

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Holsteinsgade 34
8300 Odder



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 12. marts 2013
Til den 12. marts 2023.

Energimærkningsnummer 310029478


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

Michael Ball

Botjek Østjylland
Krøyer Kielbergs Vej 3,

ostjylland@botjek.dk
tlf. 88271782

Mulighederne for Holsteinsgade 34, 8300 Odder

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er ingen fjernvarme på ejendommen.		
FORBEDRING Ifølge beregningen vil det være rentabelt at konvertere fra fyringsolie til fjernvarme. Beregningen er baseret på fra Odder fjernvarmeværk tillagt en sum til dække for ombygning af det eksisterende.	60.000 kr.	26.169 kr. 7,1 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Lodret og vandret skunk samt buet vægge vurderes udført som let konstruktion med omkring 75 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved skunklemme. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Etageskillemur mod uopvarmet loftrum/ nedhængt loft vurderes isoleret med 75 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftrum ved trappe. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Lodret og vandret skunk og buede vægge efterisoleres op til i alt 300 mm isolering. Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm.	52.897 kr.	7.987 kr. 2,3 ton CO ₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

KRYBEKÆLDER

Gulv mod ventileret krybekælder vurderes udført i bjælkelag uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på tidstypiske forhold for opførelsesår/renoveringstidspunkt. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.

FORBEDRING

Efterisolering af gulv mod krybekælder ved indblæsning af ca. 200 mm granulat i bjælkelaget. alternativt kan gulvet fjernes og der kan støbes en betondæk, evt med gulvvarme.

40.735 kr.

6.134 kr.
1,8 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 bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

137 kWh elvarme

4625 liter fyringsgasolie

42.805 kr.

12,52 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.

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Gulv mod ventileret krybekælder vurderes udført i bjælkelag uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på tidstypiske forhold for opførelsesår/renoveringstidspunkt. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod krybekælder ved indblæsning af ca. 200 mm granulat i bjælkelaget. alternativt kan gulvet fjernes og der kan støbes en betondæk, evt med gulvvarme.	40.735 kr.	6.134 kr. 1,8 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg er vurderes opført i massiv tegl uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på skøn ud fra tidstypiske konstruktioner for opførelsestidspunkt og tidligere anvendelse. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Der er monteret forsatsvægge i værelse mod nordvest. Disse vægge beregnes ikke efterisoleret.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv ydervæg udvendigt med 100 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering. Kombineret med efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion.	134.487 kr.	11.847 kr. 3,5 ton CO ₂

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Lodret og vandret skunk samt buet vægge vurderes udført som let konstruktion med omkring 75 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved skunklemme. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10. Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum/ nedhængt loft vurderes isoleret med 75 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på konstruktionstykkelse målt ved loftrum ved trappe. Bygningsdelen lever ikke op til isoleringskrav ved renovering jf. BR10.		
FORBEDRING Lodret og vandret skunk og buede vægge efterisoleres op til i alt 300 mm isolering. Loftet efterisoleres op til i alt 300 mm.	52.897 kr.	7.987 kr. 2,3 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og døre er monteret med 2-lags termoruder.		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte vinduer og døre med almindelig termoruder til nyt vinduer/døre med 2 lags levedørligheder, der vil medføre en markant energibesparelse.	118.000 kr.	4.449 kr. 1,3 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt 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 intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er ingen fjernvarme på ejendommen.		
FORBEDRING Ifølge beregningen vil det være rentabelt at konvertere fra fyringsolie til fjernvarme. Beregningen er baseret på fra Odder fjernvarmeværk tillagt en sum til dække for ombygning af det eksisterende.	60.000 kr.	26.169 kr. 7,1 ton CO ₂
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper i bygningen.		
FORBEDRING Der monteres 2 nye varmepumper til opvarmning af huset. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpesystemet består af 2 splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opstilles i begge stue. Både på 1.sla og stueetage.	30.000 kr.	5.084 kr. 1,3 ton CO ₂
VARMEANLÆG Ejendommens varmeproducerende anlæg er en ældre uisolaret HS-tarm solokedel til olie.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme i bygningen, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke. Varmepumpe og solvarmeanlæg har "top effekt" på sammen tid, nemlig om sommeren. Idet der stilles forslag om varmepumpe er det derfor ikke relevant med solvarme i dette tilfælde. Idet der er varmepumpe i bygningen er det derfor ikke relevant med solvarme i dette tilfælde.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Anlægget er monteret med en flertrins cirkulationspumpe fra Grunfos, type Alpha 2 med automatisk indstilling. Den har en max effekt på 22W.		

