

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Flerfamiliehus.
Lysbroparken 29
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 25. oktober 2017
Til den 25. oktober 2027.

Energimærkningsnummer 311280363



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.



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 B



Årligt varmekonsum

69,20 MWh fjernvarme	49.337 kr
Samlet energiudgift	49.337 kr
Samlet CO ₂ udledning	9,76 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
FLADT TAG Det skrå tag (built-up tag) er isoleret med ca. 300 mm mineraluld. Taget er udført som tagelementer som er præisolert. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton/beton elementer. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge ved eternitplankkonstruktion i facaderne er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 300 mm mineraluld i samlet konstruktion Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige og faste vinduer med et og flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D. Vinduer er fra husene er opført, enkelte ruder er udskiftede.		

YDERDØRE

Yderdør med sideparti, monteret med tolags energiruder med kold kant, energiklasse D.
 Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.
 Terrassedør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

Gulve

Investering
 Årlig besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 225 mm polystyrenplader under betonen.
 Gulvene ved terrændæk er med gulvvarme.
 Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LINJETAB

Linjetab ved fundamenter med gulvvarme.
 Linjetab ved vinduer og døre.

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 i god stand. Boligerne er ventileret med rumventiler i de enkelte rum.
 Mekanisk udsugning, fra baderum, toilet og emhætter i køkken i boligerne.
 Anlæg: Er af ukendt fabrikat, motro placeret på tagene.
 Mekanisk udsugning
 Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
 Anlægstype: CAV
 Driftstid: 168 timer/uge
 Luftsifte: 0,3 l/s/m²
 El-varmefflade: Nej
 SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
 Bygningens tæthed: Normal tæt
 Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Placeret i trapperummet under nederste trappeløb i isoleret rum og fordelt herfra.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Boligen opvarmes med fjernvarme. Der er regnet på varmepumpe. I dette tilfælde er etableringsomkostningerne så høje, at investeringen ikke er rentabel i forhold til opvarmning med fjernvarme. Ligeledes kan der være tilslutningspligt i store dele af byområderne.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Boligen opvarmes med fjernvarme. Der er regnet på solvarme. I dette tilfælde er etableringsomkostningerne så høje, at investeringen ikke er rentabel i forhold til opvarmning med fjernvarme. Ligeledes kan der være tilslutningspligt i store dele af byområderne.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør i hver enkelt lejlighed.		
VARMERØR Varmedelingsrør i trappeskakt er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering. Rørstræk fra forsyningssted under trappe til stigestrange er medregnet.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmedelingsanlægget i hver enkelte boligenhed er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
AUTOMATIK Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Placeret i hver enkelt lejlighed.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 50 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 forslaget økonomi.	125.000 kr.	12.000 kr. 5,24 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beskrivelse af ejendommen:

Ejendommen er fra 2005.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN ER:

Registrering på stedet.

BBR-meddelelse fra www.ois.dk af 09.10.2017.

Varmeafregning fra silkeborg forsyning for 2016.

Bemærk at programmet regner med 2017-priser på el, vand og varme.

Utilgængelige rum og forudsætninger:

Der er ikke foretaget destruktiv indgreb til kontrol af hulmursisolering. Dette er skønnet iflg. tegn.

Følgende tegninger er anvendt: plantegning og snittegning med oplysninger om konstruktionerne.

Der forelå tidligere energimærke fra 2010. Siden sidste energimærkning er der konverteret til fjernvarme. Pumper i lejlighederne er udskiftet.

Arealer er opmålt med lasermåler, de forskellige typer af lejlighederne er besigtiget og kælderrum er alle besigtiget, ligeledes er fælleshus besigtiget.

Energimærkerne udarbejdes for de fire blokke i andelsboligforeningen. Blok G, H, K og I

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lysbroparken 29-51 BLOK H		m ² 84	Antal 1	Kr./år 5.192
Bygning ST.	Adresse Lysbroparken 29			
Lysbroparken 29-51 BLOK H		m ² 74	Antal 1	Kr./år 4.574
Bygning ST.	Adresse Lysbroparken 31			
Lysbroparken 29-51 BLOK H		m ² 74	Antal 1	Kr./år 4.574
Bygning ST.	Adresse Lysbroparken 33			
Lysbroparken 29-51 BLOK H		m ² 84	Antal 1	Kr./år 5.192
Bygning ST.	Adresse Lysbroparken 35			
Lysbroparken 29-51 BLOK H		m ² 84	Antal 1	Kr./år 5.192
Bygning 1 Sal.	Adresse Lysbroparken 37			
Lysbroparken 29-51 BLOK H		m ² 74	Antal 1	Kr./år 4.574
Bygning 1 Sal.	Adresse Lysbroparken 39			
Lysbroparken 29-51 BLOK H		m ² 74	Antal 1	Kr./år 4.574
Bygning 1 Sal.	Adresse Lysbroparken 41			
Lysbroparken 29-51 BLOK H		m ² 84	Antal 1	Kr./år 5.192
Bygning 1 Sal.	Adresse Lysbroparken 43			
Lysbroparken 29-51 BLOK H		m ² 84	Antal 1	Kr./år 5.192
Bygning 2 Sal.	Adresse Lysbroparken 45			
Lysbroparken 29-51 BLOK H		m ² 74	Antal 1	Kr./år 4.574
Bygning 2 Sal.	Adresse Lysbroparken 47			

Lysbroparken 29-51 BLOK H				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
2 Sal.	Lysbroparken 49	74	1	4.574

Lysbroparken 29-51 BLOK H				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
2 Sal.	Lysbroparken 51	84	1	5.192

Kommentar

Boligblok H med 12 lejemaal med 2 typer lejligheder på henholdsvis 74 og 84 m².
 Blokken er i 3 etager.

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
El				
Solceller	Montage af nye solceller	125.000 kr.	5.297 kWh Elektricitet 2.609 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Lysbroparken 29-51, 8600 Silkeborg

Adresse	Lysbroparken 29, 8600 Silkeborg
BBR nr.....	740-22583-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	2005
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	948 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	893 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	37.381 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	20.088 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	83,77 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2016 til 31-12-2016

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	38.515 kr. pr. år
Fast afgift	20.088 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	58.603 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	86,31 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	12,17 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Almindelig boligblok byggeri udfør med støbte terrændæk med gulvvarme, samt dele af blokkene med uopvarmede kældre. Blokkene udført med teglstensydervægge og lette ydervægge ved enkelte fag. Udført med tagkassetter og tagpaptag med ensidigt fald.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Der foreligger årsforbrugsafregning fra Silkeborg forsyning for perioden .01.01-31.12.2016. Dette danner grundlag for oplyst forbrug i perioden, afgifter til forbrugsregnskab er ikke medregnet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	437,50 kr. per MWh
	19.062 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,08 kr. per kWh

Der er ved beregning af energimærket forudsat priser iflg. tariffblad fra Silkeborg Forsyning. Samt fastsat pris på 2,08 kr per kWh el. El-pris til opvarmning er forudsat med reduceret pris 1,60 kr per kWh el.

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 600068
CVR-nummer 32770290

factum2 as

Høegh Guldbergs Gade 6, 2.sal, 8700 Horsens

info@factum2.dk
tlf. 70255757

Ved energikonsulent
Mads Hoffbeck

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.

Energistylelsens adresse er:

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

Energimærke

Flerfamiliehus.
Lysbroparken 29
8600 Silkeborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. oktober 2017 til den 25. oktober 2027

Energimærkningsnummer 311280363