

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Boligejendom
Tornøegade 8
8300 Odder



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 4. maj 2014
Til den 4. maj 2021.

Energimærkningsnummer 311052113


ENERGI
STYRELSEN

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

Allan Bojesen

Alekto A/S

Augustenborggade 11, 8000 Aarhus C

ab@alekto.dk

tlf. 87340511

Mulighederne for Tornøegade 8, 8300 Odder

Ydervægge	Investering*	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervægge på 2. sal er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes ikke at være isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt forhold konstateret andet steds i bygningen.</p> <p>Ydervægge i stueetage og på 1. sal består af 42 til 48 cm teglvæg med ca. 8 cm uisolere hulmur. Konstruktionstykkelse er målt ved dør og vindue. Ydervægskonstruktionen og Isoleringsforholdet er konstateret/skønnet ud fra boreprøve i stueetage mod gård.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgrenulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.</p>	25.100 kr.	3.600 kr. 1,03 ton CO ₂
<p>MASSIVE YDERVÆGGE</p> <p>Ydervægge i bagtrappe samt øverste del af fortrappe, består af 24 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke efterisolere. Konstruktionstykkelse er målt ved dør og vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p>	108.000 kr.	4.300 kr. 1,25 ton CO ₂

Gulve	Investering*	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker med lerinskud, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering. Montering af 50 mm mineraluldsbats på underside af lerinskud fastholdt med jerntråd. Der afsluttes med godkendt gipspladebeklædning. Forslaget opfylder ikke bygningsreglementets isoleringskrav, men på grund af loftshøjden i kælderen er det ikke muligt at udføre nedsænket loft med mere isolering. - Alternativt kan lerinskuddet demonteres og hulrummet mellem bjælkerne isoleres med 150 mm mineraluld, og der afsluttes med gipspladebeklædning. - 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 alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	38.000 kr.	1.700 kr. 0,50 ton CO ₂

* 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 reovering 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 CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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



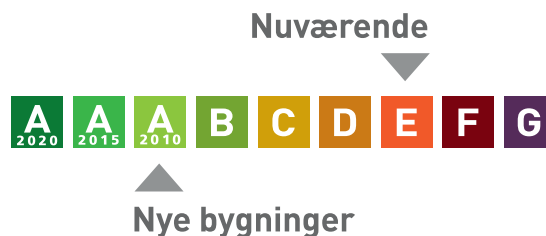
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På 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 C

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



Årligt varmeforbrug

57,46 MWh fjernvarme	36.112 kr
Samlet energiudgift	36.112 kr
Samlet CO ₂ udledning	8,10 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 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>LOFT Skråvægge i tagetagen vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Det vurderes at taget er udskiftet i 70'erne og at skråtag på det tidspunkt er efterisoleret med 100 mm mineraluld.</p>		
<p>Ydervægge</p> <p>HULE YDERVÆGGE Ydervægge på 2. sal er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes ikke at være isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt forhold konstateret andet steds i bygningen.</p> <p>Ydervægge i stueetage og på 1. sal består af 42 til 48 cm teglvæg med ca. 8 cm uisolerede hulmur. Konstruktionstykkelse er målt ved dør og vindue. Ydervægskonstruktionen og Isoleringsforholdet er konstateret/skønnet ud fra boreprøve i stueetage mod gård.</p>		
<p>FORBEDRING Isolering af uisolerede hulmure af tegl med mineraluldsgrenulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.</p>	25.100 kr.	3.600 kr. 1,03 ton CO ₂

<p>MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge i bagtrappe samt øverste del af fortrappe, består af 24 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke efterisoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved dør og vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
<p>FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p>	108.000 kr.	4.300 kr. 1,25 ton CO ₂
<p>MASSIVE YDERVÆGGE Gavle mod det fri vurderes at bestå af 36 cm massiv teglvæg. Vægge er ikke efterisoleret.</p>		
<p>FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive gavlydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p>	152.000 kr.	4.400 kr. 1,27 ton CO ₂
<p>LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Lodrette skunkvægge vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld. Det skønnes at taget er udskiftet i 70'erne og at lodrette skunkvægge på det tidspunkt er efterisoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p>		
<p>FORBEDRING Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.</p>	6.800 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

VINDUER	Investering	Årlig besparelse

Fast 1-fags vindue i butik. Vindue er monteret med to-lags energirude.		
Oplukkelige 1-fags dannebrogsvinduer på 2. sal. Vinduerne er monteret med to-lags termorude.		
Oplukkelige 2-fags dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med to-lags termorude.		
Oplukkelige 3-fags dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med to-lags termorude.		
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med to-lags termorude.		
YDERDØRE Yderdør med uisoleret fyldning og en rude af et-lags glas.		
FORBEDRING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med to-lags energirude og varm kant.	10.800 kr.	500 kr. 0,12 ton CO ₂
YDERDØRE Massiv yderdør i bagtrappe er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.		200 kr. 0,06 ton CO ₂
YDERDØRE Yderdør med isoleret fyldning og en rude af to-lags termoglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med to-lags energirude og varm kant.		200 kr. 0,04 ton CO ₂
YDERDØRE Yderdør i butik med en rude af to-lags energiglas.		

