



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse:	Linde Alle 7	
Postnr./by:	2620 Albertslund	
BBR-nr.:	165-025326-001	
Energimærkning nr.:	200055528	
Gyldigt 10 år fra:	05-12-2011	
Energikonsulent:	Lars Mortensen	
Programversion:	Energy08, Be06 version 4	Firma: Wessberg A/S



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	Energimærke
<ul style="list-style-type: none"> Udgift inkl. moms og afgifter: 60.508 kr./år Forbrug: 81,23 MWh fjernvarme Oplyst for perioden: Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010 <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

Energikonsulentens 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 Montering af spareindsats i eksisterende standard brusearmatur	154,00 m ³ koldt brugsvand	5.400 kr.	3.600 kr.	0,7 år
2 Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	865 kWh el	1.800 kr.	6.500 kr.	3,8 år
3 Efterisolering af vinduesbrystninger med 200 mm. (Kan kun udføres sammen med efterisolering af den øvrige ydervæg)	5,72 MWh fjernvarme	3.400 kr.	69.000 kr.	20,6 år
4 Efterisolering af gavl ydervægge med 200 mm.	29 kWh el 19,84 MWh fjernvarme	11.700 kr.	360.000 kr.	30,9 år
5 Efterisolering af ydervægge med 200 mm.	91 kWh el 36,97 MWh fjernvarme	21.900 kr.	791.200 kr.	36,3 år



Energimærkning nr.: 200055528
Gyldigt 10 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S

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	35.223	kr./år
• Samlet besparelse på el til andet end opvarmning	1.788	kr./år
• Samlet besparelse på vand	5.390	kr./år
• Besparelser i alt	42.401	kr./år
• Investeringsbehov	1.230.300	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



Energimærkning nr.: 200055528
Gyldigt 10 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S

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
6 Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning	1,22 MWh fjernvarme	800 kr.
7 Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	0,12 MWh fjernvarme	70 kr.
8 Udskiftning af kælder yderdøre med 1 lag glas	1,67 MWh fjernvarme	1.000 kr.
9 Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	0,63 MWh fjernvarme	400 kr.
10 Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.	7,10 MWh fjernvarme	4.200 kr.
11 Udskiftning af altandøre med 2 lags termorude	1,13 MWh fjernvarme	700 kr.
12 Efterisolering af varmfordelingsrør	0,41 MWh fjernvarme	300 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Boligen er opført i 1927. Bygningen er af ældre dato og der kan derfor angives flere rentable besparelsesforslag. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter.

Der er gennem de seneste år foretaget flere energibesparende tiltag i ejendommen som det fremgår af indeværende energimærke.

Der er ikke foretaget destruktive prøver i bygningen, da tegningsmaterialerne giver det rette informationer om hvordan hver enkelt konstruktionsdel er opbygget. Tegningsmaterialerne er anvendt til beskrivelse af hver konstruktionsdel i emne "bygningssdele" i energimærket.

Energimærket omfatter 1 bygning med følgende BBR adresse:
- Linde Alle 7-9, 2620 Albertslund.

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.



Energimærkning nr.: 200055528
Gyldigt 10 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Taget er udført som sadeltag afsluttet med bølge tagplader.

Loft i uopvarmet tagrum er isoleret med 300 mm indblæst granulat mineraluld.

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge består gennemsnitlig af 36 cm masiv teglvæg fra 2 sal og opetter er der muligvis hulmur det er ikke vurderet muligt at fortage hulmursisolering grundet vinduer mm. i konstruktionsopbygningen.

Gavl ydervægge består gennemsnitlig fra kælderplan til op med 1 sal af massive 36 cm teglsten (helstens væg) fra 2 sal og opetter er der hulmur ca. 70-80 mm der er efterisoleret med indblæst granulat.

Vinduesbrystninger består gennemsnitlig af 36 cm masiv teglvæg.

