SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Geminivej 45
2670 Greve



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 14. november 2013
Til den 14. november 2020.

Energimærkningsnummer 311026686

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Erling Lyskov

Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Mulighederne for Geminivej 45, 2670 Greve

Varmeanlæg	Investering*	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med naturgas via en isoleret kedelunit, som er installeret i 1983. Fabrikatet på kedlen er HS Tarm. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 87% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til energistyrelsens standardværdier i de gældende håndbøger for energikonsulenter. På varmefordelingsanlægget er der monteret en Grundfos pumpe med trinregulering, som har en effekt på 75 W.		
FORBEDRING I et informationsblad af november 2013 fremsendt af Tranegilde Fjernvarme fremgår det at der bliver mulighed for tilslutning til fjernvarme og at tilslutningen er omkostningsfri, samt at prisen garanteres 10% lavere end naturgas. Derfor foreslås det at den eksisterende varmeforsyning udskiftes med fjernvarme. Den nye fjernvarmeinstallation udføres med en velisoleret veklser unit, og i dette forslag er der regnet med en varmeveksler (Akva Lux II) fra Danfoss/Redan. I denne installation er fjernvarmevandet hele tiden i et lukket system. Når fjernvarmevandet har afgivet sin varme til radiatorerne og til varmvandsbeholderen via varmeveksleren, sendes det retur til fjernvarmeværket.	45.000 kr.	8.500 kr. 5,40 ton CO_2

El

	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i lagerzonen består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. I kontorzonen er der en belysning af armaturer placeret ved arbejdspladserne.		
FORBEDRING Det foreslås at der monteres ny belysning i lagerzonen med elektroniske forkoblinger og dagslysstyring.	50.000 kr.	9.800 kr. 3,20 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering*	Årlig besparelse
VINDUER Der et nyere vindue i kontorzonen som er monteret med energirude ellers er de øvrige vinduer monteret med almindelige 2. lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne med almindelige 2. lags termoruder udskiftes til nye vinduer i energiklasse A.		1.800 kr. 0,49 ton CO_2

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

ENERGI STYRELSEN

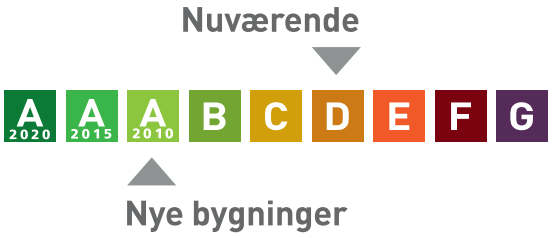
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
5.259,1 m³ Naturgas
42.762 kr.
11,80 ton CO_2 udledning

