

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Haderslevgade 8

8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 5. juni 2018

Til den 5. juni 2028.

Energimærkningsnummer 311318618



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



Beregnet varmekonsum per år:

89,08 MWh Fjernvarme	59.356 kr
Samlet energiudgift	59.356 kr
Samlet CO ₂ udledning	12,56 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		
FORBEDRING Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	30.773 kr.	1.014 kr. 0,26 ton CO ₂
LOFT Lodrette skunkvægge er isoleret med 25 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 25 mm mineraluld. Loft/tag i kvist er isoleret med 50 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Beklædning på kvisteloft nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		785 kr. 0,20 ton CO ₂

Skunkvægge anbefales efterisoleret så den samlede isoleringstykkelse bliver på 300 mm isolering.

Pladsforholdene i skunkene kan være trange. Dele af skunkene kan derfor måske kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.

LOFT

Etageadskillelse mod uopvarmet loft- og skunkrum er isoleret med 300 mm isolering. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18.

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge består 48 og 36 cm massiv teglvægge.

Ydervægge ved brystninger består af 24 cm massiv teglvæg (helstens væg). Der kan ikke efterisoleres pga. radiatorplaceringer.

Ydervægge ved altanplader består af 30 cm massiv betonvæg.

FORBEDRING VED RENOVERING

Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Der kan være problemer med indvendig isolering i trapperum, da trapperne er placeret tæt mod ydervægge.

12.066 kr.
3,12 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Kvistflunke er udført i let konstruktion isoleret med ca. 50 mm mineraluld.

FORBEDRING VED RENOVERING

Kvistflunke efterisoleres indvendigt med 100 mm og afsluttes med gipsplader.

463 kr.
0,12 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
 Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
 Oplukkelige dør med 1 ramme. Vinduer er monteret med 1 lag glas.
 Oplukkelige døre ved trappeopgang er monteret med 1 lag glas.
 Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
 Samtlige oplukkelige vinduer i facaderne er monteret med 2 lags termorude.
 Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
 Altandøre er monteret med 2 lags termorude.
 Ovenlys er monteret med 2 lags termorude/acryl.

FORBEDRING VED RENOVERING

Nye 3 lags energiruder med varme kanter.

5.254 kr.
1,36 ton CO₂

VINDUER**FORBEDRING VED RENOVERING**

Nye isolerede facadedøre

469 kr.
0,12 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod kælder er baumadæk med trægulv på strøer, isoleret med 25 mm.
 Bygningssdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR18.

FORBEDRING

Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 150 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.

56.275 kr.

2.229 kr.
0,58 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer, naturligt aftræk fra bade samt via mekanisk aftræk fra køkkener (emhætter).
 Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmfeddelingsrør op til 50 mm med mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred.		272 kr. 0,07 ton CO ₂
VARMEFORDELING På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre modulerende pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 25-40 180		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 25-40.		188 kr. 0,06 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret automatik Danfoss ECL 9300 der styres efter udetemperatur. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør op til 50 mm med mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.	6.325 kr.	245 kr. 0,06 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	6.325 kr.	452 kr. 0,12 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Varmtvandsrør er forsynet med en ældre cirkulationspumpe på 60 Grundfoss GF UM på 60 watt til cirkulering af det varme vand.		
FORBEDRING Den eksisterende cirkulationspumpe, udskiftes med en ny, lavenergicirkulationspumpe på 8 watt med automatisk/intelligent tidsstyring.	5.000 kr.	1.552 kr. 0,47 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via uisolert gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.		
FORBEDRING Brugsvandsveksler isoleres med demonterbar 50 mm mineraluldskappe afluttet med aluplade	4.000 kr.	583 kr. 0,15 ton CO ₂

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysning i trappeopgang med LED-pærer og trappeautomatik.

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

Med den nuværende ordning er det ikke rentabelt at installere solceller med mindre man kan aftage store dele af den genererede elektricitet når udbyttet er størst. Dvs. i dagtimerne i sommerhalvåret hvor behovet for strøm typisk er mindst.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter etageejendommen Haderslevgade 8, 8000 Århus C. Bygningen består af en ældre bygning opført i 1951. Bygningen er opført i 6 etager inkl. tageetagen. Ejendommens yderkonstruktioner er ikke renoveret.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser. Ved vurdering af bygningens energimæssige tilstand er der taget udgangspunkt i det forelagte materiale, samt hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.

Der udføres månedlige aflæsninger af varmekonsum
Varmeforbruget (rumopvarmningen) i de enkelte lejligheder afregnes via fordampningsmålere.
Det fælles forbrug på varmt og koldt brugsvand uddeles ligeligt på de enkelte lejligheder.

Energimærket er udarbejdet med hjælp af assistent vedr. opmåling, registrering og indtastning.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejligheder TV Bygning Haderslevgade 8 - 001		Adresse Lejligheder beliggende TV		m² 65	Antal 5	Kr./år 6.802
Lejligheder TH Bygning Haderslevgade 8 - 001		Adresse Lejligheder beliggende TH		m² 77	Antal 5	Kr./år 8.058
Lejlighed tagetagen Bygning Haderslevgade 8 - 001		Adresse Lejlighed beliggende i tagetagen		m² 64	Antal 1	Kr./år 6.697

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 skråvæg	30.773 kr.	1,86 MWh fjernvarme	1.014 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder.	56.275 kr.	4,09 MWh fjernvarme	2.229 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmt vand	Efterisolering af tilslutningsrør.	6.325 kr.	0,45 MWh fjernvarme	245 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 50 mm	6.325 kr.	0,83 MWh fjernvarme	452 kr.
Varmtvandspum per	Den eksisterende cirkulationspumpe på varmt vand udskiftes.	5.000 kr.	1,05 MWh fjernvarme 490 kWh el	1.552 kr.
Varmtvandsbeho lder	Isolering af gennemstrømsveksler med 50 mm	4.000 kr.	1,07 MWh fjernvarme	583 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 skunke og kviste	1,44 MWh fjernvarme	785 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge.	22,10 MWh fjernvarme 11 kWh el	12.066 kr.
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm	0,85 MWh fjernvarme	463 kr.
Vinduer	Udskiftning af termoruder til energiruder	9,64 MWh fjernvarme	5.254 kr.
Vinduer	Udskiftning af facadedøre	0,86 MWh fjernvarme	469 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordeling	Efterisolering af varmfordelingsrør	0,50 MWh fjernvarme	272 kr.
Varmefordeling	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	94 kWh el	188 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Haderslevgade 8 - 001

Adresse	Haderslevgade 8, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-154941-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig
Opførelsesår	1951
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	774 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	774 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 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.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	57.962 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	15.107 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	82,85 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode.....	01-10-2016 til 30-09-2017

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	57.835 kr. pr. år
Fast afgift	15.107 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	72.942 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	82,67 MWh Fjernvarme (MWh)
CO ₂ udledning	11,66 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af august 1947, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Der er rimelig overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste varmekonsum. De mindre variationer kan eventuelt skyldes beboernes alderssammensætning, levevaner eller lignende.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	545,00 kr. per MWh
	10.808 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600078

CVR-nummer 30711602

Botjek A/S

Botjek Center Østjylland, Krøyer Kielbergs Vej 3, 8660 Skanderborg

www.botjek.dk

ostjylland@botjek.dk

tlf. 88271782

Ved energikonsulent

Jens Peder Kaag Olling

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

Haderslevgade 8
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. juni 2018 til den 5. juni 2028

Energimærkningsnummer 311318618