Energimærkning

Energimærkning for følgende ejendom:



Adresse:	Sdr Vråvej 1
Postnr./by:	9760 Vrå
BBR-nr.:	860-029589
Energimærkning nr.:	200055936
Gyldigt 10 år fra:	15-12-2011
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 varmeforbrug

- Udgift inkl. moms og afgifter: 30786 kr./år
- Forbrug: 49 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/07/09 - 30/06/10

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

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	Belysningsanlæg i stueetagen i den oprindelige del udskiftes.	-2.6 MWh Fjernvarme , 4177 kWh el	5920 kr.	47250 kr.	8 år
2	Automatik til central styring og natsænkning installeres på fordelingssystemet.	2.8 MWh Fjernvarme	1730 kr.	15000 kr.	8.7 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



Energimærkning nr.: 200055936
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
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:	200	kr./år
• Samlet besparelse på el:	7600	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	7800	kr./år
• Investeringsbehov:	62250	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.
3 Vinduer i kælder og ovenlyskupler udskiftes.	1.9 MWh Fjernvarme	1220 kr.
4 Eksisterende toilet med enkel høj skyllefunktion udskiftes.	4 m³ vand	156 kr.
5 Kældergulv opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	4.8 MWh Fjernvarme	3020 kr.
6 Terrændæk i den oprindelige del opbrydes og isoleres m. 350 mm polystyren. Ny gulvkonstruktion opbygges.	3.2 MWh Fjernvarme	1970 kr.
7 Fladt tag efterisoleres med yderligere 200 mm mineraluld.	6.1 MWh Fjernvarme	3820 kr.
8 Kælderydervæg mod jord isoleres indvendigt med 150 mm	2.1 MWh Fjernvarme	1300 kr.



Energimærkning nr.: 200055936
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

mineraluld i forsatsvæg.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

1. Konklusion:
Bygningen er i mindre god isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende 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 er ikke rentabelt at etablere jordvarme i bygningen, da anskaffelsesomkostningerne er meget høje. Samtidig kræver det et stort areal til jordvarmeslangerne.
Ligeledes gælder for installation af solvarme. Det er ikke rentabelt grundet den relativt høje anskaffelsespris.
Vedrørende installation af vedvarende energi på bygningen, vurderes det generelt at være for stor en omkostning i forhold til den besparelse, der følger med installationen. Grunden hertil er ligeledes de fordelagtige priser på fjernvarmen.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er Biblioteket i Vrå ved Hjørring. Bygningen ejes af Hjørring Kommune. Bygningen er fritliggende og er opført i 1957 samt tilbygget i 1985. Der er 460 m² opvarmet, fordelt med 121 m² i kælderen og 390 m² i stueetagen og 121 m² i kælderen.
Åbningstiden er fra kl. 9.00 til kl. 21.00, de første fem dage i ugen, og fra kl. 9.00 til kl. 18.00, de sidste to dage i ugen. Brugstiden er derfor sat til 78 timer om ugen.
Bygningen vurderes normal tæt.

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

Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på rekvireret tegningsmateriale.
Konstruktionerne er i høj grad set på tegningsmaterialet. Der er foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.
Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

5. Forbrug:
Varme:
Den oplyste udgift inkl. moms og afgifter på forsiden af energimærket er ikke inkl. fast bidrag.
Oplyst graddag korrigeret forbrug:
Fjernvarme: 49 MWh.

Beregnet forbrug i energimærket:
Fjernvarme: 68,1 MWh.

Der er stor forskel på det oplyste graddag korrigerede forbrug og det beregnede forbrug. Det vurderes forskellen



Energimærkning nr.: 200055936
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

hovedsageligt skyldes at bygningen sjældent opvarmes til de 20 gr., der er forudsat i beregningen af energimærket. Grunden hertil er bygningens anvendelse til bibliotek.

Vand:
Oplyst forbrug:
Vand: 20 m³/år.

Vandforbruget for bygningen er ud fra det oplyste vandforbrug udregnet til 0,04 m³/m²/år, hvilket er under de 0,24 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 388 m² i stueetagen. Her foruden er der 146 m² kælder under bygningen.

Det opmålte opvarmede areal er 511 m² fordelt med 390 m² i stueetagen og 121 m² i kælderen. Der regnes med det opmålte opvarmede areal i energimærket.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- Tag og loft

Status: Taget på bygningen er fladt tag med minimal hældning, der udvendig er belagt med tagpap. Iht. tegningerne er taget isoleret med 100 mm isolering i den oprindelige del. Tilbygningen antages isoleret iht. gældende bygningsreglement fra opførelsestidspunktet.

