SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Høsthallen
Mejsevej 1
8370 Hadsten



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 9. juli 2020
Til den 9. juli 2030.

Energimærkningsnummer 311449077

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 CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

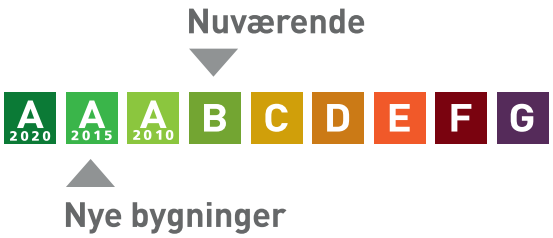
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

7.198,2 m³ naturgas	41.102 kr

Årlig overproduktion af el

-2.213 kWh fra solceller	-1.328 kr
Samlet energiudgift	39.774 kr
Samlet CO_2 udledning	15,72 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-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, 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 150 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		3.200 kr. 1,22 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge består af 360 mm præfabrikeret beton-facadeelement med 65 mm forplade, 170 mm indstøbt mineraluldsbatts og 125 mm bagplade. Konstruktionen er meget tæt på kravet i BR18 Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Teging 3.01		

LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med stålplader udvendigt og træbeton indvendigt. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 195 mm mineraluld. Konstruktionen er meget tæt på kravet i BR18 Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegning 2.01 og 3.01		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste vinduer med et fag pg oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.		
OVENLYS Ovenlysvindue er monteret i den tagkonstruktion. Ovenlyset består af 13 lags mat opal, monteret på isoleret karm.		
YDERDØRE Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant, mens de massive yderdør er med isolerede fyldninger og er beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i selve idrætshallen er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret. Konstruktionen overholder ikke kravet i BR18 Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegning 2.01, 3.01 3.02		

Terrændæk i de øvrige områder er udført af beton med klinker. Gulvet er isoleret med 275 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktionen overholder kravet i BR18 Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegning 2.01, 3.01, 3.02 og 5.01		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk i selve idrætshallen og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.		6.000 kr. 2,32 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Ventilationen i hallen og depotet betjenes af VA01, der er et nyere VAV (variabel luftmængde) ventilationanlæg med roterende varmeveksler. Luftmængderne i hallen er styret via CO2 og temperatur Ventilationen i omklædning, toiletter og café betjenes af VA02, der er et nyere ventilationanlæg med modstrømsveksler. Luftmængden i Cafén er variabel (VAV)		
VENTILATIONSKANALER En del af ventilationskanalerne er placeret på taget af den lave bygning mod syd. Rørene variaere fra ø160 til ø715. Alle kanaler er isoleret med 50 mm		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med en 200 kW gaskedel af mærket Viessmann Vitocrossal 300 og brugsvandet produceres af en 19 kW gaskedel af mærket Viessmann Vitodens 200-W B2HB.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer og gulvvarme i opvarmede rum. Opvarmning af selve idrætshallen sker via strålevarmepaneller. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR På den væghængte Viessmann Vitodens 200-W B2HB er der monteret en blandepotte for at kompensere for kedlens lille vandmængde. En del af røret er uisoleret. Røret bør isoleres for at minimere varmetabet og og bidraget til yderligere opvarmning af teknikrummet.		
VARMEFORDELINGSPUMPER TIl opvarmning af bygningens strålevarmepaneler og gulvvarmeshunte er der monteret 6 cirkulationspumper. 5 af pumperne er moderne automatisk modulerende pumper. Dog er pumpen der forsyner gulvvarmeshunten i den nordlige ende af bygningen en ældre pumpe med 3 manuelle trin.		
FORBEDRING Pumpen der forsyner gulvvarmeshunten i nordenden af bygningen bør udskifte til en ny varmefordelingspumpe.	7.000 kr.	1.200 kr. 0,11 ton CO_2

