

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Æblehaven 74

4000 Roskilde



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 26. juni 2017

Til den 26. juni 2027.

Energimærkningsnummer 311256571



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 varmekonsum

3.983,01 MWh fjernvarme	2.742.280 kr
Samlet energitudgift	2.742.280 kr
Samlet CO ₂ udledning	561,60 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 Tag har beton hulelementdæk og 75 mm trykfast isolering og tagpap. Taget er efterisoleret med 100 mm isolering (til i alt 175 mm) og der er lavet ny tagdækning over eksisterende dæk. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 225 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		72.600 kr. 17,06 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af betonsanwichelement med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende isolering. Udvendig efterisolering med 100 mm isolering på ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis 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.		208.300 kr. 48,98 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer, yderdøre er generelt monteret med 2 lags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer, yderdøre udskiftes til nye med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

322.400 kr.
75,80 ton CO₂**Gulve**

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Etageskillemur / terrændæk består af betondæk med trægulve inkl. 50 mm isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form vinduer samt mekanisk udsugning fra køkken og bad via nyere anlæg fabr. systemair år 2016 for centraludsugning placeret på loft.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Der forefindes varmecentral i hver blok bestykket med en nyere Gemina termix unit år 2004.		

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg i de enkelte lejemål forefindes et- streng.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er gennemsnitlig udført som 1" stålør og er generelt placeret utilgængeligt. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDDELINGSPUMPER På varmedfordelingsanlægget er monteret Magna pumper med en max-effekt på 345 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND WC'er er generelt med dobbeltskyl.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er gennemsnitlig udført som 1" stålrør og er generelt placeret utilgængeligt. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret ældre pumper med trinregulering, med en max-effekt på 90 W.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af nye automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumper kan udskiftes til en nye pumper med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 34 W	96.800 kr.	30.000 kr. 7,86 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af nyere armaturer med energisparepære.		
APPARATER Der forefindes fællesvaskeri i bebyggelsen generelt tilsluttet koldt vand.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget mod sydøst for el til bygningsdrift. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 300 kvm. (der vurderes ikke at være plads til yderligere kvm solceller på den disponible del af taget. En komplet dækning af el til bygningsdrift vil kræve et større tagareal.) Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Omfang og størrelse af solcelleanlæg er udelukkende vejledende og skal undersøges nærmere af solcelleleverandør inden tiltag evt. iværksættes.	855.000 kr.	57.600 kr. 22,41 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygninger er opført i 1978. Bygninger er i god energimæssig stand. Der er ikke foretaget destruktive prøver i bygningen, da tegningsmaterialerne giver det rette informationer om hvordan hver enkelt konstruktionsdel er opbygget. Tegningsmaterialerne er anvendt til beskrivelse af hver konstruktionsdel i emne "bygningssdele" i energimærket.

Energimærket omfatter bygning med følgende BBR adresse:

Afd. 35 Æblehaven

- Æblehaven 74, 88-162, 4000 Roskilde

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 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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumpe	Montage af nye automatisk trinstyret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 25-60N, 34 W	96.800 kr.	29,36 MWh Fjernvarme 5.616 kWh Elektricitet	30.000 kr.
EL				
Solceller	Montering af 300 kvm solceller på taget	855.000 kr.	23.324 kWh Elektricitet 10.479 kWh Elektricitet overskud fra solceller	57.600 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 225 mm isolering	120,79 MWh Fjernvarme 49 kWh Elektricitet	72.600 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af ydervægge med 100 mm	346,05 MWh Fjernvarme 280 kWh Elektricitet	208.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer, yderdøre til trelags energirude, energiklasse A.	536,30 MWh Fjernvarme 272 kWh Elektricitet	322.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Æblehaven 74, 4000 Roskilde
BBR nr.....	265-44840-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1978
År for væsentlig renovering.....	1992
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	54340 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	5027 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	59367 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	2.389.806 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	352.474 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	3.983,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2015 til 01-01-2016

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	2.499.802 kr. pr. år
Fast afgift	352.474 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	2.852.276 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	4.166,33 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	587,45 ton CO ₂ pr. år

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	600,00 kr. per MWh
	352.473 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

Firmanummer 600113

CVR-nummer 77355413

Norconsult A/S

Herlev Bygade 14, 2730 Herlev

Lars.Mortensen@norconsult.com

tlf. 44882000

Ved energikonsulent

Lars Mortensen

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.

Energistyrelsens adresse er:

Energimærkningsnummer 311256571

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Æblehaven 74
4000 Roskilde



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. juni 2017 til den 26. juni 2027

Energimærkningsnummer 311256571