

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hvorslev Administrationsbygning
Danstrupvej 4
8860 Ulstrup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. december 2017
Til den 21. december 2027.

Energimærkningsnummer 311290004



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.



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

13.502,7 m ³ naturgas	85.877 kr
1.210,0 m ³ naturgas	8.458 kr
11.248 kWh elektricitet	22.496 kr
Samlet energiudgift	116.831 kr
Samlet CO₂ udledning	40,47 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
<p>FLADT TAG Bygningsafsnit opført i 1971: Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1992, mødelokaler: Det flade tag er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1992, øvrige tagkonstruktioner: Det flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsafsnit opført i 1971: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40.</p>		17.400 kr. 5,99 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE Bygningsafsnit opført i 1971 - 1. sal: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		

<p>Bygningsafsnit opført i 1992: Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse af bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsafsnit opført i 1992: Udvendig efterisolering af hulrumisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. 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 kuldebrosafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p>		<p>4.400 kr. 1,52 ton CO₂</p>
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsafsnit opført i 1971 - 1. sal: Udvendig efterisolering af hulrumisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. 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 kuldebrosafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p>		<p>6.800 kr. 2,34 ton CO₂</p>
<p>LETTE YDERVÆGGE Bygningsafsnit opført i 1971 - 1. sal: Let ydervæg mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 200 mm mineraluld.</p>		
<p>KÆLDER YDERVÆGGE Bygningsafsnit opført i 1971 - depot (rum 121): Kælderydervægge mod jord og over jord består af 35 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1971 - depot rum 117: Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelser er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt besigtigelse af bygningen.</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1971 - Øvrige kældervægge: Kælderydervægge mod jord og over jord består af 35 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 50-150 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p>		<p>5.100 kr. 1,76 ton CO₂</p>

Bygningsafsnit opført i 1971:

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.

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Hele bygningen: Vinduer er udført med faste eller oplukkelige rammer. Vinduerne er primært monteret med 2-lags termoruder med kold kant og 2-lags energiruder med kold kant. Enkelte vinduer er monteret med 2-lags energiruder med varm kant.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer monteret med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.</p>		18.500 kr. 6,39 ton CO ₂
<p>OVENLYS Bygningsafsnit opført i 1971: Ovenlysvinduer er monteret med 1-lags plastrude med 1-lags forsatsrude.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsafsnit opført i 1971: Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med 3-lags energiruder, energiklasse A.</p>		900 kr. 0,29 ton CO ₂
<p>YDERDØRE Yderdør er monteret med dels 2-lags termoruder med kold kant, dels 2-lags energiruder med kold kant.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre monteret med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med 3-lags energiruder, energiklasse A.</p>		1.700 kr. 0,56 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygningsafsnit opført i 1992: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med letklinker eller 100 mm sundolitt eller lignende under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Bygningsafsnit opført i 1971: Gulv mod uopvarmet kælder udført i beton og isoleret svarende til ca. 50 mm isolering Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDERGULV Bygningsafsnit opført i 1971: Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med letklinker under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er 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: Bygningsafsnit opført i 1971 - kontorer, kopirum, garderobe og kantine i kælder: Anlæg: VE02, Exhausto VEX 3.5 Ventilationsanlæg med krydsveksler og varmeblade Placering: Ventilationsrum ved trappeopgang til 1. sal. Anlægstype: VAV Gennemsnitlig driftstid: 45 timer/uge Gennemsnitlig luftmængde: 1.250 m ³ /h SEL-værdi: 2,5 kJ/m ³ Automatik: Driftstid, temperatur- og luftmængderegulering. Bygningsafsnit opført i 1971 - 1. sal: Anlæg: VE01, SERVEX Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeblade Placering: Lokale 118 - Ventilation Anlægstype: VAV Gennemsnitlig driftstid: 40 timer/uge Gennemsnitlig luftmængde: 4.100 m ³ /h SEL-værdi: 2,5 kJ/m ³		

Automatik: Driftstid, temperatur- og luftmængderegulering.

