

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Holmstrupvej 3
4200 Slagelse



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 3. december 2020
Til den 3. december 2030.

Energimærkningsnummer 311480270



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 C

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



Årligt varmeforbrug

7.407,3 m ³ naturgas	47.339 kr
Samlet energjudgift	47.339 kr
Samlet CO ₂ udledning	16,62 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, 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 Hanebåndsloft, skråvægge og skunkrum i bygningen mod nordvest er isoleret med 200 mm mineraluld i henhold til tidligere energimærkningsrapport (der var ikke adgang til loft-/skunkrum ved besigtigelsen). Hanebåndsloft og skunkrum i bygningen mod nordøst er isoleret med 200 mm mineraluld i henhold til stikprøver. Skråvægge i bygningen mod nordøst skønnes isoleret med 150 mm mineraluld i henhold til dimension målt ved ovenlys.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm.		700 kr. 0,24 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af skunkvægge og skunkgulv, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm.		1.000 kr. 0,32 ton CO ₂
FLADT TAG Det flade tag på mellembygning er isoleret med 200 mm mineraluld i henhold til tidligere energimærkningsrapport..		

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge i stueetage i bygningen mod nordøst skønnes udført som ca. 30 cm tegl/letbeton hulmur med murbatts i hulrum i henhold til bygningens anslåede alder.

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge i bygningen mod nordvest skønnes som massive og uisolerede tegvægge i henhold til dimension/alder.

FORBEDRING

Udvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduer 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.

116.500 kr.

5.600 kr.
1,96 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge i mellembygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendigt (dog er der registreret letbeton indvendigt i vådrum). Hulrum skønnes isoleret med 125 mm mineraluld i henhold til dimension/alder.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

I bygningen mod nordvest er de fleste vinduer med 2-lags energiruder. Undtaget er vindue mod syd i tagetage, der er med 2-lags termoruder.

I bygningen mod nordøst er de fleste vinduer med 2-lags termoruder. Der er flere vinduer mod nord i tagetage samt enkelt vindue mod øst i stueplan, der er med 2-lags energiruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer med termoruder udskiftes til nye med 3-lags energiruder med vram kant (energiklasse A).

2.600 kr.
0,91 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlys er med 2-lags energiruder.

YDERDØRE

Massive yderdøre skønnes med isolerede fyldninger.

Yderdør i mellembygning, yderdør i nordgavl og yderdør i østfacade er med 2-lags energiruder.

Yderdøre i tagetager er med 2-lags termoruder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Yderdøre i tagetager udskiftes til nye med 3-lags energiruder med vram kant (energiklasse A).

400 kr.
0,11 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk i bygningen mod nordøst skønnes med 75 mm isolering i henhold alder (anslået start til start 1980'erne).

Terrændæk i mellembygning skønnes med 150 mm isolering i henhold til tidligere energimærkningsrapport og alder (anslået til ca. 2000).

ETAGEADSKILLELSE

Træbjælkelag mod kælder skønnes med lerindskud i henhold til bygningens alder.

KRYBEKÆLDER

Gulvkonstruktion mod krybekælder/ventileret hulrum er udført som træbjælkelag og ses at være uisoleret ved indkig fra hul i kælder.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast 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.

5.000 kr.
1,77 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Zone: Mellembygning
 Anlæg: Exhausto VEX2
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskefte: 1,8 l/s/m²
 El-varmevlade: Nej
 SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
 Automatik: Ja
 Bygningens tæthed: Normal têt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Nordøstbygning
 Anlæg: Covent Master CM3
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskefte: 1,8 l/s/m²
 El-varmevlade: Nej
 SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
 Automatik: Ja
 Bygningens tæthed: Normal têt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Nordvestbygning
 Anlæg: Dantherm HCH 5
 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
 Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 45 timer/uge
 Luftskefte: 1,8 l/s/m²
 El-varmevlade: Nej
 SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
 Automatik: Ja
 Bygningens tæthed: Normal têt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

VENTILATIONSKANALER

Ventilationskanaler på hanebåndsloft i bygningen mod nordøst er med ca. 30 mm isolering.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes via kedel placeret i skolebygning, som ikke indgår i dette energimærke.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning sker via radiatorer. Varmefordelingsrør skønnes udført som 2-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmørør i kælder, krybekælder/ventileret hulrum og skunkrum skønnes med 30 mm isolering gennemsnitligt.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er registreret følgende pumper i varmeanlæg: 3 stk. Grundfos Alpha2 25-40 med en maksimal effekt på 18 W (placeret i ventilationsrum i mellembygning). 2 stk. Grundfos Magna 25-40 med en maksimal effekt på 37 W (placeret i kælder). 1 stk. Grundfos Alpha3 25-60 med en maksimal effekt på 34 W (placeret i kælder).		

