SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Diskovej 2
7100 Vejle



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 21. februar 2018
Til den 21. februar 2028.

Energimærkningsnummer 311298881

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

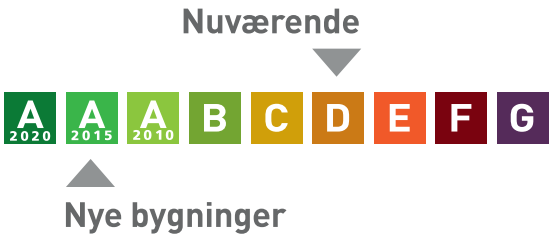
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug	
9.210,9 m³ naturgas	64.384 kr
4.373 kWh elektricitet	9.183 kr
Årlig overproduktion af el	
-2.118 kWh fra solceller	-1.271 kr
Samlet energiudgift	72.297 kr
Samlet CO_2 udledning	22,16 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Værksted: Skråt tag er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FLADT TAG Kontor: Det flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld. Mellemgang: Det flade tag er isoleret med 200 mm mineraluld. Mandskabsbygning: Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Mandskabsbygning: Det anbefales at eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		800 kr. 0,24 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Mandskabsbygning: Ydervægge består af porebeton med 100 mm udvendig isolering, beklædt med stålprofiler. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
LETTE YDERVÆGGE Kontorbygning: Ydervægge er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Værksted: Ydervægge er udført som let konstruktion, isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Kontorbygning: - Oplukkelige vinduer er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D. - Faste vinduer er monteret med tolags termorude med kold kant. - Bygningens 2 fag mod vest er med tolags energirude med kold kant, energiklasse D. Mandskabsbygning: - Vinduer er monteret med tolags termorude med kold kant. Værksted: - Vinduer er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer ,ed tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		4.000 kr. 1,30 ton CO_2

OVENLYS Kontorbygning: Ovenlys er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm Værksted: Ovenlys er et kuppelovenlys, der består af 4 lags mat akryl, monteret på isoleret karm		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlys i kontorbygning foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.		100 kr. 0,01 ton CO_2

YDERDØRE - Facadepartier i mellembygning er monteret med tolags termorude. - Yderdøre i mandskabsbygning er monteret med tolags termorude med kold kant. - Yderdøre i værksted er med isolerede fyldninger. - Aluport i gavl er med isolerede fyldninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Mellembygning: Eksisterende facadepartier foreslås udskiftet til nye, med trelags energiruder, energiklasse A.		3.900 kr. 1,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Mandskabsbygning: Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		1.000 kr. 0,32 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Kontor: Terrændæk er udført af beton, isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Mellemgang: Terrændæk i mellemgang er i beton, isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader.. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Mandskabsbygning: Terrændæk er udført af beton, isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Værksted: Terrændæk er udført af beton, isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Luftskiftet i kontorbygning sker ved mekanisk ventilation: Der er monteret et nyere ballanceret ventilationsanlæg på det flade tag. - Fabrikat Nilan, Type VPM 240 - Alder: fra år 2016 - Varmegenvinding: kombination af heatpipes og varmepumpe - Direkte trukne spareventilatorer - Styret af betjeningspanel monteret på væg i forkontor - Varmeflade: anlægget er ikke tilsluttet anden varmeflade end den indbyggede varmepumpe - Luftmængde: anlægget er i 2016 indreguleret til 240 m³/h Luftskiftet i mandskabsbygningen sker ved naturlig ventilation Luftskiftet i værkstedet sker ved naturlig ventilation		
VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler ført udvendigt på det flade tag er isoleret med 50 mm isolering		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Mandskabsbygning og kontor opvarmes med naturgas. Fælles kedel er med en max effekt på 30 kW og af fabrikat Vaillant, type VC DK 242 E. Anlægget er installeret i teknikrum i mandskabsbygning. Kedlen er fra fra år 1995 og uden kondenserende drift. Cirkulationspumpe for radiatoranlæg er integreret i kedelunit. Værkstedet opvarmes med en ældre gaskalorifere. Kaloriferen er af er af fabrikat Robot dateret år 1973 - Ventilator er en ældre remtrukket ventilator med fremadrettede skovlhjul. Brænderen af af fabrikat Riello. Anlægget kan via synligt kanalsystem opvarme alle tre zoner i værkstedet.		
FORBEDRING Varmefordelingsanlægget antages ikke at være egnet for lavtemperaturdrift. Der er derfor ikke anvist forslag til konvertering af gasfyr til varmepumpe. Istedet anbefales installation af en ny moderne og energi effektiv gaskedel med kondenserende drift Det anbefales samtidig at gaskalorifere i værksted nedlægges og der opsættes vandbårne varmekalorifere. Gaskedel bør derfor vælges med en mærkeeffekt noget større end de nuværende 30 kW. For korrekt projektering af ny kedel installation og kalorifereanlæg i værksted henvises til ekstern rådgiver.	95.000 kr.	11.500 kr. 3,89 ton CO_2
VARMEPUMPER Ventilationsanlægget er med integreret varmepumpe til opvarmning af indblæsningsluften		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Kontor og mandskabsbygning opvarmes ved radiatoranlæg Mellemgang mellem kontor og værksted er med gulvvarme Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpe for varmeanlæg er integreret i kedelunit og utilgængelig Der er i mærket medregnet en standart cirkulationspumpe på 45W		