Bygningsafsnit opført i 1992 - Lokale 104:

Anlæg: U01, Turbovent AM 200

Mekanisk udsugning

Placering: Tagflade

Anlægstype: VAV

Gennemsnitlig driftstid: 10 timer/uge

Gennemsnitlig luftmængde: 100 m³/h

SEL-værdi: 2,0 kJ/m³

Automatik: Driftstid og luftmængderegulering.

Bygningsafsnit opført i 1992 - Mødelokale 2:

Anlæg: U03, Turbovent AM 200

Mekanisk udsugning

Placering: Tagflade

Anlægstype: VAV

Gennemsnitlig driftstid: 10 timer/uge

Gennemsnitlig luftmængde: 400 m³/h

SEL-værdi: 2,0 kJ/m³

Automatik: Driftstid og luftmængderegulering.

Bygningsafsnit opført i 1971 - Toiletrum:

Anlæg: US2, Exhausto DTH250

Mekanisk udsugning

Placering: Tagflade

Anlægstype: VAV

Gennemsnitlig driftstid: 40 timer/uge

Gennemsnitlig luftmængde: 350 m³/h

SEL-værdi: 1,0 kJ/m³

Automatik: Driftstid og luftmængderegulering.

VENTILATIONSKANALER

VE02:

Ventilationsaggregat i uopvarmet teknikrum er isoleret med 30 mm isolering og ventilationskanaler er uisolerede.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
<p>KEDLER Bygningen opvarmes med naturgas.</p> <p>Forsyningsområde: Radiatoranlæg og varmt brugsvand Kedelunits: 1. Mikroraftvarmeanlæg XRGI 9 Eleffekt: 9 kW , elvirkningsgrad = 30,4 % Varmeeffekt: 19 kW, varmevirkningsgrad = 64,9 %</p> <p>2. Supplerende varmeproduktion, Kedel Buderus Lugana G 305 Varmeeffekt: 103 kW</p> <p>Placering: Lokale 119 - fyrrum</p>		
<p>VARMEPUMPER Bygningen opvarmes delvist med en luft-vand varmepumpe af typen PMH16. Varmeeffekt: 16 kW COP: 3,5</p>		
<p>SOLVARME Der er ingen solvarme i bygningen.</p> <p>Det er ikke rentabelt at installere solvarme, da bygningerne er forsynet med naturgas.</p>		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum.</p> <p>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p>VARMERØR Forsynings- og varmfordelingsrør ført i uopvarmede rum er udført som DN 25 rør. Rørene er isoleret med 20-50 mm isolering.</p> <p>Tilslutningsrør til ventilationsanlæg ført i uopvarmede rum er udført som DN20 - 25 rør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering.</p> <p>Enkelte rørstykker på tilslutningsrørene til ventilationsanlæg og</p>		

varmtvandsbeholderen samt cirkulationspumpen er uisoleret.
Enkelte rørstykker på varmfordelingsrørene til radiatoranlægget samt cirkulationspumpen er uisoleret.

Varmerør, som er i opvarmede rum, indgår ikke i beregningen.

FORBEDRING

Isolering af uisolerede rørstykker på tilslutningsrør til ventilationsanlæg og varmtvandsbeholderen samt varmfordelingsrør til radiatoranlægget med op til 50 mm isolering afhængigt af pladsforholdene, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter. Uisolerede cirkulationspumper isoleres med kappeisolering

2.000 kr.

500 kr.
0,15 ton CO₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Der er registreret følgende varmfordelingspumper:

Hovedforsyning:

Forsyningspumpe fra Minikraftvarmeanlæg: Grundfos pumpe, automatisk modulerende UPMXL GEO 25-125, max.-effekt = 180 W.

Forsyningspumpe på rør fra luft/vand varmepumpe: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Alpha2 25-60, max.-effekt = 34 W.

Ventilation og varmt brugsvand:

Forsyningspumpe: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Alpha 25-40, max.-effekt = 60 W.

Radiator kredse:

VA01: Grundfos pumpe, automatisk modulerende Magna 65-60, max.-effekt = 400 W.

Ventilationsanlæg:

VE02: Grundfos pumpe, manuelt trinreguleret UPS 25-40, max.-effekt = 60 W.

