Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Kirkevej 2
Postnr./by:	4871 Horbelev
BBR-nr.:	376-022152
Energimærkning nr.:	200051809
Gyldigt 7 år fra:	09-08-2011
Energikonsulent:	Henrik Tetsche
Programversion:	EK-Pro, Be06 version 4 Firma: TetCon A/S

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: kr./år
- Forbrug:
- Oplyst for perioden: : -

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

Energikonsulenten 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	Tilbage-betalingstid
1	Installation af flere varmepumper.	32488 kWh Elvarme	61400 kr.	250000 kr.	4.1 år
2	Efterisolering af lille finerplade mod vest og lille ældre stykke let væg mod syd.	222 kWh Elvarme , 0 kløvet rummeter Brænde	440 kr.	3438 kr.	7.8 år
3	Udskiftning til lavenergiruder.	8678 kWh Elvarme , 0.9 kløvet rummeter Brænde	17280 kr.	154721 kr.	9 år
4	Udskiftning af de ældre betongulve.	12782 kWh Elvarme , 1.4 kløvet rummeter Brænde	25450 kr.	330960 kr.	13 år
5	Efterisolering af alle lofter/tage.	11315 kWh Elvarme , 1.2 kløvet rummeter Brænde	22530 kr.	385865 kr.	17.1 år
6	Solceller til produktion af el.	9135 kWh el	18270 kr.	350000 kr.	19.2 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



Energimærkning nr.: 200051809
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Henrik Tetsche Firma: TetCon A/S

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

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

• Samlet besparelse på varme:	80800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	18300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	99100	kr./år
• Investeringsbehov:	1474980	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres, vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: B

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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er en ældre erhvervsbygning fra 1902, som i 1992 er både ombygget og tilbygget væsentligt. Bla med bolig på 167 m2 på 1.salen. Erhversarealet er øget betydeligt med tilbygningen.

Bygningen er generelt set i ældre energimæssig stand for hvad angår isolering, og især for hvad angår varmekilde, som er el-varme. Der er mulighed for rumopvarmning med ældre varmepumpe i erhvervet og brændeovn i boligen. Men dette dækker kun en begrænset del af bygningens varmebehov.

Det er defor også rentabelt at installere flere varmepumper, sådan at behovet dækkes, og at efterisolere tage/lofter, og enkelte lokale steder i ydervægge. Det er også rentabelt at udskifte ruder i vinduer og glasyderdøre med lavenergiruder. Det er rentabelt at udskifte de ældre betongulve med nye morderne varmeisolerede betongulve. Og endelig er det rentabelt at installere solceller til produktion af el (se forslag).

Gennemførelse af alle de rentable energibesparende forslag vil udover at energiforbruget reduceres til en brøkdel, også medføre at energimærket flyttes fra ældre stand til gældende stand.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200051809
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Henrik Tetsche Firma: TetCon A/S

Nærværende energimærkning er udfærdiget med baggrund i visuel gennemgang, registrering og opmåling. Der kunne ikke indhentes tegninger i forbindelse med energimærkningen.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsforhold er forudsat iht. alder, stand, dimensioner, mv.

Ejer var ikke tilstede ved besigtigelsen.

Der kunne ikke indhentes faktiske forbrugsoplysninger i forbindelse med energimærkningen.
Bygningen står tom.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Tagkonstruktionen på oprindelig bygning er saddeltag med hanebåndsspær og taghældning ca 45 grader. Tagbelægning er bølge eternittag. Loftplader i bolig er gipsplader, mens der er trælofter flere steder i erhverv, bla. buet loft mod nordøstvendt rum.

Der er ikke adgang til skunke, da skunklemmer er fastskruet, men der er adgang til hanebåndsloftet, hvor der er varierende varmeisoleret, men gennemsnitligt er beregnet ud fra 100 mm mineraluld. Skråvægge kan ved ovenlys måles at have en tykkelse på 21-23 cm, hvorfor det er forudsat at skråvægge og skunke også er varmeisoleret med ca 100 mm mineraluld.

Tilbygningen er udført med tagpaptag på bjælkespær med ensidigt fald. Trælofter. Der er ikke adgang til at besigtige denne lukkede loftkonstruktion, men den er forudsat varmeisoleret med 150 mm mineraluld med baggrund i opførelsesåret 1992.

Forslag 5: Det er rentabelt at efterisolere hanebåndsloft, skunke og skråvægge i bolig med yderligere 250 mm mineraluld kl. 37.
Og det er rentabelt at efterisolere de vandrette lofter i erhvervsdelen med yderligere 200-250 mm mineraluld kl. 37 (op til 350 mm).

- Ydervægge

Status: Ydervægge er 35 cm hulmure i den oprindelige del og dele af tilbygning. De oprindelige ydervægge er beregnet som hulmursisolerede henset til den væsentlige renovering i 1992, men dette er kun et skøn og en beregningsforudsætning. I tilbygning er tunge ydervægge forudsat at være 35 cm hulmure med 125-150 mm isolering.

