



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Taagholtvej 170
 Postnr./by: 9870 Sindal
 BBR-nr.: 860-033574
 Energimærkning nr.: 200056197
 Gyldigt 7 år fra: 21-12-2011
 Energikonsulent: Michael Dissing Hansen
 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: 9586 kr./år
- Forbrug: 1306 liter olie
- Oplyst for perioden:
liter olie: 01/07/09 - 30/10/10

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

Energikonsulentens 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	Tilbagebetalingstid
1 Konvertering fra opvarmning med oliekedel til jordvarme. Etablering af jordvarme til både varmt brugsvand og rumopvarmning.	6096 Fyringsgasolie (liter) -18732 kWh Elvarme , 124 kWh el	22400 kr.	220000 kr.	9.8 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.

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.



Energimærkning nr.: 200056197
 Gyldigt 7 år fra: 21-12-2011
 Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S



Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	22200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	200	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	22400	kr./år
• Investeringsbehov:	220000	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.
2 Vinduer og døre med termoruder udskiftes.	645 liter Fyringsgasolie 64 kWh Elvarme , 23 kWh el	6090 kr.
3 Fladt tag efterisoleres med 150 mm mineraluld på den udvendige side.	794 liter Fyringsgasolie 77 kWh Elvarme , 30 kWh el	7500 kr.
4 Ydervæggene isoleres udvendig med 100 mm mineraluld i facadesystem.	947 liter Fyringsgasolie 91 kWh Elvarme , 36 kWh el	8940 kr.
5 Eksisterende toiletter med enkel høj skyllefunktion udskiftes.	12 m ³ vand	468 kr.
6 Kontrolltårnets lette ydervægge efterisoleres udvendigt med 100 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion.	31 liter Fyringsgasolie	290 kr.



Energimærkning nr.: 200056197
Gyldigt 7 år fra: 21-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

7 Gulve opbrydes og isoleres med 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	221 liter Fyringsgasolie 25 kWh Elvarme	2090 kr.
---	---	----------

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:

Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand.

Energiopsummerende forslag nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Energiforbedring ved ombygning og renovering", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. Vedvarende Energi

Der er taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af jordvarme og solvarme.

Det vil være rentabelt at etablere et jordvarmeanlæg i bygningen. Se forslag under varmeanlæg.

Etablering af et jordvarmeanlæg kræver dog et stort areal til nedgravning af jordvarmeslanger. I tilfælde af at arealet på grunden ikke er tilstrækkelig.

3. Bygningsbeskrivelse:

Bygningen i energimærket anvendes til kontor- og lufthavnsbygning i Sindal. Bygningen ejes af Hjørring Kommune. Bygningen er fritliggende og er opført i 1976. Der er 410 m² opvarmet i bygningen.

Brugstiden er fra kl. 8.00 til kl. 15.00, de første fem dage i ugen, da bygningen anvendes til kontor- og lufthavnsbygning. Brugstiden er derfor sat til 35 timer om ugen.

4. Forudsætninger:

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

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på rekvireret tegningsmateriale. Da bygningen er af ældre dato, er konstruktionerne i høj grad vurderet ud fra besigtigelsen, samt gældende bygningsreglementer fra tidspunkter hvor bygningen er renoveret.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

5. Forbrug:

Varme:

Den aflæste udgift inkl. moms og afgifter på forsiden af energimærket er ikke inkl. fast bidrag.

Oplyst graddag korregeret forbrug:

Oliekedel: 1.306 Liter fyringsgasolie.

Beregnet forbrug i energimærket:

Oliekedel: 6.096 Liter fyringsgasolie.

Det beregnede forbrug i energimærket giver et energibehov til varme på 150,2 kWh/m²/år.

Det vurderes, det beregnede varmebehov er acceptabelt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand. Forskellen mellem det oplyste graddag korregerede forbrug og det beregnede forbrug. Vurderes



Energimærkning nr.: 200056197
 Gyldigt 7 år fra: 21-12-2011
 Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S



hovedsagligt at skyldes, at bygningen sjældent er opvarmet til de 20 °C der er forudsat i beregningen af energimærket. Dette begrundes hovedsagligt med bygningens minimale brugstid.

Vand:
 Oplyst forbrug:
 Vand: 53 m³/år.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,13 m³/m²/år, hvilket er noget under de 0,28 m³/m²/år der er oplyst som landsgennemsnit i Håndbog for Energikonsulenter 2008, version 3.

6. Kommentar til BBR oplysninger:

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 387 m². Her foruden er der 20 m² udnyttet tagetage. Der gøres opmærksom på, at der i BBR meddelelsen er indskrevet 60 m² til bolig anvendelse. Dette areal vurderes ikke at være til stede i bygningen, da hele bygningen anvendes til erhverv. Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 410 m². Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Taget er næsten fladt tag med minimal hældning. Taget er udvendig belagt med tagpap. Taget er ifølge tegningerne isoleret med 100 mm isolering.

