SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Tronholmen 1
8960 Randers SØ



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 9. december 2015
Til den 9. december 2022.

Energimærkningsnummer 311149463

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

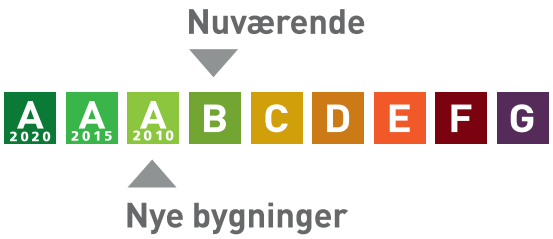
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



Årligt varmeforbrug

569,69 MWh fjernvarme	542.910 kr

Årlig overproduktion af el

-21.055 kWh fra solceller	-12.633 kr
Samlet energiudgift	530.277 kr
Samlet CO_2 udledning	66,37 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
FLADT TAG Det flade tag over hovedbygningen er udført med kileskåret isolering med en tykkelse på 200 - 250 mm isolering. Etageadskillelse mod tagterrassen er udført med en tykkelse på 200 mm isolering. Det flade tag over bygningen med hvilerum er isoleret med gennemsnitlig 200 mm isolering.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i etage 01 - 04 i hovedbygningen er udført som 42 cm sandwichelementer med 150 mm isolering.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i hvilerum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over jord er udført med udvendig facadebeklædning, 150 mm isolering og inderst 250 mm beton. Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med yderst 125 mm isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer er udført i alu og monteret med 2-lags energiruder uden varm kant		
YDERDØRE Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Øvrige yderdøre er monteret med 2-lags energiruder. Porte er udført med ca. 40 mm isolering.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod teknikrum på tag er udført i beton og uden isolering. Etageadskillelse mod det fri under bygning med hvilerum er udført som en stålkonstruktion med trægulve, der er isoleret med 150 mm mineraluld. Etageadskillelse i hovedbygningen på 1. sal mod det fri er udført i beton med trægulv og er isoleret med 200 mm mineraluld.		
KÆLDERGULV Kældergulv i bad, toiletrum og omklædningsrum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er med varmeslanger og isoleret med 125 mm polystyrenplader under betonen. Øvrige kældergulve er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvene er isoleret med 75 - 125 mm polystyrenplader under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er følgende mekaniske anlæg: Zone: Køkken og buffet Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg (VEN01) med varmegenvinding, køling og varmeflade. Da anlægget er et procesanlæg, er det ikke omfattet af energimærkningen, og zonen er derfor medtaget i beregningerne som værende naturligt ventileret.		

Zone: Kælder og stueetage bortset fra køkken og birum

Mekanisk ventilation (VEN02) med varmegenvinding, køling og varmeflade.
Aggregat: Danvent SPAR-43.
Varmegenvinding: Roterende veksler.
Eleffekt: 1,5 kW pr. m³/s luft. (SEL-værdi).
Isolering: Aggregat og kanaler er med 30 mm isolering.
Styring: Temperatur-, CO- og luftmængderegulering.
Driftstid: Gennemsnitlig 52 timer pr. uge.

Zone: Rygerum i kælder

Mekanisk ventilation med varmegenvinding.
Aggregat: Swegon Gold 05.
Varmegenvinding: Roterende veksler.
Eleffekt: 2,1 kW pr. m³/s luft. (SEL-værdi).
Styring: Urstyring.
Driftstid: Gennemsnitlig 60 timer pr. uge.

Zone: Kontorer, nord

Mekanisk ventilation (VEN03) med varmegenvinding, køling og varmeflade.
Aggregat: Danvent SPAR-43.
Varmegenvinding: Roterende veksler.
Eleffekt: 1,5 kW pr. m³/s luft. (SEL-værdi).
Isolering: Aggregat og kanaler er med 30 mm isolering.
Styring: Temperatur-, CO- og luftmængderegulering.
Driftstid: Gennemsnitlig 52 timer pr. uge.

Zone: Kontorer, syd

Mekanisk ventilation (VEN04) med varmegenvinding, køling og varmeflade.
Aggregat: Danvent SPAR-43.
Varmegenvinding: Roterende veksler.
Eleffekt: 1,5 kW pr. m³/s luft. (SEL-værdi).
Isolering: Aggregat og kanaler er med 30 mm isolering.
Styring: Temperatur-, CO- og luftmængderegulering.
Driftstid: Gennemsnitlig 52 timer pr. uge.

