

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Rolighedsvej 12

3000 Helsingør



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 27. december 2016

Til den 27. december 2026.

Energimærkningsnummer 311219717



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

233,78 MWh fjernvarme	216.952 kr
Samlet energjudgift	216.952 kr
Samlet CO ₂ udledning	32,96 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 Fladt tag (built up med tagpap) er oprindeligt isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Fladt tag er efterfølgende efterisoleret med skønsmæssigt ca. 100 mm hård mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæglvægge er af 35 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering af massive gavl ydervægge med 150 mm hård isolering og puds.	187.000 kr.	9.700 kr. 1,71 ton CO ₂

LETTE YDERVÆGGE

Lette ydervægge på 3. sal skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.
 Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.
 Lette ydervægge/brystninger i stueplan, 1. sal og 2. sal skønnes isoleret med 70 mm mineraluld.
 Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Efterisolering af lette ydervægge/brystninger i stueplan, 1. sal og 2. sal med 100 mm isolering og plader.
 Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes.
 Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.
 I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.

231.000 kr.

6.200 kr.
1,08 ton CO₂**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer med 2 lags forsatsglas øverst mod hver lejlighed mod øst og vest.
 Vinduer og døre på 3. sal er med lavenergiruder med kolde rammer.
 Massive vindues-skodder/lemme over øst vinduer på 3. sal med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider; ca. 3,8 cm tykke, isoleret med skønsmæssigt ca. 30 mm.

FORBEDRING

Udskiftning af 2 lags forsatsglas øverst mod øst og vest mod hver lejlighed til let pladevæg med 150 mm mineraluld.

73.500 kr.

9.000 kr.
1,58 ton CO₂**FORBEDRING VED RENOVERING**

Udskiftning af 2 lags forsatsglas mod øst og vest til 3 lags energiruder med varme rammer, energiklasse A.

38.100 kr.
6,74 ton CO₂**YDERDØRE**

Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv i stueplan er isoleret med 70 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
Gulv i 1. plan mod port er isoleret med 70 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Efterisolering af portloft/mod 1. sals gulv med 200 mm isolering, incl effektiv dampspærre og godkendt beklædning.

67.500 kr.

1.900 kr.
0,33 ton CO₂

LINJETAB

Linjetab ved fundament.
Linjetab mellem ydervæg og vinduer/døre.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen.
Bygningens gavle og 3. sal er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.
Bygningens facader i stueplan, 1. sal og 2. sal er let utætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår gamle.
Der er kun emhætter stedvis i bygningen; der kan ventileres via ventilationsluger.
Der er ikke ventilation af badeværelser; få har dog etableret ventilationsrist.

Internt varmetilskud

Investering Årlig
besparelse

INTERNT VARMETILSKUD

Der er regnet med internt varmetilskud for flerfamiliebyggeri.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen fjernvarmeforsynes via centralvarmeveksler til radiatoranlæg, samt til varmtvandsbeholder. Fjernvarme veksler placeret i kælder er af Reflex 110 w.		
VARMEPUMPER Der er ikke luft-luft luftbehandlingsanlæg/varmepumpe/vedvarende energi. Energibesparende foranstaltninger til varmepumpe er på grund af den ofte lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbar rentabel, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi af ejendommen, større interesse fra fremtidige købere, komfortforbedringer, ombygning/renovering m.v.		
SOLVARME Der er ikke solfangeranlæg/vedvarende energi. Energibesparende foranstaltninger til solfangeranlæg er på grund af den ofte lange tilbagebetalingstid ikke umiddelbar rentabel, men det kan overvejes af andre årsager end økonomiske. Det kan være en forventning om stigende energipriser, øget gensalgsværdi af ejendommen, større interesse fra fremtidige købere, komfortforbedringer, ombygning/renovering m.v.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedelingsrør er udført som et traditionelt 2 strengs anlæg; dog er der 3 stk. hovedvarmerør i kælderen, hvilket kan være "vendt retur" til brug for bedre fordeling. Hovedfremføring sker fra kælderen via stigstrende i opvarmede rum.		
VARMERØR Hovedforsyningsrør er isoleret med 30-50 mm isolering; dagens krav er 60 mm, men rør vurderes tilstrækkeligt isoleret.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmeanlægget er der monteret en Grundfos Magna 50-120/F på 35-800 w.		

