Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Vestergade 10A
Postnr./by:	9640 Farsø
BBR-nr.:	820-002296-001
Energimærkning nr.:	200057545
Gyldigt 10 år fra:	21-02-2012
Energikonsulent:	Louise M Jensen
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: Grontmij A/S

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:** 0 kr./år
- **Forbrug:**
- **Oplyst for perioden:**

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	Elvandvarmer konverteres til central varmtvandsbeholder.	1.046 kWh el -97,0 Liter fyringsgasolie	1.200 kr.	7.600 kr.	6,7 år
2	Resterende elvarme konverteres til centralvarme.	6.228 kWh el -567,3 Liter fyringsgasolie	6.800 kr.	65.000 kr.	9,6 år
3	Montering af 60 m² solceller i taget.	7.057 kWh el	13.800 kr.	240.000 kr.	17,4 år
4	Udskiftning af 2 lags termoruder til energiruder i vinduer og yderdøre.	270 kWh el 219,8 Liter fyringsgasolie	2.700 kr.	48.100 kr.	18,4 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.



Energimærkning nr.: 200057545
Gyldigt 10 år fra: 21-02-2012
Energikonsulent: Louise M Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	10.293	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	13.738	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	24.031	kr./år
• **Investeringsbehov**	360.631	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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:



Energimærkning nr.: 200057545
Gyldigt 10 år fra: 21-02-2012
Energikonsulent: Louise M Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Montering af ny forsyningspumpe for varmtvandsbeholderen.	227 kWh el	500 kr.
6	Udskiftning af glødepære i cafeteria.	14 kWh el -1,0 Liter fyringsgasolie	18 kr.
7	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm.	213 kWh el 173,3 Liter fyringsgasolie	2.100 kr.
8	Udskiftning af 8 stk. 1-skyls toiletter.	35,00 m³ koldt brugsvand	1.500 kr.
9	Montering af solfanger, vakuumrør og beholder til brugsvand.	-101 kWh el 193,1 Liter fyringsgasolie	1.700 kr.
10	Efterisolering af haltag med 100 mm i forbindelse med udskiftning af taget.	829 kWh el 674,3 Liter fyringsgasolie	8.100 kr.
11	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	-7 kWh el 5,0 Liter fyringsgasolie	34 kr.
12	Efterisolering af lette ydervægge i cafeteria med 250 mm.	30 kWh el 24,8 Liter fyringsgasolie	300 kr.
13	Efterisolering af varmefordelingsrør i teknikrum	-8 kWh el 5,9 Liter fyringsgasolie	42 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Energimærket omfatter: Strandbyhallen, Vestergade 10A, Strandby, 9640 Farsø.

Projekteringsnummer hos Grontmij A/S: 12.8590.26.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinier i Håndbog for Energikonsulenter 2008 af 1. oktober 2009, version 3.

Ejendommen er en idrætshal. Ejendommen omfatter bygning 001 på ejendomsnummer 820-2296. Bygningen er i 1 etage.



Energimærkning nr.: 200057545
Gyldigt 10 år fra: 21-02-2012
Energikonsulent: Louise M Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Bygningen er opført i 1988.

Den ugentlige brugstid er oplyst til 25 timer, svarende til en daglig brugstid fra kl. 16 til 21 i 5 dage om ugen. Endvidere er der i energimærkningen regnet med en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 grader hele året.

Der er indhentet kopi af bygningstegninger med plan, snit og facade. Tegningerne er kontrolleret ved opmåling på ejendommen og lagt til grund for energimærkningen.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen. Ved utilgængelige konstruktioner er isoleringstykkelsen vurderet på baggrund af tidstypiske byggeskikke og krav samt til bygningens isoleringsniveau i øvrigt.

Enhedspriser i energimærkets besparelsesforslag er vejledende og kan kun opnås i forbindelse med udførelse af større arbejder. Det anbefales at indhente mindst 2 tilbud.

Ejendommens elforbrug er oplyst af bygningsejer.

Isoleringsgraden på vand- og varmeledninger overholder ikke den nuværende isoleringsstandard i DS 452.

Det opvarmede areal er opmålt til 1.405 m².

Energimærket omfatter en bygning

Der kan ikke oplyses et graddagekorigeret olieforbrug, da opvarmning af hal og samt produktion af varmt brugsvand er konveret fra el til olie i januar 2012. Det beregnede årlige olieforbrug med en nuværendefordeling mellem olie og el er på ca. 8.700 liter.Gennemføres en konvertering af afvarme i omklædningsrum samt elvandvarmer bliver det årlige olieforbruge på ca. 9.250 liter.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Hallens tag er isoleret med 180 mm mineraluld.

Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.



Energimærkning nr.: 200057545
Gyldigt 10 år fra: 21-02-2012
Energikonsulent: Louise M Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Forslag 7: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 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.

Forslag 10: Efterisolering af haltag med 100 mm i forbindelse med udskiftning af taget. Udskiftning af taget eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er overvejende udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.

Den øverste del af hallens ydervægge er udført som let konstruktion med indvendig halvstens skalmur og let beklædning udvendig. Hulrum er isoleret med 125 mm mineraluld.

Vægge i hal mod uopvarmet loftrum er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Væggen er isoleret med 145 mm mineraluld.

Gavle i hallen er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 145 mm mineraluld.

Ydervægge i cafeteriet er udført som 41 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld.

Ydervægge mellem vinduer i cafeteria er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 95 mm mineraluld.

Forslag 12: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydervægge mellem vinduer i cafeteria med 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Vinduer og yderdøre er monteret med 2 lags termoruder i plastrammer. Porte vurderes isolerede.

