SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hammel Administrationsbygning
Torvegade 7
8450 Hammel



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 3. juli 2017
Til den 3. juli 2027.

Energimærkningsnummer 311258353

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

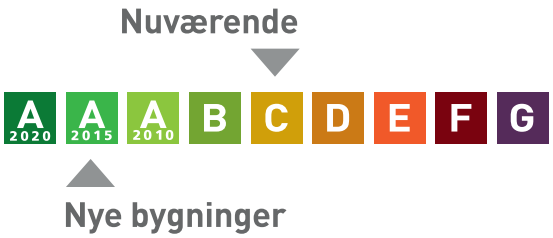
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug	
462,48 MWh fjernvarme	230.378 kr
Årlig overproduktion af el	
-15.258 kWh fra solceller	0 kr
Samlet energiudgift	230.378 kr
Samlet CO_2 udledning	55,09 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
FLADT TAG Det skrå tag over det oprindelige bygningsafsnit er med 200 mm isolering. Bygningsafsnit fra 2007 er med 350 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt udtalelser fra personale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 46-60 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge i kælder mod uopvarmede rum består af hhv. 30 cm massiv teglvæg og 40 cm massiv beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE		

Ydervægge for bygningsafsnit 2007 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervægge mod syd ved centerområde er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge for lysbånd ved centerområdet er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra besigtigelsen.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over jord består af 40 cm massiv betonvæg med letklinkebeton indvendigt og 20 cm tegl udvendigt. Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg med letklinkebeton indvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige og faste vinduer med ét og flere fag. Vinduerne er primært monteret med 2-lags termoruder med kold kant. Enkelte vinduer er med 2-lags energiruder med hhv. kold og varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkelt- og flerfagsvinduer med faste og gående rammer, som er monteret med 2-lags termoruder, foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.		42.700 kr. 14,34 ton CO_2

YDERDØRE Dørpartier med glasdøre og vinduer, er primært monteret med 2-lags termoruder. En enkelt er med energirude med varm kant. Indvendige døre til opvarmede depoter er uisolerede og indvendige døre til arkiver er med isolerede fyldninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af eksisterende indvendige uisolerede døre mod uopvarmede rum til nye isolerede døre.		800 kr. 0,25 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende dørpartier med glasdøre og vinduer foreslås udskiftet til nyt partier, med 3-lags energiruder, energiklasse A.		2.000 kr. 0,65 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i oprindelig bygningsafsnit er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er med 75 mm isolering under betonen, udlagt på 200 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk for bygningsafsnit opført i 2007 er udført af beton med slidlagsgulv samt gulvvarme. Gulvet er med 300 mm isolering under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra hhv. tegningsmateriale samt ved besigtigelse.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf, hvilket skal undersøges nærmere. Endvidere skal det undersøges om, hvorvidt tekniske installationer skal flyttes	201.200 kr.	11.300 kr. 3,80 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Gulv mod ingeniørgange af massiv beton er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er med 50 mm isolering under betonen, udlagt på 200mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er hhv. konstateret ud fra tegningsmateriale og skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i form af især oplukkelige vinduer og døre, som vurderes til at være normal tætte. Der registreret følgende mekaniske anlæg i beregningen: Byrådssal: Anlæg: VE01, Komfovent Verso-R-40 Ventilationsanlæg med rotorveksler og varmeflade Placering: Teknikrum 012 Anlægstype: VAV Gennemsnitlig driftstid: 40 timer/uge Luftmængde: 3.000-8.000 m³/h SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ Automatik: Driftstid, CO2, temperatur- og luftmængderegulering. Centerområde og mødelokale 3: Anlæg: VE02, Climaster ZCN-13/8 Ventilationsanlæg med rotorveksler og varmeflade Placering: Teknikrum 038 Anlægstype: VAV Gennemsnitlig driftstid: 40 timer/uge Luftmængde: 3.200-10.800 m³/h SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ Automatik: Driftstid, CO2, temperatur- og luftmængderegulering. Mødelokale 1 og 2: Anlæg: VE03, Komfovent Verso-R-30 Ventilationsanlæg med rotorveksler og varmeflade Placering: Teknikrum 038 Anlægstype: VAV Gennemsnitlig driftstid: 38 timer/uge Luftmængde: 1.800-6.000 m³/h SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ Automatik: Driftstid, CO2, temperatur- og luftmængderegulering. Kantine og køkken: Anlæg: VE04, Komfovent REGO-3000HW Ventilationsanlæg med rotorveksler og varmeflade Placering: Teknikrum 038 Anlægstype: VAV Gennemsnitlig driftstid: 43 timer/uge Luftmængde: 1.500-3.000 m³/h SEL-værdi: 1,8 kJ/m³ Automatik: Driftstid, CO2, temperatur- og luftmængderegulering. Toiletter og rengøringsrum: Anlæg: VU01, udsugningsventilator fabrikat Nordisk Ventilator AM-90SX-4 Mekanisk udsugning Placering: Teknikrum 038		

