varmeisoleret med 100 mm isolering ud fra målt højdeforskel. Gipspladelofter.

FORBEDRING VED RENOVERING

Altandæk og tag trappe/bad efterisoleres udvendigt med 250 mm. trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 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 efterisoleringen 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 afvandingsystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

600 kr.
0,13 ton CO₂

FLADT TAG

Tagkonstruktion over let bygning i tilbygning mod sydøst er med ensidigt fald, bjælkespær og tagpaptag. Taget er forudsat varmeisoleret med 100 mm isolering med baggrund i tilbygningsåret 1982.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende tag på let tilbygning mod sydøst efterisoleres udvendigt med 250 mm. trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 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 efterisoleringen 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 afvandingsystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

600 kr.
0,15 ton CO₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge er skønnet udført som 30 cm. hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm. hulrum. Hulrummet er i følge ejer ikke isoleret.

FORBEDRING

Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt indvendig påføring med 150 mm. isolering. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. 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.

Der tages forbehold for eksistens og størrelse af hulmur i det konstruktionen ikke kendes præcist.

173.700 kr.

14.000 kr.
3,68 ton CO₂**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge 1.sal tung tilbygning er udført som ca 35 cm. hulumre. Væggene består udvendigt af 108 mm tegl og indvendigt af 100 mm porebeton (skønnet). Hulrummet er forudsat varmeisoleret med 125 mm mineraluldsbatts med baggrund i tilbygningsåret 1982. .

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge i gavlspidser vurderes at består af 24 cm. massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm. isolering.

FORBEDRING VED RENOVERING

Indvendig efterisolering af gavlspidser med 200 mm. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.

200 kr.
0,04 ton CO₂**LETTE YDERVÆGGE**

Kvistflunke i kviste er udført som let konstruktion med træ beklædning udvendigt og gips indvendigt. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med ca 50 mm isolering med baggrund i tykkelse flunk.

FORBEDRING

Efterisolering af flunke i kviste med 200 mm. isolering i lette ydervægge.

3.900 kr.

300 kr.
0,06 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge i let tilbygning mod sydøst er udført som let konstruktion med træ beklædning udvendigt og gips indvendigt. Hulrum mellem beklædninger er forudsat varmeisoleret med 150 mm. mineraluld med baggrund i tilbygningsåret 1982.. Tidligere vinduehul mod sydvest i stueplan er lukket med finerplader og gipsplader. Der skønnes at være varmeisoleret med ca 200 mm isolering.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

1 fags vinduer med et glas i gavl stueplan mod nordøst. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.

FORBEDRING

Vinduerne i gavl stueplan mod nordøst udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

5.400 kr.

400 kr.
0,09 ton CO₂**VINDUER**

3 fags vindue med 3 glas i stueplan gavl mod nordøst. Vinduet er monteret med etlags glastrude.

FORBEDRING

Vinduet i gavl stueplan (stort) mod nordøst udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

9.800 kr.

600 kr.
0,15 ton CO₂**VINDUER**

3 fags vindue med 3 glas i stueplan mod nordvest. Vinduet er monteret med etlags glastrude.

FORBEDRING

Vinduet med 1 lags glas i stueplan mod nordvest udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

9.800 kr.

600 kr.
0,14 ton CO₂**VINDUER**

1 fags vindue mod nordøst i kvist 1.sal. Vinduet er monteret med tolags termorude.

FORBEDRING

Vinduet mod nordøst i kvist 1.sal udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

2.100 kr.

100 kr.
0,02 ton CO₂

VINDUER 1 fags vindue med et glas mod nordøst i tung tilbygning. Vinduet er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduet mod nordøst i tung tilbygning udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		200 kr. 0,04 ton CO ₂
VINDUER 1 fags vindue med 1 glas i kvist mod nordvest. Vinduet er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduet i kvist mod nordvest udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		400 kr. 0,10 ton CO ₂
VINDUER 1 fags vindue med et glas i stueplan mod nordvest. Vinduerne er monteret med tolags termorude. 2 fags vindue med 2 glas i stueplan mod nordvest. Vinduet er monteret med tolags termorude. 3 fags vindue med 3 glas i stueplan mod nordvest. Vinduet er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne med termo i stueplan mod nordvest udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. Vinduer med termoruder i stueplan mod nordvest udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas. Vinduerne med termo i stueplan mod nordvest udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		800 kr. 0,21 ton CO ₂
VINDUER 2 fags vindue med 2 glas i gavlskids mod nordøst. Vinduet er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduet i gavlskids mod nordøst udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		300 kr. 0,06 ton CO ₂