VARMERØR

Varmefordelingsrør i jord vurderes udført som præisolerede stålrør.

AUTOMATIK

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Der er kun monteret termostatiske ventiler på enkelte radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret termostatiske ventiler på de fleste, dog mangler enkelte.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 60l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm mineraluld. Varmtvandsbeholderen er placeret i bryggers. Desuden ses en mindre beholder i rum over trappe. Der er en mindre el-opvarmet beholder på anslået 30 Liter. Det vurderes at denne beholder kan dække forbruget til lejemålet på 1.sal,

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke etableret solceller på bygningen		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 39 m ² . Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW.	105.000 kr.	11.198 kr. 3,7 ton CO ₂
BELYSNING Der er ikke fælles belysning på ejendommen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen anvendes bolig. Der er i alt 2 lejligheder i ejendommen. Da bygningen anvendes til boligformål er der for belysning, varme mv. antaget, med mindre andet er angivet, en driftstid, på 168 timer om ugen.

Bygningen er, i følge BBR, opført i 1916, og om-/tilbygget i 1968. Det vurderes at bygningen løbende er blevet renoveret og forbedret.

Ejendommen opvarmes primært med fyringolie, Udestue regnes uopvarmet.

Generelt kan der siges at der i energimærket indgår det beregnede varmekonsum til rumopvarmning, til opvarmning af varmt brugsvand og det beregnede elforbrug til drift af pumper og motorer på varme- og brugsvandsanlæg, til eventuelle ventilationsanlæg og varmekilder samt til den faste loftsbelysning, idet der korrigeres for det varmetilskud, der stammer fra personer, solindfald og elektriske apparater.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til 20 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand.

Der er anvendt BBR-meddelelse af 05-03-2013. Der er ikke udleveret ejeroplysningen.

Der er ikke givet tilladelse til at foretage boreprøver i bygningen. Denne undersøgelse kan udføres for bestemmelse af isoleringstykkelserne i ydermurene.

TEGNINGER:

Da der ikke foreligger beskrivelser eller fyldestgørende tegningsmateriale, er kendskab til konstruktionernes opbygning begrænset. De fleste konstruktioner er anslåede ud fra tidens byggeskik og datidens krav i bygningsreglementet.

KOMMENTAR TIL DE ENERGIMÆSSIGE FORSLAG:

Der kan udføres flere gode energiokonomiske rentable forbedringer på bygningerne. Ved forslag til forbedringer af konstruktioner anbefales det generelt at foretage en destruktiv undersøgelse for at fastlægge isoleringstykkelser og planlægge arbejdets udførelse.

OPMÅLING:

Det opvarmet areal er opmålt på stedet. Den ydre geometri, højder mv. samt størrelse og placering af vinduer/døre, og rør længder er opmålt med lasermåler, målerbånd samt tommestok. Desuden er div. mærkeplader aflæst på veksler/kedler, pumper mv. Tilgængeligt isoleringsmateriale er opmålt og sammenholdt med de oplyste værdier, angivet i sælgeroplysninger.

Den efterfølgende mængdeberegning er baseret på principper og metoder angivet i DS418 samt "Håndbog for Energikonsulenter" version 2012.

Der var adgang til alle relevante rum, dog ikke skunk- og tagrum.

