

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Østerbo Afd. 1-1

Østerbrogade 16

7100 Vejle



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 6. februar 2014

Til den 6. februar 2024.

Energimærkningsnummer 311037008


ENERGI
STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Niels Hansen

FBJ Rådg. Ingeniører A/S

Merkurvej 5, 6000 Kolding

www.fbj.dk

nih@fbj.dk

tlf. 6012 7638

Mulighederne for Østerbrogade 16, 7100 Vejle

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR 5 m rør i teknikrum er uisolaret		
FORBEDRING Isolering af varmfordelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	600 kr. 0,13 ton CO ₂

Gulve

	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	512.000 kr.	38.100 kr. 9,14 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering*	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og terrassedøre er med plast rammer og 2 lags termoruder		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at vinduer og terrassedøre udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		64.200 kr. 15,41 ton CO ₂

* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en reovering eller vedligeholdelse.

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.



BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

Hvis de energibesparelse, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke C



Beregnet varmeforbrug pr. år

546,17 MWh Fjernvarme

395.597 kr.

77,01 ton CO₂ udledning

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

	Investering	Årlig besparelse
Tag og loft		
LOFT bjælkelag mod uopvarmet loftsetage er isoleret med 50 mm Loftetagen er isoleret med 150 mm på hanebåndsloft og 100 mm i skråvæggene men er uudnyttet og uopvarmet		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at efterisolere tagetagen til ialt 300 mm på hanebåndsloft og på skråvægge.		3.800 kr. 0,91 ton CO ₂
Ydervægge		
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af massiv og uisolert teglvæg med indvendig pladebeklædning.		
Vinduer, døre ovenlys mv.		
VINDUER Vinduer og terrassedøre er med plast rammer og 2 lags termoruder		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at vinduer og terrassedøre udskiftes til nye med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.		64.200 kr. 15,41 ton CO ₂

YDERDØRE

Yderdøre med en rude af to lags termoglas.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 30 mm mineraluld.

FORBEDRING

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

512.000 kr.

38.100 kr.
9,14 ton CO₂**Ventilation**

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er central mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og fra baderum. Ventilatoren er en spareventilator af mærket Exhausto BESB. Anlægget er trykstyret og kører med forceret drift efter urstyring. Luftmængder er anslået i hht. bygningsreglementet.

<p>VARMERØR Varmesrør, brugsvandsrør og cirkulationsledninger til forsyning af stigestrengene er ført i kælder, Rørene er isoleret med 30-50 mm isolering. Jordledning fra Stormgade til Østerbrogade er isoleret med 30 mm isolering</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere alle rør ført i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>		<p>-4.100 kr. -1,00 ton CO₂</p>
<p>VARMEFORDELINGSPUMPER Den centrale fordelingspumpe er automatisk modulerende og af mærket Grundfos type Mgana 32-120 med en mærkeeffekt på 435W</p>		
<p>AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring, med vejrkompensering</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et normalt varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år		
VARMTVANDSRØR Stigestrengene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Cirkulationspumpen på cirkulationledningen for det varme brugsvand er af mærket Grundfos type Alpha+ med en mærke effekt på 60 W. Pumpen er i konstant drift		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand for hele ejendommen produceres i varmecentralen i Stormgade via gennemstrømningsvandvarmer. Veksleren er isoleret. Efter veksleren er monteret en 100 l bufferbeholder, beholderen er isoleret med 50 mm skum		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i gangarealer og kælder består af armaturer med kompaktlysør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Østerbo's afdeling 1 - i Østbyen består af 6 ejendomme med hver sin energimærkning

Denne mærkning indeholder 4 bygninger:

- Østerbrogade 16-20
- Treschowsgade 1-3
- Bardenflethsgade 1-5
- Stormgade 34-36

Bygningerne er opført i 1942 og er i 3 plan med uopvarmet kælder og uopvarmet tagetage.

De ialt 60 lejligheder har et samlet areal på ialt 4.086 m².

