

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ullerupdalvej 241, 7000 Fredericia
Ullerupdalvej 241
7000 Fredericia



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. januar 2019
Til den 18. januar 2029.

Energimærkningsnummer 311355359



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 B



Årligt varmeforbrug

394,82 GJ fjernvarme	61.953 kr
Samlet energjudgift	61.953 kr
Samlet CO ₂ udledning	7,13 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
<p>FLADT TAG Det flade tag på den oprindelige bygning (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.</p> <p>Det flade tag på den nye bygning er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Vare levering - Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Vare levering - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. af hensyn til senere inspektion. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.</p>		400 kr. 0,09 ton CO ₂

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<p>MASSIVE YDERVÆGGE Oprindelig bygning - Ydervægge består af 20 cm massiv væg af letklinkerbeton med 200 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		

<p>LETTE YDERVÆGGE</p> <p>Udstilling, ny bygning - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Vare levering - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Vare levering - 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.</p>		500 kr. 0,12 ton CO ₂
<p>Vinduer, døre ovenlys mv.</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER</p> <p>Faste samt oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude.</p>		
<p>OVENLYS</p> <p>Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisolere karm</p> <p>Ovenlysvindue er monteret med etlags akrylrude.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Eksisterende ovenlysvinduer med etlags akrylrude foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.</p>		600 kr. 0,14 ton CO ₂
<p>YDERDØRE</p> <p>Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude.</p> <p>Portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.</p> <p>Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.</p> <p>Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant.</p>		

Gulve	Investering	Årlig besparelse
<p>TERRÆNDÆK Kontorer, kundemodtagelse - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Oprindelig bygning - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Oprindelig bygning - Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p>		3.600 kr. 0,95 ton CO ₂
<p>TERRÆNDÆK MED GULVVARME Udstilling - Terrændæk med gulvvarme er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
Ventilation	Investering	Årlig besparelse
<p>VENTILATION Udsugning fra baderum og toiletter Anlæg: U01 – væg/ loftventilatorer Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: tænder via lys - 2 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m² EL-varmefflade: Nej SEL-værdi: 0,5/m³ Automatik: tænder via lys Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016</p> <p>Balanceret ventilation værksted Anlæg: Dyrholm DKA2X-4.RC Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med krydsveksler Varmegenvinding: Anlægstype: VAV - variabelt luftmængde Driftstid: skønnet 55 timer/uge</p>		

<p>Luftskifte: 3 l/s/m² SEL-værdi: 2,5 Automatik: Siemens styring Alder: 2012 år Dato for seneste eftersyn: Aftale om løbende serviceeftersyn: nej Effekt af anlæg: 4,4 kW</p> <p>Udstødning/punktudsugning Anlæg: Geovent MSFG 225-3 Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen Anlægstype: CAV - konstant luftmængde Driftstid: skønnet 5 timer/uge Luftskifte: 4 l/s/m² SEL-værdi:1,5 Automatik: manuel on7off Alder: 2012 år Dato for seneste eftersyn: Aftale om løbende serviceeftersyn: Effekt af anlæg: 2,2 kW</p> <p>Udstilling samt kontorer - Der er naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.</p>		
<p>FORBEDRING Værkstedet ventileres mandag - fredag fra 6:00-17:00. Åbningstiden er mandag - torsdag 7:45-16:00 og fredag 7:45-14:00</p> <p>Det anbefales kun at ventilere indtil arbejdstidens ophør, der kan evt. installeres en knap for mulighed for forlænget drift ved overarbejde.</p>	1.000 kr.	1.500 kr. 0,41 ton CO ₂
<p>VENTILATIONSKANALER Ventilationskanal ø315 mm - 50 mm isolering</p> <p>Ventilationsaggregater samt ventilationskanaler er placeret uden for bygningens klimaskærm er isoleret med 50 mm mineraluld.</p>		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand 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.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke stillet forslag til solvarme, idet det er urentabelt pga. det lave varmtvandsforbrug for bygningen. Derudover egner bygningens forbrugsmønster sig ikke til solvarme.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning sker via radiatorer i kontorer, kundemodtagelse, lager og personale rum. På værkstedet forgår opvarmningen via ventilationsanlæg og i udstillingen er der gulvarme Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Rør på tag til ventilation - Varmerør er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Radiatorer - På varmfedelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Gulvarme - På varmfedelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Ventilation - På varmfedelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæg er monteret Danfoss ECL Comfort 210 automatik for central styring.

