SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Solbakkevej 2A
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 4. august 2014
Til den 4. august 2021.

Energimærkningsnummer 311066953

ENERGI STYRELSEN

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

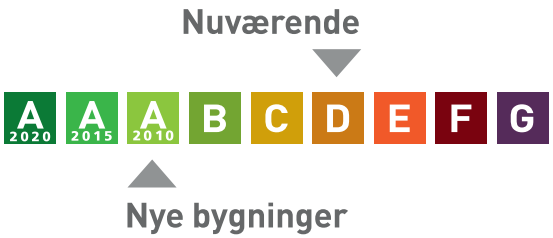
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke B



Årligt varmeforbrug

48,02 MWh fjernvarme	37.162 kr
Samlet energiudgift	37.162 kr
Samlet CO_2 udledning	6,77 ton

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Taget er belagt med tagsten på mansardtag. I tagetagen er loft til kip. Tagetagen er med mansard, vandret og lodret skunk og skråvægge. Der er loft til kip i hele tagetagen. Taget er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggen i gavlene er 300 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Hulmuren i østgavlen er oplyst at være med 75 mm hulmursisolering. Ydervæggen er hovedsageligt 350 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke teglsten. Der er ligeledes bagmur i teglsten. Ud fra besigtigelsen vurderes hulmuren at være uden isolering.		
FORBEDRING Hulmurene isoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat kl. 44. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	76.400 kr.	9.800 kr. 2,55 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kældervæggen mod den uopvarmede del af kælderen er 120 mm teglmur. Kældervæggen er ved besigtigelsen registreret isoleret uden isolering.		
FORBEDRING Kældervæggene isoleres på den kolde side i forsatsvæg. Der monteres en let stålkonstruktion på væggene, som isoleres med 150 mm mineraluld kl. 37. Den lette stålkonstruktion afsluttes med 13 mm gipsplade. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	16.900 kr.	2.400 kr. 0,63 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæggen mod jord er 350 mm hulmur. Der er både for- og bagmur i teglsten. Ud fra besigtigelsen er hulmuren isoleret indvendig med 100 mm isolering.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og ovenlysvinduer i hele bygningen er nyere elementer monteret med to lags energiruder. Dørene er ligeledes nyere isolerede elementer.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod den uopvarmet kælder vurderes ud fra bygningens alder at være træ på bjælker med indskudsler og hvælvede lofter.		
FORBEDRING VED RENOVERING I etageadskillelsen i de opvarmede rum i kælderen fjernes indskudsleret og indskudsbrædderne. Der isoleres med 300 mm mineraluld kl. 37. Isoleringen fastholdes. Over kælderen afsluttes med 13 mm gipsplade på kælderloftet. Der indlægges dampspærre på isoleringens varme side. Det kontrolleres, at udluftningen i kælderen er tilstrækkelig. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		1.400 kr. 0,35 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulvet vurderes ud fra bygningens alder at være udført af beton med slidlagsgulv uden isolering.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre, samt aftræksventiler i bad. Bygningen vurderes normal tæt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingssystemet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene i den uopvarmede del af kælderen er isoleret med gennemsnitlig 10 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm mineraluld kl. 37, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.200 kr.	200 kr. 0,05 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Gennemsnitsforbruget for bygningen er udregnet efter 1/3 af det totaloplyste forbrug.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er uisolerede.		
FORBEDRING Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder efterisoleres med 50 mm mineraluldsmåtte kl. 37. Der afsluttes med pvc kappe.	500 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør. Rørene er isoleret med gennemsnitlig 10 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.200 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en uisoleret Grundfos UM 24-08N, 25 W konstant cirkulationspumpe.		
FORBEDRING VED RENOVERING Cirkulationspumpen til varmt brugsvand udskiftes til en ny temperatur- og urstyret cirkulationspumpe. Termostatfunktionen skal overstyre urfunktionen af hensyn til bakterie- og slimdannelse i beholder og rør. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		400 kr. 0,11 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres via en præisoleret beholder, som er placeret i den uopvarmede del af kælderen. Det varme vand cirkuleres med en konstant cirkulationspumpe.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af 13 m² solceller på sydvestvendt 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 der 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.		2.100 kr. 1,16 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. Konklusion:
Bygningen er i mindre 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 Frederikshavn.
Bygningen er fritliggende og er opført i 1932. Bygningen er i halvandet plan med kælder med i alt 354 m² opvarmet. Brugstiden er hele døgnet i alle ugens dage, da bygningen anvendes til beboelse.
Brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.

4. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, version 2014.
Konstruktionerne er i høj grad set på tegningsmaterialet samt vurderet og registreret ved besigtigelsen.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejlighed Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
4 værelses lejlighed i stueetagen.	Solbakkevej 2A, 9900 Frederikshavn.	117	1	5.586
Lejlighed **Bygning**	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
5 værelses lejlighed på tagetagen	Solbakkevej 2B, 9900 Frederikshavn.	328	1	15.660

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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Hule ydervægge	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat.	76.400 kr.	18,12 MWh Fjernvarme	9.800 kr.
Kælder ydervægge	Isolering af uisolerede kældervægge i forsatsvæg.	16.900 kr.	4,44 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm mineraluld.	3.200 kr.	0,32 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen efterisoleres med 50 mm mineraluldsmåtte.	500 kr.	0,15 MWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm mineraluld.	3.200 kr.	0,51 MWh Fjernvarme	300 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.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm mineraluld.	2,51 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandspumper	Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand.	0,39 MWh Fjernvarme 88 kWh Elektricitet	400 kr.
El			
Solceller	Montering af 13 m² solceller på sydvestvendt tagflade.	1.204 kWh Elektricitet 541 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Solbakkevej 2A
BBR nr	813-81725-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1932
År for væsentlig renovering	1981
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	315 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	354 m²
Heraf tagetage opvarmet	179 m²
Heraf kælderetage opvarmet	50 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	12.991 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	8.356 kr. pr. år
Varmeforbrug	24,06 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2013 til 31-12-2013

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	12.890 kr. pr. år
Fast afgift	8.356 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	21.247 kr. pr. år
Varmeforbrug	23,87 MWh Fjernvarme
CO2 udledning	3,37 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 315 m². Her foruden er der 78 m² kælder.

Det opvarmede areal er på tegningerne opmålt til i alt 354 m² fordelt med 125 m² i stueetagen, 179 m² på tagetagen og 50 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.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er stor afvigelse mellem det beregnede forbrug og det oplyst forbrug.
Det vurderes at forskellen hovedsageligt skyldes, at kælderen ikke opvarmes til de 20 grader som er forudsat i energimærket. Derudover bruges lejligheden i stueetagen stort set som ferie lejlighed, og er dermed ikke i brug i størstedelen af året. Lejligheden er i de perioder ikke opvarmet til de 20 grader som er forudsat 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 udregnet efter 1/3 af det totaloplyste forbrug.

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

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	540,00 kr. per MWh
	11.231 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

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.

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.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

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.maerkdinbygning.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

Solbakkevej 2A
9900 Frederikshavn



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 4. august 2014 til den 4. august 2021

Energimærkningsnummer 311066953