SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hattingvej 7
8700 Horsens



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 14. juni 2018
Til den 14. juni 2028.

Energimærkningsnummer 311320686

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

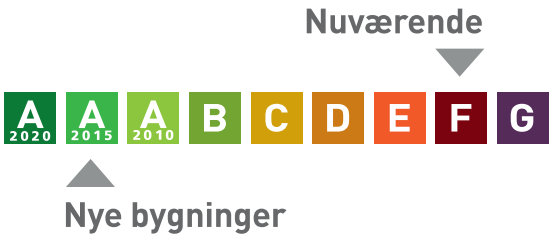
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010



Årligt varmeforbrug

45.840,9 m³ naturgas	331.888 kr
47.115 kWh elektricitet	103.653 kr
Samlet energiudgift	435.541 kr
Samlet CO_2 udledning	134,10 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) over hall'en mod nord er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Det flade tag (built-up tag) over kontorarealer er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Tagkonstruktionen af 180 mm leca-dækelementer over lagerarealer er uisoleret. Dette er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Den uisolerede tagflade isoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering. Der sikres en taghældning på mindst 1:40, for korrekt afvanding af regnvand mv. Den eksisterende tagflade rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Inden pap- og isoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tagflade være helt tæt, tør og uden lunker eller buler. Konstruktionsopbygning og fastgørelse udføres efter producentens anvisninger i overensstemmelse med bygningsreglementets krav herfor. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand.	2.079.900 kr.	129.000 kr. 39,76 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag over kontorarealer 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 pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det		9.800 kr. 3,02 ton CO_2

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

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i konstruktionen samt iht. tegningsmateriale. Radiatornicher er udført som 20 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af 1/4 molersten. Hulrummet er isoleret med 20 mm polystyren. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		17.400 kr. 5,35 ton CO_2
HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet kedelrum og læsserampe er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
LETTE YDERVÆGGE Tagrem er synlig udvendigt og beklædt indvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Ydervægge i hall'en mod nord er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 33 cm massiv betonvæg. Dette er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Kælderydervægge over jord består af 33 cm betonvæg. Dette er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har vinduer med tolags energirude og tolags termorude. Bygningen har vinduer med etlags glasrude over kælderyderdøren mod øst.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.	132.200 kr.	8.900 kr. 2,72 ton CO_2
FORBEDRING Det anbefales at udskifte vinduerne som ikke er med energiruder til nye vinduer med tolags energiruder.	3.000 kr.	200 kr. 0,04 ton CO_2

OVENLYS Bygningen har ovenlys med etlags acryl/polycarbonat (oprindeligt 2 lag, men yderste lag er defekt) og tolags termorude. Bygningen har ovenlys med tolags termorude og forsatsrude i kontorer mod vest.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.	37.800 kr.	2.700 kr. 0,82 ton CO_2
FORBEDRING Det anbefales at udskifte vinduerne som ikke er med energiruder til nye vinduer med tolags energiruder.	97.800 kr.	5.800 kr. 1,76 ton CO_2

YDERDØRE Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags energiglas og tolags termorude. Massive yderdøre vurderes at være isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med energiruder.		1.600 kr. 0,47 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i kontorarealet mod nord er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig. Terrændæk i lagerarealer og i de sydlige og vestlige kontorarealer er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk i kontorarealet mod nord og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 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. Fjernelse af eksisterende terrændæk i lagerarealer og i de sydlige og vestlige kontorarealer og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 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.		59.100 kr. 18,20 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmede ingeniørgange er uisolerede. Dette er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre. Der er monteret enkelte ældre udsugningsventilatorer som ikke længere er i drift og derfor ikke er medtaget i beregningen		

