

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Norgesvej 49B

6100 Haderslev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 5. marts 2014

Til den 5. marts 2024.

Energimærkningsnummer 311041273

  
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 Christensen

### OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Mulighederne for Norgesvej 49B, 6100 Haderslev

### Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Brugsvandsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe uden urstyring af typen UP2015.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte alle pumper på brugsvandsanlæg til en nye sparepumper.	4.000 kr.	1.300 kr. 0,38 ton CO <sub>2</sub>

### Varmefordeling

	Investering*	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opvarmet sæson af typen Grundfos UPS 25-60, samt 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opvarmet sæson af typen Grundfos UPE 25-60.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte alle pumper på varmeanlæg til nye sparepumper.	8.000 kr.	1.300 kr. 0,41 ton CO <sub>2</sub>

**EL**

	Investering*	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Belysning i kælderrum består af kassearmaturer med T8-rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
<b>FORBEDRING</b> Belysningen i kælderrum er i dag med manuel tænding. Det vurderes, at der er en del timer, hvor der ikke er personer i rummene. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmeldere, så driftstiden reduceres.	20.200 kr.	2.400 kr. 0,75 ton CO <sub>2</sub>

\* 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 CO<sub>2</sub> 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 energimærkningskalaen 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 energibesparelse, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke B



### Beregnet varmeforbrug pr. år

177,25 MWh Fjernvarme

141.366 kr.

24,99 ton CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>-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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

<b>Tag og loft</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Skrå væg i møderum, udstilling og forhal er isoleret med 200 mm. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Isolering af bygningsdele i tagkonstruktionen som hanebåndsløft, skråvægge og skunkrum, er under 175 mm og er derfor ikke tidssvarende. Bygningsreglementet foreskriver mindst 300 mm isoleringstykkelse i forbindelse med en reovering.		1.300 kr. 0,32 ton CO <sub>2</sub>
<b>LOFT</b> Loft er isoleret med 300 mm. Isoleringsforhold er fastlagt ved direkte måltagning ved loft. Der er forudsat tilsvarende isoleringsforhold for hele bygningsdelen.		
<b>Ydervægge</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Hul mur er 35 cm med 125 mm murbatts. Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udviklingen med stigende energipriser nødvendiggør en fremtidssikring af bygningen. Dette forslag til merisolering med 150 mm viser, hvor meget der kan spares. I princippet er det underordnet, om det er en ud- eller indvendig merisolering der vælges.		5.300 kr. 1,38 ton CO <sub>2</sub>

<b>LETTE YDERVÆGGE</b> Ventilationskanaler i kælder er med 30 mm isolerede flader.		
<b>FORBEDRING</b> Isoleringen af ventilationskanalerne i kælder er ikke tidssvarende og varmetabet kan begrænses. Det anbefales derfor at merisolere kanalerne op til 100 mm.	45.000 kr.	1.600 kr. 0,40 ton CO <sub>2</sub>
<b>LETTE YDERVÆGGE</b> Ventilationskanaler i loftrum er med 30-50 mm isolerede flader.		
<b>FORBEDRING</b> Isoleringen af ventilationskanalerne i loftrum er ikke tidssvarende og varmetabet kan begrænses. Det anbefales derfor at merisolere kanalerne op til 100 mm.	240.000 kr.	8.200 kr. 2,14 ton CO <sub>2</sub>
<b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Bygningen har udelukkende glaspartier med 2 lags termoruder undtaget er partier syd i møderum og ved entredøre i reception der er med lavenergiruder.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Vinduer/glasdøre er egnede til udskiftning. Det anbefales at skifte til nye lavenergivinduer med varm kant.		16.900 kr. 4,43 ton CO <sub>2</sub>
<b>Gulve</b>	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk er beton med 50 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Bygningsreglementet foreskriver mindst 250 mm lagtykkelse i forbindelse med en renovering. Forbedringen vil medføre en fremtidssikret gulvkonstruktion. Etableres samtidig gulvarme, vil der foruden en energibesparelse også være en forbedring af komforten.		6.900 kr. 1,81 ton CO <sub>2</sub>

**KÆLDERGULV**

Kældergulv er betongulv med 50 mm isolering. Isoleringsforhold er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Bygningsreglementet foreskriver mindst 250 mm lagtykkelse i forbindelse med en renovering. Forbedringen vil medføre en fremtidssikret gulvkonstruktion. Etableres samtidig gulvvarme, vil der foruden en energibesparelse også være en forbedring af komforten.