Zone: P-kælder og affaldsrum

Mekanisk udsugning (VU01).
Aggregat: Exhausto BESB 500.
Eleffekt: 1,5 kW pr. m³/s luft. (SEL-værdi).
Styring: CO-føler.
Driftstid: Konstant drift.

Zone: Toiletter, rengøringsrum

Mekanisk udsugning (VU02).

Aggregat: Exhausto. Eleffekt: 1,5 kW pr. m³/s luft. (SEL-værdi). Styring: Urstyring Driftstid: Gennemsnitlig 52 timer pr. uge. Zone: Direktion Mekanisk udsugning (VU03). Aggregat: - Eleffekt: 1,5 kW pr. m³/s luft. (SEL-værdi). Styring: Urstyring og bevægelsesmelder. Driftstid: Gennemsnitlig 52 timer pr uge. Udsugningen aktiveres, i et angivet tidsrum, og uden for dette aktiveres udsugning af bevægelsesmelder i 30 min. Zone: Hvilerum Mekanisk udsugning (VU04). Aggregat: - Eleffekt: 1,5 kW pr. m³/s luft. (SEL-værdi). Styring: Urstyring. Driftstid: 168 timer pr. uge. Zone: Øvrige rum Naturlig ventilation, i form af oplukkelige døre eller vinduer. Bygningen antages at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		
FORBEDRING Anlægget var på besigtigelsestidspunktet indstillet til at være i konstant drift med en udsuget luftmængde på 90 - 100% afhængigt af mængden af CO i p-kælderen. Det anbefales at ændre styringen, så det er muligt at reducere luftmængden til gennemsnitligt 20 % uden for bygningens brugstid, eksempelvis via en urstyring kombineret med en bevægelsesmelder.	4.000 kr.	87.200 kr. 19,23 ton CO_2
VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler og aggregater i uopvarmet teknikrum er isoleret med 30 mm isolering		
KØLING Køling foregår via vandkølede køleflader, indbygget i ventilationsanlæggene samt i baffelplader i indblæsningsarmaturerne. Fabrikat: Multi Clima Kølekompressor: Dorin H7500CC Kølevirkningsgrad: 2,38		

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 er 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 radiatorer i kælderetage samt 1.-3. sal. Der er gulvvarme i hele stueetagen samt omklædningsrum i kælderen. Der er blandesløjfer i varme- og ventilationsrum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR Forsyningsrør er udført som 1" - 2 1/2" stålrør. Rørene er dels uisolerede, dels isoleret med 30-50 mm isolering. Enkelte VVS-komponenter er uisolerede. Varmefordelingsrør i uopvarmet tagrum er udført som 3/4" - 1 1/2" stålrør. Rørene er dels uisolerede, dels isoleret med 20-30 mm isolering. Enkelte VVS- komponenter og cirkulationspumper er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede forsyningsrør med op til 50 mm isolering afhængigt af pladsforholdene, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. VVS-komponenter på forsyningsrør isoleres med kappeisolering. Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i uopvarmede teknikrum på taget med op til 50 mm isolering afhængigt af pladsforholdende, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Uisolerede VVS-komponenter og cirkulationspumper isoleres med kappeisolering.	4.200 kr.	1.800 kr. 0,39 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER På forsynings- og varmefordelingsrør er der monteret følgende cirkulationspumper Hovedforsyningspumpe: 1 stk. Grundfos automatisk regulerende, type Magna 3 50-120 F, effekt 536 W. Radiatorkreds 001 - kælder: 1 stk. Grundfos automatisk regulerende, type Alpha2 25-60, effekt 34 W. Radiatorkreds 002 - Syd: 1 stk. Grundfos automatisk regulerende, type Magna 32-100, effekt 180 W. Radiatorkreds 003 - Nord: 1 stk. Grundfos automatisk regulerende, type Alpha2 25-60, effekt 34 W. Gulvvarmekreds VAR1: 1 stk. Grundfos, automatisk regulerende, type TPE 50-180, effekt 2.500 W. Ventilationsanlæg VEN01: 1 stk. Grundfos, manuelt trinstyret, type UPS 25-40, effekt 60 W. Ventilationsanlæg VEN02: 1 stk. Grundfos, manuelt trinstyret, type UPS 25-60, effekt 90 W. Ventilationsanlæg VEN03: 1 stk. Grundfos, manuelt trinstyret, type UPS 25-60, effekt 90 W. Ventilationsanlæg VEN04: 1 stk. Grundfos, manuelt trinstyret, type UPS 25-60, effekt 90 W.		
FORBEDRING VEN 01, 02, 03 og 04: Montering af nye varmefordelingspumper på ventilationsanlæggene. Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt, som eksempelvis Grundfos, Type Alpha2.	18.000 kr.	1.700 kr. 0,57 ton CO_2

AUTOMATIK
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning og sommerstop. Automatikken er af fabrikatet tac.

