

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Historiens Hus
Museumsgade 32
7400 Herning

DIN BYGNING HAR
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **33.600 kr.**
mere, end du behøver i energjudgifter*

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat

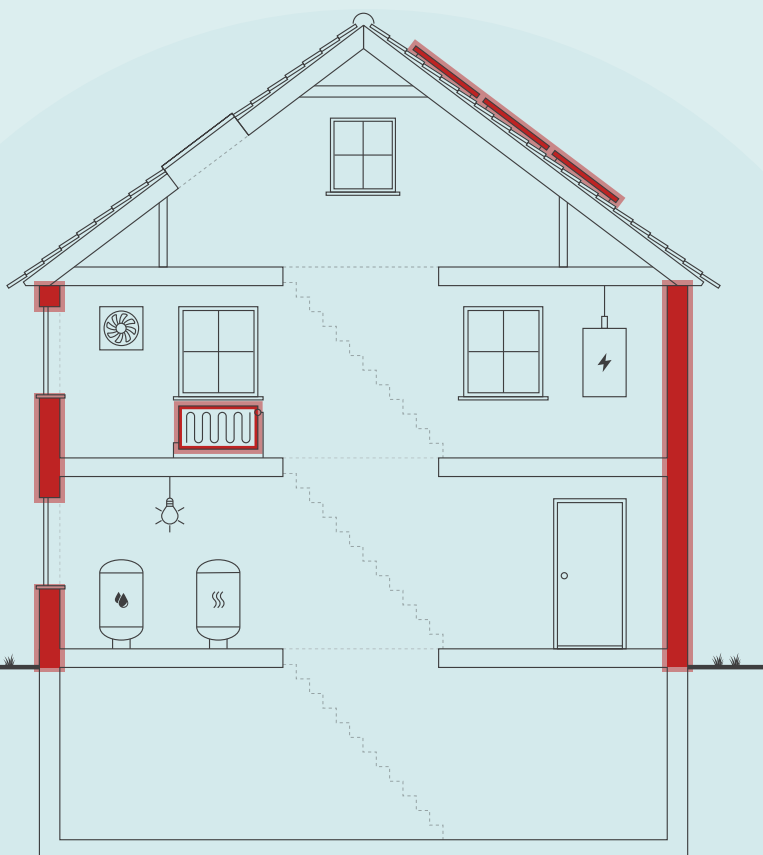
Årlig besparelse: 6.700 kr.
Investering: 30.000 kr.

2 Montage af nye solceller

Årlig besparelse: 21.800 kr.
Investering: 267.000 kr.

3 Efterisolering af varmerør i uopvarmet kælder (K1.53A og K1.53B) op til 50 mm

Årlig besparelse: 200 kr.
Investering: 4.000 kr.



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	174.700 kr.	168.400 kr.	6.300 kr.
El til opvarmning	10.300 kr.	8.500 kr.	1.800 kr.
El til andet	149.100 kr.	122.600 kr.	26.500 kr.
El fra solceller	0 kr.	1.000 kr.	-1.000 kr.
Samlet energjudgift	334.100 kr.	300.500 kr.	33.600 kr.
Samlet CO ₂ -udledning	32,42 ton	28,69 ton	3,73 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

STATUS OG FORBEDRINGER

ISOLERING AF UISOLEREDE HULE YDERVÆGGE AF TEGL VED INDBLÆSNING AF GRANULAT

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Hulmursisolering"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/hulmursisolering
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
6.700 kr./årligt



CO₂-reduktion
1.019 kg./årligt



Investering
30.000 kr.



Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
21.800 kr./årligt



CO₂-reduktion
2.376 kg./årligt



Investering
267.000 kr.



Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

EFTERISOLERING AF VARMERØR I UOPVARMET KÆLDER (K1.53A OG K1.53B) OP TIL 50 MM

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af varmerør"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/isolering-af-varmeroer
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
200 kr./årligt



CO₂-reduktion
27 kg./årligt



Investering
4.000 kr.



Renoveringstid
Op til 2 dage

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.spareenergi.dk.