KOMMENTAR TIL ANVENDTE PRISER:

Da det ikke er praktisk muligt at indhente officielle elpriser i området, er der anvendt en gennemsnitspris på 2,02 kr. pr. kWh. Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

Priser på varme, vand- og el, som er anvendt i beregningen i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms medmindre andet er angivet.

Der udføres ikke varmeregnskab.

Det har ikke været muligt at gennemgå den lovpligtige driftjournal. Det oplyses, at der ikke foretages månedlige aflæsninger af el-, varme- samt vandforbrug for bygningen.

Herved bliver det ikke muligt at gribe ind i tide, såfremt der opstår utilsigtede forbrugsstigninger.

Ligeledes mangler brugerne overblikket med ikke at følge forbruget og fortage de justeringer der er nødvendige for en optimal drift og varmekomfort.

Det anbefales at lade dette forbrugsregnskab være synligt for bygningens brugere. Man bør f.eks. hænge energiforbruget vist i farverige grafer op ved hoveddør. Dette er med til at øge bevidstheden om energiforbruget. Erfaringer viser at denne øgede bevidsthed, især i starten, alene kan sænke energiforbruget med op til 5%..

Ejendommens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Stuelejlighed Bygning 727-027157-001	Adresse Stuelejlighed	m² 150	Antal 1	Kr./år 0
1. sals lejlighed Bygning 727-027157-001	Adresse 1. sals lejlighed	m² 90	Antal 1	Kr./år 0

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 et 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
Bygning				
Krybekælder	Efterisolering af gulv mod krybekælder	40.735 kr.	34,0 kWh el 0,0 kWh elvarme 659,4 liter olie	6.134 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg og gavle	134.487 kr.	66,0 kWh el 0,0 kWh elvarme 1273,3 liter olie	11.847 kr.
Loft	Efterisolering af skunke og buede vægge i stuer og køkken. samt efterisolering af loft	52.897 kr.	45,0 kWh el 0,0 kWh elvarme 858,4 liter olie	7.987 kr.
Vinduer	Udskiftning til ny vinduer og døre med 2 lags lavenergiruder	118.000 kr.	25,0 kWh el 0,0 kWh elvarme 478,2 liter olie	4.449 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Konvertering til fjernvarme	60.000 kr.	-38,6 MWh fjernvarme 246,0 kWh el 0,0 kWh elvarme 4624,8 liter olie	26.169 kr.
Varmepumper	Installation af nyt 2 stk luft-luft varmepumper	30.000 kr.	0,0 kWh el -1358,0 kWh elvarme 831,7 liter olie	5.084 kr.

El

Solceller	Etablering af solceller	105.000 kr.	5416,0 kWh el 137,0 kWh elvarme 0,0 liter olie	11.198 kr.
-----------	-------------------------	-------------	--	------------

BAGGRUNDSINFORMATION

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	9,2 kr. pr. liter fyringsgasolie
	1,89 kr. pr. kWh elvarme
El	2,02 kr. pr. kWh el
Vand.....	35 kr. pr. m3

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

Adresse	Holsteinsgade 34
BBR nr.....	727-027157-001
Bygningens anvendelse	Etagebolig
Opførelses år.....	1916
År for væsentlig renovering.....	1968
Varmeforsyning.....	Fyringsgasolie (liter)
Supplerende varme.....	
Boligareal i følge BBR	240 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Boligareal opvarmet	240
Erhvervsareal opvarmet	0
Opvarmet areal i alt	240
Heraf tagetage opvarmet.....	90
Heraf kælderetage opvarmet	0
Uopvarmet kælderetage	0
Energimærke	F

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 Østjylland

Krøyer Kielbergs Vej 3,

ostjylland@botjek.dk

tlf. 88271782

Ved energikonsulent

Michael Ball

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

for Holsteinsgade 34
8300 Odder



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 12. marts 2013 til den 12. marts 2023

Energimærkningsnummer 310029478