





Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Grønneledet 20	
Postnr./by:	4600 Køge	
BBR-nr.:	259-140161-001	
Energimærkning nr.:	200022721	
Gyldigt 5 år fra:	23-10-2009	
Energikonsulent:	NPH	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	

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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 6.000 kr./år Forbrug: 850,3 Liter fyringsgasolie Oplyst for perioden: Fyringsgasolie: 01-08-2008 - 01-08-2009 <p>Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenten, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.</p>	<p>Lavt forbrug</p>  <p>Højt forbrug</p>

Besparesesforslag

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	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af hovedpumpen med præfabrikeret isoleringskappe.	3 kWh el 51,5 Liter fyringsgasolie	400 kr.	500 kr.	1,3 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.: 200022721
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

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	371	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	6	kr./år
• Besparelser i alt	377	kr./år
• Investeringsbehov	500	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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 reovering

Ved ombygning og reovering 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 reovering. 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 reovering:



Energimærkning nr.: 200022721
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
2 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm mineraluld.	-2 kWh el 102,0 Liter fyringsgasolie	800 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200022721
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



Dette energimærke omfatter bygningen Grønneledet 20, som fungerer som fællesus i andelsboligforeningen Skovledet i Lellinge. Foruden fælleshuset omfatter AB Skovledet 16 andelsboliger fordelt på 8 dobbelthuse af lidt forskellig størrelse.

Fælleshuset er ifølge BBR-oplysningerne bygning nr. 1 under ejendomsnummeret 259-140161, som derudover omfatter to af dobbelthusene; Grønneledet 22-24 og 26-28.

Bygningen, som er opført i 2003, er i et plan, som regnes som værende fuldt opvarmet med en dimensionerende indetemperatur på 20 °C.

Det er blevet oplyst, fælleshuset anvendes en til to gange om måneden fordelt over hele året. Beregningsmæssigt er bygningens brugstid sat til 12 timer én dag om ugen.

Ved gennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:

- 1.110 Situationsplan
- 1.143 Plan, Blok 4
- 1.150 Facader, Princip
- 1.160 Hovedsnit for boliger og fælleshus
- 1.161 Delsnit for boliger og fælleshus
- 5.151 Kabel- og ledningsplan
- 5.604 Vand og varme fælleshus
- 5.605 Varmecentral og teknikskab
- 5.606 Ventilation fælleshus

Energimærket er udført med følgende bemanding:

- Energikonsulent: Niels Peter Hansen
- Assistent: Morten Kryger
- Generel kvalitetsansvarlig for energimærkning i FORCE Technology: Karsten Mehlsen

Der er stor forskel mellem det oplyste og det beregnede forbrug. Dette skyldes, at det reelle forbrug til opvarmning og produktion af varmt brugsvand i fælleshuset ikke registreres. Forbruget er derfor fastsat administrativt af andelsboligforeningen til kr. 6.000 om året.

Det beregnede forbrug ligger på godt kr. 40.000 om året. Heraf går størstedelen til tab fra rør i jord, som er tillagt fælleshuset af grunde, som er forklaret nærmere senere i rapporten.

At hele varmetabet fra fordelingsrørene i jord er tillagt fælleshuset bevirker, at energimærket for fælleshuset bliver meget dårligt. Det reelle mærke for fælleshuset uden ledninger i jord er "C".



Energimærkning nr.: 200022721
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

Bygningsdele

• Loft og tag

Status: Loft er udført med gitterspær med en taghældning på 30 °. Etageadskillelsen mod det opvarmede tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.

Forslag 2: Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm mineraluld. Inden efterisolering af loft igangsættes, skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte.
Efterisolering af loftet vil ikke være rentabelt i sig selv på nuværende tidspunkt, men på sigt kan det være værd at overveje.

• Ydervægge

Status: Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig halvstens skalmur og let beklædning indvendig. Hulrum er isoleret med 200 mm mineraluld.

• Vinduer, døre og ovenlys

Status: Alle vinduer og døre er monteret med 2 lags energiruder. Enkelte vinduer er monteret med én rude, men de fleste vinduer er med sprosser.