VINDUER 1 fags vindue med et glas i stueplan mod sydøst. Vinduet er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduet i stueplan mod sydøst udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		200 kr. 0,04 ton CO ₂
VINDUER 1 fags vindue med et glas mod sydøst i tung tilbygning. Vinduet er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduet mod sydøst i tung tilbygning udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		100 kr. 0,02 ton CO ₂
VINDUER 1 fags vindue med et glas mod sydvest på 1.sal. Vinduet er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduet mod sydvest på 1.sal udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		200 kr. 0,04 ton CO ₂
VINDUER 1 fags vinduer med et glas mod sydvest i let tilbygning. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne mod sydvest i let tilbygning udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		600 kr. 0,15 ton CO ₂
VINDUER 2 fags vinduer med 2 glas i stueplan mod sydøst. Vinduet er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduet i stueplan mod sydøst udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		300 kr. 0,06 ton CO ₂

VINDUER 2 fags vindue med 2 glas i kvist mod sydøst. Vinduet er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduet i kvist mod sydøst udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		200 kr. 0,05 ton CO ₂
VINDUER 3 fags vindue med 3 glas i gavl mod sydøst i let tilbygning. Vinduet er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduet i gavl mod sydøst i let tilbygning udskiftes til nyt oplukkeligt vindue med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		400 kr. 0,09 ton CO ₂
VINDUER 2 fags vindue med 2 glas i kvist mod sydøst. Vinduet er monteret med tolags lavenergirude.		
OVENLYS Ovenlysvindue i tagflade mod sydøst er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduet udskiftes til nyt med trelags energirude, varm kant og kryptongas.		100 kr. 0,02 ton CO ₂
YDERDØRE Terrassedør i stueplan mod sydøst med en rude af tolags termoglas nederst og 1 lags glas øverst.		
FORBEDRING Terrassedøren i stueplan mod sydøst udskiftes til en ny med trelags energirude, varm kant og kryptongas.	9.400 kr.	400 kr. 0,10 ton CO ₂
YDERDØRE Altandør med 2 ruder af tolags termoglas i gavlspids mod sydvest.		
FORBEDRING VED RENOVERING Altandøren i gavlspids mod sydvest udskiftes til en ny med trelags energirude, varm kant og kryptongas.		400 kr. 0,08 ton CO ₂

YDERDØRE

Yderdør med isoleret dørblad og ruder af etlags glas i stueplan mod sydvest.

FORBEDRING VED RENOVERING

Yderdøren i stueplan mod sydvest udskiftes til en ny med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

500 kr.
0,13 ton CO₂

YDERDØRE

Terrassedør parti i stueplan mod syd med ruder af 2 lags glas.

FORBEDRING VED RENOVERING

Terrassedør parti i stueplan mod sydøst udskiftes til et nyt med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.

600 kr.
0,15 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet stueplan (kælder) er udført som lukket bjælkelag, er uisoleret.

FORBEDRING

Isolering af uisoleret trægulv mod uopvarmet kælder med ca. 150 mm. mineraluldsgranulat i hulrum. 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.

4.300 kr.

1.300 kr.
0,34 ton CO₂

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret.

FORBEDRING

Isolering af uisoleret betongulv mod uopvarmet stueplan (kælder) med 200 mm. isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. 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.

13.100 kr.

2.700 kr.
0,69 ton CO₂

KRYBEKÆLDER

Gulv mod krybekælder udført som lukket bjælkelag, er uisoleret.

FORBEDRING

Eksisterende etageadskillelse 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.

263.600 kr.

12.200 kr.
3,18 ton CO₂**Ventilation**

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre. Evt mekaniske aftræk i badeværelser og emhætter i køkkener betjenes manuelt på kontakt.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte for boliger på 0,3 liter/sek pr m² om vinteren og 1,2 liter/sek pr m² om sommeren.

