# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kajerødvej 98
3460 Birkerød

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 7. oktober 2017
Til den 7. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311278690

Energistyrelsen

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

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

Energistyrelsen

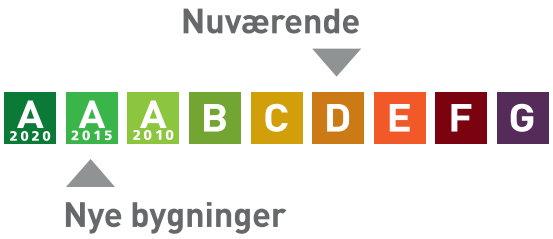
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 2.253,6 m³ naturgas | 15.325 kr |
| Samlet energiudgift | 15.325 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 5,06 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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LOFT<br>Loft i vandret skunk er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.<br>Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 150 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt papirer fra kommunens weblager vedr. isoleringstilskud<br><br>Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt papirer vedr. efterisolering.<br><br>Hanebåndsloft er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt forhold på stedet.<br><br>Skråvægge er primært isoleret med 75 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt papirer fra kommunens weblager vedr. isoleringstilskud<br><br>Skråvægge i værelse mod nordvest er isoleret med 150 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. | | |
| FORBEDRING<br>Efterisolering af vandret og lodret skunk med 150-200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.<br><br>Ved isolering af skunk skal der tages hensyn til den gamle tagkonstruktion med understrøget tegltag, idet skunk skal være tilgængelig for tilsyn og reparation af understrygning. | 15.000 kr. | 600 kr.<br>0,19 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Lofter i stueplan er udført som pudsede lofter som ikke er damptætte hvorved loftisolering vil kunne danne kondens inde i konstruktionen hvis isoleringslaget er for tykt.<br>Efterisolering vil derfor først kunne foretages når loftbeklædning ændres og udføres med fuldtæt dampspærre. | | |
| FORBEDRING<br>Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslås at isolere skråvægge indefra, evt. i forbindelse med større indvendig renovering.<br><br>Nedtagning af eksisterende beklædning og dampspærre som bortskaffes.<br>Det må her vurderes om eksisterende isolering evt. kan genbruges.<br>Spær og bjælker bør eftergås inden tildækning med nyt isoleringsmateriale.<br>Underforing og efterisolering foretages afsluttet med dampspærre og ny godkendt beklædning.<br><br>Efterisolering skal udføres iht. gældende vejledninger for sikring af ventilation til tagkonstruktion.<br><br>Ved indvendig efterisolering skal man være opmærksom at de enkelte rum ved skråvægge bliver med lavere lofthøjde.<br>Derfor kan en efterisolering måske først foretages når tagdækningen udskiftes. | 13.200 kr. | 500 kr.<br>0,14 ton $CO_2$ |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Indvendig efterisolering af skråvægge i rum mod nordvest med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm ved anden renovering. Se iøvrigt tekst ved anden beskrivelse af skråvæg. | | 100 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Efterisolering af hanebåndslofter med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm.<br><br>Efterisolering skal udføres iht. gældende vejledninger for korrekt sikring af ventilation til tagkonstruktion.<br>Der bør  ved efterisolering etableres forhøjet gangbro for inspektion af tagrum.<br><br>Lofter kan være udført som pudsede lofter som ikke er damptætte hvorved loftisolering vil kunne danne kondens inde i konstruktionen hvis isoleringslaget er for tykt.<br>Efterisolering vil derfor først kunne foretages når loftbeklædning ændres og udføres med fuldtæt dampspærre. | | 100 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| HULE YDERVÆGGE | | |