Gulve	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker med lerindskud, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering. Montering af 50 mm mineraluldsbats på underside af lerindskud fastholdt med jerltråd. Der afsluttes med godkendt gipspladebeklædning. Forslaget opfylder ikke bygningsreglementets isoleringskrav, men på grund af loftshøjden i kælderen er det ikke muligt at udføre nedsænket loft med mere isolering. - Alternativt kan lerinskuddet demonteres og hulrummet mellem bjælkerne isoleres med 150 mm mineraluld, og der afsluttes med gipspladebeklædning. - 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 alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	38.000 kr.	1.700 kr. 0,50 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk vurderes at være isoleret med 100 mm mineraluld. Det vurderes at taget er udskiftet i 70'erne og at vandret skunk på det tidspunkt er efterisoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at uopvarmede skunkrum er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.	7.800 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
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.		
KØLING Der er ikke installeret køling ejendommen.		

Internt varmetilskudInvestering Årlig
besparelse**INTERNT VARMETILSKUD**

Internt varmetilskud vurderes at være standard.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpeanlæg. Det vurderes ikke at være rentabelt med ejendommens nuværende installationer og brug.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Det vurderes ikke at være rentabelt med ejendommens nuværende installationer og brug.		
Varmedeling		
	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.		400 kr. 0,09 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en max. effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-40.		
FORBEDRING Udskiftning af nuværende ældre varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som Grundfos, type Alpha2 25-40.	4.500 kr.	800 kr. 0,23 ton CO ₂

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæg er monteret en ældre, men funktionel automatik - TA 210U - for central styring. Automatik kompenserer fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen.

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

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 lavt varmtvandsforbrug på 200 liter pr. m ² opvarmet boligareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Der er ikke pumpe til cirkulation af varmt brugsvand, og varmetab fra varmtvandsrør medregnes derfor ikke.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i ældre 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred.	1.900 kr.	200 kr. 0,03 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysør. Lyset styres med trapeautomat.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 16 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	56.000 kr.	3.100 kr. 1,52 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1911 og der er ikke foretaget væsentlige om- eller tilbygninger. Ejendommen indeholder i alt 4 boliglejemål og 1 erhvervslejemål.

Ejendommens ydervægge er opført som ydervægge i teglsten og med uisoleret hulmur.

Etageadskillelser mod uopvarmet kælder og skunkrum er udført som lukket bjælkelag med lerindskud. Det kan ikke konstateres at der er udført efterisolering af bjælkelag i kælder.

Vinduer i boliglejemål er alle med 2-lags termoruder. I erhvervslejemål er vinduer og dør monteret med 2-lags energiruder.

Varmeanlæg er udført som traditionelt 2-strengs anlæg med radiatorer, monteret med termostatventiler. Der er monteret automatik for central regulering af fremløbstemperaturen til varmeanlægget.

Der er flere gode rentable energiøkonomiske forslag til forbedring af klimaskærmen, herunder efterisolering af hulmur i ydervægge, efterisolering af etageadskillelse mod kælder og skunk samt udvendig efterisolering af ydermure i bagtrappe. Der er endvidere enkelte gode energiøkonomiske forslag til forbedringer af de tekniske installationer, herunder udskiftning af pumpe for varmeanlæg, efterisolering af varmtvandsbeholder samt montage af solceller. I forbindelse med renoveringer og/eller andre større arbejder vil der være yderligere forslag der kan komme i betragtning. Alle forslag er angivet i rapporten.

Hvis alle rentable forslag gennemføres vil energimærket kunne forbedres fra nuværende E til C. Hvis øvrige forslag nævnt under renovering gennemføres vil energimærket yderligere kunne forbedres til B.

Energimærkningens skala fra A til G viser, hvor meget energi bygningen bruger til opvarmning, sammenlignet med andre bygninger til beboelse. En nyopført ejendom efter dagens normer, skal have energimærkningen A2010.

BBR-Meddelelse er indhentet fra www.ois.dk

Ved bygningsgennemgangen deltog ejers søn, og lejlighederne på 1. og 3. sal blev besigtiget. Der var ikke adgang til skunkrum. Loft blev besigtiget fra loftslem.

