

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Thinggyden 28  
5631 Ebberup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 28. marts 2014  
Til den 28. marts 2021.

Energimærkningsnummer 311045586

**ENERGI**  
STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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

Klaus Rasmussen

### Energi-og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup

www.ebas.dk

kaem@ebas.dk

tlf. 70208686

Mulighederne for Thinggyden 28, 5631 Ebberup

### Tag og loft

	Investering*	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b></p> <p>Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er uden isolering.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt fra loftlem over port i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.</p> <p>Loftkonstruktionen over værelse i nordfløj mod øst mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt fra loftlem over port i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Loftkonstruktionen isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld.</p> <p>Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.</p>	26.800 kr.	12.200 kr. 2,77 ton CO <sub>2</sub>

**Varmeanlæg**

	Investering*	Årlig besparelse
<b>KEDLER</b> Ejendommen opvarmes med olie via en isoleret solokedel, som er placeret i værksted/ ladebygning. Fabrikatet på kedlen er Roca P-30 ombygget fra pillefyr til olie-fyr i januar 2014. Der er monteret nyere brænder model Siemens. I energiberegningen er der benyttet en nominal virkningsgrad på 89% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til energistyrelsens standardværdier i de gældende håndbøger for energikonsulenter.		
<b>FORBEDRING</b> Installation af en ny kondenserende oliekedel med en virkningsgrad på 96% ved fuldlast. En kondenserende kedel er indrettet, så den kan afkøle røggassen så effektivt, at der opstår kondensdannelse. Herved udnyttes energiindholdet i røggassen endnu bedre. Den nye kedel skal passe til varmebehovet og varmeanlægget i ejendommen. For at varmeanlægget er velegnet til kondenserende drift, skal det være dimensioneret til lav temperaturdrift. Dette skal undersøges nærmere inden udskiftningen, men fordelingsanlægget kan f.eks. optimeres ved en efterisolering af klimaskærmen, eller ved en mindre ombygning af det eksisterende fordelingsanlæg.	45.000 kr.	7.100 kr. 1,61 ton CO <sub>2</sub>

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

	Investering*	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer er monteret med 2-lags termorude.		
<b>FORBEDRING</b> Ruder i eksisterende vinduer udskiftes, og der monteres nye energiruder.	40.000 kr.	2.400 kr. 0,53 ton CO <sub>2</sub>

\* 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. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

# 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<sub>2</sub> 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.



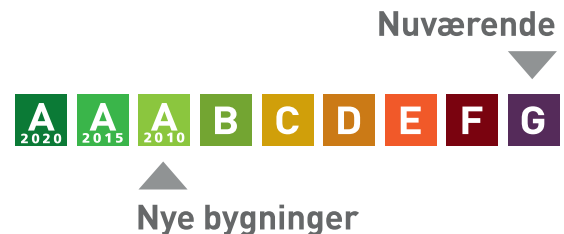
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke E

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



### Årligt varmeforbrug

5.826 Liter fyringsgasolie	68.627 kr
177 kWh elektricitet	393 kr
Samlet energiudgift	69.020 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	15,77 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<sub>2</sub>-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.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b> Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt fra loftlem over port i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen. Loftkonstruktionen over værelse i nordfløj mod øst mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er skønnet isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt fra loftlem over port i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Loftkonstruktionen isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld.  Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i tagrummet. Derudover afhænger efterisoleringen af den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Disse forhold skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.</p>	26.800 kr.	12.200 kr. 2,77 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>LOFT</b> Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum over længe mod vest, syd og øst består af et træbjælkelag, som er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktionen er efterisoleret med 250 mm granulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale for mineraluld. Isoleringstykkelsen på papirgranulat er mål ved lem i værelsegavl i længe mod vest samt set fra loftrum i længe mod nord, og isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på denne opmåling.</p>		

## Ydervægge

Investering      Årlig  
besparelse

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Ydervæg / indervægge mod uopvarmede rum (garage og viktualierum i sydfløj består af 11-20 cm massiv letbetonvæg, som er uden isolering.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Indvendig efterisolering med 100 mm mineraluld af indervægge mod uopvarmede rum.

