



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Axel Heides Gade 5a
Postnr./by: 2300 København S
BBR-nr.: 101-138160-001
Energimærkning nr.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
 Ingeniørfirma A/S



Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug, mulighederne for at opnå besparelser, fordeling af ejendommens varmeudgifter samt de enkelte lejligheders 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:** 1.369.243 kr./år
- Forbrug:** 677,19 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden:**
 Fjernvarme: 12-03-2007 - 19-04-2011

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

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
Bygning 1:				
1 Montering af eksisterende isoleringskappe på fjernvarmeveksler.	0,22 MWh fjernvarme	200 kr.	500 kr.	3,5 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.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



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	142	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	0	kr./år
• Samlet besparelse på vand	0	kr./år
• Besparelser i alt	142	kr./år
• Investeringsbehov	500	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:

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen består af tre bygninger:

Bygning 1, Karré bygning: Axel Heides Gade 5A-B, Erik Eriksens Gade 2-4 og J. C Christensens Gade 1-5.



Energimærkning nr.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



Bygning 2, Længde bygning: Erik Eriksens Gade 6-12.

Bygning 3, Tårn bygning: J.C. Christensen 7.

Der er ikke lavet forslag om sommerstop af centralvarmen da dette kan medføre lugtgener i lejligheder.

Det beregnede varmeforbrug udgør 875 MWh pr. år.

Der er ikke modtaget oplyst forbrug. Ud fra aflæsning af fjernvarmemåleren er det gennemsnitlige årlige fjernvarmeforbrug over målerens levetid (4,1 år) beregnet til 718,6 MWh pr. år.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Bygning 1:

Status: Tagkonstruktion 1: 2 lags papdækning - kileskåret mineraluld fald min. 1:40 min. tykkelse 200-505 mm, 200 mm tagtrapezplader, 19 mm spredt forskalling, dampspærre og 2 lag 13 mm gipsplader.

Tagkonstruktion 2: 2 lags papdækning - kileskåret mineraluld fald min. 1:40 tykkelse 200-505 mm incl kassetteisolering, 280 mm tagkassetter incl. Dampspærre, 22 mm spredt forskalling og 2 lag 13 mm gipsplader.

Elevator isoleres med 100 mm mineraluld, zinkbeklædes på sider og stern.

Bygning 2:

Status: Tagkonstruktion 1: 2 lags papdækning - kileskåret mineraluld fald min. 1:40 min. tykkelse 200-565 mm, 200 mm tagtrapezplader, 19 mm spredt forskalling, dampspærre og 2 lag 13 mm gipsplader.

Elevator isoleres med 75 mm mineraluld, zinkbeklædes på sider og stern.

Bygning 3:

Status: Tagkonstruktion 1: 2 lags papdækning - kileskåret mineraluld fald min. 1:40 min. tykkelse 200-505 mm, 200 mm tagtrapezplader, 19 mm spredt forskalling, dampspærre og 2 lag 13 mm gipsplader.

Elevator isoleres med 100 mm mineraluld, zinkbeklædes på sider og stern.

- **Ydervægge**

Bygning 1:

Status: Ydervæg: 150 mm beton, 250 mm facadebatts og indfarvet puds.



Energimærkning nr.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

Lanterne ovenlys: 2 lags papdækning, 19mm tagkrydsfiner fald min. 1:40, ventileret hulrum, bjælkespær, mineraluld (antaget 100 mm), dampspærre, 2x13 mm gipsplader, vinduer i træ-alu og skørt i 13mm gipsplader på træunderlag.

Bygning 2:

Status: Ydervæg: 150 mm beton, 250 mm facadebatts og indfarvet puds.

Lanterne ovenlys: 2 lags papdækning, 19mm tagkrydsfiner fald min. 1:40, ventileret hulrum, bjælkespær, mineraluld (antaget 75 mm), dampspærre, 2x13 mm gipsplader, vinduer i træ-alu og skørt i 13mm gipsplader på træunderlag.

Bygning 3:

Status: Ydervæg: 150 mm beton, 250 mm facadebatts og indfarvet puds.

Lanterne ovenlys: 2 lags papdækning, 19mm tagkrydsfiner fald min. 1:40, ventileret hulrum, bjælkespær, mineraluld (antaget 100 mm), dampspærre, 2x13 mm gipsplader, vinduer i træ-alu og skørt i 13mm gipsplader på træunderlag.

• **Vinduer, døre og ovenlys**

Bygning 1:

Status: Døre og vinduer er med 2-lags energirude - Optifloat/Optiterm 4-16-4.

Bygning 2:

Status: Døre og vinduer er med 2-lags energirude - Optifloat/Optiterm 4-16-4.

Bygning 3:

Status: Døre og vinduer er med 2-lags energirude - Optifloat/Optiterm 4-16-4.



