SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Mercantec - Byggetek Viborg
Håndværkervej 9
8800 Viborg

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 22. december 2016
Til den 22. december 2023.

Energimærkningsnummer 311219400

Energistyrelsen

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.

Energistyrelsen

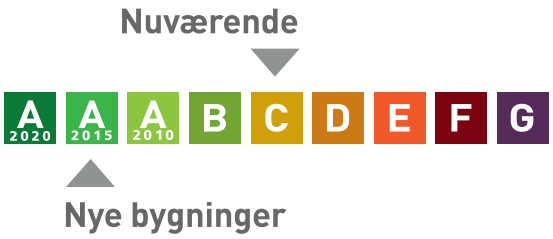
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

600.420 kWh fjernvarme	473.531 kr
2.110 kWh elektricitet	4.220 kr
Samlet energiudgift	477.751 kr
Samlet CO_2 udledning	86,06 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 BR15, 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 eternitbølgeplader. Der er hovedsageligt skrå lofter til kip i bygningen. Skrå lofter er isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er dels konstateret ud fra tegningsmateriale og dels skønnet ud fra opførelsestidspunktet. I kantinen er ligeledes loft til kip. Skrålofter er isoleret med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Skrå lofter efterisoleres nedefra med 200 mm mineraluld kl. 37 i ny nedstroppet konstruktion. Eksisterende skråvæg nedbrydes og bortskaffes. Eksisterende isolering bevares. Der etableres ny skråvæg med ny dampspærre på den varme side af den nye isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		72.800 kr. 16,98 ton CO_2
FLADT TAG Taget over administrationsdelen mod sydøst er udført som (built-up tag) der er isoleret med ca. 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udvendigt med facade i blanke teglsten og er udført hovedsageligt som ca. 350 mm hulmur, ellers som 300 mm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet skønnes isoleret fra opførelsestidspunktet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Hulmurene efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat. Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	101.300 kr.	11.000 kr. 2,56 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Ydervæg ved administration er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Let ydervæg i gavl mod gården er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 200 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som massiv betonvæg, der er uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i hele bygningen er hovedsageligt nyere elementer, der er med tolags energiruder med kold eller varm kant. Enkelte elementer på bygningen er ældre træelementer med tolags termoruder. Det er til teorilokaler i bygningshjørnet mod syd. I gavl mod gården er tolags termoruder i de faste elementer under taget. Vinduer til kælderen er med tolags termoruder.		
FORBEDRING Ruder i gavl mod gården udskiftes til nye to lags energiruder med varm kant. Vinduets energiklasse overholder ikke bygningsreglementets krav for udskiftning til nye vinduer. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	45.900 kr.	2.200 kr. 0,50 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer i kælderen udskiftes til nye elementer med gående rammer og trelags energiruder med varm kant og min. energiklasse B jf. BR 15. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med tolags termoruder udskiftes til nye elementer med gående rammer og trelags energiruder med varm kant og min. energiklasse B jf. BR 15. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		1.700 kr. 0,39 ton CO_2

OVENLYS Skrå ovenlysvinduer til teorilokaler vurderes med tolags energirude med kold kant. Ovenlyskupler er med to- eller trelags akrylglas.		

