

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Skalborggaard Hallen
Hobrovej 437
9200 Aalborg SV



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 21. maj 2013
Til den 21. maj 2023.

Energimærkningsnummer 310040812


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

Vivi Gilsager

Jysk Trykprøvning A/S
Møllevej 4A, 8420 Knebel

vivi@trykproevning.dk
tlf. 86356811

Mulighederne for Hobrovej 437, 9200 Aalborg SV

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er på varmfordelingsanlægget monteret flere ældre cirkulationspumper fra Smedegaard og Grundfos.		
FORBEDRING Varmefordelingspumperne kan med fordel udskiftes til elektroniske lavenergipumper	50.000 kr.	7.500 kr. 2,80 ton CO ₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
YDERDØRE I gavlen er monteret en trædør, som er meget utæt.		
FORBEDRING Døren i gavlen udskiftes med en ny lavenergi dør.	37.900 kr.	2.100 kr. 0,72 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er i teknikrummet monteret et ældre ventilationsanlæg fra Nordisk Ventilation. Indblæsningsluften opvarmes via fjernvarmevandet. Der er ingen genanvendelse af den varme udsugnings luft.		
FORBEDRING Der monteres et nyt ventilationsanlæg, som er CO2 og fugt styret. Den varme udsugningsluft genanvendes til opvarmning af det varme brugsvand. Der skal indhentes et konkret tilbud, der er i forslaget ikke taget højde for eventuel udskiftning af ventilationskanaler.	1.000.000 kr.	50.300 kr. 18,61 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

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 varmekonsum pr. år:

7.000,0 m³ fjernvarme

142.914 kr.

40,07 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 (på hallen og tilbygningen) er isoleret med 150 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING Udvendig isolering af det eksisterende flade tag til i alt 500 mm trædefast isolering samt ny 2-lags tagpapdækning. Den eksisterende ventilerede tagkonstruktion ændres til en ikke ventileret konstruktion (varmt tag). Da der kan være ophobet fugt i taget, skal den eksisterende ventilation normalt bevares i et år efter udførelsen af den udvendige merisolering, hvorefter ventilaionsåbninger i udhæng mv. kan lukkes. Den gamle tagdækning skal nu fungere som ny dampbremse, og det er derfor vigtigt, at den er lufttæt. Ved ovenlys, hætter mv. skal den gamle tagdækning føres med op og inddækkes. Overslagsprisen omfatter ikke evt. udskiftning/forbedring af stern og udhæng.		15.300 kr. 5,53 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af en halvtstens teglmur med ca. 100-125 mm isolering.		
FORBEDRING VED RENOVERING		8.000 kr. 2,88 ton CO ₂

Udvendig isolering, som afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om de lokale myndigheder tillader en sådan ændring i bygningens udseende.

LETTE YDERVÆGGE

Den lette konstruktion (cafeteria) er med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende beklædning og montering af indvendig isoleringsvæg på lette ydermure til i alt 250 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

1.500 kr.
0,53 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Hovedparten af vinduerne er i træ med termoruder fra ca. 1990.

FORBEDRING VED RENOVERING

Samtlige elementer med termoglas udskiftes til lavenergielementer.

3.200 kr.
1,15 ton CO₂

VINDUER

Flere af overpartierne i cafeteria området er med energiglas.

OVENLYS

Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med trelags energiruder

800 kr.
0,28 ton CO₂

YDERDØRE

I gavlen er monteret en trædør, som er meget utæt.

FORBEDRING

Døren i gavlen udskiftes med en ny lavenergi dør.

37.900 kr.

2.100 kr.
0,72 ton CO₂

YDERDØRE

I hallen er flere ståldøre som er fra opførelses tidspunktet.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

Terrændæk i hallen er udført med 50 mm isolering under betonen. I tilbygningen (cafeteria) er der 75 mm isolering i gulvet.

Ventilation

Investering

Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er i teknikrummet monteret et ældre ventilationsanlæg fra Nordisk Ventilation. Indblæsningsluften opvarmes via fjernvarmevandet. Der er ingen genanvendelse af den varme udsugnings luft.

FORBEDRING

Der monteres et nyt ventilationsanlæg, som er CO₂ og fugt styret. Den varme udsugningsluft genanvendes til opvarmning af det varme brugsvand. Der skal indhentes et konkret tilbud, der er i forslaget ikke taget højde for eventuel udskiftning af ventilationskanaler.

1.000.000
kr.

50.300 kr.
18,61 ton CO₂

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme leveret af Ålborg fjernvarme forsyning.. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Fordelingen af varme sker via radiatorer og ventilationsanlæg, hvor indblæsningsluften opvarmes med fjernvarmevand.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELINGSPUMPER Der er på varmekredsløbsanlægget monteret flere ældre cirkulationspumper fra Smedegaard og Grundfos.		
FORBEDRING Varmefordelingspumperne kan med fordel udskiftes til elektroniske lavenergipumper	50.000 kr.	7.500 kr. 2,80 ton CO ₂
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

Samtlige tappesteder er med sparefunktion.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 2500 l varmtvandsbeholder fra 1981 som er isoleret.

