

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Torvet 4A

8620 Kjellerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. februar 2017

Til den 6. februar 2024.

Energimærkningsnummer 311226765



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

100,74 MWh fjernvarme 46.426 kr

Samlet energiudgift 46.426 kr

Samlet CO₂ udledning 14,20 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 Tagetagen er ny renoveret, fladerne omkring taglejlighederne er isoleret med 300 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt, samt måling af isoleringstykkelsen på hanebåndsloftet. Skråvægge ved 2. sal er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er oplyst af ejer. Loft over karnapper er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ved renovering anbefales at det flade tag over karnapper, isoleres med mindst 300 mm.		200 kr. 0,05 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge på 1. og 2. sal er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, samt målinger i eksisterende huller i ydervæggen på 1. sal.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hulumre af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulumisolerings, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	47.000 kr.	10.200 kr. 3,52 ton CO ₂

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge i stueplan mod gaden består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning, mod gaden er der ca. 100 mm isolering og mod gården ca. 50 mm isolering.

Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Vægge i opvarmet kælder mod uopvarmet kælder består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, samt tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af 30-50 cm massiv betonvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet, samt tegningsmateriale.

FORBEDRING

Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge og vægge mod uopvarmet rum. 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.

138.800 kr.

5.700 kr.
1,96 ton CO₂**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer i stueplan mod gården er monteret med termoruder, energiklasse F, mod gaden energiglas med varm kant, energiklasse B.

Vinduer på 1. og 2. sal er monteret med termoruder, energiklasse F.

Vinduer på 3. sal er monteret med 2-lags energirude med varm kant, energiklasse B.

Vinduerne i opgangen er monteret med 1-lags glastrude, energiklasse F.

FORBEDRING

Opgangsvinduer med 1-lag glas udskiftes til 3-lags energiruder, energiklasse B.

12.600 kr.

500 kr.
0,15 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne med termoruder udskiftes til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse B.		3.200 kr. 1,11 ton CO ₂
OVENLYS Ovenlys på 2. sal er monteret med 2-lags energirude med kold kant, energiklasse C. Ovenlys på 3. sal er monteret med 2-lags energirude med kold kant, energiklasse C.		
YDERDØRE Kælderdør er registreret som massiv yderdør og uisoleret. Facadedøren i stueplan mod gaden er monteret med 1-lags glastrude, energiklasse F. Bagdøren i stueplan er monteret med energiglas og varm kant, energiklasse C. Facadedøre på 1. sal er monteret med 2-lags energirude, energiklasse C. Facadedøre på 2. og 3. sal er monteret med 2-lags energirude, energiklasse B. Terrassedøre på 3. sal er monteret med en rude af 2-lags energiglas med varm kant, energiklasse B.		
FORBEDRING VED RENOVERING Facadedøren i stueplan mod gaden med 1-lag glas udskiftes til nyt element med lavenergiglas.		400 kr. 0,14 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af kælderdør til ny dør med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,06 ton CO ₂

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, trægulv som gennemsnitlig er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Etageskilte mod det fri, hen over porten, er udført som beton med trægulv og er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktion og isoleringsforhold er skønnet ud fra måling af etageskilte mellem kælder og stueplan.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

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

Zone: Storrums kontor

Naturlig ventilation

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeaggregat til erhvervsdelen er placeret i kælderen i teknikrum, lejlighederne har hver sin fjernvarmeinstallation.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af lejlighederne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelserne og køkkener på 3. sal. Opvarmning af Advokatkontoret sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år, for lejlighederne og 67 l. pr. m ² for erhvervsdelen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand i lejlighederne produceres via gennemstrømningsvandvarmere, fabrikat Redan. En gennemstrømningsvandvarmer pr. lejlighed. Varmt brugsvand produceres i erhvervsdelen via uisoleret rørveksler, som er placeret i opvarmet kælder. Rørveksler er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Den uisolerede rørveksler i erhvervsdelen udskiftes til ny pladeveksler.		200 kr. 0,07 ton CO ₂

EL

El

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med trappeautomat.
Belysningen i Advokatfirmaet består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningen i kælderen består af almindelige glødelamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
I baggården er der monteret udendørs belysning.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1900, i 2015 er hele tagetagen renoveret og indrettet til bolig. Mod gården er taget konstrueret som mansard tag. Hele stueplan er indrettet som erhverv, med tilhørende opvarmede kælder under ca. ½ delen af bygningen, den øvrige del af kælderen er uopvarmet og indrettet med depotrum.

