SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rådhusvej 1-9
Rådhusvej 9
2920 Charlottenlund



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. marts 2021
Til den 18. marts 2031.

Energimærkningsnummer 311504539

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 CO_2 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

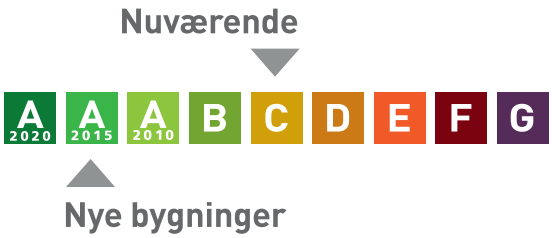
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



Årligt varmeforbrug

2.002,95 GJ fjernvarme	384.204 kr
Samlet energiudgift	384.204 kr
Samlet CO_2 udledning	36,19 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 CO_2-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, 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 Tagkonstruktion er udført med sadeltag. Etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum er et træbjælkelag som vurderes at være isoleret med indblæst granulat i adskillelsens hulrum, ca. 100 mm. Skråvægge er inspiceret fra loft og vurderes at være isoleret med ca. 100 mm mellem spær. Tage over trappeopgange vurderes at være uisolerede. Lodrette skunke, er yderst med murværk og indvendig med en let beklædning. Hulrummet antages isolert med 100 mm. Isoleringsforhold i kviste er ukendte. På baggrund af bygningsdeles tykkelser og det øvrige tags alder, vurderes kvisttage og flunke at være uisolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med en fremtidig renovering eller udskiftning af taget, skal tagkonstruktionen ombygges, så der kan isoleres til samlet ca. 350 mm i skråvægge, skunke, loftet og kvisttage. Flunke isoleres til samlet ca. 200 mm. Der kan benyttes mindre isolering i kviste, hvis blot der kompenseres med mere isolering andre steder. En yderligere efterisolering af loftet kan foretages hvis taget eller loftet alligevel skal renoveres. Der isoleres til samlet ca. 350 mm, hvorpå der etableres et nyt gangdæk. Døre og vægge i pulterrum må tilpasses den nye gulvhøjde. Der skal foretages en vurdering af behovet for en dampspærre.		31.700 kr. 2,99 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er murede og massive og i varierende tykkelse fra ca. 36-48 cm. Brystninger under vinduer er med reduceret tykkelse, ca. 24 cm tykke. De fleste er med en træbeklædning indvendig, hvor det oplyses, at mange er isolerede. Vægge mellem hovedtrapper og uopvarmet loft vurderes at være ca. 8 cm koksvægge.		
FORBEDRING Trappevægge mod uopvarmet loft, isoleres på den kolde side med 200 mm, som afsluttes med en pladebeklædning.	60.000 kr.	4.300 kr. 0,40 ton CO_2
FORBEDRING Uisolerede brystninger efterisoleres ved at optage vinduesplader og føre isoleringsbatts ned i hulrummet mellem træpladen og det faste murværk. Det er vigtigt, at der lægges en dampspærre ned på isoleringens varme side. Det vurderes, at der er plads til ca. 100 mm isolering. En efterisolering kan med fordel finde sted, hvis vinduer eller radiatorer skiftes, idet der da er lettere adgang til hulrum i brystninger. Alternativt kan der foretages en indblæsning af isoleringsgranulat i brystningers hulrum. Dette er meget billigere og mere simpelt, men en montering af en dampspærre må da undværes. Herved er der en større risiko for at der kan dannes skimmelvækst i brystningers hulrum.	100.000 kr.	3.300 kr. 0,31 ton CO_2
FORBEDRING Der foretages en udvendig efterisolering af ydervægge mod vej og mod baggård, med omkring 125-250 mm isolering (afhængig af isoleringstype), som fastgøres på ydervægge, og efterfølgende pudses. Bedst vil det være, hvis vinduer samtidig flyttes med ud i den nye facade, så kuldebroen omkring vinduer brydes, og der sikres et bedre solindfald. En udvendig facadeisolering giver bygningen et andet arkitektonisk udtryk pga. den pudsede overflade. Derfor er det en mulighed, kun at foretage en udvendig facadeisolering på ydervægge i baggården. En udvendig facadeisolering er normalt kun relevant ifm. en hovedrenovering af ejendommen, hvor der samtidig foretages en udskiftning af vinduer. Der er ikke taget stilling til om hvorvidt der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre en udvendig facadeisolering. Det fremgår af besparelsesforslaget at en udvendig facadeisolering er relativ dyr, idet der blandt andet er store udgifter til stillads m.m. Skal facader på et tidspunkt alligevel renoveres og vinduer skiftes, skal det kraftigt overvejes samtidig at foretage en udvendig facadeisolering, idet merprisen for opsætning af facadebatts da kun vil udgøre en mindre del af den samlede entreprise. I den nævnte situation vil	4.000.000 kr.	108.800 kr. 10,27 ton CO_2

