



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Narvikvej 121
 Postnr./by: 8600 Silkeborg
 BBR-nr.: 740-021776
 Energimærkning nr.: 200032342
 Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
 Energikonsulent: Lars Petersen
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: dai arkitekter ingeniører



Energimærkning oplyser om bygningens energiforbrug og om muligheder for at reducere forbruget. 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 varmekonsum

- Udgift inkl. moms og afgifter: 16602 kr./år
- Forbrug: 23 MWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: MWh fjernvarme: 01/01/09 - 31/12/09

Ejendommens oplyste forbrug og udgifter er klimakorrigerede af energikonsulenterne, så det udtrykker forbrug og udgifter for et gennemsnitligt år rent temperaturmæssigt.

Energimærke

Lavt forbrug



Højt forbrug

Besparesesforslag

Energikonsulentens foreslår forbedringerne nedenfor. Der kan være flere forslag på side 2. Se mere om forslagene i afsnittet "Energikonsulentens bygningsgennemgang"

Besparesesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Pumpe udskiftes til trykstyret, lavenergi type Alpha 2, 20-40N(Grundfos), samt efterisolering af varmtvandsrørsudsnit i og ved vekslerunit	2.1 MWh Fjernvarme, 202 kWh el	1290 kr.	9000 kr.	7 år

Bemærk:

Forslagene bygger på det beregnede energiforbrug. Der er taget hensyn til den faktiske anvendelse af bygningen, herunder driftstider mv. 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.



Energimærkning nr.: 200032342
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Lars Petersen

Firma: dai arkitekter ingeniører



Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	900	kr./år
• Samlet besparelse på el:	400	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	1300	kr./år
• Investeringsbehov:	9000	kr.

Alle beløb er inklusive moms.

Hvis alle forslag gennemføres vil det forbedre husets energimærkning til karakteren: **D**

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.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen er energimærket D, hvilket er lidt i overkanten.

Årsagen vurderes at være det forholdsvis store vinduesareal.

Ved udførelse af den foreslåede rentable energiforbedring, ændres mærket ikke.

Det oplyste klimakorrigerede varmeforbrug er lavere end det beregnede, hvilket kan skyldes en generel lidt lavere rumtemperatur i praksis end i teorien.

Det totale års vandforbrug for ejendommen er i 2009 registreret til 265 kbm, hvilket svarer til 1 kbm pr kvm.

Forbruget vurderes at være rimeligt i betragtning af at der bl.a. er vaskeri, gæsteboliger, kontor. udendørs hane til brug for vask af køretøjer.

Ejendommen omfatter fælleshuset for AAB's afdeling 40.

Fælleshuset servicerer alle 4 bygningsafsnit i afdeling 40, som i alt omfatter 114 boliger.

Fælleshuset har sit eget energimærke, da det har andet BBR nr. og anvendelseskode end den øvrige del af afdelingen.

Bygningen er i flg. BBR opført i 2002

Energimærket er beregnet i programmet EK-PRO version 4.4.

Der er forudsat en ejendom bestående af en bygning med opvarmet areal på 257 kvm. Garage og redskabsrum er ikke indeholdt i det opvarmede areal

Der er ingen utilgængelige rum

Ved fællesbygningen forefindes en garage som er regnet uopvarmet selv om der forefindes en enkelt radiator i



Energimærkning nr.: 200032342
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Lars Petersen

Firma: dai arkitekter ingeniører



rummet. Rumtemperaturen er sænket væsentligt i rummet.

Der foretages i følge AAB's oplysning månedlig aflæsning af måler i fælleshusets teknikrum (driftskontrol) som forefindes i Fælleshuset.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Tag vestende: 2 lag tagpap, 18 mm OSB tagfinerplader, tagbjælker, 6 gr. taghældning.
Loft i vestende: Skråloft med rockfonplader på forskalling, dampspærre, 2 x125 mm mineraluld klasse 39.

Tag i østende: 2 lag tagpap, 18 mm OSB tagfinerplader, præfab gitterspær, 6 gr. taghældning.
Loft i østende: Gipsplader, forskalling, dampspærre og 2 x 125 mm isolering kl. 39.
Opbygning i h.t. tegn, 1-2004 af 06.11.00 sag nr. 9901098.
Isoleringstykkelse målt på stedet i nr. 145. Isoleringstykkelse forudsættes at være ens i hele afdeling 40 også i fælleshuset.

• Ydervægge

Status: 35 cm hulmur med 110 mm facadetegsten, 125 mm isolering kl. 39, 100 mm letbetonelementer.

Ydervæg med letbeklædning: Stålfacadeplader på 225x2 mm galv. Z åse pr 800 mm, 150 mm venti A-batts, 100 mm letbetonelementer.

Vægopbygning i henhold til tegn. 1-2004 af 06.11.00 sag nr. 9901098

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Træ/alupartier. Et og flerefags vinduer. Oplukkelige er topstyrede.
Terrassedøre er med glas, træ/ alu.
Vinduer og terrassedøre er med energiglas i h.t. besigt på stedet og fagbeskrivelse punkt 37.03.7 sag nr. 9901098 samt oplysning fra firma Pilkington.

