# Energimærkning





## Energimærkning for følgende ejendom:

| | |
|---|---|
| **Adresse:** | Jernbanegade 29 |
| **Postnr./by:** | 7700 Thisted |
| **BBR-nr.:** | 787-070760-001 |
| **Energimærkning nr.:** | 200026046 |
| **Gyldigt 5 år fra:** | 22-12-2009 |
| **Energikonsulent:** | Martin Midtgaard Winther |
| **Programversion:** | Energy08, Be06 version 4 |

**Firma:** Alectia 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:** 49.128 kr./år
- **Forbrug:** 96.767 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 13-12-2007 - 10-12-2008

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 | Ti001-09712-201 - Udskiftning til energisparepære og LED lys i ejendommen | 1.739 kWh el<br>-1.010 kWh fjernvarme | 2.600 kr. | 4.400 kr. | 1,7 år |
| 2 | Ti001-09233-202 - Isolering af vandret loft over trappe på 2. sal | 2.260 kWh fjernvarme | 600 kr. | 8.400 kr. | 14,4 år |
| 3 | Ti001-09563-203 - Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg | 543 kWh el | 900 kr. | 3.400 kr. | 3,9 år |
| 4 | Ti001-09233-204 - Efterisolering af etageadskillelse mod 2. salen | 10.020 kWh fjernvarme | 2.600 kr. | 65.400 kr. | 25,2 år |
| 5 | Ti001-09222-205 - Isolering af let væg med 200 mm mod uopvarmet rum på 2.sal | 7.380 kWh fjernvarme | 2.000 kr. | 50.400 kr. | 26,4 år |



**Energimærkning nr.:** 200026046
**Gyldigt 5 år fra:** 22-12-2009
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms | Skønnet investering inkl.moms | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Ti001-09233-206 - Isolering af vandret loft over opvarmet rum på 2. sal | 1.180 kWh fjernvarme | 400 kr. | 11.200 kr. | 36,6 år |
| 7 | Ti001-09132-207 - Isolering af Baumadæk mod uopvarmet kælder med 250 mm | 8.050 kWh fjernvarme | 2.100 kr. | 82.100 kr. | 39,3 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.

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** 7.213 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 3.651 kr./år
- **Besparelser i alt** 10.864 kr./år
- **Investeringsbehov** 225.172 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.



**Energimærkning nr.:** 200026046
**Gyldigt 5 år fra:** 22-12-2009
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

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

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:

| | Forslag til forbedring | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse i kr. inkl. moms |
|---|---|---|---|
| 8 | Ti001-09131-208 - Isolering af Baumadæk | 19.260 kWh fjernvarme | 5.000 kr. |
| 9 | Ti001-09222-209 - Efterisolering af let væg på 2. salen | 1.600 kWh fjernvarme | 500 kr. |
| 10 | Ti001-09314-210 Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder | 13.880 kWh fjernvarme | 3.600 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

BYGNINGSBESKRIVELSE:
Energimærkningen omfatter DSB-bygningen, Jernbanegade 29, 7700 Thisted.
Bygnininger er i BBR oplysningerne benævnt som bygning nr. 787-070760-001. DSBs egen betegnelse er TI001. Bygningen er opført i 1877.
Bygningen benyttes dels til erhverv og dels til beboelse fordelt med 22% bolig og 78%erhverv.

Under dele af bygningen er der uopvarmet kælder som benyttes til depoter og teknikrum. Under resten af bygningen er der krybekælder.
I stueetagen er der venteværelse, billetsalg med tilhørende depoter og kontorer samt kiosk.
På 1. salen er der overnatningsrum for togpersonale, rum udlejet til jernbaneforening og lejlighed.
På 2. salen er der flere uopvarmede rum og et' rum hvor der er installeret radiator. Sidstnævnte rum inkl. trappeopgangen er en del af lejligheden.
Der er løbende foretaget renoveringer og ombygninger af ejendommen.



