Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Præstemarken 2A
Postnr./by:	9500 Hobro
BBR-nr.:	846-017652-001
Energimærkning nr.:	200060073
Gyldigt 7 år fra:	10-06-2012
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

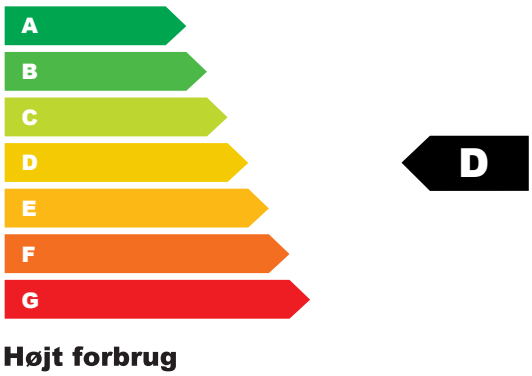
- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 101.764 kr./år
- **Forbrug:** 10.277,2 m³ naturgas
- **Oplyst for perioden:**

Naturgas: 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 etageadskillelse mod uopvarmet kælder med 100 mm	4 kWh el 388,2 m³ naturgas	3.300 kr.	14.400 kr.	4,5 år
2	Isolering af ventilationskanaler i teknikrum	1 kWh el 108,2 m³ naturgas	900 kr.	3.000 kr.	3,4 år
3	Montering af ny ladekredspumpe ved varmtvandsbeholder (pt. UPS 25-60)	569 kWh el	1.200 kr.	2.000 kr.	1,8 år
4	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	64,5 m³ naturgas	600 kr.	2.700 kr.	4,9 år
5	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg radiatoranlæg	448 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,0 år
6	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg til gulvvarmen	448 kWh el	900 kr.	4.500 kr.	5,0 år



Energimærkning nr.: 200060073
Gyldigt 7 år fra: 10-06-2012
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
7	Udskiftning af ældre toiletter med enkeltskyl	130,00 m³ koldt brugsvand	4.600 kr.	36.000 kr.	7,9 år
8	Opsætning af nye belysningsanlæg i hallen med HF, T5 og sensorer	10.635 kWh el -653,6 m³ naturgas	15.900 kr.	105.000 kr.	6,6 år
9	Efterisolering af varmefordelingsrør	30,9 m³ naturgas	300 kr.	1.800 kr.	6,9 år
10	Efterisolering af varmefordelingsrør	24,5 m³ naturgas	300 kr.	1.400 kr.	6,9 år
11	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	60,0 m³ naturgas	500 kr.	3.500 kr.	7,1 år
12	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg til gulvvarmen	301 kWh el	700 kr.	4.500 kr.	7,5 år
13	Udskiftning af belysning i redskabsrum til HF T5 rør med sensorer	365 kWh el	800 kr.	5.500 kr.	7,5 år
14	Udskiftning af dobbelte flugtvejsdøre fra hallen til nye døre med isolerede fyldninger.	5 kWh el 401,8 m³ naturgas	3.400 kr.	55.500 kr.	16,7 år
15	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg (pt. Wilo Z20/4)	403 kWh el	900 kr.	7.000 kr.	8,7 år
16	Montering af nyt belysningsanlæg i gamle omklædningsrum til HF med T5 rør og tilstedeværelses sensorer.	419 kWh el -21,8 m³ naturgas	700 kr.	5.800 kr.	8,8 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



Energimærkning nr.: 200060073
Gyldigt 7 år fra: 10-06-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

- **Samlet besparelse på varme** 3.337 kr./år
- **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning** 27.206 kr./år
- **Samlet besparelse på vand** 4.550 kr./år
- **Besparelser i alt** 35.093 kr./år
- **Investeringsbehov** 256.907 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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
17	Montering af 60 kvm sydvendte solceller på taget	5.481 kWh el	11.000 kr.



Energimærkning nr.: 200060073
Gyldigt 7 år fra: 10-06-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Der er ikke lavet en specifik beregning på calorifereanlægget, men det vurderes at der i dette anlæg/denne opvarmningsform er en dårlig udnyttelsesgrad, så det er en god ide at undersøge alternativer - f.eks. ventilationsanlæg med krydsveksler og genvinding eller lign.
Det beregnede varmeforbrug ligger ca. 40 % over det registrerede forbrug, dette kan bl.a. skyldes at der ikke opvarmes til 20 grader i den oplyste brugstid, og at der ikke opvarmes hele perioden som beregningerne påregner.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråtag over hallen (parallel tag) er isoleret med 125 mm mineraluld.
Det flade tag fra 1978 (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Skråtag fra 2005 (parallel tag) er skønnet isoleret med 250 mm mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: 35 cm hulmur isoleret med ca. 130 mm isolering og 10 % kuldebro. Isoleret med A-batts.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Gående vinduer med 1 rude i PVC er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti ved hovedindgangen er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti til kælder er monteret med 2 lags termorude.
Facadeparti til depot er monteret med 2 lags termorude.
Massive flugtvejs yderdøre fra hallen er uisolerede.
Facadepartier til den gamle omklædningsbygning er monteret med 2 lags termorude.
Ny facadeparti er monteret med 2 lags energirude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.
Faste vinduesbånd på nybygning er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 14: Udskiftning af flugtvejsdøre fra hallen til nye døre med isolerede fyldninger.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i hallen er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 0/25/50 mm mineraluld under betonen.
Øvrige terrændæk fra 1978 er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.
Terrændæk i tilbygningen fra 2005 er skønnet udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 200 mm Sundolitt under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af betondæk med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er regnet uisoleret.