KØLING Bygningen er forsynet med køling som betjener kontorer og lager i det nordlige lejemål. Køling foregår via et splitunit anlæg med en inde- og udedel. Indedelen er placeret i kontorer og lager og udedelen på taget. Anlægget er af fabrikat York og Mitsubishi og vurderes at være 7-10 år gamle. Køleanlæg til serverrum er ikke medtaget i energimærket, da dette er proceskøl.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af el-radiatorer i kælderen. El-radiatorer indgår i energimærkets beregning. Andel til el-radiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.		
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedlen af fabrikat Viessmann er placeret i et uopvarmet kedelrum og er fra år 1997 jf. mærkeplade.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte varmeanlægget til en ny kondenserende gaskedel. Det er vigtigt for driften på den nye kedel at varmefordelingsanlægget er korrekt dimensioneret. Det anbefales at få det undersøgt inden igangsætning af forslaget.	110.000 kr.	51.000 kr. 15,80 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Grundet det lave forbrug af varmt vand i bygningen, stilles der ikke forslag om installation af solvarme til varmtvandsproduktion.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningens varme fordeles via radiatorer samt kalorifere. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR Varmefordelingsrør i ingeniørkanalerne under det midterste lejemål er regnet udført og isoleret som registreret i kedelrummet. Varmefordelingsrør i kedelrummet er hovedsageligt isoleret med undtagelse af en mindre rørstrækning.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere de uisolerede rør i kedelrummet op til minimum 50 mm isolering.	1.800 kr.	1.300 kr. 0,39 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingsanlægget er monteret med 2 stk. ældre pumper med trinregulering placeret ved kedlen. Pumperne er af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40 med en maks effekt på 60 W og type UPC 50-120 med en maks effekt på 940 W.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte varmefordelingspumperne til nye pumper med lavere effekt, som disse af fabrikat Grundfos, type Alpha2 og Magna3.	19.500 kr.	9.400 kr. 2,83 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen. Der er ikke monteret automatik på varmeanlægget til central styring efter udetemperaturen. I kælderen under det nordlige lejemål er der installeret vejrkompenseringsanlæg i det gamle varmerum, men disse vurderes ikke længere at være i drift.		
FORBEDRING Det anbefales at montere central styring af varmeanlægget så det styres afhængigt af udetemperaturen. Der er forudsat etablering af blandesløjfe med tilhørende styring. Forslaget bør detailprojekteres inden igangsætning. Vejrkomp.	60.000 kr.	32.000 kr. 9,86 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 5 stk. præisolerede el-vandvarmere på hhv. 15 liter i kantinen i det nordlige lejemål, 15 liter ved et tekøkken i et lagerrum i det nordlige lejemål, ca. 30 liter på handikap-toilettet/badeværelset i det nordlige lejemål, 55 liter i et depotrum i det midterste lejemål samt 26 liter i hall'en i det sydlige lejemål.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kontorer mod vest i nordlige lejemål: Belysningen består af ældre 3- og 4-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Gangareal mod vest: Belysningen består af ældre 4-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Lager i nordlige lejemål: Belysningen består af ældre 1-, 2- og 4-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Kontorer og kantine centralt i nordlige lejemål: Belysningen består af halogenspots. Lyset tændes og slukkes manuelt. Gang og hall i nordlige lejemål: Belysningen i består af halogenspots. Lyset tændes og slukkes manuelt. Toiletter i nordlige lejemål: Belysningen består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Lager i det sydlige lejemål: Belysningen består af 2-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Kedelrum og læsserampe (uopvarmet): Belysningen består af ældre 1- og 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Kælder: Belysningen består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Kontorer i det sydlige lejemål: Belysningen består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Gang og hall i det sydlige lejemål: Belysningen består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt. Personalerum og toilet i det sydlige lejemål: Belysningen består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt. Badeværelse i det sydlige lejemål og toilet i det midterste lejemål: Belysningen består af lamper med LED lyskilder. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. Billardrum og kontorer i det midterste lejemål: Belysningen består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger		

samt lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Mødelokale i det nordlige lejemål: Belysningen består af 2-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Udebelysning består af lysrørsarmaturer, lamper med sparepærer og halogenpærer som styres manuelt og via skumringsrelæ.		
FORBEDRING Udebelysning: Det anbefales at udskifte lysrørsarmaturerne til nye med LED-lyskilder.	1.500 kr.	1.000 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING Mødelokale i det nordlige lejemål: Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	3.000 kr.	1.100 kr. 0,31 ton CO_2
FORBEDRING Kontorer og kantine centralt i nordlige lejemål: Det anbefales at udskifte halogenpærerne til LED pærer. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	20.000 kr.	3.400 kr. 0,99 ton CO_2
FORBEDRING Kælder: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet.	20.500 kr.	2.600 kr. 0,76 ton CO_2
FORBEDRING Gang og hall i det sydlige lejemål: Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	3.000 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Gang og hall i nordlige lejemål: Det anbefales at udskifte halogenpærerne til LED pærer. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	5.000 kr.	500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING Kedelrum og læsserampe (uopvarmet): Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet.	13.600 kr.	1.300 kr. 0,39 ton CO_2
FORBEDRING Kontorer i det sydlige lejemål: Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	6.000 kr.	600 kr. 0,16 ton CO_2

FORBEDRING Lager i nordlige lejemål: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	31.900 kr.	2.700 kr. 0,79 ton CO_2
FORBEDRING Kontorer mod vest i nordlige lejemål: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	63.100 kr.	5.000 kr. 1,48 ton CO_2
FORBEDRING Gangareal mod vest: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet.	9.700 kr.	800 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Lager i det sydlige lejemål: Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.		2.600 kr. 0,76 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Billardrum og kontorer i det midterste lejemål: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet.		2.900 kr. 0,85 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 300 m² solfangerpanel, der vender mod syd.	1.050.000 kr.	67.900 kr. 27,71 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

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

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

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

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

Bygningen er opdelt i 3 lejemål. Det nordlige og sydlige lejemål er indrettet med kontorer og lager, hvor det nordlige stod tomt under besigtigelsen. Det midterste lejemål er indrettet til billardklub.
Driftstiden for bygningen som helhed er sat til 4 timer om ugen.

