

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Poppellunden
Linkenkærvej 30
5700 Svendborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. august 2013
Til den 21. august 2023.

Energimærkningsnummer 311013179


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

Kim Roesgaard Møller

Rambøll Danmark A/S

Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk

tlf. 51611000

Mulighederne for Linkenkærsvvej 30, 5700 Svendborg

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07N, placeret i teknikrum.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	5.500 kr.	700 kr. 0,23 ton CO ₂

El

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 6 kW solcelleanlæg (ca. 40m ²) på sydvendte tagflade. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	125.000 kr.	10.900 kr. 3,65 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af ca. 3m tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	100 kr. 0,01 ton CO ₂

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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

5.471,8 m³ naturgas

44.595 kr.

12,28 ton CO₂ udledning

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.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.		3.300 kr. 0,91 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let konstruktion med udvendig halvtstens skalmur og let beklædning indvendig ialt 31 cm. Hulrum vurderes isoleret med 150 mm mineraluld.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Væg mod uopvarmet liggehal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 100 mm mineraluld.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer & døre er generelt monteret med 2 lags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer & yderdøre til nye vinduer og yderdøre monteret med 3 lags energirude med varm kant.		8.800 kr. 2,41 ton CO ₂
VINDUER Vindue i personalet toilet er monteret med 2 lags energirude.		
YDERDØRE Massive yderdøre samt blædstykker under vinduespartier er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen vurderes at være isoleret med 150 mm letklinker. Oplysning fra Svendborg Kommune. Vuggestue - Terrændæk er udført i beton med 50 mm trykfast polystyren, EPS 50mm sporplade med gulvvarmeslang og afsluttet med gulvbeklædning. Under betonen er isoleret med 150 mm letklinker. Oplysning fra Svendborg Kommune.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er monteret 2 stk ældre mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Exhausto type VEX 3.5 der ventilerer hele bygningen. Aggregatter med krydsvarmeveksler er placeret på loft over hhv. Teknikrum og Værksted .		
VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler vurderes som gennemsnit at have dimensionen 200 mm med en isoleringstykkelse på 50 mm. Kanalerne er placeret i uopvarmet tagrum.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Kontordelen opvarmes med naturgas. Kedlen er en nyere kondenserende kedel fra 2002 fabrikat Weishaupt type WTC 25, placeret i teknikrum.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Etablering af varmepumpe er ikke umiddelbart rentabelt. Alternativ energi kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Etablering af solvarme er ikke umiddelbart rentabelt. Alternativ energi kunne eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i Vuggestue.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Ventilationsvarmeblader - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 60 W pr. ventilationsanlæg. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 25-40, placeret på loft ved siden af ventilationsanlæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af nye automatiske modulerende cirkulationspumper på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumper kan udskiftes til pumper med lavere effekt.		300 kr. 0,09 ton CO ₂

VARMEFORDELINGSPUMPER

Radiatorer - På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type Alpha2 25-60, placeret i teknikrum.

Gulvarme - På varmfordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max effekt på 26 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPM2 15-40, placeret i teknikrum.

AUTOMATIK

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

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

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Forbrug af varmt brugsvand er udregnet efter 233 l/m ² *år, hvilket er gennemsnitsforbruget for denne type anvendelse.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af ca. 3m tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	100 kr. 0,01 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning vurderes udført som 1/2" stålør. Rørene vurderes isoleret med 20 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07N, placeret i teknikrum.		
FORBEDRING Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmtvandsrør og cirkulationsledning. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt.	5.500 kr.	700 kr. 0,23 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 70 l præisolert vandvarmer, fabrikat Weishaupt type WAV 70-K, placeret i teknikrum.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Depot, liggehal, personalegarderobe, værksted og teknikrum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING VED RENOVERING Depot, liggehal, personalegarderobe, værksted og teknikrum - Installation af bevægelsesmelder		300 kr. 0,10 ton CO ₂
BELYSNING Kontor - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved manuel dæmpning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Kontor - Installation af bevægelsesmelder		100 kr. 0,02 ton CO ₂
BELYSNING Grupperum, køkken, puslerum, soverum & garderobe - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er styring ved bevægelsesmeldere og dagslysstyring. Tumblerum, fællesrum, personalerum og gange - Armaturer med sparepærer, uden bevægelsesmelder. Toiletter - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger og/eller sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af 6 kW solcelleanlæg (ca. 40m ²) på sydvendte tagflade. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	125.000 kr.	10.900 kr. 3,65 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Svendborg kommune. Ejendommens navn: Poppellunden, adresse: Linkenkærvej 30, 5700 Svendborg
Det samlede opvarmede areal er i følge BBR-meddelelsen på 550 m². det opmålte areal er på 550 m².
Energimærket omfatter en bygning.
Bygningen er opført i år 1994.
Anvendelse: Daginstitution.
Brugstid pr. uge: 45 timer