merudgiften til opsætning af facadebatts være tjent hjem på omkring 10-15 år hvilket gør det til en god forretning. Da en udvendig facadeisolering har store konsekvenser for bygningen og dens udtryk, er en indvendig efterisolering også en mulighed. På den indvendige side opbygges en forsatsvæg med op til 150 mm isolering og en dampspærre på isoleringens varme side. Der skal tages hensyn til VVS- og el-tekniske installationer i og omkring vægge. En indvendig efterisolering optager desuden en del plads, så rum bliver mindre. Inden der foretages en indvendig efterisolering skal der foretages beregninger af dugpunkt. En indvendig efterisolering efterlader kuldebroer omkring dæk og skillevægge og der er dermed en forøget risiko for at få kondens og fugt i konstruktionen som kan udvikle sig til skimmelvækst. Der er desuden en forøget risiko for frostspringninger i puds og mursten på vægges udvendige sider. En indvendig efterisolering skal derfor foretages med stor omhu og byggeteknisk rådgivning.		

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum er murede og ca. 24 cm tykke og uisolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum isoleres på den kolde side med ca. 100 mm.		2.500 kr. 0,23 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er nyere og fra omkring 2005 og er med 2 lags energiruder med kold kant. I erhvervsenheder i stueetagen er der store faste vinduespartier. Vinduer er med en blanding af termoruder, energiruder og de fleste med kun 1 lags ruder.		
FORBEDRING Store butiksvinduer med kun 1 l ag glas, udskiftes til nye A-mærkede vinduer.	200.000 kr.	9.100 kr. 0,85 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer i lejligheder udskiftes til nye A-mærkede vinduer, som normalt er med 3 lags energiruder med varm kant.		17.700 kr. 1,67 ton CO_2

OVENLYS Tagvinduer i skråvægge vurderes generelt at vær med 2 lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tagvinduer i skråvægge udskiftes til nye med 3 lags energiruder.		1.000 kr. 0,09 ton CO_2

