

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Roholmsvej 8
2620 Albertslund



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 28. maj 2019
Til den 28. maj 2029.

Energimærkningsnummer 311379462



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 B

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



Årligt varmeforbrug

102,57 MWh fjernvarme	105.369 kr
8.020 kWh elektricitet	16.842 kr
Samlet energjudgift	122.211 kr
Samlet CO ₂ udledning	8,25 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, 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 Tage er flade betondæk hvorpå der skønnes lagt 200 mm isolering og tagpap, svarende til BR-krav for U-værdi på opførelsestidspunktet på 0,2 W/m ² K.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med en eventuel fremtidig renovering eller udskiftning af taget, skal der isoleres til samlet omkring 350 mm, som afsluttes med tagpap. Ovenlys og stern hæves tilsvarende isoleringstykkelsen.		3.400 kr. 0,31 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført med betonsandwichelementer, som jf. tegninger er med 125 mm polystyrenisolering.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord antages isoleret til en U-værdi på 0,4 svarende til BR-krav på opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer i kælder og stueetage er med 2 lags termoruder. Vinduer på 1. sal er nye og med 2 lags energiruder med varm kant. Der er monteret automatisk virkende markiser ved vinduer. Indgangsparti er udført i glas med 2 lags ruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ruder i indgangsparti udskiftes til nye med 3 lags energiruder med varm kant. En udskiftning er kun relevant, hvis indgangspartiet generelt er opvarmet.		9.100 kr. 0,81 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer med termoruder i kælder og i stueetage, udskiftes til nye med et lavere varmetab. Den største varmebesparelse opnås hvis der vælges A-mærkede vinduer, som har et så lavt varmetab, at der i varmesæsonen kommer mere solvarme ind gennem vinduerne end der slipper ud. Der er i forslaget regnet med udskiftning til A-mærkede vinduer, som normalvis er med 3 lags energiruder og varm kant. Jf. bygningsreglementet, skal der som minimum vælges B-mærkede vinduer, som er med 2 lags energiruder og varm kant.		7.500 kr. 0,67 ton CO ₂
YDERDØRE Døre er enten isolerede eller med 2 lags termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Dørpartier med termoruder udskiftes til nye med 3 lags energiruder og med varm kant.		1.400 kr. 0,12 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er beton, antageligt udstøbt på isolering. Der er ingen oplysninger om isoleringsforhold, men terrændæk antages isoleret til en U-værdi på 0,3 W/m ² K, svarende til BR-krav på opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med en eventuel ophugning af terrændæk, graves der ud så der kan isoleres med samlet omkring 300 mm polystyren, inden nye gulve støbes.		5.100 kr. 0,45 ton CO ₂

KÆLDERGULV

Kældergulv er beton, antageligt isoleret som terrændæk.

FORBEDRING VED RENOVERING

I forbindelse med en eventuel ophugning af kældergulve, graves der ud så der kan isoleres med samlet omkring 300 mm polystyren, inden nye gulve støbes.

600 kr.
0,05 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der er konstant mekanisk udsugning fra toiletrum m.m. i bygningens kerne. Jf. plantegninger er luftmængden på ca. 560 m³/h via tagventilatorer på taget. Disse er ikke inspicerede pga. manglende adgang til taget. Ventilatorer antages at være de oprindelige.

Der er mekanisk udsugning fra storkøkken i stueetagen. Dette er betragtet som procesventilation og indgår derfor ikke i energimærkningen.

Der er naturlig ventilation i den resterende del af bygningen, som består af en blanding af butik, storrumskontor, smårumskontor og lager/depoter. Der er regnet med en gennemsnitlig naturlig ventilation på 0,6 l/sm².

Bygningen vurderes at være normaltæt.

FORBEDRING

Udsugningsanlæg bør gennemgås og om nødvendigt udskiftes ældre udsugningsventilatorer til nye med et mindre energiforbrug. Der bør monteres urstyring på ventilatorer, så de kun er i drift i bygningens brugstid. Herved spares en betydelig mængde strøm og varme.

50.000 kr.

13.600 kr.
1,23 ton CO₂

KØLING

Der er registreret et par splitkøleanlæg som varetager proces- eller serverrumskøling. Køleanlæg indgår derfor ikke i energimærkningen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen er med centralvarme. Varmeforsyning er fjernvarme via en isoleret pladevarmeveksler i varmecentral i ejendommens bygning 1.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i ejendommen. Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen. Etablering af solvarmeanlæg for brugsvandsproduktion vurderes ikke at være relevant, pga. et lille varmtvandsforbrug samt decentralt placerede vandvarmere.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning i kontordel er generelt via radiatorer. Varmefordelingsanlægget er 2-strengt.		
VARMERØR Varmeledninger i jord fra bygning 3 antages at være præisolerede kapperør, da bygningen er fra 1990. Varmeledninger fra varmecentral i bygning 3, er med god isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Pumper er alle nye moderne selvregulerende lavenergipumper. Hovedpumpe i varmecentral i bygning 1 er en selvregulerende Smedegaard Sim Flex 80-120 på 150-1.400 W. Pumpe er uden isoleringskappe.		

