



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Teglovnvej 20
Postnr./by: 4100 Ringsted
BBR-nr.: 329-072029-001
Energimærkning nr.: 200048118
Gyldigt 10 år fra: 15-04-2011
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: Pertou energi Aps



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
Udgift inkl. moms og afgifter: 54.393 kr./år Forbrug: 67,62 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-12-2009 - 30-11-2010 Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.	Lavt forbrug A B C D E F G Højt forbrug

Besparelsesforslag
Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Da det skønnes at der er lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder bør en godkendt isolatør vurdere om det er muligt at indblæse mineraluldsgranulat for at bevare lofthøjden og de tekniske installationer som de er.	3 kWh el 16.920 kWh fjernvarme	9.600 kr.	121.500 kr.	12,7 år
2 Isolering af uisolerede varmerør med 50 mm isolering.	2.770 kWh fjernvarme	1.600 kr.	10.900 kr.	7,0 år
3 Udskiftning af enkelt skyls toiletter	8,00 m³ koldt brugsvand	400 kr.	4.000 kr.	11,1 år



Energimærkning nr.: 200048118
Gyldigt 10 år fra: 15-04-2011
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Pertou energi Aps



Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

• Samlet besparelse på varme	11.119	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	6	kr./år
• Samlet besparelse på vand	360	kr./år
• Besparelser i alt	11.485	kr./år
• Investeringsbehov	136.350	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren:

C

Til sammenligning:

For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.

Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og



Energimærkning nr.: 200048118
Gyldigt 10 år fra: 15-04-2011
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Pertou energi Aps



renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4. Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

Forslag til forbedring		Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4	Montering af forsatsruder af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.	2.270 kWh fjernvarme	1.300 kr.
5	Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm.	510 kWh fjernvarme	300 kr.
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	780 kWh fjernvarme	500 kr.
7	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	3.180 kWh fjernvarme	1.800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen, energimærket omfatter, er beliggende Teglovnvej 20, 4100 Ringsted, i BBR-registret registreret som etagebebyggelse der er opført i år 1930.

Ejendommen er generelt rimeligt godt isoleret, og det er derfor muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske varmekonsum fra Ringsted fjernvarme er jf. årsafregning fra år 2010 på 73,82 MWh.

Det beregnede forbrug på 86,39 MWh er noget højere end oplyste.

Der gøres opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfarings tal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmekonsum.

Nærværende energimærke og energiplan er udført jf. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

I besparelsesforslagene er oplysninger om omkostninger indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringsstal. Bemærk, at besparelser er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

I forbindelse med energirenovering kan Pertou Energi Aps. vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene.



Energimærkning nr.: 200048118
Gyldigt 10 år fra: 15-04-2011
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Pertou energi Aps

Når/hvis man ønsker at energirenovere, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau og ikke blot isolere iht. minimumsanbefalingerne.

Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering etc.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed:

-Plan og snittegninger.

Derudover er der foretaget supplerende opmåling og brug af fotografering ved besigtigelsen, samt begrænset destruktivt indgreb i ydermuren, for at bekræfte at hulmuren var isoleret.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Skråvægge i tagetagen af hovedbygningen er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld jf. byggeskik.

Lodrette skunkvægge i hovedbygningen er isoleret med ca. 100 mm mineraluld jf. besigtigelsen.

Loft mod uopvarmet skunk i hovedbygningen er isoleret med ca. 100 mm mineraluld jf. besigtigelse.

De flade tage i forbindelse med kvistene i hovedbygningen er skønnet isoleret med ca. 100 mm isolering jf. byggeskik.

Loft mod uopvarmet tagrum i hovedbygning, er isoleringene oplagt med en uregelmæssig kvalitet, isoleringen er skønnet isoleret med ca. 150 mm mineraluld jf. besigtigelsen

Det flade tag består af 2 lofter der skønnet er isoleret med ca. 225 mm isolering ialt jf. besigtigelsen.

Forslag 5: Efterisolering af skunkgulve/etageadskillelser mod skunk med 150 mm. Pladsforholdene i skunkene er trange. Dele af skunkene kan måske (pga. arbejdsmiljøregler) kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 200048118
Gyldigt 10 år fra: 15-04-2011
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Pertou energi Aps

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Ydervæggen i hovedbygningen er udført som ca. 35 cm hulmur. Væggen består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 130 mm hulrum der er efterisoleret med mineraluldsgranulat jf. besigtigelsen.

Ydervægge i forbindelse med kvistene i hovedbygningen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med ca. 50 mm mineraluld jf. byggeskik.

Ydervæggen i bagbygningen er udført som ca. 33 cm hulmur. Væggen består udvendigt og indvendigt af en halvtens teglmur med ca. 110 mm hulrum der er efterisoleret med mineraluldsgranulat jf. besigtigelsen.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduerne i lejlighederne består af enkelt glas vinduer med forsatsruder og termoruder. Vinduer og døre på trapperne er monteret med enkelt glas. ovenlysvinduer i baghuset er monteret med enkelt glas kuber og en glas plade i loftet.

Forslag 4: Montering af forsatsruder af 2 lags energirude i træramme på vinduer med 1 lag glas.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

• Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder i de 2 bygninger er skønnet udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er skønnet med lerindskud jf. byggeskik.

Forslag 1: Da det skønnes at der er lerindskud i etageadskillelse mod uopvarmet kælder bør en godkendt isolatør vurdere om det er muligt at indblæse mineraluldsgranulat for at bevare lofthøjden og de tekniske installationer som de er.

