

# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
H V Nyholmsvej 13-19  
H.V. Nyholms Vej 17  
2000 Frederiksberg



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 3. maj 2021  
Til den 3. maj 2031.

Energimærkningsnummer 311517158



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 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.



Energistyrelsen

## 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 C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010



### Årligt varmeforbrug

283,61 MWh fjernvarme	201.633 kr
Samlet energjudgift	201.633 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	18,43 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 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, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

<b>Tag og loft</b>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b>            Tagkonstruktion er udført med sadeltag som er skiftet i 2011. 5 ud af 8 loftsrum er inddraget til lejlighedsudvidelser. Resterende lofter anvendes til pulterrum.</p> <p>Etageadskillelse mod uopvarmet loftsrum er et træbjælkelag som oplyses at være med indblæst granulat i adskillelsens hulrum, ca. 100 mm.</p> <p>Skråvægge i taglejligheder er med 200-250 mm, og med lofter til kip.</p> <p>Tage over bagtrapper vurderes at være uisolerede.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>            En yderligere efterisolering af loftet kan foretages hvis taget eller loftet alligevel skal renoveres. Der isoleres til samlet ca. 350 mm, hvorpå der etableres et nyt gangdæk. Døre og vægge i pulterrum må tilpasses den nye gulvhøjde. Der skal foretages en vurdering af behovet for en dampspærre.</p>		3.400 kr. 0,43 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>            I forbindelse med en fremtidig renovering eller udskiftning af taget, eller hvis loftsrum inddrages til boliger, skal tagkonstruktionen ombygges, så der kan isoleres til samlet ca. 350 mm i skråvægge.</p> <p>Bagtrappetage isoleres med så meget som der er plads til.</p>		2.400 kr. 0,29 ton CO <sub>2</sub>

## Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b></p> <p>Facader er murede og massive og i varierende tykkelse fra ca. 36-60 cm. Ydervægge er uisolerede.</p> <p>Brystninger under vinduer er med reduceret tykkelse, ca. 24 cm og med et hulrum og en træbeklædning indvendig. Brystninger vurderes generelt at være uisolerede.</p> <p>Væg mod portgennemgang er 24 cm muret og uisoleret.</p> <p>Nordgavl er muret og massiv og ca. 36 cm tykke.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Væg mod portgennemgang isoleres på den kolde side med ca. 200 mm, som afsluttes med en pladebeklædning eller en facadepuds.</p> <p>Da gennemgangen kan have funktion som flugtvej, skal der tages hensyn til den mindre bredde. Derfor kan det være nødvendigt med en reduceret isoleringstykkelse.</p> <p>Isoleres der på den varme side af væggen, skal der monteres en dampspærre på den varme side af isoleringen.</p>	40.000 kr.	2.300 kr. 0,28 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Brystninger efterisoleres ved at optage vinduesplader og føre isoleringsbatts ned i hulrummet mellem træpladen og det faste murværk. Det er vigtigt, at der lægges en dampspærre ned på isoleringens varme side. Det vurderes, at der er plads til ca. 100 mm isolering.</p> <p>En efterisolering kan med fordel finde sted, hvis vinduer eller radiatorer skiftes, idet der da er lettere adgang til hulrum i brystninger.</p> <p>Alternativt kan der foretages en indblæsning af isoleringsgranulat i brystningers hulrum. Dette er meget billigere og mere simpelt, men en montering af en dampspærre må da undværes. Herved er der en større risiko for at der kan dannes skimmelvækst i brystningers hulrum.</p>	125.000 kr.	3.500 kr. 0,43 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Der foretages en udvendig efterisolering af nordgavl med omkring 125-250 mm isolering (afhængig af isoleringstype), som fastgøres på gavlen og efterfølgende pudses eller alternativt afsluttes med en pladebeklædning.</p> <p>Udover varmebesparelsen vil der opleves et forøget komfortniveau i gavllejligheder. En udvendig efterisolering reducerer desuden muligheden for kondens og skimmelvækst, som oftere ses være et problem i uisolerede gavle.</p>	225.000 kr.	6.000 kr. 0,75 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p>		31.000 kr. 3,89 ton CO <sub>2</sub>

