SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
11-349
Vesterbro 21A
9000 Aalborg



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 1. februar 2017
Til den 1. februar 2027.

Energimærkningsnummer 311225943

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

Christian Strarup

Topdahl ApS
Marielundvej 48, 2730 Herlev

chs@topdahl.dk
tlf. 33313313

Mulighederne for Vesterbro 21A, 9000 Aalborg

El	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Almenbelysning i erhverv i varierende alder og type.		
FORBEDRING Udskiftning af lyskilder i erhverv (som ikke har LED) til LED-lyskilder i de armaturer, hvor det er muligt.	50.000 kr.	8.300 kr. 2,80 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

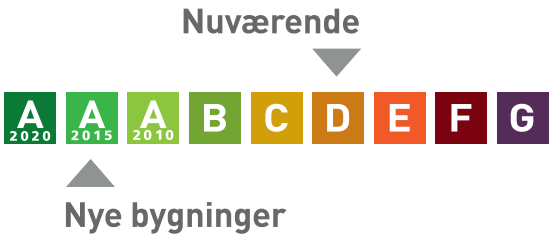
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

1.818,7 m³ fjernvarme	54.951 kr
Samlet energiudgift	54.951 kr
Samlet CO_2 udledning	10,41 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 BR15, 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 Loft, skunke og skråvægge i tagkonstruktionen er ifølge tegning udført med ca. 200 mm isolering. Der er monteret kviste i taget. Kvisttage og kvistflunker skønnes udført med ca. 200 mm isolering.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge mod port og ydervægge mod altaner er ifølge tegning udført som 35 cm isolerede hulmure.		
MASSIVE YDERVÆGGE På 2. sal er ydervægge ifølge tegning udført med 36-48 cm massive teglsten. Øvrige ydervægge består ifølge tegning af ca. 36-48 cm massive teglsten med ca. 100 mm indvendig isolering. Gavl mod gård er efterisoleret udefra med ca. 100 mm afsluttet med beklædning.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og ovenlys er generelt med "almindelige" termoruder. Yderdøre betragtes som uisolerede og er generelt med "almindelige" termoruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer og ovenlys til nye typer med 3-lags lavenergiruder og udskiftning af massive yderdøre til isolerede yderdøre med 3-lags lavenergiruder.		10.100 kr. 2,89 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageadskillelse mod kælder skønnes udført som traditionel bjælkelagskonstruktion. Etageadskillelse mod det fri (loft i port) er ifølge tegning isoleret med ca. 100 mm nedefra. Etageadskillelse mod tagterrasse skønnes udført med ca. 200 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING Opsætning af 50 mm isolering på underside af etageadskillelse mod kælder. Der afsluttes med godkendt beklædning.		800 kr. 0,21 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Luftskiftet i ejendommen betragtes som naturlig ventilation og sker gennem eventuelle lodrette aftrækskanaler, oplukkelige vinduer og utætheder i klimaskærmen. Det skønnes at der generelt er individuel udsugningsventilator på badeværelser og emhætte i køkkener. Luftskiftet betragtes af den årsag stadig som naturlig ventilation.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme (uden varmeveksler) fra Aalborg Forsyning. Fjernvarmestik og måler er ført ind i nabobygning. Fra nabobygningen føres fjernvarme ind i varmecentralen i kælderen.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen. Da ejendommen har fjernvarme er det ikke hensigtsmæssigt, at installere varmepumper.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme i ejendommen. Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget. Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Centralvarmeanlæggene er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Synlige varmerør og rør for varmt brugsvand er velisolerede i kælder.		
VARMEFORDELINGSPUMPER I blandesløjfer i nabobygning cirkuleres centralvarmevandet til bygningerne ved hjælp af sparepumper, fabrikat Grundfos type Magna, UPE og Alpha2.		

AUTOMATIK Blandesløjfe i nabobygning styres af automatik, fabrikat Trend med udekompensering, som regulerer fremløbstemperaturen til varmeanlægget efter udetemperaturen. Alle radiatorer skønnes at være forsynet med termostater.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Alpha2 med en modulerende effekt op til ca. 18 W. Pumpe er monteret i kælderen i varmecentralen.		
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret varmtvandsbeholder på ca. 200 liter, fabrikat Metro. Beholder er placeret i kælderen i varmecentralen.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Almenbelysning i erhverv i varierende alder og type.		
FORBEDRING Udskiftning af lyskilder i erhverv (som ikke har LED) til LED-lyskilder i de armaturer, hvor det er muligt.	50.000 kr.	8.300 kr. 2,80 ton CO_2
SOLCELLER Der er ikke installeret solceller i ejendommen. Taget med kviste og tagterrasse skønnes ikke egnet til montering af solceller. Dels arkitektonisk og dels med hensyn til plads.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter ejendommen Vesterbro 21A, 9000 Aalborg.

