

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Vestervej 3

8500 Grenaa



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 10. april 2014

Til den 10. april 2024.

Energimærkningsnummer 311048186


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 energimærkningsskalaen 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 varmekonsum

66,92 MWh fjernvarme 53.136 kr

Samlet energitudgift 53.136 kr

Samlet CO₂ udledning 9,44 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
LOFT Loftsrumsrum, skråvægge samt skunk er isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består af tegl. Hulrummet antages uisolaret, og der er opsat 150-200 mm isolering indvendigt. Det er ikke umiddelbart økonomisk rentabelt at efterisolere yderligere.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord regnes bestående af 35 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer samt ovenlys er træ/alu og er monteret med 2-lags energiruder med varm kant.		
YDERDØRE Yderdøre er aluminium med isolerede fyldninger og monteret med 2-lags energiruder.		

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Zone: Undervisningslokaler, kontorer og fællesarealer

Naturlig ventilation.

Luftskifte: 0,9 l/s/m².

Bygningens tæthed: Normal tæt.

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2014 - BEK nr. 203.

Der er desuden etableret mekanisk udsugning fra kantinearealet i kælderen.

Udsugningen styres manuelt.

KØLING

Der er etableret komfortkøling i undervisningslokale i tagetagen. Aggregater er af fabrikat York og er oplyst i drift i sommerperioden.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe. Det er ikke rentabelt at installere en varmepumpe, da den samlede energipris for en varmepumpe bliver større end den nuværende energipris.		
SOLVARME Der er ingen solvarme. Det er ikke rentabelt at installere solvarme, da den samlede energipris for solvarme bliver større end den nuværende energipris.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Forsyningsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Radiatorkreds, Grundfos pumpe med automatisk regulering, type Alpha2 25-40 180, effekt 18 W.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Uden for 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 Der er ikke oplyst et varmtvandsforbrug. Der er i stedet anvendt vejledende værdi fra håndbogen.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	700 kr.	100 kr. 0,02 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Cirkulationsrør til varmt brugsvand er udført som 3/4" stålrør og generelt isoleret med 10-20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Grundfos pumpe uden trinregulering, type UP 20-15N, effekt 75 W. Driftstid hele året.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det forudsættes, at der kan monteres en A-mærket pumpe med en lavere effekt, rustfri pumpehus og isoleringskappe. Endvidere bør det undersøges nærmere, om pumperne kan stoppe, når der ikke er aktivitet i bygningerne, hvilket dog ikke er medtaget i forslaget.	4.400 kr.	800 kr. 0,33 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV, type VX 150. Gennemstrømningsvandvarmeren er uisolert på 3 sider og isoleret med 30 mm PUR på bagsiden. Gennemstrømningsvandvarmeren er placeret i opvarmet teknikrum i kælderen.		
FORBEDRING Der monteres 20 mm PUR isoleringskappe på gennemstrømningsvandvarmer.	1.500 kr.	100 kr. 0,03 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er følgende belysning. 1-rørs lysstofrørsarmaturer med konventionelle forkoblinger. 1-rørs og 2-rørs kompaktørarmaturer. Styring: Primært automatisk on-off regulering efter bevægelsesmeldere. Brændtid: 1500-2000 timer om året. Enkelte bi-rum har en væsentlig mindre brændtid.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af belysningsarmaturer med konventionelle forkoblinger til belysningsarmaturer med T5 lysstofrør samt montering af automatisk lysstyring via bevægelsesmeldere og dagslyset i rummene. Det antages, at effekten kan reduceres med ca. 50 %, og brændtiden kan reduceres med ca. 20 %. Der skal udføres lysberegning og en nærmere undersøgelse af elinstallationen. Forslaget er ikke umiddelbart økonomisk rentabelt.		9.000 kr. 4,39 ton CO ₂
BELYSNING Udebelysning sker via armaturer isat dampplamper samt sparepærer. Der er urstyring med mulighed for overstyring via skumringsrelæ.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Etablering af solceller på den sydvestlige tagflade. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystallinsk silicium med et samlet areal på ca. 35 m ² . Besparelsen er ikke korrigeret i forhold salg af overskydende el fra solcellerne, som ikke direkte kan anvendes, hvilket bør analyseres nærmere. Endvidere bør det undersøges, om tagkonstruktionen er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne mv.	87.500 kr.	4.900 kr. 2,75 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter en bygning, som anvendes til undervisning.

Ved besigtigelsen var serviceleder til stede, og der var adgang til alle rum i bygningen.

Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-materiale
- Nyeste årsopgørelse af el-, vand- og varmekonsum
- Gældende energi- og vandpriser fra forsyningsselskaberne inkl. afgifter

Der er ikke udleveret eller fremvist driftsjournal, men der været adgang til datalog i CTS-systemet.

Det graddageuafhængige forbrug er sat til 19 %. Det vil sige, at varmemeforbruget til varmt brugsvand og tab i varmeanlægget ligger på 19 % af det samlede varmemeforbrug.

Det beregnede varmemeforbrug i nærværende energimærkning er på 66,92 MWh fjernvarme om året, som er mindre end det oplyste varmemeforbrug. Forskellen skyldes sandsynligvis, at bygningen er nyrenoveret med nye vinduer, døre samt efterisolering i klimaskærmen. Det oplyste forbrug dækker året inden renovering.

Endvidere er energimærkningen udarbejdet ud fra nogle standardforudsætninger og brugernes adfærd har også betydning for forbruget.

Det opvarmede areal er opmålt på stedet og kontrolleret i forhold til de aktuelle BBR-forhold.

Der er forudsat en gennemsnitlig brugstid/åbningstid på 45 timer om ugen og en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder gældende energimæssige krav, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette, at det er vurderet til ikke at være relevant eller økonomisk rentabelt.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Endvidere er der anvendt energipriser inkl. alle energiafgifter og moms, hvilket ligeledes bør tilpasses eventuelle energi- og afgiftsgodtgørelser, idet dette kan påvirke rentabiliteten på forslagene.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering.

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen, som eksempelvis serverrum og energiforbrugende udstyr til køkken.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2014.

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	Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer op til 50 mm.	700 kr.	0,09 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	100 kr.
Varmtvandspumpe	Udskiftning af cirkulationspumpe på varmt brugsvand.	4.400 kr.	499 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmtvandsbeholdere	Montering af isoleringskappe på gennemstrømningsvandvarmer.	1.500 kr.	0,13 MWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	100 kr.

El

Solceller	Etablering af solcelleanlæg.	87.500 kr.	2.693 kWh Elektricitet 1.450 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.900 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
El			
Belysning	Udskiftning af belysningsanlæg.	-3,59 MWh Fjernvarme 7.379 kWh Elektricitet	9.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vestervej 3, 8500 Grenaa

Adresse	Vestervej 3
BBR nr.....	707-59117-1
Bygningens anvendelse	Undervisning og forskning (420)
Opførelses år.....	1915
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	867 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1030 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	215 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	163 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	163 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	55.460 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	21.830 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	118,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2012 til 31-12-2012

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	54.719 kr. pr. år
Fast afgift	21.830 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	76.549 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	116,42 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	16,42 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-meddelelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold, idet der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelser.

Kælderarealet er opvarmet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	507,50 kr. per MWh
	19.173 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	1,46 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

Lokalenergi Handel A/S

Skanderborgvej 180, 8260 Viby J

aee@lokalenergi.dk

tlf. 70224277

Ved energikonsulent

André Enemærke

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

Vestervej 3
8500 Grenaa



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 10. april 2014 til den 10. april 2024

Energimærkningsnummer 311048186