

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Danmarksgade 78
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 31. januar 2021
Til den 31. januar 2031.

Energimærkningsnummer 311491755



Energistyrelsen

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Lars Mortensen

LM Energiconsult

Digterparken 13, 4500 Nykøbing Sj

larsskippinge@gmail.com

tlf. 50 73 24 20

Mulighederne for Danmarksgade 78, 9900 Frederikshavn

EL	Investering*	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Udendørsbelysning består af belysningsarmaturer med lavenergi generelt. Der er skumringsrelæ og urstyring eller bevægelsesmelder.</p> <p>Belysning i butikker består primært af halogenspots. De resterende steder er der armaturer med lysrør og højfrekvente spoler. Der er enkelte steder PL-rør eller skiftet til LED-spots. Der er generelt almindelig tænd/sluk. I depoter i kælder samt toiletter er der flere steder bevægelsesmeldere.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Halogenspots skiftes til LED-lyskilder. Det bør overvejes at etablere dagslysstyring. F.eks. kan belysning i vinduer slukkes/drosles ned i store dele af brugstiden.</p>	175.000 kr.	65.200 kr. 5,77 ton CO ₂
Varmefordeling	Investering*	Årlig besparelse
<p>VARMERØR</p> <p>Varmesystemet er udført som sorte stålrør isoleret med 40-50 mm rørskaale af mineraluld. i varmecentralen og ca 30 mm i resten af bygningen. Enkelte ventiler og pumper ikke isoleret.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Gennemstrømningsvandvarmere isoleres.</p> <p>Isolering af uisolerede rørstykker, ventiler og pumper i varmecentral</p>	5.000 kr.	1.000 kr. 0,09 ton CO ₂

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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



Energistyrelsen

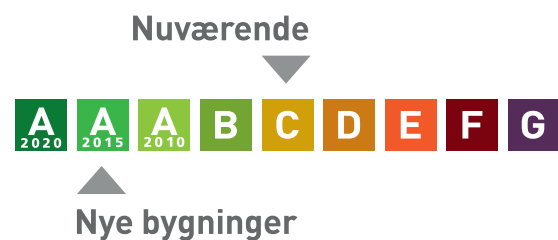
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

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



Årligt varmeforbrug

167,19 MWh fjernvarme	207.465 kr
Samlet energjudgift	207.465 kr
Samlet CO ₂ udledning	10,87 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
FLADT TAG Taget isoleret med min. 200 mm mineraluld, jf. tegninger fra opførelsen.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Tunge ydervægge består af 200 mm bagmur, 125 mm mineraluld samt facadeplader.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge i trappetårn er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld jf. bygningstegninger.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kældervæg består af 200 mm beton, 100 mm isolering og 100 mm ydermur. Kældervæg mod luft, 200 mm beton, 100 mm isolering og 100 mm ydermur.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer er med 2 lags energiruder. Massive isolerede yderdøre eller med energiruder.

Der er solafskærmning ved nogle vinduer.

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv samt 160 mm Sundolit, jf. tegninger fra opførelsen. Gulv foran trappetårn er antaget isoleret svarende til 100 letklinker under betonfliser.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Butik i kælder, stue og første sal mod SØ ventileres af selvstændigt ventilationsanlæg med indblæsning og udsugning. Der er varmegenvinding i form af roterende veksler. Der er varmeblade og køleblade. Aggregat fabrikat WOLF KG100, med angivet max. luftmængde på 6.900 m³/h. Der er frekvensomformer på ventilatormotorer. Aggregat er placeret i teknikrum i kælder.

Butik i stue og første sal mod NØ ventileres af selvstændigt ventilationsanlæg (benævnt VE01) med indblæsning og udsugning. Der er varmegenvinding i form af krydsveksler. Der er varmeblade og køleblade. Aggregat fabrikat WOLF KG40, med angivet max. luftmængde på 1.600 m³/h. Der er frekvensomformer på ventilatormotorer. Aggregat er placeret i teknikrum på taget.

Kontorer på 1 og 2 sal mod V ventileres af selvstændigt ventilationsanlæg (benævnt VE03) med indblæsning og udsugning. Der er varmegenvinding i form af krydsveksler. Der er varmeblade. Aggregat fabrikat WOLF KG40, med angivet max. luftmængde på 6.800 m³/h. Der er frekvensomformer på ventilatormotorer. Aggregat er placeret i teknikrum på taget.

Der er derudover naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer/døre/porte. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

VENTILATIONSKANALER

Ventilationskanaler og aggregater er isoleret med 50 mm mineraluld.

KØLING

Der er køleflader i ventilationsanlæg. I kælder og teknikrum på taget er centralkøleanlæg fabrikat Carrier type 30RWA080, kondensatorer er placeret på taget. Køleanlæg er brineanlæg til dels køleflader i ventilationsanlæg og dels fanncoils.