Energimærkning nr.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

• Gulve og terrændæk

Bygning 1:

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder: 14 mm lamelparket, mellemlag, 95 mm pudslag m. gulvvarme, 40 mm polystyren og 220 mm præfab. hulbetondæk isoleret med 200 mm mineraluld på under side.

Bygning 2:

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder: 14 mm lamelparket, mellemlag, 95 mm pudslag m. gulvvarme, 40 mm polystyren og 220 mm præfab. hulbetondæk isoleret med 200 mm mineraluld på under side.

Bygning 3:

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder: 14 mm lamelparket, mellemlag, 95 mm pudslag m. gulvvarme, 40 mm polystyren og 220 mm præfab. hulbetondæk isoleret med 200 mm mineraluld på under side.

• Kælder

Bygning 1:

Status: P-kælder uopvarmet.

Kælder er opvarmet.

Kælderdæk: 220 mm præfab. Hulbetondæk, 160 mm mineraluld og 250 mm drænlag.

Kælderydervægge: 180 mm betonelementer og 100 mm polystyrol.

Indvendig isolering af kældervæg: 100 mm mineraluld fastholdt af stålrigler afsluttet med 12 mm vandfast krydsfiner.

Bygning 2:

Status: Kælder er uopvarmet.

Bygning 3:

Status: Kælder er uopvarmet.

Ventilation

• Ventilation

Bygning 1:

Status: Mekanisk udsugning med tagventilatorer fabr. Exhausto DTV 315-41 (0,45 kW) og DTV 200-41 (0,07 kW). Hele ejendommen ventileres med kontrolventil i bad og emhætte i køkken.



Energimærkning nr.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



Luftskifte grundventilation 11.456 m³/h - forceret ventilation 17.718 m³/h

Bygning 2:

Status: Mekanisk udsugning med tagventilatorer fabr. Exhausto DTV 315-41 (0,45 kW) og DTV 200-41 (0,07 kW). Hele ejendommen ventileres med kontrolventil i bad og emhætte i køkken.

Luftskifte grundventilation 6.552 m³/h - forceret ventilation 10.296 m³/h

Bygning 3:

Status: Mekanisk udsugning med tagventilatorer fabr. Exhausto DTV 315-41 (0,45 kW) og DTV 200-41 (0,07 kW). Hele ejendommen ventileres med kontrolventil i bad og emhætte i køkken.

Luftskifte grundventilation 3.654 m³/h - forceret ventilation 5.742 m³/h

Varme

• Varmeanlæg

Bygning 1:

Status: Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Varmecentral i bygning 1 forsyner hele ejendommen.

Anlægget er udført med varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

Varmeveksler: Kähler & Breum.

Fjernvarmeveksler er monteret uden brug af eksisterende isoleringskappe.

Pumpe: Grundfos UPE 50-120 (65-790 W).

Temperatur til/fra varmeveksler:
Fjernvarme frem/retur: 83/43 °C.
Varme frem/retur: 58/24 °C.

Blandeanlæg 1, varme til bygning 1 (karré):
Pumpe: Grundfos UPE 65-120F (80-1150 W).
Temperatur varme frem/retur: 47/41 °C.

Blandeanlæg 2, varme til bygning 2 (længde):
Pumpe: Grundfos UPE 65-120F (80-1150 W).
Temperatur varme frem/retur: 50/30 °C.



Energimærkning nr.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

Blandeanlæg 3, varme til bygning 3 (tårnet):
Grundfos UPE 50-120 (65-790 W).
Temperatur varme frem/retur: 50/30 °C.

Aflæst på energimåler:
Energi: 2946,19 MWh
Volumen: 58.252 m³
Driftstid: 35952 h
Temperatur:
Fjernvarme frem/retur: 80/33 °C

2946 MWh og 58.252 m³, svarer til en gennemsnitlig fjernvarmeafkøling på ca. 43,5 °C i målerens levetid, hvilket er fint.

Er den gennemsnitlige årsafkøling under 30 grader skal der betales ekstraudgift til fjernvarmeværket.

Forslag 1: Montering af eksisterende isoleringskappe på fjernvarmeveksler.

- **Varmt vand**

Bygning 1:

Status: Varmt brugsvand opvarmes i 2 stk. varmtvandsbeholdere, fabr. Kähler og Breum, type KTU på 2.500 liter og med 9 m² hedeflade. Varmtvandsbeholdere er med isoleringskappe.

Temperatur:
Beholdertemperatur: 54 °C
Fjernvarme retur fra varmtvandsbeholder: 16/14 °C.

Brugsvandscirkulationspumpe: Grundfos Magna 32-120 F/B (22-345 W).



Energimærkning nr.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



• Fordelingssystem

Bygning 1:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i lejligheder.

Shuntpumpe i hver lejlighed: Wilo megatherm (23-49 W).