Der er desuden termostater i opvarmede rum.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSPUMPER

Der er ingen cirkulationspumpe i bygningen.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix Novi

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udstilling - Belysningen består af kompaktrør, T5 lysstofrør, LED spots Kontorer, personale rum - Belysningen består af kompaktrør Værksted, lager - Belysningen består af T8 armaturer med LED rør Udebelysningen består af LED spots med dagslysstyring.		
FORBEDRING Udstilling, kontorer, personale rum - Erstat kompaktrør samt lysstofrør med LED	43.700 kr.	11.800 kr. 3,35 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne. Med bygningens forbrugsmønster og den nuværende tilskudsordning vurderes det at være urentabelt.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

FORUDSÆTNINGER:

Energimærket omfatter bygning 1 på adressen Ullerupdalvej 241, 7000 Fredericia, som er opført i 1957, med tilbygning renovering i 2013.

Bygningens alder, samt bygningstegninger til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner. Personalet på adressen var repræsentant for ejer under besigtigelsen.

KONKLUSION:

Der er fundet følgende forslag med god rentabilitet:

- Reducere driftstid på udsugning værksted
- LED belysning

De anvendte investeringer er overslagspriser, og forslagene bør kun iværksættes efter, at der er indhentet konkrete tilbud fra leverandører. Generelt i forbindelse med efterisolering af klimaskærmen, skal man altid være opmærksom på at udføre arbejdet i henhold SBI-anvisning 184/208/213 og Byg-Erfa blade, således at konstruktionerne bliver udført korrekt.

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
Bygning				
Ventilation	Reducere driftstid ventilation værksted	1.000 kr.	8,56 GJ Fjernvarme 1.305 kWh Elektricitet	1.500 kr.
El				
Belysning	Udstilling, kontorer, personalerum - Erstat kompaktrør samt lysstofrør med LED	43.700 kr.	-32,05 GJ Fjernvarme 19.937 kWh Elektricitet	11.800 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	4,78 GJ Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	400 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 300 mm isolering	6,76 GJ Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	500 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	7,88 GJ Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	600 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	52,23 GJ Fjernvarme 22 kWh Elektricitet	3.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Ullerupdalvej 241, 7000 Fredericia

Adresse	Ullerupdalvej 241, 7000 Fredericia
BBR nr.....	607-132941-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Bygning til handel og butik (322)
Opførelsesår	1976
År for væsentlig renovering.....	2013
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1724 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1724 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

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

AREAL:

Det opvarmede areal er opmålt til 1.724 m², hvilket svarer overens med oplysningerne i BBR

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

ENERGIFORBRUG:

Der foreligger ingen oplyst forbrug for ejendommen.

Det beregnede fjernvarmeforbrug er på 394,82 GJ svarende til 109.760 kWh.

Det beregnede elforbrug er 83.698 kWh.

Pga. de store glasarealer i udstillingen er der overtemperatur i bygningen. Samtidig er der installeret teknisk udstyr i forbindelse med værkstedet, der afgiver varme til bygningen. Derfor kan det virkelige varmeforbrug være lavere og elforbruget være højere end det beregnede. For at nedbringe overtemperaturen i visse tidsrum kan installation af mekanisk køling være en nødvendighed.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	68,00 kr. per GJ
	35.105 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	0,70 kr. per kWh

Der er brugt følgende energipriser i mærket:
El 0,7 kr./kWh
Fjernvarme 68 kr./GJ
Energipriser er ekskl. moms samt skønnede afgifter.

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.spareenergi.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
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.

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

Ullerupdalvej 241, 7000 Fredericia
Ullerupdalvej 241
7000 Fredericia



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. januar 2019 til den 18. januar 2029

Energimærkningsnummer 311355359