Energimærkning nr.: 200060073
Gyldigt 7 år fra: 10-06-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Forslag 1: Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.

- **Kælder**

Status: Kælder er regnet uopvarmet.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et ældre mekanisk calorifereanlæg der opvarmer hallen og ventilerer bygningen. Aggregat med varmeveksler er placeret i kælderen.
Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og mekanisk udsugning i bad og omklædning.
Ventilationskanaler er uisoleret i teknikrummet.

Forslag 2: Isolering af ventilationskanaler i teknikrum

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedelerne er installeret i kælderen. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlerne er nyere kedelunits Weishaubt 45 N, med ekstern varmtvandsbeholder, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrænder..

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 2 stk 500 l Weishaubt varmtvandsbeholdere, isoleret med 75 mm skumisolering.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrummet er udført som 1 1/2" stålrør - vurderet ca. 15 m. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikrum er udført som 1 1/4" stålrør, længde vurderet ca. 20 m. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en Wilo Star Z20/4 pumpe uden trinregulering med en effekt på 71 W. Pumpen er af fabrikat Wilo
På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret en ladekredspumpe UPS 25-60 med trinregulering med en effekt på 90 W. ladekredspumpen er af fabrikat Grundfos.



Energimærkning nr.: 200060073
Gyldigt 7 år fra: 10-06-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Forslag 3: Montering af ny automatisk modulerende ladekredspumpe på tilslutningsrør til varmtvandsbeholder, som Grundfos Alpha 2. Pumpen skal styres så den kun kører når der tappes vand fra beholderen.

Forslag 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 11: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 15: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg. 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 og caloriferevarme i hallen. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i den nye omklædningsbygning.
Varmefordelingsrør er udført som 1 1/4" stålrør, længde i teknikrummet vurderet til ca. 10 m. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Varmefordelingsrør til calorifereanlægget er udført som 1 1/4" stålrør - vurderet ca. 8 m. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
På varmefordelingsanlægget til radiatorer er monteret en ældre pumpe RS25 6-3P med trinregulering med en effekt på 93 W. Pumpen er af fabrikat Wilo.
På varmefordelingsanlægget til gulvvarmen er monteret en ældre pumpe RS25 6-3P med trinregulering med en effekt på 93 W. Pumpen er af fabrikat Wilo.
På varmefordelingsanlægget til calorifere er monteret en ældre pumpe RS25 4-3P med trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Wilo.

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

Forslag 6 og 12: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg til gulvvarmen. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

Forslag 9: Efterisolering af varmefordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 10: Efterisolering af varmefordelingsrør til calorifere med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.



Energimærkning nr.: 200060073
Gyldigt 7 år fra: 10-06-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

- **Automatik**

Status: Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.
Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 17: Montering af solceller på de flade tagfladerfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium eller Polykrystallinsk silicium med et areal på 60 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 40 stk 4 x 58 W rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i omklædning og bad består af 36 W rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.
Belysningen i redskabsrum består af 1-rørs 58 W armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.
Belysningsanlæggene i møderummet består af lamper med 20 W lavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.
Belysningsanlæggene i nye omklædning består af 2-rørs 36 W armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.
Belysningen i diverse toiletter og birum består af armaturer med almindelige lavenergipærer. Manuel styring.

Forslag 8: Opsætning af nye belysningsanlæg i hallen med HF, T5 og sensorer

Forslag 13: Udskiftning af belysning i redskabsrum til HF T5 rør med sensorer



Energimærkning nr.: 200060073
Gyldigt 7 år fra: 10-06-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Forslag 16: Montering af nyt belysningsanlæg i gamle omklædningsrum til HF med T5 rør og tilstedeværelses sensorer.

Vand

- **Toiletter**

Status: Ældre toiletter er med enkeltskyl
Nye toiletter er med højt/lavt skyl

Forslag 7: Udskiftning af ældre toiletter med enkeltskyl

- **Armaturer**

Status: Brusere er generelt med sparefunktion
Armaturer ved håndvaske er med perlatorer.



Energimærkning nr.: 200060073
Gyldigt 7 år fra: 10-06-2012
Energikonsulent: Kurt Lynge Christensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Dansk Bygningstermografi

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1978
- **År for væsentlig renovering:** 2005
- **Varme:** Kedel, Naturgas
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1666 m²
- **Opvarmet areal:** 1666 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
Naturgas:	8,25 kr. pr. m³
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200060073
Gyldigt 7 år fra: 10-06-2012
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.: 200060073
Gyldigt 7 år fra: 10-06-2012
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:**	06-06-2012
Energikonsulent nr.:	251277		

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