# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



**Adresse:** Bytorvet 1
**Postnr./by:** 8541 Skødstrup
**BBR-nr.:** 751-142714-001
**Energimærkning nr.:** 200053823
**Gyldigt 10 år fra:** 12-10-2011
**Energikonsulent:** Leif Hedensted
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

## Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 105.808 kr./år
- **Forbrug:** 149,70 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-07-2010 - 30-06-2011

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

## Energimærke

**Lavt forbrug**




**Højt forbrug**

## Besparelsesforslag

Energikonsulenten 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 | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Isolering af varmefordelingsrør (før VVB) i teknikrum i kælder. | 0,18 MWh fjernvarme | 200 kr. | 500 kr. | 4,9 år |
| 2 | Isolering af tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer (veksler) i teknikrum i kælder. | 0,51 MWh fjernvarme | 300 kr. | 1.500 kr. | 5,1 år |

**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.



**Energimærkning nr.:** 200053823
**Gyldigt 10 år fra:** 12-10-2011
**Energikonsulent:** Leif Hedensted
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

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** | 395 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** | 0 | kr./år |
| • **Samlet besparelse på vand** | 0 | kr./år |
| • **Besparelser i alt** | 395 | kr./år |
| • **Investeringsbehov** | 2.000 | 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 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:



**Energimærkning nr.:** 200053823
**Gyldigt 10 år fra:** 12-10-2011
**Energikonsulent:** Leif Hedensted
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 3 | Montering af varmepumpe (luft/væske) i udsugningskanal ved udsugningsanlæg. | 20,15 MWh fjernvarme | 11.600 kr. |
| 4 | Montering af 60 kvm solceller i taget | 5.394 kWh el | 10.600 kr. |
| 5 | Isolering af uisoleret varmefordelingsrør/ventiler/pumpe i teknikrum i kælder. | 0,26 MWh fjernvarme | 200 kr. |
| 6 | Udvendig efterisolering af fladt tag over ventilationshus over Fakta med 200 mm. | 0,33 MWh fjernvarme | 200 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er en fritliggende erhvervsejendom - Løgten Midt, opført i 2010.
Ejendommen benyttes hovedsageligt til erhverv, med 5 butikker og en Fakta dagligvare forretning i stue-/kælderplan, samt der er 5 beboelseslejligheder på 1. og 2. sal, hvor 2 lejligheder p.t. benyttes til erhverv.

Der er udleveret plan-, snittegning og facadetegninger over ejendommen inkl. Fakta forretningen. Der er ikke foretaget destruktive indgreb.

Tilstede ved besigtigelsen var Ole Knudsen, som bistod med besvarelse af diverse praktiske og tekniske spørgsmål.

Brugstid er skønnet til ca. 48 timer om ugen.

Der er udleveret årsopgørelse fra fjernvarmeværket på varmeforbrug i ejendommen og i Fakta forretningen.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Altandæk er isoleret med 250 mm mineraluld.

Terrassedæk er isoleret med 300 mm mineraluld.

Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 300 mm mineraluld.

Det flade tag (built-up tag) på ventilationsrummet på taget af Fakta er isoleret med 200 mm mineraluld.



**Energimærkning nr.:** 200053823
**Gyldigt 10 år fra:** 12-10-2011
**Energikonsulent:** Leif Hedensted
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Det flade tag (built-up tag) på Fakta er isoleret med minimum 250 mm mineraluld.

Forslag 6: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag over ventilationshus over Fakta med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendig med 200 mm polystyrenplader.

Ydervægge i stueetagen består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig forsatsvæg med 200 mm mineraluld og pladebeklædning.

Ydervægge på 1. og 2. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 280 mm mineraluld.

Ydervægge på Fakta er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer er monteret med 2 lags energiruder.
Yderdøre og altandøre er monteret med 2 lags energiruder.
Massive yderdøre og porte er med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i kælderen og under apotektet er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.

Udhæng mod det fri er udført i beton og slidlagsgulv. Udhæng er isoleret med minimum 250 mm mineraluld.

Terrændæk under Fakta er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm Sundolitt under betonen.



**Energimærkning nr.:** 200053823
**Gyldigt 10 år fra:** 12-10-2011
**Energikonsulent:** Leif Hedensted
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele Fakta forretningen. Der er indblæsningsventiler og udsugning i forretningslokale. Aggregat med roterende varmeveksler og fjernvarmeflade er placeret i ventilationshus over tag på Fakta forretningen. Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er selvstændig udsugningsanlæg i kontor, personalerum og personaletoilet i Fakta forretningen. Aggregat uden varmegenindvinding er placeret over taget.
Samt der er selvstændig udsugningsanlæg i teknikrum i Fakta forretningen. Aggregat uden varmegenindvinding er placeret over taget.

Der er varmluftstæppe tilsluttet fjernvarmeflade ved butiksindgang til Fakta forretningen.

Der er monteret et mekanisk udsugningsanlæg der udsuger fra badeværelser og emhætter i boliger og fælles faciliteter i kælder - ventilerer hele boligarealet og fællesareal i kælder. Aggregat uden varmeveksler er placeret overtaget.

Der er naturlig ventilation i øvrige butiks-/erhvervsarealer i form af oplukkelige vinduer og døre.

