Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Fredensgade 16
Postnr./by:	9700 Brønderslev
BBR-nr.:	810-001703
Energimærkning nr.:	100248567
Gyldigt 10 år fra:	11-11-2011
Energikonsulent:	Morten Hilsløv Petersen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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: 29100 kr./år
- Forbrug: 35 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	Tilslutningsrør til gennemstrømvandvarmer, isolering heraf.	0.5 MWh Fjernvarme	310 kr.	500 kr.	1.6 år
2	Varmefordelingsrør i kælder/krybekælder, ekstra isolering heraf.	2.5 MWh Fjernvarme	1740 kr.	10940 kr.	6.3 år
3	Ydervæg mod det vestlige tagrum, ekstra isolering af væg.	0.2 MWh Fjernvarme	120 kr.	1750 kr.	14.6 år
4	Solceller, montering af solcelleanlæg.	3596 kWh el	7190 kr.	120000 kr.	16.7 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.



Energimærkning nr.: 100248567
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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 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:	2200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	7200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	9400	kr./år
• Investeringsbehov:	133190	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: 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 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.



Energimærkning nr.: 100248567
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
5	Skråvægge, ekstra isolering ved renovering.	0.8 MWh Fjernvarme	560 kr.
6	Skunke, ekstra isolering.	0.9 MWh Fjernvarme	640 kr.
7	Gulv mod krybekælder, ekstra isolering.	1 MWh Fjernvarme	650 kr.
8	Vandret loft, ekstra isolering.	1 MWh Fjernvarme	700 kr.
9	Vinduer/døre, udskiftning af ruder.	4 MWh Fjernvarme	2760 kr.
10	Gulv mod kælder, ekstra isolering.	0.5 MWh Fjernvarme	340 kr.
11	Gulvkonstruktion/terrændæk, ekstra isolering ved renovering.	0.3 MWh Fjernvarme	210 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Enkelt rentable besparelsesforslag, de øvrige forslag kan blive rentable ved stigende energipriser eller i forbindelse med en renovering - alle forslag bør derfor overvejes.

Besparelsesforslag på vedvarende energi/varmepumpe skal altid tages i betragtning, disse er dog ikke fundet rentable, da boligen er tilsluttet fjernvarme med en høj fast afgift.

Ved gennemgangen blev forevist det oprindelige tegningsmateriale, men der er sket omforandring og tilbygning siden hen.

Der er ikke adgang til enkelte mindre skunke, regnes som isoleret svarende til de øvrige.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Vandret loft over vesttagrum er registreret med 200 mm isolering, skråvæggene ved terrassedørene regnes som tilsvarende isoleret.

Vandret loft over hovedbygningen er registreret fra loftslemmen grundet manglende gangbro, registreret 200 mm isolering i tagrummet, dog ekstra ca. 145 mm over



Energimærkning nr.: 100248567
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

soveværelset/kvistværelset.
Loftslem er med 15 mm trykfast isolering og nedfældningsstige.

Skunken mod syd/vest er registreret med 145 mm isolering på gulvet og 200 mm isolering på den lodtrette skunkvæg.
Skunken mod nord/øst er registreret med 145 mm isolering, dog +ca. 25 ældre isolering på den lodrette del, imod trappen er der kun plads til de 100 mm isolering som er monteret.
Præisoleret skunklemme, gælder også lemmen til tagrummet mod vest.

Skråvæggene er umiddelbart ikke tilgængelige, men udfra oplysninger samt byggeteknisk erfaring regnes disse som med 100 mm isolering.

Forslag 5: Skråvæggene:
Ved en renovering af tagkonstruktion, hvor skråvæggene bliver tilgængelig. Isoleres disse med ekstra isolering, således der bliver 300 mm isolering ialt herved - før der er plads til den ekstra isolering laves indvendig påforing.
Der laves ikke besparelsesforslag på skråvæggene ved alrumsdelen.

Forslag 6: Skunkene:
Efterisolering af skunke - både vandrette og lodrette. Der udlægges ekstra isolering, således der overalt bliver 390 mm isolering.
Der skal i forbindelsen med isolering, laves adgang til de utilgængelige skunke.

Forslag 8: Vandret loft:
Loftskonstruktionen efterisoleres med yderligere isolering, således der bliver 395 mm isolering ialt, over den nye isolering monteres hævet gangbro.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er registreret med varierende vægtykkelser, der er registreret vægtykkelser på ca. 30 cm, 35, 40 og 41 cm. Omkring bryggers/entredelen er væggene registreret med let beklædning.
Gavlvæggen på 1.salen mod øst, er bl.a. registreret som ca. 41 cm.

Sælger har registreret flamingokugler i kælder/krybekælderen, udfra disse oplysninger, samt det forhold at der er opsat let beklædning op indvendigt. Regnes væggene i snit som med 75 mm isolering, nogle vægge kan være bedre isoleret - andre kan være dårligere isoleret.
Flunkvæggene regnes som tilsvarende isoleret.

