SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hassellunden 14-16
Hassellunden 16
2765 Smørum

Bygningens energimærke:

Gyldig fra 11. oktober 2019
Til den 11. oktober 2029.

Energimærkningsnummer 311403294

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

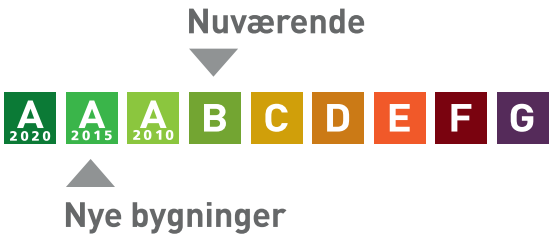
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



Årligt varmeforbrug

420,38 MWh fjernvarme	575.002 kr
1.156 kWh elektricitet	2.035 kr
Samlet energiudgift	577.037 kr
Samlet CO_2 udledning	27,55 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 Flade tage er betondæk med isolering og tagpap. På bygning 98 og mellembygning er der tagdug. Der er ingen oplysninger om isoleringstykkelse, som dog antages til 200 mm jf. gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Tage efterisoleres til samlet omkring 350 mm, hvorpå der lægges en ny tagpap eller tagdug. Det kan være nødvendigt samtidig at hæve og ovenlys, taggennemføringer m.m., tilsvarende den ekstra isoleringstykkelse.		16.800 kr. 2,01 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er 33 cm betonsandwichelementer som jf. tegninger er med ca. 175 mm isolering og ca. 40-60 mm isolering i ribber.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er ca. 40 cm. beton. Vægge er jf. tegninger uisolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kældervægge mod jord efterisoleres med ca. 250 mm isolering på vægges yderside. En efterisolering er ikke umiddelbart rentabel men hvis der alligevel graves op langs kælderen, bør der samtidig foretages en efterisolering af kældervægge. I den forbindelse vil det som regel være rentabelt at foretage en efterisolering.		1.600 kr. 0,18 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 91: Vinduer er generelt med 2 lags termoruder. Vinduspartier i indgange og rytterlys er med 2 lags termoruder samt med en kraftig soldæmpende belægning: Bygning 98: Vinduer er generelt med 2 lags energirude med kold kant. Vinduspartier i indgange og pyramidelys i taget er med 2 lags termoruder samt med en kraftig soldæmpende belægning:		
FORBEDRING VED RENOVERING Ruder i indgangsparti, rytterlys og glaspyramide udskiftes til nye 2 lags energiruder med varm kant.		22.300 kr. 2,68 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduer i ydervægge udskiftes til nye med et lavere varmetab. Den største varmebesparelse opnås hvis der vælges A-mærkede vinduer, som har et så lavt varmetab, at der i varmesæsonnen kommer mere solvarme ind gennem vinduerne end der slipper ud. Der er i forslaget regnet med udskiftning til A-mærkede vinduer, som normalvis er med 3 lags energiruder og varm kant. Jf. bygningsreglementet, skal der som minimum vælges B-mærkede vinduer, som er med 2 lags energiruder og varm kant.		12.700 kr. 1,51 ton CO_2
OVENLYS Bygning 91: Ovenlyskupler er generelt de oprindelige med 2 lag plast. Dog er der 3 nyere med flere lag plast. Bygning 98: Ovenlyskupler er en blanding af de oprindelige med 2 lag plast og nyere med flere lag plast.		
FORBEDRING VED RENOVERING Alle ovenlyskupler udskiftes til nye med flere lag plast og isolerede karme og en U-værdi på omkring 1,2 W/m²K.		3.500 kr. 0,40 ton CO_2
YDERDØRE Bygning 91: Døre i vestfacade er med 2 lags termoruder. Døre i østfacade er nyere dobbeltfløjede og med 2 lags energiruder og med varm kant. Ledporte vurderes at være de oprindelige og er isolerede og med 2 lags plastruder. Der er en nyere mindre ledport.		