Forslag 3: Montering af 1 stk. varmepumpe (luft/væske) i udsugningskanal ved udsugningsanlæg. Der føres varmerør ned i trappeopgangen, og monteres en radiator i hver lejlighed.

- **Køling**

Status: Enkelte køleaggregater i butikker (bla. apotek) er ikke betragtet som ventilationsanlæg og er ikke medtaget under bygningens drift, skønnet som del af processen i butikker.

## Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er placeret i teknikrum i kælder og er udført med isoleret (ca. 20 mm skumkappe) varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Der er elektronisk hovedmåler i MWh - nr. 6152201.

Fakta forretningen opvarmes med fjernvarme i selvstændig fjernvarmeanlæg. Anlæget er placeret i teknikrum mod nord og anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.
Der er elektronisk hovedmåler i MWh - nr. 7013441.



**Energimærkning nr.:** 200053823
**Gyldigt 10 år fra:** 12-10-2011
**Energikonsulent:** Leif Hedensted
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

- **Varmt vand**

Status: Tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer (veksler) er uisolerede i teknikrum i kælder.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning inkl. stigstrenge op gennem lejlighederne er isoleret med 30 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 15-14B.

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer (varmeveksler - isoleret med ca. 20 mm skumkappe) og placeret i teknikrum i kælder.

Varmt brugsvand i Fakta forretningen produceres i 60 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro. El-varmtvandsbeholderen er placeret ved personalerum/toilet i lagerrum. Der er ikke cirkulation på varmt brugsvandsledning i Fakta forretningen.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til gennemstrømsvandvarmer (veksler) i teknikrum i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum i erhvervsarealer inkl. kælderen. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i beboelses areal på 1. og 2. sal.

Der er enkelte meter varmefordelingsrør og ventiler/pumpe i teknikrum i kælder der er uisoleret.

Varmeforsyningsrør til ventilationsaggregat med fjernvarmeflade i ventilationshus over Fakta forretning er skønnet isoleret med 30 mm isolering.

På varmefordelingsanlægget i teknikrum i kælder er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på mellem 5 - 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos ALPHA2.

På varmefordelingsanlægget (selvstændigt) i Fakta forretningen er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på mellem 35 - 80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos ALPHA+.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør (før VVB) i teknikrum i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør/ventiler og pumpe i teknikrum i kælder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



**Energimærkning nr.:** 200053823
**Gyldigt 10 år fra:** 12-10-2011
**Energikonsulent:** Leif Hedensted
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

## Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 4: Montering af solceller på det flade tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 kvm, indbygget i holdere vinklet 45 grader og vendt mod syd på den flade tagbelægningen.
Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

## El

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

Belysningsanlæggene i fælleslokalerne i kælder består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæggene i butikslokalerne består af armaturer med kompaktlysrør (4 x 14W i butikker og 1 x 55W i kontorer) og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene i Fakta forretningen, lagerlokale og personalerum/toilet, samt teknikrum består af armaturer med kompaktlysrør (hovedsageligt 2 x 54W og 2 x 18W i personalerum) og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring i forretnings- og lagerlokale.
Belysningen i personalerum/toilet og teknikrum styres med bevægelsesmeldere.

- **Andre elinstallationer**

Status: Udebelysning ved parkeringsareal (stensøjler) og bygningens bagside er med en kompaktrørspære (sparepære) og styret ved ur/skumringsrelæ.

Ved uopvarmet varegård/rum ved baglokale til Fakta forretningen er opsat 7 stk. 2 rørs armaturer.



**Energimærkning nr.:** 200053823
**Gyldigt 10 år fra:** 12-10-2011
**Energikonsulent:** Leif Hedensted
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

## Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med lavt vandforbrug - mulighed for stort/lille skyl.

- **Armaturer**

Status: I køkken, toiletter og badeværelser er der et et-grebs blandingsbatteri. Ved bruser er der termostatblandings batteri.



**Energimærkning nr.:** 200053823
**Gyldigt 10 år fra:** 12-10-2011
**Energikonsulent:** Leif Hedensted
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2010
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 672 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1651 m²
- **Opvarmet areal:** 2491 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ingen bemærkninger til BBR oplysninger og dette Energi-mærke er beregnet med samlet opvarmet areal på 2491 kvm.

Hele kælderen (485 kvm) er i dette Energi-mærke beregnet som opvarmet, da der er radiatorer til lejlighedsvis opvarmning i depotrum og i rum med fælles faciliteter i kælderen.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 572,50 kr. pr. MWh |
| El: | 1,96 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 12.400,00 kr. pr. år |



**Energimærkning nr.:** 200053823
**Gyldigt 10 år fra:** 12-10-2011
**Energikonsulent:** Leif Hedensted
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

## 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.

ENERGI STYRELSEN

## 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

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.seeb.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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

# Energimærkning



**Energimærkning nr.:** 200053823
**Gyldigt 10 år fra:** 12-10-2011
**Energikonsulent:** Leif Hedensted
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Just A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

**Læs mere**
www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Leif Hedensted | **Firma:** | Just A/S |
| **Adresse:** | Marselisborg Havnevej 32<br>8000 Århus C | **Telefon:** | 70222525 |
| **E-mail:** | lh@just-consult.dk | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 10-10-2011 |

**Energikonsulent nr.:** 251408

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