Lejligheder på 3. sal, samt hele stueplan og opvarmet kælder er besigtiget indvendigt. I kælderen er tidligere lysskakte blændet af.

Forbedringsforslag er udarbejdet iht. Håndbogen for Energikonsulenter og vejledningen "Rentable energibesparelser" fra Bygningsreglementet.

Det forslås ikke at efterisolere konstruktionerne mod uopvarmet kælder, da det kan forårsage skader på konstruktionerne grundet risiko for fugt.

Bygningen opvarmes med forholdsvis billig fjernvarme. Fjernvarme afregnes dels ved en fast afgift pr. m² og abonnement samt efter hvor meget varme der bruges.

Hvis der monteres varmepumpe/solvarme, kan der således kun spares på de variable udgifter. De faste udgifter til fjernvarmeværket skal betales uanset om der bruges fjernvarme. Det er derfor ikke rentabelt at montere varmepumpe/solvarme.

Lonnie Østerballe Rou, har assisteret ved udarbejdelsen af rapporten.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser. Energimærket er beregnet med blandet anvendelse for bygningen, hvor der er forudsat en brugstid på 45 timer pr. uge for erhvervsdelen.

Tegningsmateriale er hentet fra www.byggesagsarkiv.silkeborgkommune.dk, ved bygningsgennemgang deltog vicevært.

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				
Hule ydervægge	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgrenulat	47.000 kr.	24,95 MWh Fjernvarme	10.200 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge over jord, Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge mod jord og Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	138.800 kr.	13,87 MWh Fjernvarme	5.700 kr.
Vinduer	1-lag - Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	12.600 kr.	1,06 MWh Fjernvarme	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 loftsrum med 200 mm isolering	0,33 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	7,85 MWh Fjernvarme	3.200 kr.
Yderdøre	1-lag - Udskiftning til nyt facadeparti med tolags energirude	0,96 MWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør	0,40 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsbeholder	Installation af ny gennemstrømningsveksler, Termix	0,49 MWh Fjernvarme	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Torvet 4A, 8620 Kjellerup

Adresse	Torvet 4A, 8620 Kjellerup
BBR nr.....	740-32063-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1900
År for væsentlig renovering.....	1913
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	388 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	215 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	729 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	134 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	62 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	94 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 af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, forskelle kan skyldes at tagetage ikke indgår i nuværende BBR. Det er ejers pligt at opdatere BBR meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

For Advokatfirmaet er der oplyst forbrug på 17,107 MWh for perioden 04-06-2015 til 09-06-2016. Beregningen for erhvervsdelen inklusiv den opvarmede kælder er 35 MWh, dobbelt så stort som faktisk forbrug, årsagen kan være at der ikke ventileres, så meget som beregnet eller at alle m² ikke opvarmes til 20 °C, f.eks. kælderen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	406,25 kr. per MWh
	5.500 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Afhængig af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

Anvendte priser for forbedringsforslag er kun vejledende standardpriser. Der skal derfor indhentes konkrete tilbud hvis disse forbedringer ønskes udført.

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 600285
CVR-nummer 30358678

Jysk Trykprøvning A/S

Møllevej 4A, 8420 Knebel
www.trykproevning.dk
vivi@trykproevning.dk
tlf. 86356811

Ved energikonsulent
Vivi Gilsager

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

Torvet 4A
8620 Kjellerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. februar 2017 til den 6. februar 2024

Energimærkningsnummer 311226765