SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Atlet-Center
Harald Nielsens Plads 7
9900 Frederikshavn

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 9. juli 2018
Til den 9. juli 2028.

Energimærkningsnummer 311325419

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_2 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

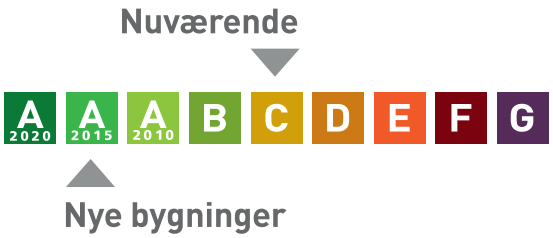
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

130,39 MWh fjernvarme	86.724 kr
Samlet energiudgift	86.724 kr
Samlet CO_2 udledning	8,48 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 CO_2-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 Taget er med fladt tag med tagpap. Loftet i den oprindelige del er isoleret med ca. 100 mm isolering. Loftet i tilbygningen er isoleret med ca. 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Taget er med fladt tag med tagpap. Loftet i den oprindelige del er isoleret med ca. 100 mm isolering. Loftet i tilbygningen er isoleret med ca. 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Taget efterisoleres udvendig med 300 mm mineraluld kl. 37. Eksisterende tagdækning og plader demonteres og bortskaffes. Der efterisoleres og opklodses på de eksisterende bjælkespær. Der monteres nye plader og ny tagpap som tagdækning. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. Der kræves øget opmærksomhed omkring nødvendig ventilation af den nye tagdækning. Der skal undersøges om der er tilstrækkelig tæt dampspærre i den oprindelige konstruktion. Ellers er det vigtigt der udføres en ny tæt dampspærre før efterisolering. Overslagspris herfor er ikke medregnet i dette forslag. Ved efterisolering af lofter mod uopvarmede tagrum er det vigtigt, at der opretholdes den nødvendige ventilation i tagrummet. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		9.500 kr. 1,33 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervæggen i den oprindelige del er ca. 300 mm hulmur der udvendig er med facade i blanke kalksand-sten. Der er ligeledes bagmur i kalksand-sten. Der er ca. 75 mm hulmursisolering. Ydervæggen i tilbygningen er ca. 350 mm hulmur med 100 mm hulmursisolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Yderdøre mod vest vurderes med 2-lags energirude med kold kant. Vinduer mod nord og yderdøre mod vest i tilbygningen er med 2-lags energiruder med kold kant. Elementer er hovedsagelig med termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Elementer med termoruder udskiftes til nye elementer med 3-lags energiruder med energiklasse A og Eref 0 kWh/m². Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		6.500 kr. 0,90 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er 2-lags klar akryl glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlyskupler med akryl udskiftes til 4-lags klar akryl. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		3.300 kr. 0,45 ton CO_2
YDERDØRE Øvrige yderdøre vurderes minimalt isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre med minimal isolering udskiftes til nye elementer med energiklasse A og Eref 0 kWh/m². Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		100 kr. 0,01 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk / gulvkonstruktionen i den nordlige fløj er med 170 mm leca under betonen. Yder randfelt er med 230 mm leca. Terrændæk / gulvkonstruktionen i aktivitetssalen og mellemgangen er med ca. 150 mm singels. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Mekanisk udsugning i omklædningsrum / baderum og toiletter. Anlægget styres via hygrostat styring. Der er naturlig ventilation i størstedelen af bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre. Bygningen vurderes normal tæt.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingssystemet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer / strålevarme i opvarmede rum. Der er desuden gulvvarme i omklædnings- og baderum, gang og dele af køkkenet. Fordelingssystemet er et direkte 2-strengs vandbåret radiatoranlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Cirkulation af varmefordelingssystemet sker med en Grundfos Magna 3 25-100, 163 W og en Magna 3 25-60, 91 W automatisk styret pumpe. Pumperne er placeret i teknikskab i gang ved kantinen.		
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Anlægget er tilkoblet og styres via CTS anlæg. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. BEK 1759 - Bekendtgørelse om Håndbog for Energikonsulenter. Brugsvandsrør med cirkulation vurderes isoleret med ca. 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Cirkulation af det varme brugsvand sker med en Grundfos Magna3 25-60, 91 W, automatisk styret cirkulationspumpe. Pumpen er placeret i teknikskab i gang ved kantinen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres via en isoleret gennemstrømningsvandvarmer af mærket Termix, som er placeret i teknikskab i gang ved kantinen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i salen sker med 4-rørs armaturer med kompaktlysstofrør / PL-rør 40 W. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i mellemgangen og øvrige gangarealer sker med 1-rørs kompaktlysstofrør / PL-rør ca. 9-10 W. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysningen i Køkken og kantine sker med 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger med 14 W T8 lysstofrør. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i toiletrum sker med 1-rørs kompaktlysstofrør / PL-rør ca. 9 W. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i kontor sker med 1-rørs armaturer med HF og 58 W T5 lysstofrør. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i omklædningsrum sker med 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger med 36 W T8 lysstofrør. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i styrketræningsrummet sker med 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger med 58 W T8 lysstofrør. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysningen i depotrum sker med 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger med 36 W T8 lysstofrør. Belysningen styres manuelt med tænd/sluk. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsanlæg i styrketræningsrummet udskiftes til nye LED paneler. Der kan med fordel installeres bevægelsesmælder og dagslysregulering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		700 kr. 0,06 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Belysningsanlæg i omklædningsrum udskiftes til nye LED paneler. Der kan med fordel installeres bevægelsesmælder og dagslysregulering. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.		700 kr. 0,06 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 45 m² solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium, placeret over eksisterende tagflade. Solceller får herved de mest optimale produktionsbetingelser, da der således er luft til nedkøling på bagsiden af cellerne. I forslaget er der regnet med typen Monokrystallinsk silicium af god kvalitet, der har en bedre virkningsgrad, men samtidig er dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen. Bygningsejeren skal være opmærksom på, at der ved ønske om etablering af solcelleanlæg på kommunale ejendomme kan være en udfordring for kommunen som virksomhed i forhold til at opnå fritagelse for selskabsdannelse jf. gældende lovgivning.	112.500 kr.	10.600 kr. 1,47 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

