

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Etagejendom

Skolegade 4

7400 Herning



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 3. december 2017

Til den 3. december 2027.

Energimærkningsnummer 311286924



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 D

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



Årligt varmeforbrug

94.680 kWh fjernvarme	79.710 kr
Samlet energjudgift	79.710 kr
Samlet CO ₂ udledning	13,35 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 Loftet skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Det foreslås at efterisolere loftet over den oprindelige del af bygningen med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet eller, hvis der findes en eksisterende, hæves denne til det nye isoleringsniveau. Arbejdet foreslås udført med indblæsning af løst isoleringsmateriale med gode hygroskopiske egenskaber for at risikoen for ophobning af fugt i isoleringslanget mindskes. Inden arbejdet igangsættes bør det undersøges om dampspærren er tilstrækkelig tæt. Eventuelle udgifter til udbedring af dampspærren er ikke medregnet i den anslåede udgift. Forslaget forudsætter, at der er adgang til loftsrummet, hvilket der ikke var på besigtigelsestidspunktet. Desuden bør de eksisterende forhold undersøges nærmere inden arbejdet igangsættes.	60.000 kr.	2.500 kr. 0,69 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge i gavle, mod de vestvendte terrasser samt i bagindgangen til restauranten skønnes at bestå af 36 cm hul teglvæg, som er isoleret.
Konstruktionstykkelse er målt i port. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge på 1. sal mod gården er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet skønnes isoleret med 75 mm.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervæggen mod porten er udført som hul væg med beton indvendigt og beklædning udvendigt. Hulrummet skønnes isoleret med 100 mm
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge på 2. sal mod gården, ydervæggene i endelejlighederne på 1. sal mod gården, ydervæggene mod gaden samt ydervæggen mod gården i stueetagen ved bagindgang til restaurant er udført som lette konstruktioner med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm.
Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af 45 cm massiv betonavæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduerne i bygningens vestvendte facade samt en del vinduer mod gården på 1. sal er med 2 lags energiruder med kold kant. Undtaget er vinduerne mod gården i de to endelejligheder på 1. sal samt vinduerne mod gården på 2. sal, som er ældre vinduer med termoruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det foreslås at udskifte de eksisterende vinduer, som har gamle termoruder, med nye vinduer med 3-lags energiruder (energimærke A).

De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald.
I forbindelse med, at man udskifter vinduer, kan man opleve en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet anbefales det, at de

1.900 kr.
0,54 ton CO₂

nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum.

Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".

YDERDØRE

Hele facadepartiet i stueetagen samt terrassedørene i bygningens vestvendte facade er med 2 lags energiruder med kold kant. Terrassedørene mod gården i de to lejligheder i den sydlige ende af bygningen er med gamle termoruder.

Yderdørene mod gården på 2. sal, yderdøren i lejligheden i den sydlige ende på 1. sal samt bagdøren til restauranten er massive og isolerede. Resten af yderdørene på 1. sal er med 2 lags energiruder med kold kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det foreslås at udskifte terrassedørene, som har gamle termoruder, til nye terrassedøre med 3-lags energiruder (energimærke A).

Der gælder de samme forhold som beskrevet i forslaget med udskiftning af vinduer.

500 kr.
0,12 ton CO₂

Gulve

Investering
Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Loft over 1. sal under svalegang på 2. sal samt loft over bagindgang til restauranten skønnes at bestå af massiv beton med 100 mm isolering.

Gulv af massiv beton under 1. sal mod porten skønnes at være isoleret med 100 mm.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

KÆLDERGULV

Kældergulvet skønnes udført i beton med gulve der er isoleret med 50 mm mellem gulvbelægning og beton.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet.

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i lejlighederne. Bygningen vurderes delvis tæt, da udvendige døre i lejlighederne ikke synes at være helt tætte. Konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer fremstår i god stand. Erhvervsområdet ventileres af et mekanisk balanceret ventilationsanlæg med varmegenvinding.		
FORBEDRING Det foreslås at justere de udvendige døre til lejlighederne og forny tætningslisterne, så dørene slutter helt tæt i lukket tilsland.	5.000 kr.	1.500 kr. 0,42 ton CO ₂
VENTILATIONSKANALER En del ventilationskanalerne er ført udenfor bygningen. Ventilationskanalerne var ikke tilgængelige men skønnes isoleret med 50 mm.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da bygningen opvarmes med billig fjernvarme skønnes det ikke at være rentabelt at installere varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Da bygningen opvarmes med billig fjernvarme, skønnes det ikke at være rentabelt at installere solvarmeanlæg.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i det uopvarmede teknikrum er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfedelingsanlægget er monteret en Grundfos pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 45 Watt		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås at montere en ny varmfedelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		200 kr. 0,05 ton CO ₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

FORBEDRING

Det foreslås at montere automatik for central styring til regulering af varmeanlægget.