Anlægstype: CAV Gennemsnitlig driftstid: 40 timer/uge Luftmængde: 3.000 m³/h SEL-værdi: 2,0 kJ/m³ Automatik: Urstyring		
FORBEDRING Toiletter og rengøringsrum: Det eksisterende udsugningsanlæg fjernes og udskiftes med en ny energieffektiv direkte drevet og trykstyret boksventilator monteret med energieffektiv motor.	30.000 kr.	3.500 kr. 1,15 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationsaggregater i uopvarmede kælderrum er isoleret med 50 mm isolering. Ventilationskanaler i uopvarmede kælderum er dels uisoleret, dels isoleret med 30 mm isolering. Grundet pladsforholdene er det ikke rentabelt at isolere de eksisterende uisolerede rør.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik er placeret i rum 38 - teknikrum		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere en varmepumpe, da bygningen er forsynet med fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere et solvarmeanlæg, da bygningen er forsynet med fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum med undtagelse af bygningsafsnittet opført i 2007, som opvarmes med gulvvarme. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Forsynings- og varmefordelingsrør ført i uopvarmede kælderrum er udført som DN20 - 80 og er med 30-40 mm isolering. Tilslutningsrør til ventilationsanlæg ført i uopvarmede kælderrum er udført som DN25 - 32 og er med 20-30 mm isolering		

Enkelte rørstykker, VVS-komponenter og cirkulationspumper på varmefordelingsanlæggene i kælderen er uden isolering. Varmerør, som er i opvarmede rum, indgår ikke i beregningen.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmefordelings- og tilslutningsrør med op til 50 mm isolering afhængigt af pladsforholdende, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Cirkulationspumpe og VVS-komponenter isoleres med kappeisolering	9.500 kr.	800 kr. 0,26 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER
Der er registreret følgende varmefordelingspumper:

Radiatorkredse:
VA01, Blok A - Nord: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Alpha2 25-60, max-effekt 34W.

VA02, Blok A - Syd: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Alpha2 25-60, max-effekt 34W.

VA03, Blok D - Nord: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Magna3 25-60, max-effekt 91W.

VA04, Blok D - Syd: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Magna3 25-60, max-effekt 91W.

VA05, Blok C - Syd: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Magna3 25-60, max-effekt 91W.

VA06, Blok C - Nord: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Magna3 25-60, max-effekt 91W.

VA07, Byrådssal: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Magna 25-60, max-effekt 85W.

VA08, Centerområde: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Magna 25-60, max-effekt 85W.

Gulvvarmekreds:
Bygningsafsnit opført i 2007: Grundfos pumpe, manuelt trinreguleret UPS 15-40, max-effekt 60 W

Ventilationsanlæg:
VE01, Byrådssal: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Alpha2 25-60, max-effekt 34W.

VE02, Centerområde - Zone 1, Nord: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Magna3 25-60, max-effekt 91W.

VE02, Centerområde - Zone 2, Vest: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Magna3 25-60, max-effekt 91W.