Bygning 2:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i lejligheder.

Shuntpumpe i hver lejlighed: Wilo megatherm (23-49 W).

Der er varme- og varmtvandsfordelingsrør i jord fra Bygning 1, Karré bygning.

Bygning 3:

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via gulvvarme i lejligheder.

Shuntpumpe i hver lejlighed: Wilo megatherm (23-49 W).

Der er varme- og varmtvandsfordelingsrør i jord fra Bygning 2, Længde bygning.

• Automatik

Bygning 1:

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik med udekompensering, der foretages ikke sommerstop.

Lejligheder er forsynet med rumtermostater.

Bygning 2:

Status: Lejligheder er forsynet med rumtermostater.

Bygning 3:

Status: Lejligheder er forsynet med rumtermostater.

Vedvarende energi

• Varmepumper

Bygning 1:

Status: Det er undersøgt om det er rentabelt at etablere varmpumpe på udsugningsluften til opvarmning af centralvarmen. Der er fundet ikke rentabelt under nuværende forhold og med en levetid på 20 år på anlægget.



Energimærkning nr.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



• Solvarme

Bygning 1:

Status: Det er undersøgt om etablering af solvarme til opvarmning af varmt brugsvand er rentabel. Det er fundet ikke rentabelt under nuværende forhold og med en levetid på 20 år for anlægget.

EI

• Belysning

Bygning 1:

Status: Belysningen i trappeopgange består af armaturer med halogen og sparepærer med tidsstyret afbryder.

Kældre består af lyststofrør 1x58 W med tidsstyret afbryder.

Bygning 2:

Status: Belysningen i trappeopgange består af armaturer med halogen og sparepærer med tidsstyret afbryder.

Kældre består af lyststofrør 1x58 W med tidsstyret afbryder.

Bygning 3:

Status: Belysningen i trappeopgange består af armaturer med halogen og sparepærer med tidsstyret afbryder.

Kældre består af lyststofrør 1x58 W med tidsstyret afbryder.

• Andre elinstallationer

Bygning 1:

Status: Udebelysning er med halogenspot med skumringsrelæ.

Bygning 2:

Status: Udebelysning er med halogenspot med skumringsrelæ.

Bygning 3:

Status: Udebelysning er med halogenspot med skumringsrelæ.



Energimærkning nr.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

Vand

• Toiletter

Bygning 1:

Status: 2-skyls toiletter.

Bygning 2:

Status: 2-skyls toiletter.

Bygning 3:

Status: 2-skyls toiletter.

• Armaturer

Bygning 1:

Status: Individuelt i de enkelte lejligheder.

Det bør sikres, at vandarmaturer er forsynet med luftblandeperlatorer.
Ved udskiftning af vandarmaturer anbefales vandsparende modeller.

Bygning 2:

Status: Individuelt i de enkelte lejligheder.

Det bør sikres, at vandarmaturer er forsynet med luftblandeperlatorer.
Ved udskiftning af vandarmaturer anbefales vandsparende modeller.

Bygning 3:

Status: Individuelt i de enkelte lejligheder.

Det bør sikres, at vandarmaturer er forsynet med luftblandeperlatorer.
Ved udskiftning af vandarmaturer anbefales vandsparende modeller.



Energimærkning nr.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 2005
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 17468 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 1322 m²
- **Opvarmet areal:** 16877 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygning 1 (Karré bygning) er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes, at ejendommens uopvarmede parkeringsanlæg er opgjort som erhversareal.

Det registrerede opvarmede areal i bygning 2 (Længde bygning) svarer nogenlunde til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet.

Det registrerede opvarmede areal i bygning 3 (Tårn bygning) svarer nogenlunde til oplysningerne i BBR-ejeroplysningskemaet.

Energipriser

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

Fjernvarme:	647,00 kr. pr. MWh
El:	2,06 kr. pr. kWh
Fast afgift:	465.552,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen



Energimærkning nr.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



De enkelte lejlighedsers gennemsnitlige udgifter

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
Gennemsnits lejlighedsstørrelse (bygning 1).	87	8.300 kr.
Gennemsnits lejlighedsstørrelse (bygning 2).	83	7.900 kr.
Gennemsnits lejlighedsstørrelse (bygning 3).	81	7.700 kr.



Energimærkning nr.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma 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.



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:



Energimærkning nr.: 200048637
Gyldigt 10 år fra: 29-04-2011
Energikonsulent: Henrik Larsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Henrik Larsen Rådgivende
Ingeniørfirma A/S



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

Læs mere
www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Henrik Larsen	Firma:	Henrik Larsen Rådgivende Ingeniørfirma A/S
Adresse:	Godthåbsvænget 4 2000 Frederiksberg	Telefon:	38104204
E-mail:	hl@henrik-larsen.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	19-04-2011

Energikonsulent nr.: 100762

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