Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Abelonelundvej 40A
Postnr./by:	5500 Middelfart
BBR-nr.:	410-005248-010
Energimærkning nr.:	200057093
Gyldigt 10 år fra:	01-02-2012
Energikonsulent:	Lars Handtke Toft
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Resultat

På grundlag af besigtigelsen vurderer energikonsulenten, at konstruktioner og installationer, som har betydning for bygningens energieffektivitet, afviger fra byggetilladelsen.

Det beregnede energiforbrug er 37,41 kWh/m² år, hvilket er bedre end de 96,60 kWh/m² år, som er angivet i byggetilladelsen.

Det vurderes derfor, at bygningens forbrug ikke alene opfylder Bygningsreglementets krav til energirammen, som det er forudsat i byggetilladelsen, men også kravene til lavenergiklasse 1.

Lavt forbrug



Højt forbrug

A1

Beregnet årligt varmeforbrug:
26.497 kWh el

Energikonsulentens kommentarer

OVERORDNET
Nærværende energimærkning er udarbejdet i forbindelse med ibrugtagning af nyopført boligbyggeri med 14 værelser samt fællesarealer.

Ved besigtigelsen var der var adgang til alle rum.
Det forudsættes at den gennemsnitlige drifttid er som angivet i energiberegningen. Fra kl. 0-24, 7 dage om ugen, og at der er en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 oC.

Der er udleveret følgende materiale:
Be06-beregning, version 4 af 01.04.2011.
Modtaget kopi af byggetilladelse dateret 14.12.2010.
Plan-, snit- og facadetegninger - som udført, dateret 04.01.2012. (arkitektprojekt)
Dokumentation for vinduer, solceller, indreguleringsrapport af ventilatinsanlæg og varmepumpe.

Varme/varmt brugsvand:
For bygningen som helhed gælder det, at varmeforsyningen sker med jordvarmeslanger.
Jordvarmepumpe i fabrikat Vølund, type Fighter 1330.
Mediet - væske/vand varmepumpe som optager energi fra jordslangen og afgiver til centralvarmeanlæg.
Bygningens centralvarmeanlæg er gulvvarme.



Energimærkning nr.: 200057093
Gyldigt 10 år fra: 01-02-2012
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI

Nominel effekt 56,42 kW.
Testtemperatur kold/varm - 0/45 grader celcius.
Nominel COP (udnyttelse af hver kW der indføres) 3,16.
Relativ COP ved 50% belastning 0,96.
Arealandel af brugsvandsopvarmning er 1.
Særligt hjælpeudstyr - pumpe til jordslanger 1.650 W.
Standby-forbrug 5W.
Isolering af varmerør og varmt brugsvandsrør anses for at være efter gældende forskrifter.

Solceller:
På skråtaget ved ovenlysvinduer er der installeret el-producerende solceller.
Solcelleanlæg er af fabrikat Gaia Solar, type GS 245. Serieforbundet monokrystallisk solcelle.
Samlet panelareal iht. modtaget energiberegning er på 105,3 m2. Modtaget dokumentation fra solcelleleverandør er arealet på 98,75 m2. Afvigelse får ikke indflydelse på karakter af bygning. (solceller ikke besigtiget da der ikke var adgang til tag)
Inverter er af fabrikat Danfoss Solar.
Peakpower er oplyst via energiberegning til 149 W/m2.
Systemvirkningsgrad er oplyst til 0,75.
Ikke benyttet el-produktion sælges til lokalt e-net via vekseleretter.

I forhold til Be06-beregningen er der foretaget mindre justeringer på baggrund af besigtigelsen og udleveret/fremvist materiale, hvilket har medført, at energirammen er ændret fra modtaget energiberegning på 34,3 kWh/m² til 37,4 kWh/m². Der er foretaget justering af ventilationsdata.

Forudsætninger/forbehold:
- Ny bygningsmasse/ejendomsnummer er sat til 010 som angivet i ejendommens BBR som bygning under opførelse.
- Hvor andet ikke er nævnt, er bygningen konstruktioner og installationer baseret på dels visuel kontrol, dels på udleveret materiale.
- I energiberegningen er der forudsat indvendig afskærmning af vinduespartier. Der blev ikke registreret nogen gardiner i besigtiget lejligheder samt fællesrum.
- At åbne pejse ikke indgår i opvarmningen og dermed heller ikke i beregningen.
- At gulvvarmepumpe angivet i beregning er Grundfos Magna 25-100 og nominel energiforbrug på 180W, er som registreret Grundfos Magna 32-100 med nominel energiforbrug på 180W.
- Vinduer angivet i energiberegning ikke umiddelbart er sammenlignelige med modtaget dokumentation fra vindueslevarandør. Lavere U-værdier på monteret vinduespartier vil medføre lavere energiforbrug end angivet i energiberegning.
- Virkningsgrad for ventilator er oplyst af producent til 87%, mens der i energiberegningen er angivet 75%. Tilrettet i energiberegning.



