SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ro 047
Stenvænget 1
4000 Roskilde



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 29. november 2012
Til den 29. november 2022.

Energimærkningsnummer 310015489

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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Jakob Madsen

JDM Rådgivende Ingeniør ApS
Almindingen 43, 2870 Dyssegård

jdm@jdm-ing.dk
tlf. 88 30 72 20

Mulighederne for Stenvænget 1, 4000 Roskilde

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i ydervægge er generelt med termoruder og enkelte er med en solfilterbelægning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Termoruder i eksisterende vinduer udskiftes til nye lavenergiruder med en markant bedre U-værdi. Alternativt skiftes hele vinduer til nye med 3 lags energiruder. Vinduer bør være A-mærkede hvorved der opnås den bedste varmebesparelse. Termoruder i eksisterende vinduer udskiftes til nye lavenergiruder med en markant bedre U-værdi. Alternativt skiftes hele vinduer til nye med 3 lags energiruder. Vinduer bør være A-mærkede hvorved der opnås den bedste varmebesparelse.		1.700 kr. 0,39 ton CO_2

El

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er registreret følgende belysning i ejendommen: - mindre lokaler og kontorer: lysstofarmaturer, nogle med elektroniske- og nogle med konventionelle forkoblinger - storrumskontor: nyere lysstofarmaturer med elektroniske forkoblinger - WC-rum: lavenergipærer Al lys aktiveres manuelt.		
FORBEDRING I de mindre lokaler er der relativt mange armaturer til belysning. Den billigste besparelse er at reducere antallet af armaturer. Alternativt erstattes eksisterende armaturer med et mindre antal nye armaturer med elektroniske forkoblinger samt med indbygget automatik for automatisk aktivering samt automatisk justering af lysstyrken i forhold til udelyset.	15.000 kr.	1.700 kr. 0,54 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
OVENLYS Rytterlys er med 2 lags termoruder. Mod sydøst er ruder med solfilterbelægning. Mod nordvest er der indvendige persienner. Det oplyses, at der opleves kuldenedfald fra rytterlyset.		
FORBEDRING VED RENOVERING Termoruder i eksisterende rytterlys/ovenlysvinduer udskiftes til nye lavenergiruder med en markant bedre U-værdi. Herved reduceres kuldenedfaldet. Vinduer skal være med en varmedæmpende belægning så overophedning om sommeren reduceres.		2.300 kr. 0,63 ton CO_2

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.

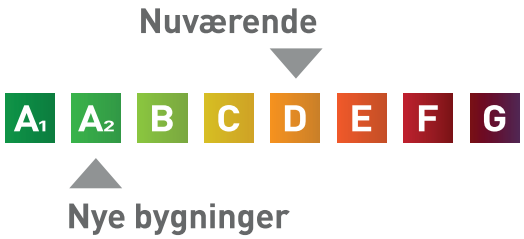
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.



