



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Grønneledet 22
Postnr./by: 4600 Køge
BBR-nr.: 259-140161-002
Energimærkning nr.: 200022719
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheds gennemsnitlige forbrug. Mærkningen er lovpligtig og skal udføres af et certificeret firma eller en beskikket energikonsulent, som har godkendelse til at energimærke flerfamiliehuse.

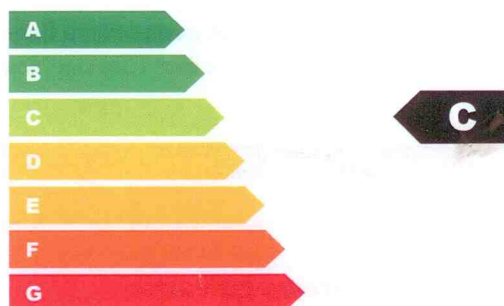
Oplyst varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 30.216 kr./år
- **Forbrug:** 2.961,2 Liter fyringsgasolie
- **Oplyst for perioden:**
Fyringsgasolie: 01-08-2008 - 01-08-2009

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	Tilbagebetalingstid
Blok 5: nr. 22 - 24:				
1 Sommerstop af pumpen	115 kWh el	300 kr.	50 kr.	0,2 år
Blok 6: nr. 26 - 28:				
5 Sommerstop af pumpen	115 kWh el	300 kr.	50 kr.	0,2 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



Energimærkning nr.: 200022719
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

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	0	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	460	kr./år
• Besparelser i alt	460	kr./år
• Investeringsbehov	100	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis forslagene gennemføres vil det forbedre bygningens 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:



Energimærkning nr.: 200022719
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
Blok 5: nr. 22 - 24:		
2 Isolering af STAD-ventil	2,0 Liter fyringsgasolie	14 kr.
3 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm mineraluld.	1 kWh el 94,1 Liter fyringsgasolie	700 kr.
4 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	3,0 Liter fyringsgasolie	21 kr.
Blok 6: nr. 26 - 28:		
6 Isolering af STAD-ventil	2,0 Liter fyringsgasolie	14 kr.
7 Efterisolering af loft mod uopvarmet tagrum med 100 mm mineraluld.	1 kWh el 94,1 Liter fyringsgasolie	700 kr.
8 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	3,0 Liter fyringsgasolie	21 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer



Energimærkning nr.: 200022719
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4
Firma: FORCE Technology

Dette energimærke omfatter bygningerne Grønneledet 22-24 og 26-28, som er en del af andelsboligforeningen Skovledet i Lellinge. AB Skovledet består af i alt 16 andelsboliger fordelt på 8 dobbelthuse af lidt forskellig størrelse samt et fælleshus.

De to dobbelthuse i dette mærke er registreret i BBR-oplysningerne under ejendomsnummeret 259-140196. Under dette ejendomsnummer er desuden registreret andelsboligforeningens fælleshus; Grønneledet 20.

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

Ved gennemgangen har følgende tegninger været til rådighed:

- 1.110 Situationsplan
- 1.144 Plan, Blok 5
- 1.145 Plan, Blok 6
- 1.150 Facader, Princip
- 1.160 Hovedsnit for boliger og fælleshus
- 1.161 Delsnit for boliger og fælleshus
- 5.151 Kabel- og ledningsplan
- 5.601 Vand og varme bolig type A
- 5.602 Vand og varme bolig type B

Energimærket er udført med følgende bemanding:

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

Bekrivelserne af de enkelte bygningsdele er ens for de tre bygninger, men går af programtekniske årsager igen for hver bygning. Der er således ingen grund til, at gennemlæse beskrivelserne for mere end én bygning.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyst forbrug, som er omregnet fra kWh til liter fyringsolie med faktor 10,2 kWh/l fyringsolie og et gennemsnitligt kedeltab på 93 %.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Loft og tag

Blok 5: nr. 22 - 24:

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



Energimærkning nr.: 200022719
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



Bygningsdele

Forslag 3: 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.

Blok 6: nr. 26 - 28:

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

Forslag 7: 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

Blok 5: nr. 22 - 24:

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

Blok 6: nr. 26 - 28:

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

Blok 5: nr. 22 - 24:

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

Blok 6: nr. 26 - 28:

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

• Gulve og terrændæk

Blok 5: nr. 22 - 24:



Energimærkning nr.: 200022719
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



Bygningsdele

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 de gældende isoleringskrav.

Linietaf er indregnet i de enkelte bygningsdeles U-værdier.

Blok 6: nr. 26 - 28:

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 de gældende isoleringskrav.

Linietaf er indregnet i de enkelte bygningsdeles U-værdier.

Ventilation

• Ventilation

Blok 5: nr. 22 - 24:

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af ventiler i vinduesrammer 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.

Blok 6: nr. 26 - 28:

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af ventiler i vinduesrammer 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.

Varme

• Varmeanlæg

Blok 5: nr. 22 - 24:



Energimærkning nr.: 200022719
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology



Varme

Status: Ejendommen opvarmes med olie gennem kedel placeret i fælleshuset. Varmen distribueres til de enkelte beboelsesbygninger i andelsboligforeningen Skovledet via ledninger i jord.

Hver boligenhed har egen varmtvandsbeholder og er opvarmet via gulvarme i alle rum.

Kedlen, 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.

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.

Blok 6: nr. 26 - 28:

Status: Ejendommen opvarmes med olie gennem kedel placeret i fælleshuset. Varmen distribueres til de enkelte beboelsesbygninger i andelsboligforeningen Skovledet via ledninger i jord.

Hver boligenhed har egen varmtvandsbeholder og er opvarmet via gulvarme i alle rum.

Kedlen, 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.