Der er mod syd flere steder lette ydervægge. Disse er primært udført i træbeklædning udvendigt og gipsplader indvendigt og er med målt tykkelse på 24 cm, hvilket antyder at der er varmeisoleret med ca. 150 mm mineraluld. Gavlspids mod syd er tilsvarende let væg.
Ved skydedøre er let væg dog kun 10 cm, hvorfor der her maksimalt er isoleret med 50 mm isolering.

Ydervægge i oprindelig del er forudsat placeret på betonfundamenter, mens de i tilbygningen



Energimærkning nr.: 200051809
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Henrik Tetsche Firma: TetCon A/S

er forudsat placeret på betonfundamenter afsluttet med letbetonblokke.

Forslag 2: Det er rentabelt at efterisolere den lille finerplade mod vest med 245 mm mineraluld kl. 37 og gipsplader, og det lille stykke 10 cm tykt let væg mod syd med yderligere 145 mm mineraluld kl. 37 og gipsplader.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og glasdøre er i træ med blandede rudetyper. Der er både 1 lags glas, 2 lags glas og termoruder.

Der er forskellige skyggeforhold som er medtaget, f.eks. de store udhæng mod syd.

I beregningen er vinduer og yderdøre indtastet med angivelse af arealer, glastyde, glasfaktor, arealfaktor, skyggefaktorer mv.

Massive yderdøre er skønnet at være isolerede.

Forslag 3: Det er rentabelt at udskifte glas i alle vinduer og yderdøre, samt ovenlys, til nye lavenergiruder. Den største rentabilitet er ved 1 lags ruderne mod nord.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulve er alle steder terrændæk med betongulve.

Der kunne ikke indhentes informationer om gulvenes konstruktion eller varmeisolering. Det er derfor forudsat at gulvene er udført og varmeisoleret tidstypisk i forhold til opførelsesår/renoveringsår.

Forslag 4: Det er beregnet rentabelt at ophugge de oprindelige ældre betongulve og udføre nye terrændæk med 300 mm polystyren varmeisolering på grus og 100 mm armeret beton.

Ventilation

• Ventilation

Status: Bygningen ventileres ved såkaldt naturlig ventilation.

Der er beregnet med et sædvanligt luftskifte på 0,3 liter/sek pr m2 om vinteren og 1,2 liter/sek pr m2 om sommeren.

Der er pga begrænset varmtsvandforbrug, pga manglende fordelingsanlæg varme og pga lukkede loftkonstruktioner ikke foretaget beregning på besparelsesforslag omfattende etablering af mekanisk ventilation med varmegenvindingsanlæg.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygning 1 er opvarmet med el-varme, radiatorer. Muligvis gulvvarme flere steder. Der er muligvis nogle rum der ikke er opvarmet.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200051809
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Henrik Tetsche Firma: TetCon A/S

I stueplan 1 stk. varmepumpe Toschiba RAS-20LKHE 12.000 btu/h.

Boligen på 1.sal er med 1 stk. brændeovn til supplerende rumopvarmning.

- Varmt vand

Status: El-varme med enkelte mindre el-vandvarmere.

3 stk. nyere Metro 30 liters.
1 stk. ældre Fønix 30 liters.

Der er cirkulation på det varme brugsvand med 2 stk. pumper Grundfoss 30-80W.
Det varme brugsvand er ført til tappesteder med ½" rør (alle i opvarmet zoner).

Der er beregnet med et sædvanligt varmts vand forbrug for boligdelen på 250 liter/m2 pr år og for erhvervsdelen på 50 liter/m2 pr år.

Der er pga lavt varmtsvandforbrug for erhvervsdelen, som udgør det primære areal, ikke foretaget beregning på etablering af solvarme til produktion af varmt brugsvand.

- Automatik

Status: Termostater radiatorer.

Vand

- Vand

Status: Alle wc er med sædvanligt skyl.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Forslag 1: Det er rentabelt at installere flere varmepumper, sådan at næsten alle rum i både erhverv og bolig opvarmes med varmepumper. Der er beregnet ud fra 10 stk. varmepumper med heat capacity på 4,7 kw og med cop værdi 5,1.

- Solceller

Forslag 6: Det er rentabelt at installere og montere solceller til produktion af strøm. Denne el kan både anvendes til rumopvarmning, varmt brugsvand og belysning mv.
Der er beregnet med 100 m2 solceller mod syd i 45 graders hældning.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1902

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200051809
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Henrik Tetsche Firma: TetCon A/S

- År for væsentlig renovering: 1992
- Varme:
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 167 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 886 m²
- Opvarmet areal: 812 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

BBR er modtaget dateret 09-11-2010.

Bygningen er registreret med væsentlig ombygning/tilbygning i 1992. Det skønnes at være boligen på 1.sal, samt tilbygningen med det flade tag mod syd.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	1.89 kr./kWh
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m³

Sådan opgøres varmeregningen

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

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200051809
Gyldigt 7 år fra: 09-08-2011
Energikonsulent: Henrik Tetsche Firma: TetCon A/S

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.

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:	Henrik Tetsche	Firma:	TetCon A/S
Adresse:	Kasernevej 3 4300 Holbæk	Telefon:	59 44 64 00
E-mail:	hts@tetcon.dk	Dato for bygningsgennemgang:	04-08-2011

Energikonsulent nr.: 251685

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