200 kr.  
0,03 ton CO<sub>2</sub>

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Det mekaniske ventilationsanlæg fabrikat Danvent type SPAR 13 betjener kontor, møde, kantine mm. er placeret i kælder. Anlægget er med konstant luftmængde udstyret med varmeblade og varmegenvinding med krydsvarmeveksler. Der forelå ikke driftsfunktioner eller anden dokumentation for anlægget ved besigtigelsen. Det har derfor været nødvendigt at skønne flere værdier og mængder til brug for beregningen. I den øvrige del af bygningen er der naturlige ventilation gennem tilfældige utætheder i samlinger i gange. Det er vigtigt, at der løbende foregår en udskiftning af indeluften i bygningen. Det optimale luftskifte er ca. 1 gang hver anden time for et godt indeklima. Luftskiftet hindrer også dannelse af skimmelvækst og fugtskader i bygningen. Et ukontrollabelt større luftskifte på grund af utætheder i bygningen vil medføre varmetab og dermed større opvarmningsomkostninger.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b> Ejendommen har fjernvarmeanlæg i kældere. Anlægget er fra bygningens opførelsesår. Forskellen mellem fjernvarmevands fremløbstemperatur og returløbstemperatur kaldes afkølingen. Jo koldere retur vandet er jo bedre har udnyttelsen været. Regulering af varmtvandsbeholder og termostatventiler har betydning for afkølingen. Afkølingen i vinterperioden bør kunne holdes på min. 35 °C. I sommerperioden kan det svinge under og over de 35°C – alt efter varmebehov.</p>		
<p><b>Varmefordeling</b></p>		
<p><b>VARMEFORDELING</b> Varmefordeling til radiatorer vurderes at være et 2-strengsanlæg. Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.</p>		
<p><b>VARMERØR</b> Varmør i kældere er isolerede.</p>		
<p><b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Varmeanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opvarmet sæson af typen Grundfos UPS 25-60, samt 1 stk. cirkulationspumpe konstant i opvarmet sæson af typen Grundfos UPE 25-60.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte alle pumper på varmeanlæg til nye sparepumper.</p>	8.000 kr.	1.300 kr. 0,41 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>AUTOMATIK</b> Alle radiatorer er forsynet med termostatventiler. I sommerperioden er der mulighed for at lukke varmeanlægget ned til kun at producere varmt brugsvand. Ved denne "sommerdrift" spares der på varmebudgettet. I energimærkningen forudsættes dette gjort. Varmeanlægget er udstyret med et vejrkompenserende anlæg. Denne automatik regulerer fremløbstemperaturen i centralvarmevandet til radiatorerne i forhold til udetemperaturen. Det er vigtigt, at anlægget er korrekt indreguleret, således der ikke tilføres mere energi end der er brug for.</p>		

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet erhvervsareal pr. år.		
<b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør i kælder er isolerede.		
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Brugsvandsanlægget er monteret med 1 stk. cirkulationspumpe uden urstyring af typen UP2015.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte alle pumper på brugsvandsanlæg til en nye sparepumper.	4.000 kr.	1.300 kr. 0,38 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Det varme brugsvand produceres i 2 stk. Lodretstående beholder på 200 liter isoleret med 100 mm. Isoleringen er intakt. Beholderen er placeret i kælder.		

## EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Belysning i kælderrum består af kassearmaturer med T8-rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
<b>FORBEDRING</b> Belysningen i kælderrum er i dag med manuel tænding. Det vurderes, at der er en del timer, hvor der ikke er personer i rummene. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmeldere, så driftstiden reduceres.	20.200 kr.	2.400 kr. 0,75 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Belysning i kantine består af væglamper med lavenergipærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
<b>FORBEDRING</b> I kantine er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling, og at der samtidig monteres bevægelsesmeldere. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer og kortere driftstid. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt. reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.	24.000 kr.	2.400 kr. 0,77 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Belysning i kontor og mødelokaler består af kassearmaturer nedhængende med T5 og T8-rør. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
<b>FORBEDRING</b> I kontor og mødelokaler er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling, og at der samtidig monteres bevægelsesmeldere. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer og kortere driftstid. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt. reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.	242.600 kr.	17.100 kr. 5,56 ton CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Belysning på toiletter består af loftlamper med lavenergipærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Belysningen på toiletter er i dag med manuel tænding. Det vurderes, at der er en del timer, hvor der ikke er personer i rummene. Det anbefales derfor, at der monteres bevægelsesmeldere, så driftstiden reduceres.		600 kr. 0,17 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>BELYSNING</b> Belysning i gange består af downlights med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> I gange er de eksisterende armaturer med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling, og at der samtidig monteres bevægelsesmeldere. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer og kortere driftstid. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt. reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.</p>		<p>4.100 kr. 1,34 ton CO<sub>2</sub></p>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

En repræsentant for ejer var til stede ved besigtigelsen.