I følge ejer foreligger der intet tegningsmateriale ved ejer selv eller kommunen, men ejer havde dog kopi af ældre snittegning.

Der blev foretaget boreprøve i ydermur i stueetage mod gård.

Flere konstruktioner er skjulte, og uden tegningsmateriale er flere af de eksisterende konstruktioner anslåede. Skøn og vurdering er på baggrund af erfaring samt krav og byggeskik på tidspunktet for opførelsen.

Det er vigtigt at opnå en god afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en strafafgift. Der er ved besigtigelsen registreret en afkøling på 28 °C, hvilket er relativt lavt, og forholdet bør undersøges nærmere af teknisk kyndig.

Følgende forslag er overvejet men ikke medtaget i rapporten, idet tilbagebetalingstiden er væsentlig længere end levetiden:

- Udvendig efterisolering af skråvægge
- Udskiftning af vinduer med 2-lags termoruder til nye vinduer med energiruder

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhverv Bygning 1	Adresse Tornøegade 8A, st.	m² 27	Antal 1	Kr./år 2.447
Bolig - 2-værelse Bygning 1	Adresse Tornøegade 8, st.	m² 61	Antal 1	Kr./år 5.530
Bolig - 3-værelse Bygning 1	Adresse Tornøegade 8, 1. og 2. sal	m² 88	Antal 2	Kr./år 7.977
Bolig - 3-værelse Bygning 1	Adresse Tornøegade 8, 3. sal	m² 66	Antal 1	Kr./år 5.983

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

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
Bygning				
Hule ydervægge	Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af mineraluldsgrenulat	25.100 kr.	7,34 MWh Fjernvarme	3.600 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge i bagtrappe med 200 mm.	108.000 kr.	8,85 MWh Fjernvarme	4.300 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge i gavle med 200 mm.	152.000 kr.	9,04 MWh Fjernvarme	4.400 kr.
Lette vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering.	6.800 kr.	0,48 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med to-lags energirude	10.800 kr.	0,88 MWh Fjernvarme	500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 50 mm isolering.	38.000 kr.	3,56 MWh Fjernvarme	1.700 kr.

Etageadskillelse	Efterisolering af lukket etageadskillelse mod uopvarmet skunk med 250 mm isolering.	7.800 kr.	0,47 MWh Fjernvarme	300 kr.
------------------	---	-----------	------------------------	---------

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe	4.500 kr.	346 kWh Elektricitet	800 kr.
------------------------	------------------------	-----------	-------------------------	---------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsbeholdere	Efterisolering af varmtvandsbeholder	1.900 kr.	0,22 MWh Fjernvarme	200 kr.
---------------------	--------------------------------------	-----------	------------------------	---------

EL

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 2,6 kW	56.000 kr.	1.534 kWh Elektricitet 756 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.100 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			
Yderdøre	Montage af ny massiv, isoleret yderdør	0,41 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny yderdør med to-lags energirude	0,29 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmeanlæg			
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm	0,67 MWh Fjernvarme	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tornøegade 8, 8300 Odder

Adresse	Tornøegade 8
BBR nr	727-75496-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år	1911
År for væsentlig renovering	1996
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	303 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	27 m ²
Opvarmet bygningsareal	336 m ²
Heraf tagetage opvarmet	60 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	92 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	21.180 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	8.900 kr. pr. år
Varmeforbrug	37,99 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2013 til 31-12-2013

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	21.016 kr. pr. år
Fast afgift	8.900 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	29.916 kr. pr. år
Varmeforbrug	37,70 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	5,32 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede areal svarer rimeligt overens med oplysningerne i BBR-Meddelelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste korrigerede varmeforbrug på 37,7 MWh er noget lavere end det beregnede forbrug på 57,5 MWh. Grunden hertil er ikke umiddelbart synlig, men kan bl.a. skyldes at ejendommen ikke bebos af samme antal personer som forudsat, at rummene ikke opvarmes til forudsat temperatur, at beboerne generelt tænker over energiforbruget samt at skønnede isoleringstykkelser ikke passer med faktiske forhold.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	477,50 kr. per MWh
	8.675 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,15 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

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

Alekto A/S

Augustenborggade 11, 8000 Aarhus C

ab@alekto.dk

tlf. 87340511

Ved energikonsulent

Allan Bojesen

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. 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

Boligejendom
Tornøgade 8
8300 Odder



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI
STYRELSEN

Gyldig fra den 4. maj 2014 til den 4. maj 2021

Energimærkningsnummer 311052113