

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
E/F Krogen
Kammerrådensvej 17
2970 Hørsholm



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 16. september 2019
Til den 16. september 2029.

Energimærkningsnummer 311398639



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 varmeforbrug per år:

576,98 MWh Fjernvarme	488.468 kr
Samlet energjudgift	488.468 kr
Samlet CO ₂ udledning	37,50 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
<p>FLADT TAG Taget er i henhold til tegningsmateriale fra bygningsrenoveringen betondæk, med 100 mm klinkebeton, som er efterisoleret udvendigt med ca. 100 mm polystyren og 20 mm taglamel plade.</p> <p>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Skillevægge imellem opvarmet og uopvarmet kælder skønnes at være uisolereet massiv teglvæg.</p>		
<p>FORBEDRING Skillevægge imellem opvarmet og uopvarmet kælder efterisoleres med 100 mm, afsluttet med godkendt beklædning.</p> <p>Det anbefales, at isoleringen opsættes på den kolde side af væggen i det omfang, at dette er muligt.</p>	275.625 kr.	10.213 kr. 1,07 ton CO ₂

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er ifølge tegningsmaterialet uisolerede massiv betonvæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælderydervægge mod opvarmet kælder efterisoleres udvendigt med 200 mm velegnet isoleringsmateriale (terrænbats / drænplade). Efterisoleringen kan evt. udføres i forbindelse med andre renoveringsopgaver, eksempelvis i forbindelse med etablering af omfangsdræn.		3.573 kr. 0,37 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er betonelementer, som er udvendigt facadeisoleret med 80 mm og afsluttet med puds. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER, DØRE OVENLYS MV. Vinduer og altandøre udskiftes løbende. Udskiftning af vinduer og døre påhviler de enkelte ejere. Det vurderes at ca. 50% af vinduer og altandøre i lejligheder er monteret med 2- eller 3-lags energiglas, af varierende årgang. Overlyskupler på hovedtrapper er monteret med 2-lags klar akryl på karm, som skønnes at være isoleret.		
VINDUER Det vurderes at ca. 40% af vinduer og altandøre i lejligheder er monteret med 2-lags termoglas eller 1+1 lag glas i koblede rammer eller i forsatsrammer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer og altandøre med 2-lags termoglas/1+1 lag glas udskiftes til nye med 3-lags energiglas, varm kant og gasfyldning, energiklasse A.		47.589 kr. 4,97 ton CO ₂
VINDUER Rude- og dørpartier mod hovedtrapper er monteret med 1-lags glas.		
FORBEDRING Rude- og dørpartier mod hovedtrapper udskiftes til nye med 3-lags energiglas, varm kant og gasfyldning, energiklasse A.	704.000 kr.	35.457 kr. 3,71 ton CO ₂

VINDUER Det vurderes at ca. 10% af vinduer og altandøre i lejligheder og i opvarmet del af øvrige kælder, er monteret med 1-lags glas.		
FORBEDRING Vinduer og altandøre med 1-lags glas udskiftes til nye med 3-lags energiglas, varm kant og gasfyldning, energiklasse A.	589.600 kr.	23.062 kr. 2,41 ton CO ₂
Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod opvarmet kælder skønnes at være uisoleret betondæk med trægulv på strøer.		
FORBEDRING Gulv mod opvarmet kælder efterisoleres nedefra med 100 mm, afsluttet med godkendt beklædning.	313.500 kr.	17.012 kr. 1,78 ton CO ₂
TERRÆNDÆK Terrændæk i opvarmet kælder skønnes, at være uisoleret betondæk med gulv på strøer i boliger og slidlagsgulv i den øvrige del af opvarmet kælder. Efterisolering af terrændæk vil ikke være rentabelt, da det vil forudsætte, at kælderen graves ud.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod garager er, ifølge tidligere energimærkning, isoleret med ca. 50 mm nedefra. Der var ved besigtigelsen ikke adgang til garager.		
Ventilation	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af typen Ajva, årgang 2013.</p> <p>Isoleringskapper var på tidspunkt for besigtigelsen demonteret på grund af utæthed ved vekslerens tilslutning. Det antages, at isoleringskappen genmonteres efter udbedring af utæthed.</p> <p>Det blev ved besigtigelsen oplyst, at der i 3 stk. boliger er supplerende varmekilder via pejse. Pejse indgår ikke ved beregning af energimærket i fjernvarmeforsynede ejendomme.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe.</p> <p>Der vil typisk ikke kunne gives tilladelse til konvertering af forsyningsformen fra fjernvarme til el via varmepumpe.</p>		
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg. Etablering af solvarmeanlæg vil ikke være rentabelt.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMERØR Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er isoleret med 10-20 mm.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder efterisoleres, op til 50 mm med alu-rørskåle eller tilsvarende rørisolering.</p>		4.452 kr. 0,46 ton CO ₂
<p>VARMERØR Varmesør før veksler er isoleret med ca. 30 mm.</p>		
<p>FORBEDRING Varmesør før veksler efterisoleres, op til 50 mm med alu-rørskåle eller tilsvarende rørisolering.</p>	3.720 kr.	169 kr. 0,02 ton CO ₂

VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmfeddelingsanlægget er monteret 1 stk. automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos, Magna 50-120.

AUTOMATIK

Det skønnes, at der generelt er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer.

Til regulering af varmeanlæg efter udetemperatur er monteret automatik af typen Schneider.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 30 mm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder efterisoleres, op til 60 mm med alu-rørskåle eller tilsvarende rørisolering.		323 kr. 0,03 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1 stk. 2.000 liters varmtvandsbeholder af typen Ajva. Beholderen er isoleret med 100 mm mineraluld og mandedæksel er monteret med aftagelig isoleringskappe.		
VARMTVANDSPUMPER Til varmtvandscirkulation er monteret 1 stk. cirkulationspumpe af typen Grundfos Magna 32-100.		
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør i kælder er isoleret med 20-40 mm. Varmtvands stigstreng er isoleret med ca. 20 mm.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales, at der monteres 1 stk. 19 kWp hybrid solcelleanlæg med litiumbatteri af god kvalitet. Solcellepaneler orienteres mod sydvest med en hældning på ca. 35 %. Eventuelle tilskudsmuligheder er ikke medtaget i overslagsprisen. Vilkår vedrørende afregningsbetingelser for overskydende el-produktion anbefales nærmere undersøgt, forud for dette forslags gennemførelse. Det skal yderligere sikres, at tagkonstruktionen kan bære et solcelleanlæg samt, at der kan gives tilladelse til opsætning af anlæg. Det anbefales at lade en solcelleleverandør udarbejde beskrivelse og forprojekt, i forbindelse med indhentning af tilbud på opgaven.	400.000 kr.	31.783 kr. 9,04 ton CO ₂
BELYSNING Det blev ved besigtigelsen oplyst, at belysningsanlæg i fællesområder er under udskiftning til nye med LED-lyskilder og automatisk lysstyring.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Baggrunden for energimærket er en besigtigelse af ejendommen, ejeroplysninger, byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse og renovering samt bygningstegninger.

Det opvarmede areal udgøres af det samlede boligareal, samt areal af tørrerum og motionsrum i kældere. Arealerne stammer fra BBR-meddelelsen og opmålinger på bygningstegninger.

462 m² bolig er beliggende i kælderetagen.

Indeliggende trapper medtages i beregningen som opvarmet areal.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

I energimærkningen foretages et skøn ved utilgængelige konstruktioner baseret på tidstypiske byggeskikke og krav samt det aktuelle bygningsisolationsniveau i øvrigt. Samme skøn gør sig gældende for varmeanlæg mv. Der tages i den forbindelse forbehold for afvigelser fra faktiske forhold, der kan have

betydning for energimærkningens besparelsesforslag.

I forbindelse med forslag til isolering af rørinstallationer er det en generel forudsætning for forslagens gennemførelse, at rørene har minimum 10 års resterende levetid og er tilgængelige, alternativt øges isoleringen i forbindelse med fremtidig rørudskiftning.

