Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Kolonivej 15A
Postnr./by:	4293 Dianalund
BBR-nr.:	340-000000
Energimærkning nr.:	200040932
Gyldigt 5 år fra:	11-11-2010
Energikonsulent:	Jakob Madsen
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

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: 395916 kr./år
- Forbrug: 416 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

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

Bygningens energiforbrug er moderat og/eller der benyttes en billig form for energi.

Derfor kan det kun betale sig at gennemføre forbedringer, hvis energiprisen stiger eller hvis dele af bygningen alligevel skal renoveres - fx hvis man ønsker nyt tag, bad eller køkken.

Læs mere i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering"

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.
1 Efterisolering af varmefordelingsledninger på uopvarmet loft i bygning 1	1.9 MWh Fjernvarme	1640 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040932
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010
Energikonsulent: Jakob Madsen Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

2 Etablering af solvarmeanlæg	12 MWh Fjernvarme , -292 kWh el	9730 kr.
3 Udskiftning af ældre vinduer til nye med lavenergiruder	8.9 MWh Fjernvarme	7720 kr.
4 Efterisolering af kældergulve og kældervægge mod jord	30 MWh Fjernvarme , 58 kWh el	26550 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af to sammenbyggede bygninger. Bygning 1 som ligger mod vejen er på 2 etager og er med mansardtag. Bygning 2 er på 2 etager og er med saddeltag. Loftsrum på begge bygninger er uudnyttede og uopvarmede. Der er fuld kælder under begge bygninger som er opvarmede. Varmecentralen i kælderen mellem bygning 1 og 2 er dog betragtet som uopvarmet.

Bygninger har hidtil været benyttet erhvervsmæssigt men er ombygget til etageboliger. Da ejendommens officielle anvendelseskode iht. BBR-meddelelsen, stadig er erhvervsmæssig brug, er energimærket indberettet med ejendomsnummeret 340-000000-001 og adresse Kolonivej 15A. Ejendommens korrekte ejendomsnummer er 340-011744-001/002 og den fremtidige adresse er Kolonivej 15A-C.

Ejendommens beregnede energiforbrug til opvarmning er 416 MWh pr. år, hvilket er det forbrug som er angivet som oplyst forbrug på forsiden.

Af rapporten fremgår det, at der ikke er rentable energiforbedringer der kan sættes igang. Kun i forbindelse med udskiftning af tage eller en evt. opgravning langs kælderydervægge, kan der samtidig foretages en supplerende efterisolering, som kan bringe bygningsdeles isoleringsevne op på et niveau svarende til krav i BR08.

Alle beløb angivet i rapporten er inkl. moms.

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 eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter 2008, version 3.
Energimærkningen er udført i programmet EK-pro, version 4.
Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:
- Ejeroplysningsskema
- Bygningstegninger med planer-, snit, og facadeopstalter fra Mangor og Nagel A/S af den 25.11.2009.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 4.310 m² hvoraf beboelseslejligheder udgør 3.350 m² og resten er kælder samt øvrige fællesarealer.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Bygning 1 er udført med mansardtag som oplyses at være isoleret med 100-200 mm. Hanebåndsloft mod uopvarmet loftsrum er et træbjælkelag som er isoleret med 200 mm.



Energimærkning nr.: 200040932
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010
Energikonsulent: Jakob Madsen Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Tagkonstruktion på bygning 2 er udført med hanebåndsspær. Hanebåndsdæk mod uopvarmet loftsrum er et træbjælkelag med samlet 200 mm isolering.

Skråvægge er isoleret med samlet ca. 200 mm.

Lodrette skunke er isoleret med ca. 200 mm isolering. Vandrette skunke er et træbjælkelag som mod underliggende etage er isoleret med ca. 50 mm isolering.

Kviste er med ca. 150 mm isolering i flunke og 250 mm i kvisttage.

Oplysninger om isoleringsforhold i ikke inspicerbare bygningsdele er fra tegningsmateriale.

- Ydervægge

Status: I bygning 1 er ydervægge 36 cm hulmur med ca. 130 mm isoleringsgranulat.

Ydervægge i bygning 2 er murede og massive og ca. 36 cm tykke.

