



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Stationsvej 6
Postnr./by: 6360 Tinglev
BBR-nr.: 580-016545-001
Energimærkning nr.: 200056770
Gyldigt 7 år fra: 19-01-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: OBH Ingeniørservice A/S



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: 164.971 kr./år Forbrug: 18.892,7 m³ naturgas Oplyst for perioden: Naturgas: 01-04-2010 - 31-03-2011 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 D

Besparesesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Etablering af vejrkompenserende anlæg	81 kWh el 1.842,7 m ³ naturgas	15.400 kr.	15.000 kr.	1,0 år
2 Udskiftning af naturgaskedler	1.090 kWh el 4.493,6 m ³ naturgas	39.000 kr.	174.000 kr.	4,5 år
3 Etablering af solvarmeanlæg	-103 kWh el 3.249,1 m ³ naturgas	26.700 kr.	420.000 kr.	15,8 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.: 200056770
Gyldigt 7 år fra: 19-01-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice 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	72.765	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.710	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	74.475	kr./år
• Investeringsbehov	609.000	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.: 200056770
Gyldigt 7 år fra: 19-01-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S



Forslag til forbedring	Årlig	Årlig
	besparelse i energienheder	besparelse i kr. inkl. moms
4 Isolering af hule ydervægge	63 kWh el 1.655,5 m ³ naturgas	13.800 kr.
5 Udskiftning af vinduer	118 kWh el 3.029,1 m ³ naturgas	25.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION:

Der er 2 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Det er forslag til etablering af vejrkompenserende anlæg og udskiftning af naturgaskedler, hvor der efter ganske få år vil være direkte overskud på investeringen.

Et enkelt forslag er med tilbagebetalingstid længere end 10 år, men vil være rentabelt at udføre. Selv om investeringen er langsigtet, kan forbedringen have betydning og interesse for fremtidige købere og højne gensalgsværdien. En realisering af forslaget her og nu medfører en energibesparelse og en komfortforbedring af boligen.

Herudover er udarbejdet 2 forslag, der bør overvejes i forbindelse med en evt. renovering eller ombygning af ejendommen. Følges anvisningen, vil man være sikret, at projektet er i overensstemmelse med Bygningsreglementets krav til isolering.

KOMMENTARER TIL OPLYST/BEREGNET FORBRUG:

Det oplyste forbrug på 20.787 m³ naturgas er korrigeret til et standard år på energimærkets forside. I energimærket har vi beregnet et forbrug på 21.753,6 m³ naturgas.

Avgigelsen kan skyldes vaner og forbrugsmønstre der har en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. En undersøgelse foretaget af Statens Byggeforskningsinstitut har påvist afvigelser i helt ens bygninger, der kan svinge helt op til 300%.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE:

Bygningen er en udlejningsejendom med 24 lejligheder. Ejendommen er i 2 planer samt med udnyttet tagetage opført år 1994 på i alt 1.866 m² opvarmet etageareal.

Denne energimærkningsrapport omfatter Lejerbo afd. 466, adressen: Stationsvej 6-12, 6360 Tinglev.



Energimærkning nr.: 200056770
Gyldigt 7 år fra: 19-01-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

3. FORUDSÆTNINGER:

Der var i forbindelse med besigtigelsen adgang til

- Jernbanegade 6, 1. th.
- Jernbanegade 10, 2. th.
- Jernbanegade 8, st. tv.

Ved besigtigelsen forelå plan- og snittegninger af den 16-10-1992.

En repræsentant for bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 250 liter/m² pr. år.

I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: - hanebåndsloft er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

- skråvægge, lodret og vandret skunk er isoleret med 200 mm.
Isoleringsforholdene er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- kvistflunke er med 150 mm isolering.
Isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

• Ydervægge

Status: - hulmure er i henhold til tegninger isoleret med 100 mm.
- lette vægge mod altaner er i henhold til tegninger isoleret med 150 mm.
Isoleringsforholdene er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

Forslag 4: Det anbefales at
- efterisolere hulmure indvendigt med 100 mm i en ny let væg.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: - bygningen har udelukkende glaspartier med 2-lags termoruder.

Forslag 5: Vinduer/glasdøre er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en markant besparelse.



Energimærkning nr.: 200056770
Gyldigt 7 år fra: 19-01-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: - terrændæk er i henhold til tegninger isoleret med 200 mm løs leca samt 50 mm i strøgulvkonstruktion.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: - den naturlige ventilation sker gennem spalteventiler i vinduer.

Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

- det mekaniske udsugningsanlæg i ejendommen betjener køkkener og badeværelser er af ukendt fabrikat og type fra 1994 og kan ikke identificeres, da mærkeskiltet ikke er synligt og er placeret på loft.

Systemet er baseret på ren udsugning, hvor erstatningsluften tilføres gennem ventiler, tilfældige utætheder i bygningen samt ved åbning af døre og vinduer. Anlægget er VAV-reguleret ved urstyring.

