

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Afd. 6 - Tinghøjen (Afd. 9306): Tinghøjs

Alle 18A-22G på BBR-hovedadressen:

Tinghøjs Alle 18A

6700 Esbjerg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. januar 2015

Til den 21. januar 2025.

Energimærkningsnummer 311091995


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

Martin Dahl Thomsen

Topdahl ApS

Marielundvej 48, 2730 Herlev

mdt@topdahl.dk

tlf. 33313313

Mulighederne for Tindhøjs Alle 18A, 6700 Esbjerg

El

	Investering*	Årlig besparelse
BELYSNING Trappebelysning er med 9 W sparepærer, som er tændt konstant. Kælderbelysning er med sparepærer og bevægelsesfølere.		
FORBEDRING Trappebelysning udskiftes til LED energisparebelysning, med indbyggede bevægelsesfølere og dvaletilstand med lavt belysningsniveau.	132.000 kr.	22.400 kr. 7,41 ton CO ₂

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. pumpe i hver varmecentral. Tindhøjs Alle 18: Fabrikat Grundfos type UP 20-45 med en effekt op til ca. 115 W (ældre trinreguleret pumpe). Tindhøjs Alle 20-22: Fabrikat Grundfos type Alpha2 med en effekt op til ca. 22 W (modulerende sparepumper).		
FORBEDRING Tindhøjs Alle 18: Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til automatisk modulerende energisparepumpe.	10.000 kr.	1.100 kr. 0,36 ton CO ₂

* 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 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 A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Årligt varmekonsum

3.439,75 GJ fjernvarme 618.468 kr

Samlet energiuudgift 618.468 kr

Samlet CO₂ udledning 134,83 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 BR10, 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 Tagkonstruktioner er udført som en spærkonstruktioner med en svag hældning og er belagt med tagpap. Vandrette lofter mod uopvarmede loftsrums skønnes udført med betondæk med ca. 250 - 300 mm isoleringsgranulat blæst ind oven på betonen. Isoleringen ligger ujævnt i nogen områder og bør derfor jævnnes ud. Det anbefales, at der etableres gangbro på loftet, så isoleringen ikke betrædes og der opstår ujævnheder.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er ifølge tegning udført dels som sandwichelementer isoleret med ca. 70 mm batts og dels hulmur med teglsten isoleret med ca. 75 mm batts. Der er oplyst at der desuden er udskiftet lette ydervægge i lejlighederne til nye med ca. 100 mm isolering i forbindelse med udskiftning af vinduespartier i 2011.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Vinduer og altandøre i boliger er nye lavenergivinduer fra omkring 2011. Vinduer i trappeopgange er fra husets oprindelse med 1 lag glas. Yderdøre i trappeopgange er nye med lavenergiruder fra omkring 2011.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udskiftning af vinduer i trappeopgange med 1 lag glas til nye typer med lavenergiruder.		14.500 kr. 4,11 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er skønnet udført som gulv på betondæk med ca. 50 mm isolering mellem gulv og beton.		
ETAGEADSKILLELSE Gulve mod uopvarmede kældre er skønnet udført som gulv på betondæk med ca. 50 mm isolering mellem gulv og beton.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Udsugning fra boliger (emhætter og badeværelser) sker fra udsugningsventilatorer i loftsrum. Der var ikke adgang til ventilatorerne, men det er oplyst at de er ca. 8 år gamle.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme fra Esbjerg Forsyning. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg (uden varmeveksler), med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmemåler (som måler varmeforbruget i hele afdelingen) er placeret i kælder, Tinghøjs Alle 18D.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarme i ejendommen. Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget. Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer. Varmedelingsrør er udført som to-strengs anlæg med hovedledninger i kældre.		
VARMERØR Synlige varmerør og rør for varmt brugsvand er velisolerede i kældre. Afdelingens fjernvarmerør i terræn skønnes at være præisolerede.		
VARMEFORDELINGSPUMPER		

Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe i hver varmecentral. Pumper er monteret i blandesløjfe i teknikrum i kældre.

