SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Tulipanvej 10
2720 Vanløse



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 24. august 2017
Til den 24. august 2027.

Energimærkningsnummer 311268385

Energistyrelsen

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

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 CO_2 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

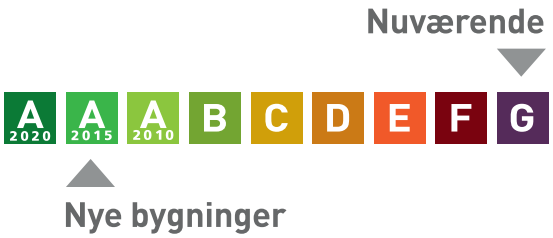
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug

61,91 MWh fjernvarme	43.969 kr
3.116 kWh elektricitet	6.107 kr
Samlet energiudgift	50.077 kr
Samlet CO_2 udledning	10,80 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 CO_2-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 tagkonstruktionen er isoleret med 30 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er målt i skunk. Det er oplyst, at nyere skråvægge i tagkonstruktionen er isoleret i forbindelse med opføring af disse, men det er ikke oplyst med hvor meget og hvornår. Der foreligger hellere ikke tegninger af dette. Hanebåndsloft er uisoleret. Enkelte steder er der isoleret sporadisk med ca. 100 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er undersøgt i forbindelse med besigtigelsen Loftslem er uisoleret. Skunke er generelt udnyttet og derfor beregnet som opvarmede. Lodrette skunkvægge i badeværelse er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Øvrige uudnyttede skunke er lodrette skunkevægge og loft mod skunke antaget isoleret med 75 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved udnyttet skunk. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede hanebåndslofter med 250 mm isolering kl. 18. Inden Isolering af hanebåndslofter igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Der skal monteres ny dampspærre eller udføres udbedringer af utætheder. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet.	37.500 kr.	2.300 kr. 0,52 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING		6.600 kr. 2,25 ton CO_2

TAGRENOVERING: I forbindelse med en tagrenovering foreslås det at foretage følgende energibesparende tiltag. Udvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering kl. 18. Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og eksisterende isolering fjernes. Der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder svarende til BR2020 krav. Efterisolering af lodrette skunkvægge og loft mod skunke med 250 mm isolering kl. 18. Indvendig efterisolering med 100 mm isolering kl. 18 i lette ydervægge på 1.salen . Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Det er vurderet uholdbart at installere solceller før en tagrenovering, derfor er dette forslag medtaget her under tagrenovering. Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne, samt om der er lokale bestemmelser som forbyder opsætning af solceller, derudover skal projektet godkendes af rette myndigheder før igangsættelse samt det skal undersøges om der er fordelagtige afregnings- og tilskudsordninger som fremmer projektets rentabilitet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der monteres ny præfabrikeret loftslem, med fastmonteret 3-delt stige og helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Hullet tilpasses eventuelt efter behov.		100 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE		

Ydervægge består af bindingsværk bestående af halvstens teglmur med indvendig beklædning med pap, forskalling og puds. Konstruktionsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Ydervæg i badeværelse i stuen er består af bindingsværk bestående af halvstens teglmur med indvendig forsatsvæg med ca. 50 mm mineraluld og pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Det er ikke rentabelt, at efterisolere denne konstruktion yderligere.		
FORBEDRING Der etableres en ny indvendig isoleringsvæg med 100 mm isolering kl. 18, effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det skal undersøges om der er risiko for fugt- og skimmeldannelse inden efterisolering gennemføres.	250.000 kr.	24.400 kr. 5,61 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Let trækonstruktion på 1.salen i soveværelse er med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra ejers oplysninger. Efterisoleres i forbindelse med tagrenovering.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod det fri over terræn består af 31 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det giver ikke mening, at foretage udvendig efterisolering af kælderydervægge mod det fri, da bygningens udseende vil ændres markant. Der er endvidere risiko for fugtskader og skimmeldannelse ved indvendig efterisolering af konstruktionen. Kælderskillevæg mod uopvarmet kælder er uisoleret. Isoleringsforholdet er konstateret ved besigtigelsen. Der er risiko for fugtskader og skimmeldannelse ved efterisolering af konstruktionen. Kælderydervægge mod jord består af 31 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING Udvendig efterisolering med 100 mm isoleringsplader kl. 18 på kælderydervægge mod jord. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Det samlede isoleringsarbejde skal 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. Omfangsdræn er ikke en del af investeringen.	48.000 kr.	1.300 kr. 0,30 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er i stuen og på 1.salen er monteret med etlags glasrude og forsatsruder med undtagelse af badeværelse i stuen, som er med etlags glas. Kældervinduerne er monteret med etlags glasrude.		
FORBEDRING Der foreslås montage af nye forsatsruder ved eksisterende vinduer med etlags glas.	6.000 kr.	400 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med etlags glasrude og forsatsrude foreslås udskiftet til nye vinduer med tolags energiruder, svarende til energiklasse B.		1.100 kr. 0,25 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags ruder fabr. Velux type GGU, svarende til en u-værdi på 1,7 W/m² K. I forbindelse med tagrenovering foreslås ovenlys udskiftet til nye svarende til BR2020 ovenlysvinduer ellers genanvendes ovenlysene, da besparelsen er minimal.		
YDERDØRE Yderdøre er monteret med etlags glasruder eller forsatsdør, fyldningerne i yderdørene er vurderet at være uisolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af eksisterende yderdøre til nye med tolags energiruder og massive isolerede fyldninger, svarende til en U-værdi på 0,8 W/m² K for hele døren.		1.100 kr. 0,23 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder er uisoleret med lerindskud som eneste isolerende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING		100 kr. 0,02 ton CO_2

