Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Langerimsvej 7
Postnr./by:	9560 Hadsund
BBR-nr.:	846-011954-001
Energimærkning nr.:	200059329
Gyldigt 7 år fra:	06-05-2012
Energikonsulent:	Kurt Lynge Christensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Dansk Bygningstermografi

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke bygninger til handel og service samt offentlige bygninger.

Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 81.000 kr./år
- **Forbrug:** 60,29 MWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2011 - 31-12-2011

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparelsesforslag

Energikonsulenten foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2.
Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang".

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
1	Isolering af varmefordelingsrør	4,69 MWh fjernvarme	4.400 kr.	1.400 kr.	0,3 år
2	Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i omklædningsbygningen	-1.372 kWh el 4,88 MWh fjernvarme	1.900 kr.	2.400 kr.	1,3 år
3	Nye armaturer i hallen med HF spoler og T5 rør	14.085 kWh el -3,36 MWh fjernvarme	25.100 kr.	100.000 kr.	4,0 år
4	Udskiftning af dobbelte yderdøre i hallen til isolerede partier.	1.082 kWh el 0,85 MWh fjernvarme	3.000 kr.	28.200 kr.	9,5 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	131 kWh el	300 kr.	1.400 kr.	5,2 år



Energimærkning nr.: 200059329
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms	Skønnet investering inkl.moms	Tilbage-betalingstid
6	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-105 kWh el 0,37 MWh fjernvarme	200 kr.	1.000 kr.	7,3 år
7	Efterisolering af skråtag med 150 mm.	12.182 kWh el 9,57 MWh fjernvarme	33.400 kr.	1.011.200 kr.	30,3 år
8	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	438 kWh el	900 kr.	7.000 kr.	8,0 år
9	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer i omklædningsbygningen til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.	786 kWh el 0,61 MWh fjernvarme	2.200 kr.	35.200 kr.	16,4 år
10	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum på omklædningsbygningen med 150 mm.	1.074 kWh el 0,84 MWh fjernvarme	3.000 kr.	48.500 kr.	16,5 år

Bemærk:
Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider m.v. for installationer og for bygningen som helhed.

Det kan forekomme at et forslag sparer penge, men ikke energi – fx hvis dyr el erstattes med billigere fjernvarme eller hvis udgifter til vand reduceres.

Konsulenten har skønnet den nødvendige investering til hvert forslag. Det vil sige udgifter til materialer og håndværkere samt, hvis det er skønnet nødvendigt, arkitekt/ingeniør, byggeplads og andre følgeomkostninger

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

Den samlede besparelse ved at gennemføre flere forslag er ikke nødvendigvis summen af besparelserne ved de enkelte forslag. Det er fx ikke tilfældet hvis man både får en mere effektiv varmekilde og bedre isolering.



Energimærkning nr.: 200059329
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Samlet besparelse – her og nu

Så meget udgør den samlede besparelse, hvis man gennemfører alle forslag nævnt ovenfor:

- **Samlet besparelse på varme** 36.895 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 37.842 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 0 kr./år
- **Besparelser i alt** 74.737 kr./år
- **Investeringsbehov** 1.236.097 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

Til sammenligning:
For nyt byggeri er Bygningsreglementets minimumskrav i øjeblikket karakteren B.
Hvis en bygning opnår karakteren A1 eller A2 betegnes den ifølge Bygningsreglementet som et lavenergihus

Energiforbedring ved ombygning og renovering

Ved ombygning og renovering er det som regel særlig attraktivt at gennemføre energiforbedringer – både af økonomiske og praktiske grunde.
Det er desuden lovpligtigt at forbedre klimaskærm og installationer i forbindelse med ombygning og renovering. Læs mere i Bygningsreglementet (www.ebst.dk/br08.dk). Reglerne findes i kapitel 7.3 og 7.4.
Eksempler på energiforbedring som kan eller skal gennemføres i forbindelse med ombygning eller renovering:

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
11	Tætning af bygningen bla. ved samlinger ved loft og ydervægge	6.467 kWh el 5,08 MWh fjernvarme	17.700 kr.
12	Montering af 40 kvm solceller i taget	3.536 kWh el	7.100 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Hallen er oprindelig opført i 1986, og senere ombygget og renoveret i 1992. I 2005 er der opført et multihus, som sikkert har forøget aktiviteterne i bygningerne.
Der var ikke adgang til redskabsskuret og tegrummet over omklædningsbygningen.



