

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Vestensborg Alle 31

4800 Nykøbing F



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 19. oktober 2020

Til den 19. oktober 2030.

Energimærkningsnummer 311468039



Energistyrelsen

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.



BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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



Årligt varmekonsum

518.960 kWh fjernvarme 493.371 kr

Samlet energiudgift 493.371 kr

Samlet CO₂ udledning 33,73 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Bygning 1: Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen. Skråvægge i tagetagen består af en spærkonstruktion med indvendig vægbeklædning og udvendig tagbelægning. Konstruktionen er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tidligere energimærkningsrapport fra 2010. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat. Væggen mod skunkrum i tagetagen består af et træskelet med indvendig vægbeklædning, som er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tidligere energimærkningsrapport fra 2010. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat. Loftet mod det uopvarmede skunkrum i tagetagen (etageadskillelsen) består af et træbjælkelag, og er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tidligere energimærkningsrapport fra 2010. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat. Bygning 2 og 3: Loftkonstruktionen mod uopvarmet tagrum består af et træbjælkelag, som er isoleret med 250 mm granulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen.		
FORBEDRING	78.800 kr.	6.000 kr. 0,57 ton CO ₂

Skunkvæggen isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Opsætningen af den nye isolering på skunkvæggens yderside, der fastgøres til den eksisterende konstruktion. Isoleringen udføres bedst i to lag med forskudte samlinger og fastholdes med ståltråd eller forskallingsbrædder. Denne efterisoleringsmetode af skunken anbefales, men alternativt kan der udføres en efterisolering af den skrå tagflade i skunken mellem spær samt påforing med lægter til supplerende isoleringslag. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet, hvilket skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.		
FORBEDRING Gulv i skunkrum isoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Den nye gulvisolering (gerne med mindst to isoleringslag med forskudte samlinger) udlægges på den eksisterende isolering såfremt denne er i god stand. Den begrænsede plads i skunken gør, at rækkefølgen på efterisoleringsarbejdet har stor betydning for et godt resultat. Ved efterisoleringen skal man være opmærksom på, at sørge for den nødvendige ventilation i skunkrummet, hvilket skal undersøges nærmere inden arbejdet udføres.	52.500 kr.	4.000 kr. 0,38 ton CO ₂
FORBEDRING Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende konstruktion eller isolering, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. 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.	135.300 kr.	7.900 kr. 0,75 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Loft mod uopvarmet tagrum isoleres til en samlet tykkelse på 400 mm mineraluld. Den nye isolering udlægges ovenpå den eksisterende, hvis denne er i god stand. Såfremt der er defekt isolering i den eksisterende konstruktion skal dette udskiftes. 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.		2.400 kr. 0,22 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Skråvægge efterisoleres til en samlet tykkelse på 300 mm mineraluld. Efterisoleringen kan udføres indefra eller udefra. Hvilken metode, som vælges afhænger primært af standen på den eksisterende tagbelægning. Hvis tagbelægningen skal udskiftes anbefales det, at man isolere udefra, da man herved kan bevare det eksisterende beboelsesareal i tagetagen. Den indvendige efterisolering bør vælges, hvis den eksisterende tagbelægning er i god stand. En indvendig efterisolering kræver desuden den fornødne loftshøjde i de berørte rum. Ved begge løsninger isoleres der mellem de eksisterende spær, som evt. forøges så der er plads til den nødvendige isoleringsmængde. Efterisoleringen afhænger også af		5.700 kr. 0,55 ton CO ₂

den eksisterende dampspærres kvalitet og placering i den eksisterende konstruktion. Inden arbejdet udføres skal samlingerne ved tagfod og kip undersøges nærmere. Det anbefales, at benytte et isoleringsmateriale med så lav varmeledningsevne som muligt. Herved kan selve isoleringstykkelsen og den samlede tykkelse på skråvæggene mindskes. Husk på at efterisoleringen kan medvirke yderligere arbejde på de tilstødende konstruktioner, og derved anbefales det at indhente et konkret tilbud på udførelsen af arbejdet.

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Bygning 1: Ydervægge i 1. og 2. sal består af en hulmur, som er opført med en for- og bagmur af tegl/mursten med 10% udmuringer (kontakt mellem for- og bagmur). Den samlede vægtykkelse er ca. 36 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er isoleret med mineraluldsgranulat.

Konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen i form af ændret murværk. Antagelser bekræftet af beboere.

Bygning 2 og 3: Ydervægge i 1. sal består af en hulmur, som er opført med en for- og bagmur af tegl/mursten med 10% udmuringer med kantisolering (kontakt mellem for- og bagmur). Den samlede vægtykkelse er ca. 36 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er isoleret med mineraluldsgranulat.

Konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen i form af ændret murværk. Antagelser bekræftet af beboere.

Bygning 2 og 3: Ydervægge i 2. sal består af en hulmur, som er opført med en for- og bagmur af tegl/mursten med 10% udmuringer (kontakt mellem for- og bagmur). Den samlede vægtykkelse er ca. 30 cm, og hulrummet mellem for- og bagmuren er isoleret med mineraluldsgranulat.

Konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret visuelt i forbindelse med besigtigelsen af bygningen i form af ændret murværk. Antagelser bekræftet af beboere.

FORBEDRING VED RENOVERING

Efterfyldning af hulmur med ny isolering

Isoleringsmaterialer som indblæses i hulrum kan over tid falde sammen, og derved vil varmeisoleringen ikke være så effektivt som tidligere. Dette forslag viser besparelsen såfremt hulumuren efterisoleres ved indblæsning af løsfyldisoleringsmateriale med en lamdæværdi på minimum 40 samt fornødne densitet iht. de gældende normer og relevante produktstandarder. Indblæsning af nyt isoleringsmateriale i hulumre foretages af specialiserede firmaer, som også kan undersøge den eksisterende ydervæg nærmere inden arbejdet udføres.

3.600 kr.
0,34 ton CO₂

MASSIVE YDERVÆGGE

Bygning 1: Ydervægge i 1. sal består af en 36 cm massiv tegl-/murstensvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Bygning 1: Ydervægge i stueetagen, samt kælder over det fri i gavl, består af en 48 cm massiv tegl-/murstensvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale. Bygning 2 og 3: Ydervægge i stueetagen består af en 48 cm massiv tegl-/murstensvæg, som er uden isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af ydervæg med 50 mm mineraluld. Der foreslås en indvendig efterisolering, eftersom en udvendig efterisolering ikke er mulig på grund af bygningens arkitektur. 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 tør og 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 50 mm. Det vil ikke være hensigtsmæssigt at efterisolere op til nugældende standarder eller lavenerginiveau på grund af pladshensyn og fugttekniske årsager. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, 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.	1.373.600 kr.	35.300 kr. 3,38 ton CO ₂
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod kælder består af en 24 cm massiv teglvæg, som er uden isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm. En vigtig forudsætning for at udføre indvendig efterisolering er, at den eksisterende væg er tør, og der bør kun benyttes uorganiske materialer. Med den nævnte isoleringstykkelse vil væggen ikke opfylde kravene i bygningsreglementet, men tiltaget vil modvirke kuldestråling og kuldenedfald fra de kolde vægoverflader. Eventuelle VVS- og el-installationer på væggen skal flyttes med ind på indersiden af den nye væg.	25.100 kr.	1.200 kr. 0,11 ton CO ₂
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge over terræn (mod det fri) består af ca. 50 cm tegl, som er isoleret med 50 mm mineraluld. Bygningsdelen er ombygget siden opførelsen, og renoveringstidspunktet er ukendt. Isoleringsmængden i bygningsdelen er derfor skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.		

Kælderydervægge under terræn (mod jord) i gavl består af ca. 50 cm beton, som er uden isolering.

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på oplysninger jf. tegningsmateriale.

Kælderydervægge under terræn (mod jord) består af ca. 50 cm beton, som er isoleret med 50 mm mineraluld.

Bygningsdelen er ombygget siden opførelsen, og renoveringstidspunktet er ukendt. Isoleringsmængden i bygningsdelen er derfor skønnet ud fra den samlede tykkelse på konstruktionen. Ved besigtigelsen var det ikke muligt at fastslå hvorledes bygningsdelen er sammensat.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld

En udvendig efterisolering af kælderydervægge forbedrer både fugt- og varmekonfort. Denne løsning er fugt- og varmeteknisk at foretrække frem for indvendig efterisolering. Til gengæld kan den være arbejdskrævende og i praksis vanskelig at udføre, da den kræver udgravning omkring kælderen. Hvis der alligevel graves op omkring kælderen, fx for at etablere omfangsdræn, bør det samtidig overvejes at efterisolere kælderydervæggen udvendigt.

