

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Fabrikvej 11A

8260 Viby J



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 22. april 2013

Til den 22. april 2020.

Energimærkningsnummer 310036121

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 i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Anders Wang-Holm

dansk drift center ApS

Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd

ddce.dk

awh@ddce.dk

tlf. 44444410

Mulighederne for Fabrikvej 11A, 8260 Viby J

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Fjernvarmefordelingsrør er udført i sorte stålrør isoleret med 30 mm rørskåle af mineraluld. Varmefordelingsrør er enten ikke isoleret eller isoleret med 20-30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Fejl ved vejrkompensering udbedres.	6.000 kr.	13.700 kr. 3,56 ton CO ₂

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ikke solceller. Det flade tag hvor der ikke er skygge fra træer eller andre bygninger er velegnet til montering af solceller. Optimal placering af solceller er sydvendt og med 45° hældning.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget. Det bør sikres at den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne.	500.000 kr.	54.000 kr. 17,28 ton CO ₂

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Ældre Grundfos cirkulationspumper: radiatorblandesløjfe er i bygning 2 - UPS 20-60, 80-125 W, indstillet på max, samt ny ALPHA20-60, 5-45 W. I bygning 3 - ældre UPS25-20, 60-70 W, indstillet på max.		
FORBEDRING Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfordelingsanlæg.	15.000 kr.	1.200 kr. 0,38 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.

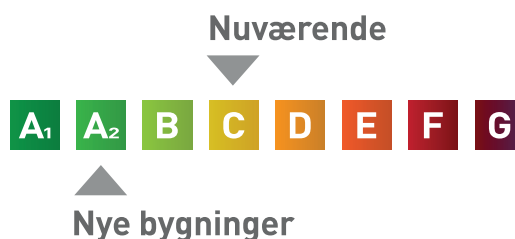
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

354,32 MWh fjernvarme

14.871 kWh elektricitet

299.923 kr.

59,82 ton CO₂ 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
FLADT TAG De flade tag er isoleret svarende til 250 mm mineraluld, jf. tegninger fra opførelsen.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i bygning 2 er udført som 300 mm (290 mm i bygning 3) betonsandwichelement med ca 140 mm (100 mm isolering i bygning 3) isolering jf. tegninger fra opførelsen. Væg mod jord er udført som 300-400 mm beton isoleret med 100 mm isolering jf. tegninger fra opførelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig efterisolering af ydervægge med op til 200 mm mineraluld. Der afsluttes med beklædning. Facadernes udseende ændres markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.		20.300 kr. 5,31 ton CO ₂
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet rum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er vurderet isoleret med 100-150 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduerne er oprindeligt monteret med to-lags termorude, hvor der siden er foretaget udskiftning til energiruder en række steder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og 2 eller 3-lags energiruder med varm kant.		40.700 kr. 10,64 ton CO ₂
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med to-lags energirude eller 2 lags plast eller glas.		
YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk eller kældergulv er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm letklinker under betonen jf. tegninger fra opførelsen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i hele huset i form af oplukkelige vinduer/døre/porte. Der er mekanisk udsugning fra toiletter. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		
KØLING Der er generelt ikke registreret køling til personkomfort, hvilket svarer til det oplyste ved gennemgangen.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlæggene er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Med "billig" fjernvarme er det ikke rentabelt at etablere varmepumpe.		
SOLVARME Forbruget af varmt brugsvand er så begrænset at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Fjernvarmefordelingsrør er udført i sorte stålør isoleret med 30 mm rørskåle af mineraluld. Varmefordelingsrør er enten ikke isoleret eller isoleret med 20-30 mm mineraluld.		
FORBEDRING Fejl ved vejrkompensering udbedres.	6.000 kr.	13.700 kr. 3,56 ton CO ₂
VARMERØR Fjernvarmefordelingsrør er udført i sorte stålør isoleret med 30 mm rørskåle af mineraluld.		
FORBEDRING Isolering af varmfedelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.000 kr.	1.000 kr. 0,25 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Ældre Grundfos cirkulationspumper: radiatorblandesløjfe er i bygning 2 - UPS 20-60, 80-125 W, indstillet på max, samt ny ALPHA20-60, 5-45 W. I bygning 3 - ældre UPS25-20, 60-70 W, indstillet på max.

FORBEDRING

Montering af nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfordelingsanlæg.

15.000 kr.

1.200 kr.
0,38 ton CO₂**AUTOMATIK**

Der er termostatventiler på alle radiatorer. Der er vejrkompensering på de 3 blandesløjfer. Vejrkompensering i varmecentral i nr. 11A er defekt.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Der er 2 grebs armaturer ved håndvask og almindelig bruser.

VARMTVANDSRØR

Brugsvandsrør er udført som uisolerede kobberør, eller isoleret med 20-30 mm rørskåle.