AUTOMATIK

Anlæg er med automatisk fremløbsregulering afhængig af aktuel udetemperatur.
Der er pumpestyring ved høj sommer temperatur.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør er isoleret med 20 mm isolering; dagens krav er 40 mm, men rør vurderes tilstrækkeligt isoleret.

VARMTVANDSPUMPER

På brugsvandsanlægget er der monteret en Grundfos Alpha2 25-60 N 180 modulerende pumpe.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand opbevares i 1.600 liter isoleret (med 100 mm) varmtvandsbeholder af mærket Reflex fra 2005 placeret i kælder/fyrrum.
Grundfos Alpha2 25-60 N 180 modulerende fører vandet.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i trappeopgang, på svalegange, og i kælder er forsynet med hhv lysføler/sensor, timer, on-off kontakter m.m. Der er monteret mange lavenergi pærer. Der er monteret nyere lysstofrør. Der er monteret få ældre glødepærer.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tag, Monokrystallinske silicium, 1,8 kw. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	40.300 kr.	2.800 kr. 1,32 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen på 4 etager er opført i 1962, og:

- anvendes til helårsboliger
- er primært isoleret efter datidens krav; tag er efterisoleret
- er udført med "tunge" murede gavle og lette facade elementer

Ejendommen indeholder 35 lejligheder, jf. BBR.

Lejlighedernes størrelse er 42-51 m².

Hertil kommer uopvarmet trappeopgang; der er lavenergiruder med varme rammer i trappeopgang.

FORELIGGENDE TEGNINGER

Der foreligger tegningsmateriale med delvis bygningsbeskrivelse ved besigtigelsen.

Den isoleringsmæssige stand af dele af bygningen er skønnet.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser.

Det kan anbefales, at kontrollere isoleringsforholdene i dele af bygningen, da disse forhold som nævnt er skønnet; skøn er baseret ud fra fysiske forhold samt som for tilsvarende bygninger af samme alder.

Nærmere kontrol af bygningens konstruktioner kræver destruktive indgreb.

Så vidt det er muligt, er de isoleringsmæssige forhold af alle enkelte bygningsdele kontrolleret ud fra fysiske forhold m.v. (fx. tykkelse af vægge, normkrav m.v.).

Bygningen er opmålt (ydervægge, gulve, tag, vinduer, døre m.v.) i forbindelse med udarbejdelse af nærværende Energimærkning.

Adgang til lokaliteterne blev formidlet af Alliance Advokater Helsingør.

OM VINDUER

I forbindelse med nedslidte vinduer, punkterede ruder, ønske om større komfort eller for opnåelse af besparelse kan det anbefales, at udskifte ruder til lavenergiruder med en yderkant af et andet materiale end metal (metal er en kuldebro/kold kant).

Der er i nærværende beregninger forudsat eksisterende 2 lags lavenergiruder med kold kant/ramme.

Der er i nærværende beregninger forudsat nye 3 lags lavenergiruder med varm kant.

I forbindelse med udskiftning af glas/ældre termoruder i vinduer-døre bør det overvejes, om det med fordel kan betale sig at udskifte hele vinduet-døren, hvilket vil sige såvel glas som karme-rammer i én enhed.

Det kan være vanskeligt at vurdere, om en ældre 2 lags lavenergirude med kold kant/ramme er en 2 lags lavenergirude med kold kant/ramme eller en nyere 2 lags termorude.

