Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Ålstrupvej 29
Postnr./by:	2500 Valby
BBR-nr.:	101-687082
Energimærkning nr.:	200032195
Gyldigt 5 år fra:	04-06-2010
Energikonsulent:	Ole Premø
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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

- Udgift inkl. moms og afgifter: 27940 kr./år
- Forbrug: 51 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 27/04/09 - 27/04/10

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, 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"

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af rør	6.8 MWh Fjernvarme	4360 kr.	9765 kr.	2.2 år
2	Isolering af ydervægge	12 MWh Fjernvarme	8000 kr.	34060 kr.	4.3 år
3	Udskiftning af pumpe til fordelingsanlægget	355 kWh el	600 kr.	4000 kr.	6.7 år
4	Isolering af tag og loft	16 MWh Fjernvarme	10540 kr.	72311 kr.	6.9 år
5	Isolering af gulve	4.3 MWh Fjernvarme	2770 kr.	23490 kr.	8.5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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



Energimærkning nr.: 200032195
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

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

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

• Samlet besparelse på varme:	25900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	26500	kr./år
• Investeringsbehov:	143630	kr.

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:

	Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
6	Udskiftning af toilet	6 m³ vand	210 kr.
7	Udskiftning af termoruder til lavenergiruder	0.8 MWh Fjernvarme	550 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032195
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

8	Nye vinduer	0.8 MWh Fjernvarme	500 kr.
9	Udskiftning af inderste rude til energiglas	0.9 MWh Fjernvarme	610 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. KONKLUSION
Der er 5 forslag til energimæssige forbedringer i ejendommen med god rentabilitet og med en tilbagebetalingstid under kun 10 år.

Herudover er udarbejdet 4 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.

Der er i henhold til energimærkningsordningen beregnet besparelser på:
- forbedringer af vinduer og glasdøre.
- tætning af bygningens klimaskærm.

Der er ikke forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er forsynet med fjernvarme.

KOMMENTAR TIL OPLYST / BEREGNET FORBRUG:
Det beregnede varmeforbrug er større end det oplyste varmeforbrug.

Årsagen skyldes især, at det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele boligen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.
- at varmtvandsforbruget er 25 m³ for et hus på 100 m² - opvarmet til 55°C.
- at de sidste års milde vintre har betydet afvigelser på over 25% fra beregningens "normalår".

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

2. BYGNINGSBESKRIVELSE
Bygningen er et flerfamiliehus i 1 plan med udnyttet tagetage, og med fuld kælder, uopvarmet, opført i 1931 på i alt 155 m² opvarmet etageareal.

3. FORUDSÆTNINGER
Bygningsejer var til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen blev forelagt tegningsmateriale af 1930.

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.

4. KOMMENTARER TIL FORBEDRINGSFORSLAG

TAG OG LOFT
Loftetageadskillelsen er egnet til merisolering. Forbedringsforslaget indeholder herudover omkostninger til en ny hævet gangbro /- og en ny isoleret loftlem forsynet med tætningslister), sikring af jævnt fordelt ventilation af tagrummet samt etablering af vindspærre ved tagfod for at hindre træk ind i isoleringslaget.



Energimærkning nr.: 200032195
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Der er mulighed for isolering af skunkgulv og vægge.
Der skal sikres jævn ventilering af hele skunkrummet. Forslaget indebærer, at arbejdet kan ske fra skunkrummet.

YDERVÆGGE
Ydervæggen blev konstateret uden isolerende hulrumsfyld. Hulmursisolering er en attraktiv isoleringsmetode med god rentabilitet. Det anbefales derfor at kontakte et isoleringsfirma for en nærmere undersøgelse om ydervæggens egnethed for indblæsning med isoleringsfyld. I beregning er forudsat, at hulmur er egnet til denne isoleringsform.

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.

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

VENTILATION
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.

FORDELINGSSYSTEM
Isolering af uisolerede rør er altid en god forretning, - uanset temperaturer og rørlængder.

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

VAND
Toiletter med enkelt skyl har et vandforbrug fra 6-9 liter pr. skyl.

Inden iværksættelse af forbedringsforslaget skal afløbsforholdene kontrolleres af autoriseret kloakfirma. De ændrede driftbetingelser kan være med risiko for tilstoppelse i anlægget.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status:
- hanebåndsloft er med lerindskud i bjælkelaget. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- skrå væg er uisoleret. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- lodret skunk er uisoleret. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- vandret skunk er med lerindskud i bjælkelaget. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 200032195
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- kvistflunk er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.