Indgangsdøre er massive isolerede med ca 30 mm, målt på stedet.

• Gulve og terrændæk

Status: Der er overalt terrændæk.
I fællessal og gæsteværelser:
Parketgulv 22 mm massiv på opklodsede strøer. 75 mm mineraluld kl. 39. Dampspærre. 80 mm beton. 180 mm coated løse letklinker.
I øvrige rum klinker på 90 mm betonafretning, 50 mm isolering klasse 39, herunder 80 mm beton og 180 mm coated løse klinker.
Ovnenævnte i h.t. tegning 1-2004 af 06.11.00 sag nr. 9901098.



Energimærkning nr.: 200032342
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Lars Petersen

Firma: dai arkitekter ingeniører



- Kælder

Status: Der er ingen kælder, kun fordybning i gulv i teknikrum

Ventilation

- Ventilation

Status: Sal:
4 stk ovenlys er oplukkelige med motorstyring via manuelt betjent kontakt.
4 stk højsiddende oplukkelige vinduer i facader er ligeledes motorstyret via manuelt betjent kontakt.

Toiletter er med lille ventilator betjent via tænd/sluk af lys.

I køkken er der emhætte med indbygget motor og 2 stk oplukkelige ovenlys (uden motorer) med manuel betjening. Endvidere naturligt aftræk via klapventil i loft.

I grovkøkken er der naturligt aftræk via klapventil i loft.

I vaskeri er der 2 stk. naturligt aftræk via klapventil i loft, samt motorstyret spjæld på vægrist for lufttilførsel til tørretumblere, disse spjæld åbner automatisk ved drift af tørretumblere.

Varme

- Køling

Status: Der forefindes ingen køling

- Varmeanlæg

Status: Opvarmning er via radiatorer med Danfoss termostatventiler på fremløb.

- Varmt vand

Status: Varmtvandsproduktion foregår i uisolereet vandvarmeveksler placeret i teknikrum.
Varmt vand er med cirkulation.

Forslag 1: Pumpe udskiftes til trykstyret, lavenergi type Alpha 2, 20-40N (Grundfos), samt efterisolering af varmtvandsrørsudsnit i og ved vekslerunit

- Fordelingssystem

Status: Varmedel:
Offentligt fjernvarmestik er ført ind i fælleshusets teknikrum, med hovedafspærring og offentlig måler for nærværende afsnit 2, hvortil fælleshuset hører. Da fælleshuset udgør en del af det samlede forbrug i afsnit 2 er der placeret bimåler i vekslerunit, som registrerer energiforbruget til fælleshuset.
I fælleshusets teknikrum forefindes ligeledes yderligere 3 offentlige målere på fordelingsledninger ud til afdelingens øvrige tre afsnit.
I vekslerunit er placeret varmeshunt med pumpe type UPS 45 (Grundfos). Pumpen er 3 tins og



Energimærkning nr.: 200032342

Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010

Energikonsulent: Lars Petersen

Firma: dai arkitekter ingeniører

kører på laveste trin svarende til 30W.

Fra vekslerunitshunt er ført sorte rør med svejste samlinger rundt i bygningens gulve til radiatorer. Varmør synligt i teknikrum er isoleret som flg.:

Fra stik til varmevekslerunit 30 mm isol.

Fra Vekslerunit til radiatorer 20 mm isol (målt i teknikrum) og skønnet det samme på rør under gulve.

Rør, typer, dimensioner er registreret på stedet og set på tegn. 5- 4001 af 06.11.2000 sag nr. 9901098

Vanddel:

Offentligt vandstik er ligelede ført ind i afdelingens fælleshus med hovedafspærring og offentlige hovedmålere for alle 4 afsnit. For aflæsning af forbrug i fælleshuset er placeret bimåler.

Varmevekslerunit i Fælleshusets teknikrum er af typen VMTD 1 Gemini Termix, hvor det varme vand styres via AVTB selvregulernde ventil og varmen via AVPL TD (trykdifferensregulator). Vekslerer er uisolerede.

Ved fremtidig udskiftning anbefales det at anvende isoleret veksler.

Registreringsforudsætninger i henhold til ovennævnte tegninger nævnt under varmedel.

Brugsvandscirkulation er med Grundfos pumpe type UP 20-14B.

På cirkulationsledning er placeret circonventil.

Varmtvandsrør er isoleret som flg.:

Varmtvandsrør og cirkulationsrør er i teknikrum udført i stålrør isoleret med 20 mm isol. I gulve er anvendt PEX-rør i rør til og fra boligfordeler placeret i grovkøkken, cirkulationskredsen i gulv er vurderet til at være isoleret med 10 mm isol. Fra boligfordeler i grovkøkken er ført koblingsledninger ud til de enkelte tapsteder.

