



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Vestervej 6
 Postnr. / by: 2600 Glostrup
 BBR-nr.: 161-038253
 Energimærkning nr.: 200053972
 Gyldigt 10 år fra: 18-10-2011
 Energikonsulent: Christian Strarup
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: TopDahl ApS



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: 254995 kr./år
- Forbrug: 1850 GJ fjernvarme
- Oplyst for perioden: GJ 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

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 Udskiftning af centralvarmepumpe til sparepumpe.	1200 kWh el	2400 kr.	20000 kr.	8.3 år
2 Isolering af uisolerede rør og ventiler i varmecentral og kælder.	8.2 GJ Fjernvarme	970 kr.	10000 kr.	10.3 år
3 Efterisolering af etageadskillelse udført som traditionelt bjælkelag med lerindskud (nr. 16-24) mod uopvarmet kælder ved indblæsning af isolering.	74 GJ Fjernvarme	8800 kr.	140300 kr.	15.9 år
4 Efterisolering af uisolerede brystninger med 100 mm isolering afsluttet med træplade.	75 GJ Fjernvarme	8890 kr.	180000 kr.	20.2 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



Energimærkning nr.: 200053972
 Gyldigt 10 år fra: 18-10-2011
 Energikonsulent: Christian Strarup Firma: TopDahl ApS



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

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

• Samlet besparelse på varme:	18600	kr./år
• Samlet besparelse på el:	2400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	21000	kr./år
• Investeringsbehov:	350300	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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.

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.
5 Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand	246 kWh el	490 kr.



Energimærkning nr.: 200053972

Gyldigt 10 år fra: 18-10-2011

Energikonsulent: Christian Strarup

Firma: TopDahl ApS



til energisparepumpe.

6 Udskiftning af vinduer med almindelige termoglas til lavenergiglas.

191 GJ Fjernvarme , 35 kWh el

22740 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærkningen omfatter ejendommen Vestervej 6-24, 2600 Glostrup, matr.nr. 23A.

Ejendommen består af 1 bygning med i alt 62 boliger.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1940.

BBR-anvendelseskode er etageboligbebyggelse (140).

I følge BBR-meddelelsen er det samlede boligareal på 3.663 m².

Der er - efter aftale med rekvirenten - ikke foretaget destruktive undersøgelser på ejendommen.

Bygningsgennemgangen blev foretaget med assistance af ejendomsinspektør Allan Moe.

Det er oplyst, at der månedligt føres driftsjournaler vedr. forbrug og driftsforhold.

Fjernvarme leveret af Glostrup Forsyning afregnes dels ud fra en variabel udgift (GJ) og dels ud fra en fast afgift (pr. m²). Endvidere afregnes ud fra en middel årsafkøling af fjernvarmevandet på 26-32°C. Såfremt afkølingen ligger indenfor normalområdet (26-32 - anno 2011) afregnes forbrug med normaltarif. Ligger afkølingen under 26°C betales en "strafafgift" og ligger afkølingen over 32°C opnår forbrugeren en godtgørelse.

Ejendommens gennemsnitlige årsafkøling er ikke oplyst.

Der bør altid tilstræbes at afkølingen (temperaturforskellen på det fjernvarmevand der løber ind i systemet, og det, der løber retur) er så stor som mulig.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter 2008 version 3" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det forudsættes at bygningen er opvarmet til 20 °C.

Det i energimærket beregnede, teoretiske varmebehov (1.956 GJ fjernvarme) ligger tæt på det oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (1.850 GJ fjernvarme).

Opvarmet areal er beregnet til 3.663 m² (samlet boligareal).



Energimærkning nr.: 200053972
Gyldigt 10 år fra: 18-10-2011
Energikonsulent: Christian Strarup

Firma: TopDahl ApS



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen er udført med spærkonstruktion og er belagt med fast belægning.

Loft mod det uopvarmede tagrum er i følge tegning udført som traditionelt bjælkelag med lerindskud og er efterisoleret ved indblæsning af ca. 250-300 mm isolering.

