Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Pileås 22
Postnr./by:	2670 Greve
BBR-nr.:	253-084510-001
Energimærkning nr.:	200035584
Gyldigt 5 år fra:	20-08-2010
Energikonsulent:	Reza Rad
Programversion:	Energy08, Be06 version 4

Firma: ELO-SERVICE

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:** 82.013 kr./år
- **Forbrug:** 102.515 kWh el
- **Oplyst for perioden:**

El: 01-01-2009 - 31-12-2009

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	Nyt Gasfyranlægt	75.145 kWh el -7.083,6 m³ naturgas	91.900 kr.	300.000 kr.	3,3 år
2	Montering af ny cirkulationspumpe på brugsvandsanlæg	3.630 kWh el	7.300 kr.	7.000 kr.	1,0 år
3	Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm.	12.726 kWh el	25.500 kr.	271.200 kr.	10,7 år
4	Eftersolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder	2.712 kWh el	5.500 kr.	99.800 kr.	18,4 år
5	Zoneopdeling af lys med skumringsrelæg og føler	7.535 kWh el	15.100 kr.	85.800 kr.	5,7 år
6	Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 mm.	10.322 kWh el	20.700 kr.	217.500 kr.	10,5 år
7	Termoruder	14.525 kWh el	29.100 kr.	314.000 kr.	10,8 år



Energimærkning nr.: 200035584
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ELO-SERVICE

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.

Samlet besparelse – her og nu

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

• **Samlet besparelse på varme**	129.725	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	22.454	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	152.179	kr./år
• **Investeringsbehov**	1.295.237	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



Energimærkning nr.: 200035584
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ELO-SERVICE

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
8	Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1.376 kWh el	2.800 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk	7.095 kWh el	14.200 kr.
10	Etablering af varmegenvndingsanlæg	1.625 kWh el	3.300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er opført i 1971 og tilbygget i 2004. Taget består af eternitplade og jvf. oplysninger fra kommunen, er der efterisoleret med 150 mm.
Bygningen fremstår i rimelig god stand og dog manglende vedligeholdelse af vinduer og træværk. De oprindelige døre mangler ligeledes vedigeholdelse da tætningslister er blevet plastiske.
Den nye tilbygning som opført i 2004 er bygget med samme byggeskik mht. vægtykkelse som oprindelige bygning, hvilke anses at være ulovlig jvf. dagældende BR
Ventilationsanlæg er placeret i tagrummet og der er ingen mulighed for besigtigelse.
Den måndedlige registrering foretages af el-måleren.
Bemærk, at konsulenten har kunne registrere 2 el-målere, hvorimod der aflæses kun den ene af 2 målere. Måler nr. 2 som er aktiv, burde ligeledes registreses for forbruget.
Man kan med fordel anvende den ene måler til alm. belysning eller afmelde sidstnævnte. Der kan bespares yderligere afgift ved afmelding af måleren.
Vandmåleren er placeret i brønden og kun aflæses af komunnale medarbejdere ee´n gang/mdr.
Den oplyste el-forbrug er gædende for både opvarmning og belysning m.m.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Loft mod uopvarmet tagrum er efterisoleret med 150 mm mineraluld jvf. oplysninger fra kommunen. Denne bygningsdel er oprindelige konstruktion fra 1969.
Skråtag ved midtergang stammer fra 2004 vf. oplysninger fra komunen, er isoleret med 150 mm mineraluld. Der er uøkonomisk med at komme med forslag til efterisolering, ellers må der være 250 mm isolering til denne knstruktionsdel.



Energimærkning nr.: 200035584
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ELO-SERVICE

Forslag 6: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 200 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: Ydervæg med ca. 100 mm stolpeskelet og ca. 75 mm isolering.

Forslag 3: Fjernelse af eksisterende udv. beklædning ogmontering isoleringsvæg på lette ydermure med 250 mm isolering, effektiv dampspærre(hvis nødvendigt) og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags energirude.

Forslag 7: Udskiftning af 2 lags ruder enten som termorude eller forsatsrude til energiglas

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet (antaget jvf. tegninger) er isoleret med 100 mm letklinker under betonen.
Terrændæk for nyopført mellemgang er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet (antaget) er isoleret med 150 mm mineraluld under betonen.
Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af tung dæk med slidlagsgulve.
Etageadskillelsen er efterisoleret i kælder med 100 mm mineraluld afsluttet med loft.
Kælderen har inen funktion ud over sikringsrum.

Forslag 4: Demontering af eksisterende loft og isolering, samt montering af nyt nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse med 150 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil 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 vil medføre en kold kælder og der kan i visse tilfælde opstå fugtproblemer.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der 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.



