



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Jomfrustien 20B
 Postnr./by: 6100 Haderslev
 BBR-nr.: 510-013468
 Energimærkning nr.: 200035208
 Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
 Energikonsulent: Vivian Hansen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Vh-consult



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug, muligheder for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

Oplyst varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 40516 kr./år
- Forbrug: 57 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/06/09 - 31/05/10

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

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Der foreslås udskiftning af cirkulationspumpen på brugsvandet.	0.3 MWh Fjernvarme , 359 kWh el	880 kr.	6000 kr.	6.8 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 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



Energimærkning nr.: 200035208
 Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
 Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult



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

• Samlet besparelse på varme:	200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	700	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	900	kr./år
• Investeringsbehov:	6000	kr.

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.

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.
2 Der foreslås udskiftning af toiletter med enkelt skyl. Besparelse pr. stk.	6 m ³ vand	210 kr.
3 Der foreslås udført efterisoleringer op til samlet tykkelse på 350 mm over hanebåndsloft.	0.8 MWh Fjernvarme	380 kr.
4 Der foreslås udskiftning af vinduer og yderdøre til nye med energiruder.	8 MWh Fjernvarme	4110 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200035208
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult



Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 55,2 MWh fjernvarme pr. år og ligger 3,5% under det oplyste forbrug, som er på 57 MWh pr. år.

Af rapporten fremgår det, at det vil være fornuftigt at udskifte cirkulationspumpen på det varme brugsvand. Dernæst er der en række forslag som giver mindre besparelser og som det ikke umiddelbart er rentabelt at gennemføre, men som bør tages i betragtning ved evt. ombygning eller renovering.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt.

Ejendommen Jomfrustien 20B i Haderslev består af en bygning i 3 etager + tagetagen. Bygningen anvendes til beboelse og er indrettet med 8 andelslejligheder. Bygninger regnes i drift 168 timer pr. uge.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:

Årsoppgørelse fra Haderslev Fjernvarme.

Plantegninger, tegn. nr. J28/2, 3 og 4

Facadetegninger, tegn. nr. J28/6 og 8

Snittegning, tegn. nr. J28/12

Fundamentsplan, uden nr.

Fundamentsdetaljer, uden nr.

Der er ikke foretaget boreprøve i ydervæggene.

Der var adgang til følgende lejligheder ved besigtigelsen:

Jomfrustien 20B, stuen tv.

Jomfrustien 20B, 2. sal tv.

Jomfrustien 20B, 3. sal tv.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinjer i håndbog for energikonsulenter 2008, version 3.

Der føres ikke driftsjournal over bygningens el, vand (også varmtvand) og varmemeforbrug. Det er ikke et krav, at der føres driftsjournal da bygningen er under 1000 m², men det anbefales.

Når der føres driftsjournal kan evt. fejl i varmeanlægget som regel opdages på et tidligere tidspunkt og unødvendige energiidgifter kan reduceres.

Elforbruget afregnes for den enkelte lejlighed direkte til forsyningsselskabet.

Varme-, varmtvands- og vandforbruget afregnes i forhold til lejlighedernes størrelser.

Varmeregnskabet udføres af Techem Danmark A/S.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft



Energimærkning nr.: 200035208
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult



Status: Tagkonstruktionen er med hanebåndsspær og udnyttet tagetage (3. sal).
Der er registreret 200 mm isolering på hanebåndsloftet og på skråvæggene.
Der er ingen skunkisolering idet skråvægs isoleringen er ført helt ud til ydermuren.
Der er adgang til tagrummet via en isoleret loftlem på trappe repoet.

Forslag 3: Der foreslås udført efterisoleringer op til en samlet tykkelse på 350 mm over hanebåndsloftet.
Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene er hhv. en 41 cm hulmur (facaderne) og en 35 cm hulrum (gavlen), med bagmur af teglsten og med ca. 125 mm isolering i hulrummet.
Ydervæggene mod terrasserne er en 20 cm let ydervæg. Væggen skønnes isoleret med 150 mm mineraluld, på baggrund af total tykkelsen.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Alle vinduer og døre er trævinduer med termoruder.
Vinduerne er mindre tætte mellem karm og gående ramme.
Fugen mellem vinduer og mur er elastiskefuger i god stand.

