

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Østergade 44

7400 Herning



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 4. november 2016

Til den 4. november 2023.

Energimærkningsnummer 311210525



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.



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 B

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



Årligt varmeforbrug

78,34 MWh fjernvarme	75.608 kr
Samlet energjudgift	75.608 kr
Samlet CO ₂ udledning	11,05 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Skråvægge er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kvistloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslåes 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.		700 kr. 0,19 ton CO ₂
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge er udført som 38 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er vurderet isoleret med lecanødder efter bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 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.

220.700 kr.

7.900 kr.
2,20 ton CO₂**LETTE YDERVÆGGE**

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld ud fra renoverings tidspunktet i 2010.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord er vurderet består af 30 cm massiv betonvæg ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. Eksisterende 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. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

2.200 kr.
0,61 ton CO₂**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduerne er enten monteret med tolags energirude med kold eller varm kant eller tolags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne med tolags termoruder udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.

3.500 kr.
0,98 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlys er monteret med tolags termorude med kold kant eller 2 lags akryl.

YDERDØRE

Yderdøre med ruder af tolags energiglas eller tolags termoglas.

FORBEDRING VED RENOVERING

Yderdøren af termoglas udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.

300 kr.
0,07 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisolere ud fra bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Zone: Storrrumskontorer
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Fläkt kode 2-056-2-000
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Anlægstype: CAV
Driftstid: 60 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m²
EL-varmefflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759
Placeret i teknikrum på tag.

Der er naturlig ventilation i kælder og bolig. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.

FORBEDRING

Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler og isolerer ventilationskanaler i teknikrum og reduktion af drifttid til 45 timer.

306.000 kr.

27.500 kr.
7,80 ton CO₂

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Placeret i teknikrum i kældere.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe i bygningen grundet billig varmeforsyning, derved lille besparelse og lang tilbagebetalingstid på investeringen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt, at få monteret et solvarmeanlæg, da det varme brugsvand opvarmes via fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 25-40 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfordelingspumper.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskaile eller lamelmåtter.	19.300 kr.	900 kr. 0,24 ton CO ₂
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskaile eller lamelmåtter.	1.700 kr.	100 kr. 0,02 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 20-40N, med en max-effekt på 22 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Placeret i teknikrum i kælder.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kælder: Belysningen består primært af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Stueetage: Belysningen består primært af gamle 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. 1 sal: Belysningen består primært af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen. Bolig: I Håndbog for energikonsulenter 2016, skal arealet indregnes med et standard belysningsanlæg. Dette er udført efter gældende regler.		
FORBEDRING Stueetage: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	142.500 kr.	54.500 kr. 15,74 ton CO ₂
FORBEDRING Kælder: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	57.400 kr.	9.800 kr. 2,81 ton CO ₂
FORBEDRING 1 sal: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	26.900 kr.	2.500 kr. 0,69 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på fladt tag på stativ pegende mod syd. 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 trækroner, 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.	63.000 kr.	6.100 kr. 2,37 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke omhandler bygning 1 iht BBR. på adressen Østergade 44, 7400 Herning. Ejendommen benyttet til erhverv og bolig. Dog udgør bolig under 20% af det samlede areal og derfor er bygningen regnet som erhverv.

Der er ikke foretaget boreprøver, da der ikke er givet tilladelse til dette.

Forslag med mere end 80 års tilbagebetalingstid er udeladt af rapporten.

U-værdier stammer fra håndbogen 2016 og hvis isolerings tykkelser ikke kendes er u-værdier brugt fra opførelsestidspunktet eller renoverings tidspunktet.

Der har været følgende tegninger til rådighed:

Plantegninger.
Facadetegning.
Snittegninger.

De opvarmede arealer stammer fra opmåling fra tegningsmateriale. Der er foretaget kontrolmål til tegningsmaterialet under besigtigelsen.

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				
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 150 mm isolering og afsluttende facadepuds	220.700 kr.	15,60 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	7.900 kr.
Ventilation	Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg og isolering af ventilationskanaler i teknikrum.	306.000 kr.	40,90 MWh Fjernvarme 3.063 kWh Elektricitet	27.500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	19.300 kr.	1,73 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	900 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.700 kr.	0,15 MWh Fjernvarme	100 kr.

El

Belysning	Stueetage - Installation af LED armatur, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	142.500 kr.	-11,62 MWh Fjernvarme 26.212 kWh Elektricitet	54.500 kr.
Belysning	Kælder - Installation af LED armatur, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	57.400 kr.	-2,04 MWh Fjernvarme 4.679 kWh Elektricitet	9.800 kr.
Belysning	1 sal - Installation af LED armatur, uden bevægelsesmelder, iht. 2016	26.900 kr.	-0,49 MWh Fjernvarme 1.152 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 3,6 kW	63.000 kr.	2.322 kWh Elektricitet 1.250 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.100 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
Bygning			
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	1,32 MWh Fjernvarme	700 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord	4,36 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A.	6,95 MWh Fjernvarme	3.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	0,50 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarmeanlæg		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Østergade 44, 7400 Herning

Adresse	Østergade 44, 7400 Herning
BBR nr.....	657-163996-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1971
År for væsentlig renovering.....	2000
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	148 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	830 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1002 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	130 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	287 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	43.000 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	36.437 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	86,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2015 til 31-12-2015

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	45.711 kr. pr. år
Fast afgift	36.437 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	82.148 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	91,42 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	12,89 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer nogenlunde overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug er ca. 17% større end det beregnede forbrug. Forskellen kan muligvis tilskrives at der er lidt usikkerhed omkring bygningskonstruktioner, da tegningsmateriale ikke beskriver det fuldt ud, og det derfor er taget udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet eller renovering tidspunktet.

Der er også muligt at lyset er slukket mere end antaget.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	500,00 kr. per MWh
	36.437 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,30 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

Der er anvendt standard priser.

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 600011

CVR-nummer 32277195

GH-Energi og Rådgivning ApS

Skelstedet 2C, 1. sal mf., 2950 Vedbæk

www.gh-energi.dk

gh@gh-energi.dk

tlf. 72441151

Ved energikonsulent

Jimmy Bruun Clausen

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Østergade 44
7400 Herning



Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. november 2016 til den 4. november 2023

Energimærkningsnummer 311210525