Tinghøjs Alle 18:
Fabrikat Grundfos type Magna 65-60 med effekt på op til ca. 450 W.

Tinghøjs Alle 20-22:
Fabrikat Grundfos type UPE 50-60 med effekt på op til ca. 450 W.

AUTOMATIK

Varmeanlægget styres af CTS-automatik med udekompensering, som regulerer fremløbstemperaturen til varmeanlæggen efter udetemperaturen.

Det skønnes at alle radiatorer er forsynet med termostater.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. pumpe i hver varmecentral. Tinghøjs Alle 18: Fabrikat Grundfos type UP 20-45 med en effekt op til ca. 115 W (ældre trinreguleret pumpe). Tinghøjs Alle 20-22: Fabrikat Grundfos type Alpha2 med en effekt op til ca. 22 W (modulerende sparepumper).		
FORBEDRING Tinghøjs Alle 18: Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til automatisk modulerende energisparepumpe.	10.000 kr.	1.100 kr. 0,36 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER Det varme brugsvand produceres i 1 stk. gennemstrømningsveksler i hver varmecentral, fabrikat KVM-Conheat. Gennemstrømningsvekslere er med isoleringskapper.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Trappebelysning er med 9 W sparepærer, som er tændt konstant. Kælderbelysning er med sparepærer og bevægelsesfølere.		
FORBEDRING Trappebelysning udskifttes til LED energisparebelysning, med indbyggede bevægelsesfølere og dvaletilstand med lavt belysningsniveau.	132.000 kr.	22.400 kr. 7,41 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Montering af eksempelvis ca. 10 m ² solceller på taget af hver bygning og i nærheden af el-hovedmålere.		6.200 kr. 2,80 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter ejendommen Tinghøjs Alle 18A-22G, 6700 Esbjerg.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1969 med 126 boliger. Ejendommen er anført som 1 stk. bygning i BBR-meddelelsen, og består af 3 stk. blokke med i alt 21 opgange.

BBR-anvendelseskode er etageboliger (anvendelseskode 140).

Bygningsgennemgangen blev foretaget med assistance fra ejendomskontoret.

Ifølge Esbjerg Forsynings leveringsbestemmelser skal den gennemsnitlig årsafkøling være mindst 30 °C. Ved afkøling forstås forskellen mellem temperaturen på fjernvarmevandet, der kommer ind i huset (fremløb) og temperaturen på fjernvarmevandet, der løber ud af huset (retur).

Esbjerg Forsyning oplyser, at der endnu ikke automatisk opkræves "strafafgift" for dårlig afkøling, men at der er planer om at det kommer.

Man forsøger i første omgang at rådgive kunder med dårlig afkøling til at udføre tiltag til at forbedre afkølingen.

Esbjerg Forsyning har ifølge deres leveringsbestemmelser mulighed for at opkræve "strafafgift" for dårlig afkøling, men det er uklart hvor meget det bliver praktiseret.

Ejendommens årsafkøling var i gennemsnit ca. 35 °C i 2013 og overholdt derfor Esbjerg Forsynings krav.

Der bør altid tilstræbes at afkølingen (temperaturforskellen på det fjernvarmevand der løber ind i

systemet, og det, der løber retur) er så stor som mulig.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2014" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det opvarmede areal svarer til det samlede boligareal. Kældre betragtes som uopvarmede.

Ved besparelsesforslag på klimaskærmen er der udover en varmebesparelse også en mindre besparelse på el (kWh). Dette skyldes, at energimærkeprogrammet regner med at der kommer en mindre pumpeydelse (og dermed en mindre el-besparelse).

