

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Naffet 21

6100 Haderslev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 15. marts 2019

Til den 15. marts 2029.

Energimærkningsnummer 311364909



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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Beregnet varmekonsum per år:

4.980 kWh Elvarme	11.602 kr
126,30 MWh Fjernvarme	67.577 kr
Samlet energjudgift	79.179 kr
Samlet CO ₂ udledning	9,19 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, 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 Lodret skunk er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 75 mm isolering. Vandret skunk er uden isolering. Isoleringsforhold er målt ved skunklem. Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 75 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette samt ejers oplysninger.		
FORBEDRING VED RENOVERING Lodret og vandret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		2.486 kr. 0,38 ton CO ₂
LOFT Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med ca. 300 mm isolering. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18. Isoleringsforhold er målt ved loftlem.		

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge er massiv tegl. 36 cm (1½ sten) i stuen og på 1. sal og 24 cm (1 sten) på 2. sal. Enkelte steder er der opsat pladebeklædning indvendigt. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue/dør. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale, samt skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Efterisolering af massiv ydervæg indvendigt med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	438.338 kr.	18.322 kr. 2,80 ton CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervæg mod porten er 12 cm (½ sten) massiv tegl, uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
FORBEDRING Efterisolering af ydervæg udvendigt med 200 mm facadeisolering og efterfølgende facadepuds. Herved undgås at reducere boligarealet som ved indvendig isolering. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.	91.029 kr.	6.039 kr. 0,92 ton CO ₂
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mellem butikslokale og kælder/ventileret hulrum er ca. 24 cm (1 sten) massiv tegl uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af massiv væg mod kælder med 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		162 kr. 0,02 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Beskrivelse af vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved energikonsulenten. Vinduer er generelt med 2-lags termoruder. Døre til trappeopgang og erhvervslokaler er med 1-lags glas. Enkelte ovenlys vinduer er med 2-lags energiruder lige som der også er enkelte ovenlys vinduer med 1+1-lag glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det anbefales at udskifte alle vinduer og døre uden lavenergiruder til nye vinduer og døre med 3 lags energirude med varm kant.		6.269 kr. 0,96 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Gulv i butikslokale er terrændæk udført som uisoleret betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		255 kr. 0,04 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod kælder er uisoleret baumedæk med trægulv på strøer. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt ejers oplysninger.		
FORBEDRING Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	33.750 kr.	1.381 kr. 0,21 ton CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod porten er betondæk med trægulv på strøer, isoleret med ca. 100 mm. Isoleringsforhold er registeret fra porten.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af gulv mod portåbningen nedefra til i alt 300 mm isolering.		238 kr. 0,04 ton CO ₂

KRYBEKÆLDER

Gulv mod krybekrybekælder/ventileret hulrum er betondæk med trægulv på strøer. I erhvervsarealet i st. tv. er gulvet uisolaret. I erhvervsarealet i st. th. er gulvet isoleret med ca. 100 mm.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt skøn ud fra renoveringstidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Gulv mod krybekælder udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav.

For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

718 kr.
0,11 ton CO₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Ejendommen ventileres ved naturlig ventilation.

Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i kælders.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1/2" og 3/4" rør. Rørene i kælderen er delvist uisolerede og delvist isoleret med ca. 20 mm. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.		
FORBEDRING Isolering af varmfordelingsrør med 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter.	16.150 kr.	4.225 kr. 0,65 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er ikke monteret automatik til styring af fremløbstemperaturen til centralvarmeinstallationen efter udetemperatur. Der er ikke givet forslag til etablering af automatik da anlægget vurderes ikke at være egnet. Bortset fra 2 radiatorer er der på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i el-vandvarmere opsat i de enkelte lejemål. I erhvervsarealerne er der monteret en gennemstrømningsveksler mærket Metro under vasken. I lejligheden 1. tv. samt på toilettet til lejligheden 1. th. er der opsat 30 L el-vandvarmere mrk. Metro. I køkkenet i lejligheden på 1. th. samt i lejligheden på 2. sal er der opsat 50 L el-vandvarmere ligeledes mrk. Metro.

