SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
SFO Røverborgen
Ravnsborgvej 12
4600 Køge

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 11. maj 2021
Til den 11. maj 2031.

Energimærkningsnummer 311519303

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

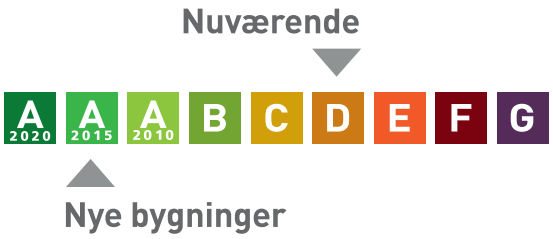
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

69,10 MWh fjernvarme	74.047 kr
Samlet energiudgift	74.047 kr
Samlet CO_2 udledning	4,49 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 Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion, isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 300 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering 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. 0,18 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er fra bygningens opførsel og monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		6.900 kr. 0,71 ton CO_2

YDERDØRE Yderdøre er generelt monteret med tolags termorude med kold kant. Enkelte døre er af nyere dato og monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.		3.900 kr. 0,40 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk med gulvvarme er udført af beton klinker eller vinyl. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Terrændæk i den øvrige del af bygningen er uden gulvvarme og udført i beton med slidlag og trægulve på strøer. Gulvet er isoleret med 125 mm under betonen og ca. 50 mm mellem strøer.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Luftskiftet i bygningen sker ved et ballanceret ventilationsanlæg. - Fabrikat Exhausto, type VEX 4.5 - Varmegenvinding ved krydsveksler - Vandbåren varmeflade - Placeret i på loftsrum - Anlægget er dateret år 1996 Anlægget styres via potmeter placeret i teknikrum.		
VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler er ført på uopvarmet loftrum og er isoleret med 50 mm isolering. Isoleringen på enkelte ventilationskanaler ved anlæg er trådt i stykker og anbefales udskiftet.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er en fjernvarmeunit udført som indirekte anlæg med isoleret varmeveksler. - Fabrikat Danfoss, type VX Solo 22 - Fra år 2015 - Mærkeeffekt på ca. 50 kW - Fjernvarmeveksler er med isoleret kappe Anlægget er placeret i teknikrum.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i garderober samt vådrum.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Hovedpumpen i varmeanlæg er en nyere sparepumpe med automatisk modulerende drift. Fabrikat Grundfos, type UPM3 15-70. Pumpen er integreret i fjernvarmeunit og styret af varmestyringen. Cirkulationspumpe for gulvvarme er en nyere sparepumpe med automatisk modulerende drift. Fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40. Pumpen er placeret i teknikrum. Cirkulationspumpe for radiatoranlæg er en ældre sparepumpe med automatisk modulerende drift. Fabrikat Grundfos, type UPE 25-60 Pumpen er placeret i teknikrum. Cirkulationspumpe for varmeflade på ventilationsanlæg er en nyere sparepumpe med automatisk modulerende drift. Fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60. Pumpen er placeret i teknikrum.		

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Styringen er integreret i fjernvarmeunit og af fabrikat Danfoss, type ECL med vejrkompensering. Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 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. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Der er cirkulation af det varme brugsvand. Cirkulationspumpen er af ældre dato. Fabrikat Grundfos, type UP 20-15 med en mærkeeffekt på 75W. Pumpen er placeret i teknikrum og er i konstant drift.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen for det varme brugsvand til en ny sparepumpe. Det anbefales endvidere at vælge en pumpe med indbygget urstyring, således cirkulationen af det varme brugsvand kan slukkes uden for bygningens brugstid.	5.000 kr.	1.800 kr. 0,18 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er fra år 2015, af fabrikat KN, type RBC og placeret i teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen består overalt af armaturer monteret med T8 lysstofrør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte T8 lysstofrør til LED erstatningsrør, eksisterende armaturer bibeholdes. Alternativt kan hele belysningsanlægget udskiftes til nyt bestående LED paneler og grundet det store dagslysindfald bør der etableres lysstyring ved kombinerede bevægelsesmeldere og LUX følere.	27.200 kr.	5.900 kr. 0,57 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

EJENDOMSBESKRIVELSE:
Bygningen er jf. BBR opført i 1997 og er i et plan.

FORUDSÆTNINGER:
Bygningen anvendes til daginstitution.
Tegningsmateriale indhentet ved kommunens tekniske forvaltning er anvendt til bestemmelse af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.
Der var under besigtigelsen adgang til hele bygningen.

VEDVARENDE ENERGI:
Bygningen opvarmes med fjernvarme, hvorfor der ikke er givet forslag til konvertering af varmeforsyning til varmepumpe eller solvarme.
Med de nuværende regler i elforsyningsloven for offentlige institutioner, vurderes solceller og andre el producerende anlæg ikke at være rentable.

KONKLUSION:
Da bygningen opvarmes med prisbillig fjernvarme har det kun været muligt at anvise enkelte rentable spareforslag:
- Udskiftning af cirkulationspumpe på det varme brugsvand
- Udskiftning af lysstofrør til LED erstatningsrør

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
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Udskiftning af cirkulationspumpe på det varme brugsvand	5.000 kr.	1,00 MWh Fjernvarme 569 kWh Elektricitet	1.800 kr.
El				
Belysning	Udskiftning af lysstofrør til LED erstatningsrør	27.200 kr.	-1,74 MWh Fjernvarme 3.470 kWh Elektricitet	5.900 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			
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge	2,80 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	10,96 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre	6,20 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ravnsborgvej 12, 4600 Køge

Adresse	Ravnsborgvej 12, 4600 Køge
BBR nr	259-130174-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (441)
Opførelsesår	1997
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	544 m²
Opvarmet bygningsareal	544 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	37.406 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	32.550 kr. pr. år
Varmeforbrug	60,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2020 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	40.601 kr. pr. år
Fast afgift	32.550 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	73.151 kr. pr. år
Varmeforbrug	65,13 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	4,23 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen. Det bemærkes, at der i BBR fejlagtigt er angivet naturgas som opvarmningsform. Ejendommen er rettelig opvarmet med fjernvarme.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	623,44 kr. per MWh
	30.967 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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 600287
CVR-nummer 20810440

EWII Energi A/S
Kokbjerg 30, 6000 Kolding
www.ewii.com
energiraadgivning@ewii.com
tlf. 73633070

Ved energikonsulent
Niels Hansen

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

SFO Røverborgen
Ravnsborgvej 12
4600 Køge

Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. maj 2021 til den 11. maj 2031

Energimærkningsnummer 311519303