AUTOMATIK
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Der er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum til styring af rumtemperaturen.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Vandforbruget i 2019 er registreret til 158 m3.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør med cirkulation og tilslutning til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Cirkulationsrøret er isoleret med 20 mm isolering og tilslutningsrør med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER I brugsvandsanlægget er der monteret en nyere pumpe, af fabrikat Grundfos, type up15-14 but. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt. Til opvarmning af forvarmningsbeholderen er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Wilo type virs 25/6. Pumpen har en maksimal effekt på 132 Watt.		
FORBEDRING Der foreslåes montage af ny ladekredspumpe. Det vurderes at den eksisterende ladekredspumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe.	7.000 kr.	1.700 kr. 0,15 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. For at sikre en optimal afkøling af centralvarmen er varmtbeholderne opsat med en forvarmningsbeholder, og en varmvandsbeholder. I forvarmningsbeholderen forvarmes det kolde brugsvand samtidig med at returen fra varmvandsbeholderen afkøles yderligere. Varmtvandbeholderen modtager den forvarmede brugsvand og hæver temperaturen til den ønskede brugsvandstemperatur Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering af mærket wiessman.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i hele bygngene består af armaturer med T8 og T5 lysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere. Udendørsbelysning monteret på facade, består af kompakt lysttofrør		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle lysstofrørarmaturer bør erstattes med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		20.900 kr. 0,99 ton CO_2
SOLCELLER Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcelleanlægger er utilgægeligt, men ver opmålt via google maps til ca. 50 kvm.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Høsthallen er en nyere bygning opført i 2010 og renoveret i 2015.
Alle bygningsdele er velisoleret og alle vinduer består af 2 lags energivinduer. Bestykning og styring af de tekniske installationer fremstår energieffektive med tilstedeværelsesmeldere på alt belysning og CO2 styring på ventilationen. Dog er der valgt belysning med lysstofrør frem for LED armaturer.
Der foreligger tegningsmateriale og beskrivelser af alle bygningsdele og der er ikke lavet destruktive undersøgelser.
Flere bygningsdele er meget tæt på at overholde kravet i bygningsreglementet 2018 og der er derfor ikke foreslået energioptimeringer da energibesparelsen ikke modsvarer investeringen.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmefordelingspumper	Erstatte den eksisterende Wilo varmefordelingspumpe med en ny energieffektiv pumpe	7.000 kr.	544 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspumper	Erstatte den eksisterende Wilo ladekredspumpe med en ny energieffektiv pumpe	7.000 kr.	762 kWh Elektricitet	1.700 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			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 150 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	541,8 m³ Naturgas 19 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	1.030,0 m³ Naturgas 37 kWh Elektricitet	6.000 kr.
El			
Belysning	Erstatte eksisterende lysstofrørsaramaturer med LED paneller styret af dagslysstyring og bevægelsesmeldere	-501,8 m³ Naturgas 10.766 kWh Elektricitet	20.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Mejsevej 1, 8370 Hadsten

Adresse .....Mejsevej 1, 8370 Hadsten
BBR nr 710-18395-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....Bygning i forbindelse med idrætsudøvelse (klubhus,
Opførelsesår 2010
År for væsentlig renovering 2015
Varmeforsyning .....Kedel
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1500 m²
Opvarmet bygningsareal .....1464 m²
Heraf tagetage opvarmet .....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage .....0 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....46.544 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....150 kr. pr. år
Varmeforbrug .....11.636,0 m³ Naturgas
Aflæst periode .....01-01-2019 til 31-12-2019

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 .....48.637 kr. pr. år
Fast afgift .....150 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....48.787 kr. pr. år
Varmeforbrug .....12.159,4 m³ Naturgas
CO_2 udledning .....27,29 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opmålte arealer afviger ganske lidt fra BBR-arealet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det faktiske forbrug er noget højere end det beregnede. Dette kan skyldes at rumtemperaturer er højere end de 20C lagt til grund for beregningsmodellen

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....5,71 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Der er regnet med el og gaspriser inklusiv afgifter og moms

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.sparenergi.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

Firmanummer 600544
CVR-nummer 39134861

Lantner Consult ApS
Smaragdvej 20, 3060 Espergærde
www.lantner.dk
info@lantner.dk
tlf. 29726611

Ved energikonsulent
Alex Lantner

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den 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.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Høsthallen
Mejsevej 1
8370 Hadsten



Energistyrelsen

Gyldig fra den 9. juli 2020 til den 9. juli 2030

Energimærkningsnummer 311449077