I det omfang, at der ikke er plads omkring rørene til, at der kan efterisoleres op til det anbefalede niveau, efterisoleres i størst muligt omfang uden, at rørføringerne ændres.

Rørenes restlevetid bør undersøges forud for igangsætning af isoleringsarbejder.

Der er anført forbedringsforslag med forholdsvis korte tilbagebetalingstider, som det vil være rentabelt at gennemføre her og nu.

Der er yderligere anført forslag, som først vil være rentable på længere sigt. Disse forslag vil dog alle have en miljømæssig og samfundsgavnlig effekt ved gennemførelse.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller ved udeblivelse af energibesparelser.

Energimærket er udarbejdet i EK-Pro version Be18 v10.19.6.22 og efter retningslinjerne i gældende håndbogsbekendtgørelse (HB2019).

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 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				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Skillevægge imellem opvarmet og uopvarmet kælder eftersisoleres	275.625 kr.	16,23 MWh fjernvarme 21 kWh el	10.213 kr.
Vinduer	Rude- og dørtier mod hovedtrapper udskiftes	704.000 kr.	56,40 MWh fjernvarme 59 kWh el	35.457 kr.
Vinduer	Vinduer og altandøre med 1-lags glas udskiftes	589.600 kr.	36,68 MWh fjernvarme 39 kWh el	23.062 kr.
Etageadskillelse	Gulv mod uopvarmet kælder efterisoleres	313.500 kr.	27,02 MWh fjernvarme 39 kWh el	17.012 kr.
Varme anlæg				
Varmerør	Varmerør før veksler efterisoleres	3.720 kr.	0,27 MWh fjernvarme	169 kr.

El

Solceller	Montering af solcelle hybridanlæg til el-produktion	400.000 kr.	9.412 kWh el	31.783 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			
Kælder ydervægge	Kælderydervægge mod opvarmet del af kælder efterisoleres	5,68 MWh fjernvarme 7 kWh el	3.573 kr.
Vinduer	Vinduer og altandøre med 2-lags termoglas/1+1 lag glas udskiftes	75,73 MWh fjernvarme 70 kWh el	47.589 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder efterisoleres	7,11 MWh fjernvarme	4.452 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsbeholder	Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder efterisoleres	0,52 MWh fjernvarme -1 kWh el	323 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Kammerrådensvej 17 - 001

Adresse	Kammerrådensvej 17, 2970 Hørsholm
BBR nr	223-026982-001
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig
Opførelsesår	1949
År for væsentlig renovering	2001
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	4845 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	302 m ²
Opvarmet bygningsareal	4915 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	532 m ²
Uopvarmet kælderetage	939 m ²
Energimærke	C
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	346.262 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	127.137 kr. pr. år
Varmeforbrug	476,79 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode	01-01-2018 til 31-12-2018

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	357.708 kr. pr. år
Fast afgift	127.137 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	484.845 kr. pr. år
Varmeforbrug	492,55 MWh Fjernvarme (MWh)
CO ₂ udledning	32,02 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Snit-, plan- og facadetegninger af ejendommen er indhentet hos kommunens byggesagsarkiv og er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug er ca. 15 % lavere end det oplyste forbrug.

Årsagen til afvigelsen kan være, at nogle bygningsdele er ringere isoleret end forudsat ved beregning. En anden årsag kan være brugeradfærd, eksempelvis et højere varmtvandsforbrug, højere rumtemperaturer eller et større luftskifte end det, der forudsættes, ved beregning af energimærker.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	626,25 kr. per MWh
	127.135 kr. i fast afgift per år

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

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.sparenergi.dk 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.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600161
CVR-nummer 31616948

EnergiFocus ApS

Viborggade 24, kl. tv., 2100 København Ø
www.energifocus.dk
emo@energifocus.dk
tlf. 21370313

Ved energikonsulent
Søren Hermann Pedersen

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

E/F Krogen
Kammerrådensvej 17
2970 Hørsholm



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. september 2019 til den 16. september 2029

Energimærkningsnummer 311398639