Forslag 7: Det flade tag efterisoleres udvendig med 200 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende tagdækning og plader demonteres og bortskaffes. Der efterisoleres og opklodses på de eksisterende bjælkespær. Der monteres nye plader og ny tagpap som tagdækning. Der kræves øget opmærksomhed omkring nødvendig ventilation af den nye tagdækning. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- Ydervægge

Status: Ydervæggene er udvendig med facade i blanke teglsten. Ydervæggen på den oprindelige del er enten 300 mm hulmur, der er efterisoleret med brændte klinker eller 350 mm hulmur, der ligeledes er efterisoleret. På tilbygningen er ydervæggen 350 mm hulmur, der er isoleret med 125 mm hulmursisolering.

- Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og døre PVC elementer med energiruder. Kældervinduer er ældre træelementer med 1 lags glas. Kælderdøren er PVC element med energirude.
Ovenlyskupler er med 2 lags akryl.

Forslag 3: Vinduer i kælderen udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-



Energimærkning nr.: 200055936
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

værdi = 1,65 W/m²K. Ovenlyskupler udskiftes til nye ovenlyskupler med maks. u-værdi = 1,65 W/m²K. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

- Gulve og terrændæk

Status: Gulvene er hovedsageligt belagt med linoleum. Gulvkonstruktionen er beton, der i den oprindelige del er med minimal isolering. Tilbygningen vurderes isoleret iht. gældende bygningsreglement fra opførelsestidspunktet.

Forslag 6: Terrændæk i den oprindelige del demonteres og eksisterende gulvkonstruktion bortskaffes. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 300 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

- Kælder

Status: Der er opvarmet kælder under dele af den oprindelige del af bygningen. Kældergulvet er iht. tegningerne beton med minimal isolering. Kælderydervæggene er massiv beton uden isolering.

Forslag 5: Kælderydervæggene isoleres indvendigt i forsatsvæg. Der monteres en let stålkonstruktion indvendigt på ydervæggene, som isoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Den lette stålkonstruktion afsluttes med dampspærre og 13 mm gipsplade. Varmeanlægget inkl. radiatorer flyttes. Der kræves øget opmærksomhed ved indvendig efterisolering af ydervægge, da der kan være fare for ophobning af fugt og fare for angreb af skimmelsvamp. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Forslag 8: I kælder demonteres og bortskaffes eksisterende gulvkonstruktion. Ny gulvkonstruktion opbygges og isoleres med min. 350 mm terrænisolering kl. 38. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Forslaget er kun rentabelt ved renovering eller stigende energipriser.

Ventilation

- Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen.

Varme

- Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med direkte fjernvarme.

- Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i en isoleret veksler af typen Termix 20. Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand.



Energimærkning nr.: 200055936
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

- Fordelingssystem

Status: Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg. Der er ikke cirkulation af fordelingssystemet.

- Automatik

Status: Der er monteret radiatorventiler på alle radiatorerne.

Forslag 2: Automatik til central styring og natsænkning med motorventil, blandesløjfe og udetemperaturkompensering installeres på fordelingssystemet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

El

- Belysning

Status: Belysning i tilbygningen sker med nyere 1 rørs armaturer med HF og 28W lysstofrør. Den oprindelige bygning belyses hovedsaligt med 4 rørs armaturer med 18W lysstofrør. Enkelte rum belyses med 1 rørs armaturer med 36W eller 58W lysstofrør.
Belysning i kælderen sker med 1 rørs eller 2 rørs armaturer med 18W, 30W eller 36W lysstofrør.

Forslag 1: Belysningsanlæg i stueetagen i den oprindelige del udskiftes totalt til nye 1-rørs armaturer med HF og T5 lysstofrør. Der installeres bevægelsesmelderstyring og dagslysregulering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.

Vand

- Vand

Status: Der er ved besigtigelsen registreret armaturer i håndvaske og brusefaciliteter med sparefunktion. Der er registreret et nyere toilet med dobbelt skyllefunktion samt et ældre toilet med enkel høj skyllefunktion i bygningen.

Forslag 4: Toiletter med enkel høj skyllefunktion udskiftes til nye toiletter med 2/4 liters skyllefunktion. Forslaget er kun rentabelt ved udskiftning pga. defekt, renovering eller stigende energipriser.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1957
- År for væsentlig renovering: 1985
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200055936
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
Energikonsulent: Michael Dissing Hansen Firma: Brix & Kamp A/S

- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 388 m²
- Opvarmet areal: 460 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 410 | Kulturelle formål
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	625 kr./MWh
Fast afgift på varme:	13607 kr./år
El:	1.81 kr./kWh
Vand:	39 kr./m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200055936
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
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.

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
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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Læs mere på www.mærkdinbygning.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200055936
Gyldigt 10 år fra: 15-12-2011
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@brixkamp.dk	Dato for bygningsgennemgang:	28-11-2011

Energikonsulent nr.: 250719

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