YDERDØRE Skydedørsparti i hovedindgangen er med tolags energiruder. Flere yderdøre i bygningen er nyere elementer med tolags energiruder. Ledhejseport er hovedsageligt isolerede elementer og med tolags ruder. Få yderdøre rundt i bygningen er ældre elementer med tolags termoruder. Det er især til teorilokaler i bygningshjørnet mod syd.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre med tolags termoruder udskiftes med nye elementer med trelags energiruder med varm kant og min. energiklasse B, jf. BR 15. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		1.500 kr. 0,35 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv i køkken og vindfang er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvene er renoveret og vurderes isoleret efter gældende bygningsreglement fra renoveringstidspunktet. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i øvrigt i bygningen er udført af beton med slidlagsgulv eller som malet beton. Gulvene vurderes uisolerede. Størstedelen af gulvene er formentlig fra opførelsestidspunktet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Køkken og kantine: Der er mekanisk ventilation af de lokaler med et Exhausto ventilationsanlæg der er placeret i rum over køkkenet. Anlægget er med varmegenvinding i form af krydsveksler, indblæsning og udsugning. Der er fjernvarmeflade på indblæsningsdelen. Anlægget er tidstyret. Ved brug af emfang i køkkenet overstyres ventilationsanlægget, således det kører med lav drift i kantinen og høj drift i køkkenet. Teorilokaler og kontorer: Teorilokaler og kontorer i hele bygningen er med mekanisk ventilation i form af mindre decentrale ventilationsanlæg af fabrikat Airmaster. Hvert anlæg er typisk placeret i det lokale anlægget betjener. Airmasteranlæggene er med varmegenvinding i form af modstrømsveksler og der er hovedsageligt fjernvarmeflade på indblæsningsdelen. To praktikhaller: Der er mekanisk ventilation af to praktiklokaler via to stk. tagventilatorer med varmegenvinding i form af rotorveksler. Anlæggene er med indblæsning og udsugning. Der er naturlig ventilation i øvrige lokaler i bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre, samt aftræksventiler i toiletter. Bygningen vurderes normal tæt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i kælderen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der er taget stilling til installation af varmepumpe til opvarmning af dele af bygningen. Det giver erfaringsmæssigt ikke en økonomisk fordel med installation af en varmepumpe grundet den nuværende opvarmningsform, som er fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der er taget stilling til installation af solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand. Det giver erfaringsmæssigt ikke en økonomisk fordel med installation af solvarmeanlæg grundet den nuværende opvarmningsform, som er fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer eller kaloriferblæsere i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som stålrør. Rørene til ventilationsanlægget til køkken og kantine er isoleret med ca. 20 mm isolering. Varmefordelingsrør i kælderen er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Dele af rør, ventiler og cirkulationspumper er uden isolering i teknikrum i kælderen.		
FORBEDRING Rør og ventiler uden isolering i teknikrum i kælderen efterisoleres med 20 mm mineraluldsrørskåle evt. belagt med PE forstærket aluminiumsfolie. Der kan afsluttes med pvc kappe. Pumpehus isoleres med præfabrikeret isolerings kappe.	2.100 kr.	700 kr. 0,16 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulation af varmefordelingssystemet sker med to stk. Grundfos Magna 50-60F, 400W, elektronisk styret cirkulationspumper. Pumperne er placeret i teknikrum i kælderen. Cirkulation af varmeflade i ventilationsanlæg i køkken og kantine sker med en Grundfos Alpha+ 25-60, 80W, automatisk trinreguleret cirkulationspumpe. Pumpen er placeret i ventilationsrum over køkkenet.		
FORBEDRING Cirkulationspumpe til varmeflade i ventilationsanlægget udskiftes til en ny energibesparende og selvregulerende cirkulationspumpe. Der bør i den forbindelse undersøges, om der kan skiftes til en eventuel mindre pumpe.	6.500 kr.	700 kr. 0,20 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper. Ud over andet automatik er monteret ur for natsænkning af rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 33 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Forbruget er ud fra det oplyste vandforbrug for 2015, som er oplyst til 587 m3.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmeren er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen cirkulationspumpe til det varme brugsvand i bygningen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres hovedsageligt i en uisoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix One. Vandvarmeren er placeret i teknikrum i kælderen. Rundt i bygning er opsat 2 stk. varmtvandsbeholdere, fabrikat Metro, der opvarmes via varmefordelingssystemet. Den ene beholder er opsat i et omklædningsrum. I flere lokale rundt i bygningen er opsat præisolerede elopvarmede varmtvandsbeholdere. Beholderne er af fabrikat Metro. De beholdere har kun et begrænset forbrug, da de hovedsageligt er tilkoblet enkelte håndvaske.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Praktikhaller belyses med 1- eller 2-rørs armaturer med HF og 36W eller 58W T8 lysstofrør. Belysningen styres generelt manuelt med tænd/sluk. Teorilokaler belyses med 1- rørs armaturer med 55W kompaktlysrør eller 3-rørs armaturer med HF og 18W T8 lysstofrør. Belysningen styres generelt via bevægelsesmelder. Tavlebelysningen styres dog manuelt med tænd/sluk. Kontorer og administrationslokaler ved hovedindgangen belyses med 2- rørs armaturer med HF og 28W T5 lysstofrør. Belysningen styres generelt via bevægelsesmelder. Kantinen belyses med nye LED pendler med 40W pr. armatur. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Køkken og tilhørende mindre lokaler belyses med 2-rørs armaturer med HF og 36W eller 58W T8 lysstofrør. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Mindre kontorer, omklædningsrum, depotrum osv. belyses med indbygningslamper eller loftlamper med 18W kompaktrør, eller T8 lysstofrør. Belysningen styres hovedsageligt med bevægelsesmeldere. Gange belyses med indbygningslamper eller loftlamper med 18W kompaktrør. Belysningen styres hovedsageligt med bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING I praktikhaller udskiftes den elsisterende belysning til nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		35.400 kr. 12,64 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 120 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.	300.000 kr.	33.000 kr. 10,92 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. Konklusion:
Bygningerne er i fornuftig isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "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 taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningerne i form af jordvarme og solvarme. Det er ikke rentabelt at etablere jordvarme, da anskaffelsesomkostningerne er meget høje. 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 en af Mercantecs bygninger til Byggetek i Viborg, der benyttes ungdomsuddannelse. Bygningen er ejet af Mercantec, der er en uddannelsesinstitution.
Bygningen er opført i 1967 og renoveret og ombygget flere gange, senest i 2014. Bygningen er i et plan og med en lille opvarmet kælder. Det opvarmede areal er på i alt 6053 m².