Brystninge under vinduer er med reduceret tykkelse, ca. 24 cm og er isoleret indvendig med ca. 30-50 mm isolering. Der er generelt monteret radiatorer under vinduer.

En udvendig efterisolering af ydervægge er eneste reelle mulighed for at nedbringe varmetabet gennem ydervægge. Da en udvendig facadeisolering er dyr, vil en sådan normalt kun finde sted i forbindelse med en hovedrenovering af ejendommen.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Bygning 1.
Vinduer er generelt ældre vinduer med 1 lag glas og forsatsruder eller koblede rammer. Vinduer i trappeopgange og i opvarmet kælder er generelt kun med 1 lags ruder.

Døre er massive uisolerede trædøre.

Vinduer er med tætningslister på den yderste vinduesramme.

Bygning 2:
Vinduer og døre i lejligheder er alle nye og med 2 lags lavenergiruder. I skråvægge er der nye ovenlysvinduer med lavenergiruder.

Vinduer i kælder er ældre og med 1 lag glas og forsatsruder. Vinduer er uden tætningslister.

Forslag 3: Ældre vinduer og døre udskiftes til nye med lavenergiruder med en U-værdi på højst 1,1 W/Km² og med en "varm" kant. Udover et reduceret varmeforbrug, vil der ved ophold omkring vinduer i kolde perioder, opleves en forbedret komfort pga. af et mindre kuldenedfald.

- Kælder

Status: Kælderydervægge mod jord er ca. 36 cm beton. Vægge er uisolerede.

Kældergulve er beton, antageligt direkte på jord.



Energimærkning nr.: 200040932
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010
Energikonsulent: Jakob Madsen Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Forslag 4: Ifm. opgravning langs kælderydervægge, bør der efterisoleres med ca. 150 mm polystyren mod opvarmede kælderrum.

Ved en evt. ophugning af kældergulve i opvarmede rum, bør der graves ud og efterisoleres med ca. 200 mm polystyren inden nye gulve støbes. I gulve hvor der ønskes gulvvarme, skal der isoleres med min. 250 mm polystyren.

Ved ovennævnte efterisolering, vil isoleringskrav i nugældende bygningsreglement være opfyldt.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk udsugning fra lejligheder med 54 m³/h fra kontrolventiler i badeværelser og 72 m³/h fra emhætter i køkkener. Udsugningsventilatorer er moderne lavenergiventilatorer, Exhausto BESB315 FC.

I kældre er der alene naturlig ventilation via oplukkelige vinduer og døre. Der er regnet med et naturligt luftskifte på 0,3 l/sm².

Varme

- Varmeanlæg

Status: Varmeforsyning er direkte fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsproduktion sker i en fjernvarmeforsynet Gemina Termix brugsvandsveksler.

Tilslutningsledninger til veksler samt hoved- og fordelingsledninger i bygninger er generelt isoleret med 20-30 mm. Der er termostatiske indreguleringsventiler på det varme vand.

Cirkulationspumpe er en Grundfos UP 20-30 på 75 W.

Der er bi-målere for det kolde og det varme vand i de enkelte lejligheder.

Idet der generelt ikke benyttes armaturer med lavt vandforbrug eller vandsparefunktion, er der regnet med et årligt varmtvandsforbrug på 250 l/m².

- Fordelingssystem

Status: Varmefordelingsanlægget på 1. og 2. sal i bygning 1 et 1-strenget anlæg med øvre fordeling. Varmegivere er radiatorer.

I resten af bygning 1 samt i bygning 2 er varmefordelingsanlægget 2-strenget. Varme fordeles til radiatorer fra stigstrenge i installationsskakte, forsynet fra hovedledninger i kælderen. Der er vandbaseret gulvvarme i badeværelser i stueetage og i 1. sal.

Anlægget antages i sin helhed at være lagt ud for et dimensionerende temperatursæt på 70/40°C ved en udetemperatur på -12°C.

Hovedpumpe er en selvregulerende Grundfos UPE 100-60 på 1160W.



Energimærkning nr.: 200040932
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010
Energikonsulent: Jakob Madsen Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Ved bygningsgennemgangen kunne konstateres en meget lille afkøling af fjernvarmevandet, som stammede fra det 1-strengede anlæg i bygning 1. Det må anbefales at indregulere det 1-strengede anlæg. Det vil desuden være en god idé, hvis der etableres en særskilt blandekreds til forsyning af det 1-strengede anlæg.