1.100 kr.
0,10 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Altandøre og vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude.

Vinduer er monteret med 2-lags energi-termorude.

Vinduer er monteret med 2-lags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduer med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).

Vindue(r) med 2-lags termorude udskiftes, og der monteres nye energivinduer (B-mærket).

15.200 kr.
1,45 ton CO₂

OVENLYS

Tagvinduer er monteret med 2-lags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Tagvinduer med termorude udskiftes, og der monteres et nyt energivindue (B-mærket).

2.900 kr.
0,27 ton CO₂

YDERDØRE

Yderdøre mod er monteret med en 1-lags glsrude.

Yderdøre er monteret med en 1-lags glsrude.

FORBEDRING

Yderdøre monteret med 1-lags glsrude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.

Yderdør(e) monteret med 1-lags glsrude udskiftes, og der monteres en ny dør med energirude.

141.900 kr.

5.400 kr.
0,51 ton CO₂**Gulve**

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Bygning 1, 2 og 3: Gulv mod kælder (etageadskillelsen) består af et træbjælkelag med gulvbelægning, hvor der er anbragt et lerlag på brædder mellem bjælkerne. (lerindskud)

Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet ud fra den byggeskik, som var gældende ved opførelsestidspunktet i år 1933.

FORBEDRING

Efterisolering af bjælkelag mod kælder med ca. 100 mm granulat

I det eksisterende bjælkelag indblæses granulat, som kan udføres enten oppefra eller nedefra. Indblæsning kan ske gennem et passende antal huller, der bores udvalgte steder, eller ved optagning af et antal gulvbrædder ved indblæsning oppefra.

Etageadskillelser kan evt. også isoleres udefra ved udtagning af et antal mursten i facaderne og indblæsning ad den vej. Efter indblæsning mures stenene i igen.

Etageadskillelsen skal være intakt og tæt, så indblæst isolering kan blive i hulrummet. Eventuelle huller og revner udbedres og lukkes tæt inden indblæsning af isolering.

327.600 kr.

31.400 kr.
3,00 ton CO₂**KÆLDERGULV**

Kældergulvet i lejlighed består af et uisolert betondæk.

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

FORBEDRING VED RENOVERING

Etablering et nyt velisoleret kældergulv, 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 kældergulv. 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.

1.600 kr.
0,15 ton CO₂

LINJETAB

Dør- og vinduesfuge i massive og hulmure skønnes massive, uden kuldebrosafbrydelse.

Samlingen mellem kældergulv og fundament skønnes at bestå af beton uden sokkelisolering.

Samlingen mellem tagkonstruktion og vindue (sidekarme) skønnes isoleret med 25 mm mineraluld.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningen tilføres frisk luft ved naturlig ventilation, og luftudskiftningen sker via bygningsåbninger som døre og vinduer. Der er mekanisk udsugning i køkken og badeværelse. Ved beregning af energiforbruget anvendes normtal i henhold til Energistyrelsens tekniske anvisninger.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme, og anlægget er placeret i kælderen. Installationen er udført som et indirekte anlæg med en varmeveksler, som er isoleret med 100 mm mineraluld. Det varme vand fra fjernvarmeværket afgiver sin varme via varmeveksleren til fordelingsanlægget og brugsvandsproduktionen, og sendes herefter retur til varmeværket.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret en varmepumpe til opvarmning af bygningen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af varmepumpe undladt fra rapporten. Etablering af en varmepumpe vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at installere i bygningen.		
SOLVARME Der er ikke installeret et solvarmeanlæg på bygningen. På grund af den eksisterende fjernvarmeinstallation, er forslag til montering af solvarmeanlæg undladt fra rapporten. Installation af solvarme vil ikke være rentabelt og derfor ikke relevant at etablere på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via et centralvarmeanlæg. Det opvarmede vand fra varmforsyningen føres rundt i et lukket rørsystem til radiatorer i de opvarmede rum i bygningen. Ved beregning af energiforbruget benyttes det dimensionerende temperatursæt, som er bestemt ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.		
VARMERØR Varmesøderør i kælderen er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfordelingsanlægget er der monteret en Grundfos UMS-pumpe med trinstyring, som har en maksimal effekt på 950 W.		
FORBEDRING Det vurderes, at den eksisterende Grundfos pumpe kan udskiftes til en ny automatisk regulerende pumpe, som har en maksimal effekt på ca. 20 W.	5.000 kr.	7.700 kr. 0,69 ton CO ₂

AUTOMATIK

På varmeanlægget er der ingen central styring med vejrkompenseringsautomatik. Den manglende reguleringsmulighed medvirker til et øget energiforbrug iht. Energistyrelsens beregningsregler.

