Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Bakkedraget 3
Postnr./by: 8362 Hørning
BBR-nr.: 746-006970-001
Energimærkning nr.: 200010745
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Claus Götke **Firma:** Lokalenergi Handel 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.

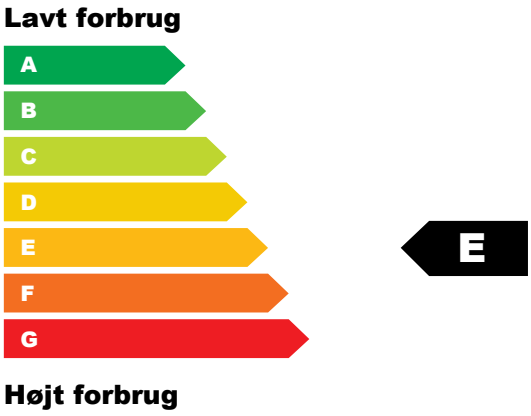
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 39.944 kr./år
- **Forbrug:** 89.161 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

01-01-2008 - 31-12-2008

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

Energimærke



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	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	590 kWh el	1.200 kr.	2.000 kr.	1,7 år
2	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	420 kWh fjernvarme	200 kr.	600 kr.	2,8 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

De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter



Energimærkning nr.: 200010745
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Claus Götke **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

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** 188 kr./år
- **Samlet besparelse på el** 1.180 kr./år
- **Besparelser i alt** 1.368 kr./år
- **Investeringsbehov** 2.525 kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens energimærkning til karakteren: **E**

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 forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
3	Montering af forsatsrude (2-lags energirude) på tagvinduer med 1 lag glas.	1.380 kWh fjernvarme	700 kr.
4	Efterisolering af værkstedets tag med 250 mm.	2.570 kWh fjernvarme	1.200 kr.



Energimærkning nr.: 200010745
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Claus Götke **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

	Forslag til forbedringer	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.inkl.moms
5	Udskiftning af 2-lags termoruder til energiruder i vinduer	2.510 kWh fjernvarme	1.200 kr.
6	Isolering af varmefordelingsrør	60 kWh fjernvarme	26 kr.
7	Efterisolering af etageadskillelse mod krybekælder i pavillion	550 kWh fjernvarme	300 kr.
8	Efterisolering af pavillionens ydervægge med 250 mm.	2.420 kWh fjernvarme	1.100 kr.
9	Efterisolering af værkstedets lette ydervægge med 250 mm.	1.180 kWh fjernvarme	600 kr.
10	Udførelse af nyt terrændæk ved gl. bygning, værksted og kantine.	7.760 kWh fjernvarme	3.500 kr.
11	Udvendig efterisolering af flade tag med 200 mm.	2.390 kWh fjernvarme	1.100 kr.
12	Indvendig eller udvendig efterisolering af hovedbygningens ydervægge op til kravene i gældende bygningsreglement, BR08	580 kWh fjernvarme	300 kr.
13	Udskiftning af 2-lags termoruder til energiruder i indgangsdøre	40 kWh fjernvarme	17 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Nærværende energimærkning omfatter en materielgård som består af tre sammenbyggede bygninger som anvendes til kontor og værksted/lager.

Ved besigtigelse var Jess Olsen til stede. Der var adgang til bygningen.

Der er udleveret vedligeholdelsesplan og tegninger.

Der er ikke udleveret årsopgørelse over el-, vand- og varmeforbruget. I forhold til det "oplyste varmeforbrug" på forsiden er der i stedet anvendt det beregnede varmeforbrug fra energimærkningen og gældende varmepriser fra forsyningsselskabet.

Der er indhentet oplysninger fra OIS.dk. og anvendelsen er i overensstemmelse med registreringen i BBR.

Det forudsættes, at den gennemsnitlige driftstid er fra kl. 8 - 17 på hverdage, og at der er en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C.

Der er ikke foretaget/fremvist regelmæssige aflæsninger af el-, vand- og varmeforbruget, hvilket anbefales. Skanderborg Kommune har besluttet, at forbruget skal aflæses og registreres hver måned i



Energimærkning nr.: 200010745
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Claus Götke **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Omega.dk. Fordelen ved dette er, at der ved uregelmæssigt forbrug hurtigt kan igangsættes nødvendige tiltag. F.eks. hvis toiletter begynder at løbe, eller hvis radiatortermostater bliver defekte.