VARMTVANDSPUMPER

Der er ikke cirkulationspumpe på det varme brugsvand.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 60 l varmtvandsbeholdere (med elvarmelegeme) samt mindre elvandvarmer ved håndvaske, samt 30 liters elvandvarmere i bygning 3.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningsarmaturer er primært med lysrør og almindelige spoler. På første sal mod øst er der lysrør med højfrekvente spoler og lysdæmpning. Der er enkelte steder halogenspots eller glødepærer. Der er generelt almindelig tænd/sluk.		
FORBEDRING Glødepærer skiftes til LED-lyskilder eller sparepærer.	2.000 kr.	1.100 kr. 0,33 ton CO ₂
BELYSNING		
FORBEDRING Halogenspots skiftes til LED-lyskilder.	2.000 kr.	500 kr. 0,15 ton CO ₂
BELYSNING		
FORBEDRING Belysningsarmaturer med almindelige spoler. Lysrør skiftes til LED-lysrør.	512.200 kr.	71.800 kr. 23,22 ton CO ₂
BELYSNING Udendørsbelysning består af belysningsarmaturer med lavenergi. Der er skumringsrelæ.		
SOLCELLER Der er ikke solceller. Det flade tag hvor der ikke er skygge fra træer eller andre bygninger er velegnet til montering af solceller. Optimal placering af solceller er sydvendt og med 45° hældning.		
FORBEDRING Montering af solceller på taget. Det bør sikres at den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne.	500.000 kr.	54.000 kr. 17,28 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Omfatter Bygning 2 og 3 på matriklen. Bygningen 2 omfatter Fabrikvej 11 A-C samt Gunnar Clausens Vej 19 A-C. Bygningen 3 omfatter Gunnar Clausens Vej 15.

Der er modtaget tegninger af bygninger fra kommunens byggesagskontor. Mål er stikprøvevis kontrolmålt på stedet med lasermåleudstyr. Der er ikke foretaget destruktiv prøvning.

Det opvarmede areal svarer til erhvervsarealet (fratrasket opvarmet lager hvor varmeanlæg er frakoblet) samt opvarmet kælder i bygning 2.

Der bør laves månedsvise aflæsninger af energi og vandmålere samt udføres energistyring.

Det beregnede varmekonsum svarer til det målte graddagekorrigerede varmekonsum.

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	Fejl ved vejrkompensering i bygning 2 udbedres.	6.000 kr.	25,25 MWh fjernvarme	13.700 kr.
Varmerør	Isolering af uisolerede pumper, ventiler og rørstykker samt efterisolering af varmerør i "varmecentraler".	5.000 kr.	1,76 MWh fjernvarme	1.000 kr.
Varmefordelings pumper	Ældre cirkulationspumper på varmeanlæg skiftes til moderne energibesparende pumper.	15.000 kr.	571 kWh el	1.200 kr.
El				
Belysning	Glødepærer skiftes til LED-lyskilder eller sparepærer.	2.000 kr.	-0,23 MWh fjernvarme 547 kWh el	1.100 kr.
Belysning	Halogenspots skiftes til LED-lyskilder.	2.000 kr.	-0,11 MWh fjernvarme 252 kWh el	500 kr.

Belysning	Belysningsarmaturer med almindelige spoler. Lysrør skiftes til LED-lysrør.	512.200 kr.	-7,80 MWh fjernvarme 36.677 kWh el	71.800 kr.
Solceller	Montage af solceller på taget. Ca. 25 kW i bygning 2 og 5 kW i bygning 3.	500.000 kr.	26.063 kWh el	54.000 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Hule ydervægge	Efterisolering af ydervægge.	37,52 MWh fjernvarme 34 kWh el	20.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til to- eller tre-lags energiruder med varm kant.	75,18 MWh fjernvarme 60 kWh el	40.700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	188.236 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	90.538 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	278.773 kr.
Varmeforbrug.....	340,28 MWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	23-09-2011 til 05-10-2012

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	189.449 kr. pr. år
Fast afgift	90.538 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	279.986 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	342,47 MWh fjernvarme pr. år
CO ₂ udledning.....	48,29 ton CO ₂ pr. år

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	538,80 kr. pr. MWh fjernvarme
	78.232 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,07 kr. pr. kWh
Vand.....	50,04 kr. pr. m ³

De anvendte priser er fra forsyningsselskaber d.d.

De anvendte priser er fra forsyningsselskaber d.d.

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

Bygning 2

Adresse	Fabrikvej 11A
BBR nr.....	751-107749-2
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1989
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	4422 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	4773 m ²
Opvarmet areal i alt	4773 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	1589 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeC

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

Adresse	Gunnar Clausens Vej 15
BBR nr.....	751-107749-3
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1991
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	355 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	355 m ²
Opvarmet areal i alt	355 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeD

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet.

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:

dansk drift center ApS

Skovbrynet 15, 2880 Bagsværd

ddce.dk

awh@ddce.dk

tlf. 44444410

Ved energikonsulent

Anders Wang-Holm

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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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.

Energistytrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Amaliegade 44

1256 København K

E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Fabrikvej 11A
8260 Viby J



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 22. april 2013 til den 22. april 2020

Energimærkningsnummer 310036121