

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Datea ejendomsnr. 11373
Bredgade 21
8740 Brædstrup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. april 2013
Til den 22. april 2020.

Energimærkningsnummer 310036178


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

Lars Christensen

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Mulighederne for Bredgade 21, 8740 Brædstrup

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør ført i kælder er uisolerede.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere tilslutningsrør ført i kælder for at reducere varmetabet.	1.800 kr.	800 kr. 0,24 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv mod overdækning i kontor er et uisoleret betondæk. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Betondækket er uisoleret. Bygningsreglementet kræver derfor efterisolering til mindst 100 mm lagtykkelse i forbindelse med en renovering. Der er mulighed for opklæbning af 100 mm isoleringsbatts på underside af dækket. Foruden energimæssige besparelser reduceres kuldetrækgener.	22.800 kr.	2.700 kr. 0,78 ton CO ₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

LETTE YDERVÆGGE

Ventilationskanaler i loftrum er med 30 mm isolerede flader.
Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen.
Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.

FORBEDRING

Isoleringen af ventilationskanalerne i loftrum er ikke tidssvarende og varmetabet kan begrænses. Det anbefales derfor at merisolere kanalerne op til 100 mm.

45.000 kr.

2.000 kr.
0,58 ton CO₂

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.



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 bygningsreglementets almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

51,30 MWh fjernvarme

40.346 kr.

7,23 ton CO₂ 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
LOFT Loft over bankdel er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er fastlagt ved direkte måltagning ved vent. anlæg. Der er forudsat tilsvarende isoleringsforhold for hele bygningsdelen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Loft er uisolaret og med stort energispild. Bygningsreglementet foreskriver mindst 300 mm isoleringstykkel i forbindelse med en renovering - men af komfort- og besparelsemæssige årsager anbefales forbedringen gennemført snarest.		1.000 kr. 0,28 ton CO ₂
LOFT Fladt tag over kontor er med træbjælkelag og ca. 200 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det flade tag er kun isoleret med 150 mm. Bygningsreglementet foreskriver mindst 250 mm lagtykkelse i forbindelse med en renovering. Kan man ikke acceptere rumhøjden reduceres, kan der i stedet merisoleres ovenfra. Det er dog en mere kostbar løsning.		200 kr. 0,05 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Hul mur mod syd og øst er 29 cm isoleret med 75 mm murbatts. Bagmur er 11 cm muret, let stenmateriale. Isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve i konstruktionen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udviklingen med stigende energipriser nødvendiggør en fremtidssikring af boligerne. Dette forslag til merisolering med 150 mm viser, hvor meget der kan spares. I princippet er det underordnet, om det er en ud- eller indvendig merisolering der vælges.		1.700 kr. 0,49 ton CO ₂
LETTE YDERVÆGGE Ventilationskanaler i loftrum er med 30 mm isolerede flader. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
FORBEDRING Isoleringen af ventilationskanalerne i loftrum er ikke tidssvarende og varmetabet kan begrænses. Det anbefales derfor at merisolere kanalerne op til 100 mm.	45.000 kr.	2.000 kr. 0,58 ton CO ₂
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæg er 30 cm uisolert beton. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kælderydervægge forekommer tørre og det anbefales at isolere indvendigt med 150 mm isolering i en let forsatsvæg. Fugtforhold skal dog undersøges inden isoleringsarbejdet påbegyndes.		1.400 kr. 0,40 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har udelukkende glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er indgangparti, øst og syd i stueetage der er med lavenergiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold/forbedringer af overflader og tæthed. Varmetabet på disse bygningsdele vil blive reduceret ved disse tiltag.		2.200 kr. 0,66 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv mod overdækning i kontor er et uisoleret betondæk. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Betondækket er uisoleret. Bygningsreglementet kræver derfor efterisolering til mindst 100 mm lagtykkelse i forbindelse med en renovering. Der er mulighed for opklæbning af 100 mm isoleringsbatts på underside af dækket. Foruden energimæssige besparelser reduceres kuldetrækgener.	22.800 kr.	2.700 kr. 0,78 ton CO ₂
KÆLDERGULV Kældergulv er betondæk med ca. 150 mm løs leca. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsreglementet foreskriver mindst 250 mm lagtykkelse i forbindelse med en renovering. Forbedringen vil medføre en fremtidssikret gulvkonstruktion. Etableres samtidig gulvvarme, vil der foruden en energibesparelse også være en forbedring af boligkomforten.		500 kr. 0,13 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Det mekaniske ventilationsanlæg af fabrikat Nilan type FU35 fra 1999, der betjener banklokale er placeret i loftrum. Anlægget, der er med konstant luftmængde er udstyret med varmeblade og varmegenvinding med krydsvarmeveksler. Den naturlige ventilation i kælder sker gennem aftrækskanaler. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

Investering Årlig
besparelse

FJERNVARME

Ejendommen har direkte fjernvarmeanlæg placeret i kældere. Anlægget vurderes at være ældre.

Varmedfordeling

Investering Årlig
besparelse

VARMEFORDDELING

Varmedfordeling til radiatorer vurderes at være et 2-strengsanlæg. Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.