| | | |
|---|---|---|
| Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med ca. 75 mm hulrum. Hulrummet er efterisoleret med polystyrenperler jvf. skrivelse fra 1982 og efterfølgende eftergået i 2015 ved indblæsning af granulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt papirer fra kommunens weblager vedr. isoleringstilskud og papir fra 2015.<br><br>Ud fra bygningens alder må der påregnes en del faste udmuringer, som var almindelig byggeskik på opførelsestidspunktet.<br>For at få et overblik over husets isoleringstilstand kan man evt. få termofograferet huset for at se, hvor der evt. er områder med et større kuldeindfald, der bedst kan udbedres ved en efterisolering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl/tegl med 50 mm isolering i ny forsatsvæg. 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.<br><br>En indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er i køkken og badeværelse vanskelig på grund af indretning og installationer og vil først blive aktuelt ved renovering af disse rum.<br><br>Før indvendig efterisolering er det vigtigt at vægge som isolering opsættes på er helt afrenset for organist materiale som pladevægge , tapet o.lign. samt er tætte uden evt. revnedannelser for at undgå dannelse af skimmel i konstruktioner.<br><br>Væg kan opbygges på stedet eller monteres som prefabrikerede isoleringsvægge.<br>Ved indvendig isolering kan efterisolering foretages rum for rum. | | 1.400 kr.<br>0,44 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 50 mm mineraluld.<br>Tagdækning er skønnet isoleret med ca. 50 mm isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Kvist er af en ældre opbygning med begrænset isolering.<br>Ud fra pris vil det ikke være rentabelt at opbygge en ny kvist på stedet eller opsætte en præfabrikeret kvist.<br>Opsætning af ny isoleret kvist vil nedsætte varmeforbruget og tilfører rummet en bedre komfort ved et væsentligt mindre kuldeindfald.<br>Facades udseende kan dog ændres markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | | 100 kr.<br>0,02 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.<br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C.<br>Vinduer er placeret mod uopvarmet udestue. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer og sprosser foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A ved naturlig udskiftning.<br>Vinduestype bør vælges så de tilpasses husets byggestil. | | 700 kr.<br>0,23 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Ovenlysvindue i rum mod nordøst er monteret med tolags termorude med kold kant.<br>Ovenlysvinduer i værelse mod nordvest er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.<br>Ovenlysvinduer mod syd er ældre jernvinduer monteret med etlags glasrude og forsatsrude. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A ved naturlig udskiftning. | | 300 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Terrassedør med sideparti, monteret med tolags energiruder, energiklasse C.<br>Dør placeret mod uopvarmet udestue. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **TERRÆNDÆK**<br>Terrændæk i sydvestende er udført i beton evt. med strøgulv der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.<br>Området har tidligere været en overdækket terrasse.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br>Der foreligger ingen beskrivelse af opbygning.<br><br>Der er ikke givet forslag til udskiftning da gulvet hænger sammen med trægulvet i den resterende stuedel. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, og skønnet med ilagt lerindskud.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.<br>Gulv under badeværelse skønnes at være et støbt dæk. | | |
| **FORBEDRING**<br>Ud fra husets alder skønnes kælderetagedæk udført med lerindskud. Dette bør dog undersøges nærmere inden beslutning om type af efterisolering.<br><br>Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150-200 mm isolering afhængig af pladsforhold. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes samt fjernelse af eksisterende gammel lerindskud.. Der opsættes ny forskalling, 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.<br><br>Ejer oplyser at affugter placeret i kælderrum ved sauna kun anvendes i kolde perioder hvor der tørres tøj i kælder. | 95.000 kr. | 2.900 kr.<br>0,93 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>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.<br>Emhætte i køkken , el-udsugning i badeværelse.<br>Kælder er forsynet med mekanisk affugter placeret i rum mod nordøst. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KEDLER**<br>Ejendommen opvarmes med centralvarme via natur gas. Kedel er installeret i kælder. Kedlen er en nyere kondenserende kedelunit type Germinox THI med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe indreguleret 7/8- 2012. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation. | | |
| **OVNE**<br>Der er supplerende varmeforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret i stuedel. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.<br><br>Ejer oplyser at brændeovn anvendes til supplerende opvarmning. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales som supplerende varmekilde at installere en luft-til-luft varmepumpe placeret i stuedel. Denne vil kunne give et godt varmetilskud i overgangsperioder til/fra den kolde tid. Eller i en kold sommerperiode, hvor kedel er lukket ned for centralvarmen.<br><br>En varmepumpe kombineret med en brændeovn vil ligeledes have en god effekt, idet luftstrømmen fra varmepumpen vil være med til at fordele brændeovnsvarmen til større område.<br><br>Der foreslås installation af ny luft/luft varmepumpe.<br>Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres.<br>Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i stuedel.<br><br>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. | 1.400 kr.<br>0,55 ton $CO_2$ |
| **SOLVARME**<br>Der er ikke installeret solvarme/vedvarende energi til f.eks varmt brugsvand.<br>Opsætning af solvarmebeholder kan evt. vælges af miljøhensyn, eller i forbindelse med senere udskiftning til nyt varmeanlæg.<br>Det vil ud fra nuværende forhold ikke være rentabelt, men bør overvejes ved f.eks et kedelskift.<br>Inden evt. etablering af et solvarmeanlæg skal der tages stilling til hvor stort et vand | | |

