SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Flerfamiliehus
Horsensgade 4
8000 Aarhus C

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 17. april 2017
Til den 17. april 2024.

Energimærkningsnummer 311241263

Energistyrelsen

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

Mads Hoffbeck, afd.: factum2 silkeborg, mobil 2222 7666

factum2 as
Høegh Guldberg Gade 6, 2.sal, 8700 Horsens

info@factum2.dk
tlf. 7025 5757

Mulighederne for Horsensgade 4, 8000 Aarhus C

Gulve	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder er uisoleret. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag. Lille areal ved karnappartierne mod gaden er medregnet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Gulv mod uopvarmet kælder i delen med vaskerum af træ/bjælker, er isoleret med 50 mm mineraluld ved sænket loft. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Gulv mod uopvarmet kælder i badeværelserne af træ/bjælker og støbt med fordelingsplade, er skønnet isoleret med mindst 150 mm mineraluld. Gulvene i badeværelserne er med gulvvarme. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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. undgåes. Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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. undgåes.	38.700 kr.	4.100 kr. 1,03 ton CO_2

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UP 20-07 N 150.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 34 W	8.800 kr.	1.400 kr. 0,38 ton CO_2

Ydervægge

	Investering*	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge mod gaden og gården består primært af ca. 36 cm massiv teglvæg. Ydervægsareal i karnaptårne og tidligere bagtrappe, nuværende badeværelseskerne er fratrukket. Arealet mod naboejendomme er ikke medregnet, da det forudsættes at disse bygninger også er opvarmet og derved er der ikke varmetab. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge i karnappartierne mod gaden består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg med delvis indvendig pladebeklædninger af træ. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge i tårn mod gården, badeværelseskerne består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og mindst 50 mm isolering. Dele af ydervæggen ved lukkede huller samt øverste del skønnes bedre isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Ydervægge i karnapper mod gaden: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	24.500 kr.	1.200 kr. 0,30 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 renovering 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.

Energistyrelsen

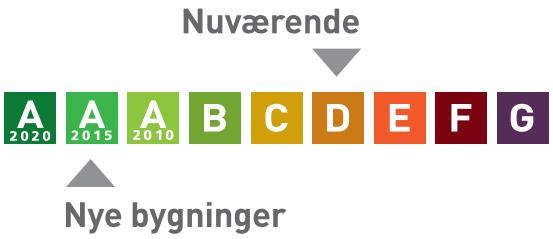
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

76.170 kWh fjernvarme	51.089 kr
Samlet energiudgift	51.089 kr
Samlet CO_2 udledning	10,74 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 Skråvægge og lodret skunk på tagetagen er skønnet isoleret med mindst 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Skråvægge ved manzardkonstruktion mod gaden og gården er skønnet isoleret med mindst 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af manzard skråvægge: Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		200 kr. 0,04 ton CO_2
FLADT TAG Det flade tag/loft ved toiletkernen mod baggården (built-up tag) er skønnet isoleret med mindst 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE		

Ydervægge mod gaden og gården består primært af ca. 36 cm massiv teglvæg. Ydervægsareal i karnaptårne og tidligere bagtrappe, nuværende badeværelseskerne er fratrukket. Arealet mod naboejendomme er ikke medregnet, da det forudsættes at disse bygninger også er opvarmet og derved er der ikke varmetab. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge i karnappartierne mod gaden består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg med delvis indvendig pladebeklædninger af træ. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Ydervægge i tårn mod gården, badeværelseskerne består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og mindst 50 mm isolering. Dele af ydervæggen ved lukkede huller samt øverste del skønnes bedre isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Ydervægge i karnapper mod gaden: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	24.500 kr.	1.200 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING Ydervægge mod gaden og gården, ekskl. Karnapper og badekerne mod gården: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	279.000 kr.	9.800 kr. 2,45 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Badeværelseskernen mod gården: Udvendig efterisolering med facadebatts 100 mm og puds.		1.500 kr. 0,37 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Kvistflunke på både gadesiden og gårdsiden er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig, zink udvendigt og gips indvendigt. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Arealet på kvisttagene er medregnet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af kvisttage og flunke, udføres normalt i forbindelse med tagudskiftninger, da der normalt er tale om mindre og dyre arealer: Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 250 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning.		300 kr. 0,06 ton CO_2

Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i boligen er primært nyere fra 2016 med 3 lags energiruder. Der foreligger data på de udskiftede vinduer. Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med trelags energirude, energiklasse B. Faste vinduer i trappeopgangen med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude. Oplukkelige dannebrogsvinduer i kvistene i tagplan. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.		
FORBEDRING Vinduerne i trapperummet udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse B. Pga. meget små arealer og special udformning er det normalt ikke rentabelt at udskifte mindre ruder af denne type.	5.400 kr.	300 kr. 0,07 ton CO_2
OVENLYS Ovenlys er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.		
YDERDØRE Yderdør med 1 rude, 2 lags termorude kold kant. Terrassedøre fra køkkener med en rude af tolags energirude med varm kant og overpartier.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		300 kr. 0,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder er uisoleret. Lerindskud med rør og puds, som eneste isolerende lag. Lille areal ved karnappartierne mod gaden er medregnet. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Gulv mod uopvarmet kælder i delen med vaskerum af træ/bjælker, er isoleret med 50 mm mineraluld ved sænket loft.		

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Gulv mod uopvarmet kælder i badeværelserne af træ/bjælker og støbt med fordelingsplade, er skønnet isoleret med mindst 150 mm mineraluld. Gulvene i badeværelserne er med gulvvarme. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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. undgåes. Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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. undgåes.	38.700 kr.	4.100 kr. 1,03 ton CO_2

LINJETAB Linjetab ved kælderydervægge. Linjetab ved kælderydervægge. Med gulvvarme ved badeværelseskerne. Linjetab ved vinduer og døre i tagetagen. Vinduer i kviste og manzard er medtaget. Linjetab ved døre og vinduer ydervægge massive og ved karnapper.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD Internt varmetilskud, fastsat iflg. Håndbog.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Boligen opvarmes med fjernvarme. Der er regnet på varmepumpe. I dette tilfælde er etableringsomkostningerne så høje, at investeringen ikke er rentabel i forhold til opvarmning med fjernvarme. Ligeledes kan der være tilslutningspligt i store dele af byområderne.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg i bygningen. Boligen opvarmes med fjernvarme. Der er regnet på solvarme. I dette tilfælde er etableringsomkostningerne så høje, at investeringen ikke er rentabel i forhold til opvarmning med fjernvarme. Ligeledes kan der være tilslutningspligt i store dele af byområderne.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelserne, meget lille areal.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælder er udført som ca. 1" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 124 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-80 180		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Styring er placeret i kælderen AF typen Danfoss/redan ECL comfort 310.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsveksler er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som ca. 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 20 mm isolering. Dele af rør er placeret i uopvarmet kælder og dele igennem etagerne beregnes liggende i opvarmet del.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss UP 20-07 N 150.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny automatisk trinstyret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 34 W	8.800 kr.	1.400 kr. 0,38 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan placeret i teknikrum i kælderen er iflg. mærkeplade fra 2005.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere og trappeautomat. Belysningen i kælder består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Pga. palcering og højder og skygge vedr. taget er det ikke fornuftigt at påregne solceller, derfor stilles der ikke forslag vedr. dette.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beskrivelse af ejendommen:
Ejendommen er fra 1913, der er 5 etager som består af 11 lejligheder samt fuld kælder.

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN ER:
Registrering på stedet.
BBR-meddelelse fra www.ois.dk af 27.02.2017.
Varmeafregning fra ejer forelagt samlet årsopgørelse for 2015-16.
Ejendommen med bygningsgennemgang er besigtiget den 30.03.2017.
Bemærk at programmet regner med 2015-priser på el, vand og varme.

Utilgængelige rum og forudsætninger:
Der foreligger tidligere energimærke fra 2010, EM nr.: 200031095.
Ligeledes er forlagt ordrebekræftelse og data for vinduer som er udskiftet.

Der er ikke fortaget destruktivt indgreb til kontrol af hulmursisolering.
Ejendommen betragtes som almindelig etageboligbebyggelse.
Kælderen er uopvarmet, rør i uopvarmede del er medregnet i energimærket.
Det opvarmede areal er opmålt med lasermåler.

Grundlag for Energimærkeberegningen er:
Tegningsmateriale fra ombygning i 2005.

Følgende lejligheder er besigtiget:
ST TH
ST TV
1. Sal (ikke besigtiget)
2. SAL TH
3. SAL TV
4. SAL TH
5. SAL

Ligeledes er kælder besigtiget.

Der foreligger ejeroplysninger.
Boligarealer indtastet iflg. BBR for de enkelte lejligheder.

DET BEREGNEDE ENERGIMÆRKE ER D:

KONSULENTENS EGNE KOMMENTARER:
Ejendommen er nyere istandsat med nyere velisolerede bygningsdele i tagetagen. Dog fremstår de ældre facadedele som ældre konstruktioner.