VE02, Centerområde - Zone 3, Øst: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Magna3 25-40, max-effekt 56W. VE02, Centerområde - Zone 4, Syd: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Magna3 25-60, max-effekt 91W. VE03, Mødelokale 1 og 2: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Magna3 25-60, max-effekt 91W. VE04, Kantine og køkken: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Magna3 25-60, max-effekt 91W. Det er forudsat, at: - Pumper til radiator- og gulvvarmekredse er i konstant drift i opvarmningssæsonen. - Pumper til ventilationsanlæg er tidsstyret i opvarmningssæsonen.		
FORBEDRING Bygningsafsnit opført 2007: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	3.300 kr.	600 kr. 0,18 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmekredse til radiatorer er monteret CTS-automatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning og sommerstop, hvilket er forudsat i beregningen. Til regulering af korrekt rumtemperatur styres radiatorer via termostatiske reguleringsventiler og gulvvarmeanlægget via rumføler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er anvendt et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 100 liter/m²/år og temperatur på 58 °C jf. vejledende værdier fra Energistyrelsen.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmeren er udført som DN 15 - 40 rør. Rørene er dels uisolerede, dels isoleret med 15 mm isolering. Enkelte ventiler og VVS-komponenter er uisolerede Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som DN 15 - 32 rør. Rørene er isoleret med 15-30 mm isolering. Enkelte rørstykker, VVS-komponenter og cirkulationspumpe er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede tilslutnings- og brugsvandsrør samt cirkulationsledning med op til 50 mm isolering afhængigt af pladsforholdene, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. VVS-komponenter og cirkulationspumpe isoleres med kappeisolering.	2.500 kr.	500 kr. 0,17 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Der er registreret følgende cirkulationspumper på det varme brugsvand: Teknikrum 038: Cirkulation: Grundfos pumpe, Alpha2 20-40, max-effekt 22 W Styring: CTS Driftstid: 85 timer pr. uge		
VARMTVANDSBEHOLDER Der er registreret følgende varmtvandsproduktion: Forsyningsområde: Hele bygningen Placering: Teknikrum 038 Gennemstrømningsvandvarmer: Gemina Termix veksler uden isolering Styring: Termostatisk regulering af varmtvandstemperaturen		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kælder - Depoter: Armaturer med LED lyskilder Driftstid: 200-400 timer/år Styring: Manuel betjening Kælder - Arkivrum: Armaturer med LED lyskilder Driftstid: 600-800 timer/år Styring: Manuel betjening Kælder - Personalerum: Armaturer med LED lyskilder Driftstid: 400-600 timer/år Styring: Manuel betjening Kælder - Toilet og bad: Armaturer med T8- og T5-lysstofrør Driftstid: 200-400 timer/år Styring: Bevægelsessensor uden dagslysstyring Stue - Kontorer blok A, B og C: Armaturer med LED lyskilder, enkelte T8- og T5-lysstofrør (lokaler 123-129) Driftstid: 2.000-2.300 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Stue - Kontorer blok D: Armaturer med T5-lysstofrør Driftstid: 2.000-2.300 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Stue - Kontorer centerområde: Armaturer med T5-lysstofrør og LED lyskilder Driftstid: 2.000-2.300 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Stue - Byrådssal: Armaturer med T5-lysstofrør og LED lyskilder Driftstid: 600-800 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Stue - Mødelokaler: Armaturer med LED lyskilder Driftstid: 600-800 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Stue - Toiletter: Armaturer med T5-lysstofrør Driftstid: 600-800 timer/år		

Styring: Bevægelsessensor uden dagslysstyring

Stue - Gange og centerområde:
Armaturer med T5-lysstofrør og LED lyskilder
Driftstid: 2.000-2.300 timer/år
Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset

Stue - Depot- og rengøringsrum:
Armaturer med T8-lysstofrør, sparepærer og LED lyskilder
Driftstid: 400-600 timer/år
Styring: Manuel betjening

Stue - Printer- og arkivrum:
Armaturer med LED lyskilder
Driftstid: 1.000-1.200 timer/år
Styring: Manuel betjening

Stue - Garderobe:
Armaturer med T8-lysstofrør
Driftstid: 600-800 timer/år
Styring: Bevægelsessensor uden dagslysstyring

1.sal - Kontorer blok B og D:
Armaturer med LED lyskilder
Driftstid: 2.000-2.300 timer/år
Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset

1.sal - Mødelokaler:
Armaturer med LED lyskilder
Driftstid: 600-800 timer/år
Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset

1.sal - Toiletter:
Armaturer med T5-lysstofrør
Driftstid: 600-800 timer/år
Styring: Bevægelsessensor uden dagslysstyring

1.sal - Gange:
Armaturer med LED lyskilder
Driftstid: 2.000-2.300 timer/år
Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset

1.sal - Depot- og rengøringsrum:
Armaturer med T8-lysstofrør
Driftstid: 400-600 timer/år
Styring: Manuel betjening

1.sal - Printer- og arkivrum:
Armaturer med LED lyskilder
Driftstid: 1.000-1.200 timer/år
Styring: Manuel betjening

1.sal - Garderobe:
Armaturer med T8-lysstofrør
Driftstid: 600-800 timer/år

Styring: Bevægelsessensor uden dagslysstyring 1.sal - Kantine: Armaturer med LED lyskilder og enkelte T8-lysstofrør (køkken) Driftstid: 2.000-2.300 timer/år Styring: Manuel betjening 1.sal - Tilhørerpladser: Armaturer med sparepærer Driftstid: 600-800 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset Trappeopgange: Armaturer med sparepærer Driftstid: 200-400 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset samt automatisk slukning Udebelysning: Armaturer med højtryksnatriumdamplamper, LED lyskilder og sparepærer Driftstid: 2.600-3.200 timer/år Styring: Urstyring, samt skumringsrelæ		
FORBEDRING Udebelysning: Udskiftning af armaturer med højtryksnatriumdamplamper til nye med LED lyskilder	55.000 kr.	7.300 kr. 2,40 ton CO_2

SOLCELLER Der er monteret solceller på bygningen til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 350 m².		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter 1 fritliggende bygning, som anvendes til kontor.