15.000 kr.

2.200 kr.
0,62 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR I det uopvarmede teknikrum er en del af tilslutnings- og cirkulationsrør uden isolering. Resten af disse rør er isolerede.		
FORBEDRING Det foreslås at isolere de uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder og cirkulationsrør med op til 50 mm isolering af mineraluldstypen.	2.000 kr.	400 kr. 0,11 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en nyere Grundfos cirkulationspumpe med en effekt på 25 Watt, som er i konstant drift		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix		

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysningen i opgangen består af armaturer med kompaktør. Belysningen styres med trappeautomat

Belysningen i restauranten, garderoben, toiletterne og det åbne køkken er blandet og består dels af spotbelysning med LED og lamper med skruefatninger af typen E27, som er bestykket med halogenpærer.

I depotet i kælderen samt i bagindgangen består belysningen fortrinsvis af armaturer med lysstofrør af typen T8

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

Ejendommen er med blandet anvendelse med både bolig og erhverv. Den er i 3 plan foruden kælder. Ejendommen er opført i 1964/2001 og løbende vedligeholdt. Bygningen er beregnet efter et opvarmet areal på 866 m².

De opvarmede arealer er beregnet ud fra konsulentens registreringer, relevant tegningsmateriale og sammenholdt med BBR-oplysninger. Energimærket er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens ejer, samt delvist mangelfuldt tegningsmateriale i kommunens byggesagsarkiv. Hvor der ikke foreligger relevant tegningsmateriale til at fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.

Lofter var ikke tilgængelige. Tegningsmaterialet er mangelfuldt og kan ikke anvendes til at fastslå forholdene i flere af ejendommens konstruktioner heriblandt betondæk mod det fri og ydervægge.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Ejeren var til stede og kunne supplere med forskellige oplysninger.

Da bygningen er tilsluttet fjernvarme er det ikke fordelagtigt at konvertere til varmepumpeløsning eller montere solvarmeplader.

Forslag på udskiftning til LED af halogenbelysningen i restauranten, som fortrinsvis kun befinder sig over borde og diske, er udeladt. Det skyldes, at der på trods af den rivende udvikling på LED området endnu ikke findes LED pærer, som helt kan leve op til halogenpærernes rigtig gode farvegengivelse, som især

er vigtig ved belysning af madvarer.

KONKLUSION:

Ejendommen kan forbedres isoleringsmæssigt.

Selvom forslag ikke er rentable, kan de ofte medvirke til en bedre komfort i bygningen.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af loft	60.000 kr.	4.870 kWh Fjernvarme	2.500 kr.
Ventilation	Justering og tætning af udvendige døre	5.000 kr.	2.980 kWh Fjernvarme	1.500 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Montage af automatik for central styring	15.000 kr.	4.380 kWh Fjernvarme	2.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør og cirkulationsledning	2.000 kr.	770 kWh Fjernvarme	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
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af vinduer, som har termoruder	3.800 kWh Fjernvarme	1.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af gamle terrassedøre, som har termoruder	820 kWh Fjernvarme	500 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe	70 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skolegade 4, 7400 Herning

Adresse	Skolegade 4, 7400 Herning
BBR nr.....	657-115193-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1964
År for væsentlig renovering.....	2001
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	497 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	208 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	866 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	182 m ²
Uopvarmet kælderetage	112 m ²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	D

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 opmålte erhvervsareal stemmer ikke overens med oplysningerne i BBR. I BBR er det opvarmede erhvervsareal oplyst til at være 208 m². Men der er erhverv i såvel stueetagen på ca. 187 m² som i hele den opvarmede del af kælderen på ca. 182 m². Dette bør rettes.

Boligarealet stemmer rimeligt overens med oplysningerne i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Forbrug er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,50 kr. per kWh
	32.369 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

El-prisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms og vil kunne variere afhængig af leverandør.

Fjernvarmeprisen er anvendt ud fra de tariffer, der var gældende ved det tilsluttede fjernvarmewærk, på det tidspunkt energimærket er gyldigt fra.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt

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 600482
CVR-nummer 20132442

Xpert boligråd Aps

Vinkelvej 77B, 8800 Viborg
www.xpertraad.dk
info@xpertraad.dk
tlf. 60149227

Ved energikonsulent
Kim I. Jørgensen

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

Etagejendom
Skolegade 4
7400 Herning



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. december 2017 til den 3. december 2027

Energimærkningsnummer 311286924