



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Danalien 10
 Postnr./by: 9000 Aalborg
 BBR-nr.: 851-584471
 Energimærkning nr.: 200030746
 Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
 Energikonsulent: Klaus Nieland
 Programversion: EK-Pro, Be06 version 4 Firma: Nieland A/S



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: 51865 kr./år
- Forbrug: 142742 kWh fjernvarme
- Oplyst for perioden: kWh fjernvarme: 23/08/08 - 18/08/09

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

Besparelsesforslag

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

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.	Skønnet investering	Tilbagebetalingstid
1 Isolering af uisolerede rør og ventiler i varmecentralen.	86 m ³ Fjernvarme	1160 kr.	3680 kr.	3.2 år
2 Opsætning af solcelleanlæg.	8633 kWh el	17270 kr.	350000 kr.	20.3 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.

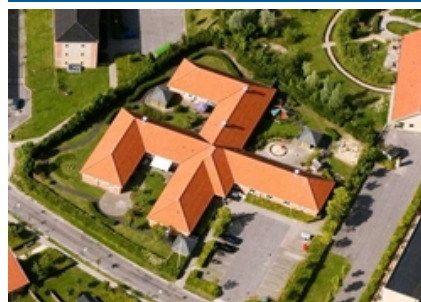
De angivne tilbagebetalingstider er beregnet som simpel tilbagebetalingstid, uden hensyn til renteudgifter og andre låneomkostninger.

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.: 200030746
 Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
 Energikonsulent: Klaus Nieland

Firma: Nieland A/S



Samlet besparelse

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

• Samlet besparelse på varme:	1100	kr./år
• Samlet besparelse på el:	17300	kr./år
• Samlet besparelse på vand:	0	kr./år
• Besparelser i alt:	18400	kr./år
• Investeringsbehov:	353680	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.

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:

Besparelsesforslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr.
3 Udskiftning af cirkulationspumpe for brugsvand.	210 kWh el	420 kr.
4 Efterisolering af loftskonstruktion.	230 m ³ Fjernvarme	3090 kr.
5 Udskiftning af udsugningsventilatorer.	882 kWh el	1760 kr.
6 Udskiftning af termoruder i vinduer og døre.	240 m ³ Fjernvarme	3230 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

DETTE ENERGIMÆRKE ER GÆLDENDE FOR EJENDOMMEN:
 Danahus | Danalien 10, 9000 Aalborg



Energimærkning nr.: 200030746
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
Energikonsulent: Klaus Nieland

Firma: Nieland A/S



Beregnet fjernvarmeforbrug ligger 0,3 % under oplyst graddagekorrigeret varmeforbrug.

Fravigelse skyldes sandsynligvis en eller flere af følgende ting:

1. Det reelle brugsmønster/brugstid er anderledes/større end det forudsatte.
2. Lokaler har været opvarmet til over 20 °C.
3. Det interne varmetilskud er mindre end det forudsatte i beregningerne, hvilket resulterer i højere varmeforbrug.
4. Det årlige forbrug af varmt brugsvand er større end 100 liter pr. m² opvarmet etageareal.

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i Håndbog for energikonsulenter 2008 - version 3, med efterfølgende opdateringer.
Program: EK-Pro.net

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen.

Baggrunden for energimærkningen er en besigtigelse af ejendommen, de fremskaffede tegninger, samt byggeskik på tidspunktet for ejendommens opførelse.

Alle priser er vejledende. Som udgangspunkt er V&S Prisbøger brugt som grundlag for omkostninger for udførsel af besparelsesforslag. Enkelte forslag er dog beregnet ud fra erfaringstal fra lignende renoveringer.

Eventuelle besparelser er vejledende. Det anbefales at de eksakte besparelser stadfæstes ved en forudgående detailberegning af det individuelle tiltag. (En detailprojektering - vil tilgodese overblik over de eksakte besparelser og investering).

Alle forslag kræver en nærmere undersøgelse / projektering / dimensionering, samt yderligere detaljeringsgrad - af fagområde og / eller rådgivende ingeniørfirma / arkitekt - forinden evt. iværksættelse af forslag.

I øvrigt skal der gøres opmærksom på, at nogle af de anførte forslag kan kræve myndighedsgodkendelse - forinden iværksættelse.

KOMMENTAR TIL BESPARELSER:

Besparelser kan ikke umiddelbart summeres - idet de fremkomne besparelser er teoretiske EDB - beregnede. Programmet tager fx ikke højde for, de vægflader der foreslås efterisoleret - i praksis bidrager med væsentligt mindre andel - pga. fradrag fra skillevægge og etageadskillelsernes arealbidrag - som besparelsen ikke er reduceret med. Ved eventuel udførelse af forslag - kan der påregnes en reduktion i besparelsen.

OPLYSNING OM EJENDOMMEN:

Ejendommen kaldes Danahus og er opført i 1995. Bygningen er opført i et plan og har fire fløje, der går ud fra centeret.