1. Konklusion:
Bygningerne er i god isoleringsmæssig stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet "Rentable besparelsesforslag?" er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

2. Vedvarende Energi:
Der er medregnet forslag til montering af solceller. Se forslag under El.
Der er taget stilling til installation af varmepumpe og solvarmeanlæg.

3. Bygningsbeskrivelse:
Bygningen i energimærket er en kommunal bygning i forbindelse med idrætsudøvelse i Frederikshavn ved Arena Nord.
Bygningen er sammenbygget med anden bygning og er opført i 1974 og til-/og ombygget i 1979.
Bygningen er i 1 plan med i alt 1046 m² opvarmet.
Brugstiden er oplyst til ca. 31 timer om ugen, gennemsnitligt om året.

4. Forudsætninger:
Energimærket er udført efter Håndbog for Energikonsulenter, HB2016.
Konstruktionerne er i høj grad set på tegningsmaterialet samt i mindre grad vurderet og registreret ved besigtigelsen. Dele er konstruktionerne er oplyst ved besigtigelse. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne. Der var adgang til alle rum ved besigtigelsen.

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
El				
Solceller	Montering af 45 m² solceller på sydvendt tagflade.	112.500 kr.	4.860 kWh Elektricitet 2.617 kWh Elektricitet overskud fra solceller	10.600 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	Taget efterisoleres udvendig med 300 mm mineraluld.	20,39 MWh Fjernvarme	9.500 kr.
Vinduer	Elementer med termoruder udskiftes.	13,85 MWh Fjernvarme	6.500 kr.
Ovenlys	Ovenlyskupler med akryl udskiftes.	6,92 MWh Fjernvarme	3.300 kr.
Yderdøre	Yderdøre med minimal isolering udskiftes.	0,09 MWh Fjernvarme	100 kr.
El			
Belysning	Belysningsanlæg i styrketræningsrummet udskiftes til nye LED paneler.	-0,26 MWh Fjernvarme 383 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Belysningsanlæg i omklædningsrum udskiftes til nye LED paneler.	-0,29 MWh Fjernvarme 417 kWh Elektricitet	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Atlet-Center

Adresse .....Harald Nielsens Plads 7, 9900 Frederikshavn
BBR nr 813-117983-3
Bygningens anvendelse i følge BBR .....Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530)
Opførelsesår 1973
År for væsentlig renovering 1979
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1046 m²
Opvarmet bygningsareal .....1046 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....55.800 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....26.093 kr. pr. år
Varmeforbrug .....120,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode .....01-01-2016 til 31-12-2016

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 .....56.703 kr. pr. år
Fast afgift .....26.093 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....82.796 kr. pr. år
Varmeforbrug .....121,94 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning .....7,93 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede bygningsareal er ifølge BBR oplysningerne 1046 m². Det opmålte opvarmede areal stemmer overens med BBR oplysningerne.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Beregnet varmeforbrug for bygningen er angivet på side 2, under overskriften "Årligt varmeforbrug".
Oplyst varmeforbrug er angivet i den sidste del af energimærket under overskriften "Baggrundsinformation".
Oplyst varmeforbrug omregnet til normalårsforbrug kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Det oplyste forbrug stemmer overens med det beregnede forbrug.
Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug.

I normforbruget er det bl.a. forudsat:
- at hele bygningen opvarmes til i gennemsnit 20 grader året rundt
- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time
- at varmtvandsforbruget er 100 liter pr. m² i bygningen året rundt

Vaner, forbrugsmønster samt antallet af personer i bygningen har således en væsentlig indflydelse i forhold til normforbruget. Det kan oplyses at for hver grad man hæver og sænker temperaturen stiger eller falder varmeforbruget med 5 -10 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	465,00 kr. per MWh
	26.092 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,00 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.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600042
CVR-nummer 21115134

BRIX & KAMP A/S
Nørrebro 11, 9800 Hjørring
www.brixkamp.dk
pdp@brixkamp.dk
tlf. 98922888

Ved energikonsulent
Preben Dam Pedersen

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.

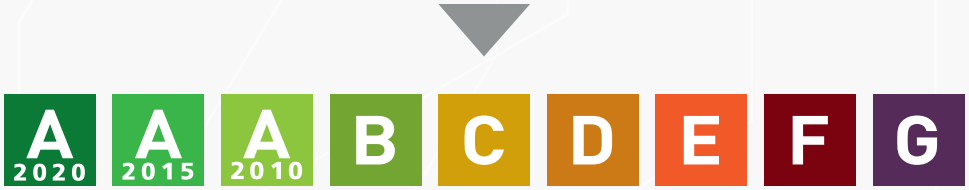
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Atlet-Center
Harald Nielsens Plads 7
9900 Frederikshavn



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. juli 2018 til den 9. juli 2028

Energimærkningsnummer 311325419