Rumtemperaturen i bygningen reguleres via ventiler på de enkelte varmeafgivere på centralvarmeanlægget, og dette er beskrevet nærmere under "varmefordeling" i rapporten. Der er rumtemperaturstyring på varmeafgiverne, som minimum dækker 90% af det opvarmede areal. Derved reguleres den ønskede rumtemperatur i bygningen overvejende automatisk via de termostatiske styringer.

Ved beregning af energiforbruget forudsættes det, at cirkulationen af varme i centralvarmeanlægget stoppes om sommeren, dvs. udenfor opvarmningssæsonen. Sommerstop er muligt ved at lukke ventil(er) ved varmeforsyningen.

FORBEDRING

Montering af et vejrkompenseringsanlæg med mulighed for natsænkning (ur-styring) på varmeanlægget. Relevant installatørfirma bør tages med på råd inden arbejdet udføres, da en ombygning af varmesystemet kan være nødvendig.

30.000 kr.

24.300 kr.
2,32 ton CO₂

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Ved beregning af energiforbruget benyttes et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør fra varmforsyningen til enheden hvori der produceres varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld. Varmerør til cirkulation af varmt brugsvand er isoleret med ca. 20 mm mineraluld.		
VARMTVANDSPUMPER På varmfordelingsanlægget er der monteret en pumpe fra Grundfos med modelnummer: Magna 40-120. Pumpen har en maksimal effekt på 450 W.		
FORBEDRING Den eksisterende cirkulationspumpe udskiftes med en ny ur- og termostatstyret pumpe, som har en effekt på 9 W. I beregningen er benyttet en Grundfos COMFORT AUTOadapt.	5.000 kr.	4.300 kr. 0,38 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i en varmtvandsbeholder med et volumen på 2000 L, som er isoleret med 50 mm mineraluld. Beholderen er placeret i kælder.		

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Belysningen i trappeopgange består af armaturere med blandet sparepærer og LED, og lyset tændes manuelt. Belysning slukkes automatisk via ur-styring.

SOLCELLER

Der er ikke installeret et solcelleanlæg til egen el-produktion på bygningen. Det afgørende for økonomien ved etablering af solcelleanlæg er hvor stor en andel af ens eget elforbrug, der falder sammen med el-produktionen fra solcellerne. Ud fra de registrerede forhold og et forventeligt normalt elforbrug til husholdning vil et solcelleanlæg ikke være relevant at installere på bygningen. Forslag er derfor undladt fra rapporten.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærke og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærke beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af bygningens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Bygningstegninger over bygningen er indhentet fra kommunens digitale byggesagsarkiv.

De tre bygninger ar fælles varmecentral. Derfor er alle pumper og tekniske installationer arealkorrigeret i henhold til hver enkelt enhed:

Bygning 1: 3347 m², svarende til 65 %

Bygning 2: 726 m², svarende til 14 %

Bygning 3: 1050 m², svarende til 21 %

I alt: 5.123 m²

I BBR for bygning 1, står der et opvarmet areal på 2704 m². Heri indgår den lejlighed/rum med radiatorer i kælderen, samt de fællesarealer som er i ejendommen. Yder mere er der udnyttet tagetage. Der er omkring 434 m² lejlighed i tagetagen, og ca. 95 m² fællesarealer. Dette giver et samlet opvarmet areal på 3233 m².

