Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Tybjergvej 14
Postnr./by:	2720 Vanløse
BBR-nr.:	101-585255
Energimærkning nr.:	100266138
Gyldigt 10 år fra:	26-04-2012
Energikonsulent:	Rolf Matthiessen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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: 16000 kr./år
- Forbrug: 18 MWh 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	Udskifte cirkulationspumpe	473 kWh el	950 kr.	3500 kr.	3.7 år
2	Isolering af gulve	0.7 MWh Fjernvarme	450 kr.	5250 kr.	11.7 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



Energimærkning nr.: 100266138
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Rolf Matthiessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet, hvis man både får en mere effektiv varmekilde og isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• Samlet besparelse på varme:	500	kr./år
• Samlet besparelse på el:	900	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1400	kr./år
• Investeringsbehov:	8750	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:

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100266138
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Rolf Matthiessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3	Efterisolering af varmerør i kælderen	0.3 MWh Fjernvarme	170 kr.
4	Udskiftning af ruder	1.3 MWh Fjernvarme	810 kr.
5	Etablering solvarme	2.2 MWh Fjernvarme , -178 kWh el	1070 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Denne Energimærkningsrapport erstatter Energimærkningsrapport E nr.: 100189559 af 22-10-2010.

1. KONKLUSION
Energimærkningen resulterede i 2 rentable forslag. Især forslag til udskiftning af cirkulationspumpe er med kort tilbagebetalingstid på under 4 år. Sparepotentialet er dog begrænset.

Herudover er udarbejdet forslag til efterisolering af varmerør i kælderen, 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.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på forbedringer af vinduer og glasdør. Forslaget er ikke rentabelt.

Der er beregnet et forslag til vedvarende energi - her solvarme. Forslaget er ikke rentabelt men viser, hvor meget der årligt kan spares af både i energi og omkostninger.

2. BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygningen er et fritliggende enfamiliehus i 1 plan. Der er udnyttet tagetage samt delvis kælder - uopvarmet. Bygningen er opført i år 1926, og er på ialt 124 m² opvarmet etageareal.
I henhold til ejer er bygningen væsentlig om- eller tilbygget i 1989.

3. FORUDSÆTNINGER

Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt plantegning af det oprindelige hus af 26. februar 1926, snit- plan- og facadetegning af tilbygningen af 16. maj 1989 og tidligere udarbejdet energimærkningsrapport E916258.

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.

Der er ikke stillet forslag til etablering af solvarmeanlæg, da ejendommens hovedopvarmning er billig fjernvarme.

4. KOMMENTARER

Til forbedringsarbejderne anbefales det at anvende erfarne håndværkere med garantiordninger eller isoleringsfirmaer tilknyttet isoleringsproducenter. Der stilles store krav til teknisk viden og den håndværksmæssige udførelse, når der arbejdes med så markante isoleringstykkelser i konstruktionerne. Især skal nævnes forhold



Energimærkning nr.: 100266138
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Rolf Matthiessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

omkring dampspærre, lufttæthed, ventilation, kondensfugt, råd og svamp samt skimmelvækst mv., der skal tages hensyn til.

GULV MOD KÆLDER
Indblæsning med isoleringsfyld i etageadskillelsen er en simpel manøvre, der foretages fra kælderen. Isolatøren vurderer om det vil være relevant at indblæse isoleringsfyldet både over og under lerindskudet. I beregningen er det samlede isoleringslag efter indblæsningen med udgangspunkt i fuld bjælkehøjde fratrukket lerindskudet med 50 mm.

VENTILATION
Den naturlige ventilation sker gennem aftrækskanaler. 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.

VARMENALÆG
Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere returvandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35°C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.

AUTOMATIK
Termostatventiler kan med tiden miste evnen til at fungere korrekt. Det anbefales derfor 1 gang årligt at kontrollere termostatventiler for funktionssvigt.

Før installation af energibesparende automatik til fjernvarmeanlægget skal fjernvarmeværket konsulteres. Der er visse typer automatik, som i de enkelte forsyningsområder ikke må benyttes.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:

- 4/5 af hanebåndsloft er isoleret med 150 mm.
- 1/5 af hanebåndsloft er uden isolering, men med lerindskud i bjælkelaget.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning

- fladt tag over tilbygning er built-up med 200 mm isolering.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- skråvægge er isoleret med 100 mm.
Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet Energimærkningsrapport.

- lodret skunk er isoleret med 250 mm.
Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet Energimærkningsrapport.

- vandret skunk er isoleret med 250 mm.
Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet Energimærkningsrapport.

- kvist er med 75 mm isolering.
- tag over kvist er er built-up med 75 mm isolering.



Energimærkning nr.: 100266138
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Rolf Matthiessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ovenstående isoleringsforhold er baseret på grundlag af et skøn.

- Ydervægge

Status: - let ydervæg ved hovedbygning er som stolpekonstruktion med ca. 150 mm isolering. Isoleringsforhold er på grundlag måltagning.