<p>Der foretages en udvendig efterisolering af facader mod vej og mod have, med omkring 125-250 mm isolering (afhængig af isoleringstype), som fastgøres på ydervægge, og efterfølgende puds. Bedst vil det være, hvis vinduer samtidig flyttes med ud i den nye facade, så kuldebroen omkring vinduer brydes, og der sikres et bedre solindfald.</p> <p>En udvendig facadeisolering giver bygningen et andet arkitektonisk udtryk pga. den pudsede overflade. Derfor er det en mulighed, kun at foretage en udvendig facadeisolering på ydervægge i baggården.</p> <p>En udvendig facadeisolering er normalt kun relevant ifm. en hovedrenovering af ejendommen, hvor der samtidig foretages en udskiftning af vinduer.</p> <p>Der er ikke taget stilling til om hvorvidt der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre en udvendig facadeisolering.</p> <p>Det fremgår af besparelsesforslaget at en udvendig facadeisolering er relativ dyr, idet der blandt andet er store udgifter til stillads m.m. Skal facader på et tidspunkt alligevel renoveres og vinduer skiftes, skal det kraftigt overvejes samtidig at foretage en udvendig facadeisolering, idet merprisen for opsætning af facadebatts da kun vil udgøre en mindre del af den samlede entreprise. I den nævnte situation vil merudgiften til opsætning af facadebatts være tjent hjem på omkring 10-15 år hvilket gør det til en god forretning.</p> <p>Da en udvendig facadeisolering har store konsekvenser for bygningen og dens udtryk, er en indvendig efterisolering også en mulighed. På den indvendige side opbygges en forsatsvæg med op til 150 mm isolering og en dampspærre på isoleringens varme side. Der skal tages hensyn til VVS- og el-tekniske installationer i og omkring vægge. En indvendig efterisolering optager desuden en del plads, så rum bliver mindre. Inden der foretages en indvendig efterisolering skal der foretages beregninger af dugpunkt. En indvendig efterisolering efterlader kuldebroer omkring dæk og skillevægge og der er dermed en forøget risiko for at få kondens og fugt i konstruktionen som kan udvikle sig til skimmelvækst. Der er desuden en forøget risiko for frostspringninger i puds og mursten på vægges udvendige sider. En indvendig efterisolering skal derfor foretages med stor omhu og byggeteknisk rådgivning.</p>		
<p><b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum er murede og ca. 24-36 cm tykke og uisolerede.</p> <p>Trappewægge mod uopvarmet loft er murede og ca. 12 cm tykke. Vægge er uisolerede.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Trappewægge mod uopvarmet loft, isoleres på den kolde side med 200 mm, som afsluttes med en pladebeklædning.</p>	25.000 kr.	1.900 kr. 0,23 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum isoleres på den kolde side med ca. 100 mm.</p>		2.900 kr. 0,35 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b> Vægge mellem opvarmede og uopvarmede loftsrums er lette og med 150-200 mm isolering.</p>		
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Kælderydervægge mod jord er ca. 60 cm. beton. Vægge er uisolerede.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Kældervægge mod jord, i opvarmede kælderrum, efterisoleres med ca. 200 mm isolering på vægges yderside.</p> <p>En efterisolering er ikke umiddelbart rentabel, men hvis der alligevel graves op langs kælderen, bør der samtidig foretages en efterisolering af kældervægge. I den forbindelse vil det som regel være rentabelt at foretage en efterisolering.</p>		1.100 kr. 0,13 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>		
	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b> Vinduer er generelt fra 1997 og er med 2 lags energiruder med kold kant.</p> <p>Altandøre er fra 2006 og er med 2 lags energiruder med kold kant.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduer udskiftes til nye A-mærkede vinduer, som normalt er med 3 lags energiruder med varm kant.</p>		10.200 kr. 1,28 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>OVENLYS</b> Tagvinduer i skråvægge er generelt med 2 lags energiruder.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Tagvinduer i skråvægge udskiftes til nye med 3 lags energiruder og med varm kant.</p>		600 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>YDERDØRE</b> Hovedtrappedøre er fra 1997 og er med 2 lags energiruder med kold kant.</p> <p>Bagtrappedøre er fra 1997 og vurderes at være med isolerede fyldninger og 2 lags energiruder med kold kant.</p> <p>Bagtrappedøre mod uopvarmet loft er uisolerede trædøre.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Bagtrappedøre mod uopvarmet loft udskiftes til nye isolerede døre. Døre bør samtidig være brandklassificerede.</p>		500 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Hoved- og bagtrappedøre udskiftes til nye isolerede døre. Eventuelle ruder skal være med 3 lags energiruder og med varm kant. Ved udskiftning vil desuden opnås en betydelig bedre tæthed.</p>		900 kr. 0,11 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Gulve</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b> Etageskillelse over uopvarmet kælder er et åbent træbjælkelag med lerindskud. Adskillelsen er uisoleret.</p> <p>Etageskillelse over portgennemgang er et lukket træbjælkelag, som vurderes at være isoleret med ca. 100 mm på adskillelsens underside, afsluttet med en pladebeklædning.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Etageskillelse over uopvarmet kælder, efterisoleres med 100 mm, som f.eks. Rockwool Silkbatts, som fastgøres under etageskillelsen i kælderen. Lokalt omkring ledninger og armaturer må en reduceret isoleringstykkelse accepteres. Silkbatts har en pæn filtoverflade, som ikke behøver yderligere behandling.</p> <p>Alternativt kan benyttes almindelige isoleringsbatts, som efterfølgende dækkes til nedefra med gipsplader. Dette er en dyrere løsning, men beskytter isoleringen og giver isoleringen en længere levetid.</p> <p>Ud over varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejligheder, idet gulve vil opleves varmere.</p>	125.000 kr.	4.900 kr. 0,60 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> En yderligere isolering af dækket over porten, må foretages på adskillelsens underside med 200-300 mm, som afsluttes med en pladebeklædning.</p> <p>Udover varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejligheder, idet gulve vil opleves varmere.</p>		500 kr. 0,06 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KÆLDERGULV</b> Kældergulve er beton, antageligt uisolerede og udstøbt direkte på jord.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> I forbindelse med en eventuel ophugning af kældergulve, i opvarmede kælderrum, graves der ud så der kan isoleres med samlet omkring 300-400 mm polystyren, inden nye gulve støbes.</p>		1.500 kr. 0,19 ton CO <sub>2</sub>