Der er monteret dels termostatiske reguleringsventiler, dels termostatiske aktuatorer på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. De termostatiske aktuatorer er tilkoblet CTS-anlægget.

Til styring af korrekt rumtemperatur i rum med gulvvarme, er der monteret termostatiske rumfølere, som er tilkoblet gulvvarmeautomatikken (CTS).

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 70 liter pr. m² opvarmet areal pr. år, svarende til 1/3 af det samlede oplyste koldtvandsforbrug i bygningen.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmeren er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolerede. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" - 1" stålrør. Rørene er dels uisolerede, dels isoleret med 20-30 mm isolering. Enkelte VVS-komponenter og cirkulationspumpe er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationsrør med op til 50 mm isolering afhængigt af pladsforholdene, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. VVS-komponenter og cirkulationspumpe isoleres med kappeisolering.	1.500 kr.	1.200 kr. 0,28 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På cirkulationsledningen er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 115 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-45N.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. Det forudsættes, at der kan monteres en A-mærket pumpe med en lavere effekt, rustfri pumpehus og isoleringskappe som f.eks. Alpha2 20-60 N. Endvidere bør det undersøges nærmere, om pumperne kan stoppe, når der ikke er aktivitet i bygningen, hvilket dog ikke er medtaget i forslaget.	6.000 kr.	1.200 kr. 0,41 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, som er isoleret med 20 mm isolering. Den varme brugsvandsproduktion suppleres af en 30 l præisoleret Metro Therm el-vandvarmer placeret i depotrum i kælderen, som leverer varmt brugsvand til varmtvandshane placeret i p-kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er følgende belysning . Atrium: - Spotbelysning med halogenlyskilder. - Trappe- og gangbrosbelysning i stueetagen er med lysstofrørsarmaturer med T8-lyskilder. Styring for spotbelysning: Kontinuerlig automatisk regulering efter dagslyset samt urstyring. Styring for trappebelysning: Automatisk on-off regulering efter skumringsrelæ. Brændtid for spotbelysning: Gennemsnitlig 110 timer om ugen. Brændtid for trappebelysning: Gennemsnitlig 70 timer om ugen. Kælder, toiletter, omklædning samt birum: - Armaturer med lysstofrør og kompaktør. Styring: Automatisk on-off regulering efter bevægelsesmeldere. Brændtid: Gennemsnitlig 35 timer om ugen. Enkelte bi-rum har en væsentlig mindre brændtid. Gangarealer og trappeopgang: - Armaturer med halogenpærer og lysstofrør. Styring: Automatisk on-off regulering efter skumringsrelæ samt urstyring. Brændtid: Gennemsnitlig 45 timer om ugen. Kontorer: - Armaturer med halogenpærer og glødepærer, kompaktrør og lysstofrør Styring: Kontinuert automatisk regulering efter bevægelse og dagslyset i zonen Brændtid: Gennemsnitlig 35 timer om ugen. Hvilerum: - Armaturer med halogenpærer og lysstofrør Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset og aktiviteten i zonen. Brændtid: 0 - 5 timer pr uge. Bygningsbelysning: - Armaturer med RGB LED, til effektbelysning af bygningsflader Styring: Manuel styring, vha. PC. Brændtid: ca. 240 timer/år		