- hulmur ved tilbygning er med 120 mm isolering.
Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: - bygningen har primært glaspartier med nyere lavenergiruder, undtaget er partier i tilbygning, køkken samt skråvinduer, der er med 2 lags termoruder.

- dør mod vindfang er ca. 34 mm tykkelse.

Forslag 4: Det anbefales at:
- udskifte yderdør til en ny isoleret type.

Vinduer med termorude er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.

Ved udskiftning af defekte/punkterede termoruder anbefales at anvende lavenergiruder med "varme kanter" og krypton-gas i hulrummet.

- Gulve og terrændæk

Status: - terrændæk i tilbygning er med gulvvarme på betongulv på 150 mm løs leca.
Isoleringsforhold er som anført på forevist tegningsmateriale/beskrivelse.

- gulv mod krybekælder er som trægulv på bjælkelag med ca. 100 mm isolering.
Isoleringsforhold er på grundlag af tidligere udarbejdet Energimærkningsrapport.

- gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 2:

Ventilation

- Ventilation

Status: - den naturlige ventilation sker gennem emhætte i køkken og aftrækskanaler i vådrum samt tilfældige utætheder i bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100266138
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Rolf Matthiessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Status: - ejendommen har fjernvarmeanlæg i kælderen. Anlægget er fra 1994.

- omsætningen til varmefordeling sker gennem en veksler af fabrikat Gemina Termix fra 1994.

• Varmt vand

Status: - det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 100 liter, der er isoleret med 50 mm isolering. Beholderen er fra 1994, og er opstillet i bygningens kælder.

- brugsvandspumpen i fabrikat Grundfos type UM 24-06 til cirkulation af det varme brugsvand er i konstant drift året rundt.

- frem- og returløb på det varme brugsvand sker i ½" rør med varierende isoleringstykkelser fra 0 -10 mm.

• Fordelingssystem

Status: - varmefordeling til radiatorer sker ved et 2-strengsanlæg, desuden er der el-gulvvarme på badeværelset i tilbygningen, forbrug hertil er ikke medtaget i beregningen.

Varmerør er ført i:
- krybekælder, fordelingen er ført i rør der ved et gennemsnitsskøn vurderes at være isolerede.
- kælder, fordelingen er ført i rør der ved et gennemsnitsskøn vurderes at være isolerede.

- cirkulationspumpen på fordelingsanlægget er en kombipumpe. der både cirkuler vand til fordelingsanlægget og varmtvandsbeholderen. Skønnes at være i drift hele året. Pumpen er i fabrikat Grundfos og har flere trin med manuel indstilling af drift.

Forslag 3: Det anbefales at:
- varmerør efterisoleres med nye 30 mm i rørskåle.

• Automatik

Status: - alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.
el-gulvvarme er forsynet med termostat.

• Pumper varme

Forslag 1: Det anbefales at
- udskifte cirkulationspumpen til en A-mærket pumpe med automatisk og elektronisk driftsstyring.

Vand

• Vand

Status: - toilet 1 stk. i bad er med vandbesparende dobbelt skyl (3-6 liter pr. skyl).

- håndvaskarmatur 1 stk. er med sparefunktion.
- brusearmatur 1 stk. er med termostatfunktion.



Energimærkning nr.: 100266138
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Rolf Matthiessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- bruser 1 stk. er med vandbesparende perlator.

Vedvarende energi

- Solvarme

Forslag 5: Det anbefales at
- etablere et solvarmeanlæg. I forslaget er regnet med et 6 kvm. stort solpanel. Endvidere en solvarmebeholder på 300 liter isoleret med 100 mm.
I beregningen er forudsat at solpaneler er orienteret mod syd uden skyggepåvirkning.
Forslaget er ikke rentabelt, men oplyser om hvor meget der kan spares på denne type vedvarende energi-anlæg.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1926
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	126 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	102 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	120 | Enfamiliehus
• Kommentar til BBR-oplysninger:	

Opmålingen på ejendommen, der er foretaget i forbindelse med energimærkningen, afviger fra BBR-Oversigten. Arealet i stueetagen er korrekt, men areal på tagetagen er konstateret 22 m² for stort.

Bygningen vindfang på 2 m², er ikke medtaget i energimærkningen, da det vurderes, at rummet blot skal holdes frostfrit.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	646.65 kr./MWh
Fast afgift på varme:	3904 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100266138
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Rolf Matthiessen 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.

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.: 100266138
Gyldigt 10 år fra: 26-04-2012
Energikonsulent: Rolf Matthiessen Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energikonsulent

Energikonsulent:	Rolf Matthiessen	Firma:	OBH Ingeniørservice A/S
Adresse:	Falkevej 12 3400 Hillerød	Telefon:	70217240
E-mail:	rma@obh-gruppen.dk	Dato for bygningsgennemgang:	19-10-2010

Energikonsulent nr.: 250313

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