Energimærkning nr.: 200035584
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ELO-SERVICE

- **Kælder**

Status: Kælderen beregnes som sikringsrum og ej andendes dagligt.

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.
Der er monteret et ældremekanisk ventilationsanlæg der ventilerer dele bygningen. Der er indblæsningsventiler i beboelsesrum og udsugning i bad og køkken. Aggregat med krydsvarmeveksler og elvarmeflade er placeret i tagrum. Bygningen anses for at være utæt.

Forslag 10: Etablering af roterende veksler med varmegenvinding

Varme

- **Varmeanlæg**

Status: Ejendommen opvarmes med el. Det er monteret elradiatorer i alle opvarmede rum.

Forslag 1: Eksist. opvarmning med el-panler ændres til opvarmning med naturgas.

Forslag til nyt anlæg:
Milton Topline 45 fra 2010

Anslået pris:
Anæg: 40000kr. 50 liter VVB, 6000 kr. balanceret aftræk, ca. 3000 kr. rørføring på 6 m. ca. 4000.Dertil kommer pris på radiator og tilhørende rørføring ca. 3000 kr. pr. radiator

Der kan opnås 15000 besparelse til tilslutningsafgifter da ejendomme bruger mere end 4000 m3 naturgas. ligeledes kan der ansøges tilskud på 30 Øre pr. sparet el. kr. fra HNG .Overslagsmæssigt er denne besparelse mellem 30-35000 kr. og dette gælder kun, hvis projektet realiseres i 2010 ellers må der regnes med standardiseret tilskud på 9500 kr.

Det nye varmeanlæg kan med fordel placeres i kælderen.



Energimærkning nr.: 200035584
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ELO-SERVICE

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. 55-160 liter med 3 kW. Desuden forefondes der en lille Metro vvb på 30 liter i midterbygningen til opvarmning af vand til håndvask.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat ?
På grund af trænge plads er der ikke muligt at besigtige pumpen og derfor anslås der med hensyn til bygningen alder at være en høj elforbrugen pumpe.

Forslag 2: 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.

Forslag 8: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 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.
Varmefordelingsrør er udført som 18 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 100 mm isolering.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. desuden er der natsænkning på alle radiatorer

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Der er monteret nyere varmepumpe til opvarmning af mellembygningen Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen forsyner med varme. Type Mitsubishi MUZ-FA35 fra 2004
Brugeren udviser glæde overfor komfort i denne del af ejendommen.



Energimærkning nr.: 200035584
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ELO-SERVICE

El

- **Belysning**

Status: Belysningsanlæggene i lokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Alle lokaler har on/off som lysstyring. Ved besigtigelse er der konstateret en større del af lokaler som unødvendigt er tændt.

Forslag 5: Etablere skumringsrelæ for belysningen, således, at facader og mest befærdede steder tændes og slukkes lyset efter behov.

Vand

- **Toiletter**

Status: Alle toiletter er af 2skyls og armaturer er af 2 grebs armaturer.



Energimærkning nr.: 200035584
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ELO-SERVICE

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1971
- **År for væsentlig renovering:** 2004
- **Varme:** El
- **Supplerende opvarmning:** Varmepumpe
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 787 m²
- **Opvarmet areal:** 787 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Daginstitution
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

BBR- oplysning er mangelfuld og mangler indberetning af tilbygningen opført i 2004.
BBR oplysninger mangler tilbygningen der i 2004 foretaget mellem 2 bygninger. der er ialt 62 m2 tilbygning

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.: 200035584
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ELO-SERVICE

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 Sekretariatet for Energieffektive Bygninger (SEEB, www.mærkdinbygning.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 vurdering 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 over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkninger og andre ydelser udført af personligt beskikkede energikonsulenter i deres egenskab af personligt beskikkede energikonsulenter behandles af Energistyrelsen. Klagen skal være modtaget i Energistyrelsen senest 1 år efter indberetningen af energimærkningsrapporten. Klagen kan indbringes af bygningens ejer, ejere af ejerlejligheder samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Klagen skal indgives på et skema, som udarbejdes af Energistyrelsen.

Reglerne fremgår af § 49, stk. 1 og stk. 2 i bekendtgørelse nr. 228 af 7. april 2008 om energimærkning af bygninger.

Klagen over energimærkningen sendes til:

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

Læs mere

www.sparenergi.dk

Energimærkning



Energimærkning nr.: 200035584
Gyldigt 5 år fra: 20-08-2010
Energikonsulent: Reza Rad
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** ELO-SERVICE

Energikonsulent

Energikonsulent:	Reza Rad	**Firma:**	ELO-SERVICE
Adresse:	Primulahaven 29 2765 Smørum	**Telefon:**	44862611
E-mail:	elo@smorumnet.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	16-08-2010
Energikonsulent nr.:	103017		

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