

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
A/B Gyvelbo
Gyvelvej 8 A-F
4000 Roskilde



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. februar 2013
Til den 20. februar 2020.

Energimærkningsnummer 310026083

**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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Klaus Lund Nielsen

B.K.Consult A/S

Herlufsholmvej, 2720 Vanløse
www.bkconsult.dk
arkl@bkconsult.dk
tlf. 38710455

Mulighederne for Gyvelvej 8 A-F, 4000 Roskilde

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Brugsvandspumpen er en ældre Smedegård-pumpe på 200 W med manuel indstilling i fire trin.		
FORBEDRING Det foreslåes, at brugsvandspumpen - forsøgsvist - sættes ned på et lavere trin, f.ex trin 2 på 135 W.	500 kr.	1.200 kr. 0,38 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageskillemuren mod kælderen er et betondæk. Det skønnes jvf. byggeskik, at der ikke er udført isolering under gulvene i stueetagen. Indenfor yderdørene er der udført en isolering på 50 mm af loftet af hensyn til de ovenboende.		
FORBEDRING Det foreslåes, at loftsisoleringen i kælderen udstrækkes til også at omfatte pulterrum, gange, cykelrum mv.	90.000 kr.	9.400 kr. 2,20 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktionen er sadeltag med tagdækning af tegl. Loftsdækket er et støbt dæk, der er isoleret med ca. 15 cm løst udlagt mineralulds-granulat. Isoleringen er nedtrådt på visse områder		
FORBEDRING Det foreslåes, at der på loftet udlægges yderligere 15-20 cm granulat, således at isoleringen kommer op på nutidig standard og de nedtrådte områder bliver genoprettet.	140.000 kr.	5.100 kr. 1,19 ton CO ₂

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.

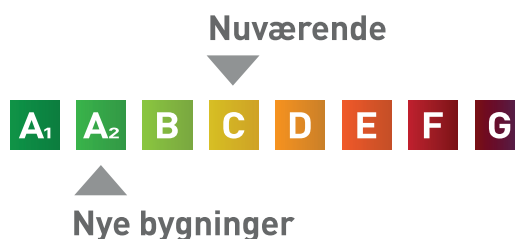
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmeforbrug pr. år:

178,51 MWh fjernvarme

143.738 kr.

25,17 ton CO₂ 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.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Tagkonstruktionen er sadeltag med tagdækning af tegl. Loftsdækket er et støbt dæk, der er isoleret med ca. 15 cm løst udlagt mineralulds-granulat. Isoleringen er nedtrådt på visse områder		
FORBEDRING Det foreslåes, at der på loftet udlægges yderligere 15-20 cm granulat, således at isoleringen kommer op på nutidig standard og de nedtrådte områder bliver genoprettet.	140.000 kr.	5.100 kr. 1,19 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Vinduesbrystningerne er ifølge projekt udført i 23 cm massiv gasbeton med en udvendig isolering på 10 cm facadebats med pudsafslutning. Gavl væggene er ifølge projekt hulmur i tegl, hvor der er udført efterisolering med indblæst isolerings-granulat.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord og ydervæggene i kælderlejemålet vurderes at være massivt beton uden isolering.		
FORBEDRING Der foreslåes en isolering af ydervæggene i kælderlejemålet enten udvendig eller eventuelt indvendigt med f.ex kalcium-silikatplader.	80.000 kr.	2.200 kr. 0,50 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i lejlighederne og yderdørene er i træ og aluminium, alle monteret med to-lags laveenergi-termoruder. Vinduerne i kælderlejemålet er ældre trævinduer dels med enkelt-lag glas og dels med løse indvendige forsatsruder.		
FORBEDRING Det foreslåes, at vinduerne i kælderlejemålet udskiftes på lige fod med de øvrige vinduer i ejendommen. Forslaget viser den skønnede økonomi.	90.000 kr.	3.500 kr. 0,81 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelsen mod kælderen er et betondæk. Det skønnes jvf. byggeskik, at der ikke er udført isolering under gulvene i stueetagen. Indenfor yderdørene er der udført en isolering på 50 mm af loftet af hensyn til de ovenboende.		
FORBEDRING Det foreslåes, at loftsisoleringen i kælderen udstrækkes til også at omfatter pulterrum, gange, cykelrum mv.	90.000 kr.	9.400 kr. 2,20 ton CO ₂

KÆLDERGULV

Gulvet i kælderlejemålet skønnes efter byggeskik at være beton/cement på jord uden egentlig terrænisolering.
 Der er i en stor del af lejemålet udført et hævet trægulv, der skønnes at være isoleret med ca. 5 cm isolering.

