SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lemvigh Müller Randers (Fitness)
Tronholmen 12
8960 Randers SØ



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 21. december 2015
Til den 21. december 2022.

Energimærkningsnummer 311151290

ENERGI STYRELSEN

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.

ENERGI STYRELSEN

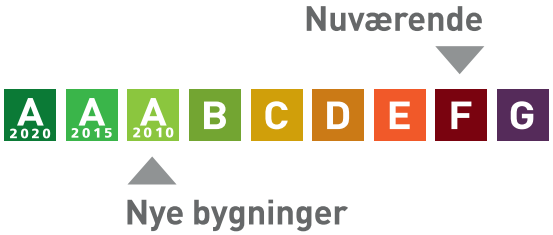
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

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 D



Årligt varmeforbrug

117.680 kWh fjernvarme	81.160 kr
Samlet energiudgift	81.160 kr
Samlet CO_2 udledning	16,59 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 BR10, 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 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Udvidelse rum 25 år 2005 - Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FLADT TAG Vindfang - Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Udvidelse rum 25 (årgang 2005) - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts.		
LETTE YDERVÆGGE		

Skakt til ovenlys udført som let konstruktion med beklædning indvendig og er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Plade ved rørgennemføring til teknikrum, er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Ovenlysvinduerne er monteret med 2 lags glasfiberbølgeplader Vinduer på facade mod sydvest er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ovenlys til 4 lags akryl Vinduerne udskiftes til nye vinduer med 2 lags energiruder med varm kant		5.200 kr. 1,22 ton CO_2
YDERDØRE Øvrige facadepartier samt døre er monteret med 2 lags energirude. Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af 7 cm beton på 20 cm lecabeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Bad & omklædning Anlæg: VE06 – fabrikat og type: Danvent DV15 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med remtrukne F-hjul og vandvarmeflade Varmegenvinding: Krydsveksler Anlægstype: CAV Driftstid: mandag - fredag (0 - 24); lørdag (8 - 20) timer/uge; søndag (12-22) Luftskifte: 1,2 l/s/m2 SEL-værdi: 2,5 Automatik: Invensys MN - Styres efter ur, fugt og temperatur.		

Bemærkninger: Anlægget er placeret i teknikrum 12-33. Anlægget er via ur indstillet til mange driftstimer og fugtstyringen er indstillet lavt svarende til RF 40%. ---------- Zone: Fitness Anlæg: VE07 – fabrikat og type: Danvent DV15 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med remtrukne F-hjul. Ventilatorer er frekvensregulerede. Anlægget er udstyret med vandbåren varmeflade og køleflade Varmegenvinding: Rotorveksler Anlægstype: VAV Driftstid: Mandag til søndag (0-24) Luftskifte: 1,2 l/s/m2 SEL-værdi: 2,5 Automatik: Invensys MN - Ur- og temperaturstyret Bemærkninger: Anlægget er placeret i teknikrum 12-23.		
FORBEDRING VE07 - Fitness - Indstilling af driftstid så anlægget kun kører i Fitnesscenterets åbningstid.	500 kr.	4.900 kr. 2,26 ton CO_2

KØLING Køling sker via ventilationsanlægget (VE07) i en lukket vandkøling		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper til opvarmning af bygningen. Det vurderes at varmepumper er urentabelt. Dels pga. en høj anskaffelsespris samt årsnyttevirkningsgraden for varmepumpen vil blive dårlig fordi varmeanlæggene i bygningerne ikke er indrettet til de lave fremløbstemperaturer, som varmepumpen producerer mest effektivt med.		

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 omklædning og bad.		
VARMERØR Rørene fra fjernvarmecentralen i anden bygning er ført uden for klimaskærmen under udhæng. Rørene Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Varmefordelingsrør der er ført på uopvarmet loftrum, er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Gulvvarmekreds chaufførstue - På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 25-40. Gulvvarmekreds omklædning (teknikrum) - På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 25-40. Radiatorkreds fitness - På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha+ 25-40. Ventilationsvarmeflader - På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.		

