SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Troensevej 13
Troensevej 13
4700 Næstved

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | **E** | F | G

Gyldig fra 27. november 2017
Til den 27. november 2027.

Energimærkningsnummer 311285853

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.

Energistyrelsen

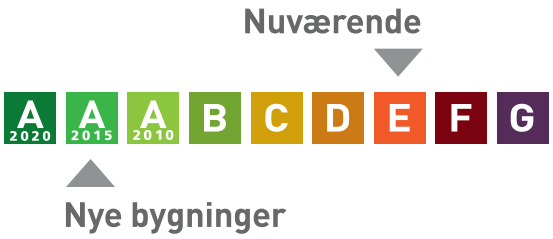
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

201,00 MWh fjernvarme	124.878 kr
Samlet energiudgift	124.878 kr
Samlet CO_2 udledning	28,34 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 Skråvægge i vindfang til VUC er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (tegn nr.: (99) 3.066), da konstruktionen er utilgængelig. Skråvægge i tilbygning mod syd i VUC skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) ved indgang til Træskohuset og tilbygning mod syd skønnes isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Det flade tag (built-up tag) i resterende er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (tegn.nr.: (99)3.090), da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 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 lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af		9.700 kr. 2,77 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
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i resterende består af præfabrikeret betonsandwich elementer, isoleringen skønnes til 50 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet kælderrum i nr. 13 (ventilationsrum og gang) består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Væg på venstre side mod uopvarmet kældergang i nr. 15 består af 20 cm massiv betonvæg. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Væg på højre side mod uopvarmet kældergang i nr. 15 (sikringsrum 9) består af 40 cm massiv betonvæg. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg.	80.800 kr.	4.500 kr. 1,27 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Partier under vinduer er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Vinduespartier under vinduer i tilbygning mod syd i VUC er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Gavle ved glastag i tilbygning i VUC mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i forevist tegningsmateriale (tegn.nr.: 451), da konstruktionen er utilgængelig. Kælderydervægge mod krybekælder består af 30 cm massiv betonvæg. Konstruktionstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Lem til krybekælder er uisoleret. Konstruktionen er vurderet uisoleret på baggrund af en visuel kontrol ved lem. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod krybekælder. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggearealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	56.300 kr.	3.500 kr. 1,01 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygningen har vinduer med: - tolags energirude. - tolags termorude. Bygningen har facadeparti med tolags termorude.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte ruderne i de facadepartier som er med termoruder med nye energiruder.	21.500 kr.	800 kr. 0,21 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.		6.100 kr. 1,76 ton CO_2

OVENLYS Bygningen har ovenlys med: - tolags termorude. - trelags acrylrude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.		2.500 kr. 0,69 ton CO_2

YDERDØRE Massiv yderdør vurderes at være isoleret. Massiv kælderdør til sikringsrum vurderes at være isoleret. Massive kælderdøre mod gang vurderes at være uisoleret. Bygningen har glasdøre/terrassedøre med: - tolags energiglas. - tolags termorude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i tilbygninger er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder, er af beton med trægulv skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	38.800 kr.	1.200 kr. 0,33 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder er udført af beton med trægulv og klinker. Gulvet skønnes isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	142.200 kr.	8.100 kr. 2,33 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg (Exhausto VEX 3.5S) der ventilerer værelser og fællesrum i nr. 13. Der er indblæsning og udsugningsventiler i beboelsesrum, samt udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i teknikrum i kælder. Der er monteret udsugning som betjener badeværelse overfor sanserum. Anlægget er i konstant drift når badeværelset benyttes og placeret på taget. Anlægget vurderes at være 10 - 20 år gammelt. Der er naturlig ventilation i resten af bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre. Der er to ventilationsanlæg som er ude af drift. Det ene ventilationsanlæg i nr. 13, er der stadig varme på rørene til varmefladen. Det bør overvejes at få proppet disse, så der ikke længere er et unødvendigt varmetab.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.		1.700 kr. 0,50 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler og ventilationsanlæg er med isolerede flader.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere kanaler og anlæg op til 100 mm.	24.400 kr.	700 kr. 0,19 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler (WPH SL70) som er fra 2009 iht. mærkeplade. Anlægget er placeret i uopvarmet teknikrum i kælder.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da det med bygningens varmeanlæg og energipris ikke vil medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at opsætte et solfangeranlæg til supplering af det varme brugsvand. Der er i forslaget regnet med at der etableres et areal på ca. 41 m² koblet til en ny varmtvandsbeholder på 1600 liter samt at anlægget placeres mod syd. Læs mere på www.god-solvarme.dk. Det er en forudsætning at solpanelerne placeres mod syd og dermed ikke nødvendigvis på taget af bygningen. Er der ikke tagflader mod syd kan solpanelerne i stedet placeres på garagetag eller på et egnet stativ på jorden.		5.400 kr. 1,54 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør, pumpe og ventil fra blandesløjfe til ventilation er uisoleret. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder og krybekælder er uisoleret. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder og krybekælder er isoleret med 20 mm. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder og krybekælder er isoleret med 30 mm. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er uisoleret. Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er isoleret med 40 mm.		