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På spareenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 – 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO ₂
HULE YDERVÆGGE Isolering af uisolerede hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat	6.700 kr.	30.000 kr.	1.019 kg CO ₂
VARMERØR Efterisolering af varmerør i uopvarmet kælder (K1.53A og K1.53B) op til 50 mm	200 kr.	4.000 kr.	27 kg CO ₂
VARMTVANDSRØR Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder (VVB1_K1.53B og VVB2_K1.18) op til 50 mm	200 kr.	4.000 kr.	24 kg CO ₂
BELYSNING Udskiftning af traditionelle lysstofarmatur til nye med LED-rør	4.800 kr.	62.000 kr.	283 kg CO ₂
SOLCELLER Montage af nye solceller	21.800 kr.	267.000 kr.	2.376 kg CO ₂
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum (over E1.07 - E1.08) med 300 mm isolering	2.400 kr.		379 kg CO ₂
FLADT TAG Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	2.300 kr.		363 kg CO ₂
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af hanebåndsloft i hovedbygning med 250 mm isolering	700 kr.		102 kg CO ₂
UDNYTTET TAGRUM Indvendig efterisolering af skråvægge i hovedbygning og husflid med 150 mm isolering	2.200 kr.		345 kg CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Isolering af massive ydervægge som forsatsvæg med 100 mm isolering	48.800 kr.		7.421 kg CO ₂
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer med 1-lags glas i kælder (K1.54) til nye vinduer med 3-lags energiruder	1.000 kr.		151 kg CO ₂
FACADEVINDUER Udskiftning af vindue med 1-lags glas (E2.44) til nye vinduer med 1 + 2-lags energiruder	200 kr.		27 kg CO ₂
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer med termoruder (husflid) til nye vinduer med 3-lags energiruder	5.100 kr.		787 kg CO ₂

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

OVENLYS Udskiftning af ovenlysvinduer med termoruder til nye vinduer med 3-lags energiruder	700 kr.		101 kg CO ₂
YDERDØRE Udskiftning af yderdør (K1.54).	400 kr.		53 kg CO ₂
YDERDØRE Udskiftning af hoveddør (E0.31A)	500 kr.		64 kg CO ₂
YDERDØRE Udskiftning af yderdøre til nye med 3-lags energiruder (E0.01 og E1.61)	3.300 kr.		511 kg CO ₂
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk i landbrugsudstillingen og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	2.400 kr.		367 kg CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Isolering af etageadskillelse med lerindskud mod uopvarmet kælder (K1.53A - E1.53B)	400 kr.		51 kg CO ₂
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 400 mm mineraluld eller polystyrenplader	4.200 kr.		647 kg CO ₂
VARMTVANDSRØR Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet klæder (K1.53A og K1.53B) op til 50 mm	100 kr.		8 kg CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER VVB2_K1.18 udskiftes til ny præisoleret varmtvandsbeholder	100 kr.		9 kg CO ₂

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:



BEDRE INDEKLIMA

Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.



VARMERE OVERFLADER

Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.



ØGET KOMFORT

Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.



MINDRE TRÆK

Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vej, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:



BRUG AF BYGNINGEN

Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.



INDENDØRSTEMPERATUR

Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.



VARMTVANDSFORBRUG

Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.



VEJRFORHOLD

Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 – 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483



BYGNINGSBESKRIVELSE / Museumsgade 32, 7400 Herning

ADRESSE Museumsgade 32, 7400 Herning			BBR NR. 657-83666-1	BFE NR. 5700031
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Museum (412)				OPFØRELSESÅR 1909
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2016	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Varmepumpe	BOLIGAREAL I BBR 0 m ²	ERHVERVSAREAL I BBR 2327 m ²
OPVARMET BYGNINGSAREAL 2611 m ²	HERAF TAGETAGE OPVARMET 440 m ²	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 463 m ²	UOPVARMET KÆLDERETAGE 40 m ²	
C		C	A 2010	
ENERGIMÆRKE		ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG		ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 332.230	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 332.230 kWh fjernvarme
Elektricitet	3.549	3.549 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	14.649
El til forbrug	36.759

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmfordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

Adresse
Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer
311577008

Gyldighedsperiode
6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af
EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af
energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme

0,41 kr. pr. kWh

Fast afgift: 37.771 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning

2,90 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning

2,90 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der
anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra
aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold
og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både
materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle
udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil
prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne
ændre sig en del, år for år. I forbindelse med udførelse af
rapportens forbedringsforslag anbefales det derfor altid at
indhente aktuelle tilbud fra en håndværker/leverandør.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er
angivet.