Bygningernes lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Laur Larsensgade 1, st. th, st. tv, 1. th, 1. tv, 2. th, 2. tv		m ² 56	Antal 6	Kr./år 6.237
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 2	Laur Larsensgade 1, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 11, 3.		m ² 49	Antal 1	Kr./år 5.457
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 11, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 11, st. th, st. tv, 1. th, 1. tv, 2. th, 2. tv		m ² 66	Antal 6	Kr./år 7.351
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 11, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 13, 3. th		m ² 86	Antal 1	Kr./år 9.579
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 13, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 13, 3. tv		m ² 53	Antal 1	Kr./år 5.903
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 13, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 13, kl., kl., st. th, 1. th, 2. th		m ² 112	Antal 5	Kr./år 12.475
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 13, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 13, st. tv, 1. tv, 2. tv		m ² 109	Antal 3	Kr./år 12.140
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 13, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 3, 3. th		m ² 49	Antal 1	Kr./år 5.457
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 3, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 3, 3. tv		m ² 52	Antal 1	Kr./år 5.792
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 3, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 3, st. th, 1. th, 2. th		m ² 66	Antal 3	Kr./år 7.351
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 3, 4800 Nykøbing F			

Laur Larsensgade 3, st. tv, 1. tv, 2. tv		m ² 69	Antal 3	Kr./år 7.685
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 3, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 5, 3.		m ² 46	Antal 1	Kr./år 5.123
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 5, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 5, st. th, st. tv, 1. th, 1. tv, 2. th, 2. tv		m ² 59	Antal 6	Kr./år 6.571
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 5, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 7, 3. th		m ² 51	Antal 1	Kr./år 5.680
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 7, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 7, 3. tv		m ² 49	Antal 1	Kr./år 5.457
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 7, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 7, st. th, st. tv, 1. th, 1. tv, 2. th, 2. tv		m ² 70	Antal 6	Kr./år 7.796
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 7, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 9, 3. th		m ² 48	Antal 1	Kr./år 5.346
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 9, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 9, 3. tv		m ² 46	Antal 1	Kr./år 5.123
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 9, 4800 Nykøbing F			
Laur Larsensgade 9, st. th, st. tv, 1. th, 1. tv, 2. th, 2. tv		m ² 59	Antal 6	Kr./år 6.571
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 1	Laur Larsensgade 9, 4800 Nykøbing F			
Nybrogade 1, 1. tv		m ² 109	Antal 1	Kr./år 12.140
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 3	Nybrogade 1, 4800 Nykøbing F			
Nybrogade 1, st. th, 1. th, 2. th		m ² 88	Antal 3	Kr./år 9.801
Bygning	Adresse			
Byg.nr: 3	Nybrogade 1, 4800 Nykøbing F			

Nybrogade 1, st. tv, 2. tv				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 3	Nybrogade 1, 4800 Nykøbing F	96	2	10.692
Nybrogade 3, st. th, 1. th, 2. th				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 2	Nybrogade 3, 4800 Nykøbing F	60	3	6.683
Nybrogade 3, st. tv, 1. tv, 2. tv				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 2	Nybrogade 3, 4800 Nykøbing F	70	3	7.796
Vestensborg Alle 31, 1. th				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 3	Vestensborg Alle 31, 4800 Nykøbing F	69	1	7.685
Vestensborg Alle 31, kl.				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 3	Vestensborg Alle 31, 4800 Nykøbing F	29	1	3.230
Vestensborg Alle 31, st. th, 2. th				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 3	Vestensborg Alle 31, 4800 Nykøbing F	82	2	9.133
Vestensborg Alle 31, st. tv, 1. tv, 2. tv				
Bygning	Adresse	m²	Antal	Kr./år
Byg.nr: 3	Vestensborg Alle 31, 4800 Nykøbing F	84	3	9.356

Kommentar

Det oplyste energiforbrug er fordelt på hver enkelt lejlighed ud fra de arealer, som hver enkelt lejlighed i bygningen udgør i henhold til BBR-meddelelsen.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af skunkvæg	78.800 kr.	8.730 kWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	6.000 kr.
Loft	Efterisolering af gulv i skunkrum	52.500 kr.	5.820 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum	135.300 kr.	11.490 kWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	7.900 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af ydervæg med 50 mm mineraluld	1.373.600 kr.	51.750 kWh Fjernvarme 69 kWh Elektricitet	35.300 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af væg mod uopvarmet rum til en samlet isoleringsmængde på 100 mm	25.100 kr.	1.640 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.200 kr.

