SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Langebjergvænget 21
4000 Roskilde

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 4. januar 2018
Til den 4. januar 2028.

Energimærkningsnummer 311291141

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

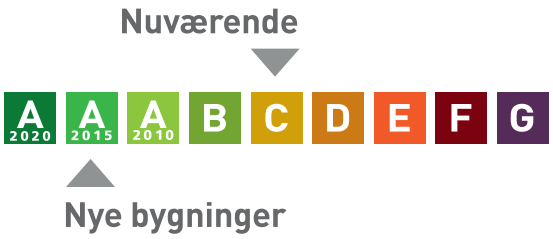
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



Årligt varmeforbrug

45,76 MWh fjernvarme	53.115 kr
Samlet energiudgift	53.115 kr
Samlet CO_2 udledning	6,45 ton

BYGNINGEN

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

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

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

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Kontor: Fladt tag over kontorer skønnes isoleret efter BR95. Der er ikke fundet tegninger af kontordelen i kommunens byggesags arkiv. Hallen: Loft over hallen skønnes isoleret med 150 mm mineraluld ud fra tegninger.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge på kontordelen: Isolering skønnes som BR95. Der er ikke fundet tegninger af kontordelen i kommunens byggesags arkiv. Hallen: Lette ydervægge isoleret med 150 mm mineraluld.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kontor: Kælderydervægge skønnes opbygget i beton med indstøbt isolering af 150 mm polystyren. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra tilsvarende bygninger fra tilsvarende årstal.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER		

Nord kontor: Vinduerne er monteret med to-lags energiruder fra bygningens opførelse. Antal 6 1 1 3 H [m] 1,2 1,2 2,1 1,8 B [m] 2,4 4,8 4,8 1,2 Syd kontor: Vinduerne er monteret med to-lags energiruder fra bygningens opførelse. Antal 4 1 1 H [m] 1,2 1,2 2,1 B [m] 2,4 4,8 4,8 Øst kontor: Vinduerne er monteret med to-lags energiruder fra bygningens opførelse. Antal 1 H [m] 1,2 B [m] 2,4 Vest kontor: Vinduerne er monteret med to-lags energiruder fra bygningens opførelse. Antal 1 1 H [m] 1,1 6,7 B [m] 1,1 2,4		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne på facader kan udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Mod nord kan det overvejes at montere vinduer med særlig lyddæmpende egenskaber, for at dæmpe støj fra jernbanen. På de øvrige facader bør overvejes ruder med soldæmpende belægning for at formindske varmepåvirkning fra solindfald.		1.800 kr. 0,44 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysvinduer på kontordelen skønnes monteret med acrylglas. Antal 2 B [m] 1,2 L [m] 4,5 Udskiftning af ovenlys er ikke rentabel. Andre forhold skal tale for en udskiftning. Ovenlysvinduer på hallen skønnes monteret med energiglas. Antal 10 B [m] 1,2 L [m] 2,4 Udskiftning af ovenlys er ikke rentabel. Andre forhold skal tale for en udskiftning.		