El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter,
gebyrer og moms. Afhængig af valg af el-leverandør vil
den anvendte el-pris kunne variere.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de
tariffer, der var gældende ved
energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske
forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for
energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på
energikonsulentens erfaring og vurdering. Før
energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid
indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne
priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør
det undersøges om energiforbedringen kræver
myndighedsgodkendelse.

FIRMA

Firmanummer: 600469

CVR-nummer: 33911483

EnergiTjenesten

Klosterport 4F

8000 Aarhus C

www.energitjenesten.dk

alk@energitjenesten.dk

tlf. 50656104

Ved energikonsulent

Susanne Tulstrup

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 6. februar 2022 til den 6. februar 2032

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage
over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det
certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet
mærkningen.

Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal
være modtaget hos det certificerede
energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens 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.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse
om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs
mere om, hvordan du indgiver en klage.

[www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-
bygninger/klagevejledning](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning)

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen
og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for
4 uger.

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

Bygningen er opført i 1909 og ifølge BBR til-/ombygget i 2016.

Under bygningsgennemgangen var der adgang til kælder hvor varmeanlægget er placeret.

Energimærkningen er udført på baggrund af en gennemgang af bygningskonstruktioner og - installationer den 07-12-2021.

Ved vurdering af konstruktionernes isoleringsevne er der taget udgangspunkt i observationer og målinger ved bygningsgennemgangen og ved utilgængelige konstruktioner er der skønnet ud fra tegninger og opførelses/renoveringstidspunktet. Nogle konstruktioner er skjulte og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede. Hvis der er uoverensstemmelser mellem isolering ifølge tegninger og det målte i forbindelse med besøget, tages der udgangspunkt i det målte.

Der er i forbindelse med besøget ikke foretaget destruktive undersøgelser, da der ikke blev givet tilladelse til dette ved gennemgangen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk, men derudover er dele af kælderen også opvarmet, hvilket ikke er angivet i BBR.

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 10 - BILAG

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Loftsrum over landbrugsudstillingen skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.

RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af loftsrum over landbrugsudstillingen med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 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, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.

ÅRLIG BESPARELSE

2.400 kr.

INVESTERING

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag på forhal (E0.01) og depot (E0.30) er i henhold til tegninger isoleret med 100 mm mineraluld.

RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende fladt tag på forhal (E0.01) og depot (E0.30) efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40.

ÅRLIG BESPARELSE

2.300 kr.

INVESTERING

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Hanebåndsloft og skråvægge i hovedbygningen skønnes isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved ovenlysvindue i hovedbygningen. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. I depot (E2.64) i bygningen med husflid skønnes isoleret med 150 mm mineraluld.

RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af hanebåndsloftet i hovedbygningen med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.

ÅRLIG BESPARELSE

700 kr.

INVESTERING

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af skråvægge i hovedbygning og i depot (E2.64) i bygningen med husflid med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	2.200 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE		
STATUS Ydervægge på 1.sal i bygningen med husflid er i henhold til tegninger udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er ikke isoleret. I depot (E0.30) er ydervægge udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.		
RENOVERINGSFORSLAG Isolering af uisolerede hulumre af tegl med mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulumrisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	ÅRLIG BESPARELSE 6.700 kr.	INVESTERING 30.000 kr.

MASSIVE YDERVÆGGE		
STATUS Massive ydervægge består af 36 til 72 cm massiv uisoleret tegl. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge under terræn i bygningen med husflid består af 50 cm massiv uisoleret beton.		
RENOVERINGSFORSLAG I forbindelse med en renovering laves der en indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. En indvendig isolering af ydervægge vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i form af mindre træk og kuldenedfald. Med 100 mm isolering overholdes kravene i bygningsreglementet ikke, men af plads hensyn anbefales det ikke at øge isoleringstykkelsen.	ÅRLIG BESPARELSE 48.800 kr.	INVESTERING

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Tagrem i forhal er synlig indvendigt og beklædt udvendig. Hulrum mellem rem og beklædninger skønnes i henhold til tegninger isoleret med 75 mm mineraluld.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge mod jord i depot (E0.30) er udført som hulmur. Ydervæggen består af 11 cm massiv beton udvendig og tegl indvendig. Hulrummet er isoleret med 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, ØVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne i hovedbygningen er med 1-lags glas udvendigt og forsatsruder med 2-lags energiruder. Enkelt vindue i trapperum (E2.44) er med 1-lags ruder.