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Der er alene naturlig ventilation via oplukkelige vinduer og døre samt via aftrækskanaler. Der er regnet med et naturligt luftskifte på 0,3 l/sm<sup>2</sup>.

Bygningen vurderes i sin helhed at være normaltæt.



## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b> Ejendommen er med centralvarme. Varmeforsyning er fjernvarme via en isoleret Elge rørvarmeveksler.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i ejendommen.</p> <p>Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen.</p> <p>Etablering af solvarmeanlæg vurderes ikke at være interessant, da ejendommen er fjernvarmeforsynet.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret langs indervægge.</p> <p>Varmefordelingsanlægget er 2-strengt med nedre fordeling. Der er ikke registreret indreguleringsventiler på afgreninger.</p>		
<p><b>VARMERØR</b> Fjernvarmeledninger til varmeveksler er med ca. 50 mm isolering.</p> <p>Varmefordelingsledninger i kælder er med kun ca. 10 mm isolering. Afgreninger er generelt uisolerede.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Uisolerede varmfordelingsledninger i kælder efterisoleres med ca. 30 mm rørskåle for at nedbringe et stort varmetab fra ledningsinstallationen.</p> <p>Allerede isolerede varmfordelingsledninger i kælder efterisoleres til samlet omkring 30-60 mm. Isoleringen skal udføres iht. Norm for teknisk isolering, DS 452.</p>	25.000 kr.	1.800 kr. 0,22 ton CO <sub>2</sub>

Ledningers nære placering i forhold til bygningsdele kan dog betyde, at en reduceret isoleringstykkelse må accepteres.

Forinden en efterisolering, bør der foretages en undersøgelse af forekomst af asbest i det eksisterende isoleringsmateriale.

#### VARMEFORDELINGSPUMPER

Hovedpumpe i varmeanlægget er en selvregulerende Grundfos Magna 50-100 på 10-180 W. Pumpe er med isoleringskappe.

#### AUTOMATIK

Der er i varmeanlægget en Trend automatik for udekompensering af fremløbstemperaturen samt med automatisk sommerstop af varmeanlægget.

Der er termostatventiler på radiatorer.