**Energimærkning nr.:** 200026046
**Gyldigt 5 år fra:** 22-12-2009
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

BEREGNING AF ENERGIMÆRKET:
Energimærket er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, Be06, udviklet af Statens Byggeforsknings Institut, SBI. På baggrund af bygnings-og installationsdata beregnes energibehovet til drift af bygningen. Procesinstallationer indgår ikke i beregningerne.

Energimærkningen er udført iht. følgende retningslinier:
- Håndbog for Energikonsulenter 2008, seneste revision.
- Beregnings- og indberetningsprogram Energy 08, seneste version.

Energimærkningen (energibehovsberegningen) er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og -installationer i juni 2009 samt tegningsmateriale udleveret af DSB.
Det udleverede tegningsmateriale var af rimelig god opdateret tilstand.

Efter aftale er der ikke udført destruktive undersøgelser. Ved vurdering af konstruktioners isoleringsevne er der taget udgangspunkt i det forelagte materiale samt hvad der i øvrigt har kunnet klarlægges ved bygningsgennemgangen.

Ved estimering af investering er der taget udgangspunkt i leverandøroplysninger samt V&S Prisbog, Husbygning - Renovering og Drift - januar 2009.

Der er fra DSB modtaget månedlige aflæsninger af varmeforbrug på bygningen.
Varmeforbrugsdataerne er herefter graddagekorrigeret til et standard år.

RESULTAT AF ENERGIMÆRKE
Det samlede specifikke energiforbrug (varme og el) relateret til bygningsdriften er beregnet til:
205,94 kWh/m² for varme og 36,29 kWh/m² for el og 0 kWh/m² for overtemperaturer. El belastes med en faktor 2,5. Samlet set giver det et energiforbrug på 242,2 kWh/m² pr. år
Resultatet er energimærke F.

Der er stor forskel på det oplyste varmeforbrug og det i energimærket beregnede varmeforbrug.
Det opgivne er 93,7 kWh/m² mens det beregnede er 205,94 kWh/m².
Forskellen skyldes forskellige forhold, bla.:
- Rummet på 2. sal er medregnet, jf. retningslinierne for energimærkning, som fuldt opvarmet areal.
- Dele af bygningen står pt. ubenyttede, men er jf. retningslinierne for energimærkning, også medregnede som fuldt opvarmede.

Det reale varmeforbrug for ejendommen svarer til forbruget i tilsvarende kontorbygninger jf. nøgletal for kontorer (middeltal) som er på 96 kWh/m² pr. år.

Alle beløb er inkl. moms og afgifter. DSB får dog refunderet en del af moms og energiafgifter og betaler derfor mindre pr. kWh end anført i mærket.



**Energimærkning nr.:** 200026046
**Gyldigt 5 år fra:** 22-12-2009
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

I besparelsesforslagene optræder der et - (minus) foran nogle forbrug. Dette betyder at der finder et merforbrug sted. Som eksempel kan nævnes at fjernvarmeforbruget vil stige når elforbruget til den varmeproducerende belysning falder.

RENTABILITET.
Energimærket opererer med besparelsesforslag opdelt på "Rentable besparelsesforslag" og "Besparelsesforslag ved renovering"

Gennemføres de foreslåede rentable besparelsesforslag vil energimærket ændres fra F til E.
Gennemføres alle foreslåede besparelsesesforslag (inkl. de ikke umiddelbart rentable) vil energimærket ændres til D med et samlet energiforbrug på 168,6 kWh/m² pr. år.

Rentable besparelsesforslag er karakterisieret ved at have en rentabilitetsfaktor der er større end 1,0. Denne faktor udregnes som: (Værdi af årlig besparelse [kr] x skønnet levetid [år]) / (Investering [kr].

Besparelsesforslag med en rentabilitetsfaktor på 1,0 eller mindre, er "Besparelsesforslag ved renovering", hvor forslaget skønnes at få god rentabilitet, når forslaget gennemføres i forbindelse med andre renoveringstiltag.

De anførte besparelsestiltag skal ses som energikonsulentens forslag til nedbringelse af energiforbruget på en enkel måde. Der kan derfor være forhold, eksempelvis krav til bygningens visuelle udtryk, der kan gøre andre løsningsmuligheder relevante.