Internt varmetilskud

Investering

Årlig
besparelse**INTERNT VARMETILSKUD**

Der er beregnet med et sædvanligt internt varmetilskud for boliger på 1,5 w/m² pr år for personer og 3,5 w/m² pr år for apparater.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas, centralvarme. Kedel er en Germinox THI B120 installeret i 2013. Kedlen er placeret i uopvarmet stueplan (anvendt som kælder) under den ene bolig.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.		2.200 kr. 0,56 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Varmefordeling med 2 strengs anlæg og radiatorer.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet stueplan (kælder) er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af varmfedelingsrør i uopvarmet stueplan (kælder) med 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.500 kr.	4.100 kr. 1,06 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordeling med 1 stk cirkulationspumpe type Kombi. Ny automatisk modulerende pumpe. Kombi pumpe.		

AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.		
FORBEDRING Der monteres automatik for central styring som klimastyring med udeføler.	5.000 kr.	3.600 kr. 0,94 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er beregnet med et sædvanligt varmtvandsforbrug for boliger på 250 liter/m ² pr år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet stueplan (kælder) er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet stueplan (kælder) med 60 mm isolering, udført enten med rørskaale eller lamelmåtter.	5.500 kr.	700 kr. 0,16 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på ca 25 W. Kombipumpe kedel.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i indbygget varmtvandsbeholder i kedel type Germinox THI fra 2013:		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tag mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	111.200 kr.	13.400 kr. 3,76 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter en mindre ældre etageejendom i 1½ plan med i alt 287 m² bolig (fordelt på 3 boliger). Ejendommen er opført i 1919 og ombygget/tilbygget i 1982.

Ejendommens ydervægge i gulve er generelt uden varmeisolering. Dog er ydervægge i tilbygning fra 1982 forudsat at være varmeisoleret iht standard på det tidspunkt. Tag/lofter er efterisolerede. Der er generelt termoruder, men også enkelte med 1 lags glas. Et vinduer med lavenergirude på 1.sal.

Der er ny effektiv og moderne gaskedel, som forbedrer energimærket og reducerer energiforbruget betydeligt. Men samlet opnår ejendommen alligevel et ringe beregnet energimærke primært med årsag i de uisolerede ydervægge og gulve.

Der er mange rentable muligheder for at forbedre energimærket og reducere energiforbruget (se forslag).

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Bolig Bygning 001	Adresse Hovedvejen 233A	m ² 287	Antal 1	Kr./år 0
-------------------------	----------------------------	-----------------------	------------	-------------

Kommentar

De anførte enheder er fra BBR. I BBR er der kun registreret 1 bolig på 287 m². Ved besigtigelsen er boligen opdelt i 3 boliger, men størrelserne på boligerne kan ikke ses af BBR.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af loftsrum over tung tilbygning mod sydøst med 250 mm. isolering.	6.300 kr.	36,4 m ³ naturgas 1 kWh el	400 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge i lille bygning med 200 mm. isolering.	10.800 kr.	33,6 m ³ naturgas 1 kWh el	300 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge af tegl med mineraluldsgranulat samt indvendig påføring med 150 mm. isolering.	173.700 kr.	1.625,5 m ³ naturgas 45 kWh el	14.000 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af flunke i kviste med 200 mm.	3.900 kr.	26,4 m ³ naturgas 1 kWh el	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i gavlstueplan mod nordøst til nye med trelags energirude	5.400 kr.	40,0 m ³ naturgas 1 kWh el	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af stort vindue i gavlstueplan mod nordøst til nyt med trelags energirude	9.800 kr.	67,3 m ³ naturgas 2 kWh el	600 kr.

Vinduer	Udskiftning af vindue med 1 lags glas i stueplan mod nord til nyt med trelags energirude	9.800 kr.	63,6 m ³ naturgas 2 kWh el	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue mod nordøst i kvist 1.sal til nyt med trelags energirude	2.100 kr.	8,2 m ³ naturgas	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af terrassedør i stueplan mod sydøst til ny med med trelags energirude	9.400 kr.	43,6 m ³ naturgas 1 kWh el	400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret trægulv mod uopvarmet stueplan (kælder) med indblæsning af granulat i ca 150 mm. hulrum.	4.300 kr.	149,1 m ³ naturgas 4 kWh el	1.300 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret betongulv mod uopvarmet stueplan (kælder) med 200 mm. isolering.	13.100 kr.	306,4 m ³ naturgas 8 kWh el	2.700 kr.
Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering som nyt terrændæk med 300 mm. isolering.	263.600 kr.	1.407,3 m ³ naturgas 39 kWh el	12.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør i uopvarmet stueplan (kælder) med 60 mm	5.500 kr.	468,2 m ³ naturgas 13 kWh el	4.100 kr.
Automatik	Montage af automatik for klimastyring	5.000 kr.	414,5 m ³ naturgas 11 kWh el	3.600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet stueplan (kælder) med 60 mm	5.500 kr.	71,8 m ³ naturgas 2 kWh el	700 kr.
---------------	---	-----------	--	---------