YDERDØRE Hovedtrappedøre er nyere og med 2 lags energiruder med kold kant. Trappedøre mod uopvarmet loft er uisolerede trædøre.		
FORBEDRING VED RENOVERING Trappedøre mod uopvarmet loft udskiftes til nye isolerede døre. Døre bør samtidig være brandklassificerede.		1.000 kr. 0,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse over uopvarmet kælder er udført som et hulstensdæk med trægulve. Etageadskillelsen er generelt uisoleret. I tørrerum er dog isoleret på dækkets underside med ca. 100 mm afsluttet med en gipsplade.		
FORBEDRING Etageadskillelse over uopvarmede kælderrum efterisoleres med 100 mm som f.eks. Rockwool Silkbatts, som fastgøres under etageadskillelsen i kælderen. Lokalt omkring ledninger og armaturer må en reduceret isoleringstykkelse accepteres. Silkbatts har en pæn filtoverflade som ikke behøver yderligere behandling. Alternativt kan benyttes almindelige isoleringsbatts som efterfølgende dækkes til nedefra med gipsplader. Dette er en dyrere løsning, men beskytter isoleringen og giver isoleringen en længere levetid. Ud over varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejligheder idet gulve vil opleves varmere.	300.000 kr.	12.600 kr. 1,19 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulve er beton, antageligt uisolerede og udstøbt direkte på jord.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med en eventuel ophugning af kældergulve, i opvarmede kælderrum, graves der ud så der kan isoleres med samlet omkring 300-400 mm polystyren, inden nye gulve støbes.		1.000 kr. 0,09 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er alene naturlig ventilation via oplukkelige vinduer og døre samt via aftrækskanaler. Der er regnet med et naturligt luftskifte på 0,3 l/sm². Bygningen vurderes i sin helhed at være normaltæt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der etableres et mikroventilationsanlæg som varetager et konstant grundluftskifte i hver lejlighed. Anlæggene består af meget små ventilatorer, der bygges ind i facader eller vinduer. Mikroventilationsanlæg genvinder varmen fra afkastluften og er med et meget lille el-forbrug til lufttransport. Mikroventilationsanlæg bør særligt overvejes hvis ejendommens facader skal renoveres eller vinduer skiftes, da anlæggene kan tænkes ind som en elegant og effektiv ventilationsløsning, uden at optage plads.		27.300 kr. 2,62 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Varmeforsyning er fjernvarme va en isoleret Reci rørvarmeveksler.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i ejendommen. Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen. Etablering af solvarmeanlæg vurderes ikke at være interessant, da ejendommen er fjernvarmeforsynet.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning er generelt via radiatorer. Varmefordelingsanlægget er 1-strenget med øvre fordeling. Der er indreguleringsventiler på afgreninger.		
VARMERØR Fjernvarmeledninger til varmeveksler er med ca. 30 mm isolering. Der er uisolerede motorventiler, afspærringsventiler, flangesamlinger og snavssamlere i varmecentralen, som birdager til et stort varmetab.		
FORBEDRING Uisolerede flangesamlinger, motorventil, snavssamler m.m., isoleres med formstøbte kapper eller måtter som surres fast.	2.000 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING	100.000 kr.	17.900 kr. 1,69 ton CO_2

Varmefordelingsledninger i kælder og på loft efterisoleres til samlet omkring 30-80 mm. Isoleringen skal udføres iht. Norm for teknisk isolering, DS 452. Ledningers nære placering i forhold til bygningsdele kan dog betyde, at en reduceret isoleringstykkelse må accepteres. Forinden en efterisolering, bør der foretages en undersøgelse af forekomst af asbest i det eksisterende isoleringsmateriale.		

VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedpumpe er en selvregulerende Grundfos Magna 65-60 på 25-450 W. Pumpe er med isoleringskappe.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for boliger på 250 l/m² pr. år. Det anbefales generelt at montere vandspareperlatorer på armaturer samt udskifte brusehoveder til nye med et mindre vandforbrug. Ved udskiftning af armaturer vælges termostatiske armaturer som hurtigt indstiller sig på den korrekte temperatur. Herved opnås en besparelse på vand samt på energiforbruget til opvarmning af det varme vand.		
VARMTVANDSRØR Fjernvarmeledninger til varmtvandsbeholdere er med 20-40 mm isolering. Der er øvre fordeling på det varme vand. Ledningsanlægget på loftet er isoleret med 20-40 mm. Ledninger i kælderen er med ca. 20-30 mm. Stigstrenge i lejligheder er uisolerede.		
FORBEDRING Uisolerede stigstrenge i lejligheder efterisoleres med blot 10 mm, for at forhindre et stort varmetab, som særligt om sommeren alligevel ikke kan nyttiggøres. Hvis der er plads til mere vil 20-30 mm være en fordel. Hvor ledninger er skjult i rørkasser må en efterisolering finde sted når rørkasser alligevel er åbne. Uisolerede varmtvandsledninger i lukkede installationsskakte bidrager til opvarmning af det kolde vand. Derfor kan det opleves, at det kolde vand skal løbe længe før det bliver koldt.	40.000 kr.	12.200 kr. 1,15 ton CO_2
FORBEDRING Allerede isolerede varmtvandsledninger i kælder og loft, efterisoleres for at nedbringe varmetabet fra ledningsinstallationen yderligere. Varmtvandsledninger isoleres til samlet omkring 30-60 mm. Ledninger isoleres iht. Norm for teknisk isolering, DS 452. Ledningers nære placering i forhold til bygningsdele kan dog betyde, at en reduceret isoleringstykkelse må accepteres.	75.000 kr.	4.700 kr. 0,44 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpe er en selvregulerende lavenergipumpe Grundfos Alpha2 25-60 på 45 W. Pumpe er med isoleringskappe mod varmetab.		

