

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Ellingevej 5  
5550 Langeskov



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 29. september 2020  
Til den 29. september 2030.

Energimærkningsnummer 311464121



Energistyrelsen

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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 CO<sub>2</sub> 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 D

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



### Årligt varmeforbrug

3.911,3 m <sup>3</sup> naturgas	24.719 kr
3,2 Ton koks	10.272 kr
973 kWh elektricitet	2.024 kr
<b>Samlet energiudgift</b>	<b>37.015 kr</b>
<b>Samlet CO<sub>2</sub> udledning</b>	<b>15,62 ton</b>

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-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
<p><b>LOFT</b> Hanebåndsloft i forhuset er isoleret med 300 mm mineraluld. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.</p> <p>Skråvægge i forhuset er isoleret med 250 mm mineraluld. Vægge mod skunkrum i forhuset er isoleret med 250 mm mineraluld. Loft mod skunkrum i forhuset er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger.</p> <p>Skråloft i baggang og bryggers er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske konstruktioner.</p> <p>Loftsrum i det ældre baghus er ca. halvdelen af loftsarealet uisolert med lerindskud med rør og puds og den anden halvdel er med 100 mm mineraluld. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser og opbygning.</p> <p>Skrålofter i det nyere baghus er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske konstruktioner.</p> <p>Vægge mod tagrum i det nyere baghus er isoleret med 250 mm mineraluld. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser og opbygning.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Efterisolering af loftsrum i det ældre baghus med 250-350 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.</p>	16.000 kr.	1.500 kr. 0,62 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Indvendig efterisolering af skrålofter i det nyere baghus med 250 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.</p>	18.000 kr.	700 kr. 0,26 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Indvendig efterisolering af skråloft ved baggang og bryggers med 350 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 450 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.</p>	8.400 kr.	300 kr. 0,10 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Indvendig efterisolering af skråvæggene, vægge mod skunkrum og loft mod skunkrum i forhuset med 100 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.</p>		300 kr. 0,12 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Efterisolering af vægge mod tagrum i det nyere baghus med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.</p>		100 kr. 0,01 ton CO <sub>2</sub>

## Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b></p> <p>Ydervægge i forhus og ved bagindgang er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og ejeroplysninger.</p> <p>Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt.</p>		
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b></p> <p>Ydervægge i det ældre baghus består af 12 cm massiv udvendigt og letbeton indvendigt.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse, opbygning og skøn udfra tidstypiske konstruktioner.</p> <p>Ydervægge i det nyere baghus i stueplan består af 24 cm massiv teglvæg med ca. 150 mm udvendig isolering.</p>		

<p>Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning og skøn udfra tidstypiske konstruktioner.</p> <p>Ydervægge i det nyere baghus på 1. salen består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og ca. 50 mm isolering.</p> <p>Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning og skøn udfra tidstypiske konstruktioner.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Efterisolering af ydervæggene i det ældre baghus indvendigt med 50 mm isolering en let pladekonstruktion, Radiator flyttes ud og monteres på den nye lette vægkonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.</p>	21.900 kr.	1.700 kr. 0,74 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i det nyere baghus på 1.salen. Eksisterende isolering og pladebeklædning nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.</p>		1.200 kr. 0,50 ton CO <sub>2</sub>

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b></p> <p>To vinduer i baghuset på 1.sal mod syd, vindue i bryggers, vindue i gang 1. sal i forhuset og fast vindue i stue i forhuset er med energiruder.</p> <p>Ovenlysvinduer er monteret med energiruder.</p> <p>De øvrige vinduer er med 2-lags termoruder.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Det anbefales at udskifte vinduer med 2-lags termoruder til nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskader mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.</p>		2.100 kr. 0,90 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>YDERDØRE</b></p>		

