

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bygning nr. 1 & 10
Industrivej 28
8800 Viborg



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 26. juni 2017
Til den 26. juni 2024.

Energimærkningsnummer 311256477



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 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

BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

33.083,6 m ³ naturgas	210.412 kr
11.210 kWh elektricitet	24.662 kr
Samlet energjudgift	235.074 kr
Samlet CO ₂ udledning	81,67 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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
<p>LOFT</p> <p>Loftsrum over kontor samt frokoststue er vurderet isoleret gennemsnitligt med 225 mm mineraluld, da isoleringen fordelt ujævnt. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning i loftrum. Der er forudsat tilsvarende isoleringstykkelse for hele bygningsdelen.</p> <p>Lukket etageadskillelse i ekspeditionskontor samt udstillingsafdeling mod uopvarmet lagerrum er vurderet isoleret med 225 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.</p> <p>Loftslem er isoleret med 40 mm polystyren. Isoleringstykkelsen er fastlagt ved direkte måltagning ved loftlem.</p> <p>Skråvægge er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig.</p> <p>Mindre loftsrum over ekspeditionskontor er vurderet isoleret med 225 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Efterisolering af loftsrum med 100-150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 325-375 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, hvor det er muligt, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>		800 kr. 0,27 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.

10.000 kr.
3,47 ton CO₂

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse**HULE YDERVÆGGE**

Ydervæggene i ekspeditionskontor er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts, og der er vurderet påført 100 mm isolering indvendigt. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold. Øvrige ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Isoleringstykkelsen er vurderet som det øvrige isoleringsniveau, da konstruktionen er utilgængelig.

MASSIVE YDERVÆGGE

Ydervægge i opvarmet lagerhal mod uopvarmet hal består af 24 cm massiv teglvæg. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.

FORBEDRING

Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Portene og dørene skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

239.600 kr.

33.800 kr.
11,59 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervæggene i ekspeditionskontor er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 og 250 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.

Ydervæggene under vinduespartier i ekspeditionskontor er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.

<p>Øvrige ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 150-225 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p>		
<p>KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervæggene mod jord består af 30-41 cm massive betonvægge. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen ved kældervindue. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p>		
<p>FORBEDRING Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervæggerealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroyen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.</p>	22.100 kr.	1.100 kr. 0,35 ton CO ₂
<p>Vinduer, døre ovenlys mv.</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Bygningerne har vinduer med tolags termo- og energiruder.</p>		
<p>FORBEDRING Det anbefales, at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.</p>	2.700 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
<p>OVENLYS Bygningerne har ovenlys og brandventilation med flerfags akryl. I den opvarmet lagerhal er der monteret tolags lysplader. Indgangspartiet er monteret med tolags energiruder.</p>		
<p>FORBEDRING Udskiftning af ovenlysplader til nye plader med flerfags akryl.</p>	172.800 kr.	6.400 kr. 2,19 ton CO ₂

<p>YDERDØRE</p> <p>Bygningerne har glasdøre med tolags termo- og energiruder. Der er registreret en enkelt dør med etlags glas - teknirkum.</p> <p>De massive yderdøre vurderes, at være isoleret.</p> <p>Portene er massive og vurderes, at være isoleret. Enkelte er med tolags akrylruder.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med energiruder.</p>		700 kr. 0,23 ton CO ₂
<p>Gulve</p>	Investering	Årlig besparelse
<p>TERRÆNDÆK</p> <p>Terrændæk i butikslokale er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.</p> <p>Terrændæk i udstilling samt frokostafdeling er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 75 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.</p> <p>Gulv i den opvarmet lagerhal er udført af fliser/asfalt. Gulvet er uisoleret. Konstruktionen er vurderet uisoleret på baggrund af en visuel i lagerhallen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p> <p>Terrændæk i ekspeditions kontor er udført i beton med strøgulve og er vurderet isoleret samlet med med 150 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Fjernelse af eksisterende gulv i den opvarmet lagerhal og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.</p>		17.400 kr. 5,95 ton CO ₂
<p>KÆLDERGULV</p> <p>Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.</p>		

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Den tilbygget bygning er forsynet med ventilations-/indblæsningsanlæg og udsugningsanlæg. De øvrige dele af bygningerne ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Der er monteret ventilations- og udsugningsanlæg som ikke længere er i drift og derfor ikke er medtaget i beregningen.

Ventilations-/indblæsningsanlæggene som betjener det store butikslokale er monteret op under loftet. Anlægget er et ventilations-/indblæsningsanlæg med vandbåren varmekilder, som vurderes, at køre med konstant luftmængde. Anlægget vurderes, at være i drift i bygningens brugstid og er styret via kontakter og automatik.

Udsugningsanlæg som betjener toiletterne ved det store butikslokale er af ukendt fabrikat og er placeret over toiletterne. Anlægget er vurderet i drift i bygningens brugstid og er styret via automatik. Anlægget vurderes, at være ældre.

Anlæggenes data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.