Det vurderes, at det pt. ikke er rentabelt at isolere terrændækket/kældergulvet, da udgiften til den energibesparende foranstaltning ikke kan tjene sig hjem i konstruktionernes levetid.

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygningen er naturligt ventileret via oplukkelige vinduer og aftrækskanaler over tag suppleret med emhætter.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme fra Roskilde Forsyning. Tilslutningen er et normalt opbygget anlæg med isoleret varmeveksler, cirkulationspumpe og automatisk regulering.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme, varmepumpe, solceller eller anden alternativ energiforsyning på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmningen er et to-strengt radiatoranlæg med fordelingsledninger i kælderen og stigstrengene til etagerne. I kælderen er der en fornuftig rørisolering, mens stigstrengene er uisolerede, hvor varmetabet dog kommer bygningen til gode uden spild.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulationspumpen på radiatoranlægget er en moderne lavenergi-pumpe Grundfos UPE med indbygget autpmatisk trykstyring.		
AUTOMATIK Der vurderes, at være termostatventiler på alle radiatorerne. Fjernvarmeanlægget er etableret med central styring med udeføler, der løbende afpasser radiatortemperaturen efter udeforholdene og hvor der er mulighed for natsænkning (der ikke bør benyttes) og automatisk sommerstop. Der er lagt til grund at radiatoranlægget er ude af drift om sommeren.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMTVANDSRØR Det varme brugsvand fordeles gennem rørledninger i kælderen og stigstrengene ved køkken- og baderum.</p> <p>Der er etableret cirkulation på det varme brugsvand, således at varmt vand er - eller burde være - fremme ved tapstedet kort tid efter åbning.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER Brugsvandspumpen er en ældre Smedegård-pumpe på 200 W med manuel indstilling i fire trin.</p>		
<p>FORBEDRING Det foreslåes, at brugsvandspumpen - forsøgsvist - sættes ned på et lavere trin, f.eks. trin 2 på 135 W.</p>	500 kr.	1.200 kr. 0,38 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand opvarmes i en 1000 liters varmtvandsbeholder i varmecentralen. Kapselisoleringen er på 75 mm</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Belysningen på fællesarealer er primært lys på trapperne, hvor der anvendes lavenergi-pærer på trykknappstyring.</p> <p>Udebelysningen er vægarmaturer, skønsmæssigt med lavenergi-pærer og lysstyret, således de er tændt i mørketiden.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Konklusion.

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt over standarden bygninger af tilsvarende type og alder.

Konstruktioner og isoleringsforhold er generelt forbedret gennem efterisolering og renovering og ligger over standarden for bygningens alder.

Det er derfor kun muligt på få områder at forbedre bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende foranstaltninger vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

Det skal i forbindelse med en evt. renovering, om- eller tilbygning påpeges, at når man påbegynder arbejder, anbefales det at fremtidssikre sin investering. Ved f.eks. efterisolering, betyder dette, at man bør efterisolere til lavenerginiveau efter gældende bygningsreglement og ikke blot isolere iht. minimumsanbefalingerne.

Lavenergiløsninger giver den bedste økonomi på længere sigt og fremmer bygningens værdi, hvad enten det omfatter vinduesudskiftning, efterisolering mv.

I forbindelse med renovering kan vore konsulenter og rådgivere vejlede og hjælpe med at danne et godt og fornuftigt overblik over energibesparende foranstaltninger, samt udarbejde et defineret projekt for tiltagene og ligeledes beregne omfanget af eventuelle tilskudsudgifter der i flere kommuner tilbydes på en række energibesparende foranstaltninger.

Dokumentationsmateriale.

Ved besigtigelsen forelå der plan-, snit- og facadetegninger samt projekt for efterisolering af facader og udskiftning af vinduer. Anmærkningerne i energimærket er derfor kun i ringe omfang baseret på opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Forbrug i energimærket.

