

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Troldehaven Neder Vindinge
Troldevej 11
4760 Vordingborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. maj 2016
Til den 6. maj 2026.

Energimærkningsnummer 311175036



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

7.219,1 m ³ naturgas	50.895 kr
Samlet energjudgift	50.895 kr
Samlet CO ₂ udledning	16,20 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 Hovedbygning. Loftrum er isoleret med 150 mm isolering. Fastlagt ved måltagning. Tilbygning. Loftrum er isoleret med 200 mm isolering. I henhold til udleveret tegning 4, dato 01-06-1986.		
FORBEDRING Hovedbygning. Efterisolering af loftrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.	95.000 kr.	2.800 kr. 0,88 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Tilbygning. Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.		500 kr. 0,16 ton CO ₂

FLADT TAG

Mellembygning.

Det flade tag er isoleret med 200 mm isolering.

I henhold til udleveret tegning 4, dato 01-06-1986.

FORBEDRING VED RENOVERING

Mellembygning.

Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 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 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.

100 kr.
0,02 ton CO₂

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Gavle.

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i gavl mod øst i hovedbygningen og gavl mod nord i tilbygningen.

LETTE YDERVÆGGE

Hovedbygning - Facader.

Ydervægge er udført som trækonstruktion med 75 mm isolering.

I henhold til udleveret tegning 2,2, dato 01-12-1969.

Tilbygning og mellembygning - Facader.

Ydervægge er udført som trækonstruktion med 150 mm isolering.

Vurderet ud fra måltagning.

FORBEDRING VED RENOVERING

Hovedbygning - Facader.

Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning.

I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.

2.000 kr.
0,61 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Tilbygning og mellembbygning - Facader.

Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning.

I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.

200 kr.
0,04 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betolvæg.

I henhold til udleveret tegning 2,2, dato 01-12-1969.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer er primært med to-lags termorude.
Enkelte vinduer er med to-lags energirude.

Facader.

Enkelte vinduer er med et-lags glastrude.

Kælder.

Vinduer er med et-lags glastrude.

FORBEDRING

Termoruder i vinduer udskiftes til nye to-lags energiruder med varm kant.

178.600 kr.

8.000 kr.
2,51 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Kælder.

Det anbefales at udskifte vinduer med 1 lag glas til nye vinduer med to-lags energirude.

300 kr.
0,07 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Facader.

Det anbefales at udskifte vinduer med 1 lag glas til nye vinduer med to-lags energirude.

1.200 kr.
0,36 ton CO₂

YDERDØRE

Massive yderdøre vurderes at være isoleret.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Tilbygning og mellembygning.
Terrændæk er udført i beton. Gulvet er isoleret med 100 mm.
I henhold til udleveret tegning 4, dato 01-06-1986.

KRYBEKÆLDER

Hovedbygning.
Gulv mod krybekælder er af beton, der er isoleret med 50 mm isolering.
Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

FORBEDRING

Hovedbygning.
Efterisolering af gulv mod krybekælder med 250 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm
Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering.

93.100 kr.

3.100 kr.
0,96 ton CO₂

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført i beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.
I henhold til udleveret tegning 2,2, dato 01-12-1969.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler, oplukkelige vinduer og aftrækskanaler.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med en kondenserende naturgaskedel. Kedlen er placeret i teknikrum i kælderen. Fabrikat Vaillant, type ecoVIT VKK 656/4, år 2016.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke stillet forslag til etablering af varmepumpe, da bygningen forsynes fra kondenserende gaskedel.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme på bygningerne. Der er ikke stillet forslag til etablering af solvarme, da bygningen forsynes fra kondenserende gaskedel.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i krybekælder er isoleret med 20 mm (skønnet, der var ikke adgang).		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at isolere rørene i krybekælder op til 50 mm isolering.		500 kr. 0,15 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 9-110 W. Fabrikat Grundfos Magna3 32-60. Placering - Ved kedel i teknikrum i kælderen.		

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør er isoleret med 15 mm.

VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W.

Fabrikat Grundfos UP 20-07.

Pumpen er placeret ved varmtvandsbeholderen i teknikrum i kælderen.

Varmtvandsbeholderen er monteret med en ladekredspumpe med trinregulering med en effekt på 25 W.

Fabrikat Wilo Yonos PARA RS25/6.

FORBEDRING

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning.

Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2 25-40.

5.000 kr.

600 kr.
0,16 ton CO₂

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 496 l varmtvandsbeholder, præisoleret med 50 mm skumisolering.

Beholderen er placeret i teknikrum i kælderen.

Fabrikat Vaillant type VIH R 500/2 R2, år 2016.

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplerende af elforbruget. I forslaget er regnet med 100 m ² Solcellepaneler, der vender mod syd. Der er i forslaget regnet med en peak power på 155 W pr. m ² .	300.000 kr.	20.900 kr. 9,90 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er udleveret tegninger i forbindelse med besigtigelsen.

Klimaskærmen er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 200 liter/m² pr. år for boliger med lavt forbrug.

Denne energimærkning omfatter bygningernes varmetab inkl. ventilation til den nødvendige luftudskiftning, pumper og varmtvandsforbrug til daglig drift af bygningen.

Bygningens brugstid.

Boliger.

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 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 af 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				
Loft	Hovedbygning. Efterisolering af loftrum med 150 mm isolering.	95.000 kr.	390,0 m ³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Vinduer	Udskiftning af termoruder til nye to-lags energiruder.	178.600 kr.	1.115,5 m ³ Naturgas 17 kWh Elektricitet	8.000 kr.
Krybekælder	Hovedbygning. Efterisolering af gulv mod krybekælder med 250 mm isolering.	93.100 kr.	426,4 m ³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg, som Grundfos ALPHA2 25-60.	5.000 kr.	245 kWh Elektricitet	600 kr.

El

Solceller	Montering af solceller til supplering af elforbruget. 100 m ² Solcellepaneler.	300.000 kr.	7.911 kWh Elektricitet 7.015 kWh Elektricitet overskud fra solceller	20.900 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	Tilbygning. Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering.	69,1 m ³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	500 kr.
Fladt tag	Mellembbygning. Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.	8,2 m ³ Naturgas	100 kr.
Lette ydervægge	Hovedbygning - Facader. Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering.	271,8 m ³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Lette ydervægge	Tilbygning og mellembbygning - Facader. Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering.	16,4 m ³ Naturgas	200 kr.
Vinduer	Kælder. Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer med to-lags energirude.	29,1 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Facader. Udskiftning af vinduer med 1 lag glas til nye vinduer med to-lags energirude.	160,0 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør i krybekælder op til 50 mm.	66,4 m ³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	500 kr.
----------	--	--	---------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse	Troldevej 11, 4760 Vordingborg
BBR nr.....	390-22045-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Anden bygning til helårsbeboelse (190)
Opførelsesår	1970
År for væsentlig renovering.....	2014
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	545 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	746 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	201 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
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 opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mere end 10 % fra BBR-oversigtens erhvervs areal.

Det skyldes at kælderen er opvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen oplysninger om ejendommens aktuelle varmekonsum.

I energimærket er varmekonsumet beregnet til 7.219 m³ Naturgas.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende brugeres energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	7,05 kr. per m ³
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,19 kr. per kWh

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris. Blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

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 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
René Engmann

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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

Troldehaven Neder Vindinge
Troldevej 11
4760 Vordingborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. maj 2016 til den 6. maj 2026

Energimærkningsnummer 311175036