

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Søgaard Ejendomme, Nørrebrogade
34-36
Nørrebrogade 34
8000 Aarhus C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 25. september 2012
Til den 25. september 2022.

Energimærkningsnummer 310005993


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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Lene Messell

Kuben Management A/S

Dusager 22, 8200 Aarhus N

leme@kubenman.dk

tlf. 7011 4501

Mulighederne for Nørrebrogade 34, 8000 Aarhus C

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Varmefordelingsrør til ventilationsanlæg er udført som 1 1/4" stålør. Der er en mindre rørstrækning, som er uisoleret. De resterende rør har 20 mm rørsåle.		
FORBEDRING Isolering af varmfedelingsrør til ventilationsanlæggets varmeflade med 60 mm rørsåle eller Isogenopak.	1.300 kr.	300 kr. 0,06 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Tilknyttet systemet for cirkulation af varmt brugsvand er opsat en pumpe fra Grundfos, typen er UP 20-15 N 150.		
FORBEDRING Eksisterende cirkulationspumpe på systemet for varmt brugsvand udskiftes til fordel for en sparepumpe. Her foreslås udskiftning til Grundfos, Alpha2 25-40 N 150.	4.500 kr.	1.000 kr. 0,33 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsveksleren er isoleret med 30 mm. Dog er der nogle korte rørstrækninger uden isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller Isogenopak.	500 kr.	300 kr. 0,06 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.

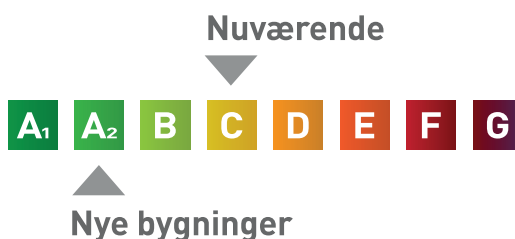
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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

Bygningens energimærke ligger på en skala fra A1 til G. A1 repræsenterer lavenergibygninger med et meget lille forbrug, A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets krav til nybyggeri. B til G repræsenterer bygninger med stadig højere energiforbrug.

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke og energimærket for en ny bygning.



Beregnet varmeforbrug per år:

81.380 kWh fjernvarme

62.124 kr.

11,47 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
FLADT TAG Det flade tag er beklædt med tagpap. Konstruktionen indeholder kileskåret isolering på betondæk.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Teglydervægge er udført i hhv tegl og letbeton i en hulmurskonstruktion. Jf. tegningsmaterialet er der 150 mm mineraluld i konstruktionen.		
LETTE YDERVÆGGE Lette ydervægge er opbygget i en stålkonstruktion. Der er indeliggende isoleringsmateriale på 150 mm. Der er beklædt med gips på indersiden og sinusplader på ydersiden. Oplysningerne er taget fra tegningsmaterialet.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Let væg mod uopvarmet taghus (indeholdende ventilationsanlæg) består sandsynligvis af en let skillevæg med indeliggende 100 mm mineraluld.		

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervæg mod jord består jf. tegningsmateriale af ca 400 mm beton beklædt med 125 mm polystyren.

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduerne er monteret med 2 lags energiruder. Dog er vinduerne i kontorarealer mod Nørrebrogade monteret med en lydisolerende energirude.
Der er monteret udvendig solfilm på ruderne.
Yderdøre formodes at være med isolering i fyldingerne.
Fast vindue med 1 fag. Vindue er monteret med 2 lags energirude

OVENLYS

Ovenlysvinduerne formodes at være monteret med 2 lags termorude.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført med trægulv øverst. Under gulvet er der betondæk og 150 mm polystyren. Opslysningerne er hentet på tegningsmateriale.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Der udføres balanceret ventilation i kontorlokalerne. Ventilationsanlægget er placeret i taghus. Anlægget er af fabrikat NB Ventilation og har samme alder som bygningen.
Der er genvinding af varmen via en krydsveksler.
Der er tilskud af varme til anlægget via en vandbåren varmeflade.