-

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Type 1: 82-89 m²		m²	Antal	Kr./år
Bygning Bygning 1	Adresse Tinghøjs Alle 18A-22G			
		86	84	4.899
Type 1: 94-95 m²		m²	Antal	Kr./år
Bygning Bygning 1	Adresse Tinghøjs Alle 18A-22G			
		95	42	5.415

Kommentar

Gennemsnitlige varmeudgifter er baseret på de oplyste varmeudgifter, ikke de i energimærket beregnede, samlede teoretiske varmeudgifter.

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.

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
------	---------	-------------	-------------------------------------	------------------

Varmt og koldt vand

Varmtvandspum per	Tinghøjs Alle 18: Udskiftning af cirkulationspumpe for varmt brugsvand til automatisk modulerende energisparepumpe.	10.000 kr.	546 kWh Elektricitet	1.100 kr.
----------------------	---	------------	-------------------------	-----------

El

Belysning	Trappe og kælderbelysning udskiftes til LED energisparebelysning, med indbyggede bevægelsefølere og dvaletilstand med lavt belysningsniveau. Det anbefales, at en LED ekspert gennemgår ejendommen og udfører en detaljeret beregning på investering og besparelse.	132.000 kr.	11.178 kWh Elektricitet	22.400 kr.
-----------	--	-------------	----------------------------	------------

BESPARELSFORSLAG 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			
Vinduer	Udskiftning af vinduer i trappeopgange til nye typer med lavenergiruder.	104,10 GJ Fjernvarme 43 kWh Elektricitet	14.500 kr.

El

Solceller	Montering af eksempelvis ca. 10 m² solceller på taget af hver bygning og i nærheden af el-hovedmålere. Der skal indhentes flere tilbud, da priser og kvalitet kan variere. Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning og størrelse. Der skal foretages lastberegninger, som viser at taget kan bære solcellerne. Og det skal sikres, at lokalplanerne godkender solceller. Endelig er der en del lovgivning på området, som skal undersøges nøje inden eventuel udførelse.	2.912 kWh Elektricitet 1.308 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.200 kr.
-----------	--	--	-----------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tinghøjs Alle 18A - 22G

Adresse	Tinghøjs Alle 18A
BBR nr.....	561-174709-1
Bygningens anvendelse	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelses år.....	1969
År for væsentlig renovering.....	Ikke angivet
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	11100 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	0 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	11100 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	1200 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	500.048 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	142.820 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	4.060,00 GJ Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2013 til 31-12-2013

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	496.187 kr. pr. år
Fast afgift	142.820 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	639.007 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	4.028,66 GJ Fjernvarme
CO ₂ udledning	157,92 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 04-06-2014 anses med hensyn til bygningens størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

Det i energimærket beregnede, samlede teoretiske varmeforbrug (3.439 GJ fjernvarme/år) ligger under det samlede oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (4.028 GJ fjernvarme/år).

Der er dog en vis usikkerhed i oplyst forbrug, da dette er oplyst som et samlet forbrug for hele afdelingen. Det oplyste forbrug er fordelt ud på de forskellige boliger efter arealforhold.

Andre årsager til forskellen mellem beregnet og oplyst forbrug kan være:

- Rum i bygningen opvarmes til mere end 20 °C, som antaget i beregningerne.
- Klimaskærmen er lidt dårligere isoleret end antaget i beregningerne.
- Ventilationen medfører mere varmetab end antaget i beregningerne.
- At intern varmebelastning fra personer og apparatur er mindre end standardværdierne.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	138,28 kr. per GJ
	142.820 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

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

Topdahl ApS

Marielundvej 48, 2730 Herlev

mdt@topdahl.dk

tlf. 33313313

Ved energikonsulent

Martin Dahl Thomsen

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. 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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Afd. 6 - Tinghøjen (Afd. 9306): Tinghøjs Alle 18A-22G på BBR-
hovedadressen:
Tinghøjs Alle 18A
6700 Esbjerg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 21. januar 2015 til den 21. januar 2025

Energimærkningsnummer 311091995