

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
E/F Birkeholm
Ben Websters Vej 12
2450 København SV



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 3. februar 2014
Til den 3. februar 2024.

Energimærkningsnummer 311036590


ENERGI
STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Søren Pedersen

EnergiFocus ApS

Strandvejen 41, Hørby, 4300 Holbæk
 energifocus.dk
 shp@energifocus.dk
 tlf. 21370313

Mulighederne for Ben Websters Vej 12, 2450 København SV

EL	Investering*	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller.		
FORBEDRING Montering af solceller på vandret tagflade. Det anbefales, at der monteres krystallinske solceller af god kvalitet med et panelareal på ca. 300 m ² . Solcellepaneler orienteres mod syd 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.	900.000 kr.	87.600 kr. 27,50 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2.500 liters varmtvandsbeholder af typen Reflex, årgang 2005.</p> <p>Beholder er isoleret med ca. 120 mm mineraluld og mandedæksel er monteret med aftagelig isoleringskappe.</p> <p>Der er intet solvarmeanlæg.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af solfanger til varmtvandsproduktion.</p> <p>Det anbefales, at der monteres ca. 100 m² solvarmepaneller på vandret tagflade. Paneller orienteres mod syd med en hældning på ca. 35°.</p> <p>Solvarmebeholder supplerer eksisterende varmtvandsbeholder eller erstatter denne og forsynes med varmespiral til opvarmning af brugsvand i kolde perioder.</p> <p>Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med en A-mærket cirkulationspumpe.</p> <p>Forud for etablering af solvarmeanlæg anbefales det, at ejendommens varmtvandsbehov undersøges nærmere, med henblik på, at fastslå en passende beholdervolumen. Beholderne skal kunne levere tilstrækkeligt med varmt brugsvand, men det skal samtidig undgås, at brugsvandets opholdstider i beholderne bliver for lange. Det anbefales generelt, at indholdet i en varmtvandsbeholder skal udskiftes 2 gange i døgnet. For solvarmebeholdere må lidt længere opholdstider dog accepteres af hensyn til beholderens driftsforhold.</p>	630.000 kr.	36.100 kr. 7,21 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

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.



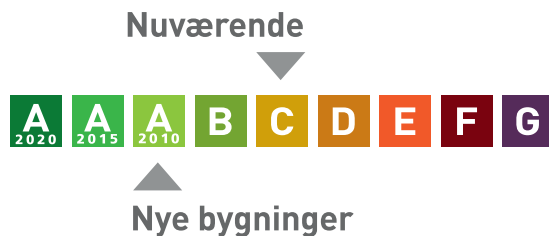
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelse, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke B



Beregnet varmeforbrug pr. år

662,25 MWh Fjernvarme

590.217 kr.

93,38 ton CO₂ udledning

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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Tag er udført med betondæk, som er isoleret med kileskåret isolering, fald 1:40. Det vurderes, at der som gennemsnit er isoleret med 220 mm.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Tunge ydervægge er udført som 40,5 cm hulmur. Vægge består udvendigt af 110 mm tegl og indvendigt af 180 mm beton. Hulrummet er isoleret med 115 mm mineraluld. Lette ydervægge vurderes, at være isoleret tilsvarende.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er monteret med 2-lags energiglas.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
--	-------------	------------------

TERRÆNDÆK

Terrændæk er udført i beton og randisoleret med 150 mm ved vinduespartier. Under betonen er isoleret med 160 mm polystyren.

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder og dæk mod det fri er udført med 220 mm betondækselement og 200 mm isolering.

Gulvbelægningen er parket på strøer.

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
--	-------------	------------------

