

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Akacievej 1

2640 Hedehusene



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 23. december 2016

Til den 23. december 2023.

Energimærkningsnummer 311219533



Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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



### Årligt varmeforbrug

20.469,1 m <sup>3</sup> naturgas	163.753 kr
400 kWh elektricitet	672 kr

Samlet energjudgift	164.425 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	46,20 ton

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<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 BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

<b>Tag og loft</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Tagkonstruktionen er udført med gitterspær og tagbelægning er tegl. Adskillelsen mod uopvarmet tagrum er en let opbygning med 200 mm isoleringsbatts.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Adskillelse mod loftsrum efterisoleres med yderligere 200 mm løs isoleringsgranulat. Dette vil isoleringsmæssigt svare til kravene i BR15.		6.000 kr. 1,68 ton CO <sub>2</sub>
<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er udført med en muret formur, 150 mm bagmur i beton og antageligt 125 mm isolering. Ydervægge er målt til samlet ca. 38 cm.		
<b>LETTE YDERVÆGGE</b> På 1. sal er ydervægge mellem vinduer beklædt med træ i stedet for tegl og antageligt isoleret med 125 mm.  I mellemgangen mellem de tre længer er der lette træpartier under vinduer. Partier antages isoleret med 75 mm.		
<b>LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Indervægge mellem uopvarmede og opvarmede kælderrum er en ca. 20 cm uisolert betonvæg.		

**KÆLDER YDERVÆGGE**

Kælderydervægge er ca. 40 cm beton. Af tegningsmateriale fremgår, at der er isoleret med ca. 100 mm på kældervægges ydersiden.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

Vinduer er de oprindelige og er med termoruder. Vinduer er generelt oplukkelige. Tætningslister opleves lidt stive men vurderes at lukke tæt. Kalfatringsfuger fugede og og der er set flere fine revner mellem fuger og karmtræ. Vinduer vurderes dog at være tætte.

Glasdøre ved udvendige nødtrapper er med lavenergiruder.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Vinduer og døre udskiftes til nye med et lavere varmetab. Den største varmebesparelse opnås hvis der vælges A-mærkede vinduer, som har et så lavt varmetab, at der i varmesæsonen kommer mere solvarme ind gennem vinduerne end der slipper ud. Der er i forslaget regnet med udskiftning til A-mærkede vinduer, som normalvis er med 3 lags energiruder og varm kant. Jf. bygningsreglementet, skal der som minimum vælges B-mærkede vinduer, som er med 2 lags energiruder og varm kant.

26.400 kr.  
7,38 ton CO<sub>2</sub>

**YDERDØRE**

Porte til værksted i vestlænge vurderes at være isolerede.

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**ETAGEADSKILLELSE**

Gulve i vestlænge over uopvarmet kælder er alene et uisolert betondæk.

**KÆLDERGULV**

Kældergulve er beton. Det fremgår ikke hvorvidt kældergulve er isolerede. Det antages, at der er udlagt 20 cm lecanødder som kapilarbrydende lag under betondæk.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