I teknikrum, gangarealer og trappeopgange er der naturlig ventilation.

KØLING

Der er køleflade i ventilationsanlægget og der udføres køling i kontorarealer mm.

Der er på bagsiden af huset placeret under trappen 4 køleunits, og det er disse som formodes at have tilknytning til ventilationanlæggets køleflade.

Køleanlæggene har følgende fabrikater:

Mitsui, Hitachi, Shofu Sereno og Airwell.

Der er fundet en 5. unit af fabrikat Technica. Denne formodes at udføre køl i serverrum og medtages derfor ikke i energimærkningen.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der undlades forslag om opsætning af varmepumpe, da dette ikke vil være en rentabel investering.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der undlades forslag om opsætning af solvarmeanlæg, da dette ikke vil være en rentabel investering.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør til ventilationsanlæg er udført som 1 1/4" stålør. Der er en mindre rørstrækning, som er uisoleret. De resterende rør har 20 mm rørskåle.		
FORBEDRING Isolering af varmfordelingsrør til ventilationsanlæggets varmeplade med 60 mm rørskåle eller Isogenopak.	1.300 kr.	300 kr. 0,06 ton CO ₂
VARMERØR Varmefordelingsrør ved hovedstik er registreret udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

Tilknyttet varme anlægget er en pumpe fra Grundfos, typen er UPE 25-40 180.

FORBEDRING

Udskiftning af pumpe på varme anlægget (UPE 25-40). Her foreslås en anden pumpe fra Grundfos, Alpha2 25-40 180.

2.500 kr.

800 kr.
0,24 ton CO₂**VARMEFORDELINGSPUMPER**

Tilknyttet ventilations anlæggets varme flade er en pumpe fra Grundfos. Typen er UPS 25-25 180.

FORBEDRING

Udskiftning af pumpe på blandereds til ventilations anlæggets varme flade. (UPS 25-25). Her foreslås en anden pumpe fra Grundfos, Alpha2 25-40 180.

2.500 kr.

700 kr.
0,23 ton CO₂**AUTOMATIK**

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

Til regulering af varme anlæg er monteret automatik for central styring. Der er opsat en ECL styringsenhed fra Danfoss, som regulerer fremløbstemperaturen til centralvarmesystemet efter udetemperaturen. Det er oplyst til konsulenten, at der udføres kontrol af varmesystemet jævnligt.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I teknikrummet i kælderen er der opsat en gennemstrømningsveksler. Der er cirkulation på brugsvandssystemet. Systemet formodes at være i drift døgnet rundt. Vandforbruget er oplyst til at være meget lavt, da der på trods af at der er flere badeværelser i bygningen udelukkende anvendes vand til håndvask.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til gennemstrømningsveksleren er isoleret med 30 mm. Dog er der nogle korte rørstrækninger uden isolering.		
FORBEDRING Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder med 50 mm rørskåle eller Isogenopak.	500 kr.	300 kr. 0,06 ton CO ₂
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning til lodret fordeling er regnet udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Der undlades forslag om efterisolering, da rørene er skjulte. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Tilknyttet systemet for cirkulation af varmt brugsvand er opsat en pumpe fra Grundfos, typen er UP 20-15 N 150.		
FORBEDRING Eksisterende cirkulationspumpe på systemet for varmt brugsvand udskiftes til fordel for en sparepumpe. Her foreslås udskiftning til Grundfos, Alpha2 25-40 N 150.	4.500 kr.	1.000 kr. 0,33 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikatet er APV. Vandvarmeren er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af gennemstrømningsvandvarmer med 50 mm mineraluld i tildannet isoleringskappe.	1.500 kr.	100 kr. 0,02 ton CO ₂

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING I cykelskur, ved indgangsdøre og ved parkeringspladser er der lysarmaturer. Det formodes, at de er udstyret med elsparepærer. Indbygget i dækket over porten er armaturer udstyret med 26 W sparepærer. al udebelysning formodes at være styret via skumringsrelæ.		
SOLCELLER		
FORBEDRING Der opsættes solceller på taget i retning mod syd. Taget er egnet til solceller, da der ikke er andre bygninger, eller træer, som skygger for taget. Der foreslås opsætning af solceller i god kvalitet med et areal på 35 kvm. Montage af solceller samt areal og udbytte af solcellerne bør undersøges nærmere inden opsætning.	112.000 kr.	5.700 kr. 1,88 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opført i 2000 og er i betragtning af dette i normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energioekonomiske rentable forbedringer.

