

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Skanderborgvej 36-38
Skanderborgvej 36
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. juni 2016
Til den 6. juni 2026.

Energimærkningsnummer 311181123



Energistyrelsen

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 A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

339,08 MWh fjernvarme 229.330 kr

Samlet energiudgift 229.330 kr

Samlet CO₂ udledning 47,81 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 BR15, 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
LOFT Loftsrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Loftet er indrettet med depotrum med mere, der er gulv på loftet. Det vil være en større operation at efterisolere gulvet, men der kunne isoleres indvendigt på taget, så loftrummet blev et isoleret uopvarmet rum. Hvis der efterisoleres med 100-150 mm,		1.600 kr. 0,40 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE		

Ydervægge består af 36 cm massiv væg med tegl udvendigt og beton indvendigt. Bag radiatorer er ydervæggen 21 cm og massiv, uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger, samt opmåling på stedet.

I den besigtigede lejlighed 38 5.th var der udført forsatsvægge, i følge ejer, som den eneste lejlighed i bygningen. Disse er ikke medregnet, da der var planer om at de skulle nedtages igen pga skimmelp problemer.

FORBEDRING

Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

2.502.300
kr.

86.600 kr.
21,63 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer er fra 1994 med 2-lags termorude med kold kant.

Dog er indgangsdøren samt det øverste vindue i hver trappeopgang fra opførelsestidspunktet og med 1-lags glas.

FORBEDRING VED RENOVERING

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.

31.200 kr.
7,76 ton CO₂

YDERDØRE

Hoveddør til trappeopgang er monteret med 1-lags glas og fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING

Facadepartier udskiftes til nye lavenergielementer

20.000 kr.

1.000 kr.
0,23 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

ETAGEADSKILLELSE

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale, visuel besigtigelse samt ejers oplysninger.

FORBEDRING

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

170.700 kr.

16.700 kr.
4,17 ton CO₂**Ventilation**

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er naturlig ventilation i hele bygningen, dog undtaget bad som er med konstant udsugning. Anlæg placeret på loft. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår intakte.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmeaggregat er monteret i kældere.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør i kældere er udført som stålør. Rørene er isoleret.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmfedelingsanlægget er monteret en ny Magna3 pumpe med en effekt på 178 W. Pumpen er fra Grundfos		
AUTOMATIK Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum.		

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m ² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Cirkulationsrør til varmt brugsvand i kælder er isoleret.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ny pumpe fra Grundfos, type Alpha2, 22 W		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er opført i 1959 og dækker Skanderborgvej 36-38. Bygningen er på 7 etager og uopvarmet kælder på 403 m². Den er indrettet med 39 boliger på 35-91m² og 2 erhvervslejemål på henholdsvis 75m² og 126m² indrettet til tandlægepraksis, 201 m² erhverv. Da erhvervsdele udgør mindre end 20 % af det samlede areal er hele arealet regnet som bolig.

Der er teknikrum i kælder indeholdende varmeinstallationer, som leverer varme og varmt brugsvand til bygningen.

Der er hentet tegninger i byggesagsarkivet. Der er ingen detaljetegninger eller snit som angiver eksakt opbygning hvorfor ejers oplysninger samt registrering på stedet er anvendt.

Beregningen er udført efter håndbog for energikonsulenter 2016.

Kælderen er regnet uopvarmet, der er dog monteret en radiator i de 2 tørrerum, arealet af tørrerum er begrænset og det giver ikke mening at beregne dele af kælderen som opvarmet.

Bygningen forsynes med forholdsvis billig fjernvarme. I henhold til bygningsreglementet skal det overvejes om bygningen i forbindelse med en renovering eller umiddelbart kan udnytte den vedvarende energi, som f.eks. leveret af solen, eller via en varmepumpe som kan udnytte jordens eller luftens temperatur til opvarmning. For denne bygning kunne man montere solfanger til produktion af varmt vand (varmt vands beholder placeres på loft) og solceller på taget til produktion af strøm.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Erhverv Bygning Bygning 1	Adresse Skanderborgvej 36-38, tandlæge	m² 126	Antal 1	Kr./år 0
Erhverv Bygning Bygning 1	Adresse Skanderborgvej 36-38, tandlæge	m² 75	Antal 1	Kr./år 0
Bolig Bygning Bygning 1	Adresse Skanderborgvej 36-38, lejlighed	m² 91	Antal 9	Kr./år 0
Bolig Bygning Bygning 1	Adresse Skanderborgvej 36-38, lejlighed	m² 76	Antal 9	Kr./år 0
Bolig Bygning Bygning 1	Adresse Skanderborgvej 36-38, lejlighed	m² 35	Antal 9	Kr./år 0

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	2.502.300 kr.	152,32 MWh Fjernvarme 230 kWh Elektricitet	86.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af facadedøre til ny med trelags energirude, energiklasse A.	20.000 kr.	1,60 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	170.700 kr.	29,49 MWh Fjernvarme 17 kWh Elektricitet	16.700 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
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrums med 150 mm isolering, på bagsiden af taget.	2,80 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Vinduer	Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A. og Udskiftning af Dør til ny med trelags energirude, energiklasse A.	55,00 MWh Fjernvarme 13 kWh Elektricitet	31.200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Skanderborgvej 36, 8000 Aarhus C

Adresse	Skanderborgvej 36, 8000 Aarhus C
BBR nr.....	751-418396-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1959
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	2626 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	374 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2823 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	403 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

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 af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er mindre end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen.

Dette skyldes, at der tidligere har været et solcenter nede i kælderen, registreret til erhverv, som nu er blevet inddraget til uopvarmede pulterrum.

Arealerne er i forbindelse med energimærkningen beregnet til:

2.622 m² Bolig

201 m² erhverv

Det er ejers pligt at oplysningerne på BBR er korrekte.

Energimærkningen er udført efter HB2016, der er ikke udført destruktive indgreb, konstruktionerne er identificeret i forbindelse med bygningsgennemgangen og ejers oplysninger. Alle lejligheder er beboet, der var adgang til nr. 38 5. sal th, kælder og loft.

Bygningsregistrering og beregning er udført af Morten Kiil Poulsen, beregningen er gennemgået af Vivi Gilsager.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det faktiske forbrug er oplyst til 220 MWh fra september 2014 til september 2015. Energiforbruget er beregnet til ca. 340 MWh, hvilket er noget højere end faktisk forbrug.

Det beregnede forbrug, tager udgangspunkt i at alle rum opvarmes til 20 °C, at der ventileres i henhold til kravene og at der bruges 706 m³ varmt brugsvand om året. Hvis den faktisk brug af bygningen afviger fra standard betingelserne, har det naturligvis indflydelse på forbruget.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	565,00 kr. per MWh
	37.750 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

Priserne er standard priser fra nettet.

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 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

Firmanummer 600285

CVR-nummer 30358678

Jysk Trykprøvning A/S

Møllevvej 4A, 8420 Knebel

www.trykproevning.dk

Morten@trykproevning.dk

tlf. 86356811

Ved energikonsulent

Morten Kiil Poulsen

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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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

Skanderborgvej 36-38
Skanderborgvej 36
8000 Aarhus C



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. juni 2016 til den 6. juni 2026

Energimærkningsnummer 311181123