SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
BYGST 2107
Resenvej 10
7800 Skive

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 14. november 2016
Til den 14. november 2026.

Energimærkningsnummer 311212166

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

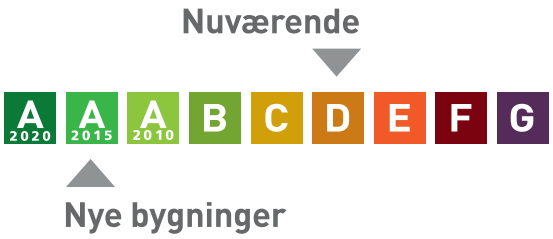
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

190,21 MWh fjernvarme	160.190 kr
Samlet energiudgift	160.190 kr
Samlet CO_2 udledning	26,82 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 Taget er røde vinge teglsten på lægter på ensidet taghældning. Spærene er gitterspær. Loftet er ved besigtigelse registeret isoleret med 200 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af lofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		3.300 kr. 0,91 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består iht. fotograferet tegningsmateriale udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Ved eksisterende hul ved container blev dette bekræftet.		

LETTE YDERVÆGGE I vandrette bånd ved etageadskillelser (mellem vinduespartier), består ydervæggen af en lettere konstruktion, som iht. fotograferet tegningsmateriale er opbygget af træ med cirka 125 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		1.800 kr. 0,48 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge består iht. fotograferet snit af massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Det vurderes at en indvendig isolering er risikabel iht. fugt. En udvendig isolering vurderes ikke at være rentabel.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og yderdøre er hovedsagligt hvidmalede træelementer. Partier er hovedsagligt monteret med termoruder. Vinduer i gavl er blevet udskiftet til nye partier med 2 lags energirude med varm kant. Ovenlys er utilgængelig og vurderes at være monteret med termoruder. Massive yderdøre vurderes at være med isolereret dørblad.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne og yderdøre med ruder udskiftes til nye partier med trelags energiruder, energiklasse A.		27.600 kr. 7,77 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er iht. fotograferet snit isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.		

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse over vognport/-sluse er isoleret med hvad der vurderes til 100 mm mineraluld over eternitplader.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af etageadskillelse over vognport. Isoleres nedefra med 200 mm mineraluld og fastholdes med forskalling og ny loftbeklædning.		400 kr. 0,10 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen ventileres med 3 ventilationsanlæg. Zone: Vagtrum og ekspedition i stueetagen (iht. forrige energimærke) Anlæg: Exhausto anlæg, VEX 45-4-1 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Standalone Zone: Detention og visitation i kælderen samt frokoststue og tekøkken i stueetagen. (iht. forrige energimærke) Anlæg: Glentco anlæg GKL-01 Mekanisk ventilationsanlæg Varmegenvinding: Vurderet til ingen, anlæg kunne ikke afbrydes Anlægstype: CAV Driftstid: Urdrift, vurderet til 45 timer pr. uge (varmemester var i tvivl om drifttid) Luftskifte: 3.500m³/h (vurderet iht. kanal) El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Standalone Zone: Resterende rum i stuetagen og på 1.sal (iht. forrige energimærke) Anlæg: Glentco anlæg GKL-04 Mekanisk ventilationsanlæg Varmegenvinding: Vurderet til ingen, anlæg kunne ikke afbrydes Anlægstype: CAV Driftstid: Urdrift, vurderet til 45 timer pr. uge (varmemester var i tvivl om drifttid) Luftskifte: 3.500m³/h (vurderet iht. kanal) El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Standalone		

I den resterende del af kælderen er der naturlig ventilation. I skydebane er der et ventilationsanlæg som i nærværende energimærke anses som proces og medregnes ikke. Glentco anlæg er opsat samtidig med opførelsen af bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ventilationsanlæg (Exhausto). Der monteres et nyt mekanisk ventilationsanlæg med balanceret luftskifte, effekt varmegenvinding og lavenergi motorer. Der installeres den fornødende automatik til styring af anlægget.		1.300 kr. 0,37 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Der er lidt ventilationskanaler i uopvarmet tagrum. Disse er isoleret med ca. 50 mm mineraluld		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fra aflæsning af fjernvarmemåler er der beregnet en mindre god afkøling på 24°C.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt, at installer et anlæg da bygningen forsynes med fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt, at installer et anlæg da bygningen forsynes med fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som overvejende stålrør isoleret med 20-40 mm mineraluld.		
VARMEFORDELINGSPUMPER TEKNIKRUM På varmefordelingsanlægget er der monteret en Grundfos Magna 40-100 pumpe med en effekt på 10-180 W. Herudover er der som sikkerhedspumpe monteret en Grundfos pumpe UPS 40-60. Pumpe og rør var ved gennemgang afbrudt og pumpen medregnes ikke i nærværende energimærke. VENTILATIONSRUM På ventilationsanlæg (Exhausto) er der monteret en Grundfos Alpha2 25-40 pumpe med en maks-effekt på 18 W. På ventilationsanlæg (Glentco) er der monteret en Grundfos Alpha2 25-40 pumpe med en maks-effekt på 22 W.		