Energimærkningen er baseret på Håndbog for Energikonsulenter 2012. Data er baseret på tegningsmateriale fundet ophængt i bygningen samt oplysninger fra ejer og konsulentens egne opmålinger og besigtigelse. Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser.

Forud for igangsættelse af isoleringsarbejder skal der foretages nærmere undersøgelser af forholdene, og det skal sikres at isoleringsarbejder kan foretages på en sådan måde, at der ikke sker svækkelse af konstruktioner eller opstår råd eller fugtskader.

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
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør til ventilationsanlæggets varmeplade	1.300 kr.	420 kWh	300 kr.
Varmefordelingspumper	Udskiftning af pumpe på varmeanlægget (UPE 25-40)	2.500 kr.	357 kWh el	800 kr.
Varmefordelingspumper	Udskiftning af pumpe på blandedkreds til ventilationsanlæg (UPS 25-25)	2.500 kr.	340 kWh el	700 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	Efterisolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	500 kr.	440 kWh	300 kr.
Varmtvandspumpe	Montering af ny cirkulationspumpe på varmt brugsvandsanlæg	4.500 kr.	499 kWh el	1.000 kr.
Varmtvandsbeholder	Isolering af gennemstrømningsvandvarmer	1.500 kr.	150 kWh	100 kr.

El

Solceller	Opsætning af solceller	112.000 kr.	2.833 kWh el	5.700 kr.
-----------	------------------------	-------------	--------------	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det anbefales at der føres månedlige aflæsninger af forbrug på el, vand og varme. Dette er for at få muligheden for at dæmme op for eventuelle fejl på anlæggene og samtidig følge forbruget. Tidligere undersøgelser har vist, at hvis forbruget følges, vil der være en målbar tendens til at spare på forbruget.

I loven om energimærkning står der, at der på bygninger over 1.000 m² skal udføres registrering af energiforbrug og vand på månedsbasis.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	0,54 kr. per kWh fjernvarme
	900 kr. i fast afgift per år for fjernvarme
El	2,00 kr. per kWh
Vand.....	49,75 kr. per m ³

Priser for udførelse af energibesparende foranstaltninger indeholder et skøn, det anbefales altid at indhente pris fra entreprenør/håndværker inden arbejdet igangsættes. De anførte priser i energimærket stammer fra hhv prishåndbøger og opslag på internettet. De reelle priser varierer naturligvis fra år til år, fra egn til egn.

Alle priser i energimærket på energi, vand og besparende tiltag er inklusiv moms og afgifter.

Pris på vand er hentet fra www.aarhusvand.dk

Pris på el kender konsulenten ikke. Derfor er der valgt en pris på 2 kr. pr. kWh.

Prisen på varme er hentet fra AffaldVarme.

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

Hovedbygning

Adresse	Nørrebrogade 34
BBR nr.....	751-342969-1
Bygningens anvendelse	320
Opførelses år.....	2000
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1086 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	1086 m ²
Opvarmet areal i alt	1086 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	313 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeC

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:

Kuben Management A/S

Dusager 22, 8200 Aarhus N

leme@kubenman.dk

tlf. 7011 4501

Ved energikonsulent

Lene Messell

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 §§ 41 og 42 i bekendtgørelse nr. 61 af 25. juni 2012.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

for Nørrebrogade 34
8000 Aarhus C



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 25. september 2012 til den 25. september 2022

Energimærkningsnummer 310005993