• Kælder

Status: Kældrene regnes uopvarmet jf. energistyrelsens vejledning.



Energimærkning nr.: 200048118
Gyldigt 10 år fra: 15-04-2011
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Pertou energi Aps

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygningen regnes normal tæt jf. vejledningen

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Forslag 2: Efterisolering og isolering af uisolerede varmerør med op til 50 mm isolering.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder fabrikat Vølund der er skønnet isoleret med ca. 75 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmerør er udført som et-strengs anlæg.

På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe fabrikat Grundfoss type UPS 25-80 med en effekt på 45-140 W.

Varmerør i hovedbygningen er udført som stålrør på loftet, rørene er isoleret fra 0-20 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring af fabrikat Danfoss type ECL 9310. Anlægget regulerer fremløbstemperaturen efter udetemperaturen.

Der er monteret termostaventiler på radiatorer til regulering af rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der findes dele af et nedtaget ældre solfangeranlæg, der findes derfor ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger, solceller eller varmepumpe.



Energimærkning nr.: 200048118
Gyldigt 10 år fra: 15-04-2011
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Pertou energi Aps



Det vurderes pt. ikke rentabelt at etablere et vedvarende energianlæg, så som solceller, idet investeringen med nuværende energipriser ikke kan tjene sig hjem i anlæggets levetid.

Man bør dog overveje investeringen set i forhold til klima, miljø og CO2 udledning.

El

• Belysning

Status: Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med almindelige glødelamper. Lyset styres med trappeautomat. Det anbefales at udskifte glødepærerne med sparerpærer.

• Andre elinstallationer

Status: El-forbrug til belysning og hårde hvidevarer indgår ikke i denne beregning jfr. vejledningen. Det skønnes dog, at en del af dette kommer bygningen til gode som "gratis-varme".

Det anbefales, at slukke lyset og el-forbrugende udstyr i de rum, der ikke benyttes. Til el-forbrugende udstyr kan det med fordel betale sig at montere en elspareskinne, så alle apparater slukkes med et klik og standby funktion undgås.

Belysning er en af de bedste og nemmeste måder at reducere strømforbruget og CO2-udslip på.

Det anbefales at der ved udskiftning af pærer anvendes A-pærer (energisparepærer). Sammenlignet med glødepære, lever en A-pære op til 15 gange så lang tid og den giver 4 gange så meget lys pr. watt. Derudover går langt størstedelen af den energi, glødepæren bruger, til varme og ikke til lys, hvilket resulterer i et unødvendigt højt udslip af CO2.

Alternativt kan der udskiftes til LED (lysdiode) belysning, der har en væsentlig længere levetid end traditionelle pærer. Derudover er LED mere energieffektivt.

Det anbefales at finde en belysningsløsning der passer til det individuelle behov i boligen, for mere information: www.elsparefonden.dk / www.eltjenesten.dk

Vand

• Toiletter

Status: Der er ved besigtigelsen konstateret toiletter med enkelt skyls funktion.

Det anbefales at kontrollere vandforbruget løbende ved regelmæssig aflæsning af vandmåler. Evt. dryppende armaturer og løbende cisterner bør repareres hurtigst muligt.



Energimærkning nr.: 200048118
Gyldigt 10 år fra: 15-04-2011
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Pertou energi Aps

Erfaringer viser, at et utæt toilet, der løber, selv så det er svært at se, årligt spilder en mængde vand, der prismæssigt svarer til udgifterne til et nyt toilet med 2 skyls- og sparefunktion. Udgifterne ved at skifte et utæt toilet er dermed hurtigt tjent hjem igen. For mere information: www.sparvand.dk

Forslag 3: Det anbefales at der ved udskiftning anvendes toiletter med 2 skyls og vandbesparende funktion.

Bemærk at besparelsen kun er vist for udskiftning af 1 stk. enkelt skyls toilet. Der kan forekomme flere på ejendommen

- **Armaturer**

Status: Det bør fremhæves, at man som ejer/bruger har meget stor indflydelse på det samlede vandforbrug, brugsmønster / adfærd og der kan opnås væsentlige besparelser selv ved små tiltag.

Ved udskiftning af blandingsbatterier bør der anvendes et-grebs armaturer samt termostatiske blandingsbatteri til bruser.



Energimærkning nr.: 200048118
Gyldigt 10 år fra: 15-04-2011
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Pertou energi Aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1930
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 599 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 599 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ved besigtigelsen ikke fundet væsentlige afvigelser i forhold til BBR meddelelsen / www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	0,56 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	758,83 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200048118
Gyldigt 10 år fra: 15-04-2011
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Pertou energi Aps

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Stue lejlighed i baghus.	173	14.500 kr.
Stuelejlighed st. hovedbygning.	162	13.600 kr.
1 sals lejlighed.	143	12.000 kr.
2 sals lejlighed	173	14.500 kr.



Energimærkning nr.: 200048118
Gyldigt 10 år fra: 15-04-2011
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Pertou energi Aps



Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m², skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/ mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200048118
Gyldigt 10 år fra: 15-04-2011
Energikonsulent: Leif Werborg
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Pertou energi Aps



Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Leif Werborg	Firma:	Pertou energi Aps
Adresse:	Øster Bregninge Mark 15 5970 Ærøskøbing	Telefon:	20208844
E-mail:	lw@pertouenergi.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	22-03-2011

Energikonsulent nr.: 251006

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.