AUTOMATIK

Der er monteret termostatventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der skønnes monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er med ca. 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation skønnes med 20 mm isolering gennemsnitligt.

VARMTVANDSPUMPER

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 20-40 N 150. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 300 ltr. præisoleret Viessmann varmtvandsbeholder af typen Vitocell 300, der er placeret i kælder under bygning 1 iht. BBR.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning mod nordøst: 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger i gang/trapperum, garderobe (voksen), vaskerum, depot, "baglokale ved undervisningslokale i stueplan samt undervisningslokale i tagetage. 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger i undervisningslokale i stueplan. Amaturer skønnet med sparepærer/kompaktrør i garderobe (børn) og lille gang i stueplan. LED med sensorstyring i WC/forrum. Mellembygning: LED med sensorstyring i det store toiletområde. Øvrige er primært 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er desuden enkelte LED-spots i køkken. Bygning mod nordvest: Armaturer skønnet med kompaktrør/sparepærer i det lille undervisningslokale, entré/gang og WC. Øvrige er 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.		
FORBEDRING VED RENOVERING 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger udskiftes til nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		8.600 kr. 0,46 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflader mod øst og vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 80 kvm. 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.	200.000 kr.	14.500 kr. 2,03 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Energimærket er beregnet som et standardforbrug, der baseres på en fyringssæson for et normalår, som er bestemt ud fra vejrstatistik fra DMI og Teknologisk Institut. Alle rum, som indgår i det opvarmede areal, er forudsat opvarmet til 20 °C hele døgnet året rundt. Der kan være store forskelle mellem disse standardforudsætninger, og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen, samt forbrug af varmt brugsvand.

Der er foretaget en vejledende opmåling af bygningen, kun til brug for energimærkningen.

Energimærket er indtastet efter energikonsulentens beregninger af en assistent. Energikonsulenten har efterfølgende gennemgået og godkendt det endelige energimærke og sendt indberetning til Energistyrelsen.

Bygningens energimæssige stand er rimelig god, alderen taget i betragtning.

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 af 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				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm.	116.500 kr.	874,5 m ³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	5.600 kr.
El				
Solceller	Montage af nyt solcelleanlæg.	200.000 kr.	6.707 kWh Elektricitet 3.611 kWh Elektricitet overskud fra solceller	14.500 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	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering.	108,2 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	700 kr.
Loft	Efterisolering skunkrum med 200 mm isolering.	142,7 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoruder.	407,3 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	2.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre med termoruder.	50,9 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Krybekælder	Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering.	787,3 m ³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	5.000 kr.
El			
Belysning	Installation af LED panel med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav.	-194,5 m ³ Naturgas 4.536 kWh Elektricitet	8.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Holmstrupvej 3, 4200 Slagelse

Adresse	Holmstrupvej 3, 4200 Slagelse
BBR nr.....	330-24774-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Bygning til daginstitution (440)
Opførelsesår	1920
År for væsentlig renovering.....	2000
Varmeforsyning.....	Blokvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	785 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	785 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	255 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	30 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

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 registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,32 kr. per m ³
	525 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,15 kr. per kWh

Rapportens el- og gaspris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør. Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpristavlen.dk eller gasprisguiden.dk.

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.spareenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600472

CVR-nummer 35894675

Energiingeniørerne ApS

Vestsjællandscentret 10A, 2.213, 4200 Slagelse

www.energiing.dk

ak@energiing.dk

tlf. 28606592

Ved energikonsulent

Andreas Korsgaard

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Holmstrupvej 3
4200 Slagelse



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. december 2020 til den 3. december 2030

Energimærkningsnummer 311480270