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

Blok 5: nr. 22 - 24:

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 13 mm PUR-isolering, hvilket synes at være i underkanten i forhold til kravene på opførelsestidpunktet.

Forslag 4: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller hård plastfolie.



Energimærkning nr.: 200022719
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Varme

Blok 6: nr. 26 - 28:

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 13 mm PUR-isolering, hvilket synes at være i underkanten i forhold til kravene på opførelsestidpunktet.

Forslag 8: Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred eller hård plastfolie.

• Fordelingssystem

Blok 5: nr. 22 - 24:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i alle opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør, og vandmængden styres via termostatventiler i de enkelte rum.

På varmfordelingsanlægget til gulvvarmen er monteret en pumpe af Fabrikat Wilo type Star RS 25/4.

Pumpen kan indstilles manuelt i tre trin og har et maksimalt effektoptag på 55 W.

Pumpen er ikke tilsluttet automatikken til styring af gulvvarmekredsene, og det antages derfor, at pumpen er i drift året rundt.

Varmerørene mellem varmemåleren og gulvvarmeshunten er udført som 22 mm kobberør. Rørene er isoleret med 13 mm PUR-isolering, hvilket synes at være i underkanten i forhold til kravene på opførelsestidpunktet, men en besparelse ved udskiftning af isoleringen vil være minimal, og dermed ikke motiverende for boligens ejer.

Indereguleringsventil fabrikat TA type STAD umiddelbart efter varmemåleren er uisolereet.

Gulvvarmeshunten og -pumpen fremstår ligeledes uisolerede. En isolering af disse vil formentlig være besværlig at udføre og vil gøre det svært at foretage eventuelle reparationer og udskiftninger på gulvvarmeshunten, hvorfor der ikke er udarbejdet et forslag angående dette.

Forslag 1: Gulvvarmepumpen bør standses manuelt om sommeren. Dette kan gøres ved at tage stikket ud af kontakten eller ved at montere en afbryder på ledningen til pumpen.

Forslag 2: Det anbefales, at isolere STAD-ventilen med en præfabrikeret isoleringskappe.

Blok 6: nr. 26 - 28:



Energimærkning nr.: 200022719
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: FORCE Technology

Varme

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i alle opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør, og vandmængden styres via termostatventiler i de enkelte rum.

På varmfordelingsanlægget til gulvvarmen er monteret en pumpe af Fabrikat Wilo type Star RS 25/4.

Pumpen kan indstilles manuelt i tre trin og har et maksimalt effektoptag på 55 W. Pumpen er ikke tilsluttet automatikken til styring af gulvvarmekredsene, og det antages derfor, at pumpen er i drift året rundt.

Varmerørene mellem varmemåleren og gulvvarmeshunten er udført som 22 mm kobberrør. Rørene er isoleret med 13 mm PUR-isolering, hvilket synes at være i underkanten i forhold til kravene på opførelsestidpunktet, men en besparelse ved udskiftning af isoleringen vil være minimal, og dermed ikke motiverende for boligens ejer.

Indereguleringsventil fabrikat TA type STAD umiddelbart efter varmemåleren er uisolereet.

Gulvvarmeshunten og -pumpen fremstår ligeledes uisolerede. En isolering af disse vil formentlig være besværlig at udføre og vil gøre det svært at foretage eventuelle reparationer og udskiftninger på gulvvarmeshunten, hvorfor der ikke er udarbejdet et forslag angående dette.

Forslag 5: Gulvvarmepumpen bør standses manuelt om sommeren. Dette kan gøres ved at tage stikket ud af kontakten eller ved at montere en afbryder på ledningen til pumpen.

Forslag 6: Det anbefales, at isolere STAD-ventilen med en præfabrikeret isoleringskappe.

• Automatik

Blok 5: nr. 22 - 24:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle gulvvarmekredse til regulering af korrekt rumtemperatur. Det er vigtigt for opnåelse af komfortabelt indeklima, at termostaterne i rum, som ikke normalt er afskærmede fra hinanden, er indstillet ens.

Blok 6: nr. 26 - 28:

Status: Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle gulvvarmekredse til regulering af korrekt rumtemperatur. Det er vigtigt for opnåelse af komfortabelt indeklima, at termostaterne i rum, som ikke normalt er afskærmede fra hinanden, er indstillet ens.



Energimærkning nr.: 200022719
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2003
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Kedel, Fyringsgasolie
- **Supplerende opvarmning:** Ikke oplyst
- **Boligareal ifølge BBR:** 318 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 318,92 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Række/kædehus
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

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

Energipriser

- **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

Sådan opgøres varmeregningen

Varmen afregnes ved hjælp af energimålere placeret på stikledningen til hver beboelsesenhed.

De enkelte lejligheders gennemsnitlige udgifter



Energimærkning nr.: 200022719
Gyldigt 5 år fra: 23-10-2009
Energikonsulent: NPH
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: FORCE Technology

Energiudgifterne i de enkelte lejligheder er afhængig af bygningens samlede energiudgifter. Det er derfor i den enkelte lejlighedsbeboers interesse, at ejendommen som helhed er i god energimæssig stand, uanset om energitabet sker i områder udenfor den enkelte lejlighed, fx. i varmecentralen.

I ejendommen er der forskellige typer af lejligheder. Nedenfor er en oversigt samt de enkelte lejlighedstypers gennemsnitlige energiudgifter.

Type	Areal i m ²	Gennemsnitligt årlige energiudgifter
Grønneledet 22 - Bolig type B	85	8.100 kr.
Grønneledet 24 - Bolig type A	74	7.100 kr.
Grønneledet 26 - Bolig type A	74	7.100 kr.
Grønneledet 28 - Bolig type B	85	8.100 kr.



Energimærkning nr.: 200022719
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:	Hjortekærsvvej 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.