Energimærkning nr.: 200057093
Gyldigt 10 år fra: 01-02-2012
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI

Byggeriet er beregnet og opført som bolig, hvorfor el-forbrug ikke indgår i energimærket.
Energimærkning af nybyggeri omfatter ikke udpegning af rentable besparelsesforslag, men fokusere på, om bygningen overholder energikravene i forhold til gældende bygningsreglement.
Det opvarmede areal svare til det samlede areal jf. opmåling på stedet og opmåling på udleveret tegninger.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status:

Fladt tag:
220 mm. betondæk
2 lag tagpap
Gennemsnitlig 450 mm isolering, fald min 1:40 mod afløb
1 lag tagpap på betondæk som dampspærre
Nedstroppet loft
2 lag gips m. forskudte samlinger.
U-værdi 0,08 W/m2 K

Tag ved kanaler: U-værdi 0,12 W/m2 K
Tag ved ovenlys: U-værdi 0,09 W/m2 K
Tegltag:
Hældning 15 grader

Vingetegl
Taglægter 38 x 73 mm.
25 mm. Afstandslister
1. lag tagpap
22 mm tagkrydsfiner
50 mm. Ventilation

600 mm. limtræ pr. 4.740 mm.
58 x 333 mm. Hql bjælker (sekundærbjælker) pr. 2000 mm. I tværretning
45 x 145 mm. Bjælker under krydsfiner (tertierbjælker) pr. 920 mm. I faldretning
430 mm. Mineraluld (95+120+120+95mm)

Underlag for loft:
Bjælker: 45 x 95 mm. Pr. 600 mm. I faldretning
2 lag gips m. Forskudte samlinger
Isolering for lyddæmpning 45 mm. Mellem lægter 45 x 45 pr. 600 mm. I tværretning
Lyddug
Listeloft - præfabrikeret
U-værdi 0,08 W/m2 K



Energimærkning nr.: 200057093
Gyldigt 10 år fra: 01-02-2012
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI

- **Ydervægge**

Status: Facader:

Indvendigt 100 mm betonelementer
300 mm mineraluld
Udvendigt 108 mm teglstensvæg
U-værdi 0,11 W/m2 K

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer:

Træ/alu vinduer og ovenlys med 3-lags termoruder
U-værdi 0,85 W/m2 K (arealvægtet gennemsnit)

- **Gulve og terrændæk**

Status: Fundamenter:
Terrændæk med gulvvarme

Indvendigt 20 mm. natursten/ 19 mm. fuldlimet bambusgulv
30 mm afretningsbeton
220 mm beton
300 mm kappilarbrydende isolering
U-værdi 0,11 W/m2 K

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer værelserne, gangareal/toiletter ifm. wellness og depotrum. Der er indblæsningsventiler i alle rum og udsugning i alle opholdsrum.

Aggregat er med modstrømsveksler placeret i teknikrum.
Bygningen anses for at være normal tæt, da der ikke foreligger en blow-door test.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Hele bygningen er opvarmet med gulvvarme.

Bygningen opvarmes med en Vølund jordvarmevarmepumpe. Jordvarmeanlægget forsyner både bygningen med opvarmning og til brugsvandsopvarmning.



Energimærkning nr.: 200057093
Gyldigt 10 år fra: 01-02-2012
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 2.500 l. varmtvandsbeholder via jordvarmepumpe.

For at benytte varmepontentialet i jordvarmen fuldt ud, et der monteret ladekredsveksler, som optager effekt, når øvrigt forbrug er lavt.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er forudsat udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er forudsat udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Cirkulationspumpe på varmt brugsvand automatisk trykstyret pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss Alpha2 25-40.

- **Fordelingssystem**

Status: Gulvvarmesløjfe er monteret en automatisk trykstyret pumpe med en nominel effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos MAGNA 32-100, som kører året rundt.

På varmesløjfe til ventilationsanlæg er monteret automatisk styret pumpe, som Grundfos Alpha2 25-40.

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Til regulering af varmeautomatik til gulvvarme:
På gulvvarmeanlæg er monteret udetemperaturstyring som fabrikat Danfoss type ECL.
Der er monteret termostatiske regulering af fremløbstemperaturen til hvert rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Status: På taget er monteret solcelle anlæg på alle ovenlys. Fabrikat Gaia Solar type GS 245.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret Vølund Fighter 1330 - 60 kW jordvarmevarmepumpe.



Energimærkning nr.: 200057093
Gyldigt 10 år fra: 01-02-2012
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI

El

- **Belysning**

Status: Da der er tale om boliger, medregnes energiforbrug ikke.

- **Andre elinstallationer**

Status: Zone: Udebelysning ved indgang
Belysningsarmaturer ved parkeringsplads:
- én stk. lysstofrør pr. armatur, 22 stk. armaturer á 36W
Styring - automatisk on-off via skumringsrelæ.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er nye lavtskylstoiletter.

- **Armaturer**

Status: Alle armaturer er termostatiske blandingsbatterier med luftiblandere.



Energimærkning nr.: 200057093
Gyldigt 10 år fra: 01-02-2012
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2011
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** El og Varmepumpe
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1377 m²
- **Opvarmet areal:** 1377 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Hotel og service
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**



Energimærkning nr.: 200057093
Gyldigt 10 år fra: 01-02-2012
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkning af nybyggeri er at oplyse om bygningens energimæssige standard, og særligt om den opfylder de krav til energieffektivitet, som fremgår af byggetilladelsen og af Bygningsreglementet.

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

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



Energimærkning nr.: 200057093
Gyldigt 10 år fra: 01-02-2012
Energikonsulent: Lars Handtke Toft
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI

E-mail: ens@ens.dk

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Handtke Toft	**Firma:**	Stokvad & Kerstens Rådgivende Ingeniører A/S FRI
Adresse:	Vestre Strandallé 79 8240 Risskov	**Telefon:**	89153030
E-mail:	lht@stokvadkerstens.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	06-01-2012
Energikonsulent nr.:	250772		

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