Omkring terrassedørene i stueplan er der letbeklædning, regnes som med 100 mm isolering mellem de 2 terrassedøre.

Der blev ved besigtigelsen ikke givet tilladelse til destruktive indgreb.

Der laves ikke besparelsesforslag på ydervæggene, da dette vil mindske rumstørrelserne eller ændre boligens arkitektur. Dog er det muligt at isolerer væggen indtil det vestlige tagrum - se forslag.

Forslag 3: I det vestlige tagrum, opsættes der imod boligen 195 mm isolering, isoleringen fastholdes med tråd eller tilsvarende.



Energimærkning nr.: 100248567
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er registreret med 2-lag termoruder, dog registreret enkelt 2-lag energirude ved karnapen.

Forslag 9: Termoruder udskiftes til super lavenergiruder med varmkant.

- Gulve og terrændæk

Status: Etageadskillelserne mellem boligen og kælder/krybekælder er registreret med 100 mm isolering.

Terrændækket skønnes udfra byggeteknisk erfaring at være med 150 mm trykfast isolering - iforbindelse med renoveringen/tilbygningen.

Fundamenter regnes som udført i murværk/beton.

Forslag 7: Gulv mod krybekælder:
Der monteres i krybekælderen ekstra 195 mm isolering, isoleringen fastholdes med tråd eller tilsvarende.

Forslag 10: Gulv mod kælder:
Der monteres i kælderen ekstra 75 mm isolering, isoleringen fastholdes med tråd, samt afsluttes med ny loftsbeklædning.

Forslag 11: Terrændæk:
Ved renovering af gulvene fjernes tilstrækkeligt med underlag, hvorefter der udlægges sandfyld, 400 mm trykfast isolering og afsluttes med 10-12 cm beton med armeringsnet.

- Kælder

Status: Kælderen regnes ikke med til det opvarmet areal, da der kun findes en radiator i kælderen - denne skønnes ikke at kunne varme hele kælderen op.
Der laves ikke besparelsesforslag på væggene/døren ned til kælderen, da der umiddelbart ikke er plads hertil.

Ventilation

- Ventilation

Status: Naturlig ventilation igennem oplukkelige vinduer og døre, ventiler i enkelte elementer, naturligt aftræk i bryggers samt mekanisk udsugning i badeværelse.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Boligen opvarmes med fjernvarme - direkte anlæg.
Desuden er der en brændeovn i stuen.



Energimærkning nr.: 100248567
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

- Varmt vand

Status: Termix One gennemstrømsvandvarmer placeret i kælderen, tilslutningsrør hertil er uisoleret. Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

Forslag 1: Tilslutningsrør til gennemstrømvandvarmer isoleres med 30 mm isolering.

- Fordelingssystem

Status: 2-strengssystem med radiatorer, fordelingsrør er primært ført i kælder/krybekælder. Rørene i kælder/krybekælder er primært registreret med 20 mm isolering, dog mangler isoleringen i kælderen stedvist omkring bøjninger mod boligen, samt omkring fjernvarmemåleren.
Jf. oplysninger er der gulvvarme i bryggers og entre, termostater hertil sider i skab i bryggers.

Forslag 2: Varmefordelingsrør i kælder/krybekælder isoleres op, således alle rør er med 50 mm isolering - især vigtigt at få isoleret uisoleret rør.

- Armaturer

Status: Bryggers:
Håndvask med 2-grebsarmatur.

Køkken:
Håndvask med 2-grebsarmatur.

Toilet:
Håndvask med 2-grebsarmatur.

Badeværelse:
Håndvask med 1-grebsarmatur.
Bruser med 1-grebsarmatur.

- Automatik

Status: Termostater er monteret på radiatorer og gulvvarmekredse til styring af rumtemperaturen.

Der forudsættes sommerstop på varmeanlægget.

Vand

- Vand

Status: Toiletter med dobbelt skyl.

Vedvarende energi

- Solceller

Forslag 4: Montering af et 4 KW solcelleanlæg på den sydlige tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100248567
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Er der begrænset med plads på tagfladen, kan cellerne monteres ved samme hældning mod syd i haven.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1925
- År for væsentlig renovering: 1995
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Brænde (Klv.)
- Boligareal i følge BBR: 235 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 235 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 120 | Enfamiliehus
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-meddelsen stemmer overens med det registrede, kælderen er dog større end det som fremgår af BBR-meddelsen.

Det opvarmet areal er kontrolleret via en opmåling på stedet.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	685 kr./MWh
Fast afgift på varme:	4815 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 100248567
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

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.: 100248567
Gyldigt 10 år fra: 11-11-2011
Energikonsulent: Morten Hilsløv Petersen Firma: Knud Erik Møllers Tegnestue

Energikonsulent

Energikonsulent:	Morten Hilsløv Petersen	Firma:	Knud Erik Møllers Tegnestue
Adresse:	Teglvej 42 9800 Hjørring	Telefon:	98923544
E-mail:	mhp@kem-arkitekter.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-11-2011

Energikonsulent nr.: 250740

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