Udebelysning: - 2-rørs lysstofrørsarmaturer. - Armaturer med LED, sparepærer og kompaktrør. - Armaturer med metalhalogenpærer. - Styring: Automatisk on-off regulering efter skumringsrelæ. Brændtid: Gennemsnitlig 80 timer om ugen.		
FORBEDRING Belysning i gangarealer: Udskiftning af halogenpærer til LED-lyskilder, i gangarealerne fra stueetage til 3.sal, samt vindfang i stueetage. I beregningen forudsættes det, at LED-lyskilderne kan monteres i de eksisterende armaturer.	25.000 kr.	43.300 kr. 16,71 ton CO_2
FORBEDRING Atriumområde: Udskiftning af halogenpærer i spotbelysning bag trækonstruktion, samt udskiftning af lysstofrør for trappe- og gangbrosbelysning, til LED-lyskilder.	12.000 kr.	21.200 kr. 8,11 ton CO_2
FORBEDRING Udebelysning: Ombygning af eksisterende T8-lysstofrørsarmaturer på parkeringsplads mod sydøst og montering af nye LED-lyskilder.	9.900 kr.	7.000 kr. 2,40 ton CO_2
FORBEDRING Kælder, toiletter og omklædning: Ombygning af eksisterende T8 lysstofrørsarmaturer, hvor HF-spolerne frakobles og der monteres nye LED-lyskilder.	39.000 kr.	10.800 kr. 4,10 ton CO_2
FORBEDRING Belysning i kontorer: Udskiftning af halogen- og glødepærer til LED-lyskilder. I beregningen forudsættes det, at LED-lyskilderne kan monteres i de eksisterende armaturer.	38.000 kr.	8.400 kr. 3,53 ton CO_2

APPARATER Der er vaskeri med følgende maskiner: 1 stk. Miele PW 6131 vaskemaskine 1 stk. Miele Softtronic W 3204 vaskemaskine 1 stk. Miele PT 7331 tørretumbler 1 stk. Zanussi tørretumbler Elevator er af nyere dato. Driftstiden er ukendt.		

SOLCELLER Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 460 m².		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter én 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 inkl. teknikrum på taget og hele kælderen.

Herudover har følgende materiale været til rådighed:
- BBR-meddelse fra den 07.08.2015.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse i 2003.
- 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 beregnede varmeforbrug i nærværende energimærkning er på 570 MWh fjernvarme om året, hvilket stort set stemmer overens med det oplyste graddagekorrigerede varmeforbrug, da forskellen er under 10 %.

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 10, 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 2014.

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	Reduktion af driftstid og luftmængde på udsugningsanlæg fra P-kælder	4.000 kr.	93,48 MWh Fjernvarme 9.118 kWh Elektricitet	87.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede forsyningsrør, varmefordelingsrør, VVS-komponenter og cirkulationspumper	4.200 kr.	1,95 MWh Fjernvarme 169 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumper	18.000 kr.	863 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør, brugsvandsrør, cirkulationsledning, VVS-komponenter og cirkulationspumpe	1.500 kr.	1,16 MWh Fjernvarme 174 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Varmtvandspumper	Udskiftning af cirkulationspumpen til det varme brugsvand	6.000 kr.	613 kWh Elektricitet	1.200 kr.

El

Belysning	Gangarealer, trappeopgang: Udskiftning af halogenpærer til LED-lyskilder	25.000 kr.	-15,21 MWh Fjernvarme 28.440 kWh Elektricitet	43.300 kr.
Belysning	Udskiftning af lyskilder i atrium	12.000 kr.	-6,88 MWh Fjernvarme 13.692 kWh Elektricitet	21.200 kr.
Belysning	Udebelysning: Udskiftning af T8-lyskilder til LED-lyskilder	9.900 kr.	3.616 kWh Elektricitet	7.000 kr.
Belysning	Kælder, toiletter og omklædning: Udskiftning af T8-lyskilder til LED-lyskilder	39.000 kr.	-3,46 MWh Fjernvarme 6.920 kWh Elektricitet	10.800 kr.
Belysning	Kontorer: Udskiftning af halogenpærer til LED-lyskilder	38.000 kr.	-5,65 MWh Fjernvarme 6.533 kWh Elektricitet	8.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tronholmen 1, Randers SØ

Adresse	Tronholmen 1
BBR nr	730-30270-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	2003
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	6990 m²
Opvarmet bygningsareal	6802 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	1475 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	365.707 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	118.425 kr. pr. år
Varmeforbrug	505,37 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	28-12-2013 til 22-12-2014

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	431.539 kr. pr. år
Fast afgift	118.425 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	549.964 kr. pr. år
Varmeforbrug	596,34 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	84,08 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 6.802 m², som er mindre end erhvervsarealet registreret i BBR. Det skyldes sandsynligvis, at sprinklerrum og teknikrum på tag ikke indgår i det opvarmede areal.

Det bemærkes, at det er ejerens forpligtigelse at sikre, at BBR-dataene er korrekte. Ved justering af BBR-arealerne bør dette udføres i samråd med et landinspektørfirma.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	745,00 kr. per MWh
	118.491 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,92 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

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 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

Tronholmen 1
8960 Randers SØ



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 9. december 2015 til den 9. december 2022

Energimærkningsnummer 311149463