SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
NPD Ejendomme P/S
Tranumparken 16
9220 Aalborg Øst



Bygningens energimærke:

A1 A2 B C D E F G

Gyldig fra 26. marts 2013
Til den 26. marts 2020.

Energimærkningsnummer 310032274

ENERGI 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

Gert Halldén

GH-Energi & Rådgivning ApS
Taastrup Hovedgade 121, 2630 Taastrup
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Mulighederne for Tranumparken 16, 9220 Aalborg Øst

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er ventilationsanlæg i hele bygningen. Anlæggene er af typen Genvex som er placeret på loftet og relativt svært tilgængelige. Der foreligger ingen oplysninger om driftstiderne på anlæggene.		
FORBEDRING Det bør undersøges om driftstiderne kan optimeres. Under gennemgangen var det hele i drift selvom der ikke var aktivitet i alle lokaler.	1.000 kr.	7.300 kr. 2,68 ton CO_2

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af varmeblæsere placeret under loft. De drives med El og indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til blæsere er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal. Det kunne ikke iagttages om enhederne også forsyner bygningen med friskluft.		
FORBEDRING Det er en dyr form at opvarme med, hvorfor der med fordel kan demonteres . I stedet bør opvarmningen ske via radiatorerne.	20.000 kr.	14.700 kr. 4,39 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
AUTOMATIK Der er ikke central natsænkning.		
FORBEDRING Automatikken anbefales udskiftet til også at indeholde natsænkning.	15.000 kr.	5.000 kr. 2,03 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.

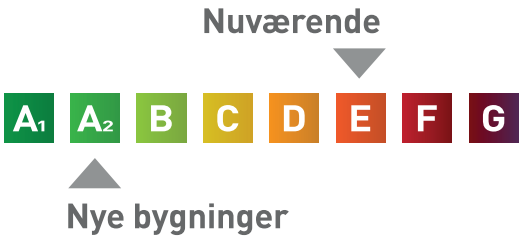
Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

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:
3.378,3 m³ fjernvarme
8.410 kWh elektricitet
76.968 kr.
24,92 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 Hanebåndsloft (spidsloft) er isoleret med 175 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen er isoleret med 175 mm mineraluld.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 175 mm mineraluld.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvstens teglmur. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING Vinduerne udskiftes til nye rude med trelags energiruder med varm kant og kryptongas. Der er anbefalet at kun ruderne udskiftes, men vælges der istedet at udskifte alle vinduer vil prisen andrage ca. 600.000 kr.	240.000 kr.	11.600 kr. 4,80 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld under betonen.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er ventilationsanlæg i hele bygningen. Anlæggene er af typen Genvex som er placeret på loftet og relativt svært tilgængelige. Der foreligger ingen oplysninger om driftstiderne på anlæggene.		
FORBEDRING Det bør undersøges om driftstiderne kan optimeres. Under gennemgangen var det hele i drift selvom der ikke var aktivitet i alle lokaler.	1.000 kr.	7.300 kr. 2,68 ton CO_2
VENTILATIONSKANALER Det var ikke muligt at inspicere ventilations kanalerne, men de skønnes til ø 25 med 25 mm isolering		
FORBEDRING Der bør påsættes yderliger 25 mm isolering på kanalerne	19.000 kr.	2.900 kr. 1,21 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmeforsyning i form af varmeblæsere placeret under loft. De drives med El og indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til blæsere er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal. Det kunne ikke iagttages om enhederne også forsyner bygningen med friskluft.		
FORBEDRING Det er en dyr form at opvarme med, hvorfor der med fordel kan demonteres . I stedet bør opvarmningen ske via radiatorerne.	20.000 kr.	14.700 kr. 4,39 ton CO_2
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det kan ikke anbefales at etablere varmepumpe idet fjernvarmen er meget billig.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det kan ikke anbefales at etablere solvarme på grund af det lave forbrug af varmt vand. Hvis dette ændrer sig kan det revurderes		