Stedet benyttes som et tilbud om aflastning til familier med hjemmeboende børn og unge med vidtgående fysiske og/eller psykiske handicap.

Ejendommen anvendes som døgninstitution og energimærkes efter retningslinjerne for handel, service og offentlige bygninger.

Benyttelsestiden er antaget til 45 timer/uge.

Gennemgang af ejendommen er foretaget med viceværten Gert.

Fremskaffet årsopgørelse for fjernvarmeforbrug stammer fra august 2008 til august 2009.

FORBRUG:

Varme --- 23.08.2008 - 18.08.2009 --- 3.240 m³ (131.544 kWh, ved gennemsnitsafkøling på 35 °C)



Energimærkning nr.: 200030746
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
Energikonsulent: Klaus Nieland

Firma: Nieland A/S



Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

• Tag og loft

Status: Bygningerne er konstrueret med gitterspær. Tagkonstruktion for ejendommen er udført med teglsten. Loftet er isoleret med 200 mm tagisolering.

Forslag 4: Efterisolering af loftskonstruktion mod luftstrøm. Isoleres med 100 mm mineraluld. Herved efterleves krav stillet i BR08.

• Ydervægge

Status: Facader i bygningerne er udført med facadestenen i røde og gule blødstøgne teglsten. Vægge er udført som hulmure. Hulmure er udført i tegl og isoleret med 125 mm mineraluld. Ydervægge er udført med kantisolering, 15-20 mm.

Kælderydervæg er isoleret med 30-50 mm pladebatts.

• Vinduer, døre, ovenlys mv.

Status: Vinduer og dørpartier er udført med 2-lags termoglas.

Forslag 6: Udskiftning af termoruder til energiruder med varm kant.

Vinduerne/glasdøre er egnede til udskiftning med lavenergiruder. I samme forbindelse kan der foretages vedligehold eller forbedringer af vinduernes overflader og tæthed.

• Gulve og terrændæk

Status: Gulv er beklædt med parket, linoleum eller klinker. Konstruktionen er udført med 50 mm isolering og 190 mm leca-gulvblokke.

• Kælder

Status: Der er kun opvarmet kælder for centerblokken. Under de fire fløje er der udført ingeniørgange, hvor installationer føres.

Ventilation

• Ventilation

Status: Der er udført udsugning fra toiletrum og depot. Udsugningsanlæggene betjener toiletter, depoter, køkkener og endvidere nogle rum i kælderen. Nogle af anlæggene styres efter ur, andre styres efter rumbelysning. Der er 15 stk. mekaniske udsugningsanlæg.

Udsugning sker gennem emhætter med reguleringsenheder og kontrolventiler. Fra disse suges



Energimærkning nr.: 200030746
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
Energikonsulent: Klaus Nieland

Firma: Nieland A/S

luften igennem rør og kanaler op til tagrummet. I tagrummet suges luften igennem lyddæmper, inden det kommer til ventilatoren. Fra ventilatoren blæses luften til taghætte, hvorfra afkast til det fri sker. Anlæggene styres af en konstanttryksregulator, der automatisk regulerer ventilatorens omdrejningstal.

Rensning af fedtfiltere i emhætter kan reducere energiforbruget.

Tilførsel af udeluft sker med udeluftventiler.

Forslag 5: Udskiftning af mekaniske udsugningsventilatorer. Ventilatorer udskiftes til ventilatorer med bagudbøjede skovle og høj virkningsgrad. Fx Exhausto BESB boxventilatorer.

Varme

• Varmeanlæg

Status: Ejendommen er forsynet med direkte fjernvarmeforsyning fra Fjernvarmeforsyningen. Hovedmåler for varmeanlægget er placeret i varmecentralen.

Der forudsættes, at bygningen opvarmes til 20 °C.

Forskellen mellem fjernvarmevandets fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo lavere returløbstemperatur, jo bedre har udnyttelsen været. Indregulering af varmeanlægget har betydning for afkølingen.

Fjernvarmetemperatur er på stedet aflæst til:
Fremløbstemperatur 78,1 °C
Returtemperatur 43,0 °C
Afkøling er aflæst til 35,1 °C, hvilket ligger over anbefalet afkøling.

• Varmt vand

Status: Varmt vand produceres i APV brugsvandsveksler, med 30 mm PUR isoleringskappe.

Der er registreret cirkulation for det varme brugsvand. Pumpe for cirkulation er Grundfos UPS 20-60 B, trin 1, denne er ikke frekvensstyret og bruger 45 W.

Brugsvandanlæg er godt isoleret. Der er registreret omkring 30 mm isolering af brugsvandrør.

For erhverv regnes med et varmt vandforbrug på 100 l/m² opvarmet etageareal pr år.

Forslag 3: Udskiftning af brugsvand cirkulationspumpe. Grundfos UPS 20-60 udskiftes til Grundfos Alpha2 N.