Der foreslås en indvendig efterisolering i de uopvarmede rum, Ved indvendig isolering er det vigtigt, at konstruktionen udføres damp- og lufttæt på den varme side af isoleringen. En anden vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende ydervæg er tæt over for slagregn. Derfor skal facaden eftergås og eventuelt repareres inden en indvendig efterisolering udføres. Det kan som udgangspunkt kun anbefales at efterisolere massive ydervægge indvendigt med 100 mm. Det vil ikke være hensigtsmæssigt at efterisolere op til nugældende standarder eller lavenerginiveau på grund af pladshensyn og fugttechniske årsager. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i BR10, men tiltaget er stadig attraktivt i forhold til at nedbringe energiforbrug og modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra kolde vægoverflader. Eventuelle radiatorer på væggen og rør for disse flyttes med ind på indersiden af den nye væg. Vær opmærksom på, at der ikke må forekomme skjulte samlinger på rørene.

800 kr.  
0,16 ton CO<sub>2</sub>

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Ydervæg over vinduer mod nord over vinduer består af 24 cm massiv teglvæg med en indvendig forsatsvæg af 7,5 cm letbeton

Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Ydervægge i længe mod nord til gård mod syd og gavl mod vest består af 12 cm tegl og 11 cm letbeton, som er uden isolering.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet samt boreprøve i gavl mod vest og i gård.

Ydervægge på bygningerne mod øst, syd består af 24 cm massiv letbetonvæg med puds, som er uden isolering.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af ejendommen.

Ydervæg mod nord under vinduer og gavl mod nordfløj mod øst består af 24 cm massiv teglvæg med en indvendig forsatsvæg af letbetonvæg, som er isoleret med 50 mm mineraluld.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra krav i bygningsreglementet, som var gældende ved opførelsestidspunktet, samt skønnet ud fra tegningsmateriale.

Der er foretaget boreprøve mod nord.

Ydervæg værelse / kontor mod sydvest består af 24 cm massiv letbetonvæg, som er isoleret indvendig pladebeklædning med 50 mm skum.

Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Staldvindue i går mod øst er monteret med 1 lags glas.		
<b>FORBEDRING</b> Der opsættes ny forsatsrude med energiglas på det eksisterende vindue.	500 kr.	100 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDUER</b> Vinduer er monteret med 2-lags termorude.		
<b>FORBEDRING</b> Ruder i eksisterende vinduer udskiftes, og der monteres nye energiruder.	40.000 kr.	2.400 kr. 0,53 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDUER</b> Vindue i værelse mod øst er monteret med 1 lags glas og forsatsrude med 1 lags glas. Vindue i værelse mod øst er monteret med 1 lags glas og forsatsrude med 1 lags glas. Vindue i badeværelse mod øst er monteret med 1 lags glas og forsatsrude med 1 lags glas. Vinduer i gang mod syd i nordfløj er monteret med 1 lags glas og forsatsrude med 1 lags glas. Vindue i værelse mod sydvest er mod vej monteret med 1 lags glas og forsatsrude med 1 lags glas.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> De eksisterende vinduer udskiftes med et nyt energivindue (B-mærket).		1.700 kr. 0,38 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDUER</b> Vindue er monteret med 2-lags energi-termorude.		
<b>YDERDØRE</b> Indvendig dør mod uopvarmede rum (Garage og viktualierum) er massiv og uden isolering. Yderdør i porthul er massiv og uden isolering.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> De eksisterende døre udskiftes med nye yderdøre med isolerede fyldninger.		1.400 kr. 0,30 ton CO <sub>2</sub>