Der er naturlig ventilation i bygningerne bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEANLÆG Der er supplerende varmforsyning i form af elradiatorer i ekspeditionskontor. Elradiatorer indgår i energimærkets beregning. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.</p>		
<p>FORBEDRING Konvertering af elradiatorer til vandbåren radiatorer</p>	80.000 kr.	18.100 kr. 5,12 ton CO ₂
<p>KEDLER Bygningerne opvarmes med en kondenserende naturgaskedel. Kedlen af fabrikat Vaillant, EcoTec Plus er placeret i teknikrum og er nyere.</p> <p>Det store butikslokale opvarmes med naturgas. Kedlen er indbygget i ventilations-/indblæsningsanlægget af fabrikat Vaillant, GCE 88, som vurderes, at være 10 - 15 år gammel.</p>		
<p>FORBEDRING Det anbefales at udskifte varmeanlægget til en ny kondenserende gaskedel med udekompensering. Det er vigtigt for driften på den nye kedel at varmfordelingsanlægget er korrekt dimensioneret. Det anbefales at få det undersøgt inden igangsætning af forslaget.</p>	99.500 kr.	20.800 kr. 7,33 ton CO ₂
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper i bygningerne. Investeringen hertil vurderes ikke, at være rentabel.</p>		
<p>SOLVARME Der er ingen solvarmeanlæg på bygningerne. Det vurderes, at være mere rentabelt, at montere solceller fremfor solvarme.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Bygningernes varme fordeles via radiatorer, ventilations-/indblæsningsanlæg samt kaloriferanlæg. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.</p>		

VARMERØR

Varmefordelingsrør i uopvarmet lagerhal er isoleret.

VARMEFORDELINGSPUMPER

Varmefordelingsanlæggene er monteret med ukendte pumper som er indbygget i kedlerne. Pumperne forsyner fordelingsanlæggene med varme fra kedlerne. Da pumperne er skjult er de skønnet til 45 Watt/stk. - ialt 2 stk..

AUTOMATIK

Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.

Til styring af korrekt rumtemperatur er der monteret automatiske rumfølere i opvarmede rum.

Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen på den nye gaskedel. Der er ikke registreret automatik på gaskedlen som er integreret i ventilations-/indblæsningsanlægget.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør i teknikrum er uisoleret.</p> <p>Brugsvandsrør inde i bygningerne er vurderet isoleret.</p>		
<p>FORBEDRING Det anbefales, at isolere rørene i teknikrum op til 50 mm isolering (uisoleret).</p>	1.700 kr.	100 kr. 0,03 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W, som er placeret i teknikrum.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 68 l præisolert varmtvandsbeholder, Vaillant. Beholderen er placeret i teknikrum. Det varme brugsvand produceres i fælles varmecentral.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING</p> <p>Belysningen i butik: Består primært af ældre 2-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen på toiletter samt mellemgang: Består af 1-rørs (T8) samt kompaktørs armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i udstilling: Består primært af 1- og 2-rørs (T5/T8) samt LED spot armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i omklædning samt toiletter: Består primært af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i kælderens: Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i ekspeditionskontor: Består af 1-rørs armaturer med T5 lysstofrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i opvarmet lagerhal: Består af glødelamper. Lyset tændes og slukkes manuelt. Uopvarmet lagerrum: Består af gløde- og LED-pærer samt lysstofrør armaturer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Udebelysningen: Består af halogen- og LED-projektører, lysstofrør, halogen- og sparepærer armaturer, som styres via automatik.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Uopvarmet lagerrum: Det anbefales at udskifte glødepærerne samt lysstofrørene til LED pærer og rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.</p>	84.500 kr.	57.000 kr. 17,16 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Udebelysningen: Udskiftning af halogenprojektører, lysstofrør samt halogenpærer til LED.</p>	16.700 kr.	10.800 kr. 3,24 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Belysningen i butik: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.</p>	144.300 kr.	86.700 kr. 25,45 ton CO ₂

<p>FORBEDRING Belysningen i udstilling: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene (T8) til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummene.</p>	30.500 kr.	12.100 kr. 3,50 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Belysningen i opvarmet lagerhal: Det anbefales at udskifte glødepærerne til LED pærer. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.</p>	50.000 kr.	16.000 kr. 4,67 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Belysningen på toiletter samt mellemgang: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres evægelsesstyring i rummene.</p>	5.800 kr.	700 kr. 0,20 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Belysningen i ekspeditions kontor: Det anbefales at montere styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.</p>	9.400 kr.	1.000 kr. 0,29 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Belysningen i kælderen: Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres bevægelsesstyring i rummet.</p>	6.500 kr.	600 kr. 0,16 ton CO ₂
<p>SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne.</p>		
<p>FORBEDRING Det anbefales at montere solceller til supplerende af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 137 m² solfangerpanel, der vender mod syd.</p> <p>Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign.</p> <p>Inden investering bør der foretages en dimensionering/beregning af anlægget i forhold til det faktiske elforbrug i bygningerne.</p>	477.800 kr.	40.900 kr. 13,40 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Repræsentant var delvist til stede ved besigtigelsen.