Energimærkning nr.: 200059329
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Opvarmningen af hallen foregår ved el-strålepaneler i loftet. Der bør laves en særskilt beregning af energibesparelsen ved at gå over på vandbåret strålevarmepaneler i loftet - i princip som det der arbejdes med på Skelundhallen. (I dette mærke foreslås alene supplement ved solceller på taget, da en del af forbruget ligger i dagtimerne & eftermiddagstimerne).
Der er følgende kommentarer til forskellen imellem det beregnede varmeforbrug og det reelle, målte forbrug:
Som på de øvrige haller i kommunen er noget af forbruget direkte afhængig af aktiviteterne og brugstiderne i de enkelte områder.
Forbruget på bygningerne måles ved en hovedmåling og med bimålere på skole, fritter og aktivitetshus og er til en vis grad oplyst som skønnede tal. Dog stemmer det beregnede forbrug rimeligt overens med det oplyste.
Dog vurderes det samlede vandforbrug på 530 m3/år værende meget højt for bygningen.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag (parallel tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Loft mod uopvarmet tagrum på gamle omklædningsrum og forhal er isoleret med 200 mm mineraluld.
Det flade tag (built-up tag) på multihus er isoleret med 200 mm mineraluld.

Forslag 7: Efterisolering og forstærkning af den eksisterende skråtag konstruktion med 150 mm isolering samt nye tagplader. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Forslag 10: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum på omklædningsbygningen med 150 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge på hallen er op til 2,20 m udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Ydervæggen mod uopvarmet redskabsrum ved hallen er op til 2,20 m udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Væg mod uopvarmet redskabsrum er udført som let væg med indvendig pladebeklædning. Væg er isoleret med 125 mm mineraluld.
Ydervægge iøvrigt på hallen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200059329
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

35 cm hulmur på den gamle omklædningsbygning er isoleret med ca. 125 mm isolering.
Ydervæg tegl, 125 mm A-batts og 110 mm klinkebeton bagmur. Ydervæggens isolering skønnes at svare til kravet i bygningsreglementet på opførelsestidspunktet.
Ydervægge på multihus er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status:
Massiv yderdør er uisoleret.
Massiv yderdør er uisoleret.
Facadeparti i frohal med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med i ekst. omkl. bygning er monteret med 2 lags termorude.
Nye oplukkelige vinduer med i ekst. omkl. bygning er monteret med 2 lags energirude fra 2005.
Yderdør med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med i ekst. omkl. bygning er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer mod vest. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Facadeparti med glasdør og faste rammer. Parti er monteret med 2 lags energirude.
Ovenlys er monteret med 2 lags energirude/acryl.

Forslag 4: Udskiftning af yderdør til ny dør med isolerede fyldninger.

Forslag 9: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.
Udskiftning af 2 lags termoruder i facadeparti til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i hallen er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm letklinker under betonen.
Terrændæk i gamle omklædningsbygning og forhal er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er iht. tegningerne isoleret med 150 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i multihuus er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 210 mm Sundolitt under betonen.



Energimærkning nr.: 200059329
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer fitnessområdet. Aggregatet er et Flexit anlæg og er placeret i det fælles teknikrum.
Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad. Bygningen skønnes værende noget utæt.