AUTOMATIK Der er monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er flere radiator der er monteret med nye radiatorventiler som ikke er indreguleret (ventilerne står på N/fabriksåben).		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som overvejende stålrør isoleret med ca. 30 mm mineraluld.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der monteret en pumpe til cirkulation af det varme brugsvand, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40, med en maks-effekt på 18 W.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix one.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i stueetage og 1. sal består hovedsagligt af 3-rørs armaturer med enten konventionelle eller højfrekvente forkoblinger. Der er i omklædning/garderobe i kælder, få kontoer/storrumskontoer i stueetage og i flere kontoer/storrumskontoer på 1. sal monteret bevægelsesmeldere. Kælderlokaler belyses hovedsagligt med 1- eller 2-rør armaturer med konventionelle højfrekvente forkoblinger. Birum belyses med lavenergipærer eller kompaktlysstofrør uden bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Kontorer og møderum: Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring for regulering af anlægget. Et nyt belysningsanlæg kan give bedre indeklima.	207.400 kr.	16.300 kr. 5,48 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Toilet- og forrum: Installation af nye LED armaturer med indbygget bevægelsesmeldere.		1.100 kr. 0,35 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på syd-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 45 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. Et solcelleanlæg kan anvendes til grøn profilering.	147.800 kr.	11.100 kr. 4,85 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

INDLEDNING

Se afsnit Bygningsbeskrivelse for ejendoms anvendelse, opførelse arealer m.m.

FORUDSÆTNING

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af ydervægge.
Baggrunden for energimærkningen er besigtigelser af ejendommen og gennemgang af udleveret dokumentation og tegningsmateriale.
Følgende tegninger er benyttet:
- 2107_01_K
- 2107_01_0
- 2107_01_1
- 2107_01_T

- 2107_facade nord gavl vest
- 2107_facade syd gavl øst

I de udleveret plantegninger har der være afvigelser iht. faktiske forhold.
Der var nogle få utilgængelig/aflåste rum.
Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handels-, service og offentlige bygninger ".

Energimærket er udarbejdet af: Kennet Strøm Jensen
Internt sagsnummer: 225949-16
Tekniske anlæg er gennemgået af: Kennet Strøm Jensen
Kvalitetskontrol udført af: Claus A. Olesen

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				
Belysning	B31-G5 (Kontorer og møderum): Installation af nye armaturer med LED og bevægelsesmelder samt dagslysstyring.	207.400 kr.	-4,18 MWh Fjernvarme 9.151 kWh Elektricitet	16.300 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	147.800 kr.	4.752 kWh Elektricitet 2.559 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.100 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			
Loft	Efterisolering af loft med 150 mm mineraluld.	6,66 MWh Fjernvarme -50 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af lette ydervægge med 200 mm.	3,56 MWh Fjernvarme -26 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Vinduer	K3-F1-S2-G3: Udskiftning af vinduer til trelags energirude, energiklasse A.	55,45 MWh Fjernvarme -68 kWh Elektricitet	27.600 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af dæk over vognport med 200 mm mineraluld.	0,70 MWh Fjernvarme -5 kWh Elektricitet	400 kr.
Ventilation	A4-V4-T1-H2: Udskiftning af ventilationsanlæg (Exhausto).	2,04 MWh Fjernvarme 128 kWh Elektricitet	1.300 kr.
El			
Belysning	B36-G7 (Toilet- og forrum): Installation af nye LED armaturer med indbygget bevægelsesmeldere.	-0,29 MWh Fjernvarme 596 kWh Elektricitet	1.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

BYGST 2107 bygning 1

Adresse .....Resenvej 10, 7800 Skive
BBR nr.....779-38998-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1978
År for væsentlig renovering.....2011
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2344 m²
Opvarmet bygningsareal.....2671 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....899 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....108.600 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....65.085 kr. pr. år
Varmeforbrug.....217,20 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2015 til 31-12-2015

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 .....115.448 kr. pr. år
Fast afgift .....65.085 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....180.533 kr. pr. år
Varmeforbrug.....230,90 MWh Fjernvarme
CO2 udledning.....32,56 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer rimeligt overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Iht. det beregnet og det oplyste graddage korrigeret forbrug er der en forskel på 21 %.
Afvigelsen mellem forbrugende er store, hvilket skyldes at varmetabet er beregnet lavere end det faktiske varmetab. Varmetabet er beregnet ud fra værdier fra Håndbogen for energikonsulenter. Der er flere andre forhold som har indflydelse på forskellen mellem forbrugende. Blandt andet kan det yderligere skyldes en bedre brugeradfærd end det standardiseret brugsmønster i beregningskernen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	500,00 kr. per MWh
	65.085 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 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 600374
CVR-nummer 37295728

NIRAS
Vestre Havnepromenade 9, 9000 Aalborg
www.niras.dk
ksj@niras.dk
tlf. 96306400

Ved energikonsulent
Kennet Strøm Jensen

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

BYGST 2107
Resenvej 10
7800 Skive

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. november 2016 til den 14. november 2026

Energimærkningsnummer 311212166