Pumpeshunt i varmecentral i bygning 1 til varmforsyning af nærværende bygning er en Grundfos Magna 65-60 på 25-450 W.

Pumpeshunt i kælderen i nærværende bygning er en Grundfos Alpha2 25-40 på 5-22 W.

AUTOMATIK

Der er i varmeanlægget TAC CTS-anlæg for overvågning og regulering.

Der er termostatventiler på radiatorer.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for erhvervsejendomme på 100 l/m² pr. år.

VARMTVANDSBEHOLDER

Bygningen er med decentrale el-vandvarmere. Der har tidligere været varmtvandsforsyning via brugsvandsveksler i varmecentralen i bygning 1.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i renoveret kontor på 1. sal er moderne LED-lys med dagslysstyring. Øvrige lokaler er generelt med ældre lysstofarmaturer.		
FORBEDRING Den billigste forbedring er at udskifte alle lysstofrør til nye LED-rør. Herved opnås en betydelig reduktion af elforbruget. Levetiden for LED-rør er desuden væsentlig længere end traditionelle lysstofrør. Vælges det i stedet at udskifte hele belysningsanlægget, skal der vælges armaturer med LED-teknologi. Belysningsanlægget skal være med bevægelsessensorer som automatisk aktivere lyset når der er personer tilstede. Belysningsanlægget skal desuden være med sensorer for automatisk justering af lysstyrken i forhold til dagslysindfaldet fra vinduer. I mindre lokaler kan der vælges belysningsarmaturer med indbyggede sensorer. Ved at vælge belysningsanlæg med LED og sensorer, reduceres elforbruget mest muligt. El til belysning er ofte medvirkende til overophedning af lokaler, særligt på varme sommerdage er dette uheldigt. Eventuelle køleanlæg vil således bruge ekstra meget energi til køling. Derfor er der rigtig god grund til at elforbruget til belysning reduceres mest muligt.	65.000 kr.	7.500 kr. 0,72 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en erhvervsjendom bestående af 3 bygninger. Nærværende energimærke omhandler bygning 3, som anvendes til butik og kontor. Bygningen er med en mindre opvarmet kælder. Ejendommens varmecentral er beliggende i kælderen i bygning 1 og varmforsyner desuden nærværende bygning.

Bygningens brugstid kan varierer men er sat til mandag til fredag i tidsrummet 8.00 - 17.00.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug.

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investerings levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energiafgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller

udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:

- Årsopgørelse for varme
- Bygningstegninger med enkelte paner - generelt mangelfuldt tegningsmateriale

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

Det opmålte areal stemmer rimeligt overens med arealet jf. BBR-meddelelsen.

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				
Ventilation	Gennegang af udsugningsanlæg	50.000 kr.	13,41 MWh Fjernvarme 1.822 kWh Elektricitet	13.600 kr.
El				
Belysning	Forbedring af ældre belysning	65.000 kr.	-4,55 MWh Fjernvarme 5.137 kWh Elektricitet	7.500 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	Efterisolering af tag i forbindelse med en tagrenovering	4,65 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i indgangsparti	12,42 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	9.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med termoruder til nye A-mærkede vinduer	10,24 MWh Fjernvarme 22 kWh Elektricitet	7.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af døre med termoruder	1,89 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Terrændæk	Isolering af terrændæk	6,90 MWh Fjernvarme 22 kWh Elektricitet	5.100 kr.
Kældergulv	Isolering af kældergulve	0,77 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Roholmsvej 8, 2620 Albertslund

Adresse	Roholmsvej 8, 2620 Albertslund
BBR nr.....	165-36107-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1990
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1337 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1337 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	67 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	103.076 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	25.136 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	113,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2018 til 31-12-2018

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	107.634 kr. pr. år
Fast afgift	25.136 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	132.770 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	118,00 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	7,67 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmefforbrug er baseret på en ligelig kvadratmeterfordeling mellem bygning 1 og bygning 3 som begge er fjernvarmeforsynede fra varmecentral i bygning 1.

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 102,6 MWh pr. år, hvilket ligger 13% under det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 118 MWh pr. år.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	722,96 kr. per MWh
	31.214 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 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.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 600198
CVR-nummer 32277292

JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Almindingen 43, 2870 Dyssegård
www.jdm-ing.dk - Energimækning - BSim termisk indeklimateanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan
jdm@jdm-ing.dk
tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent
Jakob Madsen

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. 1027 af 29. august 2017 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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Roholmsvej 8
2620 Albertslund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. maj 2019 til den 28. maj 2029

Energimærkningsnummer 311379462