Hvis varmebelastningen til rummene i form af belysning og solindfald reduceres ved udskiftning af belysning til lavenergi og effektiv udvendig solafskærmning vil driftstiden af køleanlæg kunne reduceres.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Med fjernvarme er det ikke rentabelt at etablere varmepumpe.		
SOLVARME Forbruget af varmt brugsvand er meget begrænset, hvorfor det ikke kan betale sig at etablere solvarme. Med decentrale brugsvandsvekslere vil det ligeledes være meget bekosteligt.		
Varmefordeling		
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmør er udført som sorte stålrør isoleret med 40-50 mm rørskåle af mineraluld. i varmecentralen og ca 30 mm i resten af bygningen. Enkelte ventiler og pumper ikke isoleret.		
FORBEDRING Gennemstrømningsvandvarmere isoleres. Isolering af uisolerede rørstykker, ventiler og pumper i varmecentral	5.000 kr.	1.000 kr. 0,09 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Pumpe til radiatoranlæg er Magna 40-120, 25-450 W. Pumpe til varmevlade i ventilationsanlæg til butik mod øst er UPS 32-80, 145-245 W, indstillet på max. Til varmevlade til ventilationsanlæg til lejemål i stuen mod NØ er UPS25-45, 25-45 W. Til ventilationsanlæg til 1 og 2 sal er ALPHA 25-60, 35-80 W.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af nye varmfordelingspumper på bla. sløjfer til ventilation. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	16.500 kr.	1.300 kr. 0,11 ton CO ₂

AUTOMATIK

Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er vejrkompensering tilsluttet CTS-anlæg.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er 2 grebs armaturer ved håndvask og almindelig bruser med termostatblandingsbatteri.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsvekslere er sorte stålrør eller press-rør isoleret med 30 mm mineraluld. Brugsvandsrør er udført som rustfaste stålrør isoleret med 20-30 mm mineraluld, eller pex-rør i tomrør.		
VARMTVANDSPUMPER Der er generelt ikke cirkulationspumpe på varmtbrugsvand.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres decentralt i gennemstrømningsvandvarmere i de enkelte enheder.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING Udendørsbelysning består af belysningsarmaturer med lavenergi generelt. Der er skumringsrelæ og urstyring eller bevægelsesmelder.</p> <p>Belysning i butikker består primært af halogenspots. De resterende steder er der armaturer med lysrør og højfrekvente spoler. Der er enkelte steder PL-rør eller skiftet til LED-spots. Der er generelt almindelig tænd/sluk. I depoter i kælder samt toiletter er der flere steder bevægelsesmeldere.</p>		
<p>FORBEDRING Halogenspots skiftes til LED-lyskilder. Det bør overvejes at etablere dagslysstyring. F.eks. kan belysning i vinduer slukkes/drosles ned i store dele af brugstiden.</p>	175.000 kr.	65.200 kr. 5,77 ton CO ₂
<p>SOLCELLER Der vurderes pt. ikke rentabelt at etablere solceller, da afregning for overskudsproduktion til el- forsyningselskaber pt. er 0 kr.</p>		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygninger er opført i år 2005 og fremstår i god energimæssig stand.

Tegningsmaterialet samt øvrigt materiale er benyttet til bestemmelse af det opvarmet areal. Der er ikke foretaget destruktive prøver i bygningen da tegningsmaterialerne, udleveret materiale og opførsels tidspunkt giver informationer om hvordan konstruktionsdele er opbygget.

Ved besparelses forslag mv. der er fælles med og omfatter nabobygninger er kun del for indeværende bygning medtaget i energimærket.

Energimærket omfatter bygning med følgende BBR adresse:
- Danmarksgade 78-80 samt Hangaardsvej 1-5, 9900 Frederikshavn.

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisolerede rørstykker, ventiler og pumper i varmecentral, samt dentrale gennemstrømningsvandvarmere.	5.000 kr.	1,31 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Varmefordelingspumper	Nye varmfordelingspumpe på bla. sløjfer til ventilation.	16.500 kr.	551 kWh Elektricitet	1.300 kr.
El				
Belysning	Halogenspots skiftes til LED-lyskilder.	175.000 kr.	-12,90 MWh Fjernvarme 33.557 kWh Elektricitet	65.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Danmarksgade 78, 9900 Frederikshavn
BBR nr	813-11840-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	2005
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	3982 m ²
Opvarmet bygningsareal	4301 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	942 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 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.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer generelt overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er benyttet i energimærket.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	670,00 kr. per MWh
	95.447 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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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 600508
CVR-nummer 38443763

LM Energiconsult

Digterparken 13, 4500 Nykøbing Sj

larsskippinge@gmail.com
tlf. 50 73 24 20

Ved energikonsulent
Lars Mortensen

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.

Energistyrrelsens adresse er:

Energistyrelsen, Højskolevej 15, 2900 Slagelse

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

Energimærke

Danmarksgade 78
9900 Frederikshavn



Energistyrelsen

Gyldig fra den 31. januar 2021 til den 31. januar 2031

Energimærkningsnummer 311491755