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 BR10, 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 De skrå tagflader består af en letkonstruktion (træ), som er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Skråvægge efterisoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Efterisoleringen kan udføres indefra. Inden isoleringen udføres bør det undersøges om konstruktionen kan holde til den øgede belastning ved udførelsen af isoleringen.		4.800 kr. 1,31 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af elementer af letbeton med indbygget isoleringsmateriale. Konstruktionerne skønnes udført med en u-værdi svarende til 0,3 w/m2K		
LETTE YDERVÆGGE Overvægge i gavle består af en træskeletvæg med pladebeklædning på begge sider. Imellem beklædningen er der isoleret med 150 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Der et nyere vindue i kontorzonen som er monteret med energirude ellers er de øvrige vinduer monteret med almindelige 2. lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne med almindelige 2. lags termoruder udskiftes til nye vinduer i energiklasse A.		1.800 kr. 0,49 ton CO_2
OVENLYS Tagvindue er monteret med 2 lags polycarbonat.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af ovenlys til nye 4-lags akrylovenlys.		1.600 kr. 0,42 ton CO_2
YDERDØRE Yderdør med en rude af tolags termoglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		200 kr. 0,05 ton CO_2
YDERDØRE Porte er udført af præisoleret materiale.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækket består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 75 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Kontor- og lagerlokalet ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Ved beregning af energiforbruget anvendes der et luftskifte på en ½ gang i timen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med naturgas via en isoleret kedelunit, som er installeret i 1983. Fabrikatet på kedlen er HS Tarm. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 87% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til energistyrelsens standardværdier i de gældende håndbøger for energikonsulenter. På varmefordelingsanlægget er der monteret en Grundfos pumpe med trinregulering, som har en effekt på 75 W.		
FORBEDRING I et informationsblad af november 2013 fremsendt af Tranegilde Fjernvarme fremgår det at der bliver mulighed for tilslutning til fjernvarme og at tilslutningen er omkostningsfri, samt at prisen garanteres 10% lavere end naturgas. Derfor foreslås det at den eksisterende varmeforsyning udskiftes med fjernvarme. Den nye fjernvarmeinstallation udføres med en velisoleret veklser unit, og i dette forslag er der regnet med en varmeveksler (Akva Lux II) fra Danfoss/Redan. I denne installation er fjernvarmevandet hele tiden i et lukket system. Når fjernvarmevandet har afgivet sin varme til radiatorerne og til varmvandsbeholderen via varmeveksleren, sendes det retur til fjernvarmeværket.	45.000 kr.	8.500 kr. 5,40 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. På grund af bygningens kommende mulighed for fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. På grund af bygningens kommende mulighed for fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på ejendommen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af kontorer sker via radiatorer i alle opvarmede rum. I lagerzonen er der monteret en kalorifere til opvarmning af lokalet.		

AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til styring af korrekt rumtemperatur. Ud over termostatstyring i de enkelte rum, er der monteret urstyring med automatik for natsænkning.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Kontor, lavt forbrug		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en 110 L varmtvandsbeholder, som er integreret i kedel.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i lagerzonen består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. I kontorzonen er der en belysning af armaturer placeret ved arbejdspladserne.		
FORBEDRING Det foreslås at der monteres ny belysning i lagerzonen med elektroniske forkoblinger og dagslysstyring.	50.000 kr.	9.800 kr. 3,20 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1983, i 2002 er der foretaget en tilbygning mod øst. Bygningen indeholder et kontorareal og et produktions/ lagerareal.

Siden opførelsen er der ikke foretaget nogen større ændringer, tilbygningen er udført i stort set samme materialer som den oprindelige del.

I beregningerne er der regnet med en brugstid på 5 ugentlige arbejdsdage fra kl. 8.00 til kl. 17.00.

Oplysninger vedrørende konstruktioner er hentet på "weblager.dk".

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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				
Fjernvarme	Konvertering til fjernvarme (indirekte anlæg)	45.000 kr.	5.259,1 m³ Naturgas 507 kWh Elektricitet -47,80 MWh Fjernvarme	8.500 kr.
El				
Belysning	Ny belysning i hallen.	50.000 kr.	-189,1 m³ Naturgas 5.461 kWh Elektricitet	9.800 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af skråvægge	578,2 m³ Naturgas 14 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude	215,5 m³ Naturgas 16 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlys	185,5 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	23,6 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Geminivej 45, 2670 Greve

Adresse	Geminivej 45
BBR nr	253-52147-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	1983
År for væsentlig renovering	2002
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	626 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	625,42 m²
Opvarmet areal i alt	625,42 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	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	46.969 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	5.728,0 m³ Naturgas
Aflæst periode	01-01-2012 til 31-12-2012

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	46.464 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	46.464 kr. pr. år
Varmeforbrug	5.666,4 m³ Naturgas
CO2 udledning	12,72 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal stemmer overens med oplysningerne, der er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen for ejendommen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste gasforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....8,13 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,07 kr. per kWh
Vand.....35,00 kr. per m³

Alle priser er inklusive alle afgifter herunder moms og energiafgifter.

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

Energi-og Bygningsrådgivning A/S
Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
kaem@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Erling Lyskov

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 www.maerkdinbygning.dk. 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Geminivej 45
2670 Greve



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 14. november 2013 til den 14. november 2020

Energimærkningsnummer 311026686