Ved stigende energipriser vil forslagene blive endnu mere rentable på sigt. Bemærk at besparelserne er beregnet udfra beregnet forbrug og ikke det oplyste. Derfor kan der ved større forskelle i beregnet og oplyst forbrug være forskellige tilbagebetalingstider.

BESPARELSESFORSLAG/ALTERNATIV ENERGI:
Boligen opvarmes med fjernvarme. Der er regnet på solvarme og varmepumpe. I dette tilfælde er etableringsomkostningerne så høje, at investeringen ikke er rentabel i forhold til opvarmning med fjernvarme.
Ligeledes kan der være tilslutningspligt i store dele af byområderne.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Horsensgade 4				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
ST. TV.	Horsensgade 4	60	1	4.836
Horsensgade 4				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
ST. TH.	Horsensgade 4	60	1	4.836
Horsensgade 4				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1. TV.	Horsensgade 4	60	1	4.836
Horsensgade 4				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
1. TH.	Horsensgade 4	60	1	4.836
Horsensgade 4				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
2. TV.	Horsensgade 4	60	1	4.836
Horsensgade 4				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
2. TH.	Horsensgade 4	60	1	4.836
Horsensgade 4				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
3. TV.	Horsensgade 4	60	1	4.836
Horsensgade 4				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
3. TH.	Horsensgade 4	60	1	4.836
Horsensgade 4				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
4. TV.	Horsensgade 4	60	1	4.836
Horsensgade 4				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
4. TH.	Horsensgade 4	60	1	4.836

Horsensgade 4				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
5. SAL	Horsensgade 4	64	1	5.159

Kommentar

Etageejendom i 5 etager med 11 lejligheder.

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				
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	24.500 kr.	2.130 kWh Fjernvarme	1.200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	279.000 kr.	17.360 kWh Fjernvarme	9.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse B.	5.400 kr.	490 kWh Fjernvarme	300 kr.
Etageadskillelse	Isolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering og Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	38.700 kr.	7.280 kWh Fjernvarme	4.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Montage af ny automatisk trinstyret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 25-60N, 34 W	8.800 kr.	1.230 kWh Fjernvarme 319 kWh Elektricitet	1.400 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	Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	280 kWh Fjernvarme	200 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering med facadebatts og puds.	2.630 kWh Fjernvarme	1.500 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm	410 kWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	420 kWh Fjernvarme	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Horsensgade 4, 8000 Aarhus C

Adresse	Horsensgade 4, 8000 Aarhus C
BBR nr	751-189389-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1913
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	664 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	664 m²
Heraf tagetage opvarmet	64 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
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	44.305 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	8.271 kr. pr. år
Varmeforbrug	82.210 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-04-2015 til 31-03-2016

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	45.254 kr. pr. år
Fast afgift	8.271 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	53.525 kr. pr. år
Varmeforbrug	83.971 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	11,84 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Etagebolig med 11 lejligheder. Nyere renoveret tagetage, velsioleret og nyere vinduer og døre primært med 3 lags energiruder. Ejendommen er et flerfamilieshus i 5 etager og fuld kælder som bruges til opbevaring, cykelkælder og vaskefaciliteter. Hele kælderen er uopvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger oplyst forbrug samlet for ejendommen, dette er indregnet i beregningen af energimærket. Alle priser er oplyste bruttopriser inkl. abonnement, afgifter, faste bidrag m.m. Der foreligger ikke forbrugsregnskab for de enkelte lejemål.

Det beregnede forbrug er beregnet ud fra standardforudsætninger med opvarmning af alle husets rum til 20 grader hele året.

Det beregnede forbrug er større end det oplyste forbrug.

At oplyst forbrug og beregnet forbrug ikke stemmer overens, henføres til at ikke alle rum konstant er opvarmet til 20 grader, samt brugernes adfærd i øvrigt. Det skønnes ligeledes at der kan være tvivl omkring dele af konstruktionerne, da disse ikke er synlige.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,56 kr. per kWh
	8.434 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,08 kr. per kWh

Priserne på fjernvarmen er fra AffaldVarme Aarhus i forbrugsperioden.
El pris er fast sat værende 2,08 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 600068
CVR-nummer 32770290

factum2 as
Høegh Guldberg Gade 6, 2.sal, 8700 Horsens

info@factum2.dk
tlf. 7025 5757

Ved energikonsulent
Mads Hoffbeck, afd.: factum2 silkeborg, mobil 2222 7666

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

Flerfamiliehus
Horsensgade 4
8000 Aarhus C

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. april 2017 til den 17. april 2024

Energimærkningsnummer 311241263