Dør i stue og værelse mod syd i forhuset samt entredør er monteret med energiruder.		
Dør med sideparti mod nord er med 2-lags termoruder.		
De øvrige døre mod vest, øst og nord er med 2-lags termoruder		
Dør mod tagrum er massiv af uisoleret type.		
<b>FORBEDRING</b> Eksisterende massive og uisolerede dør mod tagrum foreslås udskiftet til ny massiv dør af isoleret type.	5.200 kr.	300 kr. 0,10 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udskiftning af døre med 2-lags termoruder til nye døre med 3-lags energiruder, energiklasse A.		1.300 kr. 0,56 ton CO <sub>2</sub>

## Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Gulve i forhuset er terrændæk udført som betondæk med klinker/fliser, isoleret med 200 mm isolering og letklinker. Isoleringsforhold er baseret på ejeroplysninger. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.  Terrændæk i entre og bryggers er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske konstruktioner og ejeroplysninger.  Terrændæk i det ældre baghus er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske konstruktioner og ejeroplysninger.  Terrændæk i badeværelset er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Der er gulvvarme i badeværelset. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske konstruktioner og ejeroplysninger. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.		

<p>Terrændæk i det nyere baghus er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske konstruktioner og ejeroplysninger.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Fjernelse af eksisterende terrændæk i baggang og bryggers, det ældre baghus samt det nyere baghus 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.</p> <p>I forbindelse med etablering af nyt terrændæk vil varmetab fra varmfordelingsrør forsvinde og dermed skabe en energibesparelse. Besparelsen indgår i dette forbedringsforslag.</p>		<p>2.000 kr. 0,84 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod uopvarmet kælder er brædder på bjælker uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelse og opbygning.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført af træ/bjælker. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.</p>	<p>4.700 kr.</p>	<p>600 kr. 0,23 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>Ventilation</b></p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p><b>VENTILATION</b> Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via mekanisk aftræk fra køkken (emhætte) og bad (udsugningssventilator). Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.</p>		

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>KEDLER</b></p> <p>Ejendommen opvarmes med gas og koks. Anlæggene er tilsluttet centralvarmeanlægget, som har et åben system af sikkerhedsmæssige grunde.</p> <p>Gaskedlen er af fabrikat Junkers og er placeret i bryggers. Ved besigtigelse var det ikke muligt at aflæse røgtabet eller dato for sidste eftersyn. Ejer oplyser, gaskedlen kun bruges til varmt brugsvand.</p> <p>Fastbrændselskedlen til koks er af fabrikat Roca type P-30-6 fra ca. år 2003, som er placeret i udhus.</p> <p>I beregningerne er det forudsat, at 50% af opvarmningen er med naturgas og 50% af opvarmningen er med koks.</p> <p>Ejendommen opvarmes via kedel, hvor der anvendes koks som brændsel. Kedlen er placeret i udhus. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er isoleret og med kappe. Kedlen er fra ca. 2003.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der installeres nyt pillefyr. Kedlen forsynes med iltstyring så der opnås en optimal forbrænding af røggasserne for den enkelte brændselsenhed. Kedlen tilsluttes bygningens centralvarmesystem, og opvarmer både varmt brugsvand og bygningens almene rumopvarmning.</p>	45.000 kr.	11.600 kr. 15,42 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMEPUMPER</b></p> <p>Der er ingen varmepumpe i bygningen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der foreslås installation af ny on/off styret luft/luft varmepumpe.</p> <p>Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres.</p> <p>Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i stuen.</p> <p>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.</p>	18.000 kr.	1.700 kr. 2,29 ton CO <sub>2</sub>

<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Der foreslåes installation af et nyt solvarmeanlæg på 6 m <sup>2</sup> , udført som vakumrør (Piperør) 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.	23.100 kr.	3.000 kr. 0,67 ton CO <sub>2</sub>
<b>Varmefordeling</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
<b>VARMERØR</b> Varmerør i kælder og udhus er udført som 3/4" stålør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmerør i tagrum er udført som 3/4" stålør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Længde, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.  Varmerør i terræn er udført som 3/4" stålør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.  Varmerør i terrændæk i bryggers og entré er udført som 3/4" stålør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Isolering af varmerør i udhus og tagrum op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	12.800 kr.	1.700 kr. 0,71 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.  I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt. Pumpen er integreret i gaskedlen.		