<p>Kontorer og gangarealer i stueetage og på 1. sal er alene naturligt ventilerede via oplukkelige vinduer.</p> <p>I kælderen er der udsugning fra alle arkivrum. Udsugning er i konstant drift via 2 tagventilatorer. Luftmængden er ukendt men er anslået til 1.500 m<sup>3</sup>/h for hele den opvarmede kælder, dog ikke bade- og omklædningsrum.</p> <p>Fra WC-, bade- og omklædningsrum er der udsugning, som er i konstant drift via tagventilatorer. Luftmængden er ukendt men er sat til 1,8 l/sm<sup>2</sup>.</p> <p>Lagerlokaler i stueetage i vestlænge er alene naturligt ventilerede.</p> <p>I kantinen er der et udsugningsanlæg som betjenes manuelt. Anlægget er antaget ikke at være i drift i det daglige. Kantinen er derfor alene betragtet som værende naturligt ventileret.</p> <p>Storkøkken er med udsugning fra emhætte. Udsugningsanlægget betragtes som procesventilation og er derfor ikke omfattet af energimærkningen. Storkøkken betragtes ventileret som kantinen.</p> <p>Der er yderligere et par udsugningsanlæg med tagventilatorer, som betjener mødelokaler eller lignende. Ventilatorer aktiveres manuelt og er desuden lukket af, og betragtes derfor som ikke værende i drift, og er derfor ikke medtaget i beregningen.</p> <p>Alle udsugningsventilatorer er Exhausto type DTH i forskellige størrelser. Ventilatorer er placeret på det skrå tag og er ikke umiddelbart tilgængelige. Ventilatorers data er derfor heller ikke tilgængelige. Det antages at ventilatorer har et specifikt energiforbrug på 1,5 KJ/m<sup>3</sup>.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Udsugningsventilatorer til betjening af WC-, bade- og omklædningsrum udskiftes til nye med EC-motorer og med et lavt energiforbrug. Der bør etableres ur-styring, så ventilatorer kun er i drift i bygningens brugstid.</p> <p>Ældre udsugningsventilatorer på taget, som betjener arkivrum i kælder udskiftes til nye modeller med EC-motorer og med et lavt energiforbrug</p> <p>En bedre men også dyrere løsning er at erstatte eksisterende tagventilatorer med afksthætter og i stedet placere boksventilatorer på loftet. Herved vil efterfølgende service af ventilatorer være meget lettere og billigere.</p>	80.000 kr.	24.100 kr. 6,96 ton CO <sub>2</sub>

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>KEDLER</b> Ejendommen er gasforsynet via en ikke kondenserende gaskedel fra 1984. Gaskedel er en Tasso F4 på ca. 140KW.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Eksisterende gaskedel udskiftes til en ny kondenserende gaskedel.</p>	250.000 kr.	50.800 kr. 6,15 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i ejendommen.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Der etableres et jordvarmeanlæg med lodrette borer. Varmepumpeanlæg fungerer bedst ved lave temperatursæt i radiatoranlægget. Derfor vil det være nødvendigt at udskifte alle radiatorer til større modeller, som kan give den samme varme, men ved en lavere fremløbstemperatur.</p> <p>Jordvarmeanlæg producerer desuden varmt brugsvand.</p>		63.700 kr. 6,34 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Der opsættes ca. 20 m<sup>2</sup> solvarmepaneller på taget mod syd. Solfangerpaneller bidrager til produktion af varmt brugsvand. Varmtvandsbeholder skal være med en ekstra solvarmespiral og kan med fordel dimensioneres ekstra stor så varmt vand kan gemmes til aften og nattetimer. Solvarmeanlægget kan udbygges så der også foretages supplerende opvarmning i radiatoranlægget.</p> <p>Etablering af et solvarmeanlæg bør særligt overvejes hvis bygningens tag eller varmtvandsbeholder alligevel skal skiftes eller renoveres, eller hvis der etableres jordvarmeanlæg, da disse to systemer kombinere hinanden godt.</p> <p>Opsætning af solvarmepaneller på taget skal godkendes af den lokale byggemyndighed og varmeforsynings-selskab. Der er ikke taget hensyn til om der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre opsætning af solvarmepaneller.</p>	125.000 kr.	6.600 kr. 1,84 ton CO <sub>2</sub>

