SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Farum Hovedgade 15
3520 Farum



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. august 2020
Til den 18. august 2030.

Energimærkningsnummer 311455076

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 CO_2 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

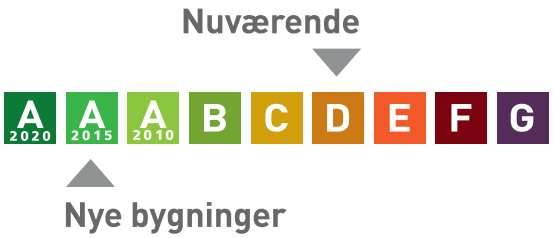
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



Årligt varmeforbrug

139,65 MWh fjernvarme	107.150 kr
Samlet energiudgift	107.150 kr
Samlet CO_2 udledning	9,08 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 CO_2-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, 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 Bolig : Loftsrum er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bolig : Loftslem er isoleret med 60 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøver mod syd.		
FORBEDRING Erhverv : Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil 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.	591.300 kr.	20.000 kr. 2,10 ton CO_2

FORBEDRING Bolig : Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil 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.	304.800 kr.	9.600 kr. 1,00 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Erhverv : Vægge mod uopvarmet kælder består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælder. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg.		1.400 kr. 0,14 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Erhverv : Kælderydervægge mod jord består af 36 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Erhverv : Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	61.200 kr.	2.200 kr. 0,23 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Erhverv : Vinduerne mod sydvest og nordvest er monteret med tolags energirude med kold kant. Erhverv : Vinduerne i stueetage mod nord er monteret med tolags termorude med kold kant. Erhverv : Vindue mod nordøst er monteret med etlags glasrude. Erhverv : Vinduerne mod sydvest er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		

Erhverv : Vinduerne mod nordøst og sydøst på 1 sal er monteret med tolags energirude med varm kant. Bolig : Vinduerne mod syd og nord er monteret med tolags energirude med kold kant. Bolig : Vinduer mod vest og øst er monteret med tolags energiruder med varm kant.		
FORBEDRING Erhverv : Eksisterende vindue med et lag glas foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	24.400 kr.	1.300 kr. 0,13 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende enkeltfagsvinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		2.900 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Eksisterende enkeltfagsvinduer med to lags glas foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,03 ton CO_2

YDERDØRE Erhverv : Yderdøre mod nord og syd er monteret med tolags termoruder med kold kant. Erhverv : Yderdør mod nordøst er monteret med etlags glasrude. Bolig : Altandør er monteret med tolags termoruder med kold kant.		
FORBEDRING Erhverv : Eksisterende yderdør mod nordøst med et lag glas foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	22.500 kr.	1.000 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Eksisterende yderdøre med termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		1.500 kr. 0,15 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Eksisterende altan med termoruder foreslås udskiftet til ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		1.600 kr. 0,16 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE		

Erhverv : Gulve mod sydvest mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Erhverv : Gulv i gang mod syd mod uopvarmet kælder af massiv beton, er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Erhverv : Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Erhverv : Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	68.000 kr.	11.200 kr. 1,17 ton CO_2

KÆLDERGULV Erhverv : Kældergulv mod vest er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Fjernelse af eksisterende kældergulv mod vest og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		800 kr. 0,08 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Erhverv : Bygningen er forsynet med et ventilationsanlæg og 2 udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen. Erhverv : Zone: Kontorer mod vest i stueetage Anlæg: VE01 – fabrikat og type: A/S SCHMOCK, balanceret anlæg		

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: panel-on/off Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Erhverv : Zone: Udsugning toiletter tandlæge Anlæg: U01 – fabrikat og type: kanalventilator Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 1,0 kJ/m³ Automatik: Ukendt Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Erhverv : Zone: Pizza Naturlig ventilation Driftstid: 77 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Erhverv : Zone: Frisør Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Erhverv : Zone: Kontorer til 1-2 personer Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019 Bolig : 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 i god stand.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv VE01, Der foreslåes udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.		4.000 kr. 0,41 ton CO_2