Forslag 4: Det anbefales at:
- merisolere med 275 mm på hanebåndsloft.
- nedtage skråvægge og derefter isolere med 275 mm.
- fjerne evt. eksisterende nedslidt isoleringsmateriale/lerindskud på lodret skunk og derefter isolere med 275 mm.
- fjerne evt. eksisterende nedslidt isoleringsmateriale/lerindskud på vandret skunk og derefter isolere med 275 mm.

• Ydervægge

Status: - hul ydervæg er 29 cm uden varmeisolerende hulrumsfyld. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.

Forslag 2: Det anbefales at:
- hulmursisolere ydervæggen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygningen har primært glaspartier med lavenergiruder, undtaget vinduer på 1. sal, dør mod vest i stueetage der er med 2 lags termoruder, og altanvindue, vindue i trappegang og toilet der er med 1 lag glas samt i stueetage og vindue i toilet der er med 2 lag glas.

- massiv dør er isoleret.

Forslag 7: Vinduer/glasdøre med ældre termoruder 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.

Forslag 8: Vinduer med 1 lag glas er nedslidte og anbefales udskiftet med nye lavenergielementer, der vil medføre en markant besparelse.

Forslag 9: Enkelte vinduer er med 2 lag glas. Der vil være en mindre besparelse med at udskifte den inderste rude til energiglas.

• Gulve og terrændæk

Status:
- gulv mod kælder er som trægulv på bjælkelag med lerindskud. Isoleringsforhold er oplyst i forbindelse med besigtigelsen.
- terrændæk er med uisoleret betongulv mod jord Isoleringsforhold er skønnet på basis af gældende byggeskik på opførelsestidspunktet.

Forslag 5: Det anbefales at:
- indblæse ca. 125 mm isoleringsfyld i bjælkelagets hulrum. Isoleringsarbejdet foretages fra kælder.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032195
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

Ventilation

- Ventilation

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

Varme

- Varmeanlæg

Status: Ejendommen har fjernvarmeanlæg opstillet i kælder.
Anlægget vurderes at være nyere.
Varmeforsyningen er et direkte varmeanlæg.

- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret beholder på 160 liter fra 1997 placeret i kælder.

Tilslutningsrør ført fra fjernvarmemåler til varmtvandsbeholder er uisolerede.

Det anbefales at:
- tilslutningsrør isoleres med 20 mm.

- Fordelingssystem

Status: Varmefordeling til radiatorer sker ved et 2 strengsanlæg.

Varmerør ført i:
- kælder er uisolerede.
- boligen er uisolerede.

Hovedpumpe på fordelingsanlægget er fabrikat Grundfos, type UPS 25-40, der er i konstant drift året rundt. Pumpen er med automatisk trinstyring.

Forslag 1: Det anbefales at:
- varmerør i boligen isoleres til i alt 20 mm.
- varmerør i kælderen isoleres til i alt 50 mm.

- Automatik

Status: Alle radiatorer er med termostatventiler.

- Pumper varme

Forslag 3: Det anbefales at:
- udskifte pumpen til en energisparepumpe med automatisk/elektronisk styring, der både kan installeres til at køre konstanttryk og proportionalregulering.

Vand

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032195
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

- Vand

Status: Der er registreret 1 stk. toilet i bad i stueetagen med enkelt skyl.

Forslag 6: Det anbefales at:
- udskifte til toilet med dobbeltskyl i bad i stueetagen.

Bygningsbeskrivelse

• Opførelsesår:	1931
• År for væsentlig renovering:	
• Varme:	Fjernvarme (MWh)
• Supplerende opvarmning:	Ingen
• Boligareal i følge BBR:	155 m²
• Erhvervsareal ifølge BBR:	0 m²
• Opvarmet areal:	155 m²
• Anvendelse ifølge BBR:	140 | 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 arealopgørelser for bygningen.

Energipriser

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	646 kr./MWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.7 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Fordelingsnøgle på varmeforbrug er ikke oplyst. Fordeling er foretaget i henhold til areal på de enkelte lejligheder.

De enkeltes lejligheders 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.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032195
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Ole Premø Firma: OBH Ingeniørservice A/S

I ejendommen er der forskellige typer at lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m2	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Stuelejlighed	89	16042 kr.
1. sals lejlighed	66	11897 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200032195
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2010
Energikonsulent: Ole Premø 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 skal sælger eller udlejer fremlægge en energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger.

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 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
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 andels-foreninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Ole Premø
Adresse: Agerhatten 25 5220 Odense SØ
E-mail: opr@obh-gruppen.dk
Firma: OBH Ingeniørservice A/S
Telefon: 7021 7240
Dato for bygningsgennemgang: 02-06-2010

Energikonsulent nr.: 250350

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