• Ydervægge

Status: Ydervæggene mod gade og gård består i følge tegning af:

- 48 cm (2 sten) massive teglsten i stueetagen.
- 36 cm (1½ sten) massive teglsten på 1. sal.
- 36 cm (1½ sten) hulmur med faste bindere på 2. sal.

Vinduesbrystningerne i lejlighederne er 1 sten massiv teglsten (24 cm), som generelt er uisolerede.

Forslag 4: Efterisolering af uisolerede brystninger med 100 mm isolering afsluttet med træplade.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduerne i ejendommen er med "almindelige" termoruder.

Nyere hoveddøre er med lavenergiruder.

Forslag 6: Når vinduer med almindelige termorglas skal udskiftes, bør der udskiftes til lavenergiglas.

Ud over at energiglas giver en varmebesparelse, bliver komforten forbedret p.g.a. mindre kuldenedfald fra vinduerne og derved mindre fodkulde.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulvbelægningen i lejlighederne er generelt trægulve samt fliser/beton i badeværelser.

Etageadskillelserne er udført som traditionelt bjælkelag med lerindskud.

Etageadskillelsen mod kælderen er i nr. 6-14 udført i beton og i nr. 16-24 udført som traditionelt bjælkelag med lerindskud.

Forslag 3: Efterisolering af etageadskillelse udført som traditionelt bjælkelag med lerindskud (nr. 16-24) mod uopvarmet kælder ved indblæsning af isolering.

• Kælder

Status: Kælderen vurderes til at være uden for den opvarmede del af klimaskærmen.



Energimærkning nr.: 200053972
Gyldigt 10 år fra: 18-10-2011
Energikonsulent: Christian Strarup

Firma: TopDahl ApS



Ventilation

• Ventilation

Status: Luftsiftet i ejendommen betragtes som naturlig ventilation og sker gennem lodrette aftrækskanaler og oplukkelige vinduer.

Der skønnes at flere har individuel udsugningsventilator på badeværelse og emhætte i køkken.

Varme

• Køling

Status: Der er ikke etableret mekanisk køling i ejendommen.

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Fjernvarmemåler viste ved bygningsgennemgangen:

10.022 GJ

8.323 m³

82 °C fjernvarme frem

48 °C fjernvarme retur

Den øjeblikkelige fjernvarmeafkøling er 34 °C.

Til opvarmning af radiatorerne er der 1 stk. varmeveksler, fabr. Reflex på 300 kW og fra 2002. Veksler er forsynet med isoleringskappe og er placeret i varmecentralen i kælderen.

Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. pumpe, fabr. Grundfos, UPS 40-120 med 3 mulige trinindstillinger: 290/330/460 W.

Forslag 1: Udskiftning af centralvarmepumpe til sparepumpe.

• Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder, fabr. Cedervall & Jan fra 2001 og på 2.200 liter
Beholder er placeret i kælderen i varmecentralen.

Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. cirkulationspumpe fabr. Grundfos UP 20-45 på 115 W.

Forslag 5: Når cirkulationspumpe for varmt brugsvand skal udskiftes, bør der udskiftes til energisparepumpe.

• Fordelingssystem

Status: Anlægget for varmt brugsvand er øvre fordelt med hovedledninger i tagrum, stigstreng i lejligheder og returledning i kælder. Stigstreng skønnes generelt at være uisolerede, nyere rørisolering i tagrum og ældre rørisolering i kælder. Acceptabel rørisolering.



Energimærkning nr.: 200053972

Gyldigt 10 år fra: 18-10-2011

Energikonsulent: Christian Strarup

Firma: TopDahl ApS



Centralvarmeanlægget er ligeledes øvre fordelt med hovedledninger i tagrum, stigstrenge i lejligheder og returledning i kældere. Stigstrenge skønnes generelt at være uisolerede, nyere rørisolering i tagrum og ældre rørisolering i kældere. Acceptabel rørisolering.

Enkelte rørstrækninger og ventiler i varmecentral samt enkelte rørstrækninger i kældere uisolerede.

Forslag 2: Isolering af uisolerede rør og ventiler i varmecentral og kældere.

