# Energimærkning



## Energimærkning for følgende ejendom:



| | |
|---|---|
| Adresse: | Obels Have 26 |
| Postnr./by: | 9000 Aalborg |
| BBR-nr.: | 851-542256 |
| Energimærkning nr.: | 100268696 |
| Gyldigt 10 år fra: | 21-05-2012 |
| Energikonsulent: | Ole Kinnerup |
| Programversion: | EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I. |

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget.
Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

## Beregnet varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 10800 kr./år
- Forbrug: 487 m³ fjernvarme

Energimærket angiver varmeforbrug under standard betingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet - ikke om måden den bruges på eller om vinteren var kold eller mild
Derfor kan det beregnede årsforbrug afvige fra det faktiske forbrug, som fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

## Energimærke

Lavt forbrug




Højt forbrug

## Kan det blive bedre?

Bygningen kan forbedres, så der bruges mindre energi. Det vil gøre det billigere at bo i huset og kan gøre det mere attraktivt ved salg.
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. | Skønnet investering | Tilbage-betalingstid |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 15 m³ vand | 525 kr. | 2000 kr. | 3.8 år |

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, krav til rumtemperatur, forbrugsvaner m.m.
Hvis man fx har en stor familie eller holder en særlig høj temperatur i huset, bruger man som regel mere energi end konsulenten har beregnet.
Jo højere det nuværende forbrug er, desto mere kan man spare med forslagene ovenfor.

Der kan forekomme, at et forslag sparer penge, men ikke energi - fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme.

*Eksempel på beregning af tilbagebetalingstid:*
Investering = 100.000 kr. Besparelse = 20.000 kr. per år. Tilbagebetalingstid = 100/20 = 5 år.

Hvis flere forslag gennemføres, bliver den samlede besparelse ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100268696
Gyldigt 10 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

## Samlet besparelse - her og nu

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

| | | |
|---|---|---|
| • Samlet besparelse på varme: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på el: | 0 | kr./år |
| • Samlet besparelse på vand: | 500 | kr./år |
| • Besparelser i alt: | 500 | kr./år |
| • Investeringsbehov: | 2000 | kr. |

Det er som regel en god forretning at gennemføre energiforbedringer.
Og jo dyrere energi bliver, desto mere tjener man på forbedringerne.

Lavt energiforbrug kan også gøre en ejendom mere værd og lettere at sælge.

Foruden de økonomiske fordele giver energiforbedring ofte et lunere og mindre fugtigt hus med bedre indeklima.

Sidst men ikke mindst: Ved at energiforbedre begrænser man CO2-udledningen og de klimaforandringer, som truer vores fælles fremtid og som allerede rammer de mest udsatte befolkninger.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer. Hvis man fx isolerer samtidigt med at man lægger nyt tag, kan energibesparelsen i nogle tilfælde betale både for isolering og det nye tag.

Og det er naturligvis praktisk at få gennemført energiforbedringer, når der alligevel er håndværkere i huset.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med større ombygninger. 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. |
|---|---|---|

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100268696
Gyldigt 10 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

| | | |
|---|---|---|
| 2 | 63 m³ Fjernvarme | 920 kr. |
| 3 | 11 m³ Fjernvarme | 160 kr. |

## Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Huset er i fornuftig energimæssig stand henset til husets alder. Der kan ikke anvises rentable energibesparelsesforslag. Årsagen hertil er boligens relativt gode isolering.

På brugsvandsiden kan det anbefales at isætte vandbesparende filtre (Perlatorer) i vandarmaturer i køkken, bad, gæstetoilet og bryggers.

I takt med at der opstår punkterede ruder anbefales det at udskifte disse til energiglasruder. (Vinduesparti i spisestue er under udskiftning)

Det kan evt. overvejes, at merisolere i loftsrum i eget regi med ex. +150 mm mineraluld. Ved normale håndværkerpriser og energipriser er dette ikke rentabelt.

Henset til det relativ lille varmeforbrug, er der ikke bragt alternative energiformer som varmepumper, solvarme, solceller etc. i overvejelse som besparelsesmuligheder for nærværende ejendom idet disse ikke er rentable.

Bygningen er opført i 1986. Bygningen er i 3 plan og med forskudte etager. Bygningen er opført med 35 cm isoleret hulmur og 125 mm mineraluld. Huset er med sadeltag og tegltagstensbelægning. Vinduer er oprindelige og med termoglas. Der 200 mm mineraluld i loftsrum ifølge tegninger.
Bygningen er løbende vedligeholdt, men der er ikke foretaget efterisoleringer.

Energimærket omfatter kun denne ene bygning på ejendommen.

Der var under besigtigelsen adgang til alle rum.

Forbruget omfatter hele den opvarmede del af bygningen i alt 169 m2.

Det anbefales som min. at foretage månedlige aflæsninger af varme-, vand- og el-forbrug, således at der kan gribes hurtigt ind ved evt. afvigelser i forbrug.

Varmtvandsforbruget er ikke oplyst og er derfor skønsmæssig sat til 250 l/m2*år.

Bygningen er registreret anvendt som beboelse og anvendes som sådan. Bygningen er en del af en rækkehusbebyggelse på i alt 4 sammenbyggede boliger.

