

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Gl. gymnastiksal, Bethaniagade
Bethaniagade 6
7400 Herning



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 28. februar 2013
Til den 28. februar 2023.

Energimærkningsnummer 310027401

The logo for Energi Styrelsen, featuring a crown icon above the word "ENERGI" in a bold, orange, sans-serif font, with "STYRELSEN" in a smaller, white, sans-serif font below it.

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

Henrik Errebo Schou Rasmussen

Grontmij A/S (Aalborg)

Sofiendalsvej 94, 9200 Aalborg SV

henrik.rasmussen@grontmij.dk

tlf. 98799800

Mulighederne for Bethaniagade 6, 7400 Herning

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.	5.000 kr.	1.100 kr. 0,38 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres delvis i 30 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		
FORBEDRING Udskiftning af elvandvarmer til fjernvarmetilsluttet vandvarmer	8.000 kr.	800 kr. 0,24 ton CO ₂

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tag mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	117.000 kr.	9.200 kr. 2,96 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 varmeforbrug pr. år:

76.280 kWh fjernvarme

452 kWh elektricitet

38.345 kr.

11,06 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Isolering i skråvægge var utilgængelig ved besigtigelsen. Skråvægge i tagetagen, hvor loftet er renoveret er forudsat isoleret med 200 mm mineraluld. Loftisolering var utilgængelig ved besigtigelsen. Hanebåndsloft, hvor loftet er renoveret er forudsat isoleret med 200 mm mineraluld. Loftisolering var utilgængelig ved besigtigelsen. Loft mod uopvarmet tagrum i hovedparten af bygningen er forudsat isoleret med 100 mm mineraluld. For vurdering af rentabiliteten af efterisolering af loftet kræves destruktiv undersøgelse.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm.		13.600 kr. 4,79 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Største delen af vinduerne er gamle vinduer med 1 lag glas. Vinduerne er monteret forsatsvindue med tolags energirude. Enkelte af vinduerne er monteret med tolags energirude.		
OVENLYS Tagvinduer monteret med tolags termorude.		
YDERDØRE Yderdør med uisoleret fyldning og en rude af etlags glas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant. Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		900 kr. 0,29 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
KRYBEKÆLDER Etageadskillelse mod krybekælder består af bjælkelag uden isolering mellem bjælker. Gulve er udført i træ. Hulrummet under gulvet er svagt ventileret.		
FORBEDRING Fjernelse af eksisterende dæk over krybekælder og opfyldning og komprimering af sand til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Installationer flyttes til den varme side af isoleringen i nyt terrændæk.	257.000 kr.	8.100 kr. 2,83 ton CO ₂

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningen er naturligt ventileret via åbning af vinduer og døre, bygningen vurderes normal tæt.

Der er installeret et balanceret mekanisk ventilationsanlæg i fabrikat Nilan type VPL 65 med varmegenvinding i form af heat pipes. Anlægget er forsynet med elvarmeflade. Anlægget anvendes ikke.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.</p> <p>Varmefordelingsrør er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er primært placeret i uopvarmet krybekælder.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke rentabelt at monteret varmepumper, da bygningen er tilsluttet fjernvarme.</p>		
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke rentabelt at monteret solvarme, da bygningen er tilsluttet fjernvarme.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>		
<p>AUTOMATIK Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur.</p>		
<p>FORBEDRING Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p>	5.000 kr.	1.100 kr. 0,38 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring. Det er ikke rentabelt at montere udekompenserende automatik på grund af bygningens størrelse.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er regnet med et varmtvandsforbrug på 50 l/m ² .		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres delvis i 30 l præisoleret elvandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		
FORBEDRING Udskiftning af elvandvarmer til fjernvarmetilsluttet vandvarmer	8.000 kr.	800 kr. 0,24 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres delvis via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Belysningen i ventilationsrum består af armaturer med kompaktlysrør.</p> <p>Belysningsanlæggene i kontor- og mødelokalerne består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler samt armaturer med halogenspots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p> <p>Belysningen i toiletter består af armaturer med HF forkoblinger. Der er ingen dagslysstyring.</p> <p>Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningsanlæggene i kopilokale består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.</p>		
<p>SOLCELLER</p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Montering af solceller på tag mod øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.</p>	117.000 kr.	9.200 kr. 2,96 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er i energimærkningen benævnt: Herning Kommune. Sag nr. 410 Gl. Gymnastiksal, Bethaniagade

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2012.