Forslag 3: Det flade tag efterisoleres udvendig med 150 mm mineraluld kl. 37 på den eksisterende isolering og tagdækning. Der monteres nyt pap som tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

• Ydervægge

Status: Ydervæggen er 300 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Der er ifølge tegningerne 75 mm hulmursisolering.

Over hulumuren ligger der 9" murrem som en del af en let konstruktion, murremmen er i følge tegninger uisolert både ind- og udvendigt.

Kontrolårnes ydervægge er opbygget som en let konstruktion, som vurderes at være opbygget med et skelet af træ med ca. 100 mm isolering. Indvendigt er den lette konstruktion beklædt med et plademateriale og udvendigt er der beklædt med malet finer.

Forslag 4: Ydervæggene samt rem over muren, efterisoleres udvendig med 100 mm mineraluld kl. 37 i facadesystem. Mineralulden påklædes muren og fastholdes med rustfri skruer. Efterfølgende opsættes net og der afsluttes med puds. Facadernes udseende ændres markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Det anbefales at flytte vinduer og døre med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse efterisoleringen. Prisoverslaget er ikke baseret på



Energimærkning nr.: 200056197
Gyldigt 7 år fra: 21-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S



merpris for udskiftning af vinduer og døre i bygningen. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 6: Kontroltårnets lette ydervæg efterisoleres udvendigt med 100 mm mineraluld kl. 37 i ny konstruktion. Eksisterende facadebeklædning demonteres. Den nye konstruktion afsluttes udvendigt med ny vindspærre og ny facadebeklædning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre er træelementer delvist med termoruder, mange steder er vinduer og døre udskiftet med træelementer med energiruder.

Forslag 2: Vinduer og døre udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,65 W/m²K. Ovenlys udskiftes med nye elementer med maks. u-værdi = 1,65 W/m²K. Vinduer og døre der i forvejen er skiftet til elementer med energiruder bør ikke udskiftes.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvkonstruktionen er hovedsagligt linoleum eller klinker på beton underlag, gulvene er i følge tegningerne med 50 mm isolering.

Forslag 7: Gulve demonteres og bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med 350 mm polystyren. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- Kælder

Status: Der er ingen kælder under bygningen.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med oliefyr af typen BAXI, samt supplerende luft/luft varmepumpe i kontroltårnet.

Forslag 1: Konvertering fra opvarmning med oliekedel til jordvarme. Etablering af jordvarme til både varmt brugsvand og rumopvarmning. Varmepumpen skal være af typen væske/vand, med nedgravede jordslanger i terræn. Før udførelsen af besparelsesforslaget bør det undersøges om det eksisterende fordelingssystem har tilstrækkelig dimension. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.



Energimærkning nr.: 200056197
Gyldigt 7 år fra: 21-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S



- Varmt vand

Status: Det varme brugsvand produceres i en 130 liters unit i oliekedlen.

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Cirkulation sker med en Grundfos ALPHA2 25-40 180, 22W, automatisk styret cirkulationspumpe.

- Automatik

Status: Der er monteret radiatorventiler på alle radiatorerne. Der er i oliekedlen integreret styring til natsækning, fremløbs temperaturer og udekompensering.

El

- Belysning

Status: Indvendig belysning sker hovedsagligt med 2 rørs armaturer med 36W lysstofrør uden bevægelsesmelder. Enkelte steder er der belysning med glødepærer eller sparepærer ligeledes uden bevægelsesmelder.

Vand

- Vand

Status: Der er ved besigtigelsen registreret toiletter hovedsageligt af ældre dato med enkel høj skyllefunktion.

Forslag 5: Toiletter med enkel høj skyllefunktion udskiftes til nye toiletter med 2/4 liters skyllefunktion.

Vedvarende energi

- Varmepumpe

Status: Der er i kontrollårnet installeret en luft/luft varmepumpe af typen Carrier AIR CONDITIONER 42NQV045H, som har en maksimal varme effekt på 5,5 kW og maksimal køle effekt 4,5 kW.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1976
- År for væsentlig renovering: 1977
- Varme: Fyringsgasolie (liter)
- Supplerende opvarmning: Ingen



Energimærkning nr.: 200056197

Gyldigt 7 år fra: 21-12-2011

Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

- Boligareal i følge BBR: 60 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 347 m²
- Opvarmet areal: 410 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 320 | Kontor
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	9.2 kr./liter
Fast afgift på varme:	0 kr./år
El:	1.81 kr./kWh
Vand:	39 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200056197
Gyldigt 7 år fra: 21-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen 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 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

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.

Energistylsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk



Energimærkning nr.: 200056197

Gyldigt 7 år fra: 21-12-2011

Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S



Energikonsulent

Energikonsulent: Michael Dissing Hansen

Firma: Brix & Kamp A/S

Adresse: Nørrebro 11
9800 Hjørring

Telefon: 98 92 28 88

E-mail: mdh@brikkamp.dk

Dato for
bygningsgennemgang: 16-11-2011

Energikonsulent nr.: 250719

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