Energimærket er beregnet i energimærkningsprogrammet Ek-pro version 4.4.

Sælgere var tilstede ved besigtigelsen.

Der forelå tegninger ved besigtigelsen i form af planer. Efterfølgende er der indhentet snitttegninger og facadetegninger hos Aalborg Kommune.



Energimærkning nr.: 100268696
Gyldigt 10 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

Ved beregning af bygningens varmetilskud fra apparater er anvendt standardværdier.

Bygningens hovedmål er kontrolleret.

Ved beregning af rørlængder er anvendt forenklet beregningsmetode.

## Energikonsulentens bygningsgennemgang

### Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Huset er udført med sadeltag med ca. 50 grd's hældning.
Tagbelægning er tegl.
Spærkonstruktion er gitterspær og bjælkespær.
Der er 200 mm mineraluld i loftsrum ifølge tegninger.

Indvendige lofter er profilbrædder.

Forslag 3:

- Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som ca. 35 cm´s isoleret hulmur med 125 mm mineraluld. Formur er med 11 cm teglsten og bagmur er ligeledes udført med teglsten. Alt ifølge tegninger.

Der er ikke tegn på kuldebroer udover som forventet i forhold til bygningens alder og den tids byggevaner.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer skønnes oprindelige og med termoglas. (Enkelte ruder er udskiftet til energiglas)
Vinduer er overvejende udført i træ. Vinduer er placeret ca. 40 mm fra forkant af facade. Der er gesims på huset svarende til ca. 15 cm.

Kalfatringsfuger er i fornuftig stand.

Forslag 2:

- Gulve og terrændæk

Status: Gulve er med plankegulve, bortset fra køkken, badeværelse, vindfang, køkken og entrebad, hvor der er klinkegulve på beton.

Isoleringen i gulve er 50 mm mineraluld over råbetongulv og med 150 mm Leca under beton ifølge tegninger. Dette er anvendt i beregninger.

# Energimærkning



Energimærkning nr.: 100268696
Gyldigt 10 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

- Kælder

Status: Der er ikke kælder i ejendommen.

## Ventilation

- Ventilation

Status: Der er kun naturlig ventilation i beboelsen, dvs. ventilation gennem udluftninger i bad, gæstetoilet og bryggers samt gennem emfang i køkken. Endvidere gennem evt. friskluftventiler i vinduer eller vægge.

## Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen er opvarmet ved direkte fjernvarme fra Aalborg Fjernvarme a.m.b.a.. Anlægget er placeret i boligen. Der er radiatorer overalt undtagen i badeværelser, køkken, entre, vindfang, hvor der er gulvvarme. Anlægstemperatur er 75/35 oC. Der er pumpecirkulation for gulvvarmeslanger. Cirkulationspumpe er af fabrikat Grundfos Alpha+ 15-50 med et effektforbrug på max 80W.

- Varmt vand

Status: Varmtvandstilberedning sker gennemstrømsvandvarmer, placeret i bryggers..

Der er ikke cirkulation på det varme vand.

- Fordelingssystem

Status: Varme fremføres via rør i gulve til radiatorer med nedre fordeling fra rør under gulv samt til gulvarmeslanger. Rør skønnes fremført på den varme side af isolering. Dette er anvendt i beregninger.

- Armaturer

Status: Vandarmaturer er alle uden vandbegrænsere. Ved køb af nye vandarmaturer, anbefales det at indkøbe armaturer med indbyggede vandbegrænsere - ex. armaturer med "klik" funktion.

Det kan anbefales, at montere vandbegrænsende filtre/perlatorer.

- Automatik

Status: Der er ikke automatik på varmeanlæg ud over at alle radiatorer og gulvvarmeslanger er forsynet med termostatventiler.

## Vand

- Vand

Status: Toiletter er af typen med med to skyl (høj/lav) i bad. Der er to toiletter.

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100268696
Gyldigt 10 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

Forslag 1:

## Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1986
- År for væsentlig renovering: 0
- Varme: Fjernvarme (m³)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 169 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 169 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 130 | Rækkehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Der er anvendt BBR ejermeddelelse dateret 13.07.1996.

Der skønnes god overensstemmelse mellem faktiske forhold og BBR-ejermeddelelse

## Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

| | |
|---|---|
| Varme: | 14.69 kr./m³ |
| Fast afgift på varme: | 3616 kr./år |
| El: | 2 kr./kWh |
| Vand: | 35 kr./m³ |

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100268696
Gyldigt 10 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

## 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 energispare-forslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

# Energimærkning





Energimærkning nr.: 100268696
Gyldigt 10 år fra: 21-05-2012
Energikonsulent: Ole Kinnerup Firma: Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I.

## Energikonsulent

| | | | |
|---|---|---|---|
| Energikonsulent: | Ole Kinnerup | Firma: | Kinnerup - Rådgivende Ingeniører F.R.I. |
| Adresse: | Barken 20<br>9260 Gistrup | Telefon: | 9831 5778 |
| E-mail: | kinnerupconsult@9260.dk | Dato for bygningsgennemgang: | 09-05-2012 |

Energikonsulent nr.: 251540

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