GENERELLE KOMMENTARER
Nuværende bygningsreglement
Bygningen opfylder ikke energikravene i det nuværende bygningsreglement (klasse B). Med de gældende priser og beregninger kan ejendommen kun ved gennemførelse af både "rentable" og "rentable ved renovering" komme til at opfylde bygningsreglementets energikrav.

Det er vigtigt at opnå en afkøling af fjernvarmevandet på - i gennemsnit - mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift.
På ejendommen har dette ikke været et problem i 2008.

TILSKUD
I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man få tilskud igennem forsynings-og energiselskaberne. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til forsyningsselskabet og undersøge reglerne for det pågældende forsynings- og energiselskab inden man går i gang med tiltag.



**Energimærkning nr.:** 200026046
**Gyldigt 5 år fra:** 22-12-2009
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

Ejendommen består af én bygning
Der var ikke adgang til et enkelt kontor i stueetagen.
Forbrug omfatter kun det der indgår i bygningens drift.
Forbrug til maskiner og procesanlæg såsom printere, telefaxer, computere, kaffemaskiner, køle-fryseskabe, komfurer, vandbehandling, og også enkeltstående køleaggregater der betjener enkeltrum indarbejdes ikke i energimærket. Ligeledes indgår lys til beboelse ikke.

Følgende er registreret på Ti 001 men er, jf. retningslinierne for energimærkning, ikke medtaget i energimærket:
- Legetøjsmaskine. Fotomaskine. Køle/fryse diske. Slushice maskine. Toaster. Microbølgeovn. Elkedel. Kaffemaskine. Friture anlæg. Mini jernbaneanlæg. Computere. Køleanlæg i kiosk.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status:

Det vandrette loft over opvarmet rum på 2. sal er isoleret med 100 mm.
U-værdi beregnet til 0,5 W/m²K.

Skrålofter på 1. salen er isoleret med 250 mm mineraluld.
U-værdi beregnet til 0,14 W/m²K.

De vandrette lofter på 1. salen i sidebygningerne inkl. over "tårnene" er isoleret med 250 mm mineraluld.
U-værdi beregnet til 0,14 W/m²K.

Lodrette skunkvægge på 1. salen er isoleret med 200 mm mineraluld.
U-værdi beregnet til 0,17 W/m²K.

Etageadskillelsen imod den uopvarmede del af 2.sal er uisoleret.
U-værdi beregnet til 1,73 W/m²K.

Det vandrette loft over trappen på 2. sal er uisoleret.
U-værdi beregnet til 1,73 W/m²K.

Ved renoveringer skal varmeisoleringen som udgangspunkt overholde pkt. 7.3.2 i BR08 såfremt dette er rentabelt:
Loft og tag: Maksimal U-værdi: 0,10 W/m²K



**Energimærkning nr.:** 200026046
**Gyldigt 5 år fra:** 22-12-2009
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

Forslag 2: Ti001-09233-202
Isolering af vandret loft over trappe på 2. sal. Efterisolering med 350 mm.
U-værdi beregnet til 0,10 W/m²K.

Forslag 4: Ti001-09233-204
Efterisolering af etageadskillelse mod den uopvarmede del af 2. salen. Efterisolering med 350 mm udlagt ovenpå eksisterende gulv.
U-værdi beregnet til 0,10 W/m²K.

Forslag 6: Ti001-09233-206
Efterisolering af vandret loft over opvarmet rum på 2. sal. Efterisolering med 250 mm.
U-værdi beregnet til 0,10 W/m²K.

- **Ydervægge**

Status: Massiv teglstensvæg 360 mm
Ud fra byggeskik på opførelsestidspunktet og tegningsmateriale er det vurderet at hovedparten af ydervæggene er udført som 360 mm massive teglstensvægge.
U-værdi beregnet til 1,5 W/m²K.

Massiv teglstensydervæg 480 mm
Ud fra byggeskik på opførelsestidspunktet og tegningsmateriale er det vurderet at en mindre del af ydervæggene er udført som 480 mm massive teglstensvægge.
U-værdi beregnet til 1,2 W/m²K.

