

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
ALBOA, afd. 067
Kunneruphøj 1
8361 Hasselager



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. marts 2013
Til den 19. marts 2020.

Energimærkningsnummer 310030700


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

Knud Jensen

Lokalenergi Handel A/S

Skanderborgvej 180, 8260 Viby J

kj@lokalenergi.dk

tlf. 70224277

Mulighederne for Kunneruphøj 1, 8361 Hasselager

EL

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udebelysning Armaturer ved indgange er med 16 W kompaktrør. Armaturer ved sti-/parkeringsarealer er med 80 W kviksløvpærer. Styring: Automatisk on-off regulering efter skumringsrelæ.		
FORBEDRING Armaturer ved sti-/parkeringsarealer: Udskiftning af kviksløvpærer til LED-pærer med en brændtid/levetid på over 40.000 timer. Forslaget kræver at forkobling i standerne frakobles.	10.000 kr.	10.800 kr. 3,75 ton CO ₂

EL

	Investering	Årlig besparelse
SOLCELLER Der er ingen solceller.		
FORBEDRING Etablering af solceller på østvendte tagflader. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 150 m ² for hver bygning. Besparelsen er ikke korigeret i forhold salg af overskydende el fra solcellerne, som bygningerne ikke direkte kan anvende, hvilket bør analyseres nærmere. Endvidere bør det undersøges, om tagkonstruktionen er egnede til den ekstra vægt fra solcellerne mv.	1.650.000 kr.	168.900 kr. 58,93 ton CO ₂

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere, fabrikat Redan, som er uisoleret.

Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmerne er integreret i unit og udført som 15 mm stålrør. Rørene er ligeledes uisolerede.

FORBEDRING

Udskiftning af Redan-uniterne til fabrikat med præ-isolerede kapper og forberedt til lavtemperatur drift. Forslaget bør udføres, når de nuværende gennemstrømningsvandvarmere går i stykker mv.

310.500 kr.

17.900 kr.
3,92 ton CO₂

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 bygningsreglementets almindelige krav til energirammen.

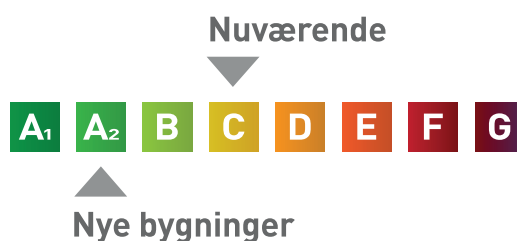
På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.

Beregnet varmeforbrug pr. år:

401,90 MWh fjernvarme

341.033 kr.

56,67 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 Lofter mod uopvarmet tagrum er isoleret med 250 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af en halvtens teglmur og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld. Ydervægge ved stue- og gavlvinduer er udført med plade-/glasbekældning udvendigt.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og terrassedøre er i træ/alu med faste eller oplukkelige rammer og monteret med 2-lags energiruder uden varm kant. Yderdøre er i træ med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.		
YDERDØRE Yderdøre er i træ med isolerede fyldinger 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 er isoleret med 100 mm Sundolitt.

I entre, bryggers, badeværelser er gulvet med fliser.

LINJETAB

Fundamenter er udført i beton med 2 letklinkerblokke øverst.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Boliger i 2 plan er med naturlig ventilation i form af ventiler i vinduer, aftræksrist i badeværelser og emhætte i køkkenerne.

Boliger i 1 plan er med mekanisk udsugning fra badeværelse og køkken. Ventilatorer er placeret i loftrum og af fabrikatet Lindab, type CK100. Erstatningsluft via ventiler i vinduer.

Boligerne er normal tætte, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.

KØLING

Der er ikke klimaanlæg til komfortkøling.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Boligerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Afregningsmåleren er placeret i teknikskab ved indkørsel til ejendommen, og der er bi-måler i boligerne. Ifølge det oplyste varmeforbrug er den gennemsnitlige afkøling af fjernvarmevandet i på 41,5 °C. Ved en afkøling under 30 °C kan forsyningsselskabet opkræve en ekstra varmepris. Fjernvarmeafkølingen bør derfor kontrolleres regelmæssigt.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe. Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere en varmepumpe, da den samlede energipris for en varmepumpe bliver større end den nuværende energipris.		
SOLVARME Der er ingen solvarme. Det vurderes, at det ikke er rentabelt at installere solvarme, da den samlede energipris for solvarme bliver større end den nuværende energipris.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af boligerne sker via radiatorer i rummene. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i jord er udført som 3/4" - 2" præisolerede stålrør. Varmefordelingsrør i boligerne er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		

AUTOMATIK

I boligerne er der monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er ikke installeret vejrkompenseringsautomatik med natsænkning, hvilket umiddelbart heller ikke er rentabelt.

