



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Brydehusvej 13	
Postnr./by:	2750 Ballerup	
BBR-nr.:	151-005896-001	
Energimærkning nr.:	200050235	
Gyldigt 10 år fra:	15-06-2011	
Energikonsulent:	Flemming Carsten Petri	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: FORCE Technology



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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.

Oplyst varmeforbrug	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 261.429 kr./år Forbrug: 25.350,8 m³ naturgas Oplyst for perioden: Naturgas: 06-01-2010 - 06-01-2011 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p> <p>Højt forbrug</p>

Besparesforslag

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. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Toiletter stue, 1. og 2. sal samt kantine i stuen.	11.143 kWh el -449,1 m ³ naturgas	18.600 kr.	20.000 kr.	1,1 år
2 Kældertoiletter	1.048 kWh el -44,5 m ³ naturgas	1.800 kr.	3.400 kr.	2,0 år
3 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	3.586 kWh el	7.200 kr.	30.000 kr.	4,2 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. 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.



Energimærkning nr.: 200050235
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2011
Energikonsulent: Flemming Carsten Petri
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

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 – her og nu

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

• Samlet besparelse på varme	-4.073	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	31.724	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	27.651	kr./år
• Investeringsbehov	53.400	kr. inkl. moms

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 særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.

Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. 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:



Energimærkning nr.: 200050235
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2011
Energikonsulent: Flemming Carsten Petri
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Udskiftning af 2 lags termoruder til energivinduer	415 kWh el 4.920,9 m ³ naturgas	41.500 kr.
5 Indvendig efterisolering af kælderydervæg mod jord med 100 mm.	101 kWh el 987,3 m ³ naturgas	8.400 kr.
6 Udvendig efterisolering af fladt tag med 200 mm.	87 kWh el 849,1 m ³ naturgas	7.200 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter ISTA Brydehusvej 13, Ballerup.

Ejendommen består af 1 sammenhængende bygning med 3 etager plus kælder.

Ejendommen er indrettet til kontorlokaler.

Der er kælder under hele ejendommen. Kælderen er opvarmet med radiatorer og ventilation. I kælderen er varmecentral, ventilationsrum, opbevaringsrum samt omklædnings- og baderum.

Byggeriet er opført i 1990.

Bygningen opvarmes med varme fra eget kedelanlæg.

Vi vurderer, at der p.t. ikke er nogen rentable muligheder for at forsyne bebyggelsen med vedvarende energi.

Ejeroplysnings-skema er hentet fra nettet.

Ved gennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:

- Planer
- Snit
- Facader
- Installationsplaner

Energimærket er udført med følgende bemanding:

- Energikonsulent: Niels Peter Hansen.
- Generel aktivitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: Karsten Mehlsen

Mærket er kvalitetssikret den 10-06-2011 af Morten Brandt.



Energimærkning nr.: 200050235
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2011
Energikonsulent: Flemming Carsten Petri
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

Sagsnummeret er 111-26181.

Hvis der er klager over mærket, bedes kunden venligst i første omgang kontakte konsulenten (telefonnummeret står sidst i rapporten) for om muligt at få afklaret eventuelle misforståelser inden der afgives en formel klage.

Klager over mærket sendes i øvrigt til afdelingen ved mailadressen som står til slut i mærket. Ved henvendelser i sagen bedes man anføre sagsnummeret.

Den negative besparelse på varmeregnskabet skyldes at der etableres ny belysning med meget mindre strømforbrug, og deraf følgende tilskud til opvarmningen.

Der er en bygning.

For flerfamiliehuse og handel, service og offentlige bygninger er ejeren i henhold til energimærkningsbekendtgørelsen forpligtet til at føre driftsjournal og udlevere den til konsulenten.

Energikonsulenten har følgende bemærkninger til driftsjournalen:

- Driftsjournalen føres korrekt.

Der er registreret en varmtvandsmåler i varmecentralen ved varmtvandsbeholderen. Denne aflæses og registreres på driftsjournalen.

For ejendommen er der skønnet følgende varmtvandsforbrug:
68 liter pr. m²/år svarende til 300 m³/år.

Det målte gasforbrug fra 06 01 2010 til 06 01 2011 er 28.659 m³

Det målte koldtvandsforbrug målt fra 31 12 2009 til 31-12-2010 er 1067 m³

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med gennemsnitlig 200 mm mineraluld.