Let væg på 2. sal - 100 mm isolering
De lette vægge på 2.sal er udført som let konstruktion med beklædning. Udvendig er væggene isoleret med 100 mm mineraluld.
U-værdi beregnet til 0,42 W/m²K.

Væg mod uopvarmet rum på 2.sal - uden isolering
Væg mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er uisoleret.
U-værdi beregnet til 1,9 W/m²K.

Ved renoveringer skal varmeisoleringen som udgangspunkt overholde pkt. 7.3.2 i BR08 såfremt dette er rentabelt:
Ydervægge og kældervægge mod det fri: Maksimal U-værdi: 0,2 W/m²K

Forslag 5: Ti001-0922-205
Isolering af let væg med 200 mm mod uopvarmet rum på 2.sal
Isolering af uisoleret væg mod uopvarmet rum med 200 mm mineraluld. Isolering udføres i skeletvæg og fastholdes med tråd. Der skal i forbindelse med isoleringsarbejdet sikres



**Energimærkning nr.:** 200026046
**Gyldigt 5 år fra:** 22-12-2009
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

en effektiv dampspærre på den varme side af isoleringen.
U-værdi beregnet til 0,18 W/m²K.
Alternativt kan hele 2. sal isoleres og opvarmes. Dette vil være en samlet bedre løsning i forhold til det større effektive areal der kan benyttes.

Forslag 9: Ti001-09222-209
Let væg på 2. sal - 100 mm isolering - Efterisolering med 150 mm udenpå eksisterende isolering

Alternativt kan hele 2. sal isoleres og opvarmes. Dette vil være en samlet bedre løsning i forhold til det større effektive areal der kan benyttes.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og døre
Vinduerne og yderdøre er i den opvarmede del af bygningen fra 2002. Vinduerne er termoruder med 12 mm luft.
De beregnede U-værdier for vinduerne er mellem 2,7 - 2,9 W/m²K.
Ved renoveringer skal varmeisoleringen som udgangspunkt overholde pkt. 7.3.2 i BR08 såfremt dette er rentabelt:
Tagvinduer og ovenlys: Maksimal U-værdi: 1,8 W/m²K
Vinduer og yderdøre: Maksimal U-værdi: 1,5 W/m²K

Forslag 10: Ti001-09314-210
Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og døre til energiruder

- **Gulve og terrændæk**

Status: Gulv mod uopvarmet kælder - Baumadæk - uisoleret
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af baumadæk med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er uisoleret.
U-værdi: 1,0 W/m²K

Baumadæk - uisoleret mod krybekælder
Der er krybekælder under bygningen. Terrænet er uisoleret jord. Baumadækket op mod stueetagen er uisoleret
U-værdi: 1,0 W/m²K.

Ved renoveringer skal varmeisoleringen som udgangspunkt overholde pkt. 7.3.2 i BR08 såfremt dette er rentabelt:
Terrændæk mod jord og krybekælder: Maksimal U-værdi: 0,15 W/m²K
Terrændæk med gulvvarme: Maksimal U-værdi: 0,12 W/m²K



**Energimærkning nr.:** 200026046
**Gyldigt 5 år fra:** 22-12-2009
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

Forslag 7: Ti001-09132-207
Isolering af Baumadæk mod uopvarmet kælder med 250 mm
Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af baumadæk med 250 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv fugtspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.
U-værdi: 0,11 W/m²K

Forslag 8: Ti001-09131-208
Isolering af Baumadæk. Opsætning af isoleringsmateriale inkl. fastholdelse af materiale. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning vil medføre en kold krybekælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.
I prisen er ikke taget højde for evt. flytning af varmerør og elkabler.
U-værdi: 0,15 W/m²K.

## Ventilation

- **Ventilation**

Status: Mekanisk udsugning - Exhausto Besf 160-4.
Der er mekanisk udsugning fra alle toiletter.

Mekanisk udsugning - Exhausto Besf 180-4.
Der er mekanisk udsugning fra kiosk, køkken og the-køkken.

Mekanisk udsugning - Exhausto Besf 160-4.
Denne var ikke i drift på besigtigelsestidspunktet 2009-06-19

Mekanisk udsugning - Exhausto Besf 160-4.
Denne var ikke i drift på besigtigelsestidspunktet 2009-06-19.