Ejendommen er fraflyttet. Bemærk at dette kan have indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.

Ved besigtigelsen forelå ikke relevant tegningsmateriale eller anden dokumentation til brug for energimærkningen.

Ved gennemgangen blev termostater registreret indstillet med en indetemperatur på ca. 20° C, hvilket er tilsvarende standardtemperaturen i energimærkningens beregning.

Det opvarmede etageareal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

## 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 et 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
<b>Bygning</b>				
Lette ydervægge	Isolering af ventilationskanaler i kælder	45.000 kr.	2,87 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
Lette ydervægge	Isolering af ventilationskanaler i loftrum	240.000 kr.	15,15 MWh Fjernvarme	8.200 kr.
<b>Varmeanlæg</b>				
Varmefordelings pumper	Udskiftning af cirkulationspumper på varmeanlægget	8.000 kr.	619 kWh Elektricitet	1.300 kr.
<b>Varmt og koldt vand</b>				
Varmtvandspumpe	Udskiftning af cirkulationspumpe på brugsvandsanlægget	4.000 kr.	580 kWh Elektricitet	1.300 kr.
<b>El</b>				
Belysning	Montering af bevægelsesmelder i kælderrum	20.200 kr.	1.135 kWh Elektricitet	2.400 kr.

Belysning	Ældre armaturer med konventionelle forkoblinger i kantine udskiftes til nye med elektroniske og der monteres bevægelsesmeldere	24.000 kr.	-0,83 MWh Fjernvarme 1.342 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Belysning	Ældre armaturer med konventionelle forkoblinger i kontor og mødelokaler udskiftes til nye med elektroniske og der monteres bevægelsesmeldere	242.600 kr.	-6,15 MWh Fjernvarme 9.690 kWh Elektricitet	17.100 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
<b>Bygning</b>			
Loft	Isolering af skrå væg	2,26 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hul mur	9,80 MWh Fjernvarme	5.300 kr.
Vinduer	Udskiftning af vinduer og døre til lavenergiruder	31,39 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	16.900 kr.
Terrændæk	Isolering af terrændæk	12,82 MWh Fjernvarme	6.900 kr.
Kældergulv	Isolering af kældergulv	0,23 MWh Fjernvarme	200 kr.
<b>El</b>			
Belysning	Montering af bevægelsesmelder på toiletter	-0,15 MWh Fjernvarme 282 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Ældre armaturer med konventionelle forkoblinger i kantine udskiftes til nye med elektroniske og der monteres bevægelsesmeldere	-1,90 MWh Fjernvarme 2.426 kWh Elektricitet	4.100 kr.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Hovedbygning

Adresse .....	Norgesvej 49B
BBR nr .....	510-13030-1
Bygningens anvendelse .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år .....	1997
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	2343 m <sup>2</sup>
Boligareal opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal opvarmet .....	2013 m <sup>2</sup>
Opvarmet areal i alt .....	2013 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	48 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	403 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	B

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mindre end 10 % fra BBR-oversigtens erhvervsareal. Der er derfor god overensstemmelse imellem det opvarmede areal og BBR-oversigtens erhvervsareal.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen oplysninger om bygningernes aktuelle varmeforbrug.

I energimærket er varmeforbruget beregnet til 177,25 MWh fjernvarme.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat

- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.

- at der sker en total luftudskiftning i alle rum hver anden time.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende brugeres energivaner.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	537,50 kr. per MWh
	46.094 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,10 kr. per kWh
Vand.....	35,00 kr. per m <sup>3</sup>

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger. Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris.

Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold. Bemærk at effektbidrag ved fjernvarme beregnes ud fra bygningens energibehov ud fra flg. model (Bygningens brutto energibehov jf. energimærket / 2500)

## 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.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://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](http://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

### OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Lars Christensen

## 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](http://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.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Norgesvej 49B  
6100 Haderslev



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 5. marts 2014 til den 5. marts 2024

Energimærkningsnummer 311041273