Ejendommen består af 1 bygning med erhverv og boliger.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1900 og tilbygget/ renoveret i 1990.

BBR-anvendelseskode er "Kontor, handel, lager, herunder offentlig administration" (anvendelseskode 320).

Fjernvarme leveret af Aalborg afregnes dels ud fra en variabel udgift (m³ cirkulerende vand) og dels ud fra en fast afgift (pr. m²).
Da der afregnes efter m³ cirkulerende vand bør det tilstræbes at fjernvarmeafkølingen (temperaturforskellen på det fjernvarmevand der løber ind i systemet, og det, der løber retur) er så stor som mulig.
En god fjernvarmeafkøling medfører en mindre m³ cirkulerende vand og dermed en lavere varmeregning.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2016" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det opvarmede areal svarer til det samlede erhvervs- og boligareal. Kælder betragtes som uopvarmet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen i forbindelse med bygningsgennemgangen.
-

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Type 1: 117 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
BBR-bygning 1	Vesterbro 21A	117	1	5.164

Type 2: 128 m²				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
BBR-bygning 1	Vesterbro 21A	128	1	5.649

Type 3: Erhverv				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
BBR-bygning 1	Vesterbro 21A	671	1	29.616

Kommentar
Gennemsnitlige varmeudgifter er baseret på de oplyste varmeudgifter, ikke de i energimærket beregnede, samlede teoretiske varmeudgifter.

Der er dog en vis usikkerhed i oplyst forbrug, da dette omfatter flere bygninger. Det oplyste forbrug er fordelt ud på de forskellige bygninger efter arealforhold.

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				
Belysning	Udskiftning af lyskilder i erhverv (som ikke har LED) til LED-lyskilder i de armaturer, hvor det er muligt. Alternativt må der udskiftes armaturer, hvilket dog øger investeringen. Det anbefales, at en lysrådgiver gennemgår ejendommen og udfører en detaljeret beregning på investering og besparelse.	50.000 kr.	-54,9 m³ Fjernvarme 4.697 kWh Elektricitet	8.300 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer og ovenlys til nye typer med 3-lags lavenergiruder og udskiftning af massive yderdøre til isolerede yderdøre med 3-lags lavenergiruder. Ud over at lavenergivinduer giver en varmebesparelse, bliver komforten forbedret p.g.a. mindre kuldenedfald fra vinduerne og derved mindre fodkulde.	504,2 m³ Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	10.100 kr.
Etageadskillelse	Opsætning af 50 mm isolering på underside af etageadskillelse mod kælder. Der afsluttes med godkendt beklædning. Ændring af de tekniske installationer under loft er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning (50 mm isolering) lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der kan desuden opstå problemer med for lav loftshøjde. Hvor der er tekniske installationer kan det være nødvendigt at gøre isoleringstykkelsen mindre eller	36,9 m³ Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	800 kr.

	helt at udelade den. Alternativt kan der isoleres ved eventuel udskiftning af gulvbelægning.		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Vesterbro 21A

Adresse .....Vesterbro 21A, 9000 Aalborg
BBR nr.....851-610900-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår 1900
År for væsentlig renovering.....1990
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....426 m²
Opvarmet bygningsareal.....671 m²
Heraf tagetage opvarmet.....94 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....87 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....20.543 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....18.577 kr. pr. år
Varmeforbrug.....1.027,0 m³ Fjernvarme
Aflæst periode.....01-09-2015 til 31-08-2016

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 .....21.853 kr. pr. år
Fast afgift .....18.577 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....40.430 kr. pr. år
Varmeforbrug.....1.092,5 m³ Fjernvarme
CO2 udledning.....6,25 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 04-08-2016 anses med hensyn til bygningernes størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det i energimærket beregnede, samlede teoretiske varmeforbrug (1.828 m³ fjernvarme/år) ligger over det samlede oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (1.092 m³ fjernvarme/år).

Der er dog en vis usikkerhed i oplyst forbrug, da dette omfatter flere bygninger. Det oplyste forbrug er fordelt ud på de forskellige bygninger efter arealforhold.

Andre årsager til forskellen mellem beregnet og oplyst forbrug kan være:
- Rum i bygningen opvarmes til mindre end 20 °C, som antaget i beregningerne.
- Klimaskærmen er lidt bedre isoleret end antaget i beregningerne.
- Ventilationen medfører mindre varmetab end antaget i beregningerne.
- At intern varmebelastning fra personer og apparatur er højere end standardværdierne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	20,00 kr. per m³
	18.577 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.energistyrelsen.dk/forbruger 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 600045
CVR-nummer 30066855

Topdahl ApS
Marielundvej 48, 2730 Herlev

chs@topdahl.dk
tlf. 33313313

Ved energikonsulent
Christian Strarup

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 http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

11-349
Vesterbro 21A
9000 Aalborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 1. februar 2017 til den 1. februar 2027

Energimærkningsnummer 311225943