I vekslerunit forefindes uisolerede varmtvandsrør, nogle af disse kan isoleres rent pladsmæssigt og yderligere er registreret i teknikrum rørudsnit/ventiler som er uisolerede og bør isoleres (i alt ca 4 m)

• Armaturer

Status:

I handiaptolet er der 2 grebs Damixa med omskifter til bruser

Ved håndvaske i øvrigt et grebs damixa med "sparestop".

Brusere i øvrigt er Termostatbrusere (Damixa).

I rengøringsrum 2 grebs Damixa.

I køkken er der 1 grebs Damixa med "sparestop"

• Automatik

Status:

På radiatorer er monteret fremløbstermostatventiler.

I vekslerunit er placeret blandeshunt med vejrkompeniseringsautomatik type Danfoss.

Det anbefales at der ydes intervalservice på automatikken (kontrol af funktion og indstilling).

EI

• Belysning

Status:

Ejendommens belysning omfatter udendørs fællesbelysning og indenørs belysning.



Energimærkning nr.: 200032342
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Lars Petersen

Firma: dai arkitekter ingeniører

Udendørsbelysning:

I terræn 5 stk master med 80 W pærer, som styres af lysføler, det bør undersøges om pærer med lavere watt her kan installeres i relation til lysstyrke.
ved pedelskur 3 stk armaturer med kompaktør a 28 W, manuel betjent.
I åben port 2 stk armaturer a 28 W kompaktør, styret af lysføler og ur.

Indendørs belysning:

Indendørsbelysningen er opdelt i 9 zoner, hvor belysningsforholdene er ca ens.
Zone sal: 14 stk armaturer a 32 W kompaktør med manuel lysdæmper
Zone gæsteværelser: 2 stk armaturer a 2x9W kompaktør. Manuel betjent.
Zone kontor,entre, bad: 3 stk arm. a 2x9W kompaktør. Manuel betjent.
Zone vaskeri: 2 stk arm. a 2 x36W lysstofrør. Manuel betjent.
Zone garderobe/gang: 7 stk arm. a 32W kompaktør. Manuel betjent.
Zone toiletkerne: 1 stk arm. a 2x9W kompaktør + 3 stk a 15W lysstofrør + 1 stk 18 W lysstofrør. Manuel betjent.
Zone grovkøkken: 2 stk arm. a 36W lysstofrør + 1 stk a 15W lysstofrør. Manuel betjent.
Zone køkken: 4 stk arm. a 2x9W kompaktør. Manuel betjent.
Zone teknikrum: 1 stk arm. a 2 x 36W lysstofrør. Manuel betjent.

• Hårde hvidevarer

Status: Der er ikke medregnet hårde hvidevarer

• Andre elinstallationer

Status: Udstyr i vaskeri:
3 stk vaskemaskiner type W 365H Electrolux 6,5 kg, 7800W
2 stk tørretumblere type T 3190, 8500W. Tørretumblere styrer motorspjæld på friskluftindtag.

Det bør overvejes at tilslutte også varmt vand til vaskemaskiner. Varmt vand kan "hentes" i teknikrum (naborum til vaskeri).

manuelt betjente motorer driver åbne/lukkemekanisme i ovenlys og højtsiddende vinduer i vaskeri.

Vand

• Vand

Status: Alle klosetter er 2 skyls klosetter (Gustavsberg).

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Det er ikke muligt at etablere fælles solvarmeanlæg til brugsvand, da varmt vand for nuværende produceres i brugsvandsveksler. Solvarmeanlæg ville fordrer en varmtvandsbeholder med de pladsproblemer og merudgifter, det vil medføre i den aktuelle sag. Men når veksler skal udskiftes (slidtage) bør det overvejes at etablere solvarme med solvarmebeholder.

• Varmepumpe



Energimærkning nr.: 200032342
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Lars Petersen

Firma: dai arkitekter ingeniører



Status: Der forefindes ingen varmepumpe

- Solceller

Status: Der forefindes ingen solceller. Det bør på dog overvejes at etablere solceller på lidt længere sigt, da det i nærværende fællesbygning kunne være et godt alternativ

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 2002
- År for væsentlig renovering:
- Varme: Fjernvarme (MWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 257 m²
- Opvarmet areal: 257 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 590 | Anden bygning til fritidsformål
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Oplyste samlede erhversareal oplyst i BBR svarer til det opmålte på tegning og kontrollerede på stedet.

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	422.5 kr./MWh
Fast afgift på varme:	5657 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200032342
Gyldigt 5 år fra: 08-06-2010
Energikonsulent: Lars Petersen

Firma: dai arkitekter ingeniører

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 bygninger skal sælger eller udlejer fremlægge en ikke over 5 år gammel energimærkning. Ejendomme, som er større end 1000 m², samt alle offentlige ejendomme 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 tilbud fra flere leverandører og foretages en faglig vurdering af løsningerne 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: Lars Petersen
Adresse: Ballevej 2A 8600 Silkeborg
E-mail: ltp@dai.dk

Firma: dai arkitekter ingeniører
Telefon: 8682 2499
Dato for bygningsgennemgang: 02-06-2010

Energikonsulent nr.: 101733

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