FORBEDRING

Det anbefales at etablere en fælles gennemstrømningsveksler tilsluttet fjernvarmen til produktion af varmt brugsvand til hele ejendommen.

46.000 kr.

9.592 kr.
0,67 ton CO₂

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

BELYSNING

Belysningen i erhvervsarealerne var ved besigtigelsen delvist nedtaget. Der er derfor i energimærket regnet med en standard belysning bestående af 1-rørs armaturer jf. Håndbog for energikonsulenter.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

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				
Massive ydervægge	Efterisolering af massiv ydervæg	438.338 kr.	43,11 MWh fjernvarme	18.322 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af ydervæg mod porten	91.029 kr.	14,21 MWh fjernvarme	6.039 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod kælder	33.750 kr.	3,25 MWh fjernvarme	1.381 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør i kælder	16.150 kr.	9,94 MWh fjernvarme	4.225 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsbeholdere	Konvertering fra el-vandvarmere til gennemstrømningsveksler	46.000 kr.	-4,73 MWh fjernvarme 4.980 kWh elvarme	9.592 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 skunk og skråvæg	5,85 MWh fjernvarme	2.486 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	Efterisolering af væg mod kælder	0,38 MWh fjernvarme	162 kr.
Vinduer	Nye vinduer og døre	14,75 MWh fjernvarme	6.269 kr.
Terrændæk	Etablering af nyt terrændæk i butikslokale	0,60 MWh fjernvarme	255 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af gulv mod porten	0,56 MWh fjernvarme	238 kr.
Krybekælder	Udskiftning af gulv mod krybekælder til terrændæk	1,69 MWh fjernvarme	718 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Naffet 21 - 001

Adresse	Naffet 21, 6100 Haderslev
BBR nr.....	510-007974-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etagebolig
Opførelsesår	1898
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	338 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	158 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	495 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	155 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	75 m ²
Energimærke	F
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	13.020 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	6.603 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	32,35 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode.....	01-01-2018 til 31-12-2018

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	12.897 kr. pr. år
Fast afgift	6.603 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	19.500 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	32,04 MWh Fjernvarme (MWh)
CO ₂ udledning.....	2,08 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er en etageejendom med erhverv i stueetagen og med udnyttet tagetage samt kælder, opført i 1898 med et opvarmet areal på 495 m². Ejendommen har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og gulv samt ved vinduer.

Ved besigtigelsen forelå delvist snit-, plan- og facadetegninger af 1899, og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Hele ejendommen stod tom ved besigtigelsen. Der er for erhvervsarealet regnet med en standard

brugstid på 45 timer pr. uge.

Kælder medregnes ikke til det opvarmede areal da denne er uden fast varmeinstallation.

Ved besigtigelsen var der ikke adgang til krybekælderen/hulrum.

Der foreligger ikke tilladelse til at gennemføre destruktiv undersøgelse. Isoleringsforhold er baseret på måltagning, skøn ud fra opførelsestidspunktet samt ejers oplysninger.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug stammer fra ejer. Store dele af ejendommen stod tom i den oplyste periode.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20° og 21°. 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.

Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmekonsumet 5-10 %.

Beregningen på varmekonsumet er graddønsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil det beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Elvarme	2,33 kr. per kWh
Fjernvarme.....	425,00 kr. per MWh
	6.950 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600078

CVR-nummer 30711602

Botjek A/S

Botjek Center Sønderjylland, Møllebakken 1, 1. sal, 6400 Sønderborg

www.botjek.dk

6400@botjek.dk

tlf. 73 43 61 00

Ved energikonsulent

Dorthe Friehling

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. 1027 af 29. august 2017 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.

Energistrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Naffet 21
6100 Haderslev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 15. marts 2019 til den 15. marts 2029

Energimærkningsnummer 311364909