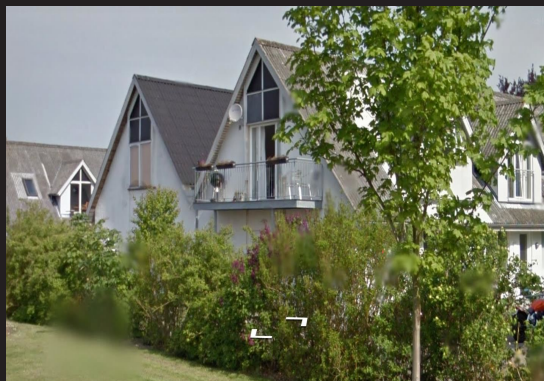


SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Søndermarksvej 16A - 16Z på
ejendommen
Søndermarksvej 16A
8800 Viborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 26. december 2016
Til den 26. december 2026.

Energimærkningsnummer 311219659



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 C

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



Årligt varmeforbrug

24.347,3 m³ naturgas 178.300 kr

Samlet energiudgift 178.300 kr

Samlet CO₂ udledning 54,64 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
LOFT Lofter og skråvægge er som gennemsnit regnet isoleret med 200 mm mineraluld. I beregningen er det forudsat, at isoleringen i skråvægge er ført til spærflod.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm mineraluld. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Gangbro hæves til de nye isoleringsforhold.		3.100 kr. 0,96 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Foreslås udført i forbindelse med en indvendig renovering. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		7.500 kr. 2,34 ton CO ₂
FLADT TAG 1-plans bygning: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING 1-plans bygning: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af		1.000 kr. 0,30 ton CO ₂

efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge er udført som 30 cm teglstens hulmur, isoleret med 75 mm mineraluld.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

12.900 kr.
4,01 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervæg, mellembygning mod syd, er udført som let konstruktion, isoleret med 250 mm mineraluld.

Kvistfronte og -flunker er regnet isoleret med 150 mm mineraluld. Grundet forskellig alder kan tykkelsen variere fra 100 til 200 mm.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer og døre monteret i ombygninger 2009 - 2014 er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

Vinduer og døre fra før 2009 er monteret med tolags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udskiftning af vinduer og døre med termo til type med trelags energirude, energiklasse B.

19.800 kr.
6,15 ton CO₂

OVENLYS

Ovenlys monteret i ombygninger 2009 - 2014 er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

Øvrige ovenlys er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk er isoleret med 150 mm leca under betonen.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes delvis med fjernvarme og delvis med et naturgasfyret kedelanlæg fabr. Rendamax, kondenserende type med atmosfærisk brænder. Anlægget er over 25 år gammelt, har dårlig virkningsgrad og kræver meget erstatningsluft til rummet. Kedelanlægget leverer ca. 70 % af opvarmningen. Resten sker ved individuelle fjernvarmeunits i 11 af boligerne.		
FORBEDRING Der konverteres til fjernvarme for manglende områder. Der installeres en isoleret varmevekslerunit, som i varmecentralen erstatter kedelanlægget. Kedelshuntpumpe og mekanisk ventilation demonteres v. fjernvarmekonvertering.	40.500 kr.	3.100 kr. 27,50 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget v. gaskedel er monteret en pumpe Magna3 50-100. Kedelshuntpumpe er UPS 50-120. På hvert af varmfordelingsanlægget i de 11 stk. individuelle fjernvarmeunits er monteret en cirkulationspumpe, som skønnes at være modulerende.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Kedelanlægget er udstyret med automatik, der regulerer på radiatoranlægget i relation til udetemperaturen.		

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

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau.

Cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør med 30 mm isolering. På de 11 individuelle fjernvarmeanlæg er der ikke cirkulation.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er vægtet udført som 1" stålrør med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

På cirkulationsledning er monteret en pumpe af fabrikat Grundfos, type Comfort UP 15-14 PM. På de 11 individuelle anlæg er der ikke cirkulation.

VARMTVANDSBEHOLDER

Kedelcentral: Varmt brugsvand produceres i 180 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro Therm.

De 11 individuelle anlæg: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix, 1 stk. pr. lejlighed.

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 30 kvm. Tagkonstruktion kontrolleres for styrke til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	81.000 kr.	7.400 kr. 3,34 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er ikke fundet opdaterede tegninger af konstruktioner og installationer. Dog er der fundet orienterende tegninger for ombygninger i perioden 2009 - 2014. Opmåling er foretaget på stedet i rimeligt omfang. Der var ved besigtigelsen adgang til varmecentral, samt enkelte opgange. Konstruktionsopbygninger og isoleringstykkelser, der ikke er oplyst, er målt i muligt omfang, samt skønnet ud fra tidstypiske forhold for de forskellige renoveringsetaper.

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				
Kedler	Konvertering til fjernvarme med veksler, kedelshuntpumpe og ventilation demonteres	40.500 kr.	24.347,3 m ³ Naturgas -223.860 kWh Fjernvarme 6.677 kWh Elektricitet	3.100 kr.
El				
Solceller	Montage af solceller, Monokrystallinsk silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	3.479 kWh Elektricitet 1.563 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.400 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 hanebåndsloft med 150 mm	418,2 m ³ Naturgas 35 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm	1.015,5 m ³ Naturgas 86 kWh Elektricitet	7.500 kr.
Fladt tag	1-plans bygning: Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	130,9 m ³ Naturgas 11 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 100 mm isolering og afsluttende facadepuds	1.742,7 m ³ Naturgas 149 kWh Elektricitet	12.900 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre med termo til type med trelags energirude, energiklasse B.	2.681,8 m ³ Naturgas 205 kWh Elektricitet	19.800 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Søndermarksvej 16A, 8800 Viborg
BBR nr.....	791-103304-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1960
År for væsentlig renovering.....	2015
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2663 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	210 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2850 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	1115 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede areal svarer nogenlunde til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varmeforbruget er fordelt med hhv. naturgas for ca. 70 % af bebyggelsen, og med individuelle fjernvarmeanlæg for 11 lejligheder, svarende til ca. 30 %. Der er foreslået konvertering af gaskedelanlægget til fjernvarme. Det er oplyst, af Viborg Fjernvarme kan levere i løbet af 2017.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	7,20 kr. per m ³
	3.000 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 kr. per kWh

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er f. eks. ikke tilfældet, hvis man både skifter til en mere effektiv varmekilde og samtidig forbedrer isoleringen.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms. Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

Bemærk desuden, at evt. refusion af elafgifter forringer besparelsesforslag, hvor elforbrug indgår.

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 600294
CVR-nummer 29552894

Conergi

Kornblomstvej 12, 9000 Aalborg

nri@conergi.dk
tlf. 21283652

Ved energikonsulent
Niels Riis

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Søndermarksvej 16A - 16Z på ejendommen
Søndermarksvej 16A
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. december 2016 til den 26. december 2026

Energimærkningsnummer 311219659