

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Brunbjergvej 6
8240 Risskov



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 3. juli 2015
Til den 3. juli 2022.

Energimærkningsnummer 311123253


ENERGI
STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Lars Mikkelsen

Nieland A/S

Petersmindevej 33, 8520 Lystrup

<http://www.nieland.dk>

nieland@nieland-as.dk

tlf. 86215511

Mulighederne for Brunbjergvej 6, 8240 Risskov

Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 60W med manuel indstilling, af fabrikat Grundfos type UPS 25-40		
FORBEDRING Cirkulationspumpen udskiftes til Alpha2 25-40, 22W	5.500 kr.	896 kr. 0,30 ton CO ₂

El

	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Der er opsat kompaktør uden bevægelsesmelder i storrumskontorer Der er opsat lysstofrør uden bevægelsesmelder i kælderrum Der er opsat glødelamper uden bevægelsesmelder i gangarealer Der er opsat 1-rørs armaturer i depot og disp. rum.		
FORBEDRING Udskiftning af lysarmaturer til nyere som LED eller med indbygget forkobling og kompaktør, montering af dagslysstyring	138.879 kr.	17.819 kr. 6,00 ton CO ₂

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke C



Beregnet varmeforbrug per år:

43.940 kWh Fjernvarme	33.901 kr
Samlet energiudgift	33.901 kr
Samlet CO ₂ udledning	6,20 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
FLADT TAG Det flade tag er udført som en built-up konstruktion med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er 380mm beton med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		
HULE YDERVÆGGE Ydervæg er opbygget som teglmur 108mm, 125mm isolering og 150mm bagvægselement Ydervæg er beklædt med zink ca. 190mm isolering og 150mm bagvægselement Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt, da en evt. yderligere indvendig efterisolering vil mindske boligarealet og er vanskelig på grund af indretning og installationer og en evt. udvendig efterisolering vil ændre bygningens arkitektur væsentligt. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Alle vinduer og hoveddør er med 2-lags energirude

Gulve

Investering Årlig
besparelse

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført som 300mm leca 80mm beton og 50mm slidlag.

Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Bygningen ventileres med central aggregat som Dantherm danx 3/6 placeret i teknikrum.

Kælderrummet ventileres med naturlig ventilation.

Bygningen vurderes at være tæt.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Rør er udført med ca. 20mm isolering		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 15mm, 20mm og 25mm sorte middelsvære gevindrør. Rørene er isolerede.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af varmfeddelingsrør med 60 mm isolering, udført som rørskåle eller lamelmåtter		1.082 kr. 0,27 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 60W med manuel indstilling, af fabrikat Grundfos type UPS 25-40		
FORBEDRING Cirkulationspumpen udskiftes til Alpha2 25-40, 22W	5.500 kr.	896 kr. 0,30 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		
FORBEDRING VED RENOVERING Etablering af udetemperaturkompensering til styring af fremløbstemperatur		1.437 kr. 0,37 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmeanlægget er forsynet med en fler-trins cirkulationspumpe på 60W med automatisk indstilling, af fabrikat Grundfos type UPS 25-40		
VARMEFORDELING Opvarmningen af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordeling er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR

Varmefordelingsrør er udført som 15mm, 20mm og 25mm sorte middelsvære gevindrør. Rørene er isolerede.

AUTOMATIK

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

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan. Vandvarmeren er placeret i teknikrum og er uisolaret.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til redan varmvandsvekslerer udført som 25 mm V.F.Z stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Fordelings rør til varmt brugsvand er udført som 15mm V.F.Z stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er opsat kompaktrør uden bevægelsesmelder i storrumskontorer Der er opsat lysstofrør uden bevægelsesmelder i kælderrum Der er opsat glødelamper uden bevægelsesmelder i gangarealer Der er opsat 1-rørs armaturer i depot og disp. rum.		
FORBEDRING Udskiftning af lysarmaturer til nyere som LED eller med indbygget forkobling og kompaktrør, montering af dagslysstyring	138.879 kr.	17.819 kr. 6,00 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, konstruktioner i energimærkeprogrammet EK Pro version 5, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Boligen er opført i 2001 og fremstår i god isoleringsmæssig stand. Der kan udføres flere energiøkonomiske rentable forbedringer i boligen. Der kan herudover udføres forbedringer, men disse vil ikke være rentable når de nuværende energipriser tages i betragtning.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af lukkede konstruktioner.

Følgende tegninger var til rådighed for udarbejdelsen af energimærket:

Plantegning
 -Kælderplan
 - Stueplan
 - Plan 1. sal
 - Plan 2. sal

Snittegning.
 -Tværsnit AA

Facadetegninger
 -Facader

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning af oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Cirkulationspumpen udskifte	5.500 kr.	448 kWh el	896 kr.
El				
Belysning	Udskiftning af lamper	138.879 kr.	-2.080 kWh fjernvarme 9.487 kWh el	17.819 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg			
Varmerør	Efterisolering af varmfordelingsrør	1.950 kWh fjernvarme	1.082 kr.
Automatik	Montage af automatik til central styring af fremløb	2.590 kWh fjernvarme	1.437 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Brunbjergvej 6 - 001

Adresse	Brunbjergvej 6
BBR nr.....	751-918925-001
Bygningens anvendelse	Kontor
Opførelses år.....	2001
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme (kWh)
Supplerende varme.....	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	602 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	602 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	165 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Primær opvarmning

Varmeudgifter	17.428 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	11.194 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	83.039,82 MWh Fjernvarme (MWh)
Aflæst periode.....	01-04-2014 til 31-03-2015

El forbrug

Varmeudgifter	7.980 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	3.990 kWh Elvarme (kWh)
Aflæst periode.....	01-04-2014 til 31-03-2015

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	19.422 kr. pr. år
Fast afgift	11.194 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	30.616 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	92.540,92 MWh Fjernvarme (MWh)
	4.001 kWh Elvarme (kWh)
CO ₂ udledning.....	13.050,92 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er et fritliggende kontordomicil med kælder, opført i 2001 med et opvarmet areal på 602 m². Der er ikke foretaget ombygning eller tilbygning. Ejendommen er traditionelt isoleret udfra det gældende bygningsreglement på opførelsestidspunktet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20° og 21°. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmekonsumet 5-10 %. Beregningen på varmekonsumet er graddøgnreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Det oplyste forbrug er mindre end det beregnede. Årsager til et lavt forbrug kan være, trappe og kælder er ikke fuld opvarmet til 20° som de andre etager.

Det oplyste forbrug stammer fra AffaldVarme Århus, opgørelsen er for perioden 01.04.2014 - 31-03.2015

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	0,56 kr. per kWh
	9.515 kr. i fast afgift per år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

Såfremt ejer ikke har oplyst vandpris, anvendes den aktuelle pris for den pågældende kommune.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.energistyrelsen.dk/forbruger finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Nieland A/S

Petersmindevej 33, 8520 Lystrup
<http://www.nieland.dk>
nieland@nieland-as.dk
 tlf. 86215511

Ved energikonsulent
Lars Mikkelsen

KLAGEMULIGHEDER

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.maerkdinbygning.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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistytrelsens adresse er:

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

Energimærke

Brunbjergvej 6
8240 Risskov



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 3. juli 2015 til den 3. juli 2022

Energimærkningsnummer 311123253