**AUTOMATIK**

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

Gulvvarmen i badeværelse styres via manuel termostat.

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

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisolerede.		
<b>FORBEDRING</b> Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskaale eller lamelmåtter.	1.100 kr.	500 kr. 0,16 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af solceller på sydvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, 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.	67.500 kr.	5.100 kr. 0,72 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
<b>Bygning</b>				
Loft	ældre baghus: Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering og ældre baghus: Isolering af uisolerede loftsrum med 350 mm isolering	16.000 kr.	157,9 m <sup>3</sup> Naturgas 0,1 Ton Koks 2 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Loft	nyere baghus: Indvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering	18.000 kr.	66,9 m <sup>3</sup> Naturgas 0,1 Ton Koks 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Loft	baggang+bryggers: Indvendig efterisolering af skråvægge med 350 mm isolering	8.400 kr.	26,3 m <sup>3</sup> Naturgas 0,0 Ton Koks 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 50 mm	21.900 kr.	186,5 m <sup>3</sup> Naturgas 0,2 Ton Koks 2 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af dør mod tagrum	5.200 kr.	24,1 m <sup>3</sup> Naturgas 0,0 Ton Koks 1 kWh Elektricitet	300 kr.

Etageadskillelse	Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	4.700 kr.	58,6 m <sup>3</sup> Naturgas 0,0 Ton Koks 1 kWh Elektricitet	600 kr.
------------------	--	-----------	--	---------

**Varmeanlæg**

Kedler	Installation af ny pillekedel	45.000 kr.	3.911,3 m <sup>3</sup> Naturgas 3,2 Ton Koks -10.835 Kilo Træpiller -4 kWh Elektricitet	11.600 kr.
Varmepumper	Installation af ny on/off styret luft/luft varmepumpe	18.000 kr.	691,0 m <sup>3</sup> Naturgas 0,6 Ton Koks -2.185 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Solvarme	Installation af nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion og Installation af 250 liters solvarmebeholder	23.100 kr.	126,3 m <sup>3</sup> Naturgas 0,1 Ton Koks 882 kWh Elektricitet	3.000 kr.
Varmerør	Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm, Isolering af varmerør i udhus op til 60 mm og Isolering af varmerør i tagrum op til 60 mm	12.800 kr.	179,7 m <sup>3</sup> Naturgas 0,1 Ton Koks 14 kWh Elektricitet	1.700 kr.

**Varmt og koldt vand**

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	1.100 kr.	40,6 m <sup>3</sup> Naturgas 0,0 Ton Koks 21 kWh Elektricitet	500 kr.
---------------	--	-----------	---	---------

## El

Solceller	Montage af nye solceller	67.500 kr.	1.950 kWh Elektricitet  1.729 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.100 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
<b>Bygning</b>			
Loft	forhus: Indvendig efterisolering af skråvægge med 100 mm isolering, forhuset: Efterisolering af vægge mod skunkrum med 100 mm isolering og forhus: Efterisolering af loft mod skunkrum med 100 mm isolering	31,6 m <sup>3</sup> Naturgas 0,0 Ton Koks 0 kWh Elektricitet	300 kr.
Loft	nyere baghus: Efterisolering af vægge mod skunkrum med 100 mm isolering	1,5 m <sup>3</sup> Naturgas 0,0 Ton Koks	100 kr.
Massive ydervægge	nyere baghus på 1sal :Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	126,3 m <sup>3</sup> Naturgas 0,1 Ton Koks 1 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	227,8 m <sup>3</sup> Naturgas 0,2 Ton Koks 14 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør	141,4 m <sup>3</sup> Naturgas 0,1 Ton Koks 6 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Terrændæk		213,5 m <sup>3</sup> Naturgas 0,2 Ton Koks 11 kWh Elektricitet	2.000 kr.

