

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Restauration
Adelgade 109
8660 Skanderborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 24. september 2017
Til den 24. september 2027.

Energimærkningsnummer 311274759



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 Adelgade 109, 8660 Skanderborg

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kælder er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	500 kr. 0,14 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælderen er udført som 1/2" stålør og nogle af pexrør. Rørene er isoleret i kasser med mindst 40 mm isolering. Nogle af rørene er isoleret og hænger frit. Enkelte rør i kælder er uisolaret, mindre stræk ved installationsrum mod øst. Pexrør i det fri ved kælderskakt er isoleret i kasse med skønnet mindst 40 mm. Lille stærk er dog uisolaret ved kassen omkring kælderskakt.		
FORBEDRING Isolering af varmfedelingsrør i det fri op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Kassen ved kælderskakt lukkes med isolering Isolering af varmfedelingsrør i kælderen som mangler isolering med op til 50-60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.800 kr.	800 kr. 0,23 ton CO ₂

Gulve

Investering* Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder i tilbygget del mod vest af træ/bjælker, er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen ved hul i loftet i kælderrummet.
Gulv mod uopvarmet kælderdel i det fri ved kælderskakt i tilbygget del mod vest af træ/bjælker, er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.
Gulv mod uopvarmet kælder i oprindelig del er skønnet udført som lukket bjælkelag/rørpuds, er skønnet uisoleret. Dele af loft er med nedsænket loft bl.a. i toiletrum. Dele kan være støbt.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Etageskilte fra køkken og mod tagterrasse mod det fri af træ/bjælker, er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt og er angivet på tegning.

FORBEDRING

Kælderloft i den oprindelige del:
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageskilte udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Opmærksomheden skal henledes på, at dette forslags mindste isoleringskrav iht. bygningsreglementet ikke overholdes, men da der ikke er plads til mere isolering, anbefales det at isolere, fremfor at der er ingen isolering. Efter isoleringen af etageskilten 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.

17.900 kr.

1.500 kr.
0,48 ton CO₂

* 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.



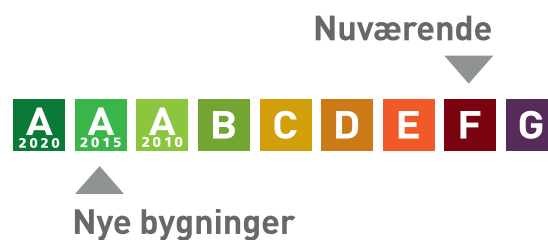
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 D

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



Årligt varmeforbrug

34,04 MWh fjernvarme	20.308 kr
Samlet energjudgift	20.308 kr
Samlet CO ₂ udledning	4,80 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 Loft mod vandret skunk på 2 sal mod øst er isoleret med 200 mm mineraluld. Isolering i skunkrum er dog noget rodet. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Lodrette skunkvægge er isoleret med ca. 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Skråvægge er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Loftsrumsrum er isoleret med 150-200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Loftslæm er uisolert. Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres ny præfabrikeret loftslæm, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem læm og karm. Hullet tilpasses eventuelt efter behov.		100 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrumsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrumsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		300 kr. 0,09 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af skunke og skråvægge gøres allmindeligvis ved enten tagrenovering eller istandsættelse indvendigt:

Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.

Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.

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.

100 kr.
0,03 ton CO₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge mod gaden/øst er skønnet udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl med 75 mm hulrum. Hulrummet er ikke isoleret. Dele af væggene er indvendigt med pladebeklædninger. Ydervægsareal i nedreste plan mod gårde er medregnet dette areal, dele ved tilbygget del skønnes dog hulmursisoleret iflg. ombygnings år. Bemærk ydervægsarealer mod nabobygninger medregnes ikke, da de forudsættes opvarmet.

Ydervægge ved tilbygningen mod vest sydlige retning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er skønnet isoleret med mindst 75 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

FORBEDRING

Efterisolering af hule ydervægge, hvis det er muligt, dette bør undersøges: 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.

6.600 kr.

900 kr.
0,28 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge ved 1 sal og anden sal mod vest/gården er skønnet udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Kvistflunke og front er skønnet udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

FORBEDRING VED RENOVERING

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.

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.

100 kr.
0,01 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Faste vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Oplukkelige vinduer med flere fag mod gården i stueplan. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant, energiklasse C.

Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende enkeltfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.

Eksisterende Dannebrogsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.

Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.

1.300 kr.
0,41 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.