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til rumopvarmning og til opvarmning af varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til pumper og motorer samt til belysning på fællesarealer, idet der korrigeres for varmetilskuddet fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Nærværende energimærke og energiplan er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger. De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af V & S prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejlighed på 50-59 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Gyvelvej 8 A-F, Roskilde	55	27	4.652
Lejlighed 60-69 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Gyvelvej 8 A-F, Roskilde	65	6	5.498
Lejlighed 77 m²				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Gyvelvej 8E, Roskilde	77	3	6.513
Erhverv				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
001	Gyvelvej 8A, Roskilde.	139	1	11.756

Kommentar

Fordelingsregnskabet for varme udarbejdes af firmaet Ista Clorius under anlægsnr. 712374

Udgifterne til rumopvarmning sættes til 75 % af de samlede varmeudgifter. Heraf fordeles de ca. 62 % efter fordelingsmålere på radiatorerne, mens de ca. 13 % fordeles på lejlighederne efter disses størrelse.

Det fremgår ikke af fordelingsregnskabet om – og i giver fald hvorledes – der foretages korrektion for termisk udsat beliggenhed

Udgifterne til opvarmning af varmt brugsvand sættes til 25 % af de samlede varmeudgifter. Heraf fordeles de ca. 13 % efter varmtvandsmålere i lejlighederne, mens de ca. 12 % fordeles på lejlighederne efter faste fordelingstal, såkaldte værelses-hane-andele.

Det bemærkes, at de ovenfor anførte varmeudgifter ikke er bestemt ud fra dette fordelingsprincip, men alene er lejlighedens andel af de samlede varmeudgifter i henhold til lejlighedens størrelse.

Det bemærkes også, at de anførte udgifter er opgjort på grundlag af det tidligere forbrug før de seneste udførte efterisolerings-arbejder.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Tillægsisolering på loftet	140.000 kr.	8,20 MWh fjernvarme 54 kWh el	5.100 kr.
Kælder ydervægge	Isolering af ydervægge i kælderlejemålet	80.000 kr.	3,45 MWh fjernvarme 23 kWh el	2.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i kælderlejemålet.	90.000 kr.	5,61 MWh fjernvarme 33 kWh el	3.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelsen mod kælderen.	90.000 kr.	15,06 MWh fjernvarme 109 kWh el	9.400 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Lavere trinindstilling på brugsvandspumpen.	500 kr.	569 kWh el	1.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	161.180 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	35.572 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	196.752 kr.
Varmeforbrug.....	266,00 MWh fjernvarme i afregningsperioden
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	154.308 kr. pr. år
Fast afgift	35.572 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	189.880 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	254,66 MWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....	35,91 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug er på 180 MWh, hvilket er væsentligt mindre end det oplyste forbrug på 254 MWh

Det vurderes, at forskellen primært beror på, at det oplyste forbrug hovedsagenlig vedrører en periode forud for udskiftningen af vinduerne og efterisoleringen af facaderne, mens forbedringerne er indregnet i det beregnede forbrug.

Det beregnede forbrug er bl.a. fastlagt på grundlag af erfaringstal m.m., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, brugere m.m. vil påvirke det konkrete varmeforbrug. Beregningsprogrammet regner desuden med en fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket ikke altid praktiseres i virkeligheden

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	605,94 kr. pr. MWh fjernvarme
	35.572 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,04 kr. pr. kWh
Vand.....	55,00 kr. pr. m ³

Der er anvendt de gældende dagspriser på tidspunktet for energimærkets udarbejdelse.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Gyvelvej 8 A-F
BBR nr	265-113885-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1963
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	2094 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	139 m ²
Boligareal opvarmet	2094 m ²
Erhvervsareal opvarmet	139 m ²
Opvarmet areal i alt	2233 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	139 m ²
Uopvarmet kælderetage	529 m ²
Energimærke	C

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er etageejendom på 3 etager med hel kælder, der er opført i 1963. Der er 36 lejligheder med et boligareal på 2.094 m² samt 139 m² erhvervsareal i kælderen. Tagkonstruktionen er sadeltag med tagdækning af tegl. Ydervæggene er dels hulmur i tegl og dels vinduesbrystninger i gasbeton. Etageadskillelserne er betondæk. Bygningen opvarmes med fjernvarme.

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.goenergi.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

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

B.K.Consult A/S

Herlufsholmvej, 2720 Vanløse
www.bkconsult.dk
ark@bkconsult.dk
 tlf. 38710455

Ved energikonsulent
 Klaus Lund Nielsen

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.seeb.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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Gyvelvej 8 A-F
4000 Roskilde



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 20. februar 2013 til den 20. februar 2020

Energimærkningsnummer 310026083