AUTOMATIK Til regulering af fremløbstemperatur i radiatoranlæg anvendes kedlens interne styring, der er med vejrkompensering og natsænkning. Natsænkning er indstillet til at være aktiv i perioderne: - Hverdage 18:00-06:30 - Weekender fra fredag kl 17:30 til søndag kl 18:30 Radiatorer i kontor og mandskabsbygning er med termostatventiler, der regulerer efter rumtemperaturen. Gulvvarme i mellemgang er med retur termostat, der sikre et konstant flow i gulvvarmekredsen med fast afkøling. Gaskaloriferer i værksted reguleres efter rumtemperaturen		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSPUMPER Der er ikke cirkulation af det varme brugsvand		
VARMTVANDSBEHOLDER Mandskabsbygning: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer. Beholderen er placeret i teknikrum Kontorbygning: Det varme brugsvands produceres i decentral 30 l præisoleret el-vandvarmer. Beholderen er placeret i rengøringsrum bag køkken		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kontorbygning: - Kontor: Loftarmaturer med 2x36 W T8 lysstofrør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent - Toiletter: loftarmaturer med kompaktrør: Lyset er manuelt betjent - Gangareal: loftarmaturer med kompaktrør: Lyset er manuelt betjent Mellemgang: - Loftarmaturer med kompaktrør: Lyset er manuelt betjent Mandskabsbygning: - Køkken: Loftarmatur med 2x36 W T8 lysstofrør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent - Bad og omklædning: Loftarmaturer med sparepærer: Lyset er manuelt betjent Værksted: - Loftarmaturer med 2x58W T8 lysstofrør, konventionelt forkoblet. Lyset er manuelt betjent		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte T8 lysstofrør i kontor med LED erstatningsrør De eksisterende armaturer bibeholdes	10.000 kr.	3.400 kr. 2,18 ton CO_2
FORBEDRING Det anbefales at etablere nyt belysningsanlæg i værksted bestående af nye LED armaturer.	50.000 kr.	8.200 kr. 5,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte loftarmaturer i mellembygning og mandskabsbygning med nye LED armaturer. I gang arealer og baderum anbefales desuden at der etableres lysstyring i form af bevægelsessensorer.		300 kr. 0,19 ton CO_2

SOLCELLER Der er monteret solceller til produktion af strøm. Anlægget er placeret på det flade tag over mandskabsbygningen og udgør ca. 36 m².		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

EJENDOMSBESKRIVELSE:
Ejendommen består af flere bygninger. Nærværende energimærke omfatter kun bygning nr. 001
Bygningen er opført i år 1974 og består af følgende bygningsafsnit.
- Uopvarmet lager mod vest
- Værksted mod øst, opvarmet til 15°C
- Mandskabsbygning
- Kontorbygning, der er tilbygget i år 1999
- Mellemgang mellem kontor og værksted

Bygningsafsnittene er i et plan uden kælder eller tagetage

FORUDSÆTNINGER:
Bygningen anvendes til kontor og værksted
Tegningsmateriale indhentet ved Vejle Kommune er anvendt til vurdering af isoleringsforhold i de skjulte konstruktioner.
Der var under besigtigelsen adgang til alle områder af bygningen

KONKLUSION:
Der er anvist flere spareforslag med god rentabilitet, især skal bemærkes
- Udskiftning af lysstofrør i kontor til LED erstatningsrør
- Nyt belysningsanlæg i værksted
- Ny kondenserende gaskedel og nyt varmeanlæg i værksted

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
Varmeanlæg				
Kedler	Installation af ny kondenserende gaskedel og installation af ny vandbåren kalorifereanlæg i værksted.	95.000 kr.	1.481,8 m³ Naturgas 849 kWh Elektricitet	11.500 kr.
El				
Belysning	Kontor: Udskifning af lysstofrør til LED erstatningsrør	10.000 kr.	-118,2 m³ Naturgas 3.684 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Belysning	Værksted: Etablering af nyt LED belysningsanlæg	50.000 kr.	-462,7 m³ Naturgas 9.116 kWh Elektricitet	8.200 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	Mandskabsbygning: Efterisolering af fladt tag med yderligere 200 mm isolering.	68,2 m³ Naturgas 125 kWh Elektricitet	800 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende termovinduer	376,4 m³ Naturgas 692 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer i kontorbygning	4,5 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende facadeparti i mellemgang	365,5 m³ Naturgas 675 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre i mandskabsbygning	93,6 m³ Naturgas 172 kWh Elektricitet	1.000 kr.
El			
Belysning	Udskiftning af loftarmaturer i mandskabsbygning	-10,0 m³ Naturgas 325 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Diskovej 2, 7100 Vejle

Adresse	Diskovej 2, 7100 Vejle
BBR nr	630-19181-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til lager (323)
Opførelsesår	1974
År for væsentlig renovering	1999
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1399 m²
Opvarmet bygningsareal	985 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,99 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	1,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	1,25 kr. per kWh

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600452
CVR-nummer 36553693

NiH Energy ApS
Seestvej 60, 6000 Kolding

nih@nih-energy.dk
tlf. 3148 7368

Ved energikonsulent
Niels Hansen

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

Diskovej 2
7100 Vejle



Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. februar 2018 til den 21. februar 2028

Energimærkningsnummer 311298881