Forslag 1: Efterisolering af varmefordelingsledninger på uopvarmet loft i bygning 1. Ledninger efterisoleres med ca. 40-50 mm.

- Automatik

Status: Der er en Sigmagyr klimastat for udekompensering af fremløbstemperaturen.

Der er termostatventiler på alle radiatorer.

El

- Belysning

Status: Belysning i kældergange er lysstofarmaturer. Der er lavenergipærer i trappeopgange.

Der er udebelysning på svalegange ved alle indgangspartier til lejligheder samt ved elevator og udvendig hovedtrappe. Armaturer er med lavenergipærer og aktiveres via skumringsrelæ.

Vand

- Vand

Status: WC´er er alle med 2 skyl.

Der er termostatiske bruseblandingsbatterier.

Armaturer er uden vandsparefunktion.

Vedvarende energi

- Solvarme

Status: Der er ikke solvarmeanlæg på ejendommen.

Forslag 2: Der etableres et solvarmeanlæg med omkring 20 m² solfangerpaneler på taget af bygning 1. En opdeling af solpaneler i 2 vil være nødvendig pga. tagets udformning. I varmecentral etableres en varmtvandsbeholder eller en buffertank som virker som varmelager for produktion af varmt vand.

Etablering af et solvarmeanlæg er ikke umiddelbart rentabelt, men hvis der alligevel skal skiftes tag eller opsættes en varmtvandsbeholder i varmecentralen, vil det være fordelagtigt, samtidig at opsætte solpaneler på taget til produktion af varmt vand.

- Varmepumpe

Status: Der er ikke varmepumpeanlæg i ejendommen.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040932
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010
Energikonsulent: Jakob Madsen Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Pga. af den billige fjernvarme, er det ikke rentabelt at etablere varmepumpeanlæg. Der foregår imidlertid megen udvikling med varmepumper. Derfor kan der opstå nye situationer eller løsninger hvor varmepumper kan være interessante.

Afkastluften fra ventilationsanlægget bidrager til et ganske betydeligt energitab. Der arbejdes for tiden med udvikling af varmepumper til genvinding af varmeenergien i afkastluften. Der findes endnu ingen færdige løsninger til større bygninger, men der bør holdes et vågent øje med udviklingen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1915
- År for væsentlig renovering: 1946
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 3350 m²
- Opvarmet areal: 4310 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

De opmålte arealer stemmer overens med arealer oplyst i BBR-meddelelsen.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	870 kr./MWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Det oplyses, at der vil blive foretaget varmefordelingsregnskab på baggrund af individuel varmemåling.

Forbrug af vand vil ligeledes blive fordelt på baggrund af individuel måling.

I nedenstående skema er angivet de enkelte lejligheders omtrentlige varmeforbrug, baseret på ejendommens samlede beregnede forbrug. I praksis kan opleves store afvigelser afhængig af lejligheders beliggenhed samt brugeradfærd. At arealet, angivet i kolonnen "Areal i m²" er større, skyldes at fællesarealer er fordelt ud på alle



Energimærkning nr.: 200040932

Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010

Energikonsulent: Jakob Madsen Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

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.

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
Lejligheder på mellem 60 - 70 m²	85	7808 kr.
Lejligheder på mellem 70 - 80 m²	98	9002 kr.
Lejligheder på mellem 80 - 90 m²	111	10196 kr.
Lejligheder på mellem 90 - 100 m²	124	11390 kr.
Lejligheder på mellem 100 - 110 m²	137	12584 kr.
Lejligheder på mellem 110 - 120 m²	150	13778 kr.
Lejligheder på mellem 130 - 140 m²	176	16167 kr.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200040932
Gyldigt 5 år fra: 11-11-2010
Energikonsulent: Jakob Madsen Firma: JDM Rådgivende Ingeniør ApS

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:	Jakob Madsen	Firma:	JDM Rådgivende Ingeniør ApS
Adresse:	Drejøgade 37, 3. th. 2100 København Ø	Telefon:	88 30 72 20
E-mail:	jdm@jdm-ing.dk	Dato for bygningsgennemgang:	10-11-2010

Energikonsulent nr.: 103407

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