Energimærkning



Energimærkning for følgende ejendom:

Adresse: Nyvej 5
Postnr./by: 2620 Albertslund
BBR-nr.: 165-027477-008
Energimærkning nr.: 200054014
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Allan Danielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører

Energimærkningen oplyser om ejendommens energiforbrug og mulighederne for at opnå besparelser. 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 varmeforbrug

- **Udgift inkl. moms og afgifter:** 699.943 kr./år
- **Forbrug:** 1.093.661 kWh fjernvarme
- **Oplyst for perioden:**

Fjernvarme: 01-01-2010 - 31-12-2010

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	Tilbage-betalingstid
1	Udskiftning af cirkulations pumper.	14.989 kWh el	30.000 kr.	18.000 kr.	0,6 år
2	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg	6.416 kWh el 7.690 kWh fjernvarme	17.800 kr.	22.000 kr.	1,2 år
3	Udskiftning af aggregat ved ventilationsanlæg og tætning ved loft	1.989 kWh el 8.280 kWh fjernvarme	9.300 kr.	47.000 kr.	5,1 år
4	Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering.	-28 kWh el 1.560 kWh fjernvarme	1.000 kr.	15.000 kr.	16,0 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.



Energimærkning nr.: 200054014
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Allan Danielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører

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**	11.284	kr./år
• **Samlet besparelse på el til andet end opvarmning**	46.818	kr./år
• **Samlet besparelse på vand**	0	kr./år
• **Besparelser i alt**	58.102	kr./år
• **Investeringsbehov**	102.000	kr. inkl. moms

Alle beløb er inklusive moms.

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

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.: 200054014
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Allan Danielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører

	Forslag til forbedring	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse i kr. inkl. moms
5	Montering af plan solfanger og beholder til brugsvand	-93 kWh el 12.880 kWh fjernvarme	8.100 kr.
6	Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering.	-712 kWh el 40.130 kWh fjernvarme	24.300 kr.
7	Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord med 200 mm	-726 kWh el 40.860 kWh fjernvarme	24.700 kr.
8	Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder.	-452 kWh el 58.890 kWh fjernvarme	36.800 kr.
9	Udførelse af nyt terrændæk	-2.234 kWh el 94.670 kWh fjernvarme	56.000 kr.

Energikonsulentens konklusion og kommentarer

Ejendommen omfatter adressen Nyvej 9, Albertslund. På ejendommen er beliggende 1 opvarmed bygning.
Nærværende energimærke omfatter bygning 1. Denne er i BBR-registret registreret som Bygning til boigraf, teater, erhvervsmæssig udstilling, biblotek, museum, kirke o.lign.

Bygning 8 er opført i 1972.

Bygningen er generelt - isoleret.
Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger

Der er ikke foretaget månedlige aflæsninger af forbrugsdata.

Det faktiske varmeforbrug er oplyst af den ansvarlige for bygningens drift (pedel o.l.)

Bemærk, at der ved sammenligning anvendes det oplyste forbrug omregnet til et normal år. På grund af en mild eller hård vinter kan dette variere i hensyn til det faktiske forbrug.
Endvidere skal det ses udfra, at beregningsprogrammet regner med fuld fyringssæson fra 1/9 til 30/4, hvilket sjældent praktiseres i virkeligheden.
Derudover gøres opmærksom på at det beregnede forbrug er ud fra bl.a. erfarings tal m.v., hvorfor der må påregnes et vist udsving, ligesom vaner, m.v. vil påvirke det konkrete varmeforbrug.



Energimærkning nr.: 200054014
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Allan Danielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører

Som overordnet kommentar - anbefaling til Energimærket - er det altid en god ide at udpege en " energiansvarlig person" på stedet.
Vi har erfaringsmæssigt set mange eksempler på væsentlige besparelser på såvel varme-, El og vandforbrug, ved selv små tiltag.
Sådanne forhold kan ikke prissættes og ej heller indregnes i energimærket.

Nærværende energimærke og energiplan er udført i EDB programmet Energy 08 samt vejledning, udarbejdet af energistyrelsen.

Ved udførelsen af energimærket har følgende dokumenter været til rådighed hvor fra isolerings forholt er oplyst.
- plantegninger og snit

Der må påregnes en normal løbende vedligeholdelse af eks. Energiruder termoglas, fuger, tætningslister og udvendigt træværk.
Der kan være termoruder og energiruder der er punkteret og / eller utætte rammer i døre og vinduer disse forhold er ikke medregnet i mærket.
Ved udskiftning af. eks. punkterede termoruder bør anvendes energiglas.

”Det gøres opmærksom på, at energikonsulenten ved gennemgang af automatikken til varmestyring ikke kan konstatere, om styringen er indstillet optimalt, eller fungerer efter hensigten. Normalt er det muligt at opnå en besparelse ved optimering eller udskiftning af ældre automatik. Der kan derfor være mulige rentable besparelser i at få varmeautomatik grundigt gennemgået af en fagmand.”
Der foretages månedlige aflæsninger på ejendommen elektronisk.
Det oplyste forbrug er oplyst af ejendomsinspektør.

Energikonsulentens bygningsgennemgang

Bygningsdele

- **Loft og tag**

Status: Skråvægge i tagetagen er isoleret med 50 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 250 mm mineraluld.
Skråvægge i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld.

Forslag 4: Efterisolering af skråvægge med 200 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.