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

2 værelses lejligheder		m ²	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
Østerbrogade 16	Østerbrogade 16-20 Treschowsgade 1-3 Bardenflethsgade 1-5 Stormgade 34-36	63	36	5.483
3 værelses lejligheder		m ²	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
Østerbrogade 16	Østerbrogade 16-20 Treschowsgade 1-3 Bardenflethsgade 1-5	76	24	6.614

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

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				
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering.	512.000 kr.	64,82 MWh Fjernvarme	38.100 kr.
Varme anlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede rør	1.300 kr.	0,95 MWh Fjernvarme	600 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	Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering.	6,44 MWh Fjernvarme	3.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og terrasedøre	109,27 MWh Fjernvarme	64.200 kr.
Varmeanlæg			
Varmepumper	Varmegenvinding fra ventilation		0 kr.
Varmør	Isolering af varmfordelingsrør og brugsvandsrør	-7,09 MWh Fjernvarme	-4.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Østerbrogade 16

Adresse	Østerbrogade 16
BBR nr	630-18665-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1942
År for væsentlig renovering	1995
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1251 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	1251 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1251 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	417 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	313.580 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	62.530 kr. pr. år
Varmeforbrug	531,35 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-06-2012 til 31-05-2013

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	293.631 kr. pr. år
Fast afgift	62.530 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	356.161 kr. pr. år
Varmeforbrug	497,55 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	70,15 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Treschowgade 1

Adresse	Treschowgade 1
BBR nr	630-18665-2
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)

Opførelses år.....	1942
År for væsentlig renovering.....	1995
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	834 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	834 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	834 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	278 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bardenfletshgade 1

Adresse	Bardenfletshgade 1
BBR nr.....	630-18665-3
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1942
År for væsentlig renovering.....	1995
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1251 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	41 m ²
Boligareal opvarmet	1251 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	1251 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	417 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Stormgade 34

Adresse	Stormgade 34
BBR nr	630-18665-4
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1942
År for væsentlig renovering	1995
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	750 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	750 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	750 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	250 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

På nær erhvervsarealet i kælder, som ikke er udlejet, svarer arealerne fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det samlede oplyste forbrug for alle 4 bygninger er i fyringssæsonen 2012/2013 er oplyst til 500 MWh. Det beregnede forbrug på 543 MWh er dermed lidt mindre end det oplyste.

Energimærket resultere i et "D" svarende til et beregnet forbrug mellem 113 og 155 kWh/m² pr år. Med et beregnet forbrug på 142 kWh/m² er ejendommen dermed placeret i den øvre ende af skalaen for mærket

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	587,50 kr. per MWh
	74.722 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh
Vand	35,00 kr. per m ³

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

FBJ Rådg. Ingeniører A/S

Merkurvej 5, 6000 Kolding
www.fbj.dk
nih@fbj.dk
 tlf. 6012 7638

Ved energikonsulent
 Niels Hansen

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

Energimærkningsnummer 311037008

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

Energimærke

Østerbo Afd. 1-1
Østerbrogade 16
7100 Vejle



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 6. februar 2014 til den 6. februar 2024

Energimærkningsnummer 311037008

Energimærke

Østerbo Afd. 1-1 - Østerbrogade 16
Østerbrogade 16
7100 Vejle



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI
STYRELSEN

Gyldig fra den 6. februar 2014 til den 6. februar 2024

Energimærkningsnummer 311037008

Energimærke

Østerbo Afd. 1-1 - Treschowsgade 1
Treschowsgade 1
7100 Vejle



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 6. februar 2014 til den 6. februar 2024

Energimærkningsnummer 311037008

Energimærke

Østerbo Afd. 1-1 - Bardenflethsgade 1
Bardenflethsgade 1
7100 Vejle



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 6. februar 2014 til den 6. februar 2024

Energimærkningsnummer 311037008

Energimærke

Østerbo Afd. 1-1 - Stormgade 34
Stormgade 34
7100 Vejle



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 6. februar 2014 til den 6. februar 2024

Energimærkningsnummer 311037008