KØLING Erhverv : Bygningen er forsynet med køling som betjener kliniklokaler mod øst Køling sker via direkte køling ved airconditionsanlæg.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er en Gemina Termix T137 veksler placeret i teknikrum i kælder.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Der er ikke stillet forslag til solvarme, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i teknikrum er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering. Varmerør i kælder er delvist udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering. Varmerør i kælder er delvist udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	19.400 kr.	900 kr. 0,09 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Erhverv : I ventilationsanlæggets varmeflade er der monteret en gammel fordelingspumpe uden trinregulering, af fabrikat Smedegaard, type Vario. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 103 Watt. Ældre Smedegaard pumpe i vaskeri vurderes ikke i brug.		
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggets varmeflade. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		300 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Der er et ECL Comfort 310 styringsanlæg. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Erhverv : I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. Bolig : I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation i opvarmede arealer vurderes udført som 1/2" stålrør. Rørene vurderes uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	600 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	8.400 kr.	1.600 kr. 0,16 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 283 l præisoleret Metro varmtvandsbeholder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Erhverv : Belysning i toiletter i klinik består af armaturer med LED, som styres af bevægelsesmeldere. Erhverv : Belysning i teknikrum består af T8 lysstofrør, der er ingen styring af belysningen Erhverv : Belysning i entre i klinik består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv : Belysning i lokaler mod sydvest på 1 sal består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv : Belysning i restaurent består af gamle 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Erhverv : Belysning i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler og enkelte T8 rør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Erhverv : Belysning på gang består af lamper med LED som styres af automater Erhverv : Belysning i klinik på 1 sal består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Erhverv : Belysning i frisørsalon består af spot med LED, der er inen styring af belysningen. Erhverv : Belysning i toiletter består af armaturer med kompaktrør, som er uden styring. Erhverv : Udebelysning består af lamper med kompaktrør som styres via skumringsrelæ Bolig : Belysning på trappe består af lamper med LED som styres af automater Bolig : Belysning i kældergange består af lamper med LED som styres af bevægelsesmeldere Bolig : Belysning i skralderum består af lampe med halogenpære, som styre af automat Bolig : Belysning i vaskeri består af T8 lysstofrør, der er ingen styring af belysningen Bolig : Belysning i teknikrum består af lamper med LED og glødepære, der er ingen styring af belysningen		

Bolig : Belysning i diverse pulterrum vurderes at bestå af enkelte lamper med LEd og glødepærer, der er ingen styring af belysningen Bolig : Udebelysning består af lamper med kompaktrør som styres via skumringsrelæ		
FORBEDRING Bolig : Der installeres nye armaturer med LED belysning i skralderum. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	5.000 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Erhverv : Udebelysning med LED lamper	5.000 kr.	400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Der installeres nye armaturer med LED belysning i klinikentre. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Udebelysning med LED lamper		200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Der installeres nye armaturer med LED belysning i vaskeri. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Der installeres nye armaturer med LED belysning i restaurent. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.		400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		2.000 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Erhverv : Der installeres nye armaturer med LED belysning i toiletter. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bolig : Der installeres nye armaturer med LED belysning i teknikrum. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		100 kr. 0,00 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Erhverv : Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, 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 forslagets økonomi.	93.800 kr.	8.400 kr. 1,24 ton CO_2
FORBEDRING Bolig : Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, 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 forslagets økonomi.	93.800 kr.	8.400 kr. 1,24 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Bygningstegning fra opførelsen.

Der var givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Varmeudgifter fordeles efter måling.

