

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Johan Kellers Vej 24
2450 København SV



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 9. oktober 2015
Til den 9. oktober 2022.

Energimærkningsnummer 311139225


ENERGI
STYRELSEN

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 energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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

898,00 MWh fjernvarme	841.208 kr
Samlet energiudgift	841.208 kr
Samlet CO ₂ udledning	126,62 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 BR10, 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>LOFT Etageadskillelsen mod uopvarmet loft er efterisoleret med indblæst mineraluld granulat.</p> <p>Efter byggeskik på opførelsestidspunktet skønnes etageadskillelsen opbygget med tre lag brædder og to hulrum. Det øverste hulrum rummer et lerindskud. Det nederste hulrum vurderes til ca.100 mm i højde. Der er her hulrumsisoleringen blæses ind.</p> <p>Yderligere isolering af loft/tag kan bedst ske i forbindelse med indretning af taglejligheder</p>		
<p>FLADT TAG Tage over karnapper er udført som fladt tag med tagpapbelægning. Der ses en forhøjning af tagfladen i forhold til tagrender. Det kunne tyde på en efterisolering.</p> <p>En efterisolering som BR10 kræver ved renovering er formentlig urealistisk. Ved en fremtidig renovering kan man fjerne gammel isolering og lægge ny mineral- eller glasuld i bedst mulige isoleringsklasse i så tykt et lag at bygningen ikke skæmmes.</p>		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>MASSIVE YDERVÆGGE</p>		

<p>Efter byggeskik på opførelsestidspunktet er der massivt murværk med tykkelser som i øverste etage er 1½ sten (ca 35 cm), i de næste to etagepar 2 (ca 47 cm), henholdsvis 2 1/2 sten (ca 60 cm), og i kælderen er der støbte betonvægge i samme tykkelse.</p> <p>Indvendig isolering optager plads. Udvendig isolering vil skæmme bygningen, som har en bevaringsværdi på 4 i Kulturarvsstyrelsens register over fredede og bevaringsværdige bygninger. Det betegner bygninger, som i kraft af deres arkitektur, kulturhistorie og håndværksmæssige udførelse er fremtrædende eksempler inden for deres slags.</p> <p>Vi vil derfor anbefale at afvente udviklingen af bedre isoleringsmaterialer.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af ydervægge, fx system Isoklinker.</p> <p>En udvendig isolering af facader og gavle men minus karnapper, som behandles nedenfor, vil koste i runde tal 6 mill. kr. og give en årlig samlet varmebesparelse på ca 130.000 kr.</p>		<p>131.400 kr. 28,71 ton CO₂</p>
<p>LETTE YDERVÆGGE Der er karnapper på østvendt facade. Karnappernes ydervægge er udført som lette ydervægge med en oprindelig isolering på ca 35 mm mineraluld.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Karnappernes ydervægge kan isoleres. Skal man overholde BR10's krav til efterisolering skal der anvendes enten eksotiske og dyre isoleringsmaterialer, eller minimum 150 mm af de bedste gængse ikke-brandbare isoleringsmaterialer, som for tiden er Isover klasse 32 eller Rockwool klasse 34.</p> <p>Prisen vil i runde tal være 740.000 kr og en årlig besparelse på ca. 21.400 kr.</p> <p>Der er dog i bygningsreglementet mulighed for at kravene til efterisolering kan lempes til, hvad der er muligt og rentabelt.</p>		<p>21.500 kr. 4,68 ton CO₂</p>

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er forskellige, nogle steder er der energiruder, mens der andre steder er termoruder. Vi har ikke foretaget besigtigelse af samtlige vinduer, men har vurderet, at der er halvt termoruder og halvt energiruder i ejendommens vinduer.		
FORBEDRING VED RENOVERING Hvor der er vinduer med ældre termoruder foreslås, at vinduerne udskiftes til nye vinduer med tolags energiruder med varm kant. Det ville dog være langt mere hensigtsmæssigt med en komplet udskiftning af alle vinduer på ejendommen. Pris for en komplet udskiftning af alle ejendommens vinduer ca 6 mill. kr. og en årlig besparelse på over 62.000 kr.		61.900 kr. 13,50 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Karnappernes bunde er blevet efterisoleret. Etageadskillelse under bygningen mod uopvarmet kælder består af beton med trægulve. Etageadskillelsen er skønnet ud fra opførelsestidspunkt regnes som uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vi fraråder isolering af etageadskillelsen ved at ophænge isolering under kælderloftet. Isoleringen ødelægges ved vandskade. Bedre er det at isolere kælderen. Det enkleste tiltag for nuværende er, at udskifte de gamle kældervinduer med nye vinduer med energiruder. Dette er prissat som forslag her til ca 350.000 kr med en lille besparelse på 2.200 kr årligt. Hertil skal det bemærkes, at kælderen i vinterhalvåret bliver varmere og derved tørrere. På længere sigt, fx i forbindelse med opgravning til nyt omfangsdræn, kan man samtidigt isolere kældervæggen udvendigt med fx plader af polystyren skum eller andet egnet materiale.		2.300 kr. 0,49 ton CO ₂

VentilationInvestering Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og aftrækskanaler fra bad og køkken.