På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

Beregnet varmeforbrug per år:
18,92 MWh fjernvarme
799 kWh elektricitet
15.630 kr.
3,20 ton CO_2 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.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Tag er fladt, udført i en let konstruktion og er med ca. 200 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tag efterisoleres med yderligere 150-200 mm isolering. En efterisolering af taget er mest realistisk hvis taget på et tidspunkt alligevel skal renoveres.		600 kr. 0,13 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er træskeletvægge med træbeklædning og ca. 150 mm isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i ydervægge er generelt med termoruder og enkelte er med en solfilterbelægning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Termoruder i eksisterende vinduer udskiftes til nye lavenergiruder med en markant bedre U-værdi. Alternativt skiftes hele vinduer til nye med 3 lags energiruder. Vinduer bør være A-mærkede hvorved der opnås den bedste varmebesparelse. Termoruder i eksisterende vinduer udskiftes til nye lavenergiruder med en markant bedre U-værdi. Alternativt skiftes hele vinduer til nye med 3 lags energiruder. Vinduer bør være A-mærkede hvorved der opnås den bedste varmebesparelse.		1.700 kr. 0,39 ton CO_2
OVENLYS Rytterlys er med 2 lags termoruder. Mod sydøst er ruder med solfilterbelægning. Mod nordvest er der indvendige persienner. Det oplyses, at der opleves kuldenedfald fra rytterlyset.		
FORBEDRING VED RENOVERING Termoruder i eksisterende rytterlys/ovenlysvinduer udskiftes til nye lavenergiruder med en markant bedre U-værdi. Herved reduceres kuldenedfaldet. Vinduer skal være med en varmedæmpende belægning så overophedning om sommeren reduceres.		2.300 kr. 0,63 ton CO_2
YDERDØRE Dør mod sydvest er en isoleret trædør.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulvkonstruktionen er udført som en let konstruktion med 150 mm isolering. Bygningen er placeret på punktfundamenter.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er alene naturlig ventilation i ejendommen med følgende luftmængder: - små kontorer: 0,6 l/sm² - storrumskontor: 0,9 l/sm² - WC med aftræk: 1,2 l/sm²		
KØLING Der er generelt komfortkøling via mindre Panasonic spiltanlæg. En stor del af overophedningen stammer fra rytterlysene. Ruder bør udskiftes til nye med varmedæmpende glas. Alternativt lukkes hele siden mod sydøst med isolering. Herved reduceres en stor del af den direkte solstråling, men der vil fortsat være et stor dagslysindfald via ruder mod nordvest.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Varmeforsyning er vandbaseret og stammer fra nabobygningens fjernvarmebaserede varmecentral. Varme er antageligt via præisolerede kapperør jord.		
VARMEPUMPER Der er ikke varmepumpeanlæg på ejendommen. Pga. den billige fjernvarme, er det ikke rentabelt at etablere varmepumpeanlæg.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
AUTOMATIK Der er udekompensering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Der er termostatiske radiatorventiler på radiatorer.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for erhvervsejendomme på 100 l/m².		
VARMTVANDSBEHOLDER Opvarmning af varmt brugsvand foretages i el-forsynede gennemstrømsvandvarmere.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er registreret følgende belysning i ejendommen: - mindre lokaler og kontorer: lysstofarmaturer, nogle med elektroniske- og nogle med konventionelle forkoblinger - storrumskontor: nyere lysstofarmaturer med elektroniske forkoblinger - WC-rum: lavenergipærer Al lys aktiveres manuelt.		
FORBEDRING I de mindre lokaler er der relativt mange armaturer til belysning. Den billigste besparelse er at reducere antallet af armaturer. Alternativt erstattes eksisterende armaturer med et mindre antal nye armaturer med elektroniske forkoblinger samt med indbygget automatik for automatisk aktivering samt automatisk justering af lysstyrken i forhold til udelyset.	15.000 kr.	1.700 kr. 0,54 ton CO_2
BELYSNING		
FORBEDRING VED RENOVERING I storrumskontoret opsættes nye armaturer med indbygget automatik for automatisk aktivering samt automatisk justering af lysstyrken i forhold til udelyset. Herved sikres et minimalt energiforbrug til belysning.		1.000 kr. 0,32 ton CO_2
SOLCELLER Der er ikke solvarmeanlæg på ejendommen. Pga. det meget begrænsede varmtvandsforbrug, vurderes det ikke rentabelt at etablere et solvarmeanlæg til opvarmning af brugsvand.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen tilhører Banedanmark. Bygningen er en lille kontorbygning. I forlængelse af bygningen er et værksted/lager, hvoraf en mindre del er inddraget i nærværende bygning. Den inddragede del er dog ikke behandlet i energimærket da den stadig tilhører den anden bygning.

Brugstiden er 45 timer om ugen i tidsrummet 8.00-17.00.

Varmeforsyning er fra nabobygningens fjernvarmecentral.

Alle beløb angivet i rapporten er inkl. moms.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Der er ingen oplysninger om el- vand- og varmeforbrug.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
El				
Belysning	Lys i små lokaler	15.000 kr.	-0,47 MWh fjernvarme 909 kWh el	1.700 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Tag og loft			
Fladt tag	Efterisolering af tag	1,12 MWh fjernvarme -46 kWh el	600 kr.
Vinduer	Udskiftning af termoruder i vinduer til nye lavenergiruder	3,18 MWh fjernvarme -92 kWh el	1.700 kr.
Ovenlys	Udskiftning af termoruder i rytterlys	1,90 MWh fjernvarme 553 kWh el	2.300 kr.
El			
Belysning	Lys i storrumskontor	-0,44 MWh fjernvarme 575 kWh el	1.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	580,90 kr. per MWh fjernvarme
	2.961 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,10 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m³

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Stenvænget 1
BBR nr	265-3-3
Bygningens anvendelse	320
Opførelses år	1990
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	151 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	151 m²
Opvarmet areal i alt	151 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	D

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

JDM Rådgivende Ingeniør ApS
Almindingen 43, 2870 Dyssegård

jdm@jdm-ing.dk
tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent
Jakob Madsen

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.seeb.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.

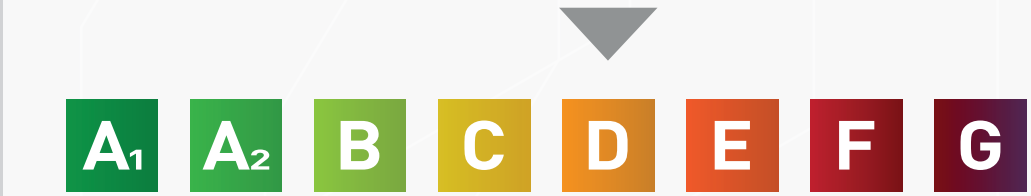
Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Stenvænget 1
4000 Roskilde



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 29. november 2012 til den 29. november 2022

Energimærkningsnummer 310015489