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				
Fladt tag	Isolering af uisoleret fladt tag med 300 mm isolering	2.079.900 kr.	14.580,9 m³ Naturgas 10.622 kWh Elektricitet	129.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	132.200 kr.	998,2 m³ Naturgas 723 kWh Elektricitet	8.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af hele vinduet til tolags energirude	3.000 kr.	14,5 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ruder i ovenlysvinduer med termoruder	37.800 kr.	300,0 m³ Naturgas 217 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Ovenlys	Udskiftning af vindue til tolags energirude	97.800 kr.	647,3 m³ Naturgas 468 kWh Elektricitet	5.800 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Udskiftning til ny kondenserende gaskedel.	110.000 kr.	6.996,4 m³ Naturgas 157 kWh Elektricitet	51.000 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	1.800 kr.	185,5 m³ Naturgas -39 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Varmefordelings pumper	Nye varmefordelingspumper	19.500 kr.	4.263 kWh Elektricitet	9.400 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring af varmeanlægget	60.000 kr.	3.755,5 m³ Naturgas 2.156 kWh Elektricitet	32.000 kr.

El

Belysning	Udebelysning: Udskiftning af lysrørsarmaturer til nye med LED	1.500 kr.	451 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	Mødelokale i det nordlige lejemål: Montering af lys- og bevægelsesstyring	3.000 kr.	-56,4 m³ Naturgas 654 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Belysning	Kontorer og kantine centralt i nordlige lejemål: Udskift halogen til LED og montering af lys- og bevægelsesstyring	20.000 kr.	-187,3 m³ Naturgas 2.131 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Belysning	Kælder: Udskift rør til LED og montering af bevægelsesstyring	20.500 kr.	-97,3 m³ Naturgas 1.477 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Belysning	Gang og hall i det sydlige lejemål: Montering af lys- og bevægelsesstyring	3.000 kr.	-11,8 m³ Naturgas 178 kWh Elektricitet	400 kr.

Belysning	Gang og hall i nordlige lejemål: Udskift halogen til LED og montering af lys- og bevægelsesstyring	5.000 kr.	-29,1 m³ Naturgas 316 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Kedelrum og læsserampe (uopvarmet): Udskift rør til LED og montering af bevægelsesstyring	13.600 kr.	589 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	Kontorer i det sydlige lejemål: Montering af lys- og bevægelsesstyring	6.000 kr.	-29,1 m³ Naturgas 336 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Lager i nordlige lejemål: Udskift rør til LED og montering af lys- og bevægelsesstyring	31.900 kr.	-100,9 m³ Naturgas 1.526 kWh Elektricitet	2.700 kr.
Belysning	Kontorer mod vest i nordlige lejemål: Udskift rør til LED og montering af lys- og bevægelsesstyring	63.100 kr.	-275,5 m³ Naturgas 3.166 kWh Elektricitet	5.000 kr.
Belysning	Gangareal mod vest: Udskift rør til LED og montering af bevægelsesstyring	9.700 kr.	-42,7 m³ Naturgas 463 kWh Elektricitet	800 kr.
Solceller	Etablering af solceller	1.050.000 kr.	27.163 kWh Elektricitet 14.626 kWh Elektricitet overskud fra solceller	67.900 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	1.109,1 m³ Naturgas 804 kWh Elektricitet	9.800 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	1.963,6 m³ Naturgas 1.422 kWh Elektricitet	17.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af glasdør/terrassedør	171,8 m³ Naturgas 124 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	6.680,9 m³ Naturgas 4.846 kWh Elektricitet	59.100 kr.
El			
Belysning	Lager i det sydlige lejemål: Montering af lys- og bevægelsesstyring	-98,2 m³ Naturgas 1.485 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Belysning	Billardrum og kontorer i det midterste lejemål: Udskift rør til LED og montering af bevægelsesstyring	-167,3 m³ Naturgas 1.849 kWh Elektricitet	2.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hattingvej 7, 8700 Horsens

Adresse	Hattingvej 7, 8700 Horsens
BBR nr	615-48615-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til lager (323)
Opførelsesår	1963
År for væsentlig renovering	1989
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	2633 m²
Opvarmet bygningsareal	2813 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	180 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Det opvarmede areal i energimærket afviger fra BBR meddelelsens erhvervsareal. Det er fordi arealer i kælderen opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsens erhvervsareal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.
- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....7,24 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,20 kr. per kWh

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

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

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

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

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

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.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 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Mark Weesch Nielsen

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

Hattingvej 7
8700 Horsens



Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. juni 2018 til den 14. juni 2028

Energimærkningsnummer 311320686