Energimærket er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2008, version 2, samt energimærkningsprogrammet Energy 08, version 1.0.3336.14316.



Energimærkning nr.: 200010745
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Claus Götke **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 -300 mm mineraluld.

Taget på værkstedet er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 11: Udvendig efterisolering af det eksisterende flade tag med 200 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilasionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.

Forslag 4: Efterisolering af tag på værksted med 250 mm. Overslagspriserne omfatter alene isoleringsarbejdet.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge på hovedbygningen er udført som hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af 100 mm letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.

Ydervægge i pavillion er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Ydervægge i garageanlægget (værkstedet) mod gård og uopvarmet hal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.

Ydervægge ved kantinen består af 29 cm letbetonvæg med indvendig forsatsvæg med 100 mm mineraluld og pladebeklædning.



Energimærkning nr.: 200010745
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Claus Götke **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Bygningsdele

Forslag 12: Montering af indvendig isoleringsvæg på hovedbygningens hule ydermure med 100 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. Alternativt foreslås en udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes uddseende ændres dog markant herved, og det skal inden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

Forslag 8: Fjernelse af eksisterende vægbeklædning i pavillionen og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure 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.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende vægbeklædning i værkstedet og isolering og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure 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: Vinduerne er med oplukkelige ramme. Vinduer er monteret med 2-lags termorude. Et enkelt er med energiglas.

Indgangsdørerne er med 1 rude og isoleret fylding. Dør er monteret med 2-lags termorude.

Værkstedsportene og garagen er udført som rulleporte med isolerede fyldninger og dobbelt plast vinduer. Den samlede U-Værdi er vurderet til 2,8 W/m²K.

Tagvinduer i værkstedsbygningen er udført som lysgennemskinnelige bølgeplader. U-værdi som enkeltlagsglas.

Forslag 5: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

Forslag 3: Montering af forsatsrude af 2 lags energirude i træramme på tagvinduer med 1 lag glas.



Energimærkning nr.: 200010745
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Claus Götke **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Bygningsdele

Forslag 13: Udskiftning af 2 lags termoruder i indgangsdørene til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk i gl. bygning og værksted er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.

Terrændæk i kantine er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret samlet med 100 mm mineraluld (50 mm under betonen og 50 mm over betonen).

Etageadskillelse i pavillion mod krybekælder består af bjælkelag med 100 mm mineraluld mellem bjælker. Gulve er udført i træ.

Fundamentet består af grovbeton med lecafunda blokke og letbetonvæg.

Forslag 10: Fjernelse af eksisterende terrændæk ved gl. bygning, værksted og kantine og udgravning til underkant af ny isolering. Udgravning afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 300 mm. 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. Ovenstående renovering lever op til kravene i Bygningsreglementet.

Forslag 7: Eftersolering mellem bjælker på underside af etageadskillelse mod krybekælder i pavillion med 50 mm mineraluld. Der skal udføres effektiv dampspærre, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil kunne medføre kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. Se iøvrigt BYG-erfablad 020625.

Ventilation

- **Ventilation**



Energimærkning nr.: 200010745
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Claus Götke **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Ventilation

Status: Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer kantine, omklædning, toiletter samt tørrerum. Der er indblæsningsventiler i kantine og omklædning og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i værkstedet. Bygningen anses for at være normal tæt.

Der er naturlig ventilation i den resterende del af bygningen.
Der er enkelte små mekaniske udsugningsventilatorer som ikke er medregnet, da de sjældent benyttes.

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i en 100 l varmtvandsbeholder af fabrikat HS TARM VBF 15-1986, og er isoleret med 50 mm skumisolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 2: Isolering af uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 125 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos model UPS 20-50.

Varmefordelingsrør til blandeanlæg er udført som 1" stålrør. Rørene er uisoleret.

Forslag 6: Isolering af uisolerede varmefordelingsrør til blandesløjfe med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes, at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 200010745
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Claus Götke **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

Varme

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Ud over andet automatik er der monteret ur til natsænkning af rumtemperatur.