Det er forudsat, at:

- pumper på forsyningsledninger og radiator kredse er i konstant drift i opvarmningssæsonen.
- pumper til ventilationsanlæg er tidsstyret i opvarmningssæsonen.

FORBEDRING

Det anbefales, at udskifte forsyningspumpen til ventilation og varmt brugsvand samt varmfordelingspumpen på rør til VE02. Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til nye A-mærkede pumper med lavere effekt, som eksempelvis Grundfos, type Alpha2.

6.000 kr.

600 kr.
0,18 ton CO₂

AUTOMATIK

Til regulering af varmekredse til radiatorer er monteret CTS-automatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen.

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger, at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmfordelingspumper.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er anvendt et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 100 liter/m ² /år og temperatur på 58 °C jf. vejledende værdier fra Energistyrelsen.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er udført som DN 20 rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Enkelte rørstykker er dog uisolerede. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som DN 15 - 20 rør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering. Enkelte rørstykker samt cirkulationspumpen er dog uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede rørstykker på tilslutningsrør, brugsvandsrør og cirkulationledning med op til 50 mm isolering afhængigt af pladsforholdene, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Cirkulationspumpen isoleres med kappeisolering.	2.500 kr.	600 kr. 0,19 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Der er registreret følgende cirkulationspumper på det varme brugsvand: Lokale 119 - Fyrrum: Cirkulation: Grundfos pumpe, Alpha2 20-40, max-effekt 22 W Driftstid: 168 timer/uge Styring: Ingen		
FORBEDRING Etablering af urstyring på cirkulationspumpen, som skal sikre, at driftstiden tilpasses bygningens brugstid.	3.000 kr.	1.800 kr. 0,62 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Der er registreret følgende varmtvandsproduktion: Forsyningsområde: Hele bygningen Placering: Lokale 119 - Fyrrum Varmtvandsbeholder: 160 l præisolerede Metrobeholder Styring: Termostatisk regulering af varmtvandstemperaturen		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1971 - Kontorer i kælderetage: Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 1.800-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1971 - Køkken og kantine i kælderetage: Armaturer med T5 og LED-lyskilder Driftstid: 1.800-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1971 - Toiletrum i kælderetage: Armaturer med kompaktrør Driftstid: 800-1.000 timer/år Styring: Manuel betjening</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1971 - Kopirum i kælderetage: Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 1.500-1.800 timer/år Styring: Bevægelsesmelder</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1971 - Personalerum i kælderetage: Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 800-1.000 timer/år Styring: Manuel betjening</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1971 - Toiletter i kælderetage: Armaturer med LED-lyskilder og kompaktrør Driftstid: 2.000-2.500 timer/år Styring: Manuel betjening</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1971 - Depotrum, teknikrum og arkiver i kælderetage: Armaturer med T8 og kompaktrør Driftstid: 400-700 timer/år Styring: Manuel betjening</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1971 - Toiletrum i kælderetage: Armaturer med LED-lyskilder og kompaktrør Driftstid: 1.800-2.100 timer/år Styring: Bevægelsesmelder</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1971 - Kontorer 1. sal: Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 1.800-2.000 timer/år Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset</p> <p>Bygningsafsnit opført i 1971 - Kopirum 1. sal: Armaturer med LED-lyskilder Driftstid: 1.500-1.800 timer/år</p>		

Styring: Bevægelsesmelder

Bygningsafsnit opført i 1971 - Depot-/arkivrum 1. sal:

Armaturer med halogen-lyskilder

Driftstid: 400-700 timer/år

Styring: Manuel betjening

Bygningsafsnit opført i 1971 - Møderum 1. sal:

Armaturer med LED-lyskilder og kompaktør

Driftstid: 1.000-1.400 timer/år

Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset

Bygningsafsnit opført i 1971 - Fællesrum 1. sal:

Armaturer med LED-lyskilder

Driftstid: 1.800-2.000 timer/år

Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset

Bygningsafsnit opført i 1992 - Kontorer:

Armaturer med LED-lyskilder

Driftstid: 1.800-2.000 timer/år

Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset

Bygningsafsnit opført i 1992 - Møderum:

