SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Netto 7447
Frejasvej 28
4300 Holbæk



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 22. januar 2013
Til den 22. januar 2023.

Energimærkningsnummer 310021538

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Karsten Kaae

FORCE Technology
Hjortekærsvej 99, 2800 Kongens Lyngby

dkdep201-sekretariat@force.dk
tlf. 72157822

Mulighederne for Frejasvej 28, 4300 Holbæk

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Teknikrum: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af 3/4" tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlægget i lagerområde består af torørs lysarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Den installerede effekt er beregnet til 14,3 W/m²:		
FORBEDRING Montering af T5 Powerlight adaptor i armaturer med T8-lysrør i lagerområde. De nuværende lysrør udskiftes til 35 W T5-rør. Udover nedsat effekt er fordelene ved T5-rør bl.a. et mere stabilt lysniveau samt øget levetid. Der er regnet med ca. 450 kr. pr. armatur inkl. nye rør og adaptorer. Ved gennemførelse af forslaget forventes en besparelse på ca. 30 %.	6.000 kr.	3.400 kr. 1,40 ton CO_2

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.

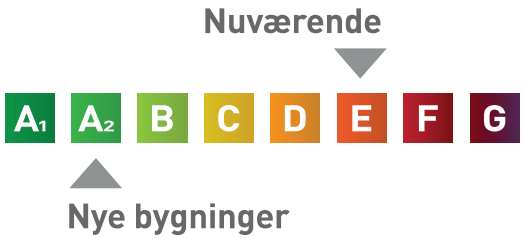
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.



På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.

Beregnet varmeforbrug per år:
3.070,9 m³ naturgas
16.552 kr.
6,89 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget.

For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Bygningens tag er udført som valmtag med gitterspær belagt med røde vingetegl. Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm mineraluld der giver en U-værdi på 0,12 W/m²K.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 36,8 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Der foreligger ingen tegninger eller beskrivelser med isoleringsangivelser. Ydervægge antages udført i henhold til gældende krav på opførelsestidspunktet svarende til en U-værdi på 0,3 W/m²K.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne i butik og vindfang er udført som faste glaspartier i alurammer. I kontor og personalerum er der tre vinduer. Glaspartierne og vinduer er monteret med tolagsenergiruder.		
YDERDØRE I butikkens kontor er der en yderdør med en rude. Fra butikken er der derudover to døre der fungerende som flugtvej. Døren er udført med isolerede fyldninger. I vindfang er der to automatiske yderdøre. I vareindlevering er der en massiv port med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv med klinker. Der foreligger ingen tegninger eller beskrivelser med isoleringsangivelser. Terrændækket antages udført i henhold til gældende krav på opførelsestidspunktet svarende til en U-værdi på 0,2 W/m²K.		
LINJETAB Ydervæg i tegl på støbt betonfundament.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Den mekaniske ventilation fungerer ved at der udsuges fra fire armaturer placeret i loft mod indgangen og den recirkulerede luftmængde indblæses i to loftarmaturer i den bagerste del af butikken. Det oplyses fra serviceafdelingen i Dansk Supermarked at ventilationsanlægget er opkoblet på CTS anlæg. Ugentlig drifttid på ventilationsanlægget er oplyst til ca. 98 timer. Der regnes med en mekanisk ventilation på 1,8 l/s pr. m² og en naturlig ventilation på 0,9 l/s pr. m² om sommeren og 2,4 l/s pr. m² om vinteren.		

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg fabrikat Danvent (service, firma airteam) med blandekammer. Anlægget er i drift med fuld recirkulation om vinteren. Varmeflade (maks. effekt 70kW) i ventilationsanlægget forsynes fra køleanlæggets kompressor inden kølemidlet ledes til kølekondensatoren. Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige døre og vindueri personalerum. Der er mekanisk udsugning fra toilet. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. Bygningen anses for at være normal tæt. Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter.		

KØLING Butikken er udstyret med mekanisk køleanlæg fra Vojens Køleteknik. Kølingen anvendes til processer, såsom kølemøbler og frostrum og indgår ikke i bygningens energimæssige ydeevne og inddateres derfor ikke i energimærket. Køle- og frostdiske er udstyret gardiner/døre således at der kan lukkes af til disse uden for brugstiden.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas i et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere isoleret solokedel med nyere gasbrænder i lukket forbrændingskammer, fabrikat Weishaupt type WTC 45 N/F, max effektforbrug 90 kW, årgang 2003. Der er begrænset tab i kedlen. Der er monteret nyere pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som tostrenget anlæg. Fremløbs- og returtemperatur blev registreret til 65/50 °C. Afkølingen må betragtes som tilfredsstillende på radiatoranlæg med denne type varmeflader.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
FORBEDRING Teknikrum: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	100 kr. 0,02 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende Alpha2 pumpe med en effekt på 32 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik der styres via CTS/TREND anlæg for central styring. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsbeholderen er placeret i lagerrum på skillevæg til personalerum. Temperaturen i varmtvandsbeholderen kan ikke aflæses.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af 3/4" tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	100 kr. 0,01 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør på loft frem til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 80 mm isolering.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 60 l varmtvandsbeholder, fabrikat Metro type 6220 årgang 2003 isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsanlægget i lagerområde består af torørs lysarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Den installerede effekt er beregnet til 14,3 W/m²:		
FORBEDRING Montering af T5 Powerlight adaptor i armaturer med T8-lysrør i lagerområde. De nuværende lysrør udskiftes til 35 W T5-rør. Udover nedsat effekt er fordelene ved T5-rør bl.a. et mere stabilt lysniveau samt øget levetid. Der er regnet med ca. 450 kr. pr. armatur inkl. nye rør og adaptorer. Ved gennemførelse af forslaget forventes en besparelse på ca. 30 %.	6.000 kr.	3.400 kr. 1,40 ton CO_2
BELYSNING Belysningen i butikken består af lysarmaturer med elektronisk forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Den installerede effekt er beregnet til 8,7 W/m²: Belysningen i vindfang består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningsanlæggene i kontorlokale, personalerum, garderobe og toilet består af lysarmaturer og kompaktlysstoflamper. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget mod sydøst, sydvest, nordvest og nordøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 110 m². Tilbagebetalingstiden reduceres jo større anlæg som etableres - her er foreslået 110 m² - størrelse bør afspejle øjebliksforbruget. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Ved evt. gennemførelse af forslaget bør der indhentes konkrete tilbud fra entreprenører for at præcisere investeringen.	334.300 kr.	20.100 kr. 8,36 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter Frejasvej, 4230 Holbæk. Ejendommen er beliggende på matrikel 1add, ejerlav: Ladegården, Holbæk jorder.

