# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Landkronavej 2 - 90
Landkronavej 2
8600 Silkeborg



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 3. januar 2013
Til den 3. januar 2023.

Energimærkningsnummer 310019180

ENERGI STYRELSEN

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

# 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

Jesper Berens

**Tegnestuen Berens**
Strandvej 5, st., 5700 Svendborg

jb@tegnestuenberens.dk
tlf. 60602471

Mulighederne for Landkronavej 2, 8600 Silkeborg

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| FORBEDRING<br>Montering af solceller på sydlige tagflader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 65 - 117kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. | 2.408.300 kr. | 221.900 kr.<br>73,54 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.

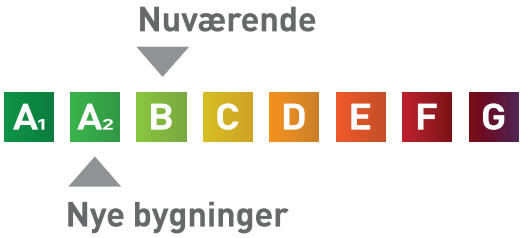
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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.

ENERGI STYRELSEN

## 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 varmeforbrug pr. år:**
**252.700 kWh fjernvarme**
**125.592 kr.**
**35,63 ton $CO_2$ 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<br>Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.<br>Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.<br>Skråvægge i tagetagen er isoleret med 200 mm mineraluld. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LETTE YDERVÆGGE<br>Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. | | |

| Vinduer, døre ovenlys mv. | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VINDUER<br>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude. | | |
| OVENLYS<br>Ovenlysvinduer monteret med tolags energirude. | | |

| | | |
|---|---|---|
| YDERDØRE<br>Massiv yderdør med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.<br>Terrassedør med to ruder af tolags energiglas. | | |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| TERRÆNDÆK<br>Terrændæk, strøgulve, 200 mm mineraluld | | |

| | | |
|---|---|---|
| LINJETAB<br>Ydervæg, tegl-, skeletvæg på letklinkerfundament | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af spalteventiler i vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. | | |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet boligareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Varmt brugsvand produceres i 100 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm skumisolering. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| FORBEDRING<br>Montering af solceller på sydlige tagflader. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 65 - 117kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad vil det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. | 2.408.300 kr. | 221.900 kr.<br>73,54 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning. Det er dog muligt at gennemføre enkelte rentable energibesparende foranstaltning, nemlig solceller Hvis de foreslåede foranstaltninger gennemføres, vil mærket kunne forbedres til: A1

# 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 et 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 |
|---|---|---|---|---|
| **El** | | | | |
| Solceller | Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 10 - 18 kW | 2.408.300 kr. | 110.920 kWh el | 221.900 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme .....0,50 kr. per kWh fjernvarme
El .....2,00 kr. per kWh
Vand.....35,00 kr. per m³

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

## 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

**Landkronavej 2 - 6**

Adresse .....Landkronavej 2
BBR nr .....740-22195-1
Bygningens anvendelse .....Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år .....2008
År for væsentlig renovering .....Ikke relevant
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....266 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....266 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....266 m²

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

Energimærke .....B

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Landkronavej 8 - 12**

Adresse .....Landkronavej 8
BBR nr .....740-22195-3
Bygningens anvendelse .....Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år .....2008
År for væsentlig renovering .....Ikke relevant
Varmeforsyning .....Fjernvarme
Supplerende varme .....Ingen
Boligareal i følge BBR .....266 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....266 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....266 m²

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

Energimærke .....B

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Landkronavej 14 - 18**

Adresse .....Landkronavej 14
BBR nr .....740-22195-5
Bygningens anvendelse .....Række-, kæde, eller dobbelthus (130)

Opførelses år.....2008
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....266 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....266 m²
Erhvervsareal  opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....266 m²

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

Energimærke .....B

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Landkronavej 20 - 26**
Adresse .....Landkronavej 20
BBR nr.....740-22195-7
Bygningens anvendelse .....Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år.....2008
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....341 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....341 m²
Erhvervsareal  opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....341 m²

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

Energimærke .....B

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Landkronavej 28 - 32**
Adresse .....Landkronavej 28
BBR nr.....740-22195-9
Bygningens anvendelse .....Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år.....2008
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....266 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....266 m²
Erhvervsareal  opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....266 m²

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

Energimærke.....B

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Landkronavej 34 - 42**
Adresse.....Landkronavej 34
BBR nr.....740-22195-11
Bygningens anvendelse.....Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år.....2008
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR.....412 m²
Erhvervsareal i følge BBR.....0 m²
Boligareal opvarmet.....266 m²
Erhvervsareal opvarmet.....0 m²
Opvarmet areal i alt.....266 m²

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

Energimærke.....B

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Landkronavej 44 - 48**
Adresse.....Landkronavej 44
BBR nr.....740-22195-13
Bygningens anvendelse.....Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år.....2008
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR.....266 m²
Erhvervsareal i følge BBR.....0 m²
Boligareal opvarmet.....266 m²
Erhvervsareal opvarmet.....0 m²
Opvarmet areal i alt.....266 m²

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

Energimærke.....B

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Landkronavej 50 - 56**

Adresse .....Landkronavej 50
BBR nr.....740-22195-15
Bygningens anvendelse .....Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år.....2008
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....341 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....341 m²
Erhvervsareal  opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....341 m²

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

Energimærke .....B

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Landkronavej 58 - 62**
Adresse .....Landkronavej 58
BBR nr.....740-22195-17
Bygningens anvendelse .....Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år.....2008
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....266 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....266 m²
Erhvervsareal  opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....266 m²

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

Energimærke .....B

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Landkronavej 64 - 76**
Adresse .....Landkronavej 2
BBR nr.....740-22195-19
Bygningens anvendelse .....Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år.....2008
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....741 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²

Boligareal opvarmet .....741 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....741 m²

Heraf tagetage opvarmet.....303 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....A2

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Landkronavej 78 - 90**
Adresse .....Landkronavej 78
BBR nr.....740-22195-21
Bygningens anvendelse .....Række-, kæde, eller dobbelthus (130)
Opførelses år.....2008
År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....741 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Boligareal opvarmet .....741 m²
Erhvervsareal opvarmet .....0 m²
Opvarmet areal i alt .....741 m²

Heraf tagetage opvarmet.....303 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....A2

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der findes endnu ikke en komplet udført BBR meddelelse på det pågældende tidspunkt bygningen er besigtiget.

## 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:

**Tegnestuen Berens**
Strandvej 5, st., 5700 Svendborg

jb@tegnestuenberens.dk
tlf. 60602471

Ved energikonsulent
Jesper Berens

## 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.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

for Landkronavej 2
8600 Silkeborg




Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 3. januar 2013 til den 3. januar 2023

Energimærkningsnummer 310019180