Der er i nogle lejligheder etableret lokal mekanisk udsugning fra køkken (emhætte med ventilator) og bad.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Ejendommen er tilsluttet fjernvarme. Centralvarme leveres af to varmevekslere, som er koblet parallelt og styret med hver sin reguleringsventil. Varmevekslerne er isolerede.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Med tilslutning til fjernvarme er det hverken relevant eller rentabelt med varmepumper.</p>		
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.</p> <p>På et etageejendom er solvarme ikke en oplagt mulighed. Dels vil der blive lange føringsveje fra kælder til tag, dels vil vedligehold blive bekosteligt, endelig vil besparelsen være tvivlsom, fordi fjernvarmen sammen med solvarme udnyttes uøkonomisk i sommerperioden. Nærmere betegnet, dårlig fjernvarmeafkøling medfører gebyrer, som vil udhule værdien af den indhøstede solvarme.</p> <p>Bedre ville det måske være at udnytte pladsen på taget til solceller, som ville kunne dække noget af det kollektive elforbrug.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg.</p>		
<p>VARMERØR Varmefordelingsrør i fyrrum er udført i sorte stålrør isoleret med 30-110 mm rørskåle af mineraluld. Varmefordelingsrør i resterende kælder er isoleret med gennemsnitligt 20 mm isolering samt 80 mm på loft. Lodrette varmfedelingsrør er uisoleret.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmfedelingsrør i kælderen til isoleringstykkelser svarende til DS 452.</p>		800 kr. 0,16 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Der er monteret en ny cirkulationspumpe til radiatorkredsene. Den er af fabrikat Wilo type Stratos 80/1-12. Det er en ny energibesparende pumpe.

AUTOMATIK

Der er termostatventiler på alle radiatorer.

Der er automatisk vejrkompenseringsanlæg fabrikat Samson type Trovis 5476.

Der er indstillet sommerstop af varmeanlæg.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 70 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør isoleret med 30-70 mm isolering i varmecentral og 20 mm i resterende kælder. Lodrette stigstrengene er uisolerede.		
FORBEDRING Efterisolering af rør til varmt brugsvand i kælderen til isoleringstykkelse svarende til DS 452.	175.000 kr.	38.200 kr. 8,29 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Der er monteret en ny cirkulationspumpe til cirkulation af varmt brugsvand. Den er af fabrikat Wilo type Stratos 50/1-12. Det er en ny energibesparende pumpe.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder fra 2006 af fabrikat Kähler & Breum med rumfang 2500 liter. Beholderen har standard isolering på med 100 mm mineraluld afsluttet med lærred.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Udendørsbelysning er med skumringsrelæ. Ved hoveddøre er der monteret belysningsarmaturer med sparepærer. I baggårde består belysning af belysningsarmaturer med lysrør.</p> <p>I fællesvaskeriet er der nye vaskemaskiner Fabrikat Saniva Spirit, type Topline 6166, der selv vejer tøj og doserer vand og sæbe. Der er endvidere nyere tørretumblere med restfugtighedsstyring.</p> <p>Trappebelysning i form af lamper med kompaktlystofrør og bevægelsesføler.</p> <p>Kælderbelysning er lysstofrør styret manuelt.</p>		
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p> <p>Der kan monteres solceller på de sydvendte dele af taget. Det vil kunne dække en del af fællesforbruget af elektricitet.</p> <p>Vi undlader dog at stille det som forslag. Det er ikke rentabelt for nuværende. Afvent udviklingen fx af bedre og billigere solceller, invertorer og ikke mindst batteriteknik.</p> <p>Forbruget af el er størst om aftenen, mens solceller producerer el om dagen.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen Johan Kellers Vej 24-50 og naboejendommen 33-63 er begge vurderet til bevaringsværdien 4 i Kulturarvsstyrelsens register over bevaringsværdige bygninger. Værdien betegner bygninger som i kraft af deres arkitektur, kulturhistorie og håndværksmæssige udførelse er fremtrædende eksempler inden for deres slags.

Besigtigelsen blev foretaget med ejendommens vicevært.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i fyrrum., Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder og Isolering af lodrette brugsvandsrør og cirkulationsledning på etager	175.000 kr.	59,60 MWh Fjernvarme -172 kWh Elektricitet	38.200 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			
Massive ydervægge	Udvendig isolering af ydervægge	201,63 MWh Fjernvarme 416 kWh Elektricitet	131.400 kr.
Lette ydervægge	Isolering af ydervægge i udestuer.	32,85 MWh Fjernvarme 68 kWh Elektricitet	21.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye med tolags energirude	95,01 MWh Fjernvarme 153 kWh Elektricitet	61.900 kr.
Etageadskillelse	Isolering af kælder med nye vinduer	3,42 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør i fyrrum og kælder., Efterisolering af varmfordelingsrør og Efterisolering af varmfordelingsrør i kælder.	1,15 MWh Fjernvarme	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Johan Kellers Vej 24, 2450 København SV

Adresse	Johan Kellers Vej 24
BBR nr	101-278042-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1936
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	8310 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	8310 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	1673 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.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	647,00 kr. per MWh
	260.201 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

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

dansk drift center ApS

Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd

ddce.dk

per@ddce.dk

tlf. 44444410

Ved energikonsulent

Per 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, 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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Johan Kellers Vej 24
2450 København SV



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 9. oktober 2015 til den 9. oktober 2022

Energimærkningsnummer 311139225