Forslag 11: Der udføres tætning i samlinger mellem vægge og i lofter. Tætningen sikrer mod utilsigtet luftstrøm (infiltration) gennem konstruktionerne med risiko for opfugning. Desuden kan ventilation af bygningen styres via ventiler, så luftstrømmen minimeres om vinteren.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. I hallen opvarmes dog alene med el strålevarma. Der er supplerende varmeforsyning i form af elstrålevarme i hallen. Elvarmen indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand i omklædningsbygningen produceres via isoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Sondex S15-1G fra 1997.
Varmt vand til multihusets køkken produceres det varme brugsvand i en Termix one veksler.
Tilslutningsrør til varmtvandsveksleren er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i onklædningsbygningen er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisolerede.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der i omklædningsbygningen monteret en gammel pumpe type UP 20-15N 150 uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.

Forslag 2: Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i omklædningsbygningen med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 6: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i omklædningsbygningen med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200059329
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Forslag 8: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg i omklædningsbygningen. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 med rustfri pumpehus.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Dog er der opsat elstrålevarme i hallen, og der er gulvvarme i omklædningsbygningen og multihuset. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er uisoleret. Teknikrummet er fælles med skolen som er sammenbygget med denne bygning.
På varmefordelingsanlægget i multihuset er monteret en ældre pumpe UPE 25-80 180 med trinregulering med en effekt på 250. Pumpen er af fabrikat Grundfos. Det vurderes at der er andre bygninger på denne varmekrads, så pumpen er kun medregnet 30 %.

Forslag 1: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Automatik**

Status: Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 12: Montering af solceller på sydvendende tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 40 kvm, indbygget i tagbelægningen så cellerne fremstår mest diskret. Monokrystallinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad, men er samtidig noget dyrere. I forslaget er regnet med typen Polykrystallinsk silicium af god kvalitet. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i hallen består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i den renoverede omklædningsbygning består af 1-rørs armaturer



Energimærkning nr.: 200059329
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.
Belysningen i gangarealer ved omklædningsbygningen består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i multihuset består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Forslag 3: Udskiftning af armaturer i hallen til HF T5 rør med bevægelsesmeldere.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletter er med Højt/lavt skyl

- **Armaturer**

Status: Bruserer er med Grohe energisparefunktion.
Blandingsbatterier ved håndvaske er uden vandsparer.



Energimærkning nr.: 200059329
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1986
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** El
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1948 m²
- **Opvarmet areal:** 1948 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Sportsanlæg
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det registrerede areal svarer til oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

Energipriser

- **Anvendt energipris inkl. moms og afgifter:**

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m³
Fjernvarme:	937,50 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	8.125,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200059329
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Hvad er energimærkning?

Formålet med energimærkningen er at fremme energibesparelser og synliggøre mulighederne for at spare energi til gavn for privatøkonomien, miljøet og samfundet.

Ved salg eller udlejning af lejligheder skal sælger eller udlejer fremlægge en gyldig energimærkning. Gyldigheden af mærkningen er 10 år hvis summen af energibesparelser med tilbagebetalingstid under 10 år er mindre end 5% af energiforbruget. Hvis summen af disse energibesparelser er mere end 5% er gyldigheden 7 år. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Bygninger, som er større end 1000 m2, skal altid have et gyldigt energimærkning. Det vil sige at mærkningen skal gentages inden gyldigheden af den tidligere mærkning udløber.

Energimærkningen gennemføres af beskikkede energikonsulenter eller certificerede energimærkningsfirmaer. Energistyrelsen overvåger ordningen og udtager energimærkninger til kontrol. Den daglige administration af ordningen varetages af Sekretariatet for Energieffektive bygninger (SEEB), på vegne af Energistyrelsen.

ENERGI STYRELSEN

Yderligere oplysninger

Forbehold for priser

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes konkrete tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig konkret vurdering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200059329
Gyldigt 7 år fra: 06-05-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere
www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Kurt Lynge Christensen	**Firma:**	Dansk Bygningstermografi
Adresse:	Visborgvej 6 9560 Hadsund	**Telefon:**	70251824
E-mail:	info@dansk-bygningstermografi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	23-04-2012
Energikonsulent nr.:	251277		

Se evt. www.mærkdinbygning.dk for opdateret kontaktinformation om energikonsulenten.