SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lyshøjen 2, Lystrup
Lyshøjen 2
8520 Lystrup



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 25. juni 2016
Til den 25. juni 2026.

Energimærkningsnummer 311185718

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.

Energistyrelsen

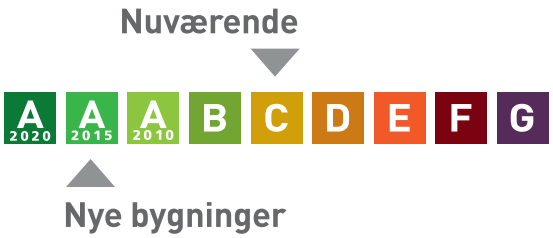
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

113,64 MWh fjernvarme	85.403 kr
Samlet energiudgift	85.403 kr
Samlet CO_2 udledning	16,02 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 Loftsrum er isoleret med 370 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som elementbyggeri med 100mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Ydervægge er udført som elementbyggeri med 100mm isolering. Bag hver anden lamel mellem vinduerne mod syd og øst på 1.sal, er der isoleret med ekstra 100mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet rum består af uisoleret gipsvæg Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING I teknikrum opsættes en radiator Teknikrummet opvarmes til 20grader	12.000 kr.	500 kr. 0,13 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vindue i konferencerum mod Nord i stueplan Faste vinduer med et fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C. Vinduer i kontorlokaler mod Nord på 1.sal Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduer i trappeopgang, mod Nord på 1.sal Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduer inkl. døre i kontorrum i stuen mod øst. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C. Vinduer i kontorlokaler samt køkken 3 mod Øst på 1.sal Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduer inkl. dør i kontorlokale mod Øst på 1.sal Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vindue i kontorlokale mod syd, i stuen Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vinduer ink. døre i konferencerum i stuen mod øst. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C. Vindue i kontorlokale mod syd, på 1.sal Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vindue i kontorlokale mod vest, i stuen Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Vindue i kontorlokale mod vest, på 1.sal Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold		

kant. Vindue i trapperum mod vest, på 1.sal Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.		17.600 kr. 4,95 ton CO_2

YDERDØRE Dør i kontorrum i stuen mod øst. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C. Dør i ankomsthal i stuen mod øst. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod det fri, beton med trægulv er uisoleret.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres mekaniske ventilationsanlæg, som Genvex, type GE Energy 3, med balanceret luftskifte og varmegenvinding. Aggregaterne kan placeres i loftsrummet. Et mekanisk ventilationsanlæg vil kunne medvirke til et generelt sundere indeklima og med varmegenvinding nedsættes det samlede varmeforbrug ved genanvendelse af den allerede opvarmede indeluft i bygningen.		800 kr. 0,12 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha2 pumpe med en effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
AUTOMATIK Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret, og placeret i uopvarmet teknikrum Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisoleret og placeret i uopvarmet teknikrum Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret, og placeret i opvarmet rum Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er uisoleret, og placeret i opvarmet rum Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	7.400 kr.	2.400 kr. 0,66 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, Type Alpha2, 18 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 14,2W pr. stk. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 18W pr. stk. Belysningen i trappeopgangen består af manuelt styret belysning. Belysningen i gangarealer, toilettet, depotrum mv, automatisk belysning styret efter bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på den syd-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	120.200 kr.	11.400 kr. 4,92 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket dækker Lyshøjen 2, bygning 1.
Der er foretaget efterisoleringer og udskiftning af vinduer på stueplan.
På 1.sal og enkelte steder i stueplan er der eksisterende 2-lags termoruder.

Der er 2 strengs varmefordelingsanlæg i bygningen.
I konferencerummene på stueplan, sidder der 2 varmeblæser tilsluttet varmerør.

Der etableres forslag til ventilation, som genvex-anlæg, i bygningen, da de store vinduespartier og den mangelende naturlig ventilation, kan medføre et dårligt indeklima, når mange personer er samlet i de forskellige rum. Brugere skal være opmærksom på at indblæsningstemperaturen højst må være på 18 grader for at sikre at ventilationsanlægget ikke overtager opvarmningen af lokalerne.

Solvarme er ikke fundet rentabelt at etablere på grund af lav fjernvarmepris i Lystrup. Derimod er det fundet rentabelt at etablere solceller på bygningens sydvendte tagflader.

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 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
Bygning				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Opsætning af radiator i uopvarmet teknikrum	12.000 kr.	0,92 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	7.400 kr.	4,69 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	120.200 kr.	4.828 kWh Elektricitet 2.600 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.400 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			
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A.	35,09 MWh Fjernvarme	17.600 kr.
Ventilation	Montage af mekaniske ventilationsanlæg, som Genvex, type GE Energy 3 (< 270 m3/h - 90 Pa)	5,11 MWh Fjernvarme -910 kWh Elektricitet	800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Lyshøjen 2, 8520 Lystrup

Adresse	Lyshøjen 2, 8520 Lystrup
BBR nr	751-864280-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1989
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1412 m²
Opvarmet bygningsareal	1412 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	34.124 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	13.241 kr. pr. år
Varmeforbrug	85,28 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	02-09-2015 til 31-03-2016

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	48.473 kr. pr. år
Fast afgift	13.241 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	61.714 kr. pr. år
Varmeforbrug	121,14 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	17,08 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

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette skyldes at bygningen kun har været i brug fra perioden 01.01.2016-31.03.2016 og derved har ikke alle rum været opvarmet til 20 grader.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	500,00 kr. per MWh
	28.583 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,02 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

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 600044
CVR-nummer 20674342

Stokvad Rådgivende Ingeniører A/S
Haraldsvej 60, L 30, 8960 Randers SØ

mea@stokvad.dk
tlf. 89153030

Ved energikonsulent
Morten Ellegaard Asmussen

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.

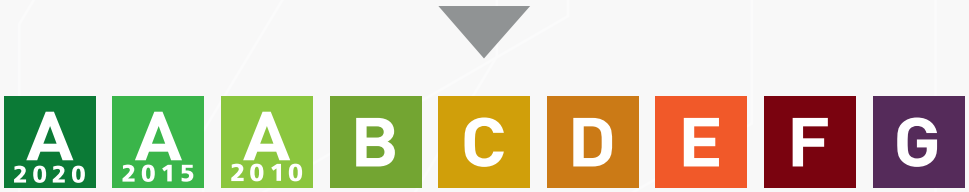
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Lyshøjen 2, Lystrup
Lyshøjen 2
8520 Lystrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. juni 2016 til den 25. juni 2026

Energimærkningsnummer 311185718