**Varmefordeling**

Investering      Årlig  
besparelse

<p><b>VARMEFORDELING</b></p> <p>Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret under vinduer i ydervægge. I værksted/lager i stueetagen i vestlængen, er opvarmning via et større recirkulationsanlæg, placeret i kælderen. Anlægget er med varmeblænde tilsluttet varmeanlægget. Recirkulationsanlægget oplyses dog, ikke at være i drift.</p> <p>Varmefordelingsanlægget er 2-strengt med nedre fordeling. Der er indreguleringsventiler på afgreninger.</p> <p>Der føres ikke en driftsjournal over varmeanlægget. Uden en driftsjournal, er det vanskeligt at vurdere varmeanlæggets driftsmæssige tilstand.</p> <p>Anlægget antages at være lagt ud for et dimensionerende temperatursæt på 70/40°C ved en udetemperatur på -12°C.</p>		
<p><b>VARMERØR</b></p> <p>Ledninger i varmecentral er isoleret med op til 40 mm. Ledninger i kælder er med omkring 20 mm.</p> <p>I varmecentral er der enkelte stykker uisolerede varmeledning og flangesamlinger samt et par døde afgreninger som taber varme.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Eksisterende afgreninger i varmecentral, som ikke er i brug, fjernes, så der ikke er et unødigt varmetab fra døde ledninger og ventiler.</p> <p>Uisolerede ventiler, flangesamlinger og andre komponenter efterisoleres med kapper eller måtter som surres omkring.</p>	5.000 kr.	1.200 kr. 0,33 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b></p> <p>Hovedpumpe er en selvregulerende Grundfos Magna 50-60 på 400W. Pumpe er med isoleringskappe.</p> <p>I anlægget er en kedelpumpe, Grundfos UPS 25-60 på 60W. Pumpe er uden isoleringskappe.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Kedelpumpe udskiftes til en selvregulerende A-mærket lavenergipumpe. Pumpe skal være med isoleringskappe.</p>	5.000 kr.	900 kr. 0,27 ton CO <sub>2</sub>

**AUTOMATIK**

Der er i varmeanlægget en Danfoss klimastat for udekompensering af fremløbstemperaturen samt med automatisk sommerstop af radiatorkredsen i varmeanlægget.

Der er termostatventiler på radiatorer.

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for erhvervsejendomme på 100 l/m <sup>2</sup> pr. år.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsledninger til varmtvandsbeholder er med ca. 20 mm isolering.  Varmtvandsledninger er isoleret med 20-30 mm.		
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget er en ældre 1 trins Smedegaard på 65 W. Pumpe er uden isoleringskappe.		
<b>FORBEDRING</b> Cirkulationspumpe udskiftes til en moderne selvregulerende, A-mærket, pumpe med et lavt energiforbrug. Pumpe skal være med isoleringskappe mod varmetab.	5.000 kr.	1.200 kr. 0,34 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmtvandsproduktion foretages i en 450 l præisoleret Metro varmtvandsbeholder, varmforsynet fra gaskedel. Der er en decentralt placeret 30 l Metro el-vandvarmer, placeret i værkstedet i vestlængen.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Såfremt der er et stort vandforbrug fra el-varmtvandsbeholder i værkstedet, bør denne nedtages og varmtvandsforsyningen bør tages fra varmtvandsbeholderen i varmecentralen som er naturgasforsynet og billigere i drift. Det kræver dog, at der etableres en minde ledningsinstallation med cirkulation, til tapstedet.		500 kr. 0,21 ton CO <sub>2</sub>