VARMTVANDSBEHOLDER Varmtvandsproduktion foretages i 4 seriekoblede præisolerede Metro varmtvandsbeholdere. Beholdere er fjernvarmeforsynede og på ca. hver 300 l. Det vurderes, at varmtvandsanlægget fungerer fint og er med udemærket afkøling.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Trappe- og loftsbelysning er generelt med LED, som aktiveres via trappeautomater. Lys i kælder er generelt med LED, som aktiveres via sensorer.		
APPARATER Der er registreret en tørretumbler med afkast i fællesvaskeriet. Det bør undersøges nærmere om der kan opnås en besparelse ved udskiftning til moderne kondenserende model med varmepumpe og selvrensende kondensator. Tørretumblere bør være energimærket med "A++" eller "A+++". Der er registreret 2 vaskemaskiner i fællesvaskeriet. Det bør undersøges om der kan opnås en besparelse ved udskiftning til moderne vaskemaskiner, med et lavt vandforbrug og som eventuelt tilsluttes varmtvandsinstallationen, som leverer billigere vand end hvis der skal benyttes dyr el til opvarmning. Vaskemaskiner bør være energimærket med "A++" eller "A+++".		
SOLCELLER Der er intet solcelleanlæg på ejendommen.		
FORBEDRING Det foreslås at etablere et solcelleanlæg på ca. 100 m², som placeres på taget. Anlægget tilsluttes normalt ejendommens fælles el-måler, som har et begrænset forbrug. Derfor vil der være en betydelig overproduktion af el i sommerperioden, som desværre leveres ud på el-nettet til en ringe pris. Solcelleanlæg kan imidlertid give et pænt bidrag til en bedre energimærkning. Der er ikke taget hensyn til, om der gælder lokale restriktioner, som kan forhindre opsætning af solcelleanlæg på ejendommen.	350.000 kr.	20.900 kr. 2,71 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en beboelsesejendom på 4 etager. Dele af stueetagen og kælderen er indrettet til erhvervslejemål. Tagetagen er udnyttet til beboelse. Der er et uopvarmet pulterrumsloft. Der er fuld kælder under ejendommen som generelt er uopvarmet. Hoved- og bagtrappe er indeliggende og er betragtet som opvarmede.

Ejendommen består af adressen: Rådhusvej 1-9.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug.

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energiafgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:
- Årsopgørelse for varme
- Bygningstegninger med planer-, snit, og facadeopstalter
- Energimærke 2012

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

Det opmålte areal stemmer rimeligt overens med arealet jf. BBR-meddelelsen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejligheder på 65 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	-	65	2	5.339

Lejligheder på 72 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	-	72	2	5.914

Lejligheder på 73 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	-	73	6	5.996

Lejligheder på 82 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	-	82	4	6.735

Lejligheder på 83 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	-	83	3	6.817

Lejligheder på 89 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	-	89	1	7.310

Lejligheder på 90 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	-	90	1	7.392

Lejligheder på 91 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	-	91	18	7.475

Lejligheder på 92 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	-	92	2	7.557

Lejligheder på 103 m² iht. BBR Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Hovedbygning	-	103	1	8.460

Lejligheder på 109 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	-	109	1	8.953

Lejligheder på 111 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	-	111	2	9.117

Lejligheder på 182 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	-	182	1	14.950

Erhvervslejemål på 35 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	-	35	1	2.875

Erhvervslejemål på 38 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	-	38	2	3.121

Erhvervslejemål på 58 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	-	58	1	4.764

Erhvervslejemål på 73 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	-	73	1	5.996

Erhvervslejemål på 78 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	-	78	1	6.407

Erhvervslejemål på 85 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	-	85	1	6.982

Erhvervslejemål på 111 m² iht. BBR				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Hovedbygning	-	111	1	9.117

Kommentar

Skema ovenfor angiver de enkelte størrelse lejligheders varmeforbrug. Lejligheders størrelser er iht. BBR-meddelelsen. Varmeforbruget er baseret på det oplyste varmeforbrug. Fordelingen af ejendommens samlede varmeforbrug er alene baseret på en ligelig kvadratmeterfordeling. Fordelingen tager således ikke højde for, at nogle lejligheder er med udsat beliggenhed eller et større varmeforbrug.