Bygning 98: Der er isolerede ståldøre samt døre med 2 lags energiruder med kold kant. Ledporte er de oprindelige og er isolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ledporte udskiftes til nye med bedre isolering og lavenergiruder.		3.200 kr. 0,38 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Døre udskiftes til nye isolerede døre. Eventuelle ruder bør være med 3 lags energiglas med varm kant.		800 kr. 0,09 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 91: Terrændæk er jf. tegninger 150 mm beton udstøbt på 150 mm singels. I randfeltet indtil 6 m fra facaden er der isoleret med 60 mm polystyren. Bygning 98: Der er ingen oplysninger om terrændækkets opbygning. Gulvet antages at være beton udstøbt på ca. 75 mm isolering, svarende til isoleringskrav på opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med en eventuel ophugning af terrændæk, graves der ud, så der kan isoleres til samlet omkring 300-400 mm polystyren, inden nye gulve støbes.		27.100 kr. 3,25 ton CO_2
KÆLDERGULV Kældergulve er jf tegninger beton, uisolerede og udstøbt direkte på grus.		
FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med en eventuel ophugning af kældergulve, graves der ud så der kan isoleres med samlet omkring 300 mm polystyren, inden nye gulve støbes.		900 kr. 0,11 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION I bygning 91 er der mekanisk ventilation i en del kontordelen på 1. salen, via et aggregat Salda RIS 1900 VEL EKO 3.0., placeret i serverrum. Der er ingen driftsdata for anlægget, som antages at være lagt ud for 1.500 m³/h, 90 % varmegenvinding via modstrømsveksler samt et specifikt energiforbrug på 2,0 kJ/m³. Resten af bygningen er alene med naturlig ventilation. De er regnet med følgende luftskifter i bygningens brugstid:		

- lager i stueetage samt gange, trapper og arkivrum: 0,3 l/sm²
- storrumskontorer og lignende: 0,9 l/sm²
- WC- og baderum: 0,9 l/sm²

Der er udsugningsventilatore på WC-rum som aktiveres via lyset.

I bygning 98 er der mekanisk ventilation som betjener kontorer på 1. salen, via et aggregat Envistar IV fra 2014, placeret på taget. Der er ingen driftsdata for anlægget, som antages at være lagt ud for 7.000 m³/h, 80 % varmegenvinding via roterende veksler samt et specifikt energiforbrug på 1,8 KJ/m³.

Resten af bygningen er alene med naturlig ventilation. De er regnet med følgende luftskifter i bygningens brugstid:
- lager i stueetage samt gange, trapper og arkivrum: 0,3 l/sm²
- WC- og baderum: 0,9 l/sm²

Ejendommen vurderes generelt at være normaltæt.

VENTILATIONSKANALER
Ventilationskanaler på tag er isoleret med ca. 100 mm.

Ventilationsaggregat på tag skønnes at være med 50 mm isolering.

KØLING
Bygning 91: Der er køling i ca. halvdelen af kontordelen på 1. sal, delvist via nyere Hitachi og Samsung splitkøleanlæg med inverterstyring.

Bygning 98: Der er køling på 1. salen via ventilationsanlægget. Køleanlægget er indbygget i ventilationsaggregat. Der er ingen driftsdata på anlægget. Køleanlæggets kølevirkningsgrad er skønnet til 3.

For at opnå besparelser på drift af køleanlæg, bør følgende altid sikres:
- Lad ikke køleanlægget stå på automatik, da anlægget har en tendens til at starte selvom der ikke er noget reelt kølebehov. Først når det er virkelig varmt om sommeren kan anlægget aktiveres
- benyt solgardiner og markiser samt evt. solfilterfilm på vinduer i lokaler med megen solbelastning
- reducer belysningen og benyt så vidt muligt sparepære, idet belysning ofte bidrager betydeligt til overophedning
- anskaf PC´er, skærme og andet el-udstyr med lavt energiforbrug
- luft ud