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 er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør til radiatorer i lokalerne er uden isolering.		
AUTOMATIK Der er ikke central natsænkning.		
FORBEDRING Automatikken anbefales udskiftet til også at indeholde natsænkning.	15.000 kr.	5.000 kr. 2,03 ton CO_2
AUTOMATIK Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Forbruget af varmt vand er beregnet på baggrund af oplyst forbrug af varmt vand		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk varmevekslere.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysnings anlæggene i lokalerne består overvejende af lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der ses også andre lamper med energisparelamper samt lamper med almindelig pærer. Der var ikke nogen styring af belysningen i de enkelte lokaler med det resultat at der feks i børneehaven er lys i alle lokaler selv når der kun er aktivitet i enkelte af lokalerne.		
FORBEDRING Samtlige armaturer bør forsynes LED rør lamper i den udstrækning det kan lades sig gøre. Det vil være mest hensigtsmæssigt at udskifte armaturerne men ikke rentabelt. Endvidere bør der etableres lysfølsomme bevægelses følere i de enkelte lokaler. I børnehaven bør der også ses på en sektionering af de enkelte belysningsgrupper	120.000 kr.	17.000 kr. 5,27 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagfacade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 78 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	222.300 kr.	23.300 kr. 7,51 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er ifølge BBR meddelse af 10-02-2013 opført i 1979.
Der kan udføres flere gode og rentable forslag.
BBR meddelsen bør rettes idet den angiver at der er bank i bygningen, hvilket ikke er tilfældet.
Anvendelsekoden er korrekt.
Til gennemgangen har følgende tegninger været til disposition:
Stueplan tegn nr.54.200
Kælderplan tegn nr 54.100
Facader tegn nr 05
Snit tegn nr 06
Isoleringsarbejder på bygningen er ikke medtaget på grund af meget lange tilbagebetalingstider.

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
Bygning				
Vinduer	Udskiftning af ruder til trelags	240.000 kr.	616,5 m³ fjernvarme 1.913 kWh el	11.600 kr.
Ventilation	Optimering af driftstider ventilation	1.000 kr.	184,2 m³ fjernvarme 2.446 kWh el	7.300 kr.
Ventilationskanaler	Optimering af isolering ventilationskanaler	19.000 kr.	155,2 m³ fjernvarme 482 kWh el	2.900 kr.
Varmeanlæg				
Varmeanlæg	Demontage af vareblæsere	20.000 kr.	-207,1 m³ fjernvarme 8.410 kWh el	14.700 kr.
Automatik	Optimering af automatik	15.000 kr.	249,8 m³ fjernvarme 910 kWh el	5.000 kr.

El

Belysning	Optimering af belysning	120.000 kr.	-114,5 m³ fjernvarme 8.936 kWh el	17.000 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	222.300 kr.	11.329 kWh el	23.300 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Varmeanlæg			
Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarme		

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	48.623 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	13.702 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	62.325 kr.
Varmeforbrug	3.077,0 m³ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode	08-08-2011 til 31-07-2012

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	46.597 kr. pr. år
Fast afgift	13.702 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	60.299 kr. pr. år
Varmeforbrug	2.948,8 m³ fjernvarme pr. år
CO2 udledning	16,88 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede forbrug er ca 10% større end det oplyste forbrug. Årsagen kan skyldes at forudsætningerne driften af bygningen er anderledes end standardforudsætningerne. Endvidere kan konstruktionerne være bedre isoleret end antaget.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	12,30 kr. pr. m³ fjernvarme 18.181 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,05 kr. pr. kWh
Vand	35,00 kr. pr. m³

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	Tranumparken 16
BBR nr	851-504540-1
Bygningens anvendelse	Daginstitution (440)
Opførelses år	1979
År for væsentlig renovering	1994
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1204 m²
Boligareal opvarmet	0 m²
Erhvervsareal opvarmet	1202 m²
Opvarmet areal i alt	1202 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	184 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²
Energimærke	E

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:

GH-Energi & Rådgivning ApS
Taastrup Hovedgade 121, 2630 Taastrup
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Gert Halldén

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 Tranumparken 16
9220 Aalborg Øst



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 26. marts 2013 til den 26. marts 2020

Energimærkningsnummer 310032274