Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Præstejorden 7
Postnr./by:	2850 Nærum
BBR-nr.:	230-005423-001
Energimærkning nr.:	100254879
Gyldigt 10 år fra:	22-01-2012
Energikonsulent:	Finn Stange
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: factum2 as

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:** 26.968 kr./år
- **Forbrug:** 3.064,5 m³ naturgas

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

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. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af uisoleret yderdør	4 kWh el 76,4 m³ naturgas	700 kr.	11.500 kr.	16,8 år

Bemærk:
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.



Energimærkning nr.: 100254879
Gyldigt 10 år fra: 22-01-2012
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

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**	672	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	7	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	679	kr./år
• **Investeringsbehov**	11.440	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: **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



Energimærkning nr.: 100254879
Gyldigt 10 år fra: 22-01-2012
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

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 forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2	Termoruder udskiftes til energiruder.	23 kWh el 410,9 m³ naturgas	3.700 kr.
3	Jordvarmeanlæg	-9.864 kWh el 3.064,5 m³ naturgas	7.900 kr.
4	Udskiftning af toilet	6,39 m³ koldt brugsvand	400 kr.
5	Montering af plan solfanger og beholder til varme og brugsvand	-131 kWh el 232,7 m³ naturgas	1.800 kr.
6	Udførelse af nyt terrændæk	15 kWh el 253,6 m³ naturgas	2.300 kr.
7	Udskiftning af armaturer	6,00 m³ koldt brugsvand	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1 plans hus med kælder fra 1968 med senere om- tilbygning i 1975. Inden for de senere år er der lagt nyt tag på og installeret nyt moderne gasfyr. Kælder står i åben forbindelse med beboelsen og er derfor beregnet fuldt opvarmet. Det er usikkert hvor godt huset er isoleret på grund af manglende sælgeroplysninger, (dødsbo) men det skønnes at taget helt eller delvis er blevet efterisoleret i forbindelse med pålægning af nyt tag.
Umiddelbart vil det være en god ide at udskifte termoruder til energiruder og supplere med solvarmeanlæg, evt konvertering til jordvarme vil også være en mulighed.
Huset er blevet målt op på stedet og arealer passer med BBR.



Energimærkning nr.: 100254879
Gyldigt 10 år fra: 22-01-2012
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag (parallel tag) skønnes isoleret med 150 - 200 mm mineraluld i forbindelse med nyt tegltag.

- **Ydervægge**

Status: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret indvendig med skønnet 50 mm isolering
Kælderydervægge mod jord i midten af bygning er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge skønnes at være uisoleret.
Ydervægge i kælder (over jord) består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig forsatsvæg med 50 mm mineraluld og pladebeklædning.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 2 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 3 rammer. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 6 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Skydedørsparti med en skydedør og fast ramme. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør er uisoleret.

Forslag 1: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 2: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i skydedørsparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 100 mm letklinker eller lignende under betonen, Gang, vaskerum og fyrrum).
Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med skønnet 100 mm



Energimærkning nr.: 100254879
Gyldigt 10 år fra: 22-01-2012
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Sundolitt eller lignende under betonen, (stort kælderrum med nyt klinkegulv og indbygget gulvvarme).
Terrændæk er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med skønnet 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen vurderes gulvet at være uisoleret

Forslag 6: 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 bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i kælder. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en forholdsvis ny kondenserende kedelunit med indbygget varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 60 - 90 v l præisoleret vandvarmer, fabrikat Vaillant.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i stort kælderrum og nyt renoveret baderum.
Varmefordelingsrør i kælder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Varmefordelingsrør er udført som 15 mm kobberrør. Rørene er uisoleret.
Varmefordelingsrør i terrændæk skønnes udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med



Energimærkning nr.: 100254879
Gyldigt 10 år fra: 22-01-2012
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

10 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Forslag 3: Der monteres ny varmepumpe til både varmt brugsvand og rumopvarmning.
Varmepumpen er typen væske/vand, hvilket vil sige at der er nedgravede jordslanger i terræn. Varmepumpen placeres i kælder.
Ny varmtvandsbeholder i forbindelse med solvvarme/jordvarme.

- **Solvarme**

Forslag 5: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i kælder. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarmen, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Middelforbrugende toilet

Forslag 4: Udskift et-skyls toilet med et 2-skyls toilet, (lille baderum).

- **Armaturer**

Status: Armaturer med middel vandforbrug, både med og uden sparefunktion.

Forslag 7: Udskift gamle armaturer til nye med sparefunktion



Energimærkning nr.: 100254879
Gyldigt 10 år fra: 22-01-2012
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Oplyst varmeforbrug

- **Udgifter inkl. moms og afgifter:**
- **Forbrug:**
- **Aflæst periode:**

Kommentar:
Oplyst forbrug af varme er lidt større end det beregnede forbrug årsagen kan være et ønske om en lidt højere rumtemperatur eller at dele af klimaskærmen har mindre isolering end forudsat.



Energimærkning nr.: 100254879
Gyldigt 10 år fra: 22-01-2012
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1968
- **År for væsentlig renovering:** 1975
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 189 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 259 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Parcelhus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Ingen bemærkninger

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	47,70 kr. pr. m³
Naturgas:	8,80 kr. pr. m³
El:	1,94 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 100254879
Gyldigt 10 år fra: 22-01-2012
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

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 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



Energimærkning nr.: 100254879
Gyldigt 10 år fra: 22-01-2012
Energikonsulent: Finn Stange
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** factum2 as

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Finn Stange	**Firma:**	factum2 as
Adresse:	Margrethepladsen 3 8000 Århus C	**Telefon:**	70255757
E-mail:	info@factum2.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	18-01-2012

Energikonsulent nr.: 251488

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