• Fordelingssystem

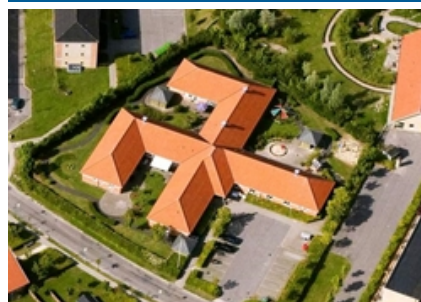
Status: Varmeanlæg er et 2-strengt radiatoranlæg.

Varmefordelingsrør, bøjninger og ventiler i varmecentralen er godt isolerede. Der er registreret omkring 30-40 mm isolering. Det vurderes, at der mangler isolering af 8 stk. ventiler 1-2" i varmecentralen.



Energimærkning nr.: 200030746
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
Energikonsulent: Klaus Nieland

Firma: Nieland A/S



Fordelingssystemet føres i uopvarmede ingeniørgange under stueetagen, herfra føres rør i gulvkonstruktion over isolering frem til varmekilder.

Forslag 1: Isolering af 8 stk. ventiler i uopvarmet kælder med 40 mm mineraluldsmåtte eller kapper, afsluttet med pap og lærred.

• Armaturer

Status: Der er registreret termostatbatterier i brusenicher. Tapsteder er udført med to-grebs armaturer.

Ved udskiftning af armaturer anbefales det, at anvende berøringsfri armaturer.

• Automatik

Status: Der er ikke elektronisk automatik for varmeanlæg.

Der regnes med automatisk sommerstop af radiatoranlæg ved energimærkningen.

Der er termostatventiler på alle radiatorer.

El

• Belysning

Status: Belysning er generelt udført med kompaktlysstofrør. Lyskilde 28 W, uden bevægelsesmeldere.

I kælderen er belysning udført med 1-rørs lysstofarmaturer, 36 W.

Der er udebelysning hele vejen rundt om ejendommen, dette styres efter ur/skumringsrelæ.

• Hårde hvidevarer

Status: Det anbefales, ved udskiftning, at anskaffe hårde hvidevarer der er mærket A. Køle/fryseapparater mærket som A+ eller A++. Hvor A++ anvender mindst energi.

Med passende mellemrum anbefales det vurderet, om hårde hvidevarer passer til behovet og er tilstrækkelige driftsøkonomiske. Forbruget indgår ikke i mærkningen.

Vand

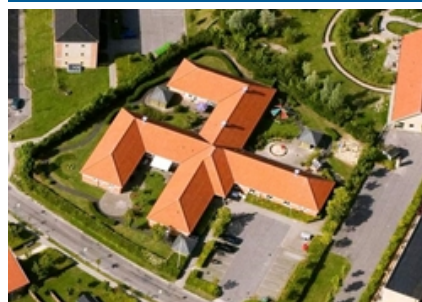
• Vand

Status: Der blev i det gennemgåede registreret 2-skyls toiletter.

Vedvarende energi

• Solvarme

Status: Det skønnes ikke muligt at udføre økonomisk rentabelt besparelsesforslag ved etablering af solvarme.



Energimærkning nr.: 200030746
 Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
 Energikonsulent: Klaus Nieland

Firma: Nieland A/S

- Varmepumpe

Status: Det skønnes ikke muligt at udføre økonomisk rentabelt besparelsesforslag ved etablering af varmepumpe - bl.a. pga. den billige fjernvarme.

- Solceller

Status: Der er ikke solceller.

Forslag 2: Opsætning af solcelleanlæg på taget, ydelse: 10 kW. Et sådant anlæg vil fylde ca. 100 m² på taget.

Ydermere vil et sådant anlæg give bygningen en grøn profil.

Bygningsbeskrivelse

- Opførelsesår: 1995
- År for væsentlig renovering: 2009
- Varme: Fjernvarme (kWh)
- Supplerende opvarmning: Ingen
- Boligareal i følge BBR: 0 m²
- Erhvervsareal ifølge BBR: 1170 m²
- Opvarmet areal: 1170 m²
- Anvendelse ifølge BBR: 430 | Hospital, mm
- Kommentar til BBR-oplysninger:

Ejendommene har et samlet opvarmet erhvervsareal på 1170 m².

Energipriser

- Anvendt energipris inkl. afgifter:

Varme:	13.44 kr./m ³
Fast afgift på varme:	16460 kr./år
El:	2 kr./kWh
Vand:	35 kr./m ³



Energimærkning nr.: 200030746
Gyldigt 5 år fra: 26-04-2010
Energikonsulent: Klaus Nieland

Firma: Nieland 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 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: Klaus Nieland
Adresse: Brunbjergvej 6 8240 Risskov
E-mail: klaus.nieland@nieland-as.dk

Firma: Nieland A/S
Telefon: 86 21 55 11
Dato for bygningsgennemgang: 24-03-2010

Energikonsulent nr.: 100308

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