<b>YDERDØRE</b> Yderdør er massiv, og vindue i døren er monteret med 2-lags termorude.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> De nuværende ruder i yderdøren udskiftes, og der monteres nye energiruder.		100 kr. 0,02 ton CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Yderdør af træ er monteret med isolerede fyldninger. Yderdør af træ er monteret med isolerede fyldninger, og vindue i døren er monteret med 2-lags energi-termorude.		
<b>Gulve</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændækket i længebygning mod nord består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 50 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Etablering et nyt velisoleret terrændæk, som normalt vil være den mest effektive løsning til både at minimere varmetab og forbedre indeklimaet. Løsningen medfører dog et omfattende indgreb i den eksisterende konstruktion, hvilket medvirker at det eksisterende gulv fjernes. Desuden skal eksisterende el- og vvs-installation omlægges og herefter kan der opbygges et nyt terrændæk, som isoleres med i alt 300 mm mineraluld. Det er oplagt at etablere gulvvarme i forbindelse med opbygningen af nyt terrændæk. Husk på, at efterisoleringen kan medvirke til yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derfor anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.		1.800 kr. 0,41 ton CO <sub>2</sub>
<b>TERRÆNDÆK MED GULVVARME</b> Terrændækket i stue, køkken, entre og badeværelser består af et betondæk med gulvbelægning, som er støbt på 50 mm isoleringsbatts og et kapillarbrydende lag. Der er udlagt gulvvarme i konstruktionen. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale, samt oplyst af ejer, hvor der er gulvvarme.		
<b>Ventilation</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Ejendommen ventileres med naturlig ventilation, og den friske luft tilføres via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er mekanisk udsugning køkken og klapventil i vådrum. Ved beregning af energiforbruget anvendes et luftskifte på en 1/2 gang i timen.		



# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>KEDLER</b></p> <p>Ejendommen opvarmes med olie via en isoleret solokedel, som er placeret i værksted/ ladebygning. Fabrikatet på kedlen er Roca P-30 ombygget fra pillefyr til olie-fyr i januar 2014. Der er monteret nyere brænder model Siemens. I energiberegningen er der benyttet en nominel virkningsgrad på 89% ved fuldlast. Beregningsdata for kedlen er bestemt i henhold til energistyrelsens standardværdier i de gældende håndbøger for energikonsulenter.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Installation af en ny kondenserende oliekedel med en virkningsgrad på 96% ved fuldlast. En kondenserende kedel er indrettet, så den kan afkøle røggassen så effektivt, at der opstår kondensdannelse. Herved udnyttes energiindholdet i røggassen endnu bedre. Den nye kedel skal passe til varmebehovet og varmeanlægget i ejendommen. For at varmeanlægget er velegnet til kondenserende drift, skal det være dimensioneret til lav temperaturdrift. Dette skal undersøges nærmere inden udskiftningen, men fordelingsanlægget kan f.eks. optimeres ved en efterisolering af klimaskærmen, eller ved en mindre ombygning af det eksisterende fordelingsanlæg.</p>	45.000 kr.	7.100 kr. 1,61 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>OVNE</b></p> <p>Der er mulighed for supplerende opvarmning med masseovn, som er placeret i stue. Varmetilskud ved brug af denne ikke ved beregning af energiforbruget i henhold til Energistyrelsens regler.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b></p> <p>Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af ejendommen. Der er mulighed for supplerende opvarmning via masseovn, og på den baggrund er forslag til montering af en luft-luft varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpen vil ikke være relevant når det i praksis er muligt, at supplere opvarmningen af ejendommen med varme fra brændeovn.</p>		
<p><b>SOLVARME</b></p> <p>Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på ejendommen. Varmt brugsvand produceres i en præisolerede varmtvandsbeholder med et volumen på 110 ltr.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p>		1.600 kr. 0,36 ton CO <sub>2</sub>

Etablering af solvarmeanlæg til opvarmning af det varme brugsvand i bygningen. Solfangerne placeres på tag af værkstedsbygning og solvarmebeholder placeres i bryggers. Den skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det er især oplagt at etablere solvarme samtidig med udskiftning af tagbelægning, varmeinstallation eller varmtvandsbeholder.

## Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b></p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i ejendommen. Der er desuden gulvvarme i badeværelser, entre, køkken og stue. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra alderen på fordelingsanlægget.</p>		
<p><b>VARMERØR</b></p> <p>Varmerør i jord som forbinder oliefyr i værkstedsbygning med beboelsen er skønnet som et præisoleret rør (DN20) med ca. 30 mm isolering.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Montering af automatik med vejrkompensering og natsænkning på varmeanlægget. En automatikleverandør bør tages med på råd inden arbejdet udføres, da en ombygning af varmesystemet kan være nødvendig.</p>	15.000 kr.	1.700 kr. 0,38 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMERØR</b></p> <p>Varmerørene i ejendommen er ført utilgængeligt i terrændæk. De skønnes, at ligge over isoleringslaget i gulvkonstruktionen.</p>		
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b></p> <p>På varmfordelingsanlægget er der monteret en Grundfos UPS-pumpe med automatisk trinstyring, som har en maksimal effekt på 45 W.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny automatisk regulerende model, som har en maksimal effekt på 40 W.</p>		300 kr. 0,09 ton CO <sub>2</sub>

**AUTOMATIK**

Ved beregning af energiforbruget forudsættes det, at cirkulationen i centralvarmeanlægget stoppes om sommeren, dvs. udenfor opvarmningssæsonen.

Det kan gøres via automatik på varmforsyningen.

Der er monteret ventiler på fremløbet til gulvvarmen og alle radiatorer i ejendommen, som styres via termostater. Termostaterne sørger for automatik regulering af den tilførte varme, og derved styres den ønskede rumtemperatur.

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er uden isolering.		
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmt brugsvand produceres i en præisoleret varmtvandsbeholder med et volumen på 30 ltr.		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>SOLCELLER</b> Der er ikke installeret solcelleanlæg til egen el-produktion på ejendommen.		
<b>FORBEDRING</b> Montering af et 20 m <sup>2</sup> solcelleanlæg på tag af værkstedsbygning, der vender tilnærmelsesvist mod syd. Solcellepanelerne bør integreres i den eksisterende tagbelægning for at bevare ejendommens arkitektur. Ved placering af solceller på tagfladen skal tagkonstruktionens bæreevne undersøges nærmere, da det kan være nødvendigt at tagkonstruktionen skal forstærkes. Dette kan forøge udgifterne til montering af solcellerne. Derudover bør der tages kontakt til kommunen inden arbejdet påbegyndes, eftersom der i lokalplanen kan være restriktioner omkring solcelleanlæg.  Det er især oplagt at etablere solcelleanlægget i sammenhæng med reparation eller udskiftning af tagbelægningen. Desuden forventes det, at elprisen vil stige i fremadrettet og besparelsen på forslaget vil derved på sigt blive større.	60.000 kr.	3.900 kr. 1,55 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i Håndbøgerne for Energikonsulenter 2012. Energimærkningen omfatter alene bygning nr. 1. De resterende bygninger på matriklen er undladt for krav om energimærkning.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varmeanlæg. Hvorpå isoleringsforhold er konstateret, er beskrevet ved hver bygningsdel i rapporten.

Facade-, plan- og snittegning for dele af ombygning af staldbygninger dateret 26-06-1974 er indhentet på [www.weblager.dk](http://www.weblager.dk). Tegninger er med begrænsede oplysninger.

Arealet hvor der er mulighed for opvarmning i ejendommen er opmålt ved besigtigelsen. Energimærket er udarbejdet efter disse opmålinger.

Ved udførelse af energiforbedringer i ejendommen er det muligt at få et såkaldt "Håndværkerfradrag" i henhold til BoligJobordningen. Denne ordning giver alle personer over 18 år mulighed for at få et årligt fradrag på 15.000 kr. inkl. moms for udgifter til løn i forbindelse med forskellige projekter på ejendommens bygningsdele og varmeinstallationer.

Desuden vil de stadig stigende energipriser, være en motiverende faktor for at forbedre husets energiforbrug.

Efterisolering og udskiftning af vinduer vil forbedre varmekomforten i bygningen idet de indvendige overflader bliver varmere. Oplevelsen af træk fra kolde overflader vil derved reduceres.

