SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Kingosgade 1
9700 Brønderslev



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 2. august 2013
Til den 2. august 2020.

Energimærkningsnummer 311010746

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Mette Bebe Juel

BRIX & KAMP A/S
Nørrebro 11, 9800 Hjørring

mju@brixkamp.dk
tlf. 98922888

Mulighederne for Kingosgade 1, 9700 Brønderslev

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe, Grundfos Alpha 2, 25-60 180, til cirkulation. Derudover er der integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der etableres ny fjernvarmeforsyning, som direkte anlæg. Prisen indeholder ikke bortskaffelse af eksisterende oliebeholder.	17.000 kr.	20.800 kr. 6,24 ton CO_2

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er udført som 1/2" stålrør. Rørene er delvist uisolerede.		
FORBEDRING Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer efterisoleres med 50 mm mineraluldsmåtte kl. 37. Der afsluttes med pvc kappe.	300 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kældervægge fra de to opvarmede rum mod den resterende uopvarmede kælder, består af 12 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.	11.100 kr.	3.700 kr. 0,84 ton CO_2

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

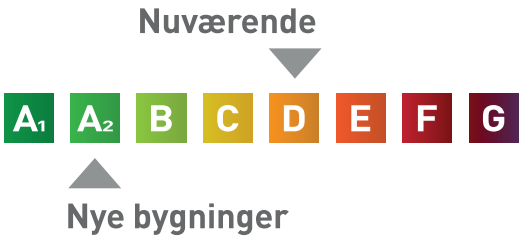
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.



På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:
4.124,8 Liter fyringsgasolie
47.558 kr.
11,08 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) på den lave tilbygning er isoleret med 200 mm mineraluld. Taget er udvendig belagt med tagpap. På den resterende bygning er skråtag med meget lille hældning. Konstruktionen er registreret isoleret med 200 mm isolering.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i størstedelen af bygningen er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. I den lave tilbygning er ydervæggene udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Kældervægge fra de to opvarmede rum mod den resterende uopvarmede kælder, består af 12 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.	11.100 kr.	3.700 kr. 0,84 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge fra de opvarmede kælderrum, er udført som 30 cm massiv beton. Kældervæggene er ikke isoleret.		
FORBEDRING Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg til i alt 100 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	16.500 kr.	900 kr. 0,19 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge fra badeværelset, er udført som massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 75 mm mineraluld og Siporex.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er træelementer monteret med 2-lag termoruder. Enkelte seteder de monteret med ældre to-lag energiruder.		
FORBEDRING Vinduer og døre udskiftes til nye elementer med lavenergiruder med varm kant og maks. u-værdi = 1,5 W/m²K.	229.200 kr.	8.800 kr. 2,05 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i kælderen er hovedsageligt udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. I badeværelset er terrændækket udført i beton og slidlagsgulv med 100 mm isolering og gulvvarme.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk uden isolering og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med trædefast 300 mm mineraluld eller glasuld i klasse 36, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme bør isoleringen øges til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		700 kr. 0,14 ton CO_2

TERRÆNDÆK Terrændækket i den lave del af bygningen, er ud fra bygningens alder og daværende gældende bygningsreglement, vurderet udført i beton og slidlagsgulv med 200 mm letklinker under betonen.		

ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod den uopvarmede kælder er ud fra bygningens alder og daværende gældende bygningsreglement vurderet til at bestå af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med olie. Kedel er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en ældre dårlig isoleret solokedel med nyere oliebrænder. Der er forholdsvis stort tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe, Grundfos Alpha 2, 25-60 180, til cirkulation. Derudover er der integreret varmvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Der etableres ny fjernvarmeforsyning, som direkte anlæg. Prisen indeholder ikke bortskaffelse af eksisterende oliebeholder.	17.000 kr.	20.800 kr. 6,24 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i badeværelset i kælderen. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er udført som 1/2" stålrør. Rørene er delvist uisolerede.		
FORBEDRING Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer efterisoleres med 50 mm mineraluldsmåtte kl. 37. Der afsluttes med pvc kappe.	300 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en præisoleret vandvarmer, fabrikat Pannex Aqua, som er sammenkoblet med oliefyret. I oliefyret er ydermere en integreret varmtvandsbeholder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 13 m² solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. OBS: Besparelsen er beregnet ud fra de gamle regler med afregning pr. år, af produceret solcellestrøm. Der bør derfor søges egnet rådgivning for beregning af besparelse efter nugældende afregningsmetode.	42.900 kr.	3.700 kr. 1,21 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. Konklusion:
Bygningen er i god isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittene "Energikonsulentens bedste anbefalinger" og "Rentable besparelsesforslag?" er rentable og bør gennemføres.