Port til værksted antages at være isoleret i henhold til kravene på opførelsestidspunktet.

• Gulve og terrændæk

Status: Terrændæk er udført som svømmende gulv i form af gulvklinter og parket på beton. Gulvet er isoleret med 450 mm letklinter under betonen.

Terrændækkets U-værdi er beregnet til 0,15 W/(m²·K).

Bygningsreglements krav ved renovering er 0,30 W/(m²·K), og terrændækket overholder således gældende isoleringskrav.

Linietab er indregnet i de enkelte bygningsdeles U-værdier.

Ventilation

• Ventilation



Energimærkning nr.: 200022721
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning fra festlokale og toiletter via boxventilator fabrikat Exhausto type DTV 315-6-1, som er placeret på loftet og har afkast over tag. Ventilationsmængden i festlokalet styres med manuel trinløs regulator placeret i selve lokalet.

Der er desuden emhætte i køkkenet med egen indbygget motor.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen opvarmes med olie. Kedelen, som er installeret i 2003, er af fabrikat DeDietrich type GT 305 med en maksimal ydelse på 157 kW. På kedlen er monteret en brænder af fabrikat Milton type Gulliver RG3D.

Foruden fælleshuset hvori kedlen er installeret forsyner kedlen beboelsesbygningerne i andelsboligforeningen skovledet via ledninger i jord. Hver boligenhed har egen varmtvandsbeholder og er opvarmet via gulvarme i alle rum.

Kedeltemperaturen indstilles manuelt mellem 50 og 65 °C afhængig af udetemperatur og vindforhold. Ved besigtigelsen var fremløbstemperaturen fra kedlen 47 °C og returtemperaturen var 45 °C.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres i 110 l varmtvandsbeholder af fabrikat Metro type 6440.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 22 mm kobberør. Rørene er isoleret med mineraluld i henhold til kravene på opførelsestidspunktet.

• Fordelingssystem



Energimærkning nr.: 200022721
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

Varme

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

På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 790 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 50-120 F.

Foruden fælleshuset, hvori pumpen er installeret, forsyner denne beboelsesbygningerne i andelsboligforeningen Skovledet via ledninger i jord.

Varmefordelingsrør er isoleret i henhold til kravene på opførelsestidspunktet, men hovedpumpen er uisoleret.

Varmefordelingsrør i jord er udført som PEX-rør, som antages at være præisolerede.

Beregningsmæssigt er varmetabet fra rørene i jord pålagt fælleshuset, da andelsboligernes individuelle varmemålere sidder efter ledningerne i jord. Det vil derfor forplumre grundlaget for sammenligning mellem beregnet og oplyst forbrug for de enkelte boliger, hvis varmetabet fra ledningerne i jord blev fordelt ud på disse.

Forslag 1: Det anbefales, at isolere hovedpumpen med en præfabrikeret isoleringkappe. Denne investering vil formentlig tjene sig hjem på under to år.

- **Automatik**

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle gulvvarmekredse til regulering af korrekt rumtemperatur.

EI

- **Belysning**



Energimærkning nr.: 200022721
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

EI

Status: Belysningen i festsalen består af loftsarmaturer med almindelige glødepærer. Det er oplyst, at disse løbende skiftes til sparepærer.

Belysningsanlæggene i køkkenet består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen i foyeren består af loftsarmaturer med sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen på toiletterne består af loftsarmaturer med almindelige glødepærer. Det er oplyst, at disse løbende skiftes til sparepærer.

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2003
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 169 m²
- **Opvarmet areal:** 168,45 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Anden bygning til fritidsformål
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen svarer til arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Energipriser



Energimærkning nr.: 200022721
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

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

Fyringsgasolie: 7,20 kr. pr. Liter

El: 2,00 kr. pr. kWh

Fast afgift: 0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200022721
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

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.



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 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.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	NPH	Firma:	FORCE Technology
Adresse:	Hjortekærsvej 99 2800 Lyngby	Telefon:	72157861
E-mail:	nph@force.dk	Dato for bygningsgennemgang:	05-10-2009

Energikonsulent nr.: 103005

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