Følgende rum var ikke tilgængelige ved besigtigelsen:

- store dele af loftrum pga. manglende gangbro.

Der er givet tilladelse til , at energikonsulenten må foretage lettere destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Destruktive undersøgelser indebærer, at der bores huller med en diameter på ca. 10 mm. i bygningsdele, hvor isoleringsforholdet er utilgængeligt, for at bestemme isoleringsstandarder. Ved besigtigelsen er der udført boreprøve i facade mod nord, syd, øst og vest.

Udvendig efterisolering er udeladt pga. arkitektoniske forhold ved huset.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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 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
<b>Bygning</b>				
Loft	Efterisolering af loftkonstruktion over beboelselænge mod nord	26.800 kr.	1.018 Liter Fyringsgasolie 51 kWh Elektricitet	12.200 kr.
Vinduer	Montering af ny forsatsrude på det eksisterende vindue	500 kr.	8 Liter Fyringsgasolie	100 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i eksisterende vinduer	40.000 kr.	195 Liter Fyringsgasolie 10 kWh Elektricitet	2.400 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Kedler	Installation af en ny A-mærket solo oliekedel (20 kW)	45.000 kr.	592 Liter Fyringsgasolie 30 kWh Elektricitet	7.100 kr.
Varmepumpe	Montering af udetemp. styring på varmeanlæg	15.000 kr.	141 Liter Fyringsgasolie 7 kWh Elektricitet	1.700 kr.

## El

Solceller	Solcelleanlæg 20 m <sup>2</sup> - 3 kWp	60.000 kr.	1.402 kWh Elektricitet  934 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.900 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
<b>Bygning</b>			
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af ydervæg mod uopvarmede rum med 100 mm mineraluld	59 Liter Fyringsgasolie 3 kWh Elektricitet	800 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR15 krav)	141 Liter Fyringsgasolie 7 kWh Elektricitet	1.700 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre	110 Liter Fyringsgasolie 6 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af ruder i eksisterende yderdør	7 Liter Fyringsgasolie	100 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk	150 Liter Fyringsgasolie 8 kWh Elektricitet	1.800 kr.
<b>Varmeanlæg</b>			
Solvarme	Nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion	128 Liter Fyringsgasolie 28 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Varmefordelings pumper	Udskiftning af fordelingspumpe til ny med en effekt på 40 W	131 kWh Elektricitet	300 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Thinggyden 28, 5631 Ebberup

Adresse .....	Thinggyden 28
BBR nr .....	420-3553-1
Bygningens anvendelse .....	Fritliggende enfamilieshus (120)
Opførelses år .....	1697
År for væsentlig renovering .....	1975
Varmeforsyning .....	Kedel
Supplerende varme .....	Brændeovn
Boligareal i følge BBR .....	190 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	209 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	E
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	D

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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 i ejendommen, hvor der er mulighed for opvarmning, er større end boligarealet, der er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen for ejendommen.

Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

#### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://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:

Fyringsgasolie .....	11,78 kr. per Liter
Elektricitet til opvarmning .....	2,22 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,22 kr. per kWh

Eksist. pillefyr er ombygget til oliefyr i januar 2014, hvorfor der ikke foreligger oplyst forbrug fra ejer.

Der er anvendt priser for elektricitet og varme, der gennemsnitligt betales pr. enhed i forsyningsområdet. Gennemsnitsprisen er indhentet online ved indberetning af rapporten.

Prisen på el og olie er afhængig af den valgte leverandør, og derfor vil den anvendte pris kunne variere.

### 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](http://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](http://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

#### **Energi-og Bygningsrådgivning A/S**

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup  
[www.ebas.dk](http://www.ebas.dk)  
[kaem@ebas.dk](mailto:kaem@ebas.dk)  
 tlf. 70208686

Ved energikonsulent  
 Klaus Rasmussen

### 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.maerkdinbygning.dk](http://www.maerkdinbygning.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.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Thinggyden 28  
5631 Ebberup



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 28. marts 2014 til den 28. marts 2021

Energimærkningsnummer 311045586