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 ydervægge	Isolering af trappevægge mod uopvarmet loft	60.000 kr.	22,27 GJ Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Massive ydervægge	Isolering af hulrum i brystninger	100.000 kr.	16,98 GJ Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Massive ydervægge	Isolering af ydervægge	4.000.000 kr.	566,69 GJ Fjernvarme 172 kWh Elektricitet	108.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af store butiksvinduer, med kun 1 lag glas	200.000 kr.	46,98 GJ Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	9.100 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse over uopvarmet kælder	300.000 kr.	65,58 GJ Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	12.600 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af uisolerede komponenter i varmecentral	2.000 kr.	3,38 GJ Fjernvarme	700 kr.
Varmerør	Efterisolering af varmefordelingsledninger	100.000 kr.	93,45 GJ Fjernvarme	17.900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af stigstrenge i varmtvandsanlægget	40.000 kr.	64,17 GJ Fjernvarme -52 kWh Elektricitet	12.200 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af allerede isolerede ledninger i varmtvandsanlægget	75.000 kr.	24,35 GJ Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	4.700 kr.

El

Solceller	Etablering af solcelleanlæg	350.000 kr.	9.495 kWh Elektricitet 4.266 kWh Elektricitet overskud fra solceller	20.900 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
Bygning			
Loft	Efterisolering af tag i forbindelse med en tagrenovering	164,71 GJ Fjernvarme 46 kWh Elektricitet	31.700 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum	12,81 GJ Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye A-mærkede vinduer	92,30 GJ Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	17.700 kr.
Ovenlys	Udskiftning af tagvinduer i skråvægge	5,11 GJ Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af trappedøre mod uopvarmet loft	4,89 GJ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Kældergulv	Isolering af kældergulve	4,86 GJ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Ventilation	Etablering af mikroventilation	196,08 GJ Fjernvarme -4.685 kWh Elektricitet	27.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Rådhusvej 9, 2920 Charlottenlund
BBR nr	157-159860-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1935
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	3906 m²
Erhvervsareal i følge BBR	516 m²
Opvarmet bygningsareal	4500 m²
Heraf tagetage opvarmet	810 m²
Heraf kælderetage opvarmet	78 m²
Uopvarmet kælderetage	817 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	132.799 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	219.960 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.681,80 GJ Fjernvarme
Aflæst periode	31-12-2019 til 31-12-2020

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	143.276 kr. pr. år
Fast afgift	219.960 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	363.236 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.814,49 GJ Fjernvarme
CO_2 udledning	32,79 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Opmålte værdier stemmer overens med arealer angivet i BBR-meddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 2.003 GJ pr. år, hvilket ligger 10% over det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 1.814 GJ pr. år. Årsagen til det lave faktiske forbrug kan skyldes et større varmetilskud fra personer og apparater end antaget ligesom også brugeradfærden har stor indflydelse på det faktiske varmeforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	191,32 kr. per GJ
	1.000 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

I den variable varmeudgift er der indregnet en ekstrabetaling på ca. kr. 8.200,-, som en følge af en utilstrækkelig afkøling af fjernvarmevandet. Det anbefales at føre en driftsjournal over varme- og varmtvandsanlægget, da dette vil hjælpe med at finde årsagen til den utilstrækkelige afkøling.

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.sparenergi.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

Firmanummer 600198
CVR-nummer 32277292

JDM Rådgivende Ingeniør ApS
Almindingen 43, 2870 Dyssegård
www.jdm-ing.dk - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan
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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

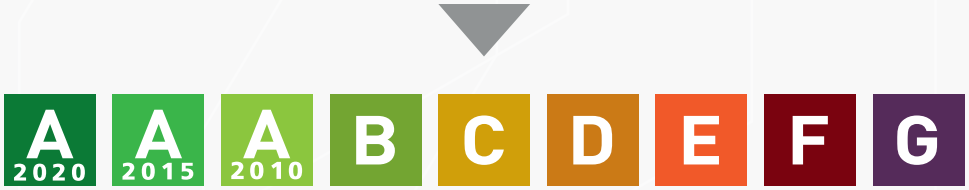
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Rådhusvej 1-9
Rådhusvej 9
2920 Charlottenlund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. marts 2021 til den 18. marts 2031

Energimærkningsnummer 311504539