SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Vandværksvej 4
8940 Randers SV

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 27. juni 2016
Til den 27. juni 2026.

Energimærkningsnummer 311185878

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

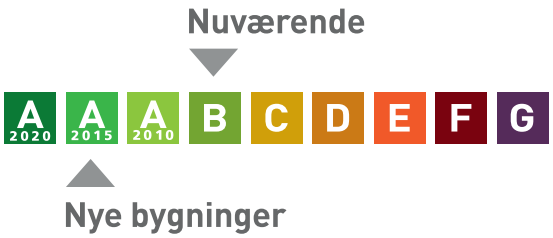
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



Årligt varmeforbrug

36.670 kWh fjernvarme	38.084 kr
Samlet energiudgift	38.084 kr
Samlet CO_2 udledning	5,17 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 flade tag over vindfang i stueetage er udført med 200 mm isolering. De øvrige flade tage er udført som et bjælkelag og isoleret med 350 mm isolering Det skrå tag er udført som et bjælkelag og isoleret med 300 mm isolering.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hule teglstensydervægge er udført med tegl udvendigt, 190 mm isolering og tegl indvendigt.		
MASSIVE YDERVÆGGE Massive ydervægge i stueetage er udført med 1-stens teglvæg med 200 mm isolering.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført dels som - beton indvendigt med 100 mm isolering udvendigt - tegl indvendigt, 50-100 mm isolering, beton og 100 mm isolering udvendigt - tegl indvendigt, 100-190 mm isolering og leca-blokke udvendigt - beton indvendigt med 50 mm isolering og leca-blokke udvendigt.		

Kælderydervægge over jord er udført dels som - beton indvendigt med 50 mm isolering og leca-blokke udvendigt. - hule teglstensydervægge er udført med tegl udvendigt, 190 mm isolering og tegl indvendigt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er udført i alu og monteret med 2-lags energiruder med kold kant.		
OVENLYS Ovenlys er monteret med 2-lags energirude/akryl.		
YDERDØRE Yderdøre er monteret med 2-lags energiruder med kold kant. Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK MED GULVVARME Terrændæk i stueetage er udført i beton med gulvvarmeslanger. Gulvet er isoleret med 325 mm Sundolit.		
KÆLDERGULV Kældergulvet i øvrige rum (kantine, garderobe, toiletter og gangarealer undtaget) er udført i beton. Gulvene er isoleret med 225 mm Sundolit.		
KÆLDERGULV MED GULVVARME Kældergulvet i kantine, garderobe, toiletter og gangarealer er udført i beton med gulvvarmeslanger. Gulvet er isoleret med 225 mm Sundolit.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Zone: Stueetage samt edb-rum, arkiv, toiletter/garderobe og kantine i kælderen

Mekanisk ventilation med varmegenvinding og integreret kølemaskine
Aggregat: Swegon Gold 20
Varmegenvinding: Roterende veksler.
Luftmængde (lav/høj): 2.025 m³/h / 3.525 m³/h
Max. eleffekt: 2,1 kW pr. m³/s luft. (SEL-værdi).
Styring: Temperatur og luftmængderegulering.
Driftstid: Gennemsnitlig 50 timer pr. uge.

KØLING
I ventilationsanlægget er der integreret et køleanlæg til nedbringelse af overtemperaturer i bygningen.
Fabrikat: Swegon, type COOLDX-20
Køleeffekt: 31 kW
Kølevirkningsgrad: 3,4

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som et indirekte anlæg med isoleret varmeveksler.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe. Det er ikke rentabelt at installere en varmepumpe, da den samlede energipris for en varmepumpe bliver større end den nuværende energipris.		
SOLVARME Der er ingen solvarme. Det er ikke rentabelt at installere solvarme, da den samlede energipris for solvarme bliver større end den nuværende energipris.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af bygningen sker primært via gulvvarme. Arkiv, ventilations- og teknikrum opvarmes dog via radiatorer. Der er blandesløjfer i varme- og ventilationsrum i kælderen samt ved mødelokale mod nordøst og rengøringsrum i stueetagen . Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På forsyningsledningen til varmefordelingsanlæggene er monteret en automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos Alpha+ 15-60, effekt 75 W. På hver af de 3 blandesløjfer til gulvvarmeanlæggene er monteret en automatisk modulerende pumpe af typen Grundfos Alpha2 25-40, effekt 22 W.		

