



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Birkehaven 001
Postnr./by: 3400 Hillerød
BBR-nr.: 219-125380-001
Energimærkning nr.: 200027555
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne 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:** 253.656 kr./år
- **Forbrug:** 222,40 MWh fjernvarme

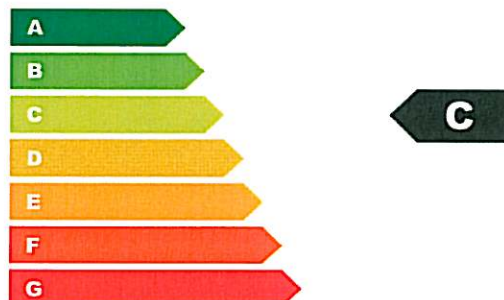
Oplyst for perioden:

Fjernvarme: 01-05-2008 - 30-04-2009

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, 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".

Forslag til forbedring	Arlig besparelse i energienheder	Arlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl. moms	Tilbagebetalingstid
1 Montering af automatik på varmeanlæg	48,88 MWh fjernvarme	22.600 kr.	130.600 kr.	5,8 år
2 Udskiftning af enkelt skyts toilet	9,00 m³ koldt brugsvand	500 kr.	4.000 kr.	9,9 år
3 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	3,45 MWh fjernvarme	1.600 kr.	10.500 kr.	6,6 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.: 200027555
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: B.K. Consult aps

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	24.075	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Besparelser i alt	24.075	kr./år
• Investeringsbehov	145.100	kr. inkl. moms

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

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.: 200027555
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps

Forslag til forbedring	Arlig besparelse i energienheder	Arlig besparelse i kr. inkl. moms
4 Udlægning af 150 mm merisolering i loftsrum	12,68 MWh fjernvarme	5.900 kr.



Energimærkning nr.: 200027555
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: B.K. Consult aps

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen omfatter adresserne Birkehaven 1 - 59, 3400 Hillerød. På ejendommen er beliggende 10 opvarmede bygninger.

Nærværende energimærke omfatter alle bygninger, i BBR-registret registreret som række-, kædehus og er opført i 1987.

Bygningen er generelt godt isoleret, og det er derfor ikke muligt at gennemføre større energibesparende foranstaltninger.

Det faktiske varmekonsum afregnes direkte til de enkelte beboere, hvorfor det ikke har været muligt at fremskaffe et samlet forbrug. Der er fremskaffet 2 stk. varmeregninger fra nabo foreningen, Aspehaven 1, hhv. Aspehaven 10, hvor forbruget i perioden 01.05.2008 - 30.04.2009 ligger på ca. 6 MWh for hver enkelt husstand.

Ved fordeling af varmeudgifter mellem boliger, anvendes derfor det beregnede forbrug.

På rapportens forside er indsat det beregnede forbrug.

Det beregnede forbrug på 22 MWh svarer til en standard bygning af samme kategori, set isoleringsmæssigt.

Der gøres opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfarings tal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmekonsum.

Nærværende energimærke og energiplan er udført jfr. vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

I besparelsesforslagene er oplysninger om omkostninger indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Bemærk, at besparelser er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

I forbindelse med en evt. energirenovering, kan en af vore energikonsulenter/rådgivere vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene.

Når/hvis man ønsker at energirenovere, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenergyniveau og ikke blot isolere iht. minimumsanbefalingerne.

Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering etc.

Til udførelsen af energimærket har følgende dokumenter ikke været til rådighed:

- Planer, facader og snittegninger af samtlige typehuse af 1984
- Varmeplaner og situationsplaner.

Registreringen er foretaget uden destruktive indgreb, ved hjælp af fotografering og opmåling, i og på bygning, samt på udleveret tegningsmateriale.



Energimærkning nr.: 200027555
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: B.K. Consult aps

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld jfr. besigtigelse.

Forslag 4: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal ligeledes tillægges overslagsprisen.

• Ydervægge

Status: Gavle er udført som ca. 35 cm hulmur består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld jfr. tegningsmateriale.
Facader er udført som hulmur består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld jfr. tegningsmateriale
Kælderydervægge mod jord er udført som ca 35 cm sandwichelement med 100 mm isolering jfr. tegningsmateriale.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Vinduer er generelt med 2 lags energiruder.

Ved udskiftning og reparation bør der forsat anvendes energiruder med så lavt transmissionstab som muligt.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker jfr. tegningsmateriale.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der findes ingen mekanisk ventilation i bygningen, hvorfor denne regnes naturligt ventileret. Bygningen regnes normal tæt jfr. vejledningen
Ved tætning af klimaskærmen evt. ved udskiftning af vinduer, efterisolering af ydervægge / tag og loft, bør der sikres en naturlig ventilation enten via friskluftsventiler i vinduer eller i ydervægge. Dette vil sikre et fornuftigt indeklima samt mindske muligheden for gener, mug



Energimærkning nr.: 200027555
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: B.K. Consult aps

m.m..

Det anbefales at der ved udskiftning af vinduer monteres friskluftsventiler fra producentens side, da dette som ofte er billigst.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i individuelle vandvarmer. I besigtigede boliger var der installeret 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro fra 1985 - 1987. Der er ikke cirkulation på anlægget, hvorfor brugsvandsrør ikke er medtaget i beregningen. Det vurderes ikke rentabelt at udskifte varmtvandsbeholder. Tilslutningsrør er registreret usoleret.