YDERDØRE Hal/kontor Ø: Ståldøre uden vinduer antal 1 H [m] 2,1 B [m] 0,91 Udskiftning af døre udden vinduer er ikke rentabel. Andre forhold skal tale for en udskiftning. Hal Ø: Ståldøre uden vinduer antal 1 H [m] 2,1 B [m] 0,91 Udskiftning af ståldøre er ikke rentabel. Andre forhold skal tale for en udskiftning. Hal V: Ståldøre uden vinduer antal 1 H [m] 2,1 B [m] 0,91 Udskiftning af ståldøre er ikke rentabel. Andre forhold skal tale for en udskiftning. Hal S: Aluminiumsport antal 1 H [m] 4,8 B [m] 6,5 Udskiftning af porten er ikke rentabel. Andre forhold skal tale for en udskiftning.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Kontor: Terrændæk skønnes støbt betonlag på kapillarbrydende lag med polystyren som isolering svarende til BR95. Der er ikke fundet tegninger af kontordelen i kommunens byggesags arkiv. Hallen: Terrændæk skønnes støbt betonlag på kapillarbrydende lag med polystyren som isolering svarende til BR95. Der er ikke fundet tegninger visende opbygning/isolering af hallens terrændæk i kommunens byggesags arkiv.		
KÆLDERGULV Kontor: Kældergulv skønnes støbt betonlag på kapillarbrydende lag med polystyren som isolering svarende til BR95. Der er ikke fundet tegninger af kontordelen i kommunens byggesags arkiv.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Kontordelen ventileres med mekanisk ventilatiuon i form af et aggregat (Danvent) med krydsvarmeveksler, eftervarmeflade og en række zone-køleflader til bygningens kontorlokaler og kantinen.. Vi havde ikke adgang til at læse mærkeplade på anlægget. Der er naturlig ventilation i hallen		
FORBEDRING VED RENOVERING Med det nuværende aggregat (krydsvarmeveksler) er eftervarme nødvendigt for at undgå trælkgener fra kold indblæsningsluft. Dette kan i høj grad undgås med effektiv varmevgenvinding som rotor- eller modstrømsvarmeveksler. Behovet for køling må tilskrives solindfald og kan reduceres med nye vinduer med effektiv soldæmpende belægning. Et nyt anlæg bør opbygges zone-opdelt behovsstyret ventilation: sensorer ude i zonerne måler CO2 samt temperatur og regulerer luftmængden ved spjæld i kanalernes afgrening til den pågældende zone. Luftmængden bliver herved variabel. Det centrale aggregat styres til at opretholde konstant tryk uanset luftmængden ved omdrejningsregulering af motorerne, der driver ventilatorerne til de ind- og udgående luftstrømme. Her er tale om en projekteringsopgave.		
KØLING Indblæsningsluften til kontorer kan efter behov køles med køleflader. Der er så vidt vi kunne se to køleflader til hver sit afsnit. Køleaggregatet findes på bygningens østside. Til cirkulation af kølevand til ventilationsanlæggets køleflader er der monteret en pumpe fabrikat Grundfos type TPE på 370 W. Der er ingen komfortkøling i hallen		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Kontorer opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af fabrikat Gemina Thermix type VX-3 T24 fra bygningens opførelse. Der er udetemperaturkompensering af fremløb til radiatorkredsen. Hallen opvarmes ligeledes med fjernvarme.Der er til hallen monteret en isoleret varmeveksler af fabrikat Gemina Thermix T24 fra bygningens opførelse. Varmevekslere er styret med en termostatisk ventil (Danfoss AVTB) til konstant fremløbstemperatur. Beggen varmevekslere er monteret i varmecentralen i kælderen under kontordelen.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere varmepumpe i en bygning tilsluttet kollektiv fjernvarmeforsyning.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Med lavt forbrug af varmt brugsvand er det ikke rentabelt installere solfanger.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af kontorer sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Den primære opvarmning af hallen sker ved kaloriferer		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos type UPS 15-60. Hallen opvarmes med to kaloriferer, Der er indregnet elforbrug til ventilatorer og en cirkulationspumpe.		
FORBEDRING Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2 25-60. Denne pumpe passer i byggelængde og forskruning.	5.000 kr.	600 kr. 0,17 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik af Fabrikat Danfoss type ECL 3100. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Kalorifererne skønnes styret efter rumtemperatur.		
FORBEDRING VED RENOVERING Automatikken er indstillet til +8ºC. Dette indikerer, at der er noget galt med automatikkens indstilling. Muligvis forkert temperaturkurve. Vi tilråder en indregulering af automatikken.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Der er en cirkulationspumpe på det varme brugsvand af fabrikat Grundfos type UP 15-14B		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en gennemstrømningsvandvarmer af fabrikat Gemina Termix		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlæggene i kontorområdet består af armaturer til lysstofrør. Armaturerne er af ældre type med drosselspole og glimtænder. Undtaget er dog AV-rummet, hvor der er nyere armaturer med HF-styring. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysningsanlæg i halområdet består af konventionelle armaturer til lysstofrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Udendørs belysning i form af projektører ophængt på ydervæg styret med bevægelsesføler.		
FORBEDRING Renovering af belysningsanlæg i hallen. Nye LED- halarmaturer. Dette er prissat som forslag. Et billigere, men knap så godt alternativ, er at montere LED-lysrør i de eksisterende armaturer.	56.800 kr.	12.400 kr. 3,62 ton CO_2
FORBEDRING Udskift til LED armaturer i kontorer, kantine og mødelokaler.	160.000 kr.	34.000 kr. 9,90 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Bygningen har fladt tag. Solceller er næppe rentable på denne ejendom.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af en kontordel og en hal. Der er endvidere bygget kontorfaciliteter og et AV-rum i hallens nordlige ende. Selve hallen minus de indbyggede kontorer og AV-rum er opvarmet til højest 15ºC. Ved beregningen er indregnet normal brugstid.

Vores forslags rentabilitet er således basret på en meget længere brugstid, end hvad der er tilfældet i dag, hvor der er tale om lejlighedsvis anvendelse.

Der har ikke været adgang til ordentligt tegningsmateriale. Roskilde byggesagsarkiv har kun enkelte tegninger omfattende bygning af AV-rum.

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				
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	5.000 kr.	256 kWh Elektricitet	600 kr.
El				
Belysning	Daglysstyring af belysning i halområde	56.800 kr.	-2,39 MWh Fjernvarme 5.961 kWh Elektricitet	12.400 kr.
Belysning	Udskift til LED armaturer kontor	160.000 kr.	-5,62 MWh Fjernvarme 16.132 kWh Elektricitet	34.000 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

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

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

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A.	2,80 MWh Fjernvarme 67 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Ventilation	Nyt ventilationsaggregat		
Varmeanlæg			
Automatik	Danfos ECL 3100		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Langebjergvænget 21, 4000 Roskilde

Adresse	Langebjergvænget 21, 4000 Roskilde
BBR nr	265-161286-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	2003
År for væsentlig renovering	2009
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1367 m²
Opvarmet bygningsareal	1367 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	57 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

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.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	560,00 kr. per MWh
	27.489 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,30 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 600241
CVR-nummer 10086728

dansk drift center ApS
Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd
ddce.dk
per@ddce.dk
tlf. 44444410

Ved energikonsulent
Per Pedersen

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.

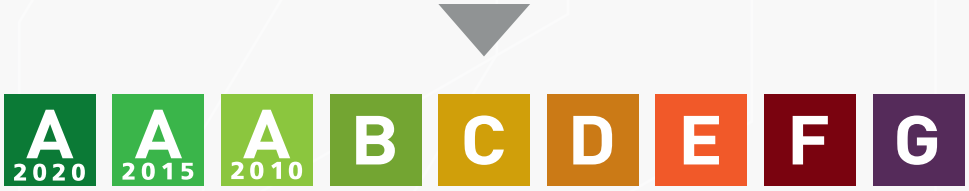
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Langebjergvænget 21
4000 Roskilde



Energistyrelsen

Gyldig fra den 4. januar 2018 til den 4. januar 2028

Energimærkningsnummer 311291141