YDERDØRE

Terrassedør med enkeltfag, monteret med tolags termorude med kold kant.
Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags termorude med kold kant.
Massiv yderdør mod gården er uisoleret.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende terrassedøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.
Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse B.
Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.

600 kr.
0,16 ton CO₂

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Gulv mod uopvarmet kælder i tilbygget del mod vest af træ/bjælker, er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen ved hul i loftet i kælderrummet.
Gulv mod uopvarmet kælderdel i det fri ved kælderskakt i tilbygget del mod vest af træ/bjælker, er skønnet isoleret med ca. 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.
Gulv mod uopvarmet kælder i oprindelig del er skønnet udført som lukket bjælkelag/rørpuds, er skønnet uisoleret. Dele af loft er med nedsænket loft bl.a. i toiletrum. Dele kan være støbt.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Etageskilte fra køkken og mod tagterrasse mod det fri af træ/bjælker, er skønnet isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt og er angivet på tegning.

FORBEDRING

Kælderloft i den oprindelige del:
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageskilte udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Opmærksomheden skal henledes på, at dette forslags mindste isoleringskrav iht. bygningsreglementet ikke overholdes, men da der ikke er plads til mere isolering, anbefales det at isolere, fremfor at der er ingen isolering. Efter isoleringen af etageskilten 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.

17.900 kr.

1.500 kr.
0,48 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af kælderskakt mod det fri:

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder/kælderskakt med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 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.

100 kr.
0,03 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm. Den eksisterende forskalling og isolerings stand bør vurderes i samarbejde med en håndværker, i forbindelse med udførelsen. Er den eksisterende konstruktion ikke brugbar, bør denne erstattes med et nyt nedhængt loft, med isolering på den udvendige underside af etageadskillelsen. Prisen på dette forslag er beregnet ud fra, at den eksisterende konstruktion er brugbar og dermed kan forlænges. Der isoleres mellem de eksisterende bjælker og der monteres nyt nedhængt loft på underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.

200 kr.
0,04 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 350 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. undgås.

100 kr.
0,03 ton CO₂

LINJETAB

Linjetab ved fundamenter.

Linjetab ved ovenlys.

Linjetab ved vinduer og døre.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Zone: Butikker, restauranter mv.

Anlæg: Mortor af ukendt fabrikat.

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding

Anlægstype: Ukendt.

Driftstid: Tændt i åbningstiden.

Luftskifte: 2,4 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m³

Automatik: Manuel styring.

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016

Der er naturlig ventilation i øverste etage af bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

FORBEDRING

Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Pris er anslået værende ca. 80000,00 kr dog er evt. ny rørføring ikke medregnet.

80.000 kr.

6.400 kr.
2,04 ton CO₂

Internt varmetilskud

Investering

Årlig
besparelse

INTERNT VARMETILSKUD

Internt varmetilskud, for erhverv.

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. Bygningen 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 på bygningen. Bygningen 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.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kælderen er udført som 1/2" stålrør og nogle af pexrør. Rørene er isoleret i kasser med mindst 40 mm isolering. Nogle af rørene er isoleret og hænger frit. Enkelte rør i kælder er usolieret, mindre stræk ved installationsrum mod øst. Pexrør i det fri ved kælderskakt er isoleret i kasse med skønnet mindst 40 mm. Lille stærk er dog uisolert ved kassen omkring kælderskakt.		
FORBEDRING Isolering af varmfeddelingsrør i det fri op til 60 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter. Kassen ved kælderskakt lukkes med isolering Isolering af varmfeddelingsrør i kælderen som mangler isolering med op til 50-60 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	2.800 kr.	800 kr. 0,23 ton CO ₂

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år. Der påregnes begrænset forbrug.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kælder er udført som 1/2" stålør. Rørene er uisolaret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskele eller lamelmåtter.	900 kr.	500 kr. 0,14 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Danfoss/Redan. Placeret i kælder isoleret installation fra 2015 iflg. mærkeplade.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i toiletrum består af 1-rørs armaturer med forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i værtshuslokaler/køkken består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt en del løse lamper og væglamper en del er med sparepære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsniveauet er generelt lavt. Belysningen i lejlighed/velfærdsafdeling på 2 sal er individuel og medregnes ikke i det samlede erhvervsareal..		
FORBEDRING VED RENOVERING Belysning i Pub/værtshus. (spareforslag) Dte giver ikke rigtig mening at udføre større sparforslag til belysning da belysningsniveauet er meget lavt. Der henviser dog til at det ved udskiftning af pære mm. forslås nyere lavenergipære eller ledbelysning.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på vest-vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 22,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	63.000 kr.	5.800 kr. 2,14 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beskrivelse af ejendommen:

Ejendommen er fra 1910, ombygget i 1994

GRUNDLAG FOR ENERGIMÆRKNINGEN ER:

Registrering på stedet.