FORBEDRING VED RENOVERING

Der kan monteres en ny varmtvandsbeholder, som forbindes med nyt ventilationsanlæg, så den varme udsugningsluft kan genanvendes til opvarmning af varmt brugsvand.

200 kr.
0,07 ton CO₂

EL

EL

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Alt lys styres med bevægelsesmeldere og er monteret med sparerør/pærer.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Beregningen er udført efter håndbog for energikonsulenter 2012. I beregningen er taget udgangspunkt i en brugstid på 72 timer om ugen. På grund af krav om øget ventilation er der tillagt 25 kWh/m²

Oplysningerne i energimærket er indhentet ved gennemgang af bygningen og oplysninger fra ejer. Det oprindelige tegningsmateriale har været rekvireret, dette dækker opførelse af hallen i 1968, samt tilbygninger i slutningen af firserne. I forbindelse med en foranstående tilbygning er der udarbejdet nye plan- og facadetegninger som også er anvendt.

Der er ikke udført destruktive indgreb.

Bygningen er beliggende i fjernvarmeområde og i sommerferien delvis lukket ned, så fordelen ved at udnytte solenergi er ikke umiddelbart rentabelt.

Bygningen ventileres med et ældre ventilationsanlæg. Der vil kunne spares på energien, såfremt anlægget udskiftes med en nyt, som styres efter CO₂ koncentrationen og fugten i bygningen. Hvis anlægget planlægges udskiftet er det nærliggende at overveje, om den varmeudsugningsluft skal genanvendes til opvarmning af varmt brugsvand. Hvis ikke kan den gamle varmtvandsbeholder udskiftes med en gennemstrømningsvandvarmer.

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
Bygning				
Yderdøre	Gammel trædør i gavlen udskiftes til ny lavenergidør.	37.900 kr.	127,3 m ³ fjernvarme -6 kWh el	2.100 kr.
Ventilation	Ventilationsanlæg, udskiftes til nyt CO2 og fugt styret anlæg.	1.000.000 kr.	1.655,7 m ³ fjernvarme 13.771 kWh el	50.300 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Samtlige cirkulationspumper udskiftes til nye lavenergipumper.	50.000 kr.	4.229 kWh el	7.500 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
Bygning			
Fladt tag	Isolering af fladt tag til i alt 500 mm.	980,0 m ³ fjernvarme -125 kWh el	15.300 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering af tegl/tegl ydervægge til i alt 225 mm	505,4 m ³ fjernvarme -27 kWh el	8.000 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge til i alt 250 mm.	93,6 m ³ fjernvarme -5 kWh el	1.500 kr.
Vinduer	Udskiftning af de vindues elementer som er med termoglas. Udskiftes til lavenergiglas	202,2 m ³ fjernvarme -4 kWh el	3.200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvindue til trelags energirude	44,6 m ³ fjernvarme 39 kWh el	800 kr.
Varmt og koldt vand			
Varmtvandsbeholder	Ny varmtvandsbeholder	12,3 m ³ fjernvarme 3 kWh el	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	112.493 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	17.668 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	130.161 kr.
Varmeforbrug.....	6.652,0 m ³ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	23-06-2011 til 18-06-2012

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	117.434 kr. pr. år
Fast afgift	17.668 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	135.102 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	6.944,2 m ³ fjernvarme pr. år
CO ₂ udledning.....	39,75 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Det beregnede forbrug stemmer overens med det oplyste.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	15,79 kr. pr. m ³ fjernvarme
	32.384 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	1,75 kr. pr. kWh
Vand.....	35,00 kr. pr. m ³

Ejer har udleveret dokumentation på betaling af energiforbrug, disse priser er anvendt ved beregningen. Prisen på EL er oplyst på Energinord hjemmeside.

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

AdresseHobrovej 437
 BBR nr.....851-123520-2
 Bygningens anvendelseBygning i forbindelse med idrætsudøvelse (530)
 Opførelses år.....1967
 År for væsentlig renovering.....1990
 Varmeforsyning.....Fjernvarme
 Supplerende varme.....Ingen
 Boligareal i følge BBR0 m²
 Erhvervsareal i følge BBR2214 m²
 Boligareal opvarmet0 m²
 Erhvervsareal opvarmet2214 m²
 Opvarmet areal i alt2214 m²

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

EnergimærkeD

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen består af en sportshal (bygning 2 på BBR meddelelsen for ejendoms nr. 123520), hvor der er tilbygget et cafeteria og adgangsforhold.

Toiletterne er alle med vandspare funktion.

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:

Jysk Trykprøvning A/S

Møllevej 4A, 8420 Knebel

vivi@trykproevning.dk
 tlf. 86356811

Ved energikonsulent
 Vivi Gilsager

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

for Hobrovej 437
9200 Aalborg SV



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 21. maj 2013 til den 21. maj 2023

Energimærkningsnummer 310040812