Armaturer med LED-lyskilder

Driftstid: 1.000-1.400 timer/år

Styring: Manuel betjening, afhængigt af dagslyset

Bygningsafsnit opført i 1992 - Toilettrum:

Armaturer med T8 rør og LED-lyskilder

Driftstid: 400-600 timer/år

Styring: Bevægelsesmelder

Udebelysning:

Armaturer med lyskilder og kompaktør

Driftstid: 4.000-4.500 timer/år

Styring: Skumringsrelæ

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

Det er ikke rentabelt at etablere solceller på bygningen, da det dels kræver etablering af et selvstændigt selskab, dels at overskydende elproduktion, som bygningen ikke kan anvende, ikke umiddelbart kan sælges/afregnes.

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.
- Ventilationsrapporter.

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. Det bemærkes at energimærkningsprogrammet ikke umiddelbart kan håndtere elproduktionen fra minikraftvarmeanlægget, hvorfor dette ikke er indeholdt i energimærkningen.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede rørstykker på tilslutnings- og varmfordelingsrør samt cirkulationspumper	2.000 kr.	53,6 m ³ Naturgas 43 kWh Elektricitet	500 kr.
Varmefordelingspumper	Forsyningspumpe til ventilation og varmt brugsvand samt pumpe på tilslutningsrør til VE02: Udskiftning til nye A-mærkede cirkulationspumper	6.000 kr.	270 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af uisolerede rørstykker på varmtvandsrør samt cirkulationspumpe	2.500 kr.	97,3 m ³ Naturgas -43 kWh Elektricitet	600 kr.
Varmtvandspumpe	Etablering af urstyring på cirkulationspumpen	3.000 kr.	300,9 m ³ Naturgas -81 kWh Elektricitet	1.800 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			
Fladt tag	Bygningsafsnit opført i 1971: Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	2.228,2 m ³ Naturgas 1.495 kWh Elektricitet	17.400 kr.
Hule ydervægge	Bygningsafsnit opført i 1992: Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	570,0 m ³ Naturgas 367 kWh Elektricitet	4.400 kr.
Hule ydervægge	Bygningsafsnit opført i 1971 - 1. sal.: Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	874,5 m ³ Naturgas 568 kWh Elektricitet	6.800 kr.
Kælder ydervægge	Bygningsafsnit opført i 1971: Udvendig efterisolering af kælderydervægge	657,3 m ³ Naturgas 425 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer monteret med 2-lags termoruder	2.379,1 m ³ Naturgas 1.587 kWh Elektricitet	18.500 kr.
Ovenlys	Bygningsafsnit opført i 1971: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	108,2 m ³ Naturgas 69 kWh Elektricitet	900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre monteret med 2-lags termoruder	209,1 m ³ Naturgas 131 kWh Elektricitet	1.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Danstrupvej 4, 8860 Ulstrup
BBR nr	710-14007-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1971
År for væsentlig renovering	1992
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Kedel og Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1225 m ²
Opvarmet bygningsareal	1951 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	776 m ²
Uopvarmet kælderetage	82 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	129.073 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	485 kr. pr. år
Varmeforbrug	20.676,0 m ³ Naturgas
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	131.358 kr. pr. år
Fast afgift	485 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	131.843 kr. pr. år
Varmeforbrug	21.042,1 m ³ Naturgas
CO ₂ udledning	47,22 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er i 2 plan.

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 71,2 MWh (45%). Dette skyldes sandsynligvis, at der i 2017 er blevet monteret et nyt minikraftvarmeanlæg. Herudover kan det skyldes, at de aktuelle brugsmønstre, rumtemperaturer og lignende afviger fra Energistyrelsens standardforudsætninger, som indgår i energimærkningen.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,36 kr. per m ³
Naturgas	6,99 kr. per m ³
Elektricitet til opvarmning	2,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Der er anvendt en vejledende el- og naturgaspris.

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

Hvorslev Administrationsbygning
Danstrupvej 4
8860 Ulstrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. december 2017 til den 21. december 2027

Energimærkningsnummer 311290004