Alle 1-lags glas i kælder bør som minimum forsynes med 1 lags forsatsglas.

KÆLDER

Kælder er forudsat som uopvarmet; der er få radiatorer i kælder.

UDFØRELSE AF ENERGIBESPARENDE FORANSTALTNINGER

I forbindelse med udførsel af energibesparende foranstaltninger samt i forbindelse med ombygning og renovering bør der altid tages en energikonsulent med på råd.

Der kan i forbindelse med ombygning og renovering forekomme yderligere mulige energibesparende foranstaltninger.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning til energibesparende foranstaltninger bør verificeres ved bl.a. indhentning af flere tilbud.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning er excl evt energibesparende tilskud.

Alle udgifter i nærværende Energimærkning forudsætter udførelse af en væsentlig del af de energibesparende forslag, således at der kan indhentes konkurrencedygtige priser/mængderabat.

.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

1 - værelses.Tillægges vejl.+ 20 %,(varmt vand).				
Bygning	Adresse	m ²	Antal	Kr./år
Rolighedsvej 12.	Gennemsnitlig lejlighedsstørrelse.	47	35	6.557

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				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive gavle ydervægge med 150 mm hård isolering og puds.	187.000 kr.	12,11 MWh Fjernvarme	9.700 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge/brystninger i stueplan, 1. sal og 2. sal med 200 mm isolering og plader.	231.000 kr.	7,68 MWh Fjernvarme	6.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af 2 lags forsatsglas øverst mod øst og vest mod hver lejlighed til let pladevæg med 150 mm mineraluld.	73.500 kr.	11,20 MWh Fjernvarme	9.000 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af portloft/mod 1. sals gulv med 200 mm isolering.	67.500 kr.	2,35 MWh Fjernvarme	1.900 kr.
El				
Solceller	Montering af solceller, Monokrystallinske silicium, 1,8 kW.	40.300 kr.	1.377 kWh Elektricitet 619 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.800 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			
Vinduer	Udskiftning af 2 lags forsatsglas mod øst og vest til 3 lags energiruder med varme rammer, energiklasse A.	47,77 MWh Fjernvarme	38.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Rolighedsvej 12, 3000 Helsingør
BBR nr.....	217-101840-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1962
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1645 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1645 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	385 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.

Fjernvarme

Varmeudgifter	218.660 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	0,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2015 til 31-12-2015

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	229.518 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	229.518 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	0,00 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	0,00 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED E FORBRUG

Oplysning om nuværende fjernvarme forbrug i kr. stemmer udmærket overens med det beregnede forbrug.

Oplysning om nuværende fjernvarme forbrug i Mwh forelå ikke ved besigtigelsen.

Det beregnede forbrug er baseret på standardfamiliers normalvaner samt normal opvarmning af hele boligarealet til 20 grader.

Det indgår således ikke i beregningen, om der eksempelvis er koldere/varmere rum, om der er særlige

forbrugsvaner, eller om kælder opvarmes.

Forskel i oplyst og beregnet forbrug kan bl.a. tilskrives:

- opvarmning af del af kælder
- at bygningen antageligt har større naturligt luftskifte end beregnet pga. utætheder i de lette facader.

Der foreligger ikke oplysninger om månedlige aflæsninger.

Iflg. bekendtgørelse skal der føres løbende månedlig registrering af forbrug og driftsforhold.

Undtaget herfor er dog forbrug, der afregnes direkte mellem bruger og forsyningsleverandør.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	797,06 kr. per MWh
	30.615 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 600085

CVR-nummer 18718146

NØRREGAARD Rådgivende ingeniørfirma www.NRIF.dk

Kovangen 217, 3480 Fredensborg

lars.noerregaard@mail.dk

tlf. 2342 0884

Ved energikonsulent

Lars Nørregaard

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Rolighedsvej 12
3000 Helsingør



Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. december 2016 til den 27. december 2026

Energimærkningsnummer 311219717