Vinduerne i bygningen med husflid er med 2-lags termoruder. i kælder (K1.54) er vinduerne med 1-lags ruder.

I landbrugsudstillingen er vinduerne i stueplan (E0) med 2-lags energiruder og på 1.sal (E1) er vinduerne med 3-lags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG

De eksisterende vinduer med 1-lags glas i kælder (K1.54) udskiftes til nye vinduer med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald.

I forbindelse med, at man udskifter vinduer, kan man opleve en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet, anbefales det at de nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".

ÅRLIG BESPARELSE

1.000 kr.

INVESTERING

RENOVERINGSFORSLAG

ÅRLIG BESPARELSE

200 kr.

INVESTERING

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

Det eksisterende vindue med 1-lags glas (E2.44) udskiftes til nyt vindue med 1-lags glas udvendigt og forsatsruder med 2-lags energiruder. De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald. I forbindelse med, at man udskifter vinduer, kan man opleve en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet, anbefales det at de nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".		
RENOVERINGSFORSLAG De eksisterende vinduer med termoruder udskiftes til nye vinduer med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald. I forbindelse med, at man udskifter vinduer, kan man opleve en øget tæthed af bygningen. For at dette ikke skal give problemer med indeklimaet, anbefales det at de nye vinduer bliver med spalteventiler, som giver mulighed for at ventilere hvert enkelt rum. Til forår og efterår kan der om morgenen forekomme dug på udvendig side af ruderne. Dette er dog et tegn på, at de nye vinduer er godt "isoleret".	ÅRLIG BESPARELSE 5.100 kr.	INVESTERING

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduerne i hovedbygningen er med 2-lags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG

De eksisterende ovenlysvinduer udskiftes til nye ovenlysvinduer med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye vinduer vil medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af vinduerne i form af mindre træk og kuldenedfald.

ÅRLIG BESPARELSE

700 kr.

INVESTERING

YDERDØRE

STATUS

Hoveddør i hovedbygningen (E0.31A) er monteret med 1-lags glaseruder. Yderdør til kælder (K1.24) er med 2-lags energiruder.

Facadepartierne i forhal (E0.01) er med en blanding af 2-lags termoruder og 2-lags energiruder.

Massive yderdøre (E0.11, E0.30, E0.57, E1.61) er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Yderdør til tapperum (E0.55) i bygningen med husflid er en nyere hængslet yderdør af stål (E0.55). Der er ingen vinduer i dør-elementet. Til depot (K1.54) i kælder er massiv yderdør uisolert. Terrassedør i aktivitetsrum (E1.61) i bygningen med husflid er med 2-lags termoruder.

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

RENOVERINGSFORSLAG Eksisterende massive og uisolerede yderdør i depot (K1.54) i kælder i bygningen med husflid udskiftes til en ny massiv yderdør med isolerede fyldninger. Den nye dør vil ligeledes medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af dørene i form af mindre træk og kuldenedfald.	ÅRLIG BESPARELSE 400 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG Eksisterende hoveddør (E0.31A) med 1-lagsglas foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. Den nye dør vil ligeledes medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af dørene i form af mindre træk og kuldenedfald.	ÅRLIG BESPARELSE 500 kr.	INVESTERING
RENOVERINGSFORSLAG De eksisterende yderdøre og facadepartier med termoruder og 1-lagsglas udskiftes til nye døre med 3-lags energiruder (energimærke A). De nye døre vil ligeledes medvirke til, at der kan opleves en bedre komfort i nærheden af dørene i form af mindre træk og kuldenedfald.	ÅRLIG BESPARELSE 3.300 kr.	INVESTERING

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i landbrugsudstillingen er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

I forhal og depot er terrændækket udført af beton og er i henhold til tegninger isoleret med 50 mm isolering under betonen.

RENOVERINGSFORSLAG Fjernelse af eksisterende terrændæk i landbrugsudstillingen og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 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.	ÅRLIG BESPARELSE 2.400 kr.	INVESTERING
--	--------------------------------------	--------------------

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse mod uopvarmet kælder udført som trægulve med lerindskud, er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder (K1.53A - E1.53B) ved indblæsning af egnet isoleringsgranulat mellem indkudsler og loftsbeklædning. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskedne isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Arbejdet udføres i henhold til Slots- og Kulturstyrelsens retningslinjer.	400 kr.	