Forslag 6: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilationsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng. Efterisoleringen udføres når der renoveres tagbelægning.



Energimærkning nr.: 200050235
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2011
Energikonsulent: Flemming Carsten Petri
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består af 31,5 cm betonelement med 150 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste vinduer monteret med en rude af 2-lags termoglas.
Faste vinduer monteret med en rude af 2-lags termoglas monteret på nordvest-facaden
Yderdør monteret med en rude af 2-lags termoglas og placeret på nordvest-facade.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1.
Energiruderne skal være med varm kant.

- **Kælder**

Status: Kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er isoleret udvendigt med 50 mm polystyrenplader.

Forslag 5: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 100 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der er dog ikke monteret aftræksventil fra bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kantine. Der er indblæsningsventiler og udsugningsventiler i kantine og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i stueetagen. Bygningen anses for at være normal tæt. Anlægget er Exhausto VEX 4 fra 1990.
Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer værkstedet i kælderen. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i kælder. Bygningen anses for at være normal tæt. Anlægget er Exhausto VEX 4.
Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer lageret i kælderen. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i kælder. Bygningen anses for at være normal tæt. Aggregatet er Exhausto VEX 4.



Energimærkning nr.: 200050235
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2011
Energikonsulent: Flemming Carsten Petri
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer mødelokaler på 2 sal. Aggregatet er også placeret på 2 sal.. Bygningen anses for at være normal tæt. Aggregatet er Exhausto VEX 4

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i 1990. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrændere. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen. Kedlen er TASSO type F8

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 450 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Beholderen er Fa Metro og placeret i kældere.
Varmtvandsforbruget er 68 l/m² pr år.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Der er 21 m placeret i kældere.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Der er 38 m placeret i kældere.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Der er 75 m placeret i kældere og rørskafter.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Der er 53 m placeret i skakter og kældere.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering. Der er 11 m placeret i kældere.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-45.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengt anlæg. På varmfordelingsanlægget er monteret to ældre pumper med trinregulering med en effekt på 545 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPC 40-120.

Forslag 3: Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Magna 32-120.



Energimærkning nr.: 200050235
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2011
Energikonsulent: Flemming Carsten Petri
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Styringen styres af udetemperaturen.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i kælderen består af 1-rørs armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i kælderen består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i toiletter i kælder består af uplight-armaturer med alm. glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne i stue, 1. sal og 2. sal består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i kontorlokalerne i stue, 1. sal og 2. sal består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæggene i kantine i stuen, samt toiletter i stue, på 1. og 2. sal består af uplight-armaturer med alm. glødepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 1: Udskiftning af glødepærer til lavenergipærer.

Forslag 2: Glødepærer skiftes til lavenergipærer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er generelt toiletter med 2 skyl

- **Armaturer**

Status: Der er termostatblandingsbatterier overalt.



Energimærkning nr.: 200050235
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2011
Energikonsulent: Flemming Carsten Petri
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1990
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 4394 m²
- **Opvarmet areal:** 4394 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/Handel/Off. administration
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR-udskriften anfører, at der er:

- et bebygget areal på 1115 m².
- et kælderareal på 1071 m².
- et erhvervsareal på 4394 m².

Disse arealer passer godt med vores opmålinger

Det er ejerens ansvar, at oplysningerne i BBR stemmer med de faktiske forhold.

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Naturgas:	8,25 kr. pr. m ³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200050235
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2011
Energikonsulent: Flemming Carsten Petri
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

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 konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger 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.

Klager over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af et certificeret energimærkningsfirma behandles som udgangspunkt af det certificerede energimærkningsfirma, som har udarbejdet energimærkningen. Klagen skal være modtaget i det certificerede energimærkningsfirma senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder og købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen efter Energistyrelsens retningslinier.

Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen,

Reglerne fremgår af § 34 stk. 2, og § 50, stk. 1 - 3 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008.

Klagen over energimærkningen sendes til:



Energimærkning nr.: 200050235
Gyldigt 10 år fra: 15-06-2011
Energikonsulent: Flemming Carsten Petri
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Flemming Carsten Petri	Firma:	FORCE Technology
Adresse:	Hjortekærsvej 99 2800 Lyngby	Telefon:	72157822
E-mail:	dkdep201- sekretariat@force.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	12-05-2011

Energikonsulent nr.: 251524

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