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering kl, 18. Montering af nedhængt loft i uopvarmet kælder på underside af etageadskillelsen. 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. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i rummet, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.		

KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsstykkelsen er målt ved krybekælder Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Se forslag under kældergulv.		

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 350 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer.		2.900 kr. 0,66 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Huset er med naturlig ventilation. Hvis en bygning er forsynet med oplukkelige vinduer, aftrækskanaler eller tilsvarende regnes den for at være med naturlig ventilation. Selv om der er nogle mindre ventilatorer, som ikke er i konstant drift f.eks. i toiletrum, baderum eller køkken. Huset fremstår normalt tæt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af el-gulvvarme i badeværelse på 1.salen. El-gulvvarmen er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med veklserunit og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler Fabr. TERMIX VX-UNIT KF Fjernvarmemåler fabr. Kamstrup blev aflæst ved besigtigelsen: 89,795 MWh 3.082,88 m3 32.548 timer siden sidste nulstilling Fjernvarme frem/retur: 56°/39°C Hvilket giver en afkøling på ca. 25° grader siden aflæser sidst var nulstillet. Dette er en dårlig afkøling. Således betales der straf, da afkølingen ifølge HOFOR var 23,73° grader. Det anbefales at undersøge hvorfor der er dårlig afkøling. Der skal evt foretages en indregulering af varmeanlægget. "Indregulering" betyder, at de forskellige strenge afbalanceres i forhold til hinanden. En indregulering omfatter en beregning af bygningens varmebehov, registrering af anlæggets rør- og radiatordimensioner, beregning af de cirkulerende vandmængder i strengene, demontering af alle termostatelementer på alle radiatortermostater, forindstilling af radiatorventiler, balancering (indregulering) af alle strengventiler på de enkelte stigstrenge i kældrene i forhold til hinanden, justering (indregulering) af cirkulationspumper til det nødvendige flow og tryk, genmontering af termostatelementerne på alle radiatortermostater og kontrol (og eventuel nødvendig justering) af klimastatanlæggets indregulering. Et perfekt indreguleret varmeanlæg rummer en række fordele: • en varmebesparelse • et behageligt indeklima og øget velvære for beboerne - god komfort er billigere, • intet behov for at installere eventuel ekstra varmekapacitet • forlænget levetid for varmeanlæg og færre problemer ved drift og en mere enkel vedligeholdelse Når det er sagt, bør man være opmærksom på at den eneste besparelse, der opnås er den der evt. betales i strafafgift. Grunden til dette er, at der evt. ikke er tilstrækkelig med varme i huset alle steder. Ved en forbedring af varmeanlægget vil energibesparelsen evt. ikke være synlig, idet beboerne evt. vil sætte stuetemperaturen op for at få en forbedret komfort.		

VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der fjernvarme- og forblivelsespligt i Københavns Kommune, derfor er forslaget omsonst og ikke medtaget i rapporten.		

SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne. Det er ikke rentabelt at installere solvarme til produktion af varmtvand, da der er fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er hvor disse var synlige udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en cirkulationspumpe fabrikat Grundfos UPS 15-40 130 (30, 45, 60 W).		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe fabr. Grundfos UPS 15-40 130 kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	5.500 kr.	600 kr. 0,20 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der i varmecentral monteret klimastat fabr. Danfoss, 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 og slukke for varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et standard 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 svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i isoleret 100 liter varmtvandsbeholder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Det er vurderet uholdbart at installere solceller før en tagrenovering af huset, derfor er dette forslag medtaget under tagrenovering, se tidligere.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er beregnet som enfamiliehuse.

Det beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

Der har været bygningsgennemgang af hele bygningen.

