

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rådhusgade 1
8300 Odder



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 11. februar 2019
Til den 11. februar 2029.

Energimærkningsnummer 311359098



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 C

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



Årligt varmeforbrug

110,92 MWh fjernvarme	72.889 kr
Samlet energjudgift	72.889 kr
Samlet CO ₂ udledning	7,21 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, 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 Skråvægge er isoleret med 310 mm mineraluld kl 32. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG tagterrasse er isoleret med 250 mm kl 32 mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Taget på kvist er isoleret med 175 mm kl 32 mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består gennemsnitligt af 48 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 50 mm isolering på massive ydervægge. 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 ny væg.		15.100 kr. 2,18 ton CO ₂

LETTE YDERVÆGGE

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 220 mm kl 32 mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig besparelse

VINDUER

Oplukkelige dannebrogsvinduer med sprosser. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.

Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

Der foreslås montage af ny forsatsenergirude ved eksisterende dannebrogsvinduer med gående rammer og sprosser.

Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.

Eksisterende dannebrogsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.

3.100 kr.
0,44 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

YDERDØRE

Massiv yderdør er uisoleret.

Terrassedør med enkeltfagsvindue, monteret med trelags energirude.

Gulve

Investering

Årlig besparelse

TERRÆNDÆK

Gulv med gulvvarme i erhvervsdel skønnes udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

<p>ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med ca. 75 mm mineraluldsgranulat i hulrum. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.</p>		<p>2.400 kr. 0,34 ton CO₂</p>

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
<p>VENTILATION Zone: Kontorer Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016</p> <p>Zone: Storrumskontorer Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016</p> <p>Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg med varmegenvinding. Anlægget ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat er placeret i (skunk/tagrum). Bygningen anses for at være normal tæt.</p>		

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 i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser. Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør.		
VARMERØR Varmerør er skønnet gennemsnitligt udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er skønnet gennemsnitligt isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret nyere fordelingspumper, af fabrikat Grundfos. Pumperne har en maksimal effekt på 45 Watt.		
AUTOMATIK I erhvervsdelen Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen for erhvervsdelen, at		

varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmfordelingspumper.

I boligdelen er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum til styring af rumtemperaturen.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug for erhvervsdelen på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.</p> <p>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug for boligdelen på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan.</p>		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Belysning i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Belysning i receptionen består af armaturer med almindelige glødelamper.</p> <p>Belysning i kontorlokalerne består af uplight-armaturer med alm. lysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p>		
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Samtidig med installation af solcellenanlæg foreslås installation af ny luft/luft varmepumpe.</p> <p>Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varm luft, der indblæses i det rum hvor indedelen placeres.</p> <p>Selve indedelen får bedste udnyttelse og dækningsareal, ved placering i fælleskontorer/storrumskontorer.</p> <p>Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.</p> <p>Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 70 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad samt for at lave en løsning der ikke skæmmer bygningens høje arkitektoniske værdi, kan det være nødvendigt at udføre solcelleanlægget integreret i tagstenene - udsiftning af tagsten er ikke med i forslagets økonomi. 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.</p>	267.500 kr.	14.500 kr. 2,57 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter ejendommen Rådhusgade 1, 8300 Odder.

Bygningen udgør i henhold til BBR mindre kælder, 2 hele etager og komplet tagetage. Bygningen er opført som en etageejendom til beboelse og erhverv. Facade er oprindeligt opført med ydervægge af teglsten. Tagkonstruktion er udført med hanebåndsspær, med en hældning på ca. 45 grader, og belagt med teglsten - tagkonstruktionen er efterisoleret komplet. Vinduer er monteret med to lags energiruder, terrassedøre ved tagetage er 3 lags energiruder. Yderdøre er dels med glas samt massive.

Beregningsforudsætning:

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinier:

- Håndbog for Energikonsulenter 2016
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy10, Be18 version 10.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer.

Beregning af energimærket:

Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be18, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings- og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen, dvs. procesinstallationer indgår ikke i beregningerne. Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket. Det beregnede energibehov er primært sammensat af et energibehov til opvarmning samt et el-energiebehov. Sidstnævnte vægter med en faktor 2,5. Denne faktor er et udtryk for den miljømæssige belastning, der er ved at anvende el produceret på kraftværker.

Konklusion:

Bygningens klimaskærm er generelt i tilfredsstillende intakt stand, husets alder taget i betragtning. Isoleringsgraden vurderes generelt at svare til byggeskik/metoder svarende til renoveringsåret. Bygningen opvarmes via fjernvarme.

Energisyn:

Under energisynet havde energikonsulenten adgang til stueetage, og tagetage og fik derved god indsigt i bygningen. Energikonsulenten havde adgang til rum i stueplan, tagetage, skunkrum og udenomsarealer. Energikonsulenten har kontrolleret såvel klimaskærm som tekniske installationer. Evt. skjulte installationer er ikke blevet registreret. Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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	Installation af ny luft/luft varmepumpe og Montage af nye solceller	267.500 kr.	26,27 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet 4.379 kWh Elektricitet overskud fra solceller	14.500 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			
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 50 mm	33,52 MWh Fjernvarme	15.100 kr.
Vinduer	Montage af forsatsruder, Udskiftning af yderdør og Udskiftning af eksisterende vinduer	6,77 MWh Fjernvarme	3.100 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca 75 mm hulrum.	5,19 MWh Fjernvarme	2.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Rådhusgade 1, 8300 Odder

Adresse	Rådhusgade 1, 8300 Odder
BBR nr	727-50167-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1856
År for væsentlig renovering	2012
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	239 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	671 m ²
Opvarmet bygningsareal	910 m ²
Heraf tagetage opvarmet	239 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	67 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Tidligere forbrugstal er ikke oplyst, men det beregnede forbrug anses for passende for denne type ejendom og årgang, sammenholdt med de registrerede isoleringsforhold.

Det beregnede varmeforbrug i energimærket kan afvige fra bygningsejerens oplyste varmeforbrug. Dette kan skyldes, at det aktuelle, daglige brugsmønster afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen på årsbasis.

Et oplyst varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat eller på indplacering af energimærkningsbogstavet, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, i henhold til Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	450,00 kr. per MWh
	22.975 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,02 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Afhængig af valg af el-leverandør vil den anvendte el-pris kunne variere.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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 600480
CVR-nummer 37285579

Neo Energi I/S

Stadion Alle 18, 8963 Auning

mail@neoenergi.dk
tlf. 23396349

Ved energikonsulent
Søren Christian Kjær

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. 1027 af 29. august 2017 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
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Rådhusgade 1
8300 Odder



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. februar 2019 til den 11. februar 2029

Energimærkningsnummer 311359098