4. Brugstid:
Brugstiden er sat til 45 timer pr. uge, da bygningen anvendes til uddannelsesinstitution.

5. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, HB2016.
Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelsen, samt ved opmåling på udleveret tegningsmateriale.
Konstruktionerne er i høj grad registreret og vurderet ud fra besigtigelsen. I nogen grad er konstruktionernes opbygning oplyst ved besigtigelsen. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. 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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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	Hulmurene efterisoleres med indblæsning af mineraluldsgranulat.	101.300 kr.	18.170 kWh Fjernvarme	11.000 kr.
Vinduer	I gavl mod gården udskiftes ruderne til nye tolags energiruder med varm kant. Eksisterende rammer bevares.	45.900 kr.	3.520 kWh Fjernvarme	2.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Rør og ventiler uden isolering i teknikrum i kælderen efterisoleres med 20 mm mineraluldsrørskåle.	2.100 kr.	1.110 kWh Fjernvarme	700 kr.
Varmefordelings pumper	Cirkulationspumpe til varmeflade i ventilationsanlæg til køkken og kantine udskiftes.	6.500 kr.	302 kWh Elektricitet	700 kr.

El

Solceller	Montering af 120 m² solceller på sydvestvendt tagflade.	300.000 kr.	10.704 kWh Elektricitet 5.763 kWh Elektricitet overskud fra solceller	33.000 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			
Loft	Skrå lofter efterisoleres med 200 mm mineraluld nedefra.	120.450 kWh Fjernvarme	72.800 kr.
Vinduer	Vinduer til kælderen udskiftes.	290 kWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Vinduer med termoruder udskiftes.	2.790 kWh Fjernvarme	1.700 kr.
Yderdøre	Yderdøre med tolags termoruder udskiftes.	2.460 kWh Fjernvarme	1.500 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Installation af varmepumpe er erfaringsmæssigt ikke rentabelt.		
Solvarme	Installation af solvarmeanlæg er erfaringsmæssigt ikke rentabelt.		
El			
Belysning	I alle praktikhaller udskiftes belysningen til nye armaturer med LED.	-15.550 kWh Fjernvarme 22.368 kWh Elektricitet	35.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Håndværkervej 9, 8800 Viborg

Adresse	Håndværkervej 9, 8800 Viborg
BBR nr	791-47064-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1967
År for væsentlig renovering	2014
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	6047 m²
Opvarmet bygningsareal	6053 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	75 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	215.883 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	110.997 kr. pr. år
Varmeforbrug	357.540 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2015 til 31-12-2015

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	228.196 kr. pr. år
Fast afgift	110.997 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	339.193 kr. pr. år
Varmeforbrug	377.933 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	53,29 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 6047 m² i et plan. Her foruden fremgår der 34 m² kælder.

Det opvarmede areal er på tegningerne og ved besigtigelsen opmålt til i alt 6053 m² i et plan, hvoraf de 75 m² er i opvarmet kælder. Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Beregnet varmeforbrug for bygningen er angivet på side 2, under overskriften "Årligt varmeforbrug".
Oplyst varmeforbrug er angivet i den sidste del af energimærket under overskriften "Baggrundsinformation".
Oplyst varmeforbrug omregnet til normalårsforbrug kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Det er stor forskel på det oplyste og det beregnede forbrug.
Det vurderes forskellen hovedsageligt er brugerbestemt. Det er formentlig kun nogle få rum i bygningen, der er opvarmet til de 20 gr. hele året rundt, der forudsat i beregningen af energimærket.
Om det oplyste forbrug til opvarmning i bygningen kan oplyses, at forbruget er meget lavt, da det er svarende til niveauet omkring energimærke B.
Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug.

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

Vaner, forbrugsmønster samt antallet af personer i bygningen 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	0,60 kr. per kWh
	110.997 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
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

Firmanummer 600042
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S
Nørrebro 11, 9800 Hjørring
www.brixkamp.dk
mdh@brixkamp.dk
tlf. 98922888

Ved energikonsulent
Michael Dissing Hornbeck

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Mercantec - Byggetek Viborg
Håndværkervej 9
8800 Viborg

Energistyrelsen

Gyldig fra den 22. december 2016 til den 22. december 2023

Energimærkningsnummer 311219400