BBR-meddelelse fra www.ois.dk af 12.04.2017.

Varmaefregning foreligger ikke, ejendommen er udlejet.

Bemærk at programmet regner med 2016-priser på el, vand og varme.

Utilgængelige rum og forudsætninger:

Der er ikke foretaget destruktivt indgreb til kontrol af hulmursisolering. Isoleringsforhold er ukendt og skønnet.

Skunkrum og tagrum er meget begrænset besigtiget pga. pladsforhold og isoleringstykkelse er bedst muligt skønnet ud fra de begrænsede muligheder.

Der er rekvireret tegningsmateriale til brug ved energimærkningen. Dette er ikke fyldestgørende og er primært plantegninger fra til- og ombygning. Samt tegninger med begrænsede konstruktionsangivelser.

Kælderen bruges som lagerlokale og medregnes ikke som opvarmede del.
Øverste etage er indrettet som personalelejlighed, men medtages ikke som sådan, da bygningen iflg. BBR samlet fremstår som erhvervslejemål. Lejlighed er iflg. byggesag nedlagt i 2003.

Det opvarmede areal er opmålt med lasermåler.

Grundlag for Energimærkeberegningen er:

Registrering på stedet. Kælder forudsættes ikke opvarmet og er ikke medtaget i det samlede opvarmede areal. Installationer er placeret og fordelt fra kælder.
Process udstyr i køkken er ikke medregnet.

Kælder er fuldt besigtiget

Stueplan og 1 sal er besigtiget.

Der var ikke adgangsmulighed til taget, derfor kan evt. installationer ikke synes der og vil derfor ikke være medregnet.

Der foreligger ikke ejeroplysninger, med angivelser vedr. bygningen..

DET BEREGNEDE ENERGIMÆRKE ER F:

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	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgrenulat	6.600 kr.	2,00 MWh Fjernvarme	900 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	17.900 kr.	3,38 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Ventilation	Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	80.000 kr.	12,19 MWh Fjernvarme 486 kWh Elektricitet	6.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 60 mm og Isolering af varmfordelingsrør op til 50-60 mm.	2.800 kr.	1,61 MWh Fjernvarme	800 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	900 kr.	1,00 MWh Fjernvarme	500 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller	63.000 kr.	2.997 kWh Elektricitet 226 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.800 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	Udskiftning af loftslem til ny med 60 mm isolering	0,14 MWh Fjernvarme	100 kr.
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	0,64 MWh Fjernvarme	300 kr.
Loft	Efterisolering af vandret skunk med 150 mm isolering, Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering og Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	0,19 MWh Fjernvarme	100 kr.
Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke med 150 mm	0,07 MWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	2,90 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedøre, Udskiftning af eksisterende yderdøre og Udskiftning af yderdøre	1,15 MWh Fjernvarme	600 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	0,20 MWh Fjernvarme	100 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod det fri med 150 mm isolering	0,25 MWh Fjernvarme	200 kr.

Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 250 mm isolering	0,22 MWh Fjernvarme	100 kr.
------------------	--	---------------------	---------

El

Belysning	Belysning i Pub/værtshus. (spareforslag)		
-----------	--	--	--

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Adelgade 109, 8660 Skanderborg

Adresse	Adelgade 109, 8660 Skanderborg
BBR nr.....	746-12931-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Hotel, restaurant, vaskeri, frisør og anden
Opførelsesår	1910
År for væsentlig renovering.....	1994
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	297 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	230 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	64 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	73 m ²
Energimærke	F
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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Pub og værtshus i 2 etager.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke oplyst forbrug, dette er indregnet i beregningen af energimærket.

Alle priser er oplyste bruttopriser inkl. abonnement, afgifter, faste bidrag m.m.

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

At oplyst forbrug og beregnet forbrug normalt ikke stemmer overens, henføres til at ikke alle rum konstant er opvarmet til 20 grader, samt brugernes adfærd i øvrigt.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	440,00 kr. per MWh
	5.330 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,08 kr. per kWh

Der er ved beregning af energimærket forudsat priser iflg. tariffblad fra Skanderborg-Hørning fjernvarme
Samt fastsat pris på 2,08 kr per kWh el.

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:

Energimærkningsnummer 311274759

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

Energimærke

Restauration
Adelgade 109
8660 Skanderborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. september 2017 til den 24. september 2027

Energimærkningsnummer 311274759