

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Lindevej 24

4140 Borup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 14. november 2012

Til den 14. november 2022.

Energimærkningsnummer 310013392


STYRELSEN

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.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Mikkel Stewart

Botjek Tåstrup aps

Ibsensvej 102, 2630 Taastrup

mik@botjek.dk

tlf. 20 16 83 07

Mulighederne for Lindevej 24, 4140 Borup

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 3 stk radiatorer.		
FORBEDRING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.	1.500 kr.	200 kr. 0,05 ton CO ₂

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Med stigende el-priser og evt. skattemæssige afskrivningsmuligheder kan det dog være en positiv mulighed at opsætte solceller for at dække ens behov for elektricitet til pumper, lys, apparater mv.		
FORBEDRING Montering af solceller på den sydvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	111.200 kr.	8.600 kr. 2,70 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Huset vinduer og yderdøre er med en blanding af ældre termoruder og gamle 2 og 1 lags ruder, dog er et enkelt vindue mod øst med en ny energirude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Der monteres forsatsrude/rammer med energirudeglas på samtlige af husets vinduer og døre med glaspartier. Energiruderne skal være med varm kant.

1.600 kr.
0,42 ton CO₂

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmekonsum pr. år:

26.490 kWh fjernvarme

15.992 kr.

3,74 ton CO₂ udledning



BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Hanebåndsløft (spidsloft) er isoleret med 15 cm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af hanebåndsløft til i alt 300 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.		500 kr. 0,11 ton CO ₂
LOFT Skråvægge på øverste etage er skønnet isoleret med ca. 10 cm mineraluld.		
FLADT TAG Tilbygningens flade tag (built-up tag) er isoleret med 10 cm mineraluld i henhold til tegning.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 19 cm letbetonvæg og indvendig pladebeklædning.		
FORBEDRING VED RENOVERING		2.900 kr. 0,80 ton CO ₂

Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.

LETTE YDERVÆGGE

Tilbygningens ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 7,5 cm mineraluld.

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig besparelse

VINDUER

Huset vinduer og yderdøre er med en blanding af ældre termoruder og gamle 2 og 1 lags ruder, dog er et enkelt vindue mod øst med en ny energirude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Der monteres forsatsrude/rammer med energirudeglas på samtlige af husets vinduer og døre med glaspartier. Energiruderne skal være med varm kant.

1.600 kr.
0,42 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig besparelse

TERRÆNDÆK

Kældergulvet er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er skønnet uisolert.

ETAGEADSKILLELSE

Gulvet i tilbygningen er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er isoleret med 10 cm mineraluld i henhold til tegning. Gulve er udført i træ.

KRYBEKÆLDER

Etageadskillelse mod det ventilerede hulrum under husets gulve består af bjælkelag med skønnet 5 cm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. 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
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er opsat i 2011 og udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Beregningen viser at det ikke er rentabelt at installere varmepumpe til supplerende opvarmning, da huset opvarmes med højeffektiv og energioekonomisk fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Hvis man har et stort varmvandforbrug kan solfanger med lagertank være en positiv mulighed, men i dette tilfælde er det ikke rentabelt at installere.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 28 mm kobberør. Rørene er skønnet isoleret med svarende til 20 mm isolering.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur, dog mangler termostatiske ventiler på 3 stk radiatorer.		
FORBEDRING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.	1.500 kr.	200 kr. 0,05 ton CO ₂

AUTOMATIK

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

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 200 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 18 mm kobberør. Rørene er uisolerede.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via varmtvandsbeholder der er integreret i fjernvarmeunit.

EL

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen. Med stigende el-priser og evt. skattemæssige afskrivningsmuligheder kan det dog være en positiv mulighed at opsætte solceller for at dække ens behov for elektricitet til pumper, lys, apparater mv.		
FORBEDRING Montering af solceller på den sydvendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	111.200 kr.	8.600 kr. 2,70 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 1959 i gasbeton med en tilbygning opført i træ fra 1968.

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning da der er etableret fjernvarme i efteråret 2011.

Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning. I forbindelse med renovering kan der desuden udføres yderligere energibesparende forbedringer. Forslagene fremgår af oversigter.

Udførelse af energispareforslag er alle en god forretning for boligens ejer, uanset om pengene til forbedringerne skal lånes eller ej. Hvis alle de angivne forslag inklusiv de ikke umiddelbart rentable gennemføres vil energimærket kunne forbedres.

Tilgængeligt tegningsmateriale: Plan, snit og facader af tilbygningen er gennemset ved besigtigelsen. Der er enkelte isoleringsværdier der er skønnet, idet der ikke forelå nogle detaljerede tegninger og det er overvejende lukkede konstruktioner.

Ligeledes er tekniske anlæg vurderet ud fra oplysninger fra besigtigelse på stedet og indhentede oplysninger.

Til udførelse af energiberegningen er anvendt "Håndbog for Energikonsulenter".

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Automatik	Montage af termostatventiler	1.500 kr.	380 kWh fjernvarme	200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	111.200 kr.	4.078 kWh el	8.600 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Isolering af hanebåndsloft til i alt 300 mm.	810 kWh fjernvarme	500 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 200 mm	5.690 kWh fjernvarme	2.900 kr.
Vinduer	Montering af energiforsatsruder som Optiglas på husets døre og vinduer.	2.990 kWh fjernvarme	1.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. 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 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:

Varme	0,51 kr. per kWh fjernvarme
	2.580 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,10 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per m ³

Afhængig af leverandør vil de anvendte energipriser kunne variere. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Lindevej 24
BBR nr.....	259-154463-1
Bygningens anvendelse	120
Opførelses år.....	1959
År for væsentlig renovering.....	1968
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	99 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	133 m ²
Erhvervsareal opvarmet	0 m ²
Opvarmet areal i alt	133 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	32 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeE

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede areal er større end oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk, da kælderen er medtaget som opvarmet areal. Der er en opvarmet bolig på matriklen og der var ved besigtigelsen ingen utilgængelige rum. Ejendommen benyttes til almindelige boligformål. EL-forbrug til lys, apparater mv. er ikke omfattet af energimærkningen. Det opvarmede areal er opmålt til 133 m². Opmålingen er foretaget ved besigtigelsen og sammenholdt med oplysninger fra det tilgængelige materiale. Opmålingen er udført med laser afstandsmåler samt ved brug af traditionel tommestok.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Botjek Tåstrup aps

Ibsensvej 102, 2630 Taastrup

mik@botjek.dk
tlf. 20 16 83 07

Ved energikonsulent

Energimærkningsnummer 310013392

Mikkel Stewart

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

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

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

for Lindevej 24
4140 Borup



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 14. november 2012 til den 14. november 2022

Energimærkningsnummer 310013392