Forslag 6: Efterisolering af skråvægge med 150 mm i forbindelse med renovering af tagetage eller udskiftning af taget. Evt. udskiftning af taget, anden renovering af tagetagen eller evt. udførelse af ny dampspærre og udbedring af utætheder skal tillægges overslagsprisen for isoleringsarbejdet.



Energimærkning nr.: 200054014
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Allan Danielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører

- **Ydervægge**

Status: Ydervægge er udført som hulmur. Vægge består udvendigt af en halvstens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 100 mm mineraluld.
Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Indvendig er udført forsatsvægge med 50 mm polystrol og let beklædning.
Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.

Forslag 7: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord med 200 mm mineraluld, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

- **Vinduer, døre og ovenlys**

Status: Faste vinduer med 1 rude. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Oplukkelige vinduer med 1 ramme. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Terrassedør og sideparti og med 2 ruder i både dør og sideparti. Dør og sideparti er monteret med 2 lags termorude.
Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.
Terrassedør og med 8 ruder. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Terrassedør og med 1 rude. Dør er monteret med 2 lags termorude.
Faste vinduer med 46 ruder. Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Forslag 8: Udskiftning af 2 lags termoruder i vinduer til energiruder med U-værdi mindre end 1,1. Energiruderne skal være med varm kant.

- **Gulve og terrændæk**

Status: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Forslag 9: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve.



Energimærkning nr.: 200054014
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Allan Danielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører

Ventilation

- **Ventilation**

Status: Der er monteret et ældre mekanisk (VE1) ventilationsanlæg der ventilerer svømmehallen. Der er ind/ud blæsningsventiler. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i kælder. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er monteret et ældre mekanisk ventilationsanlæg (VE2)der ventilerer dele af bygningen (omklædning). Der er ind/ud blæsningsventiler. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i kælder. Bygningen anses for at være delvis tæt.
Der er monteret et nyere mekanisk ventilationsanlæg (VE03)der ventilerer Fitnett området. Der er ind/ud blæsningsventiler. Aggregat med modstrømsvarmeveksler er placeret i kælder. Bygningen anses for at være normal tæt.
Der er monteret et nyt mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i opholdsrum og udsugning i bad. Aggregat med modstrømsvarmeveksler er placeret i kælder. Bygningen anses for at være utæt.

Forslag 2: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.

Forslag 3: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet. Desuden udføres tætning i samlinger mellem vægge og lofter med elastisk fuge. Eventuelle skyggelister demonteres, og genmonteres efter fugning

Varme

- **Varmeanlæg**

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

Forslag 1: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2.

- **Varmt vand**

Status: Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.
På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2.



Energimærkning nr.: 200054014
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Allan Danielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører

- **Fordelingssystem**

Status: Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos ups 25-40.
På varmefordelingsanlægget er monteret en nyere automatisk trinstyret pumpe med en effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos magna 40-100 F.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 1150 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 65-120 F.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 900 W. Pumpen er af fabrikat Grundfoss Magna 65-120F.
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 1400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMC 40-50.

- **Automatik**

Status: Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

Vedvarende energi

- **Varmepumper**

Status: Det er ikke rentabelt at installere varmepumpe på ejendommen.

- **Solvarme**

Forslag 5: Montering af plan solfanger på taget med 1 lag dækglas, og solvarmebeholder der placeres i varmecentral. Beholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpe som Grundfos Alpha Pro. Der er mulighed for at anvende eksisterende nedlagt varmtvandsbeholder i kælderen hvis dens stand er ok, dette bør dog kontrolleres. Ved anvendelse af den eksisterende beholder vil der være en yderligere besparelse.



Energimærkning nr.: 200054014
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Allan Danielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører

El

- **Belysning**

Status: Belysningen i receptionen består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen.
Belysningsanlæggene i Holdtræningslokale består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Vand

- **Toiletter**

Status: Der er toiletter på ejendommen med 2 skyl funktion. Toiletterne giver mulighed for at nedsætte vandforbruget.

- **Armaturer**

Status: Der er termostatiske armaturer i bruserum på ejendommen. Denne type er vandbesparende og bruger kun lidt vand til indstilling af den korrekte badevands-temperatur.



Energimærkning nr.: 200054014
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Allan Danielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører

Bygningsbeskrivelse

- **Opførelsesår:** 1972
- **År for væsentlig renovering:** 1992
- **Varme:** Fjernvarme
- **Supplerende opvarmning:** Ingen
- **Boligareal ifølge BBR:** 0 m²
- **Erhvervsareal ifølge BBR:** 4067 m²
- **Opvarmet areal:** 4067 m²
- **Anvendelse ifølge BBR:** Undervisning
- **Kommentar til BBR-oplysninger:**

Energipriser

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

Fjernvarme:	0,64 kr. pr. kWh
El:	2,00 kr. pr. kWh
Fast afgift:	0,00 kr. pr. år



Energimærkning nr.: 200054014
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Allan Danielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende 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 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.

ENERGI STYRELSEN

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.: 200054014
Gyldigt 7 år fra: 19-10-2011
Energikonsulent: Allan Danielsen
Programversion: Energy08, Be06 version 4 **Firma:** Damgaard Rådgivende Ingeniører

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.sparenergi.dk

Energikonsulent

Energikonsulent:	Allan Danielsen	**Firma:**	Damgaard Rådgivende Ingeniører
Adresse:	Algade 43,3 4000 Roskilde	**Telefon:**	46 32 04 70
E-mail:	ada@damgaard-ri.dk	**Dato for bygnings-gennemgang:**	11-01-2011
Energikonsulent nr.:	252064		

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