Det forudsættes, at der er lukket for radiatorerne i sommerperioden.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmere, fabrikat Redan, som er uisoleret. Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmerne er integreret i unit og udført som 15 mm stålrør. Rørene er ligeledes uisolerede.		
FORBEDRING Udskiftning af Redan-uniterne til fabrikat med præ-isolerede kapper og forberedt til lavtemperatur drift. Forslaget bør udføres, når de nuværende gennemstrømningsvandvarmere går i stykker mv.	310.500 kr.	17.900 kr. 3,92 ton CO ₂
VARMT VAND Der er ingen måler til registrering af varmtvandsforbruget, hvilket anbefales. I stedet er varmtvandsforbruget skønnet til maksimalt 200 l/m ² /år. Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand. Det bemærkes, at ventetiden på varmt brugsvand maksimalt må være 10 sekunder jf. DS439.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Udebelysning Armaturer ved indgange er med 16 W kompaktør. Armaturer ved sti-/parkeringsarealer er med 80 W kviksløvpærer. Styring: Automatisk on-off regulering efter skumringsrelæ.		
FORBEDRING Armaturer ved sti-/parkeringsarealer: Udskiftning af kviksløvpærer til LED-pærer med en brændtid/levetid på over 40.000 timer. Forslaget kræver at forkobling i standerne frakobles.	10.000 kr.	10.800 kr. 3,75 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller.		
FORBEDRING Etablering af solceller på østvendte tagflader. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 150 m ² for hver bygning. Besparelsen er ikke korrigeret i forhold salg af overskydende el fra solcellerne, som bygningerne ikke direkte kan anvende, hvilket bør analyseres nærmere. Endvidere bør det undersøges, om tagkonstruktionen er egnede til den ekstra vægt fra solcellerne mv.	1.650.000 kr.	168.900 kr. 58,93 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter 5 bygninger, som anvendes til beboelse og er følgende jf. BBR:

Bygningsnr. 001, Kunneruphøj 1 - 15
 Bygningsnr. 002, Kunneruphøj 17 - 31
 Bygningsnr. 003, Kunneruphøj 33 - 47
 Bygningsnr. 004, Kunneruphøj 49 - 63
 Bygningsnr. 005, Kunneruphøj 65 - 79

Ved besigtigelsen var varmemesteren til stede, og der var adgang til boligerne nr. 51 og 21B. Det forudsættes, at disse boliger er repræsentative i forhold til de øvrige boliger.

Herudover har følgende materiale været til rådighed:

- BBR-meddelelse fra den 15.03.2013.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse i 2000. Materialet er ikke komplet.
- Gældende energi- og vandpriser fra forsyningsselskaberne.
- Driftsjournal over forbrugsudvikling og temperaturer, som er aflæst regelmæssigt.

Det graddageafhængige forbrug er sat til 30%. Det vil sige, at varmemeforbruget til varmt brugsvand og tab i varmeanlægget ligger på 30% af det samlede varmemeforbrug.

Det beregnede varmekonsum i nærværende energimærkning er på 445 MWh fjernvarme om året, hvilket stort set stemmer overens med det oplyste graddagekorrigerede varmekonsum, da forskellen er under 10 %.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold.

Boligerne er forudsat beboet og opvarmet til 20°C.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet dels visuel kontrol.

Besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energikonsum, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energikonsum.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder gældende energimæssige krav, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette, at det er vurderet til ikke at være relevant eller økonomisk rentabelt.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter 2012.

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				
Varmt vand	Udskiftning af gennemstrømningsvandvarmere til fabrikat med isoleringskappe.	310.500 kr.	27,80 MWh fjernvarme	17.900 kr.
Belysning	Udskiftning af lyskilder i stibelysning.	10.000 kr.	5.650 kWh el	10.800 kr.
Solceller	Etablering af solcelleanlæg på østvendte tagflader.	1.650.000 kr.	88.885 kWh el	168.900 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

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.

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS 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.

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	642,50 kr. pr. MWh fjernvarme
	82.813 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	1,90 kr. pr. kWh
Vand.....	43,26 kr. pr. m ³

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

Afd. 067, Kunneruphøj 1

AdresseKunneruphøj 1
 BBR nr.....751-914296-1
 Bygningens anvendelseRække-, kæde, eller dobbelthus (130)
 Opførelses år.....2000
 År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR895 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet895 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt895 m²

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

EnergimærkeC

BYGNINGSBESKRIVELSE

Afd. 067, Kunneruphøj 17

AdresseKunneruphøj 17
 BBR nr.....751-914296-2
 Bygningens anvendelseRække-, kæde, eller dobbelthus (130)
 Opførelses år.....2000
 År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR895 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet895 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt895 m²

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

EnergimærkeC

BYGNINGSBESKRIVELSE

Afd. 067, Kunneruphøj 33

AdresseKunneruphøj 33
 BBR nr.....751-914296-3
 Bygningens anvendelseRække-, kæde, eller dobbelthus (130)

Opførelses år.....2000
 År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR895 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet895 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt895 m²

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

 EnergimærkeC

BYGNINGSBESKRIVELSE

Afd. 067, Kunneruphøj 49

AdresseKunneruphøj 49
 BBR nr.....751-914296-4
 Bygningens anvendelseRække-, kæde, eller dobbelthus (130)
 Opførelses år.....2000
 År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR895 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet895 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt895 m²

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

 EnergimærkeC

BYGNINGSBESKRIVELSE

Afd. 067, Kunneruphøj 65

AdresseKunneruphøj 65
 BBR nr.....751-914296-5
 Bygningens anvendelseRække-, kæde, eller dobbelthus (130)
 Opførelses år.....2000
 År for væsentlig renovering.....Ikke relevant
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR895 m²
 Erhvervsareal i følge BBR0 m²
 Boligareal opvarmet895 m²
 Erhvervsareal opvarmet0 m²
 Opvarmet areal i alt895 m²

Heraf tagetage opvarmet.....0 m²

Heraf kælderetage opvarmet0 m²

Uopvarmet kælderetage0 m²

EnergimærkeC

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-meddelelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold, idet der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelser.

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:

Lokalenergi Handel A/S

Skanderborgvej 180, 8260 Viby J

kj@lokalenergi.dk

tlf. 70224277

Ved energikonsulent

Knud Jensen

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 Kunneruphøj 1
8361 Hasselager



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 19. marts 2013 til den 19. marts 2020

Energimærkningsnummer 310030700