

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Blok 28

Vejlby Tofte 320A

8240 Risskov



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. januar 2014

Til den 21. januar 2024.

Energimærkningsnummer 311034671

**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

Lene Messell

Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

kaem@ebas.dk

tlf. 70208686

Mulighederne for Vejlbj Toften 320A, 8240 Risskov

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos, model UPS 20-60 med trinregulering, som har en maks. effekt på 125 W.		
FORBEDRING Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny modulerende model med en effekt på ca. 34 W, f.eks. en Grundfos Alpha2 25-60.	2.700 kr.	1.000 kr. 0,33 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmt vand til cirkulation af varmt brugsvand er i skuret regnet udført som 3/4" rør, isoleret med ca. 20 mm skumskåle.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør med formfaste rørsåle eller lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 40 mm.	700 kr.	100 kr. 0,02 ton CO ₂

VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmforsyningen, til enheden hvori der produceres varmt brugsvand, er regnet udført som 1 1/4" rør, isoleret med ca. 25 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør med formfaste rørsåle eller lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 60 mm. Den gamle isolering skal fjernes før den nye isolering påmonteres, da tilstanden af den nuværende isolering er i forholdsvis ringe stand.	2.400 kr.	200 kr. 0,05 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.



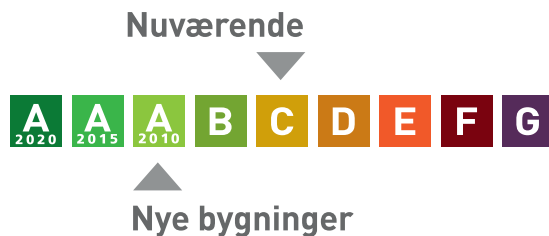
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

46,93 MWh Fjernvarme

35.582 kr.

6,62 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 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 Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt egne registreringer.</p>		
<p>Ydervægge</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE Ydervægge består af en 35 cm hulmur med 100 mm letbeton i bagmur og 110 mm tegl formur. Der er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts i hulrummet mellem for- og bagmur. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>Vinduer, døre ovenlys mv.</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Vinduer er monteret med 2-lags energiruder.</p>		
<p>YDERDØRE Hoved- og terrassedøre er monteret med 2-lags energiruder.</p>		

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændækket består af et betondæk med gulv på strøer, som er støbt på et kapillarbrydende lag af letklinker med en tykkelse på 190 mm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændækket i bad og entré består af et betondæk med 50 mm trykfast mineraluld og klinkegulv på et afretningslag. Under betonen er udført et kapillarbrydende lag af letklinker med en tykkelse på 190 mm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Bygningen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er mekanisk udsugning i vådrum og køkken. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på en 1/2 gang i timen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Installationen er udført som et direkte anlæg, som er placeret særskilt uopvarmet og uisoleret skur. Denne fjernvarmeinstallation benytter det varme vand fra fjernvarmeledningerne direkte i bygningens fordelingsanlæg.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af bygningen. På grund af bygningens eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i bygningen.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. På grund af bygningens eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på bygningen.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.		
VARMERØR Varmør i skuret er regnet udført som 1 1/4" rør, isoleret med ca. 25 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af varmerør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter til en samlet isoleringstykkelse på i alt 60 mm. Den gamle isolering skal fjernes før den nye isolering påmonteres, da tilstanden af den nuværende isolering er i forholdsvis ringe stand.	6.800 kr.	400 kr. 0,08 ton CO ₂
VARMERØR Varmør i jord er regnet udført som 1 1/4" rør, isoleret med ca. 25 mm mineraluld.		

<p>VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos, model UPS 20-60 med trinregulering, som har en maks. effekt på 125 W.</p>		
<p>FORBEDRING Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny modulerende model med en effekt på ca. 34 W, f.eks. en Grundfos Alpha2 25-60.</p>	2.700 kr.	1.000 kr. 0,33 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til styring af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Der er monteret automatik for centralstyring til regulering af varmeanlægget.</p>		

