



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Fynsgade 52
 Postnr./by: 7200 Grindsted
 BBR-nr.: 530-004769
 Energimærkning nr.: 200034205
 Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010

Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup

Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: BRIX & KAMP A/S

Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 32137 kr./år
- Forbrug: 66 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/08 - 31/12/08

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



Besparesesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af uisolerede varmekonduktionsrør i kælderen.	1.1 MWh Fjernvarme	410 kr.	605 kr.	1.5 år
2 Udskiftning af toiletter og montering af vandbegrænsere	133 m ³ vand	4655 kr.	9960 kr.	2.1 år
3 Etablering af nyt belysningsanlæg i stueplan og på 1. sal.	-3.2 MWh Fjernvarme , 6114 kWh el	11030 kr.	101640 kr.	9.2 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.

Konsulentens 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.



Energimærkning nr.: 200034205
 Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S



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:	-800	kr./år
• Samlet besparelse på el:	12200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	4700	kr./år
• Besparelser i alt:	16100	kr./år
• Investeringsbehov:	112210	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 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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
4 Udskiftning af cirkulationspumper.	596 kWh el	1190 kr.
5 Etablering af nyt belysningsanlæg i kælderen.	-0.6 MWh Fjernvarme , 1325 kWh el	2410 kr.
6 Udskiftning af ventilationsanlæg.	4.5 MWh Fjernvarme , 1821 kWh el	5310 kr.
7 Efterisolering af skråvægge på 1. sal.	1.1 MWh Fjernvarme	410 kr.
8 Efterisolering af skunkrum og tagrum.	2.7 MWh Fjernvarme	990 kr.
9 Efterisolering af krybekælder.	0.6 MWh Fjernvarme	210 kr.



Energimærkning nr.: 200034205
 Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

10 Udskiftning af vinduer og døre.	4.8 MWh Fjernvarme	1790 kr.
11 Isolering af kælderydervægge.	3.2 MWh Fjernvarme	1190 kr.
12 Etablering af nyt kældergulv.	3.1 MWh Fjernvarme	1160 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Der kan foretages rentable forbedringer, se afsnittet "Besparelser" samt "Energiforbedring ved ombygning og renovering" for yderligere tiltag i forbindelse med renovering, om- og tilbygninger.

Her kan især anbefales, at isolere alle uisolerede varmerør i kælderen, udskifte toiletter med enkelt skyl og montere vandbegrænsere i vandarmaturer. Ligeledes kan det anbefales, at udskifte cirkulationepumperne til ventilationsanlægget og varmfordelingsanlægget og etablere nyt belysningsanlæg i stueplan og på 1. salen. Disse forslag har en relativ kort tilbagebetalingstid, og er derfor rentable at udføre.

Under en større renovering af bygningen kan det anbefales, at etablere nyt belysningsanlæg i kælderen, udskifte ventilationsanlægget, efterisolere krybekælderen, skråvæggene, skunkrum og tagrum, udskifte vinduer og døre, isolere kælderydervæggene og etablere nyt isoleret terrændæk i kælderen

Der er taget stilling til installation af vedvarende energi på bygningen. Det vurderes for denne bygning at være for stor en omkostning ift. den besparelse der følger med installationen. Grunden hertil er de fordelagtige priser på fjernvarme.

2. Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket er Solsikken, der er en tidligere børnehave beliggende i Grindsted. Den fritliggende bygning er opført i 1950 og ombygget i 1987. Der er kælder under en del af bygningen på 145 kvm og i den resterende del er udført krybekælder på 33 kvm. Der er på tegningerne opmålt til at være 453 m² opvarmet areal i bygningen.

Bygningen anvendes ikke til børnehave mere og var tom ved besigtigelsen. Brugstiden er sat til 45 timer pr. uge.

3. Forudsætninger:

Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

Bygningsdata er fremkommet ved opmåling ved besigtigelsen, samt på udleveret tegningsmateriale. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Der var ikke adgang til loftrummet da loftlemmen sad fast.

4. Forbrug

Varme:

Oplyst graddag korrigeret forbrug:

Fjernvarme: Der er ikke tilgængelige faktiske forbrug.

Beregnet forbrug i energimærket:

Fjernvarme: 66 MWh.



Energimærkning nr.: 200034205
 Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

Det beregnede forbrug anset for passende for bygningen.

Vand:
 Oplyst forbrug:
 Vand: Der er ikke tilgængelige faktiske forbrug.