Forslag 3: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm isolering.

• Fordelingssystem

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg med fordeling under gulve, på varm side af isolering, og stigstreng langs facader.

• Automatik

Status: Der er ikke monteret automatik for temperaturkompenseret fremløbs temperatur i de enkelte boliger. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer i de besigtigede boliger til regulering af rumtemperatur.

Forslag 1: Forslaget omfatter installation af automatik på varmeanlægget, således anlægget selv regulerer fremløbstemperaturen efter udetemperaturen (udekompensering). Anlægget lukker ligeledes selv ned ved høje temperaturer, hvilket vil sige at der ikke skal lukkes for ventiler om sommeren. Det anbefales at indregulerer automatik individuelt efter brugsmønster og varmevaner, dog kun med en difference på +/- 2 grader celcius.
Note:
En årlig besparelse på 5-8 %, kan opnås ved at sænke rumtemperaturen med blot 1° C. Her skal komfort og indeklima tages i betragtning.

Vedvarende energi



Energimærkning nr.: 200027555
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: B.K. Consult aps

• Solvarme

Status: Der findes ikke anlæg for udnyttelse af vedvarende energi som solfanger, solceller eller varmepumpe.
Det vurderes pt. ikke rentabelt at etablere et vedvarende energianlæg, så som solceller, idet investeringen med nuværende energipriser ikke kan tjene sig hjem i anlæggets levetid.
Man bør dog overveje investeringen set i forhold til klima, miljø og CO2 udledning.
Ved etablering af nye varmtvandsbeholdere kan det anbefales at supplere sin opvarmning med et vedvarende energianlæg såsom solfanger til opvarmning af brugsvand.



• Belysning

Status: El-forbrug til belysning og hårde hvidevarer indgår ikke i denne beregning. Det skønnes dog, at en del af dette kommer bygningen til gode som "gratis-varme".
Det anbefales, at slukke lyset og el-forbrugende udstyr i de rum, der ikke benyttes. Til elforbrugende udstyr kan det med fordel betale sig at montere en elspareskinne, så alle apparater slukkes med et klik og standby forbrug undgås.
Belysning er en af de bedste og nemmeste måder at reducere strømforbruget og CO2-udslip på.
Det anbefales at der ved udskiftning af pærer anvendes A-pærer (energisparepærer). Sammenlignet med glødepære, lever en A-pære op til 15 gange så lang tid og den giver 4 gange så meget lys pr. watt.
Derudover går langt størstedelen af den energi, glødepæren bruger, til varme og ikke til lys, hvilket resulterer i et unødvendigt højt udslip af CO2.
Alternativt kan der udskiftes til LED (lysdiode) belysning, der har en væsentlig længere levetid end traditionelle pærer. Derudover er LED mere energieffektivt. Det anbefales at finde en belysningsløsning der passer til det individuelle behov i boligen, for mere information: www.elsparefonden.dk / www.eltjenesten.dk

Vand

• Toiletter

Status: Ikke alle ejendommens toiletter er med 2 skyls vandbesparende funktion.

Forslag 2: Forslaget viser besparelsen ved udskiftning af et stk. toilet til 2 skyls vandbesparende. Der kan forekomme flere på ejendommen.
Det anbefales, at der ved udskiftning anvendes toiletter med 2 skyls funktion.
Erfaringer viser, at et utæt toilet, der løber, selv så det er svært at se, årligt spilder en



Energimærkning nr.: 200027555

Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010

Energikonsulent: Michael Jensen

Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps

mængde vand, der prismæssigt svarer til udgifterne til et nyt toilet med 2 skyls- og sparefunktion. Udgifterne ved at skifte et utæt toilet er dermed hurtigt tjent hjem igen. For mere information: www.sparvand.dk

- **Armaturer**

Status: Det bør fremhæves, at man som ejer/bruger har meget stor indflydelse på det samlede vandforbrug, gennem brugsmønster og adfærd og at der kan opnås væsentlige besparelser selv ved små tiltag.



Energimærkning nr.: 200027555
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: B.K. Consult aps

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1987
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 2382 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 2382 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Der er ved besigtigelsen ikke fundet væsentlige afvigelser i forhold til BBR meddelelsen / www.ois.dk

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	45,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	462,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	3.750,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte 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 af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.



Energimærkning nr.: 200027555
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: B.K. Consult aps

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiludgifter
Rækkehuse med 86 m ² boligareal.	86	9.100 kr.
Rækkehuse med 83 m ² boligareal.	83	8.800 kr.
Rækkehuse med 63 m ² boligareal.	63	6.700 kr.
Rækkehuse med 62 m ² boligareal.	62	6.600 kr.
Bemærk, beregningsprogrammet fordeler varmeudgifter efter m ² andel og ikke efter individuelle målere.		



Energimærkning nr.: 200027555
Gyldigt 5 år fra: 03-02-2010
Energikonsulent: Michael Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: B.K. Consult 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m², skal energimærkes hvert 5. år.

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.



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. 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Michael Jensen	Firma:	B.K. Consult aps
Adresse:	Herlufsholmvej 37 2720 Vanløse	Telefon:	38710455
E-mail:	mj@bkconsult.dk 	Dato for bygningsgennemgang:	20-01-2010
Energikonsulent nr.:	250523		

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