Hvad angår belysning kan der opnås kraftig reduktion i varmebelastning af lokaler hvis særligt lyskilder i halogenspots og ældre lysstofrør udskiftes til lyskilder af LED-typen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Der er et fjernvarmestik med eget fordelingsanlæg i hver af bygningerne 91 og 98.		
VARMEPUMPER I et par kontorlokaler på 1. sal er der en varmepumpe som både kører køl og varme. Varmepumpen er en ny inverterstyret Samsung. En generel konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant, pga. den relativt billige fjernvarme. Eksisterende fancoils, med mulighed for opvarmning, kan dog fint benyttes som supplement til opvarmning.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der opsættes 2 stk. solvarmeanlæg, ét for hver bygning, på hver ca. 4 m² solvarmepaneler på taget. Paneler placeres på taget i stativer. Solfangerpaneler bidrager til produktion af varmt brugsvand. Varmtvandsbeholder skal være med en ekstra solvarmespiral og kan med fordel dimensioneres ekstra stor så varmt vand kan gemmes til aften og nattetimer. Solvarmeanlægget kan udbygges så der også foretages supplerende opvarmning i radiatoranlægget. Etablering af et solvarmeanlæg bør særligt overvejes hvis bygningens tag eller varmtvandsbeholder alligevel skal skiftes eller renoveres. Opsætning af solvarmepaneler på taget skal godkendes af den lokale byggemyndighed og varmeforsyningsselskab. Der er ikke taget hensyn til om der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre opsætning af solvarmepaneler.		2.500 kr. 0,30 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret under vinduer i ydervægge. Bygning 98 har kalorifere i en del af stueetagen samt gulvvarme i mellembygningen. Anlægget antages at være lagt ud for et dimensionerende temperatursæt på 70/40°C ved en udetemperatur på -12°C.		
VARMERØR Varmeledninger på tag til varmeforsyning af varmeflade i ventilationsaggregat er isolerede med ca. 30 mm.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen.		
AUTOMATIK Der er direkte fjernvarme uden nogen form for vejrkompensering eller sommerstop. Det betyder reelt, at der er fulde varme på alle hovedledninger i bygningen, også om sommeren. Der er termostatventiler på radiatorer og på kalorifere.		
FORBEDRING Der bør etableres en blandeshunt med vejrkompensering og sommerstop, så varmefordelingsanlægget ikke står med varme på om sommeren. Der etableres en shunt for hvert fjernvarmestik.	60.000 kr.	17.300 kr. 2,08 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for erhvervsejendomme på 100 l/m² pr. år. Det anbefales generelt at montere vandspareperlatorer på armaturer samt udskifte brusehoveder til nye med et mindre vandforbrug. Ved udskiftning af armaturer vælges termostatiske armaturer som hurtigt indstiller sig på den korrekte temperatur. Herved opnås en besparelse på vand samt på energiforbruget til opvarmning af det varme vand.		
VARMTVANDSRØR Bygning 91: Ledningsanlægget er generelt isoleret med 15 mm skumplastrørskåle. Dog er der flere strækninger i lageret i stueetagen som er uisolerede. Bygning 98: Varmtvandsledninger er generelt med 20-30 mm isolering.		
FORBEDRING Uisolerede ledninger i bygning 91 isoleres med ca. 20 mm rørskåle for at nedbringe varmetabet fra ledningsinstallationen.	10.000 kr.	4.000 kr. 0,47 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 91: Cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget er en1-trins Grundfos UP på 65 W. Pumpe er uisoleret mod varmetab. Bygning 98: Cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget er en 1-trins Grundfos UP på 50 W. Pumpe er uisoleret mod varmetab.		
FORBEDRING Cirkulationspumper udskiftes til moderne selvregulerende, A-mærkede, pumper med et lavt energiforbrug. Pumper skal være med isoleringskappe mod varmetab.	10.000 kr.	1.800 kr. 0,20 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 91: Varmtvandsproduktion foretages i en fjernvarmeforsynet varmtvandsbeholder på 160 l. Beholder er en Fønix som er præisoleret. Bygning 98: Varmtvandsproduktion foretages i en fjernvarmeforsynet varmtvandsbeholder på 200 l. Beholder er en Metro som er præisoleret.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 91: Belysning i lager er med en blanding af ældre lysstofarmaturer og nyere armaturer med PL-rør. Lys brænder generelt konstant. Lys i kontorer er generelt med kvadratiske armaturer med PL-rør. Belysning i trapper og WC-rum er downlights med PL-rør. Bygning 98: Belysning i lager og omklædning i mellembygning er med nye LED-armaturer. Kontorbelysning er kvadratiske armaturer med PL-rør. Lys er med PIR-føler for automatisk aktivering. Belysning i WC-rum på 1. sal er med LED-lyskilder. Indgangspartier, gange og kantine er generelt med downlights med PL-rør.		
FORBEDRING Hvor der er downlights, er den billigste løsning at skifte eksisterende lyskilder til nye med LED, med et mindre energiforbrug. Vælges det i stedet at udskifte hele belysningsanlægget, skal der vælges armaturer med LED-teknologi. Belysningsanlægget skal være med bevægelsessensorer som automatisk aktivere lyset når der er personer tilstede. Belysningsanlægget skal desuden være med sensorer for automatisk justering af lysstyrken i forhold til dagslysindfaldet fra vinduer.	35.000 kr.	11.200 kr. 1,23 ton CO_2
FORBEDRING Hvor der er kvadratiske armaturer og lysstofarmaturer, i lager, kontorer, mødelokaler m.m., udskiftes disse til nye LED-armaturer. Belysningsanlægget skal være med bevægelsessensorer som automatisk aktivere lyset når der er personer tilstede. Belysningsanlægget skal desuden være med sensorer for automatisk justering af lysstyrken i forhold til dagslysindfaldet fra vinduer. I mindre lokaler kan der vælges belysningsarmaturer med indbyggede sensorer. Ved at vælge belysningsanlæg med LED og sensorer, reduceres elforbruget mest muligt. El til belysning er ofte medvirkende til overophedning af lokaler, særligt på varme sommerdage er dette uheldigt. Eventuelle køleanlæg vil således bruge ekstra meget energi til køling. Derfor er der rigtig god grund til at elforbruget til belysning reduceres mest muligt.	400.000 kr.	58.200 kr. 6,42 ton CO_2