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Følgende belysning er registreret:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontorer og mødelokaler: Nyere HF-armaturer med 28W T5 lysstofrør. Pga. det store tagudhæng er dagslysindfaldet begrænset og dagslysfaktoren er sat til 1%.</li> <li>- Gangarealer: Kvadratiske lysstofarmaturer med 18W T8 rør og med konventionelle forkoblinger. Alle gange er beliggende inde i bygningen og regnes som mørke. Lys er altid i drift.</li> <li>- Kantine: Kvadratiske lysstofarmaturer med 18W T8 rør og med konventionelle forkoblinger. Dagslysfaktoren er sat til 0,5%.</li> <li>- WC, bade- og omklædningsrum: En blanding af glødepærer og 36W lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Lys antages at være i drift i 20% af bygningens brugstid.</li> <li>- Lager og trykkeri i stueetage: Generelt 36W lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Lys er i konstant drift.</li> <li>- Depoter, arkiv og gangarealer i kælder: Lys er generelt 36W lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Lys antages at kun at være i drift i 10% af bygningens brugstid.</li> </ul> <p>Al lys aktiveres manuelt. Dog er der bevægelsesfølere i toiletrum til aktivering af lys.</p> <p>Udebelysning består af nogle få væglamper med lavenergipærer. Lamper er aktive i mørke. Under tagudhæng er der flere halogenspots der aktiveres via bevægelsesmeldere. Desuden er der i tagudhænget indbygget spots med sparepærer. Lamper under tagudhæng benyttes ikke regelmæssigt.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Den billigste forbedring er at udskifte alle lysstofrør og halogen/sparepærer til nye LED-rør og LED-pærer. Herved opnås en betydelig reduktion af elforbruget. Levetiden for LED-rør er desuden væsentlig længere end traditionelle lysstofrør.</p> <p>Vælges det i stedet at udskifte hele belysningsanlægget, skal der vælges armaturer med LED-teknologi. Belysningsanlægget skal være med bevægelsessensorer som automatisk aktivere lyset når der er personer tilstede. Belysningsanlægget skal desuden være med sensorer for automatisk justering af lysstyrken i forhold til dagslysindfaldet fra vinduer. I mindre lokaler kan der vælges belysningsarmaturer med indbyggede sensorer. Ved at vælge belysningsanlæg med LED og sensorer, reduceres elforbruget mest muligt.</p> <p>El til belysning er ofte medvirkende til overophedning af lokaler, særligt på varme sommerdage er dette uheldigt. Eventuelle køleanlæg vil således bruge ekstra meget energi til køling. Derfor er det en rigtig god idé at sænke elforbruget til belysning mest muligt.</p>	250.000 kr.	43.400 kr. 13,22 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en erhvervsejendom, indrettet til kontorer. Bygningen er i 2 etager samt kælder. Stueetage og 1. sal regnes som opvarmede, til trods for, at en lille del af stueetagen i den vestlige længe er uopvarmet. Kælderen er opvarmet, dog ikke kælder under den vestlige længe. Kælderen er primært indrettet til arkiv og depotrum. Stueetage er indrettet til kontorer, et mindre lager samt kantine og storkøkken. 1. sal er udelukkende indrettet til kontorer.

Bygningens brugstid kan varierer men er sat til mandag til fredag i tidsrummet 8.00 - 17.00.

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 20.469 m<sup>3</sup> naturgas pr. år, hvilket ligger 9% under det oplyste naturgasforbrug som er på 22.572 m<sup>3</sup> pr. år.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Der er en række større projekter der kan igangsættes ifm. en hovedreovering af ejendommen.

Hvis gaskedel udskiftes til en ny og ventilatorer udskiftes og monteres med urstyring, vil ejendommen opnå energiklasse "C".

Isoleres loftet og udskiftes alle vinduer og døre til nye med A-mærkning, og lyskilder skiftes til nye med LED, sammen med ovenstående, vil ejendommen opnå energiklasse "B".

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energiafgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:

- Årsopgørelse for varme
- Bygningstegninger med planer og snit
- Energimærke 2009

Der føres ikke en driftsjournal over varmeanlægget. Det anbefales at downloade en driftsjournal på <http://energi-maerkning.dk/energimaerkning/download/>. Med driftsjournaler, følges anlæggets drift måned for måned, og eventuelle uregelmæssigheder i anlæggets drift vil opdages lettere, så unødvendige varmeudgifter kan undgås. Driftsjournaler vil blive gennemgået af energikonsulenten ved bygningsgennemgangen, med henblik på, at bidrage til en optimal drift af varmeanlægget.

Forskellige statistikker viser, at værdien for boliger/lejligheder stiger med kr. 100.000,- for hvert trin ejendommen stiger på energiskalaen. Tilsvarende må tænkes at gælde for erhvervsejendomme. Derfor er der endnu en god grund til, at interesserer sig for ejendommens energimærke. Læs mere om værdistigning ved energimærkning på <http://energi-maerkning.dk/energimaerkning/vaerdistigning-ved-energimaerkning/>.

Der kan søges om tilskud til energirenovering af ejendomme. Tilskuddets størrelse afhænger af hvilke bygningsdele som forbedres. Isolering af varme- og varmtvandsledninger er effektivt og tilskuddet er så stort, at isoleringsmaterialet i realiteten foræres væk. Læs også om tilskud til energirenovering på <http://energi-maerkning.dk/tilskud-til-energi-renoovering/>

På nedenstående sider, kan du få hjælp til at søge om tilskud, og du kan se hvor meget du kan forvente at opnå.