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Gulvvarmeanlæggene styres via rumtermostater. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet areal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør er udført som 18 - 22 mm stålrør. Rørene er uisolerede. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" - 3/4" stålrør. Rørene er dels uisolerede, dels isoleret med 20 mm isolering. Cirkulationspumpen er isoleret.		
VARMTVANDSPUMPER På cirkulationsledningen er monteret 1-trins pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP15-14BU med integreret urstyring, som på besigtigelsestidspunktet var indstillet til en ugentlig driftstid på 70 timer.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via uisoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix. Gennemstrømningsvandvarmeren er placeret i teknikrum i kælderen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er følgende belysning: Banklokale, mødelokaler og kantine: - Armaturer med lysstofrør, kompaktrør og halogenlyskilder. Styring: Kontinuert automatisk regulering efter bevægelse og dagslyset i zonen. Brændtid: Gennemsnitlig 40 timer om ugen. Gangarealer, arkiv og øvrige rum: - Armaturer med lysstofrør, kompaktrør og LED-lyskilder. Styring: Automatisk on-off regulering via bevægelsesmeldere. Brændtid: Gennemsnitlig 30 timer om ugen. Udebelysning: - Armaturer med kompaktrør og kviksølv damplamper. Styring: Automatisk on-off regulering efter skumringsrelæ og urstyring. Brændtid: Gennemsnitlig 2.000 timer pr. år.		
FORBEDRING Det anbefales at ombygge armaturer med kviksølvdamplamper til LED-lyskilder med en levetid/brændtid på mere end 35.000 timer.	6.000 kr.	1.500 kr. 0,46 ton CO_2
FORBEDRING Halogenlyskilder i ekspeditionslokalet udskiftes til nye LED-lyskilder med en levetid/brændtid på mere end 35.000 timer. I den angivne investering er der kun indregnet omkostninger til udskiftning af lyskilderne.	2.800 kr.	400 kr. 0,13 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på skrå tagflader mod vest. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 37,5 m². 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. Anlæggets endelige størrelse fastlægges i samarbejde med leverandør.	101.300 kr.	8.000 kr. 3,30 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter 1 bygning, som anvendes til kontor. Der er kælder under bygningen. Bygningen er fritliggende.

Ved besigtigelsen var repræsentant for ejeren til stede, og der var adgang til hele bygningen.

Herudover har følgende materiale været til rådighed:
- BBR-meddelse fra den 11.02.2016.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse i 2009.
- Energimærke i forbindelse med ibrugtagning fra 2009.
- Nyeste årsopgørelse af el-, vand- og varmeforbrug.
- Gældende energi- og vandpriser fra forsyningsselskaberne.

Det graddageuafhængige forbrug er sat til 18 %. Det vil sige, at varmeforbruget til varmt brugsvand og tab i varmeanlægget ligger på 18 % af det samlede varmeforbrug.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet samt visuel kontrol. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i eksempelvis bilag 6 til bygningsreglementet 15, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering.

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen, som eksempelvis serverrum og energiforbrugende udstyr til køkken.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2016.

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	Udskiftning af kviksølvdamplamper til LED-lyskilder	6.000 kr.	694 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Belysning	Udskiftning af halogenlyskilder til LED-lyskilder	2.800 kr.	-200 kWh Fjernvarme 242 kWh Elektricitet	400 kr.
Solceller	Etablering af nyt solcelleanlæg	101.300 kr.	3.236 kWh Elektricitet 1.743 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vandværksvej 4, 8940 Randers SV

Adresse	Vandværksvej 4, 8940 Randers SV
BBR nr	730-19283-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	2009
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	632 m²
Opvarmet bygningsareal	687 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	267 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
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	31.004 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	4.280 kr. pr. år
Varmeforbrug	43.591 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	19-12-2014 til 30-12-2015

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	31.287 kr. pr. år
Fast afgift	4.280 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	35.567 kr. pr. år
Varmeforbrug	43.990 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	6,20 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Anvendelsen i BBR-meddelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold.

Det opvarmede areal er registreret/opmålt til i alt 687 m², som er større end det samlede erhvervsareal i BBR, hvilket sandsynligvis skyldes at teknikrummet i kælderen er opvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i nærværende energimærkning er på 36.670 kWh fjernvarme om året, hvilket 17% lavere end det oplyste graddagekorrigerede varmeforbrug. Forskellen skyldes sandsynligvis, at energimærkningen udarbejdes ud fra nogle standardforudsætninger. Endvidere har de ansattes adfærd også betydning for forbruget.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,73 kr. per kWh
	11.168 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,13 kr. per kWh

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 600036
CVR-nummer 21552348

AURA Rådgivning A/S
Langdalsvej 75, 8220 Brabrand

mo@aura.dk
tlf. 87925588

Ved energikonsulent
Michael Olsen

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

Vandværksvej 4
8940 Randers SV

Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. juni 2016 til den 27. juni 2026

Energimærkningsnummer 311185878