Vandforbruget for bygningen er ikke tilgængeligt, men landsgennemsnittet for en tilsvarende bygning er 0,79 m³/m²/år i følge Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

5. Kommentar til BBR-oplysningerne:
 Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR - meddelelsen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Taget er røde bølgeeternitplader på lægter. Spærene er hanebåndsspær. Der var ved besigtigelsen ikke adgang til loftet over hanebåndet. Det vurderes, at konstruktionen er opbygget som pudset gipslofter på forskalling. Isoleringen vurderes til at være 200 mm. Dette er vurderet ud fra, at bygningen tidligere er efterisoleret i skunkrum og skråvægge. Skråvæggene vurderes isoleret med 150 mm isolering og skunkrummene er isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 7: Skråsiderne nedbrydes, og der efterisoleres med 200 mm mineraluld i en nedstroppet konstruktion. Der skal mindst være 50 mm luft imellem oversiden af isoleringen og undersiden af lægterne til ventilation. Der afsluttes med dampspærre og 13 mm gipsplader.

Forslag 8: Skunksider og skunkbund efterisoleres med 250 mm mineraluld. Tagrummet efterisoleres med 150 mm mineraluld. Inden efterisoleringsarbejderne 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. Der skal opretholdes korrekt ventilation af tag og skunkrum.

• Ydervægge

Status: Kælderydervæggene er opbygget som 350 mm betonvægge.

Ydervæggene er opbygget som 350 mm hulmur med 110 mm teglsten som for og bagmur. Ved betragtninger på stedet af ommurede mursten og regelmæssigheden af de ommurede mursten er det antaget, at hulumrene er efterisoleret med indblæst isoleringsmateriale. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser til konstatering heraf.



Energimærkning nr.: 200034205

Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010

Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

Kvistfront og kvistflunke er opbygget som en let træskeletkonstruktion med yderbeklædning af eternitplader. Isoleringstykkelsen vurderes til at være 150 mm.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er udført som træelementer med termoruder. I gavlen mod øst er terrassedøren nyere og udført i træ / alu med energirude. I facaden mod nord er der på et tidspunkt isat en dør i et tidligere vindueshul.

Forslag 10: Udskiftning af vinduer og døre til nye elementer med energiruder. Energiruderne skal være med varm kant.
Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

- Gulve og terrændæk

Status: Kældergulvene vurderes til at være opbygget som beton på afrettet sandlag. Krybekælderens er opbygget som bjælke konstruktion på opklodsning af mursten. Gulvet er udført som trægulve sømmet til bjælkerne. Gulvet vurderes isoleret med 100 mm isolering, afsluttet med pladebeklædning.
Gulvene i stueplan og 1. sal er opbygget som ca. 200 mm Baumadæk.

Forslag 9: Eksisterende plader under dækket i krybekælderens demonteres, og der efterisoleres med 150 mm mineraluld, kl. 37. Pladerne genmonteres i ny nedhængt konstruktion.

- Kælder

Status: Der er opvarmet kælder under bygningen på 145 kvm. Der er ligeledes krybekælder på 33 kvm. Adgang til krybekælder sker via dør fra gangen i kælderen.

Forslag 11: Kælderydervæggene isoleres med 200 mm polystyren drænplade kl. 38 udvendigt. Det anbefales at fugtbeskytte kælderydervæggene udvendigt inden isoleringen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 12: Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve.
Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er mekanisk ventilation i hele bygningen, med undtagelse af kælderen. Anlægget er placeret i kælderen.
Anlægget er af typen Novenco Climastercentral ZEZ 9c, med krydsveksler samt indblæsning og udsugning. Der er fjernvarmeplade på indblæsningsdelen. Cirkulationspumpen til varmepladen er af typen Grundfos UPS 15-35 x 20, 3 trins på 65 W. Anlægget er monteret i 1987. Der er tids- og behovstyring på anlægget. Anlægget var ikke i drift ved besigtigelsen.



Energimærkning nr.: 200034205
 Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

Forslag 6: Udskiftning af ældre ventilationsanlæg, der betjener stueplan og 1. salen, til et moderne ventilationsanlæg med behovsstyring og effektiv varmegenvinding. Ventilationsniveauet kan tilpasses behovet fx vha. en CO2-sensor, der indirekte måler, hvor mange mennesker der er til stede samt, hvor aktive de er. Sensoren tilpasser ventilationsniveauet ud fra disse oplysninger. Denne metode forudsætter dog, at ventilationsanlægget er forsynet med frekvensstyring eller, at ventilationsanlæggets hastighed kan ændres i trin. Hvis ventilationsanlægget er hovedopvarmingskilde, kan en kombination af flere sensorer fx termostat være nødvendig. Der kan være store varme- og elbesparelser at hente ved behovsstyring.
 Der regnes med en levetid på 20 år for de nye anlæg.