Ved besigtigelsen var bygningsrepræsentant til stede, og der var adgang til alle områder i bygningen. Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse samt til- og ombygninger.
- Tidligere energimærkningsrapport.
- Forbrugsoplysninger på varme.
- Ventilationsrapport.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmede til 20 °C.

Der er forudsat en gennemsnitlig brugstid/åbningstid på 45 timer om ugen.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger

og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i eksempelvis bilag 6 til bygningsreglementet 15, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering eller lignende .

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen, som eksempelvis serverrum, procesventilation og energiforbrugende udstyr til køkken og faglokaler.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2016.

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				
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	201.200 kr.	26,85 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	11.300 kr.
Ventilation	Toiletter og rengøringsrum: Udskiftning af udsugningsventilator	30.000 kr.	1.729 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede rørstykker og ventiler på forsynings- og varmefordelingsrør samt tilslutningsrør	9.500 kr.	1,87 MWh Fjernvarme	800 kr.
Varmefordelings pumper	Bygningsafsnit opført i 2007: Udskiftning af cirkulationspumpe på gulvvarmekreds	3.300 kr.	264 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede varmtvandsrør, VVS-komponenter og cirkulationspumpe	2.500 kr.	1,20 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	500 kr.

El

Belysning	Udebelysning: Udskiftning af højtryksnatriumdamplamper til LED	55.000 kr.	3.614 kWh Elektricitet	7.300 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			
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer monteret med 2-lags termoruder	101,59 MWh Fjernvarme 31 kWh Elektricitet	42.700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af uisolerede døre mod uopvarmede rum	1,75 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende dørpartier monteret med 2-lags termoruder	4,62 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.000 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse .....Torvegade 7, 8450 Hammel
BBR nr 710-5432-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1979
År for væsentlig renovering .....Ikke angivet
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....3644 m²
Opvarmet bygningsareal .....4126 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....426 m²
Uopvarmet kælderetage .....512 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....159.334 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....36.115 kr. pr. år
Varmeforbrug .....380,50 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....01-05-2015 til 30-04-2016

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 .....162.155 kr. pr. år
Fast afgift .....36.115 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....198.270 kr. pr. år
Varmeforbrug .....387,24 MWh Fjernvarme
CO2 udledning .....54,60 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er i 2 plan samt delvist opvarmet kælderplan.

BBR-meddelelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold, idet der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelser.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Afvigelse 75,2 MWh (16%). Dette kan skyldes, at de aktuelle brugsmønstre, rumtemperaturer og lignende afviger fra Energistyrelsens standardforudsætninger, som indgår i energimærkningen.

Der er beregnet et tillæg til energirammen på 12,08 kWh/m² for ventilationsluftmængder, som overstiger 1,2 l/s pr. m².

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	418,75 kr. per MWh
	36.715 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Der er anvendt gældende fjernvarmepris og en vejledende elpris.

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 600036
CVR-nummer 21552348

AURA Rådgivning A/S
Langdalsvej 75, 8220 Brabrand

mo@aura.dk
tlf. 87925588

Ved energikonsulent
Michael Olsen

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.

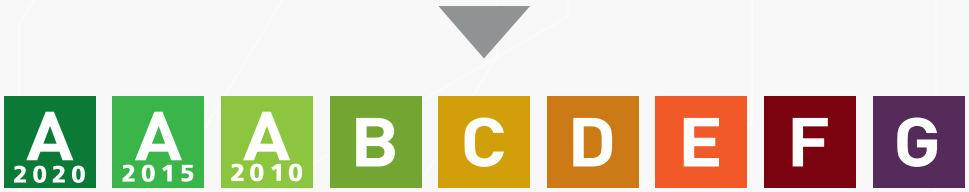
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Hammel Administrationsbygning
Torvegade 7
8450 Hammel



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. juli 2017 til den 3. juli 2027

Energimærkningsnummer 311258353