Forslag 4: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer og yderdøre til energiruder med U-værdi mindre end 1,1 W/m²K. Energiruderne skal være med varm kant.



Energimærkning nr.: 200057545
Gyldigt 10 år fra: 21-02-2012
Energikonsulent: Louise M Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i den resterende del af bygningen er udført i beton og klinke- eller nålefiltsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld under betonen.

Terrændæk i hallen er udført i beton og sportsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer samt udsugning fra toiletter og omklædning. Det antages, at det naturlige luftskifte i bygningen er ca. 0,5 gang i timen.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Hallen opvarmes med olie. To kedler af fabrikat Wolf type COB 40 er installeret i teknikrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlerne er nye kondenserende solokedler, isolerede og med kapper. Kedlerne er forsynet med nye oliebrændere. Der er integrerede pumper af typen Grundfos Alpha2 25-60 til cirkulation. Der er ikke integrerede varmtvandsbeholdere i kedlerne.

Der er supplerende varmeforsyning i form af elradiatorer i depoter og toiletter. Elradiatorer indgår i beregning sammen med oliekedel. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal med 7 %.

Forslag 2: Resterende elvarme konverteres til centralvarme.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 198 liter præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Reflex type S200.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som DN 25 PEX-rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering i form af rørskåle.

I depot/redskabsrum er monteret en el-vandvarmer af fabrikat Metro.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning tilsluttet el-vandvarmer i depotrum er udført som DN20 stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200057545
Gyldigt 10 år fra: 21-02-2012
Energikonsulent: Louise M Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

På varmtvandsrør og cirkulationsledning tilkoblet elvandvarmer er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 65 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 15-35x20.

Forslag 1: Demontering af elvandvarmer og brugsvands- og cirkulationsledninger. Montering af nye brugsvands- og cirkulationsledninger isoleret med 40 mm mineraluld og tilsluttet varmtvandsbeholder i teknikrum.

Forslag 11: Demontering af rørskåle og efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Hallen opvarmes af strålevarmeflader. Omklædningsrum og cafeteriet opvarmes af luft-til-luft varmepumper. I de resterende rum er der opsat elradiatorer i depoter.

Varmefordelingsrør til hallen er udført som to-strengs anlæg.

Varmefordelingsrør i teknikrum er udført som DN 32 stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 45 W der forsyner varmtvandsbeholderen. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100.

Der er monteret to automatisk modulerende kedelpumper med en effekt på 45 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.

Forslag 5: Montering af ny automatisk modulerende forsyningspumpe for varmtvandsbeholderen. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.

Forslag 13: Demontering af rørskåle og efterisolering af varmefordelingsrør i teknikrum med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Kedelanlægget er forsynet med automatik for udekompensering og natsænkning.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.



Energimærkning nr.: 200057545
Gyldigt 10 år fra: 21-02-2012
Energikonsulent: Louise M Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Vedvarende energi

- **Solceller**

Forslag 3: Montering af solceller. Det anbefales, at der monteres solceller af typen monokrystalinsk silicium eller polykrystalinsk silicium med et areal på 60 m² svarende til ca. 50 kWp. Solcellerne indbygges i tagbelægningen, så cellerne fremstår mest diskret.

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret tre varmepumper af typen Panasonic Superscroll 9 HE9JKE til opvarmning af omklædningsrum og cafeteria. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel.

- **Solvarme**

Forslag 9: Montering af solfanger på taget som vakuumrør (Piperør) med 1 lag dækglas og solvarmebeholder, der placeres i teknikrum. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med fjernvarme til opvarmning af brugsvand i kolde perioder.

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i hallen består af lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Armaturerne er inddelt i tre grupper, således at det er muligt blot at tænde 1/3 eller 2/3 af alle armaturerne. Der er i energimærkningen regnet med tænding af 2/3 af armaturerne i 25 timer om ugen.

Belysningen i den resterende del af bygningen består af sparepærer og lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. Der er desuden en enkelt glødepære i cafeteriet.

Belysningen på toiletter, i omklædningsrum og på gangareal ved omklædningsrum styres af bevægelsesmeldere. Der er ingen styring af belysningen i den resterende del af bygningen.

Forslag 6: Udskiftning af glødepære i cafeteria til sparepære.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er otte 1-skyls toiletter i bygningen.

Forslag 8: Udskiftning af 1-skyls toiletter med vandbesparende 2-skyls toiletter. Til beregning af rentabiliteten er der regnet med 5 skyl dagligt pr. toilet i 250 dage om året og et vandforbrug pr. skyl på hhv. 8 l og 4,5 l for 1- og 2-skyls toiletter.



Energimærkning nr.: 200057545
Gyldigt 10 år fra: 21-02-2012
Energikonsulent: Louise M Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

- **Armaturer**

Status: Armaturer ved håndvaske er 2-grebs, brusere er termostatbrusere.



Energimærkning nr.: 200057545
Gyldigt 10 år fra: 21-02-2012
Energikonsulent: Louise M Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1988
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe og El
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1405 m²
- **Opvarmet areal:** 1405 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:	41,55 kr. pr. m³
Fyringsgasolie:	9,50 kr. pr. Liter
El:	1,95 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200057545
Gyldigt 10 år fra: 21-02-2012
Energikonsulent: Louise M Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

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 nr.: 200057545
Gyldigt 10 år fra: 21-02-2012
Energikonsulent: Louise M Jensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Grontmij A/S

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:	Louise M Jensen	**Firma:**	Grontmij A/S
Adresse:	Sofiendalsvej 94 9200 Aalborg SV	**Telefon:**	98799800
E-mail:	lou@grontmij.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	15-02-2012
Energikonsulent nr.:	252194		

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