Forslag 3: Vinduesbrystninger udvendig efterisolering med 200 mm isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 4: Gavl ydervægge udvendig efterisolering med 200 mm isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket



Energimærkning nr.: 200055528
Gyldigt 10 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S

kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

Forslag 5: Ydervægge udvendig efterisolering med 200 mm isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk)

• **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Følgende vinduer/døre er registreret i ejendommen:

Vinduer i lejemål er monteret med 2 lags termorude ca. år 1994.

Altandøre i lejemål er monteret med 2 lags termorude ca. år 1994.

Yderdør i trappeopgange er monteret med 2 lags termorude ca. år 1994.

Kælder yderdøre er monteret med 1 lag glas af ældre dato.

Forslag 8: Udskiftning af kælder yderdøre med 1 lag glas til kælder yderdøre monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 9: Udskiftning af yderdør med 2 lags termorude til yderdør monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 10: Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 2 lags energirude med varm kant.

Forslag 11: Udskiftning af altandøre med 2 lags termorude til altandøre monteret med 2 lags energirude med varm kant.

• **Gulve og terrændæk**

Status: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder er udført som lukket bjælkekonstruktion. Etageadskillelsen er efterisoleret med ca. 70 mm mineraluld ved indblæsning af granulat gennem kælderloft. Gulve er udført i træ.



Energimærkning nr.: 200055528
Gyldigt 10 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S



Ventilation

• Ventilation

Status: Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer. Der forefindes em-hætter med egen motor i de fleste lejemål med afkast i ydervæg. Samt udsugning fra bad via væg / loftventilator tilsluttet aftræk afsluttet over tag øvrige steder forefindes naturlig aftrækskanal.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

• Varmt vand

Status: Varmt brugsvand produceres via 2 stk brugsvandsvekslere, fabrikat ELGE type MDS76-14.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha2 25-40N.

Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er gennemsnitlig udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Forslag 6: Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

Forslag 7: Efterisolering af tilslutningsrør til brugsvandsveksler med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

• Fordelingssystem

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

På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 250 W Pumpen er af fabrikat UPE 25-80.

Varmefordelingsrør er gennemsnitlig udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.



Energimærkning nr.: 200055528
Gyldigt 10 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S

Forslag 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg, som Grundfos Alpha 2 / 25-60.

Forslag 12: Efterisolering af varmfordelingsrør med 30 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring Fabr. Danfoss type ECL.

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

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

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

EI

- **Belysning**

Status: Belysningen i trappeopgange og kælder består af armaturer med sparepære 9-11W. Lyset styres med trappeautomat.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er registreret to skyls spare toiletter i ejendommen.

- **Armaturer**

Status: Der er registreret armaturer på bruser med følgende foranstaltning i ejendommen. Fordelingen er på cirka:
- 0 % med vandbesparende
- 100 % uden vandbesparende

Forslag 1: Montering af spareindsats i eksisterende standard brusearmatur i badeværelser uden spareindsats i 100 % af lejemål.



Energimærkning nr.: 200055528
Gyldigt 10 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4



Firma: Wessberg A/S

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1927
- **År for væsentlig renovering:**
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 648 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Opvarmet areal:** 648 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Etagebolig
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Koldt brugsvand:	35,00 kr. pr. m ³
Fjernvarme:	585,00 kr. pr. MWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	12.973,00 kr. pr. år

Sådan opgøres varmeregningen

De enkelte lejligheders 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
Lejligheder mellem 50-60m ²	55	5.100 kr.



Energimærkning nr.: 200055528
Gyldigt 10 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg 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

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.seeb.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 27. januar 2011.



Energimærkning nr.: 200055528
Gyldigt 10 år fra: 05-12-2011
Energikonsulent: Lars Mortensen
Programversion: Energy08, Be06 version 4

Firma: Wessberg A/S

Energistyrelsens adresse er:

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

Yderligere oplysninger kan fås på www.mærkdinbygning.dk

Læs mere

www.spareenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Lars Mortensen	Firma:	Wessberg A/S
Adresse:	Herlev Bygade 14 2730 Herlev	Telefon:	44882000
E-mail:	lm@wessberg.dk	Dato for bygnings- gennemgang:	01-11-2011

Energikonsulent nr.: 251159

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