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 Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er i skuret regnet udført som 3/4" rør, isoleret med ca. 20 mm skumskåle.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 40 mm.	700 kr.	100 kr. 0,02 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmforsyningen, til enheden hvori der produceres varmt brugsvand, er regnet udført som 1 1/4" rør, isoleret med ca. 25 mm mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør med formfaste rørskåle eller lamelmåtter med en isoleringstykkelse på 60 mm. Den gamle isolering skal fjernes før den nye isolering påmonteres, da tilstanden af den nuværende isolering er i forholdsvis ringe stand.	2.400 kr.	200 kr. 0,05 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er i jord regnet udført i 28 mm pex-rør, isoleret med ca. 30 mm mineraluld. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er i bygningen regnet udført i 3/4" rør, isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Ifølge tegninger føres rør frem via nedsænket loft i køkkener i stueplan.		
VARMTVANDSPUMPER Der er installeret en cirkulationspumpe til fordeling af varmt brugsvand i bygningen. Pumpen er fra Grundfos, model Alpha2 20-40 N, og har en maks. effekt på 22 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en 3-delt varmtvandsbeholder placeret i uopvarmet skur. Der blev ikke registreret nogen mærkeplade på beholderen, hvorfor det nøjagtige volumen ikke kan bestemmes med sikkerhed. Der er regnet med et volumen på 1.000 liter og en isoleret kappe med 50 mm mineraluld.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING Udebelysningen består af enkelte væg-/loftlamper med 7 W kompaktørspærer. Lyset styres ved skumringsrelæ.</p>		
<p>APPARATER Husnumrene ved hver lejlighed er belyst med 9 W kompaktørspærer. Lyset styres af manuelt af beboerne selv, men formodes at være i næsten konstant drift.</p>		
<p>FORBEDRING Kompaktørspærer i eksisterende armaturer ved husnumre udskiftes med LED-lyskilder. Der er i forslaget kalkuleret med, at den samlede wattage kan reduceres med ca. 40 % ved udskiftning til LED.</p>	3.600 kr.	1.300 kr. 0,41 ton CO ₂
<p>SOLCELLER Der er ikke installeret solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.</p>		
<p>FORBEDRING Montering af et 70 m² solcelleanlæg på den sydøstvendte tagflade. Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Ved placering af solceller på tagfladen skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Prisen for dette er ikke inkl. i forslaget. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg. Forslaget er udregnet iht. de gældende regler for solcelleanlæg, og det forudsættes at 40% af den producerede strøm benyttes direkte. Besparelsen på forslaget vil på sigt blive større, da det forventes at el-prisen vil stige i fremtiden.</p>	189.000 kr.	10.300 kr. 3,41 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Dette energimærke er udarbejdet for boligblokken på Vejlbj Toften 320A - 338 i Risskov, bygning 9 i BBR.

Bygningen er opført i 1989 iht. BBR. Siden opførelsen er tag-/loftkonstruktioner blevet efterisoleret og vinduer samt døre udskiftet til nye med energiruder. Der er kun mulighed for enkelte rentable energibesparelser.

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter 2012 version 1. Data er baseret på det foreliggende tegningsmateriale, oplysninger fra ejer samt egne opmålinger og besigtigelser.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Energimærket angiver varmekonsum under standardbetingelser for vejr, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m. Mærket fortæller altså om bygningens energimæssige tilstand - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild. Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som det fremgår af el- og varmeregninger.

Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner, opstår råd eller fugtskader.

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder et skøn. Det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker, inden arbejdet igangsættes.

Det opvarmede areal er fundet på baggrund af tegninger.

Det anbefales, at der føres månedlige aflæsninger af forbrug på el og eventuelt varme. Dette er for at få muligheden for at dæmme op for eventuelle fejl på anlæggene og samtidig følge forbruget. Tidligere undersøgelser har vist, at hvis forbruget følges, vil der være en målbar tendens til at spare på forbruget.

Ikke medtaget i energimærkningsrapporten er de enkelte boligers elforbrug samt elforbrug til udstyr som er procesrelateret, herunder hårde hvidevarer og lign.

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Efterisolering af varmerør	6.800 kr.	0,56 MWh Fjernvarme	400 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af varmfordelingspumpe	2.700 kr.	496 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør	700 kr.	0,12 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	2.400 kr.	0,34 MWh Fjernvarme	200 kr.
El				
Apparater	Udskiftning til LED ved husnumre	3.600 kr.	624 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Solceller	Solcelleanlæg - 70 m ²	189.000 kr.	5.136 kWh Elektricitet	10.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vejlby Toften 320A, 8240 Risskov

Adresse	Vejlby Toften 320A
BBR nr	751-831307-9
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1989
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	510 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	509,5 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	509,5 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	B
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

Der er god overensstemmelse mellem oplysningerne i BBR og registreringerne foretaget under bygningsgennemgangen. Renoveringen af Vejlby Toften, hvor tag og vinduer er udskiftet samt loftet efterisoleret, er dog ikke nævnt under renoveringsår.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke udleveret oplysninger om bygningens varmeforbrug i forbindelse med energimærkningen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	582,50 kr. per MWh
	8.245 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Vand	50,04 kr. per m ³

Alle priser er inklusiv moms.
Pris på varme er fra Affald Varmes takstblad for 2013.
Pris på el er oplyst af bygningens ejer.
Pris på vand er fra Aarhus Vands takstblad for 2013.

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

Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Lene Messell

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

Blok 28
Vejlby Tofte 320A
8240 Risskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 21. januar 2014 til den 21. januar 2024

Energimærkningsnummer 311034671