Ejendommen er en kommunal bygning, der anvendes til administration for Herning Kommune. Ejendommen omfatter bygning 001 på ejendomsnummer 8559. Bygningen er i 1 etage og er beliggende på Bethaniagade 6.

Bygning 001 er opført i år 1926 og senest registreret ombygget i 2000.

Den ugentlige brugstid er oplyst til ca. 45 timer, svarende til en daglig brugstid fra kl. 8.00 til 17.00 i 5 dage om ugen. Endvidere er der i energimærkningen regnet med en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året.

Der er indhentet bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling

på stedet, og tegningerne er sammen med bygningsgennemgangen lagt til grund for energimærkningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau i øvrigt.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.

Ejendommens vand-, varme- og elforbrug er oplyst som kopi af afregning fra forsyningsselskaberne. Kopier er udleveret af bygningsejer.

Isoleringsgraden på vand- og varmeledninger overholder ikke den nuværende isoleringsstandard i DS 452.

Det opvarmede areal er opmålt til 333 m².

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 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
Bygning				
Krybekælder	Etablering af isoleret terrændæk i stedet for dæk over krybekælder.	257.000 kr.	20.070 kWh fjernvarme	8.100 kr.
Automatik	Montage af termostatventiler	5.000 kr.	2.700 kWh fjernvarme -1 kWh el	1.100 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsbeholder	Udskiftning af elvandvarmer til fjernvarmetilsluttet, vandvarmer	8.000 kr.	-450 kWh fjernvarme 452 kWh el	800 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	117.000 kr.	4.459 kWh el	9.200 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			
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm.	33.990 kWh fjernvarme	13.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre til nye yderdøre med to lags energiglas.	2.030 kWh fjernvarme	900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	24.588 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	6.907 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	31.495 kr.
Varmeforbrug.....	61.471 kWh fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2012 til 31-12-2012

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	23.065 kr. pr. år
Fast afgift	6.907 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	29.972 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	57.662 kWh fjernvarme pr. år
CO2 udledning.....	8,13 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste årlige graddagekorrigerede fjernvarmeforbrug er 57.662 kWh. Fjernvarmeforbruget er beregnet til 76.280 kWh. Forskellen mellem det oplyste og beregnede forbrug er 18.618 kWh, svarende til 32 %. Afvigelsen i forbruget kan skyldes, at bygningen i perioder ikke fuldt ud kan opvarmes til 20 °C.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,40 kr. pr. kWh fjernvarme
	6.907 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,05 kr. pr. kWh
Vand.....	41,00 kr. pr. m ³

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	Bethaniagade 6
BBR nr	657-8559-1
Bygningens anvendelse	Biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling, bibliotek,
Opførelses år	1926
År for væsentlig renovering	2000
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	308 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	333 m ²
Opvarmet areal i alt	333 m ²

Heraf tagetage opvarmet

0 m²

Heraf kælderetage opvarmet

0 m²

Uopvarmet kælderetage

0 m²

Energimærke

F

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:

Grontmij A/S (Aalborg)

Sofiendalsvej 94, 9200 Aalborg SV

henrik.rasmussen@grontmij.dk

tlf. 98799800

Ved energikonsulent

Henrik Errebo Schou Rasmussen

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.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Bethaniagade 6
7400 Herning



Energistyrelsens Energimærkning


ENERGI

STYRELSEN

Gyldig fra den 28. februar 2013 til den 28. februar 2023

Energimærkningsnummer 310027401