Yderdøre	Udskiftning af yderdør m. vindue	141.900 kr.	7.870 kWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	5.400 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af bjælkelag mod kælder med ca. 100 mm granulat	327.600 kr.	45.920 kWh Fjernvarme 64 kWh Elektricitet	31.400 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Udskiftning af den eksisterende Grundfos varmfordelingspumpe.	5.000 kr.	3.498 kWh Elektricitet	7.700 kr.
Automatik	Installation af et vejrkompenseringsanlæg inkl. urstyring	30.000 kr.	35.260 kWh Fjernvarme 124 kWh Elektricitet	24.300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumpe	Udskiftning af brugsvandscirkulationspumpen	5.000 kr.	1.934 kWh Elektricitet	4.300 kr.
-----------------	---	-----------	---------------------------	-----------

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum (400 mm)	3.380 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Loft	Efterisolering af skråvægge	8.370 kWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	5.700 kr.
Hule ydervægge	Efterfyldning af hulmur med ny isolering	5.260 kWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kældervægge med 200 mm trykfast mineraluld	1.490 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer med nye energivinduer (BR18 krav)	22.220 kWh Fjernvarme 22 kWh Elektricitet	15.200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af tagvindue med et nyt energivindue (BR18 krav)	4.150 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	2.900 kr.
Kældergulv	Etablering af nyt kældergulv	2.290 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.600 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

1 Laur Larsensgade 3, 4800 Nykøbing F

Adresse	Laur Larsensgade 3, 4800 Nykøbing F
BBR nr.....	376-1439-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1938
År for væsentlig renovering.....	1939
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2704 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	3233 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	529 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	112 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	752 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	273.363 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	86.117 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	320.808 kWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2019 til 31-12-2019

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	286.743 kr. pr. år
Fast afgift	86.117 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	372.860 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	336.510 kWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	21,87 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

2 Laur Larsensgade 1, 4800 Nykøbing F

Adresse	Laur Larsensgade 1, 4800 Nykøbing F
BBR nr.....	376-1439-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus

Opførelsesår	1938
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	726 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	726 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	242 m ²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	58.878 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	18.548 kr. pr. år
Varmeforbrug	69.097 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2019 til 31-12-2019

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	61.760 kr. pr. år
Fast afgift	18.548 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	80.308 kr. pr. år
Varmeforbrug	72.479 kWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	4,71 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

3 Nybrogade 1, 4800 Nykøbing F

Adresse	Nybrogade 1, 4800 Nykøbing F
BBR nr.	376-1439-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår	1933
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	1050 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal	1050 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²

Uopvarmet kælderetage350 m²

EnergimærkeC

Energimærke efter rentable besparelsesforslagB

Energimærke efter alle besparelsesforslagB

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter88.317 kr. i afregningsperioden

Fast afgift27.822 kr. pr. år

Varmeforbrug.....103.646 kWh Fjernvarme

Aflæst periode01-01-2019 til 31-12-2019

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.

Varmeudgifter92.640 kr. pr. år

Fast afgift27.822 kr. pr. år

Varmeudgift i alt.....120.462 kr. pr. år

Varmeforbrug.....108.719 kWh Fjernvarme

CO₂ udledning.....7,07 ton CO₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det registrerede areal i bygningen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.

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

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Der er meget god overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste energiforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....0,68 kr. per kWh

141.152 kr. i fast afgift per år

Elektricitet til andet end opvarmning2,20 kr. per kWh

De anvendte priser for elektricitet og varme er oplyst af bygningens ejer.

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.sparenergi.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

Firmanummer 600242

CVR-nummer 33510934

Energihuset Danmark ApS

Tørringvej 7, 2610 Rødovre

info@energihuset-danmark.dk

tlf. 82303222

Ved energikonsulent

Fie F. Hansen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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

Energimærkningsnummer 311468039

Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Vestensborg Alle 31
4800 Nykøbing F



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. oktober 2020 til den 19. oktober 2030

Energimærkningsnummer 311468039

Energimærke

1 Laur Larsensgade 3, 4800 Nykøbing F
Laur Larsensgade 3
4800 Nykøbing F



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. oktober 2020 til den 19. oktober 2030

Energimærkningsnummer 311468039

Energimærke

2 Laur Larsensgade 1, 4800 Nykøbing F
Laur Larsensgade 1
4800 Nykøbing F



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. oktober 2020 til den 19. oktober 2030

Energimærkningsnummer 311468039

Energimærke

3 Nybrogade 1, 4800 Nykøbing F
Nybrogade 1
4800 Nykøbing F



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. oktober 2020 til den 19. oktober 2030

Energimærkningsnummer 311468039