Ejendommen består af en rektangulær bygning med én etage uden kælder. Tagkonstruktionen er med røde vingetegl på taglægter med træbeklædning.

Ejendommen er indrettet til detailhandel.

Ejendommen er opført i 2003, og opvarmes med fjernvarme.

Der er ikke udleveret ejeroplysningsskema til energikonsulenten.

Ved gennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:
- Planer
- Snit
- Facader

Butikkens åbningstid er fra kl. 08.00 til kl. 22.00 hele ugen.
Der regnes med en gennemsnitlig ugentlig benyttelsestid på 98 timer.

Energimærket er udført med følgende bemanding:
- Energikonsulent : Karsten Kaae
- Generel aktivitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: Karsten Mehlsen

Mærket er kvalitetssikret den 15. januar 2012 af Jørn Jensen.

For flerfamiliehuse og handel, service og offentlige bygninger er ejeren i henhold til energimærkningsbekendtgørelsen forpligtet til at føre driftsjournal og udlevere den til konsulenten.

Der er ikke udleveret driftsjournal til energikonsulenten.

Vi har undersøgt mulighederne for på rentabel vis at benytte vedvarende energi til bygningen, og vi har fundet frem til følgende: Montering af solceller på tagflader.

Sagsnummeret er 112-33749.

Hvis der er klager over mærket, bedes kunden venligst i første omgang kontakte konsulenten (telefonnummeret står sidst i rapporten) for om muligt at få afklaret eventuelle misforståelser inden der afgives en formel klage.

Klager over mærket sendes i øvrigt til afdelingen ved mailadressen som står til slut i mærket. Ved henvendelser i sagen bedes man anføre sagsnummeret som anført ovenfor.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmerør	Teknikrum: Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	900 kr.	10,0 m³ naturgas 1 kWh el	100 kr.
Varmtvandsrør	Efterisolering af 3/4" tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	900 kr.	6,4 m³ naturgas 1 kWh el	100 kr.
El				
Belysning	Montering af T5 Powerlight adaptor i armaturer.	6.000 kr.	-88,2 m³ naturgas 2.412 kWh el	3.400 kr.
Solceller	Montering af solceller på taget mod sydøst, sydvest, nordvest og nordøst.	334.300 kr.	12.610 kWh el	20.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....16.120 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. per år
Varmeudgift i alt.....16.120 kr.
Varmeforbrug.....2.993,0 m³ naturgas i afregningsperioden
Aflæst periode.....01-01-2011 til 31-12-2011

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 .....16.382 kr. per år
Fast afgift .....0 kr. per år
Varmeudgift i alt.....16.382 kr. per år
Varmeforbrug.....3.041,7 m³ naturgas per år
CO2 udledning.....6,83 ton CO_2 per år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Vi har fået følgende oplysninger fra ejer/administrator:
- kopi af årsopgørelse for varme. Forbruget var 2.993 m3 naturgas for perioden til 01.01.2011 til 31.12.2011.
- kopi af årsopgørelse for el. Forbruget var 181.983 kWh for perioden 01.09.2011 til 31.08.2012.
- kopi af årsfopgørelse for vand. Forbruget var 77 m3 i perioden 01.01.2011 til 31.12.2011.

Det beregnede varmeforbrug er 2,6 % højere end det faktiske varmeforbrug. Dette kan skyldes at:
- Rumtemperaturen i lokalerne er lavere end 20° C, som antaget i beregningerne.
- Butikkens åbningstid er øget i 2012.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....5,39 kr. per m³ naturgas
El .....1,59 kr. per kWh
Vand.....48,92 kr. per m³

Gasprisen der er anvendt er fra acontoopkrævning fra 2012.
El- og vandpriser er fra årsopgørelsen i 2011.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Frejasvej 28
BBR nr	316-13959-1
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år	2003
År for væsentlig renovering	Ikke relevant
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	648 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	766 m²
Opvarmet areal i alt	766 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	E

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-udskriften anfører, at der er:
- et bebygget areal på 648 m².
- et kælderareal på 0 m².
- et boligareal på 0 m²,
- et erhvervsareal på 648 m².

Vi har opgjort det opvarmede areal til 766 m², bebygget- og erhvervsareal er opgjort til 816 m². Vi har udregnet arealerne ved opmåling efter tegningerne for bygningen.

Det er ejerens ansvar, at oplysningerne i BBR stemmer med de faktiske forhold.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

FORCE Technology
Hjortekærsvej 99, 2800 Kongens Lyngby

dkdep201-sekretariat@force.dk
tlf. 72157822

Ved energikonsulent
Karsten Kaae

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Frejasvej 28
4300 Holbæk



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 22. januar 2013 til den 22. januar 2023

Energimærkningsnummer 310021538