	<p>baggang+bryggers: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader, Ældre baghus: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader, nyere baghus: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader og terrændæk Isolering af varmerør op til 100 mm</p>		
--	---	--	--

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Ellingevej 5, 5550 Langeskov

Adresse .....	Ellingevej 5, 5550 Langeskov
BBR nr .....	440-6469-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)
Opførelsesår .....	1908
År for væsentlig renovering .....	1976
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	250 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	235 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	75 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	9 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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](http://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

Bygningen er et fritliggende enfamilieshus med udnyttet tagetage, opført i 1878 med et opvarmet areal på 250 m<sup>2</sup>. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 1997. Ejendommen er traditionelt isoleret ud fra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

Ved besigtigelsen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til hanebåndsloft og skunkrum i forhus.

Isolering i skjulte konstruktioner er oplyst af ejer og skønnet ud fra tidstypiske forhold på udførelsestidspunktet.

Areal af bygningskonstruktioner er registreret ved opmåling på ejendommen.

Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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 .....	6,32 kr. per m <sup>3</sup>
Koks.....	3.199,00 kr. per Ton
Elektricitet til opvarmning .....	2,08 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,08 kr. per kWh

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, koks, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Priser på gas og el er baseret på statistik fra forsyningstilsynet.

Såfremt ejer ikke har oplyst vandpris, anvendes den aktuelle pris for den pågældende 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.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.spareenergi.dk](http://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.

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.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk).

## FIRMA

Firmanummer 600078  
CVR-nummer 30711602

### Botjek A/S

Botjek Fyn, Thriges Plads 10, 5000 Odense C  
[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)  
[jla@botjek.dk](mailto:jla@botjek.dk)  
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent  
Jens Larsen

## 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.

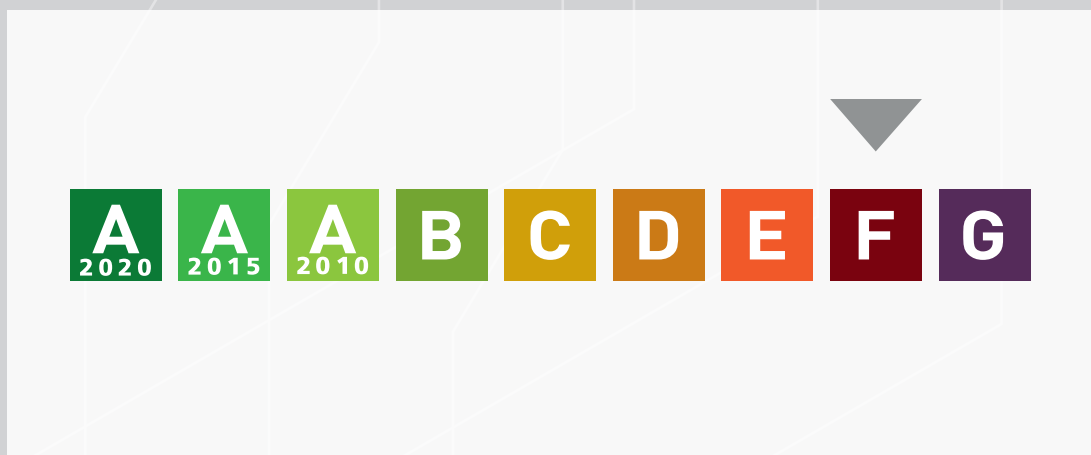
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Carsten Niebuhrs Gade 43  
1577 København V  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Ellingevej 5  
5550 Langeskov



Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. september 2020 til den 29. september 2030

Energimærkningsnummer 311464121