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperaturen. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Vedvarende energi

- **Solvarme**

Status: Der er ingen solvarme.

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere solvarme, da den samlede energipris for solvarme bliver større end den nuværende energipris for opvarmning.

- **Varmepumper**

Status: Der er ingen varmepumpe.

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere en varmepumpe, da den samlede energipris for en varmepumpe bliver større end den nuværende energipris for opvarmning.

- **Solceller**

Status: Der er ingen solceller.

Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere solceller, da den samlede energipris for solceller bliver større end den nuværende elpris.

El

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200010745
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Claus Götke **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

El

Status: Zone gange, toiletter og små depotrum:
Belysningen i gange, toiletter og små depotrum består hovedsageligt af lysstofarmaturer med 36 W lysstofrør og armaturer med 11 W sparepærer.

Zone kantine og kontor:
Belysningen i kantine og kontor består hovedsageligt af lysstofarmaturer med 36 W lysstofrør, armaturer med 11 W sparepærer og enkelte armaturer med 60 E glødepærer.

Zone omklædningsrum:
Belysningen i omklædningsrum består hovedsageligt af lysstofarmaturer med 36 W lysstofrør, armaturer med 11 W sparepærer.

Zone værksted og garage:
Belysningen i værksted og garage består hovedsageligt af lysstofarmaturer med 36 W lysstofrør.

Vand

- **Toiletter**

Status: Toiletterne er primært med 3-6 l skyl.

- **Armaturer**

Status: Køkken og brusearmaturerne er af nyere dato.

Ved renovering og reparation:
Det bør overvejes, at der ved udskiftning af vandarmaturer, installeres vandbesparende armaturer med sparefunktion.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1977
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²



Energimærkning nr.: 200010745
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Claus Götke **Firma:** Lokalenergi Handel A/S

- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 682 m²
- **Opvarmet areal:** 422 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Kontor/handel
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Bygning 001, Kontor
Erhvervsareal: 238 m² fordelt på 1 etage.
Opvarmet areal: 238 m².
Opførelsesår: 1977.
Beliggenhed: Sammenbygget.

Bygning 002, Kontor/lager (bruges som værksted)
Erhvervsareal: 366 m² fordelt på 1 etage.
Opvarmet areal 106 m².
Opførelsesår: 1977.
Beliggenhed: Sammenbygget.

Bygning 003, Kontor
Erhvervsareal: 78 m² fordelt på 1 etage.
Opvarmet areal 78 m².
Opførelsesår: 1989.
Beliggenhed: Sammenbygget.

Bygning 004 ("halvtaget") er ikke medtaget da det har en anvendelseskode, og det opvarmede areal ikke er over 25 % af det samlede etageareal.

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,45 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	6.568,36 kr. pr. år
Vand:	35,00 kr. pr. m³

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200010745
Gyldigt 5 år fra: 19-02-2009
Energikonsulent: Claus Götke **Firma:** Lokalenergi Handel 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 energimærkning, der ikke må være over 5 år gammel. Reglerne gælder også ved salg af andelsboliger. Ejendomme, som er større end 1000 m2, skal energimærkes hvert 5. år.

Energimærkning foretages af et certificeret firma eller en beskikket konsulent.
Ordningen administreres af Fællessekretariatet for Eftersyns- og Mærkningsordningerne (FEM-sekretariatet, www.femsek.dk) 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 vudering af løsninger og produktvalg. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

Klagemulighed

Såfremt ejer eller køber formoder, at der er fejl/mangler i energimærkningen, skal man i første omgang rette henvendelse til den konsulent, som har udarbejdet energimærkningen. Hvis dette ikke fører til en afklaring, kan man sende en skriftlig klage til Energistyrelsen. Klager vedrørende energimærkninger kan indbringes af ejere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder herunder ejerforeninger og andelsforeninger samt købere af ejendomme, ejerlejligheder og andelslejligheder.

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Claus Götke	**Firma:**	Lokalenergi Handel A/S
Adresse:	Skanderborgvej 180, 8260 Viby J	**Telefon:**	70224277
E-mail:	cg@lokalenergi.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	04-02-2009
Energikonsulent nr.:	103276		

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