KÆLDERGULV		
STATUS Kældergulv i hovedhuset er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet skønnes uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. I depot (E0.30) er gulvet udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er i henhold til tegninger isoleret med 50 mm isolering under betonen.		
RENOVERINGSFORSLAG Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 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.	ÅRLIG BESPARELSE 4.200 kr.	INVESTERING

VENTILATION

VENTILATION
STATUS Bygningerne ventileres primært via naturlig ventilation. I landbrugsudstillingen er der installeret 2 stk. væghængt decentrale ventilationsanlæg (VE1_E0.03 og VE2_E1.07) . Anlæggene er med en varmeplade som opvarmes via el.

VARMEANLÆG

FJERNVARME
STATUS Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fordeling af opvarmning i landbrugsudstilling og tagetage på husflid sker via kaloriefere-anlæg som blæser varme ud via luftventilator. Ventilatoren skønnes at være i konstant i opvarmningssæsonen, sammen med det øvrige varmeanlæg.

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

VARMEPUMPER**STATUS**

Der er monteret en nyere luft/luft varmepumpe (VP1_E0.30) fra 2020, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Luftvarmepumpen forsyner depot (E0.30) med varme.

SOLVARME**STATUS**

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen og det anbefales ikke installeret, idet bygningen har et lille varmtvandsforbrug og opvarmes med billig fjernvarme er det dermed ikke rentabelt.

VARMEFORDELING**VARMEFORDELING****STATUS**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR**STATUS**

Varmerør i uopvarmet kælder er isoleret med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af varmerør i uopvarmet kælder (K1.53A og K1.53B) op til 50 mm isolering således at den samlede isoleringstykkelse på alle rør er 50 mm. Det anbefales at bruge mineralulds rørskåle, da de fleste rørskåle af skum ikke overholder kravene.

ÅRLIG BESPARELSE

200 kr.

INVESTERING

4.000 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER**STATUS**

På varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe CP1_K1.53B Grundfos Alpha 2 - 25-60 180 med en maksimal effekt på 34 Watt.

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur samt udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varme anlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

Landbrugsudstilling og tagetage i Husflid opvarmes via ventilator i kaloriefere anlæg. Bygningen beregnes iht. gældende regler med en korrektion af indetemperaturen på +1 grad for hele bygningen.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder (VVB1_K1.53B og VVB2_K1.18) og brugsvandsrør med cirkulation ført i uopvarmet kælder (K1.53A og K1.53B) er isoleret med 20 mm isolering.

Til varmtvandsbeholder (VVB1_K1.53B) er tilslutningsrør under jorden fremført i præisoleret kappe.

RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af tilslutningsrørene til varmtvandsbeholder VVB1_K1.53B i uopvarmet kælder (K1.53A og K1.53B) og VVB2_K1.18 i opvarmet kælder (K1.18) op til 50 mm isolering således at den samlede isoleringstykkelser på alle rør er 50 mm. Det anbefales at bruge mineralulds rørskåle, da de fleste rørskåle af skum ikke overholder kravene.

ÅRLIG BESPARELSE

200 kr.

INVESTERING

4.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet klæder (K1.53A og K1.53B) op til 50 mm isolering således at den samlede isoleringstykkelser på alle rør er 50 mm. Det anbefales at bruge mineralulds rørskåle, da de fleste rørskåle af skum ikke overholder kravene.

ÅRLIG BESPARELSE

100 kr.

INVESTERING

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På brugsvandsanlægget i Husflid er der monteret en cirkulationspumpe CP2_K1.53B Grundfos UP - 15-14B(A) PM med en maksimal effekt på 7 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 150 l varmtvandsbeholder (VVB2_K1.18), isoleret med 30 mm isolering.

Varmt brugsvand i Husflid produceres i præisoleret varmtvandsbeholder (VVB1_K1.53B), fabrikat Metro Therm.

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VVB2_K1.18 udskiftes til ny varmtvandsbeholder. Det vurderes at den eksisterende varmtvandsbeholder kan udskiftes til en mere effektiv præisoleret varmtvandsbeholder.	100 kr.	