Der er fjernvarme- og forblivelsespligt i Københavns Kommune, derfor er forslag om konvertering til varmepumpe og montering af solvarmeanlæg omsonst og ikke medtaget i rapporten.

Med hensyn til energibesparelseforslag skal det bemærkes, at det normalt kræver konkrete tilbud for at få sikkerhed for hvad et tiltag koster. Derudover skal det tages i betragtning, at det oplyste varmeforbrug er ca. 50 % mindre end det beregnede, hvilket også vil give en meget mindre rentabilitet, hvis besparelsesforslag der har indflydelse på varmeforbruget gennemføres og at varmeforbruget forbliver det samme fremover.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget flere forslag, også selvom disse måtte have lange tilbagebetalingstider, da det er et krav fra Energistyrelsen. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter.

Bygningsdata er fremkommet ud fra besigtigelse og tegningsmaterialet. Bygningsejer har fremskaffet tegningsmateriale, da tegningsmaterialet hos Københavns Kommune byggesagsarkiv ikke stemmer overens med det byggede. Der har været plan, snit og facadetegninger for bygningen. Der har dog manglet enkelt facadetegning og flere snittegninger.

Der er foretaget flere skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag og ud fra besigtigelsen af bygningen og ejers oplysninger.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Det opvarmede areal er fremkommet ved målinger på bygningsejers tegninger.

TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk samt en juridisk vurdering af konstruktioner/installationer.

Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen. Der henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger".

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				
Loft	Isolering af hanebåndslofter med 250 mm isolering kl. 18.	37.500 kr.	2,98 MWh Fjernvarme 157 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive bindingsværksmure til i alt 100 mm isolering kl. 18	250.000 kr.	31,85 MWh Fjernvarme 1.686 kWh Elektricitet	24.400 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 100 mm isolering kl. 18.	48.000 kr.	1,69 MWh Fjernvarme 89 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Vinduer	Montage af forsatsruder på alle vinduer med etlags glas.	6.000 kr.	0,43 MWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	400 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Udskift varmefordelingspumpe fabr. Grundfos UPS 15-40 130 til ny mere energieffektiv.	5.500 kr.	304 kWh Elektricitet	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			
Loft	TAGRENOVERING: Udvendig efterisolering af skråvægge med 250 mm isolering kl. 18. Samt udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer til nye trelags energiruder. Efterisolering af lodrette skunke og loft mod skunke med 250 mm isolering kl. 18. Efterisolering af lette ydervægge på 1.salen af træ med 100 mm isolering kl. 18. I forbindelse med tagrenovering foreslås endvidere at montere solceller.	5,71 MWh Fjernvarme 1.562 kWh Elektricitet 621 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.600 kr.
Loft	Udskiftning af loftslem til ny med 60 mm isolering	0,10 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer med forsatsruder til nye svarende til energiklasse B.	1,42 MWh Fjernvarme 75 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre til nye med tolags energiruder og isolerede fyldninger.	1,31 MWh Fjernvarme 69 kWh Elektricitet	1.100 kr.

Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering kl. 18.	0,13 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	100 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 350 mm polystyrenplader samt nedrivning af eksisterende krybekældre og etablering af nye terrændæk med 350 mm polystyrenplader.	3,78 MWh Fjernvarme 199 kWh Elektricitet	2.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tulipanvej 10, 2720 Vanløse

Adresse	Tulipanvej 10, 2720 Vanløse
BBR nr	101-584011-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelsesår	1924
År for væsentlig renovering	1951
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	132 m²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m²
Opvarmet bygningsareal	186 m²
Heraf tagetage opvarmet	57 m²
Heraf kælderetage opvarmet	45 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer nogenlunde overens med oplysningerne i BBR-meddelsen. Kælderen er opvarmet, derudover er tagetagen ca. 10 kvm større end beskrevet i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	661,81 kr. per MWh 2.996 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	1,96 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	1,96 kr. per kWh

Fjernvarmepriser er efter HOFOR takstblad 2017.

El-priser svinger alt efter markedsværdien. På elpris.dk kan den billigste el-pris findes - der er anvendt el-pris efter elpris.dk 14 august 2017.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter, samt evt. stillads, sikkerhedsudstyr mm.

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.bedrebolig.dk.

FIRMA

Firmanummer 600414
CVR-nummer 27837743

LKH Rådgivning
Vesterbrogade 172, 1800 Frederiksberg C
www.lkhraadgivning.dk
energimaerkning@lkhraadgivning.dk
tlf. +4527131771

Ved energikonsulent
Lars Kristian Hansen

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

Tulipanvej 10
2720 Vanløse



Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. august 2017 til den 24. august 2027

Energimærkningsnummer 311268385