VARMEFORDDELINGSPUMPER

Varmeanlægget er monteret med 1 stk. kombipumpe af typen Grundfos UPS 15-35.

FORBEDRING

Det anbefales at udskifte eksisterende pumpe på varmeanlægget til en mere energibesparende pumpe.

4.000 kr.

300 kr.
0,09 ton CO₂

AUTOMATIK

Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler.

Varmeanlægget er udstyret med et vejrkompenenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi, end der er brug for.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør ført i kældere er uisolerede.

FORBEDRING

Det anbefales at isolere tilslutningsrør ført i kældere for at reducere varmetabet.

1.800 kr.

800 kr.
0,24 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres i 1 stk. vandretliggende beholder på 100 liter isoleret med 10 mm. Isoleringen er intakt. Beholderen, der er fra bygningens opførelsesår er placeret i kældere.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte den eksisterende varmtvandsbeholder til en ny varmtvandsbeholder på 110 liter isoleret med 100 mm.

100 kr.
0,02 ton CO₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning: - i kantine består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør. - på toilet består af væglamper med lavenergipærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
FORBEDRING Belysningen i kantine og på toilet er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmelder, så driftstiden reduceres.	2.700 kr.	500 kr. 0,14 ton CO ₂
BELYSNING Belysning: - på lager m.m. består af kassearmaturer monteret på loft med T8-rør. - i banklokale består af kassearmaturer indbygget i loft med kompaktlysrør. - på kontor består af downlights med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
FORBEDRING Belysningen på lager m.m., kontor og i banklokale er i dag konstant tændt. Det vurderes, at der er en del timer i såvel dagtimerne som om aftenen og natten, hvor der er få personer i bygningen. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmelder, så driftstiden reduceres.	24.500 kr.	3.100 kr. 1,02 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen har fået karakteren C på energimærkningsskalaen.

Hvis alle forslag i energimærket udføres, så opnår bygningen B på energimærkningsskalaen.

Forudsætninger:

En repræsentant for ejer var tilstede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå ikke relevant tegningsmateriale eller anden dokumentation til brug for energimærkningen.

Ved gennemgangen blev termostater registreret indstillet med en indetemperatur på ca. 20° C, hvilket er tilsvarende standardtemperaturen i energimærkningens beregning.

Der er ikke beregnet forslag til etablering af solvarmeanlæg på grund af restriktioner fra myndighederne.

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 af 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				
Lette ydervægge	Efterisolering af ventilationskanaler i lofttrum	45.000 kr.	4,12 MWh fjernvarme	2.000 kr.
Terrændæk	Isolering af gulv mod overdækning i kontor	22.800 kr.	5,56 MWh fjernvarme	2.700 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Ny elsparepumpe på varmeanlægget	4.000 kr.	133 kWh el	300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	1.800 kr.	1,70 MWh fjernvarme	800 kr.
El				
Belysning	Montering af bevægelsesmelder i kantine og på toilet	2.700 kr.	-0,13 MWh fjernvarme 238 kWh el	500 kr.
Belysning	Montering af bevægelsesmelder på lager m.m., kontor og i banklokale	24.500 kr.	-1,16 MWh fjernvarme 1.779 kWh el	3.100 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			
Loft	Efterisolering af loft over bankdel	1,98 MWh fjernvarme	1.000 kr.
Loft	Efterisolering af fladt tag over kontor	0,32 MWh fjernvarme	200 kr.
Hule ydervægge	Efterisolering af hul mur mod syd og øst	3,45 MWh fjernvarme	1.700 kr.
Kælder ydervægge	Isolering af kælderydervæg	2,84 MWh fjernvarme	1.400 kr.
Vinduer	Udskiftning til lavenergiruder	4,66 MWh fjernvarme	2.200 kr.
Kældergulv	Efterisolering af kældergulv	0,90 MWh fjernvarme	500 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsbeholder	Ny varmtvandsbeholder	0,13 MWh fjernvarme	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen oplysninger om ejendommens aktuelle varmekonsum.

Foran i energimærkningsrapporten er anført det beregnede varmekonsum for hele ejendommen. Energibesparelser er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmekonsum baseret på en række standardbetingelser, primært omkring forbrugsvaner og indetemperaturer og benyttelsesgraden af bygningen.

I energimærket er varmekonsumet beregnet til 51,3 MWh fjernvarme.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat

- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende lejerers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	468,75 kr. pr. MWh fjernvarme
	16.299 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,00 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger – herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris.

Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris. Blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

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	Bredgade 21
BBR nr.....	615-295879-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1970
År for væsentlig renovering.....	1999
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	543 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	543 m ²
Opvarmet areal i alt	543 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	230 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeC

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Datea ejendomsnr. 11373.

Bygningen er opført år 1970 med i alt 503 m² erhvervsareal.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mindre end 10 % fra BBR-oversigtens areal. Der er derfor god overensstemmelse imellem det opvarmede areal og BBR-oversigtens areal

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:

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Lars Christensen

Energimærkningsnummer 310036178

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

for Bredgade 21
8740 Brædstrup



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 22. april 2013 til den 22. april 2020

Energimærkningsnummer 310036178