Forhal - naturlig ventilation
Der er naturlig ventilation i forhallen fra døre samt vinduer.

Udsugningskanalerne i uopvarmede rum er isolerede med 40 mm mineraluld.

Der er blevet registreret to udsugningsventilatorer monterede i termoruderne, der på besigtigelsestidspunktet (2009-06-19) ikke var i drift.



**Energimærkning nr.:** 200026046
**Gyldigt 5 år fra:** 22-12-2009
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

- **Køling**

Status: Der køles i kiosken med et air conditioner anlæg fra Sanyo af mærket SPW-CR. Anlægget er jf. retningslinierne herfor ikke medregnet i energimærket.

## Varme

- **Varmeanlæg**

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

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret to pumper med en effekt på 25 W. Pumperne er af fabrikat UP 20-14 BXUT fra Grundfos.

- **Fordelingssystem**

Status: På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med et effektforbrug på 100 W. Pumpen er af fabrikat UPE 25-60 180 fra Grundfos.

Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør.
Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

Forslag 3: Ti001-09563-203
Montering af ny cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at eksisterende UPE 25-60 180 pumpe kan udskiftes til en A-pumpe med lavere effektforbrug.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er inden for det sidste år installeret et Regin CTS anlæg der regulerer varmekredsene til varmefordelingssystemet.



**Energimærkning nr.:** 200026046
**Gyldigt 5 år fra:** 22-12-2009
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

## El

- **Belysning**

Status: Kontorområderne bliver belyst af lysstofrør med hhv. 18 W og 36 W, en glødepære på 40 W og spots på 18 W.

Toiletterne belyses af hhv. lysstofrør på 18 W og 36 W, og glødepærer på 40 W.

Forhallen og kiosken belyses af følgende:
Glødepærer på 40 W.
Halogenspots på 18 W.
Lysstofrør på 18 W.
Lysstofrør på 36 W.

Trappeopgangene, gangene og depoterne belyses med lysstofrør på hhv. 18 W og 36 W, samt glødepærer på 40 W.

Forslag 1: Ti001-09712-201
Glødepærer udskiftes til en energisparepærer. Halogenspots udskiftes til LED lys.
Gælder biletsalg, kontorer, kiosk, forhal og toiletter



**Energimærkning nr.:** 200026046
**Gyldigt 5 år fra:** 22-12-2009
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia A/S

## Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1877
- **År for væsentlig renovering:** 1986
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 334 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 444 m²
- **Opvarmet areal:** 927 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Transportanlæg
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-OPLYSNINGER
I BBR-ejer meddelelsen er der angivet et erhvervsareal på 444 m², 151m² ubenyttet tagetage 159 m² kælder og 334 m² bolig.
Ved registringen og udleveret tegningsmateriale er der opmålt 723 m² erhverv, 162 m² kælder og 203 m² bolig.

De anførte arealer i BBR-ejermeddelelsen er således i uoverensstemmelse med de arealer, der kan registreres ud fra de seneste projekttegninger.
Det er ejerens pligt at sikre, at BBR-registrering er korrekt og retvisende.

## Energipriser

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

| | |
|---|---|
| Fjernvarme: | 0,26 kr. pr. kWh |
| El: | 1,60 kr. pr. kWh |
| Fast afgift: | 14.240,00 kr. pr. år |

# Energimærkning





**Energimærkning nr.:** 200026046
**Gyldigt 5 år fra:** 22-12-2009
**Energikonsulent:** Martin Midtgaard Winther
**Programversion:** Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Alectia 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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 vudering 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. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

### Læs mere

www.sparenergi.dk

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Energikonsulent:** | Martin Midtgaard Winther | **Firma:** | Alectia A/S |
| **Adresse:** | Teknikerbyen 34<br>2830 Virum | **Telefon:** | 88191000 |
| **E-mail:** | mmwi@alectia.com | **Dato for bygnings-gennemgang:** | 24-06-2009 |
| **Energikonsulent nr.:** | 103428 | | |

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