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	5.665 kWh el	13.400 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af lodret skunk med 150 mm. isolering.	13,6 m ³ naturgas	200 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 150 mm. isolering.	16,4 m ³ naturgas	200 kr.
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm. isolering.	29,1 m ³ naturgas 1 kWh el	300 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm. isolering.	15,5 m ³ naturgas	200 kr.
Fladt tag	Efterisolering af altandæk og tag opgang/bad med 250 mm. isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm.	58,2 m ³ naturgas 2 kWh el	600 kr.
Fladt tag	Efterisolering af tagpap tag tilbygning med 250 mm. isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm.	64,5 m ³ naturgas 2 kWh el	600 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge i gavlspidser med 200 mm.	19,1 m ³ naturgas	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue mod nordøst i tung tilbygning til nyt med trelags energirude	17,3 m ³ naturgas	200 kr.

Vinduer	Udskiftning af vindue i kvist mod nordvest til nyt med trelags energirude	42,7 m ³ naturgas 1 kWh el	400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termo i stueplan mod nordvest til nye med trelags energirude	90,9 m ³ naturgas 2 kWh el	800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue i gavlspejs mod nordøst til nyt med trelags energirude	26,4 m ³ naturgas 1 kWh el	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue i stueplan mod sydøst til nyt med trelags energirude	16,4 m ³ naturgas	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue mod sydøst i tung tilbygning til nyt med trelags energirude	7,3 m ³ naturgas	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue mod sydvest på 1.sal til nyt med trelags energirude	20,0 m ³ naturgas	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer mod sydvest i let tilbygning til nye med trelags energirude	67,3 m ³ naturgas 2 kWh el	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue i stueplan mod sydøst til nyt med trelags energirude	25,5 m ³ naturgas 1 kWh el	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue i kvist mod sydøst til nyt med trelags energirude	20,9 m ³ naturgas 1 kWh el	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue i gavl mod sydøst i let tilbygning til nyt med trelags energirude	38,2 m ³ naturgas 1 kWh el	400 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til trelags energirude	7,3 m ³ naturgas	100 kr.

Yderdøre	Udskiftning af altandør i gavlspids mod sydvest til en ny med trelags energirude	36,4 m ³ naturgas 1 kWh el	400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdør i stueplan mod sydvest til ny med trelags energirude	56,4 m ³ naturgas 1 kWh el	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af terrassedør parti i stueplan mod sydøst til nyt med trelags energiruder	67,3 m ³ naturgas 2 kWh el	600 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	288,2 m ³ naturgas -136 kWh el	2.200 kr.
----------	--	--	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der kunne ikke indhentes faktiske forbrugsoplysninger på ejendommen. Også fordi at der netop er konverteret fra opvarmning med olie til gas.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	8,54 kr. pr. m ³ naturgas
El	2,35 kr. pr. kWh
Vand.....	55,85 kr. pr. m ³

Der er anvendt standard energipriser fra programmet, internettet og Lejre Kommune.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Hovedvejen 233A
BBR nr.....	350-11635-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1919
År for væsentlig renovering.....	1982
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	287 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	287 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	287 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	137 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeF

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Nærværende energimærkning er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, registrering og opmåling. Der kunne ikke indhentes tegninger eller beskrivelser i forbindelse med energimærkningen. Der var adgang til bolig i stueplan og 1.sal mod vej.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger er forudsat med baggrund i alder, stand, dimensioner, ejers oplysninger, m.v.

BBR oplysninger er hentet på www.ois.dk.

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Tetcon A/S

Bysøstræde 2B 1.sal, 4300 Holbæk

hts@tetcon.dk

tlf. 59 44 64 00

Ved energikonsulent
Henrik Tetsche

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, 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 www.seeb.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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.

Energistirelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Hovedvejen 233A
4320 Lejre



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 20. august 2013 til den 20. august 2020

Energimærkningsnummer 311012975