• Armaturer

Status: Individuelle vandarmaturer i boliger.
Det anbefales, at vandarmaturer er forsynet med luftblandeperlatorer.
Ved udskiftning anbefales vandbesparende modeller.

• Automatik

Status: Fjernvarmeveksler styres af SAMSON automatik med udekompensering, som regulerer fremløbstemperaturen efter udetemperaturen.
Radiatorer er forsynet med termostater.

El

• Belysning

Status: Trappebelysning er generelt med almindelige glødepærer og er styret af bevægelsesfølere.

• Hårde hvidevarer

Status: 2 stk. nyere vaskemaskiner og 1 stk. ældre tørretumbler i kældere.
Ved udskiftning af tørretumbler anbefales A-mærket model.

Vand

• Vand

Status: Det skønnes at der generelt er 2-skyls toiletter. Der blev ikke registreret 1-skyls toiletter.
Eventuelle 1-skyls toiletter anbefales udskiftet til 2-skyls toiletter. Tilbagebetalingstid er normalt 5 – 10 år afhængig af hyppighed af brug af toilet.
Dog kan det være vanskeligt at ændre væghængte toiletter med indbygget trykknop og cisterne i væg, fra 1 skyl til 2 skyl. Her bør der etableres 2-skyl ved eventuel ombygning eller renovering.
Bygningens samlede vandforbrug er oplyst til ca. 1.030 liter/m²/år.
Landsgennemsnittet for etageboliger er 840 liter/m²/år.
Det skønnes at vandforbruget til det varme brugsvand svarer til et normalforbrug på 250



Energimærkning nr.: 200053972
 Gyldigt 10 år fra: 18-10-2011
 Energikonsulent: Christian Strarup

Firma: TopDahl ApS

liter/m²/år.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Der er ikke installeret solvarme i ejendommen.

Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget.

Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.

• Varmepumpe

Status: Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.
 Det er ikke fundet rentabelt, at etablere varmepumpe i ejendommen.

• Solceller

Status: Der er ikke installeret solceller i ejendommen.
 Det er ikke fundet rentabelt, at etablere solceller i ejendommen.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1940
- År for væsentlig renovering: 2009
- Varme: Fjernvarme (GJ)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 3663 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 0 m²
- Opvarmet areal: 3663 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 140 | Etagebolig
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 31-08-2010 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

Energipriser



Energimærkning nr.: 200053972
 Gyldigt 10 år fra: 18-10-2011
 Energikonsulent: Christian Strarup

Firma: TopDahl ApS

• Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme: 118.75 kr./GJ
 Fast afgift på varme: 79177 kr./år
 El: 2 kr./kWh
 Vand: 38 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

Den samlede varmeregning fordeles mellem beboerne.

Varmefordelingsregnskabet udarbejdes af firmaet Ista (anlægsnr. 700547).

Fordelingen af varmeudgifterne sker som:

- Fast andel (ca. 5 % af udgiften) fordeles efter varmfordelingstal.
- Fast andel, varmt vand (ca. 20 % af udgiften) fordeles efter værelsehaneandele.
- Variabel udgift, rumopvarmning (ca. 75 % af udgiften) fordeles i h.t. registreringer på radiatormålere.

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
Type 1: 43-48 m ²	45	3132 kr.
Type 2: 51-60 m ²	55	3828 kr.
Type 3: 72 m ²	72	5012 kr.
Type 4: 96-98 m ²	97	6752 kr.
Type 5: 103-105 m ²	104	7239 kr.



Energimærkning nr.: 200053972

Gyldigt 10 år fra: 18-10-2011

Energikonsulent: Christian Strarup

Firma: TopDahl 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 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.



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

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.

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 200053972
Gyldigt 10 år fra: 18-10-2011
Energikonsulent: Christian Strarup

Firma: TopDahl ApS



Energikonsulent

Energikonsulent: Christian Strarup
Adresse: Lerhøj
2880 Bagsværd
E-mail: chs@topdahl.dk

Firma: TopDahl ApS
Telefon: 33 313 313
Dato for
bygningsgennemgang: 13-10-2011

Energikonsulent nr.: 251140

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