Ved besigtigelsen forelå tegninger mv. som kun i begrænset omfang indgår i energimærket, da de ikke uddybende beskriver alle skjulte konstruktioner mv.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i

samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

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 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
Bygning				
Massive ydervægge	Ydervægge i opvarmet lagerhal: Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	239.600 kr.	4.368,2 m ³ Naturgas 2.698 kWh Elektricitet	33.800 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	22.100 kr.	130,0 m ³ Naturgas 81 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder	2.700 kr.	16,4 m ³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	200 kr.
Ovenlys	Opvarmet lagerhal: Udskiftning ovenlysplader til nye plader med flerfags akryl	172.800 kr.	824,5 m ³ Naturgas 509 kWh Elektricitet	6.400 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Radiatorer i ekspeditionskontor: Konvertering af elradiatorer til vandbåren radiatorer	80.000 kr.	-1.020,0 m ³ Naturgas 11.170 kWh Elektricitet	18.100 kr.

Kedler	Stort butikslokale: Udskiftning til ny kondenserende gaskedel som er monteret med automatik for central styring	99.500 kr.	3.240,9 m ³ Naturgas 82 kWh Elektricitet	20.800 kr.
--------	--	------------	--	------------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Teknikrum: Isolering af brugsvandsrør op til 50 mm (uisoleret)	1.700 kr.	14,5 m ³ Naturgas -9 kWh Elektricitet	100 kr.
---------------	---	-----------	--	---------

El

Belysning	Uopvarmet lagerrum: Udskift glødepærer samt lysstofrør til LED og monter lys og bevægelsesstyring	84.500 kr.	25.881 kWh Elektricitet	57.000 kr.
Belysning	Udebelysningen: Udskiftning af halogenprojektører, lysstofrør samt halogenpærer til LED	16.700 kr.	4.886 kWh Elektricitet	10.800 kr.
Belysning	Belysningen i butik: Udskift rør til LED og monter lys og bevægelsesstyring	144.300 kr.	-2.060,9 m ³ Naturgas 45.362 kWh Elektricitet	86.700 kr.
Belysning	Belysningen i udstilling: Udskift rør (T8) til LED og monter lys og bevægelsesstyring	30.500 kr.	-370,0 m ³ Naturgas 6.528 kWh Elektricitet	12.100 kr.
Belysning	Opvarmet lagerrum: Udskift glødepærer til LED og monter lys og bevægelsesstyring	50.000 kr.	-414,5 m ³ Naturgas 8.443 kWh Elektricitet	16.000 kr.
Belysning	Belysningen på toiletter samt mellemgang: Udskift rør til LED og monter bevægelsesstyring	5.800 kr.	-10,9 m ³ Naturgas 334 kWh Elektricitet	700 kr.

Belysning	Belysningen i ekspeditionskontor: Monter lys og bevægelsesstyring	9.400 kr.	-28,2 m ³ Naturgas 532 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Belysning	Belysningen i kælderen: Udskift rør til LED og monter bevægelsesstyring	6.500 kr.	-14,5 m ³ Naturgas 289 kWh Elektricitet	600 kr.
Solceller	Etablering af solceller	477.800 kr.	18.796 kWh Elektricitet 1.415 kWh Elektricitet overskud fra solceller	40.900 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	Efterisolering af loftsrum med 100-150 mm isolering	101,8 m ³ Naturgas 62 kWh Elektricitet	800 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	1.429,1 m ³ Naturgas 390 kWh Elektricitet	10.000 kr.
Yderdøre	Udskiftning af glasdøre	86,4 m ³ Naturgas 54 kWh Elektricitet	700 kr.
Terrændæk	Opvarmet lager: Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	2.241,8 m ³ Naturgas 1.384 kWh Elektricitet	17.400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Industrivej 30, 8800 Viborg

Adresse	Industrivej 30, 8800 Viborg
BBR nr	791-47684-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	1975
År for væsentlig renovering	1983
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	3982 m ²
Opvarmet bygningsareal	1530 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	32 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Industrivej 28, 8800 Viborg

Adresse	Industrivej 28, 8800 Viborg
BBR nr	791-47684-10
Bygningens anvendelse i følge BBR	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelsesår	2000
År for væsentlig renovering	2002
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1160 m ²
Opvarmet bygningsareal	1160 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2015
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2015

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR-Oversigtens areal. Det er fordi ikke alle arealer er med varmekilder, men som indgår i BBR-Oversigtens areal.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,36 kr. per m ³
Elektricitet til opvarmning	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

VEDR ENERGIPRISER

Da energimærkets gyldighed er enten 7 eller 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

VEDR ENERGIBESPARELSER

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for,

indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Troels Sørensen

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

Bygning nr. 1 & 10
Industrivej 28
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. juni 2017 til den 26. juni 2024

Energimærkningsnummer 311256477

Energimærke

Bygning nr. 1 & 10 - Industrivej 30, 8800 Viborg
Industrivej 30
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. juni 2017 til den 26. juni 2024

Energimærkningsnummer 311256477

Energimærke

Bygning nr. 1 & 10 - Industrivej 28, 8800 Viborg
Industrivej 28
8800 Viborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 26. juni 2017 til den 26. juni 2024

Energimærkningsnummer 311256477