SOLCELLER Der er intet solcelleanlæg på ejendommen.		
FORBEDRING Det foreslås at etablere et solcelleanlæg til at dække en del af ejendommens elforbrug. Solcellepaneler placeres på taget i stativer. Der er regnet med et solcelleanlæg på 100 m², men størrelsen skal undersøges nærmere. Et solcelleanlæg bør særligt overvejes hvis taget alligevel skal skiftes eller renoveres. Der er derfor ikke medtaget udgifter til stillads og lignende. Det økonomisk bedste er at dimensionere solcelleanlægget så det ikke er større end hvad der svarer til bygningens strømforbrug. Herved skal der ikke leveres overskudstrøm ud på nettet som der ikke betales for.	200.000 kr.	17.100 kr. 3,00 ton CO_2

VINDMØLLER Der er ikke opsat vindmøller på ejendommen. Etablering af vindmølleanlæg vurderes ikke at være relevant, pga. ejendommens placering i tæt bebyggelse.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en kontorejendom med lager. Ejendommen er opført over 2 omgange. Den oprindelige bygning er opført i 1991, kaldet "bygning 91". I 1998 er der opført en tilbygning, kaldet "bygning 98", med en mellembygning til bygning 91

Bygninger er med stueetage som primært er med lager og lidt produktionsbrug samt 1. sal som udelukkende anvendes til kontor. Der er i bygning 91 en kælder/sikringsrum på knap 100 m² som er opvarmet.

Ejendommen består af adressen: Hassellunden 14-16.

