Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Troldhøj 4
Postnr./by: 3630 Jægerspris
BBR-nr.: 250-013480-001
Energimærkning nr.: 100122695
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2009
Energikonsulent: Ole Dam **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

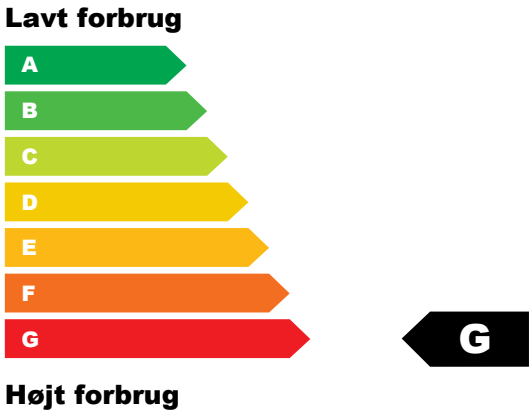
Energimærkning oplyser om ejendommens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent.

Beregnet varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 32.944 kr./år
- **Forbrug:** 58,51 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 det fremgår af el- og varme-regninger.
Læs mere i pjecen "Sådan beregnes varmeforbruget i boligens energimærke" på www.energitjenesten.dk.

Energimærke



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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Indvendig isolering af alle lodrette ydervægge med 100 mm mineraluld	30,23 MWh fjernvarme	15.900 kr.	143.700 kr.	9,1 år
2	Efterisolering af vand- og varmerør i hele bygningen	6,01 MWh fjernvarme	3.200 kr.	12.800 kr.	4,0 år
3	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder	1,72 MWh fjernvarme	1.000 kr.	16.000 kr.	17,7 år

Bemærk:



Energimærkning nr.: 100122695
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2009
Energikonsulent: Ole Dam **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug.
Forbruget er beregnet med standard-betingelser 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.

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

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.

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 bedre isolering.

Samlet besparelse - her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	21.179	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	21.179	kr./år
• **Investeringsbehov**	172.471	kr. inkl. moms

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.

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



Energimærkning nr.: 100122695
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2009
Energikonsulent: Ole Dam **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

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 særligt attraktivt at gennemføre energiforbedringer.
Hvis man fx isolerer samtidig 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 gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
4	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm.	0,41 MWh fjernvarme	300 kr.
5	Efterisolering af skråvægge med 150 mm.	1,53 MWh fjernvarme	900 kr.
6	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	0,19 MWh fjernvarme	99 kr.
7	Udvendig efterisolering af flade tag med 200 mm.	0,78 MWh fjernvarme	500 kr.
8	Udskiftning af vinduer med ét lag glas, til type med lavenergiruder	0,54 MWh fjernvarme	300 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk	0,84 MWh fjernvarme	500 kr.
10	Indvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm.	0,04 MWh fjernvarme	21 kr.
11	Udskiftning af vinduer, til type med lavenergiruder	1,34 MWh fjernvarme	800 kr.
12	Udskiftning af tagvinduer, til type med lavenergiruder	0,13 MWh fjernvarme	68 kr.



Energimærkning nr.: 100122695
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2009
Energikonsulent: Ole Dam **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
13	Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	-0,09 MWh fjernvarme	-47 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen på Troldhøj 4, er en del af andelsboligforeningen Kyndby Huse.
Bygningen er sammenbygget med nabo, men mærkes enkeltvis, har endvidere direkte adgang til gade og vej.
Boligen er opført i 1950 og sparsomt efterisoleret. Der kan derfor udføres nogle gode energiøkonomiske rentable forbedringer.

Isoleringsmængden i klimaskærmen er udelukkende fastslået visuelt, samt udfra andelshavers oplysninger og det udleverede tegningsmateriale fra opførelsen af bygningen, der er ikke udført nogen form for destruktive indgreb i konstruktionerne.

Ejendommen opvarmes med fjernvarme, direkte anlæg. Vandvarmer for varmt brugsvand er monteret i uopvarmet kælder. Føring af vand og varmerør sker primært i bygningens opvarmet areal, eneste undtagelse er brugsvand hvor få meter af rørføringen er i uopvarmet zone.

Anlæg for vedvarende energi bør overvejes udføret som et fælles anlæg for hele andelsboligforeningen.

Energimærket er udført i energimærkningsprogrammet Energy08, version 1.1.3441.16133.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.
Tag på bryggersbygning er udført med fladt tag, vurderet til at være isoleret med 50 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld. - Denne isolering er temmelig rodet udlagt, og bør rettes og oprenses for puds mv.



Energimærkning nr.: 100122695
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2009
Energikonsulent: Ole Dam **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

Bygningsdele

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

Forslag 5: Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 7: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt,at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge i hovedhus består af 35 cm massiv betonvæg.
Ydervægge i bryggersbygning består af 25 cm massiv betonvæg.
Kvist er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.

Forslag 1: Montering af indvendig isoleringsvæg på alle lodrette ydervægge med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende indvendig beklædning og isolering. Montering af ny ventileret isoleringsvæg på kvistflunke med 100 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.

- **Vinduer, døre og ovenlys**



Energimærkning nr.: 100122695
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2009
Energikonsulent: Ole Dam **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

Bygningsdele

Status: Hoveddør med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør i mellemgang med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Vinduer i stueetage bestående af oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vindue på toilet i stueetage, oplukkelige vindue med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vindue i gavl på 1. sal, bestående af oplukkeligt vindue med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vindue i kvist på 1. sal, bestående af oplukkeligt vindue med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige tagvinduer som Velux. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Vindue i mellemgang, bestående af fast vindue med 1 rude. Vinduet er monteret med 1 lag glas.
Vinduer i bryggers, bestående af oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 1 lag glas.

Forslag 8: Udskiftning af vinduer med 1lag glas, til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 12: Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 13: Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude til yderdøre monteret med 2 lags energirude med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i bryggers og mellemgang er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af bjælkelag med 50 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.



Energimærkning nr.: 100122695
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2009
Energikonsulent: Ole Dam **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

Bygningsdele

Forslag 3: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625.

Forslag 6: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod kælder med 100 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i kælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer og ventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Huset er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**



Energimærkning nr.: 100122695
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2009
Energikonsulent: Ole Dam **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

Varme

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:** Fjernvarme: 01-09-2007 - 31-12-2007

Kommentar:
Det oplyste varmeforbrug er mindre end det beregnede, hvilket kan skyldes at nuværende ejer holder en lav temperatur i bygningen. Det beregnede forbrug afspejler således forbruget hvis bygningen opvarmes til 20 grader celsius året rundt.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1939
- **År for væsentlig renovering:** 1959
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst



Energimærkning nr.: 100122695
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2009
Energikonsulent: Ole Dam **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S

- **Boligareal ifølge BBR:** 96 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 131 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen oplyst på BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

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

Fjernvarme:	525,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	2.226,70 kr. pr. år

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100122695
Gyldigt 5 år fra: 04-06-2009
Energikonsulent: Ole Dam **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører 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:	Ole Dam	**Firma:**	Damgaard Rådgivende Ingeniører A/S
Adresse:	Algade 43, 4000 Roskilde	**Telefon:**	46320470
E-mail:	oda@damgaard-as.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	22-04-2009

Energikonsulent nr.: 103039

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