Ved besigtigelsen var der adgang til lejligheder, loft, erhverv i stueetage og på 1 sal samt teknikrum, vaskeri og kældergange.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 08:00-17:00 svarende til 45 timer/ugen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man

ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform,

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	Erherv : Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	591.300 kr.	32,23 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	20.000 kr.
Massive ydervægge	Bolig : Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	304.800 kr.	15,40 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	9.600 kr.
Kælder ydervægge	Erhverv : Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	61.200 kr.	3,51 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Vinduer	Erhverv : Udskiftning af eksisterende vindue med et lag glas	24.400 kr.	2,05 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Yderdøre	Erhverv : Udskiftning af eksisterende yderdør med et lag glas mod nordøst	22.500 kr.	1,50 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Etageadskillelse	Erhverv : Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	68.000 kr.	18,01 MWh Fjernvarme	11.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmerør i kælder op til 50 mm	19.400 kr.	1,32 MWh Fjernvarme	900 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	900 kr.	0,97 MWh Fjernvarme	600 kr.
Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm	8.400 kr.	2,48 MWh Fjernvarme	1.600 kr.

El

Belysning	Bolig : Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i skralderum	5.000 kr.	266 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Erhverv : Udebelysning med LED lamper	5.000 kr.	173 kWh Elektricitet	400 kr.
Solceller	Erhverv : Montage af nye solceller	93.800 kr.	4.097 kWh Elektricitet 2.206 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.400 kr.
Solceller	Bolig : Montage af nye solceller	93.800 kr.	4.097 kWh Elektricitet 2.206 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.400 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			
Massive vægge mod uopvarmede rum	Erhverv : Indvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet kælder med 200 mm	2,12 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Vinduer	Erhverv : Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	4,68 MWh Fjernvarme	2.900 kr.
Vinduer	Erhverv : Udskiftning af eksisterende vinduer med to lags glas	0,47 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Erhverv : Udskiftning af eksisterende yderdøre mod nord og syd med termoruder	2,33 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Yderdøre	Bolig : Udskiftning af eksisterende altandør med termoruder	2,48 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
Kældergulv	Erhverv: Ophugning af eksisterende kældergulv mod vest og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	1,20 MWh Fjernvarme	800 kr.
Ventilation	Erhverv : Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg	5,70 MWh Fjernvarme 202 kWh Elektricitet	4.000 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Erhverv : Ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæggets varmeflade	116 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	Erhverv : Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i klinikentre	-0,12 MWh Fjernvarme 200 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bolig : Udebelysning med LED lamper	62 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Bolig : Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i vaskeri	236 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Erhverv : Installation af LED panel, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i restaurent	-0,11 MWh Fjernvarme 192 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Erhverv : Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i kontorer	-0,44 MWh Fjernvarme 989 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Belysning	Erhverv : Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i toiletter	-0,01 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Erhverv : Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav i teknikrum	6 kWh Elektricitet	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Farum Hovedgade 15, 3520 Farum

Adresse	Farum Hovedgade 15, 3520 Farum
BBR nr	190-7451-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1960
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	270 m²
Erhvervsareal i følge BBR	540 m²
Opvarmet bygningsareal	873 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	63 m²
Uopvarmet kælderetage	207 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	84.892 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	94,40 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2019 til 31-12-2019

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	89.439 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	89.439 kr. pr. år
Varmeforbrug	99,46 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	6,46 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede areal i energimærket afviger fra BBR meddelelsens erhvervsareal. Det er fordi arealer i kælder mod vest opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen erhvervsareal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er større end det oplyste varmeforbrug.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug. Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.
- Mængde varmt vand.
- Daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

Delvist opvarmede kældre
Da kælderen i bygningen er delvist opvarmet, giver dette nogle utilsigtede store varmetab i de uisolerede mure, døre og lign., fra den opvarmede del af kælderen til den uopvarmede del. Desuden giver varmetab i tekniske installationer, som varmerør, kedel, VVB og lign. i den uopvarmede del også utilsigtede store beregnede varmetab.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	618,75 kr. per MWh 20.741 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

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

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

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

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for,

indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Stig Tange

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Farum Hovedgade 15
3520 Farum



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. august 2020 til den 18. august 2030

Energimærkningsnummer 311455076