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

2. Vedvarende Energi:
Der er medregnet forslag til montering af solceller. Se forslag under El.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er et parcelhus i Brønderslev.
Bygningen er fritliggende og er opført i 1938. Bygningen er i 3 plan med kælder. Der er i alt 284 m² opvarmet. Brugstiden er hele døgnet i alle ugens dage, da bygningen anvendes til beboelse.
Brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.
Bygningen vurderes normal tæt.

4. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter 2012.
Det var ikke muligt at rekvirere tegninger på bygningen. Konstruktioner er derfor vurderet og registreret ved besigtigelsen. Der er foretaget destruktive indgreb i ydervæggen. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 100 mm.	11.100 kr.	310,9 liter fyringsgasolie 13 kWh el	3.700 kr.
Kælder ydervægge	Indvendig isolering af kælderydervæg til i alt 100 mm	16.500 kr.	69,3 liter fyringsgasolie 3 kWh el	900 kr.
Vinduer	Udskiftning af yderdøre og vinduer til tolags energiruder	229.200 kr.	755,4 liter fyringsgasolie 32 kWh el	8.800 kr.
Varmeanlæg				
Fjernvarme	Etablering af fjernvarmeanlæg uden veksler	17.000 kr.	4.124,8 liter fyringsgasolie 264 kWh el -35.590 kWh fjernvarme	20.800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen efterisoleres med 50 mm mineraluldsmåtte.	300 kr.	7,9 liter fyringsgasolie 1 kWh el	100 kr.

El

Solceller	Montering af 13 m² solceller på sydvendt tagflade.	42.900 kr.	1.825 kWh el	3.700 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Terrændæk	Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm mineraluld	52,5 liter fyringsgasolie 3 kWh el	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fyringsgasolie

Varmeudgifter .....50.571 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....50.571 kr.
Varmeforbrug.....4.386,0 Liter fyringsgasolie i afregningsperioden
Aflæst periode.....02-08-2012 til 01-08-2013

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....47.559 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....47.559 kr. pr. år
Varmeforbrug.....4.124,7 Liter fyringsgasolie pr. år
CO2 udledning.....11,08 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det har ikke været muligt, at få oplyst varmeforbruget for bygningen.
Det beregnede forbrug er derfor indtastet under det oplyste forbrug i energimærket.
Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug.

I normforbruget er det bl.a. forudsat:
- at hele boligen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at varmtvandsforbruget er 250 liter pr. m² i boligen året rundt

Vaner og forbrugsmønster har således en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget, samt antallet af personer i boligen.
Det kan oplyses at for hver grad man hæver og sænker temperaturen stiger/falder varmeforbruget 5-10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....11,53 kr. pr. Liter fyringsgasolie
El .....2,00 kr. pr. kWh
Vand.....35,00 kr. pr. m³

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Kingosgade 1
BBR nr	810-2906-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1938
År for væsentlig renovering	1982
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	285 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Boligareal opvarmet	284 m²
Erhvervsareal opvarmet	0 m²
Opvarmet areal i alt	284 m²
Heraf tagetage opvarmet	104 m²
Heraf kælderetage opvarmet	36 m²
Uopvarmet kælderetage	68 m²
Energimærke	D

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 285 m². Her foruden er der 98 m² kælder.
Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 284 m² fordelt med 144 m² i stueetagen, 104 m² på 1. salen og 36 m² opvarmet i kælderen. Den øvrige del af kælderen er uden opvarmning og medregnes ikke i energimærket. Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

BRIX & KAMP A/S
Nørrebro 11, 9800 Hjørring

mju@brixkamp.dk
tlf. 98922888

Ved energikonsulent
Mette Bebe Juel

KLAGEMULIGHEDER

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

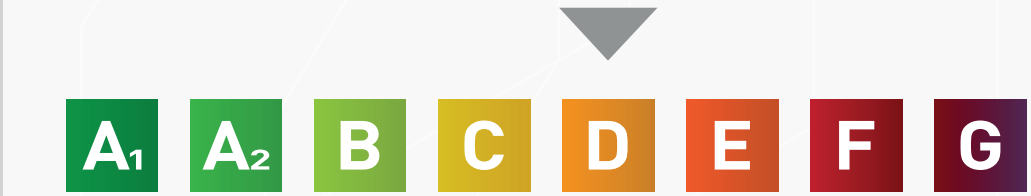
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Kingosgade 1
9700 Brønderslev



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 2. august 2013 til den 2. august 2020

Energimærkningsnummer 311010746