VENTILATION

Der er naturlig ventilation, samt udsugning fra køkken og baderum.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme.</p> <p>Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af typen Reflex, årgang 2005.</p> <p>På tidspunktet for besigtigelsen var isoleringskappe ikke genmonteret (antageligt efter rensning).</p> <p>Det anbefales, at isoleringskappen er monteret, når veksleren er i drift.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe.</p> <p>Konvertering af forsyningsformen fra fjernvarme til el via varmepumpe vil ikke være rentabelt.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.</p> <p>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p>VARMERØR Varmørør før veksler er isoleret med 40-80 mm.</p> <p>Varmefordelingsrør i kælder er isoleret med 40-80 mm.</p>		
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret 1 stk. automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos, Magna 50-120.</p>		
<p>AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer.</p> <p>Til regulering af varmeanlæg efter udetemperatur er monteret automatik af typen Samson.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er isoleret med ca. 60 mm.</p> <p>Varmtvandsrør i kælder er isoleret med 30-60 mm.</p> <p>Varmtvands stigstreng er isoleret med 20-30 mm.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER Til varmtvandscirkulation er monteret 1 stk. cirkulationspumpe af typen Grundfos, UPE 32-80.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2.500 liters varmtvandsbeholder af typen Reflex, årgang 2005.</p> <p>Beholder er isoleret med ca. 120 mm mineraluld og mandedæksel er monteret med aftagelig isoleringskappe.</p> <p>Der er intet solvarmeanlæg.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af solfanger til varmtvandsproduktion.</p> <p>Det anbefales, at der monteres ca. 100 m² solvarmepaneller på vandret tagflade. Paneller orienteres mod syd med en hældning på ca. 35°.</p> <p>Solvarmebeholder supplerer eksisterende varmtvandsbeholder eller erstatter denne og forsynes med varmespiral til opvarmning af brugsvand i kolde perioder.</p> <p>Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med en A-mærket cirkulationspumpe.</p> <p>Forud for etablering af solvarmeanlæg anbefales det, at ejendommens varmtvandsbehov undersøges nærmere, med henblik på, at fastslå en passende beholdervolumen. Beholderne skal kunne levere tilstrækkeligt med varmt brugsvand, men det skal samtidig undgås, at brugsvandets opholdstider i beholderne bliver for lange. Det anbefales generelt, at indholdet i en varmtvandsbeholder skal udskiftes 2 gange i døgnet. For solvarmebeholdere må lidt længere opholdstider dog accepteres af hensyn til beholderens driftsforhold.</p>	630.000 kr.	36.100 kr. 7,21 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING Belysningen på trapper er monteret med kompaktlysrør og betjenes via trapeautomat.</p> <p>I P-kælder er monteret lysstofrør, som styres via PIR-sensorer.</p>		
<p>SOLCELLER Der er ingen solceller.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af solceller på vandret tagflade.</p> <p>Det anbefales, at der monteres krystallinske solceller af god kvalitet med et panelareal på ca. 300 m².</p> <p>Solcellepaneler orienteres mod syd med en hældning på ca. 35 %.</p> <p>Eventuelle tilskudsmuligheder er ikke medtaget i overslagsprisen.</p> <p>Vilkår vedrørende afregningsbetingelser for overskydende el-produktion anbefales nærmere undersøgt, forud for dette forslags gennemførelse.</p> <p>Det skal yderligere sikres, at tagkonstruktionen kan bære et solcelleanlæg samt, at der kan gives tilladelse til opsætning af anlæg.</p>	900.000 kr.	87.600 kr. 27,50 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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

Det opvarmede areal udgøres af det samlede boligareal. Arealerne stammer fra BBR-meddelser og opmålinger på bygningstegninger.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Bygningen er opført i 2006 og der kan derfor ikke anvises enkelte rentable forbedringsforslag, ud over forslag vedrørende etablering af vedvarende energikilder.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejligheder på 50-59 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Ejendomsnummer 489710	E/F Birkeholm	55	7	4.221
Lejligheder på 60-69 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Ejendomsnummer 489710	E/F Birkeholm	65	6	4.996
Lejligheder på 70-79 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Ejendomsnummer 489710	E/F Birkeholm	75	20	5.770
Lejligheder på 80-89 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Ejendomsnummer 489710	E/F Birkeholm	85	9	6.545
Lejligheder på 90-99 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Ejendomsnummer 489710	E/F Birkeholm	95	8	7.319
Lejligheder på 100-109 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Ejendomsnummer 489710	E/F Birkeholm	105	24	8.094
Lejligheder på 110-119 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Ejendomsnummer 489710	E/F Birkeholm	115	14	8.868
Lejligheder på 120-129 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Ejendomsnummer 489710	E/F Birkeholm	125	2	9.643
Lejligheder på 140-149 m²				

Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Ejendomsnummer 489710	E/F Birkeholm	145	2	11.192

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitlige varmekonsum er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, i forhold til de enkelte lejligheds areal.

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 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				
Varmtvandsbeholdere	Montering af solfanger til varmtvandsproduktion	630.000 kr.	52,18 MWh Fjernvarme -215 kWh Elektricitet	36.100 kr.
El				
Solceller	Montering af solceller til elproduktion	900.000 kr.	41.474 kWh Elektricitet	87.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Ben Websters Vej 12
BBR nr	101-489710-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	2006
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	8485 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1803 m ²
Boligareal opvarmet	8585 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	8585 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	229 m ²
Uopvarmet kælderetage	1945 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	546.184 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	126.434 kr. pr. år
Varmeforbrug	831,63 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	02-01-2013 til 01-01-2014

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	526.067 kr. pr. år
Fast afgift	126.434 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	652.501 kr. pr. år
Varmeforbrug	801,00 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	112,94 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er ca. 17 % lavere end det oplyste forbrug.

Årsagen til afvigelsen kan være, at nogle bygningsdele er dårligere isoleret end antaget ved beregning af energimærket. En anden årsag kan være, at nogle rum opvarmes til mere end 20 °C, som det forudsættes ved beregning af energimærket eller, at varmetabet ved ventilation er større end antaget (øget udsugningsmængde i forhold til bygningsreglementets krav).

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	700,34 kr. per MWh
	126.417 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,11 kr. per kWh
Vand.....	39,11 kr. per m ³

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

EnergiFocus ApS

Strandvejen 41, Hørby, 4300 Holbæk
 energifocus.dk
 shp@energifocus.dk
 tlf. 21370313

Ved energikonsulent
 Søren 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

E/F Birkeholm
Ben Websters Vej 12
2450 København SV



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 3. februar 2014 til den 3. februar 2024

Energimærkningsnummer 311036590