Forslag 4: De gl. termoruder foreslås udskiftet til A- energiruder, efterhånden som de punkterer. Bemærk at flere af de gl. vinduer og udvendige døre ikke er helt tætsluttende mellem karm og ramme.
En total udskiftning af elementerne er evt. at foretrække.
Arbejdet er ikke rentabelt at udføre med nuværende energipris, men bør udføres i forbindelse med renovering/udskiftning.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen er terrændæk af beton. Opbygningen er iht. tegningsmaterialet beton på 170 mm løs leca.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen har naturlig ventilation gennem ventiler i vinduerne og loftventiler i badeværelserne.
Der er mekanisk udsugning fra emhætterne i køkkenerne.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme/centralvarme.
Fjernvarmen er med direkte tilslutning, uden veksler.
Cirkulationspumpen er en Grundfos Alpha 2 25-60, automatisk reguleret.



Energimærkning nr.: 200035208
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

• Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i en ca. 800 l lodretstående varmvandsbeholder tilsluttet fjernvarmen og reguleret med Danfos ventil.
Varmtvandsbeholderen er isoleret med ca. 80mm isolering afsluttet med lærred.
Varmtvandscirkulationen løber fra teknikrummet, under loftet i vaskerummet, til de to lodrette føringskanaler op gennem bygningen.
Cirkulationspumpen er en Grundfos UP 25-30N 85W 1-trinspumpe.

Forslag 1: Udskiftning af cirkulationspumpen på det varme brugsvand og montage af ur-styring, så pumpen ikke skal køre i f.eks. nattetimerne.

• Fordelingssystem

Status: Radiatorerne er planradiatorer.
Der er el-gulvvarme i badeværelserne, i alt ca. 6 m² pr. lejlighed.
Da der også er en vandbåret radiator i badeværelserne, er el-gulvvarmen ikke medregnet i energimærket.

Centralvarmeanlægget er et to-strengs anlæg. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering og løber fra teknikrummet, under loftet i vaskerummet, til de to lodrette føringskanaler op gennem bygningen.

• Automatik

Status: Der er monteret termostatventiler på samtlige radiatorer.
Der er automatisk sænkning af fremløbstemperaturen via udeføler og vejrkompenserende automatik.

El

• Hårde hvidevarer

Status: Vaskemaskinen og tørretumbleren placeret i vaskerummet er mellem 5 og 10 år gamle.
Ved udskiftning af hvidevarer bør vælges hvidevarer med energimærket A, A+ eller A++ der er mærket for de apparater der bruger mindst el. Se www.hvidevarerpriser.dk.

Vand

• Vand

Status: Toiletterne skønnes at have et skyl på ca. 8-10 liter pr. skyl.

Forslag 2: Toiletter med stort skyl, foreslås udskiftet til nye med to udskyl og reduceret vandmængde. Besparelsen er angivet pr. toilet.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ingen solvarme på ejendommen.
Installation af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt, men kunne evt. overvejes af andre



Energimærkning nr.: 200035208
 Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
 Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult

årsager end økonomiske. Hvis varmtvandsbeholderen alligevel skal udskiftes, vil investeringen i solvarme være en mulighed, da solvarme kan anvendes til fremstilling af varmt brugsvand. Besparelsen vil erfaringsmæssigt andrage ca. 60 % af varmtvandsforbruget.

• Varmepumpe

Status: Der er ingen Varmepumpe på ejendommen.
 Der er ikke mulighed for at installere en jordvarmepumpe pga. det forholdsvis ringe grundareal.

• Solceller

Status: Der er ingen solceller på ejendommen.
 Det er p.t ikke rentabelt at installere solceller, men såfremt den forventede markedesudvikling med højere el-priser og lavere produktionspriser på solceller holder stik, vil det inden for en overskuelig fremtid blive rentabelt at installere et solceller anlæg til el-produktion.
www.energitjenesten.dk Tema: Solceller.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1986
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 680 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 710 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR-ejermeddelelsen er fra 09-08-2010.
 Det opvarmede areal er opmålt til 710m², idet teknik- og vaskerum er indregnet i det opvarmede areal.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	512.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	13530 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200035208
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult



Sådan opgøres varmeregningen

De enkeltes lejlighedsers 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.

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

Type	Areal i m ²	Gennemsnitlig årlig energiudgift
Jomfrustien 20B, st. th. og tv	76	4336 kr.
Jomfrustien 20B, 1. og 2. th	100	5706 kr.
Jomfrustien 20B, 1. og 2. tv	90	5135 kr.
Jomfrustien 20B, 3. th	78	4451 kr.
Jomfrustien 20B, 3. tv	70	3994 kr.



Energimærkning nr.: 200035208
Gyldigt 5 år fra: 12-08-2010
Energikonsulent: Vivian Hansen

Firma: Vh-consult



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.



Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Vivian Hansen
Adresse: Venbjerg 46,
E-mail: vh@vh-consult.dk

Firma: Vh-consult
Telefon: 4020 1243
Dato for
bygningsgennemgang: 11-08-2010

Energikonsulent nr.: 102163

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