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMT VAND</b> Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for boliger på 250 l/m<sup>2</sup> pr. år.</p> <p>Det anbefales generelt at montere vandspareperlatorer på armaturer samt udskifte brusehoveder til nye med et mindre vandforbrug. Ved udskiftning af armaturer vælges termostatiske armaturer som hurtigt indstiller sig på den korrekte temperatur. Herved opnås en besparelse på vand samt på energiforbruget til opvarmning af det varme vand.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsledninger til varmtvandsbeholder er med ca. 40-60 mm isolering.</p> <p>Der er øvre fordeling på det varme vand. Ledningsanlægget på uopvarmede lofter er med ca. 50 mm isolering og i varme skunke med ca. 20-30 mm isolering. Hovedcirkulationsledning i kælder er med ca. 30-50 mm og afgreninger med ca. 20 mm.</p> <p>Der er termostatiske indreguleringsventiler på cirkulationsledninger, type Circon.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Uisolerede stigstrengene i lejligheder efterisoleres med blot 10 mm, for at forhindre et stort varmetab, som særligt om sommeren alligevel ikke kan nyttiggøres. Hvis der er plads til mere vil 20-30 mm være en fordel. Hvor ledninger er skjult i rørkasser må en efterisolering finde sted når rørkasser alligevel er åbne.</p> <p>Uisolerede varmtvandsledninger i lukkede installationsskakte bidrager til opvarmning af det kolde vand. Derfor kan det opleves, at det kolde vand skal løbe længe før det bliver koldt.</p>	25.000 kr.	7.000 kr. 0,88 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> Cirkulationspumpe er en selvregulerende lavenergipumpe Grundfos Magna3 25-80 på 9-188 W. Pumpe er med isoleringskappe mod varmetab.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Varmtvandsproduktion sker i 2 fjernvarmeforsynede varmtvandsbeholdere. Forvarmebeholder er en Ajva på 1.500 l med ca. 100 mm isolering. Beholder 2 er en ACV på 500 l, som skønnes isoleret med 50 mm pur-isolering.</p>		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Trappebelysning er generelt med blandet LED og halogenpærer, som aktiveres via trapeautomater.</p> <p>Lys i kælder er generelt med Sparepærer og lysstofrør, som aktiveres via sensorer.</p> <p>Lys på loft er generelt glødepærer og lysstofrør, som aktiveres via Columbustryk.</p> <p>Udelys er generelt med sparepærer, som aktiveres via skumringsrelæ.</p> <p>Ældre lyskilder udskiftes til nye med LED.</p>		
<p><b>APPARATER</b></p> <p>Der er registreret nyere vaskemaskiner i fællesvaskeriet.</p> <p>Ved udskiftning bør der vælges maskiner som kan tilsluttes det varme vand.</p> <p>Der er registreret aftrækstørretumblere i fællesvaskeriet. Det bør undersøges nærmere om der kan opnås en besparelse ved udskiftning til moderne kondenserende modeller med varmepumpe og selvrensende kondensator. Tørretumblere bør være energimærket med "A" eller "B".</p>		
<p><b>SOLCELLER</b></p> <p>Der er intet solcelleanlæg på ejendommen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Det foreslås at etablere et solcelleanlæg på ca. 40 m<sup>2</sup> eller større, som placeres på taget. Anlægget tilsluttes normalt ejendommens fælles el-måler, som har et begrænset forbrug. Derfor vil der være en betydelig overproduktion af el i sommerperioden, som desværre leveres ud på el-nettet til en ringe pris. Solcelleanlæg kan imidlertid give et pænt bidrag til en bedre energimærkning.</p> <p>Der er ikke taget hensyn til, om der gælder lokale restriktioner, som kan forhindre opsætning af solcelleanlæg på ejendommen.</p>	140.000 kr.	8.100 kr. 1,00 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en beboelsesejendom på 4 etager. Tagetagen er delvist uopvarmet og indrettet til pulterrum og delvist indrettet til beboelse. Der er fuld kælder under ejendommen som er uopvarmet. En mindre del af kælderen er dog indrettet til erhverv og er opvarmet. Hoved- og bagtrapper er indeliggende og er betragtet som opvarmede.

Ejendommen består af adressen: H.V. Nyholms Vej 13-19.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Hvis følgende besparelsesforslag gennemføres, vil begge bygninger opnå energiklasse "C":

- efterisolering af varmeledninger i kælder eller
- isolering af nordgavl

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energifgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:

- Årsopgørelse for varme
- Bygningstegninger med planer-, snit, og facadeopstalter
- Energimærke 2011

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

## Bygningernes lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Lejligheder på 64 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	64	19	4.550
Lejligheder på 65 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	65	4	4.621
Lejligheder på 67 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	67	2	4.763
Lejligheder på 77 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	77	1	5.474
Lejligheder på 100 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	100	1	7.110
Lejligheder på 104 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	104	1	7.394
Lejligheder på 108 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	108	1	7.679
Lejligheder på 112 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	112	1	7.963
Lejligheder på 113 m <sup>2</sup> iht. BBR		m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
Bygning	Adresse			
-	-	113	1	8.034

#### Kommentar

Skema ovenfor angiver de enkelte størrelse lejligheds varmeforbrug. Lejligheds størrelser er iht. BBR-meddelelsen. Varmeforbruget er baseret på det oplyste varmeforbrug. Fordelingen af ejendommens samlede varmeforbrug er alene baseret på en ligelig kvadratmeterfordeling. Fordelingen tager således ikke højde for, at nogle lejligheder er med udsat beliggenhed eller et større varmeforbrug.