Der forelå ikke driftsfunktioner eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne flere værdier og mængder til brug for beregningen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: - bygningens varmeproducerende anlæg er 3 stk. ældre, gode naturgaskedler i fabrikat Chaffoterux fra 1994 med påmonteret 1 trin brænder og sammendrift af i alt 3 stk. kedler i kaskadedrift med automatisk ind- og udkobling af kedler.
Gaskedlerne, der er med lukket forbrændingskammer, er væghængte o

Forslag 2: Det anbefales at
- udskifte naturgaskedlerne. Der er i forslaget regnet med, at der etableres kondenserende, vejrkompenserende naturgaskedler og elsparepumper. Det forudsættes, at det eksisterende fordelingsanlæg genbruges og at der installeres nye varmtvandsbeholdere.
Anlæggets størrelse er bestemt ud fra de nuværende isoleringsforhold. Det anbefales, at eventuel isolering af klimaskærmen gennemføres, hvorefter varmeanlægget kan



Energimærkning nr.: 200056770
Gyldigt 7 år fra: 19-01-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice A/S

dimensioneres efter de nye forhold. De anførte priser på konverteringen er kun vejledende og uden ansvar for konsulenten. De reelle omkostninger kan variere herfra, og det anbefales at indhente priser forud for beslutning om investering.

Prisen er eksklusiv varmtvandsbeholdere, da de er beregnet i solvarmeanlægget. Køber man ikke solvarmeanlæg, skal der til kedelprisen tillægges cirka kr. 8.000,00 pr.ny varmtvandsbeholder.

• Varmt vand

Status: - tilslutningsrør ført fra varmemålere til varmtvandsbeholdere har en længde under 1 meter, og varmetabet herfra er derfor ikke medtaget i beregningen.

- det varme brugsvand produceres i 24 stk. præisolerede beholdere på 110 liter isoleret med 75 mm PUR-skum. Beholderne er fra 1994 og er placeret i teknikskabe i lejligheder.

• Fordelingssystem

Status: - varmfordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg.

- varmerør ført i bygning. skunk og terrændæk er utilgængelige. Rørlængder, rørdimensioner og isolering er derfor skønnet.

- pumpe på radiatoranlæg er fabrikat Grundfos, type UPC 40-60, der er med urstyring. Pumpen er i konstant drift i opvarmningssæsonen, men stoppet om sommeren. Pumpen har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 1: Det anbefales at
- etablere et vejrkompenserende anlæg, der automatisk regulerer fremløbstemperaturen til radiatorer efter temperaturen uden for bygningen.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

- der er ikke automatik for central styring af varmeanlægget.

Vedvarende energi

• Solvarme

Forslag 3: Det anbefales at:
- opsætte et solfangeranlæg til supplerende af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på 70 m² bestående af 35 stk. elementer som type "plan kasse" med 1 lag dækglas koblet til ny varmtvandsbeholder på 3000 liter. Det er op til ejendommens ejer selv at undersøge, om der er eventuelle restriktioner mod solvarmeanlæg, herunder lokal- og varmeplaner. Læs mere på www.god-solvarme.dk.



Energimærkning nr.: 200056770
Gyldigt 7 år fra: 19-01-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

EI

- **Belysning**

Status: - belysning i opgange består af væglamper med 13W lavenergipærer.
Lyset er med bevægelsessensor.



Energimærkning nr.: 200056770
Gyldigt 7 år fra: 19-01-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1994
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 1866 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 1866 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

De registreringer og opmålinger på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, er i god overensstemmelse med BBR-Oversigten, både hvad angår anvendelse og arealoppgørelser for bygningen.

Energipriser

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

Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	1,70 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

Varmeforbruget i ejendommen afregnes efter målt forbrug.

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.: 200056770
Gyldigt 7 år fra: 19-01-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
12 stk. lejligheder på 78 m ² - Stationsvej 6-12, 6360 Tinglev	78	6.900 kr.
6 stk. lejligheder på 63 m ² - Stationsvej 6-12, 6360 Tinglev	63	5.600 kr.
4 stk. lejligheder på 95 m ² - Stationsvej 6-12, 6360 Tinglev	95	8.400 kr.
2 stk. lejligheder på 86 m ² - Stationsvej 6-12, 6360 Tinglev	86	7.700 kr.



Energimærkning nr.: 200056770
Gyldigt 7 år fra: 19-01-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: OBH Ingeniørservice 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.



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 nr.: 200056770
Gyldigt 7 år fra: 19-01-2012
Energikonsulent: Henning Tinggaard
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: OBH Ingeniørservice 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henning Tinggaard	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Bredskifte Allé 11 8210 Århus V	Telefon:	70217240
E-mail:	obh@obh-gruppen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	12-12-2011

Energikonsulent nr.: 250328

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