Følgende arealer og bygninger er medtaget i mærket:
Bygning 001: areal: 550 m²

Bygningerne opvarmes med fjernvarme.
Der er en etage.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelser af ejendommen og gennemgang af udleveret dokumentation og tegningsmateriale.
Følgende tegninger er benyttet:
Udleveret tegningsmateriale fra Svendborg kommune med sagsnr. 9328.

Overordnede kommentarer:
Klimaskærm: I vuggestue er der etableret gulvvarme.
Varme, varmerør og pumper: kondenserende gaskedel
Ventilation og køling: oprindelige ventilationsanlæg
Varmt brugsvand, rør og pumper: det er rentabelt at udskifte 1 stk pumpe
Vedvarende energi: forslag med 40 m² solceller
El og belysning: Der er monteret PIR meldere på nær i gange
CTS: Er tilkoblet CTS.

Andre forhold:
Indeklima: I sydvendte stuer er der problemer med meget høj varme i sommermånederne. Der har været trækgener ved dør til liggestue, der er lige lavet nyt gulv med gulvvarme, så problemet forventes at være løst. Radiatorer i nordvente rum har voldt problemer. Hovedindgangsdør kan give trækgener når denne anvendes ofte om morgenen, der er ønske om vindfang.
Adfærd: ingen kommentarer
VE-løsninger: gode muligheder for solceller

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne i gældende Håndbog for Energikonsulenter.
Ejendommen energimærkes efter retningslinjerne for "Energimærkning af flerfamiliehuse, handels-, service og offentlige bygninger".

Internt sagsnummer: 1100001027-037

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	800 kr.	3,6 m ³ naturgas	100 kr.
Varmtvandspumpe	Montering af ny cirkulationspumpe	5.500 kr.	350 kWh el	700 kr.
El				
Solceller	Montage af nye solceller, 6 kW anlæg	125.000 kr.	5.502 kWh el	10.900 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering.	401,8 m ³ naturgas 8 kWh el	3.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer & yderdøre	1.065,5 m ³ naturgas 23 kWh el	8.800 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg	134 kWh el	300 kr.
El			
Belysning	Depot, liggehal, personalegarderobe, værksted og teknikrum - Installation af bevægelsesmelder	-9,1 m ³ naturgas 179 kWh el	300 kr.
Belysning	Kontor - Installation af bevægelsesmelder	-1,8 m ³ naturgas 29 kWh el	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	37.449 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	37.449 kr.
Varmeforbrug.....	4.595,0 m ³ naturgas i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-01-2012 til 31-12-2012

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	37.024 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	37.024 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	4.542,9 m ³ naturgas pr. år
CO ₂ udledning.....	10,19 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED E FORBRUG

Der er ca. 17% forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Det oplyste forbrug er lavere end det beregnede, hvilket vurderes at skyldes brugeradfærd i bygningen, del af gulvet er lige blevet efterisoleret hvilket også giver en forskel.

Elforbrug for år 2012 er oplyst til 13.269kWh svarende til 26.273kr iht. prisblad.

Vandforbrug for år 2012 er oplyst til 330m³ svarende til 18.150kr iht. prisblad.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	8,15 kr. pr. m ³ naturgas
El	1,98 kr. pr. kWh
Vand.....	55,00 kr. pr. m ³

Naturgas-, el- og vandpris er anvendt fra udleverede prisblad fra Svendborg Kommune.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Linkenkærvej 30, 5700 Svendborg

AdresseLinkenkærvej 30
 BBR nr.....479-54657-1
 Bygningens anvendelseDaginstitution (440)
 Opførelses år.....1994
 År for væsentlig renovering.....Ingen
 Varmeforsyning.....Kedel
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR0 m²
 Erhvervsareal i følge BBR550 m²
 Boligareal opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet520 m²
 Opvarmet areal i alt520 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
 Heraf kælderetage opvarmet0 m²
 Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeD

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen, da liggestue er uopvarmet.

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Rambøll Danmark A/S

Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
 tlf. 51611000

Ved energikonsulent
 Kim Roesgaard Møller

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.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 §§ 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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

for Linkenkærvej 30
5700 Svendborg



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 21. august 2013 til den 21. august 2023

Energimærkningsnummer 311013179