EL

BELYSNING		
STATUS Belysningen i hovedbygningen består af en blanding af LED, sparepærer og traditionelle lysstofarmaturer med konventionel forkobling og spole. Der er enkelte halogen lyskilder. I landbrugsudstillingen er der LED i stueplan og traditionelle lysstofarmaturer med konventionel forkobling og spole på 1. sal. I bygningen med husflid er der primært nyere lysstofarmatur med elektronisk spole og enkelte LED. I kælder og i tagetage er der traditionelle lysstofarmaturer med konventionel forkobling og spole. Belysningen i forhallen (E0.01) består af nyere lysstofarmatur med elektronisk spole og i depot (E0.30) er der LED.		
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af de traditionelle lysstofarmaturer med konventionel forkobling og spole til nye armatur med LED-rør.	4.800 kr.	62.000 kr.

SOLCELLER		
STATUS Der er ingen solceller på bygningen.		
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det anbefales at få installeret solceller på taget. Samlet set skal der installeres ca. 14,4 kW monokrystallinske silicium solceller med et areal på ca. 89 m ² . For at kunne udnytte mest muligt af strømmen når den bliver produceret, anbefales det at placere ca. 44,5 m ² på den vestlige tagflade og 44,5 m ² på den østlige tagflade. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagens økonomi.	21.800 kr.	267.000 kr.

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

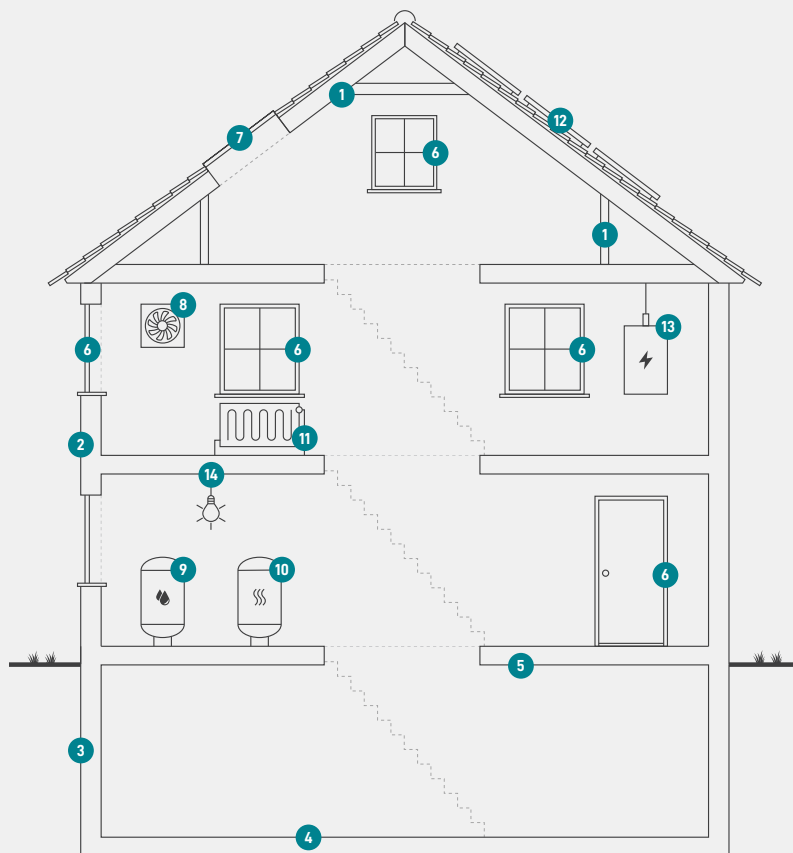
Gyldighedsperiode

6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1

Tag og loft

Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2

Ydervægge

Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3

Kælderydervægge

Bygningens kælderydervægge, som vender mod jorden.

4

Kældergulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5

Etageadskillelse og gulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod opvarmet kælder.

6

Vinduer/døre

Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7

Ovenlys

Bygningens ovenlysvinduer.

8

Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9

Varmt brugsvand

Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10

Varmeanlæg

Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11

Varmefordeling

Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12

Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13

El og teknik

Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14

Belysning

Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

Adresse

Museumsgade 32
7400 Herning

Energimærkningsnummer

311577008

Gyldighedsperiode

6. februar 2022 - 6. februar 2032

Udarbejdet af

EnergiTjenesten
CVR-nr.: 33911483

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Historiens Hus
Museumsgade 32
7400 Herning**

Større bygninger over 600 m², der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. februar 2022 til den 6. februar 2032
Energimærkningsnummer: 311577008