Følgende bør følges for at opretholde rentabel drift af anlægget:
 Sørg for rene udsugningsriste. Snavsede udsugningsriste nedsætter luftmængden i anlægget. Det er derfor vigtigt, at udsugningsristene rengøres, når de er snavsede.
 Sørg for, at alle varmegenvindingsflader og filtre m.m. er rene. Snavs på varmegenvindingsflader og i filtre medfører en øget modstand i anlægget samt en mindre luftmængde. Det er derfor vigtigt, at anlægget jævnligt efterses og vedligeholdes.
 Undgå overventilation. Hvad er kravet til ventilationsanlægget? Ventilationsanlægget skal opfylde kravet til et godt indeklima for personer i rummet. Hvis den opgave, som ventilationsanlægget opfylder, varierer inden for drifttiden, bør muligheden for at regulere på luftmængderne undersøges.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Fjernvarmeinstallationen er placeret i kælderen.

• Varmt vand

Status: Det varme vand produceres af en veksler af mærket KVM Varmeteknik med fjernvarme som varmekilde. Veksleren er isoleret med 15 mm polystyren. Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

• Fordelingssystem

Status: Varmen fordeles til rummene i et vandbåret væghængt radiatoranlæg. På anlægget er der monteret en trinstyret cirkulationspumpe af mærket Grundfos UPS 15-35 x 20, med en max. effekt på 65 Watt.
 Der er etableret vandbåret gulvvarmeanlæg på toilet i stueplan. På gulvvarmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende cirkulationspumpe af mærket Grundfos UPE 25-60 180 med en max. effekt på 100 W. Pumpen er placeret under loftet i depotrum i kælderen.

Forslag 1: U-isolerede varmerør i kælderen isoleres med 30 mm mineraluld, afsluttet med PVC kappe.

• Armaturer

Status: Der er ved besigtigelsen registreret 11 håndvaske i bygningen. 6 stk. er med håndfri betjening og 5 stk. er uden sparefunktion.

• Automatik



Energimærkning nr.: 200034205
 Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
 Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

Status: Der er monteret udetemperaturkompensering på varmefordelingsanlægget af mærket Honeywell.
 Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer og gulvvarme til regulering af korrekt rumtemperatur.

• Pumper varme

Forslag 4: Cirkulationspumpeerne på varmefordelingsanlægget og ventilationsanlægget udskiftes til en energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe.
 Der vurderes at pumperne kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt.

El

• Belysning

Status: Under besigtigelsen kunne det konstateres, at det meste af belysningen var demonteret og den eksisterende belysning var meget begrænset. Det er derfor vanskeligt, at udføre en korrekt registrering af belysningen. Derfor er belysningen med tilhørende forslag skønnet. Forslaget kan være rentabelt, da ny belysning bør udføres med højfrekvensrør, dagslysstyring og bevægelsesmeldere.

Forslag 3: Montering af nyt belysningsanlæg i stueplan og på 1. sal, til et-rørs armaturer med højfrekvensrør, dagslysregulering og bevægelsesmelderstyring.

Forslag 5: Montering af nyt belysningsanlæg i kælderen, til et-rørs armaturer med højfrekvensrør, dagslysregulering og bevægelsesmelderstyring.

Vand

• Vand

Status: Der er ved besigtigelsen registreret 5 toiletter med 3/6 liters skyl og 2 med enkeltskyl.

Forslag 2: Udskiftning af toiletter med enkelt skyl, til toiletter med dobbeltskyl samt montering af vandbegrænsere i håndvaske- og bruse armaturer.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1950
- År for væsentlig renovering: 1987
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²



Energimærkning nr.: 200034205
Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010
Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup Firma: BRIX & KAMP A/S

- Erhvervsareal ifølge BBR: 351 m²
- Opvarmet areal: 453 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 440 | Daginstitution
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	375 kr./MWh
Fast afgift på varme:	2812 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200034205

Gyldigt 5 år fra: 16-07-2010

Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup

Firma: BRIX & KAMP 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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme 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 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 andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent: Michael Ørsøe Barup
Adresse: Badehusvej 18 9000 Aalborg
E-mail: mb@brixxkamp.dk

Firma: BRIX & KAMP A/S
Telefon: 98 12 78 66
Dato for bygningsgennemgang: 16-07-2010

Energikonsulent nr.: 103205

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