| | | |
|---|---|---|
| forbrug man har.<br><br>Det skal bemærkes at husets tagkonstruktion inden montering skal eftergås evt. med en statisk beregning for sikkerhed af styrke til at bære den ekstra last.<br>Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. skal indregnes i prisen.<br>Der skal ligeledes tages hensyn til tagets restlevetid, så anlæg ikke skal genmonteres efter en kortere årrække.<br><br>Det er ligeledes ikke undersøgt om der er forbehold i lokalplan for montering af solfangere.<br>Dette bør undersøges inden evt. installation hvis der ønskes solvarmeanlæg. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.<br>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.<br><br>Kælder er ikke medregnet som opvarmet da denne ikke er forsynet med radiatorer. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 15 mm isolering og trukket under loft i kælder.<br>Varmefordelingsrør trukket i kælderrum mod sydvest er udført som stålrør. Rørene er uisoleret. | | |
| FORBEDRING<br>Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, især i rum med uisoleret rør. | 9.100 kr. | 1.200 kr.<br>0,38 ton $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er indbygget i unit. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder på ca. 75 liter der er integreret i kedel. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Følgende tegninger forelå fra kommunernes Weblager :
Plan , snit, facader af oprindelig bygning , mål 1:100 , tegning dateret september 1936.
Plan , snit, facader af om-/tilbygning , mål 1:100 , tegning dateret 2.5.87.
Tegning over centralvarmeanlæg indtegnet på hovedtegning, approberet 27/2 1948.
Papirer på kommunens weblager i forbindelse med tilskud til efterisoleringer , dateret medio 1982.
Papir vedr. efterisolering , dateret 16/5-2015.

I det omfang bygningsdetaljer ikke fremgår af tilgængelige tegninger/dokumenter, beror beskrivelse af materialer og konstruktioner på et skøn ud fra bygningens opførelsestidspunkt samt evt. renoveringer.

Arealer / konstruktioner og tilgængelige isoleringstykkelser er skitsemæssigt opmålt.
Der kan være afvigelser imellem de faktiske forhold og de skønnede forhold.
Isoleringsforhold er baseret på et skøn ud fra tegninger og synlige forhold på registreringstidspunktet.

Der er ud fra energiberegningen forslag til rentable efterisolering.
Ikke rentable energimæssige tiltag vil kunne udføres i forbindelse med renoveringer.

Her henvises til de beskrevne forslag.

Efterisolering skal udføres iht. til gældende forskrifter for opbygning , dampspærre mm.
Vejledning kan hentes i f.eks Rockwools brochure for efterisolering.

BEMÆRK: Kælder indgår ikke i det opvarmede areal.
Kælder er ikke forsynet med radiatorer og regnes derfor ikke for opvarmet.
Udestue er ligeledes uopvarmet og derfor ikke medregnet.

Tilføjelse. Dette energimærke erstatter mærke 311277350 idet der er tilrettet i tekst under feltet "Etageadskillelse".

# RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Efterisolering af vandret skunk og lodret skunk til 300 mm isolering. | 15.000 kr. | 84,5 m³ Naturgas<br>4 kWh Elektricitet | 600 kr. |
| Loft | Indvendig efterisolering af skråvægge på nær i rum mod nordvest til 300 mm isolering. | 13.200 kr. | 62,7 m³ Naturgas<br>3 kWh Elektricitet | 500 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150- 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende lerindskud. | 95.000 kr. | 407,3 m³ Naturgas<br>24 kWh Elektricitet | 2.900 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmepumper | Installation af luft/luft varmepumpe | 20.000 kr. | 480,9 m³ Naturgas<br>-797 kWh Elektricitet | 1.400 kr. |
| Varmerør | Efterisolering af varmefordelingsrør i uopvarmede kælderrum og især uisolerede varmefordelingsrør i kælderrum mod sydvest med op til 50 mm | 9.100 kr. | 167,3 m³ Naturgas<br>9 kWh Elektricitet | 1.200 kr. |

# BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Loft | Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering til 300 mm i værelse mod nordvest. | 12,7 m³ Naturgas | 100 kr. |
| Loft | Efterisolering af hanebåndsloft til 300 mm isolering | 9,1 m³ Naturgas | 100 kr. |
| Hule ydervægge | Indvendig montage af forsatsvæg med 50 mm isolering på ydervægge i stueplan. | 194,5 m³ Naturgas<br>11 kWh Elektricitet | 1.400 kr. |
| Lette ydervægge | Isolering af tagkvist til 200 mm isolering. | 10,9 m³ Naturgas | 100 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af eksisterende vinduer til lavenergivinduer ved naturlig udskiftning. | 100,9 m³ Naturgas<br>4 kWh Elektricitet | 700 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer ved naturlig udskiftning. | 32,7 m³ Naturgas<br>1 kWh Elektricitet | 300 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Kajerødvej 98, 3460 Birkerød**

| | |
|---|---|
| Adresse | Kajerødvej 98, 3460 Birkerød |
| BBR nr | 230-15304-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Fritliggende enfamilieshus (120) |
| Opførelsesår | 1937 |
| År for væsentlig renovering | 1966 |
| Varmeforsyning | Kedel |
| Supplerende varme | Brændeovn |
| Boligareal i følge BBR | 168 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 149 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 41 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 100 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | C |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | B |

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

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

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG**

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

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ejendommen består af et fritliggende enfamiliehus i 1½ plan
opført i 1937 med om-/tilbygning i 1966 iht. BBR-meddelelse af 29-09-2017.

Grundplan hovedhus er på ca. 108 m² / 1. sal er på ca. 41 m².
Uopvarmet kælder er på ca. 100 m².

De faktiske forhold for opvarmede boligarealer stemmer ikke helt overens med BBR-meddelelsen.
Ejendom er skitsemæssigt opmålt.

Dato for BBR-meddelelse er en udskriftsdato.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

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

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,80 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,40 kr. per kWh

Der er ikke  indhentet officielle elpriser i området, og derfor  anvendt en gennemsnitspris for 2,40 kr. pr. kwh.
Denne pris må efterfølgende korrigeres ud fra den el-aftale den enkelte forbruger har indgået.

Det anbefales at kontakte autoriseret håndværkere inden for de pågældende arbejdsområder og få et eller flere
pristilbud inden arbejder igangsættes.

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering.
Det bør ligeledes  undersøges, om der kræves myndighedsgodkendelse inden arbejder igangsættes .

Rapportens prisberegninger er vejledende, og der kan være forhold som kan gøre sig gældende, der ikke er var kendt på besigtigelsestidspunktet.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

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

## FIRMA

Firmanummer 600068
CVR-nummer 32770290

**factum2 as**
Høegh Guldbergs Gade 6, 2.sal, 8700 Horsens

info@factum2.dk
tlf. 70255757

Ved energikonsulent
Karen Coulthard - factum2 as - 4177 0319

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Kajerødvej 98
3460 Birkerød

Energistyrelsen

Gyldig fra den 7. oktober 2017 til den 7. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311278690