AUTOMATIK Der er monteret automatik til vejrkompensering og sommerstop af fabrikat Danfoss ECL 310. Styringen er placeret i fjernvarmecentralen i anden bygning. Sommerudkobling ved 18 °C. Radiatorer - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Derudover er der monteret styring natsænkning i form af Danfoss ECL 200 regulator med følgende indstillinger: - Natsænkningstemperatur 15 °C. - Komforttemperatur 20 °C. - Komfortperioder 6:00-8:00 og 16:00-22:00. Der er monteret returtermostater på returløb på gulvvarmekredse. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING Gulvvarme - Det anbefales at etablere styring efter rumtemperatur ved montering af automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.	15.000 kr.	5.200 kr. 1,21 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en 3 trins pumpe med en nominel effekt på 240 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 32-80. Pumpen er i konstant drift. Pumpen er placeret uden for klimaskærmen i en anden bygning. Der er ikke lavet forslag til urstyring af pumpe pga. bygningens brugstid.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er placeret uden for klimaskærmen i en anden bygning.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Fitnessrum - Belysningen består af T5 armaturer med 24 W lyskilder og HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder i 2 rum. De resterende områder styres lyset manuelt. Chaufførstue - Belysningen består af T5 armaturer med 24 W lyskilder og HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. Teknikrum 23 - Belysningen består af T5 armaturer med 24 W lyskilder og HF forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmelder. Teknikrum 4 - Belysningen består af armatur med 40 W glødepære. Der er ingen styring ved bevægelsesmelder. Gangarealer / vindfang - Belysningen består af armaturer med kompaktrør. Der er styring ved bevægelsesmelder i ca. 50 % af gangområderne. De resterende områder er styret manuelt. Bad / omklædning / toilet - Belysningen består primært af T5 24 W armaturer og armaturer med kompaktrør samt enkelte T8 armaturer. Der er styring ved bevægelsesmelder.		
FORBEDRING Det anbefales at montere LED belysning.	45.000 kr.	3.600 kr. 5,22 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Brugstiden er oplyst mandag - fredag kl. 00 - 21, lørdag kl. 7-19, søndag kl. 7-21

Der er ingen forslag til energibesparende foranstaltninger vedr. ejendommens klimaskærm, der umiddelbart viser sig at være rentable. Der er følgende forslag til optimering af bygningens tekniske installationer:

- VE07 - Fitness - Indstilling af driftstid
- Styring gulvvarme
- Montering af LED

Den gennemsnitlige afkølingen har de seneste 2 år været 35-38 grader, hvilket er udmærket.

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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				
Ventilation	VE07 - Fitness - Indstilling af urstyring	500 kr.	5.520 kWh Fjernvarme 2.231 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Varmeanlæg				
Automatik	Styring gulvvarme	15.000 kr.	8.560 kWh Fjernvarme	5.200 kr.
El				
Belysning	Montering af LED	45.000 kr.	-4.350 kWh Fjernvarme 8.798 kWh Elektricitet	3.600 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer og ovenlys til energiruder	8.640 kWh Fjernvarme	5.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tronholmen 12, 8960 Randers SØ

Adresse	Tronholmen 12
BBR nr	730-18888-4
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1953
År for væsentlig renovering	1980
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	752 m²
Opvarmet bygningsareal	680 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

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

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelsen og de faktiske forhold. Det opvarmede areal er oplyst til 752 m². Det opvarmede areal er opmålt til 680 m². Afvigelsen på 72 m² skyldes højst sansynligt at udhænget / overdækket gangareal er medregnet i det opvarmede areal i BBR-meddelelsen.

BBR meddelelsen oplyser at ejendommen opvarmes med naturgas. Det bør ændres til fjernvarme.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varmeforbrug:
Der er oplyst et fjernvarmeforbrug på 491.590 kWh for 2014. Forbruget dækker flere bygninger. bl.a. værkstedsbygninger og bygning til kantine. Der er ingen særskilt målet til fitness/omklædning bygningen.
Det beregnede varmeforbrug er 117.680 kWh, svarende til 173 kWh/m².

Elforbrug:
Det beregnede elforbrug for denne bygning er 61.487 kWh.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,60 kr. per kWh
	10.552 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	0,70 kr. per kWh

Investering og energipriser i mærket regnes ekskl. moms!
Der er taget højde for afgiftsrefusion på el.

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

TREFOR Energi A/S
Kokbjerg 30, 6000 Kolding
www.trefor.dk
energiraadgivning@trefor.dk
tlf. 79333435

Ved energikonsulent
Jesper Hjortdahl Rasmussen

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Lemvigh Müller Randers (Fitness)
Tronholmen 12
8960 Randers SØ



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 21. december 2015 til den 21. december 2022

Energimærkningsnummer 311151290