Varmefordelingsrør fra måler til veksler er uisoleret. Varmefordelingsrør fra måler til veksler er isoleret med 60 mm. Varmefordelingsrør fra blandesløjfer til ventilation er isoleret.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere rørene fra blandesløjfer til ventilation op til 50 mm isolering, samt påsætning af isolerende kapper til ventil og pumpe.	6.900 kr.	500 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Det anbefales at isolere rørene i uopvarmet kælder og krybekælder op til 50 mm isolering.	12.200 kr.	800 kr. 0,21 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende Magna pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-60. På blandesløjfen til ventilationsanlæg er monteret en trinstyret pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte pumpen til blandesløjfen med en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40.	4.500 kr.	700 kr. 0,23 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen. Der er monteret automatik (ECL Comfort 310) til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen/gennemstrømningsveksleren med varme er uisoleret. Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen/gennemstrømningsveksleren med varme er isoleret med 40 mm. Brugsvandsrør og cirkulationspumpe i teknikrum i uopvarmet kælder er uisoleret. Brugsvandsrør i teknikrum i uopvarmet kælder er isoleret med 30 mm. Brugsvandsrør i uopvamret kælder og krybekælder er isoleret med 20 mm. Brugsvandsrør i uopvamret kælder og krybekælder er isoleret med 30 mm. Brugsvandsrør i opvarmet kælder er uisoleret. Brugsvandsrør i opvarmet kælder er isoleret med 20 mm. Brugsvandsrør i opvarmet kælder er isoleret med 30 mm.		
FORBEDRING Det anbefales at isolere tilslutningsrørene op til 50 mm isolering.	1.200 kr.	200 kr. 0,03 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en ældre cirkulationspumpe med trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 N. Cirkulationspumpen er tilsluttet ECL Comfort 310 og vurderes at køre med nedsat driftstider.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i WPO 200 l præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret i uopvarmet teknikrum i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i kældre: Består af gløde- og sparepærer, samt armaturer med T8-rør og LED-pærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Belysningen i fællesarealer: Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer og kompaktrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Udebelysning består af LED som styres via bevægelsesmelder.		
FORBEDRING Belysningen i fællesarealer: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	39.500 kr.	10.600 kr. 3,49 ton CO_2
FORBEDRING Belysningen i kældre: Det anbefales at udskifte halogenpærerne til LED pærer. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	40.300 kr.	4.700 kr. 1,54 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 80 m² solcellepanel, der vender mod syd. Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd og med 45 graders hældning. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign.	280.000 kr.	17.600 kr. 7,85 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

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 vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	80.800 kr.	9,02 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod krybekælder med 200 mm	56.300 kr.	7,15 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i facadeparti med termoruder	21.500 kr.	1,50 MWh Fjernvarme	800 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	38.800 kr.	2,36 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering	142.200 kr.	16,49 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	8.100 kr.
Ventilationskanaler	Isolering af kanaler og anlæg	24.400 kr.	1,32 MWh Fjernvarme	700 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm (Vent.)	6.900 kr.	0,84 MWh Fjernvarme	500 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	12.200 kr.	1,48 MWh Fjernvarme	800 kr.
Varmefordelings pumper	Vent. - ny pumpe	4.500 kr.	342 kWh Elektricitet	700 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør	1.200 kr.	0,22 MWh Fjernvarme	200 kr.

El

Belysning	Fælles: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring	39.500 kr.	5.260 kWh Elektricitet	10.600 kr.
Belysning	Kælder: Udskift halogen til LED og monter lys og bevægelses styring	40.300 kr.	2.318 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Solceller	Etablering af solceller	280.000 kr.	7.936 kWh Elektricitet 3.909 kWh Elektricitet overskud fra solceller	17.600 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 fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	19,66 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	9.700 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	12,48 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	6.100 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ruder i ovenlysvinduer med termoruder	4,92 MWh Fjernvarme	2.500 kr.
Ventilation	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	1,63 MWh Fjernvarme 410 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Varmeanlæg			
Solvarme	Etablering af solvarme.	11,39 MWh Fjernvarme -94 kWh Elektricitet	5.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Troensevej 13, 4700 Næstved

Adresse	Troensevej 13, 4700 Næstved
BBR nr	370-27929-35
Bygningens anvendelse i følge BBR	Døgninstitution (160)
Opførelsesår	1975
År for væsentlig renovering	2013
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	138 m²
Erhvervsareal i følge BBR	906 m²
Opvarmet bygningsareal	1163 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	119 m²
Uopvarmet kælderetage	97 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

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 areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede areal i energimærket afviger fra BBR meddelelsens bolig/erhvervs areal. Det er fordi arealer i kældre opvarmes og ikke indgår i BBR meddelelsen bolig/erhvervs areal.

BBR anvendelsen stemmer ikke overens med hvad bygningerne benyttes til, da det kun er nr. 13 der anvendes som døgninstitution (kode 160). Nr. 15 benyttes af VUC som uddannelsessted.

Troensevej nr. 13 opvarmes med indirekte fjernvarme fra egen veksler og nr. 15 opvarmes med direkte fjernvarme fra nr. 17.

Bygningerne er i ét plan med delvist opvarmet kældre.

Der er ved besigtigelsen benyttet plan- og snittegninger.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række

standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.
- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....488,50 kr. per MWh
26.690 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,00 kr. per kWh

VEDR ENERGIPRISER
Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

VEDR ENERGIBESPARELSER
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.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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
Jonas Bondegaard

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Troensevej 13
Troensevej 13
4700 Næstved

Energistyrelsen

Gyldig fra den 27. november 2017 til den 27. november 2027

Energimærkningsnummer 311285853