<http://energikoeb.dk/>

<http://www.boligservicebogen.dk/>

<https://www.energinord.dk/privat/energioptimering/tilskud/#omdan-kwh-til-konter>

[http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/forbrug-besparelser/energiselskabernes-spareindsats/Forbrugere/energiforbedre\\_erhverv\\_enkeltsider.pdf](http://www.ens.dk/sites/ens.dk/files/forbrug-besparelser/energiselskabernes-spareindsats/Forbrugere/energiforbedre_erhverv_enkeltsider.pdf)

<https://www.dongenergy.dk/erhverv/besparelser-og-r%C3%A5dgivning/tilskud-til-energiforbedringer/om-tilskudsordningen>

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

Det opmålte areal stemmer rimeligt overens med arealet jf. BBR-meddelelsen.

## 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>				
Ventilation	Udskiftning af tagventilatorer til nye med et lavt energiforbrug	80.000 kr.	1.543,6 m <sup>3</sup> Naturgas 5.278 kWh Elektricitet	24.100 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Kedler	Udskiftning af gaskedel	250.000 kr.	2.611,8 m <sup>3</sup> Naturgas 441 kWh Elektricitet	50.800 kr.
Solvarme	Etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand	125.000 kr.	852,7 m <sup>3</sup> Naturgas -111 kWh Elektricitet	6.600 kr.
Varmerør	Isolering af ledninger og komponenter i varmecentralen	5.000 kr.	144,5 m <sup>3</sup> Naturgas 2 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af kedelpumpe til en moderne med et lavt energiforbrug	5.000 kr.	407 kWh Elektricitet	900 kr.

## Varmt og koldt vand

Varmtvandspum per	Udskiftning af cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget	5.000 kr.	508 kWh Elektricitet	1.200 kr.
----------------------	--	-----------	-------------------------	-----------

## El

Belysning	Generel udskiftning af lyskilder i armaturer	250.000 kr.	-1.349,1 m <sup>3</sup> Naturgas 24.510 kWh Elektricitet	43.400 kr.
-----------	---	-------------	---	------------

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Loft	Efterisolering af loft	740,9 m <sup>3</sup> Naturgas 23 kWh Elektricitet	6.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye A-mærkede vinduer	3.260,9 m <sup>3</sup> Naturgas 99 kWh Elektricitet	26.400 kr.
<b>Varmeanlæg</b>			
Varmepumper	Varmepumpe og Jordvarmeanlæg	20.469,1 m <sup>3</sup> Naturgas -59.718 kWh Elektricitet	63.700 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>			
Varmtvandsbeholder	Nedtagning af el-VVB i værksted	-22,7 m <sup>3</sup> Naturgas 399 kWh Elektricitet	500 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Akacievej 1, 2640 Hedehusene
BBR nr .....	169-159815-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår .....	1985
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	1960 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	2740 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	780 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	200 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2010

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Naturgas

Varmeudgifter .....	145.654 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	375 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	22.139,0 m <sup>3</sup> Naturgas
Aflæst periode .....	30-04-2015 til 30-04-2016

#### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter .....	147.763 kr. pr. år
Fast afgift .....	375 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	148.138 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	22.459,6 m <sup>3</sup> Naturgas
CO <sub>2</sub> udledning .....	50,40 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....	8,00 kr. per m <sup>3</sup>
Elektricitet til opvarmning .....	1,68 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,21 kr. per kWh

## 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.energistyrelsen.dk/forbruger](http://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.

## FIRMA

Firmanummer 600198

CVR-nummer 32277292

### JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Almindingen 43, 2870 Dyssegård

[www.jdm-ing.dk](http://www.jdm-ing.dk) - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan

[jdm@jdm-ing.dk](mailto:jdm@jdm-ing.dk)

tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent

Jakob Madsen

## 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:

Energimærkningsnummer 311219533

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Akacievej 1  
2640 Hedehusene



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. december 2016 til den 23. december 2023

Energimærkningsnummer 311219533