## 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 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
<b>Bygning</b>				
Massive ydervægge	Isolering af væg mod portgennemgang	40.000 kr.	4,28 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Massive ydervægge	Isolering af hulrum i brystninger	125.000 kr.	6,60 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af nordgavl	225.000 kr.	11,49 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	6.000 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af trappevægge mod uopvarmet loft	25.000 kr.	3,55 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse over uopvarmet kælder	125.000 kr.	9,28 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	4.900 kr.

**Varmeanlæg**

Varmesør	Efterisolering af varmefordelingsledninger i kældre	25.000 kr.	3,45 MWh Fjernvarme	1.800 kr.
----------	---	------------	------------------------	-----------

**Varmt og koldt vand**

Varmtvandsrør	Isolering af ledninger i varmtvandsanlægget	25.000 kr.	13,55 MWh Fjernvarme -20 kWh Elektricitet	7.000 kr.
---------------	---	------------	--	-----------

**El**

Solceller	Etablering af solcelleanlæg	140.000 kr.	3.518 kWh Elektricitet 1.580 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.100 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
<b>Bygning</b>			
Loft	Efterisolering af pulterrumlofter	6,53 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	3.400 kr.
Loft	Efterisolering af tag i forbindelse med en tagrenovering	4,48 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af facader	59,68 MWh Fjernvarme 49 kWh Elektricitet	31.000 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Isolering af vægge mellem opvarmede og uopvarmede kælderrum	5,41 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	2.900 kr.
Kælder ydervægge	Isolering af kældervægge mod jord	2,01 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer til nye A-mærkede vinduer	19,62 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	10.200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af tagvinduer i skråvægge	1,04 MWh Fjernvarme -2 kWh Elektricitet	600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af bagtrappedøre mod uopvarmet loft	0,86 MWh Fjernvarme	500 kr.

Yderdøre	Udskiftning af hoved- og bagtrappedøre	1,72 MWh Fjernvarme	900 kr.
Etageadskillelse	Isolering af dæk over portgennemgang	0,85 MWh Fjernvarme	500 kr.
Kældergulv	Isolering af kældergulve	2,85 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.500 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Bygning 1, H.V. Nyholms Vej 13-15

Adresse .....	H.V. Nyholms Vej 13, 2000 Frederiksberg
BBR nr .....	147-91028-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus
Opførelsesår .....	1929
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	1162 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	119 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	1281 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	132 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	119 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	138 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2010

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

##### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	54.804 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	27.260 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	108,04 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	01-10-2019 til 30-09-2020

#### 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 .....	58.131 kr. pr. år
Fast afgift .....	27.260 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	85.391 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	114,60 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	7,45 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Bygning 2, H.V. Nyholms Vej 17-19

Adresse .....	H.V. Nyholms Vej 17, 2000 Frederiksberg
BBR nr .....	147-91028-2
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus

Opførelsesår .....	1929
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	1072 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	27 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	1099 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	90 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	27 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	232 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2010

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter .....	46.685 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	23.222 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	92,03 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....	01-10-2019 til 30-09-2020

### 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 .....	49.519 kr. pr. år
Fast afgift .....	23.222 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	72.741 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	97,62 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	6,35 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Opmålte værdier stemmer rimeligt overens med arealer angivet i BBR-meddelelsen.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 283,6 MWh pr. år og ligger 34% over det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 212,2 MWh pr. år. Årsagen til det lave faktiske forbrug kan skyldes et større varmetilskud fra personer og apparater end antaget ligesom også brugeradfærden har stor indflydelse på det faktiske varmeforbrug.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme .....	516,85 kr. per MWh
	55.049 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,20 kr. per kWh

-

## 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.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.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 600198

CVR-nummer 32277292

### JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Almindingen 43, 2870 Dyssegård

[www.jdm-ing.dk](http://www.jdm-ing.dk) - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan

[jdm@jdm-ing.dk](mailto:jdm@jdm-ing.dk)

tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent

Jakob Madsen

## 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.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

H V Nyholmsvej 13-19  
H.V. Nyholms Vej 17  
2000 Frederiksberg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. maj 2021 til den 3. maj 2031

Energimærkningsnummer 311517158

# Energimærke

H V Nyholmsvej 13-19 - Bygning 1, H.V. Nyholms Vej 13-15  
H.V. Nyholms Vej 13  
2000 Frederiksberg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. maj 2021 til den 3. maj 2031

Energimærkningsnummer 311517158



# Energimærke

H V Nyholmsvej 13-19 - Bygning 2, H.V. Nyholms Vej 17-19  
H.V. Nyholms Vej 17  
2000 Frederiksberg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 3. maj 2021 til den 3. maj 2031

Energimærkningsnummer 311517158