Bygningens brugstid kan varierer men er sat til mandag til fredag i tidsrummet 8.00 - 17.00.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Hvis følgende besparelsesforslag gennemføres, vil ejendommen opnå energiklasse "A2010":
- isolering af uisolerede varmtvandsledninger
- udskiftning af lyskilder i alle downlights m.m. til LED
- udskiftning af kvadratiske belysningsarmaturer i kontorer, mødelokaler m.m samt ældre lysstofarmaturer i lager m.m., til nye LED-armaturer med fuld lysstyringsautomatik
- etablering af 100 m² solcelleanlæg
- udskiftning af cirkulationspumper i varmtvandsanlæg
- etablering af blandeshunts i varmeanlæg med vejrkompensering, til regulering af fremløbstemperaturen

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at

besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energiafgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:
- Årsopgørelse for el og varme
- Bygningstegninger med planer

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

Det opmålte areal stemmer rimeligt overens med arealet jf. BBR-meddelelsen.

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				
Automatik	Etablering af blandeshunts med udekompensering i varmeanlægget	60.000 kr.	34,54 MWh Fjernvarme -853 kWh Elektricitet	17.300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af ledninger i varmtvandsanlægget	10.000 kr.	6,81 MWh Fjernvarme 156 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Varmtvandspumper	Udskiftning af cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget	10.000 kr.	1.016 kWh Elektricitet	1.800 kr.
El				
Belysning	Udskiftning af lyskilder i downlights	35.000 kr.	-3,66 MWh Fjernvarme 7.441 kWh Elektricitet	11.200 kr.

Belysning	Udskiftning af eksisterende belysningsarmaturer	400.000 kr.	-19,77 MWh Fjernvarme 39.134 kWh Elektricitet	58.200 kr.
Solceller	Etablering af solcelleanlæg	200.000 kr.	9.913 kWh Elektricitet 5.338 kWh Elektricitet overskud fra solceller	17.100 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 tag	32,22 MWh Fjernvarme -434 kWh Elektricitet	16.800 kr.
Kælder ydervægge	Isolering af kældervægge	2,79 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder i indgangsparti og tagvinduer til energiruder	42,58 MWh Fjernvarme -470 kWh Elektricitet	22.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer i ydervægge	21,91 MWh Fjernvarme 434 kWh Elektricitet	12.700 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlyskupler	3,47 MWh Fjernvarme 868 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af ledporte	5,99 MWh Fjernvarme -56 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Yderdøre	Udskiftning af døre	1,34 MWh Fjernvarme 0 kWh Elektricitet	800 kr.
Terrændæk	Isolering af terrændæk	51,96 MWh Fjernvarme -667 kWh Elektricitet	27.100 kr.

Kældergulv	Isolering af kældergulve	1,65 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	900 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	Etablering af solvarmeanlæg til produktion af varmt brugsvand	4,94 MWh Fjernvarme -128 kWh Elektricitet	2.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hassellunden 16, 2765 Smørum

Adresse	Hassellunden 16, 2765 Smørum
BBR nr	240-3289-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1991
År for væsentlig renovering	1998
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Varmepumpe
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	7041 m²
Opvarmet bygningsareal	7133 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	92 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

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

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	226.563 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	174.250 kr. pr. år
Varmeforbrug	417,80 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-05-2017 til 01-05-2018

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	223.735 kr. pr. år
Fast afgift	174.250 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	397.985 kr. pr. år
Varmeforbrug	412,59 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning	26,82 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 420,4 MWh pr. år, hvilket ligger stemmer fint med det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 412,6 MWh pr. år.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	542,25 kr. per MWh
	347.050 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	1,76 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	1,76 kr. per kWh

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 600198
CVR-nummer 32277292

JDM Rådgivende Ingeniør ApS
Almindingen 43, 2870 Dyssegård
www.jdm-ing.dk - Energimækning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan
jdm@jdm-ing.dk
tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent
Jakob Madsen

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

Hassellunden 14-16
Hassellunden 16
2765 Smørum

Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. oktober 2019 til den 11. oktober 2029

Energimærkningsnummer 311403294