SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
0214 - Nakskov svømmehal
A. E. Hansensvej 3
4900 Nakskov

Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 12. maj 2020
Til den 12. maj 2030.

Energimærkningsnummer 311437297

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 CO_2 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.

Energistyrelsen

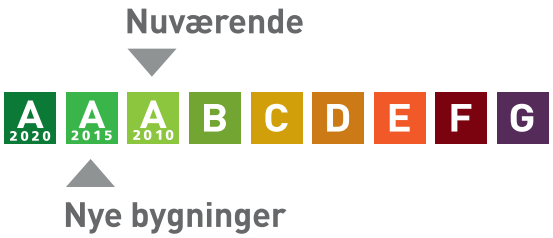
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 A2010

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



Årligt varmeforbrug

456,94 MWh fjernvarme	250.352 kr
Samlet energiudgift	250.352 kr
Samlet CO_2 udledning	29,70 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 CO_2-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, 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i den oprindelige bygning er udført som ca. 45 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 145 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Ydervægge i tilbygningen er udført som ca. 54 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelse er målt ved dør.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge ved atriumgård er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord i oprindelig del af bygningen samt sider på varmtvandsbassin består af 30 cm massiv betonvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge mod jord i tilbygningen består af 30 cm massiv betonvæg med 250 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kælderydervægge over jord består af 30 cm massiv betonvæg med 200 mm isolering og 150 mm letklinkerblokke udvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bassinvægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 250 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med trelags energirude.		
OVENLYS Ovenlysvinduer er kuppelovenlys, der består af 3 lags mat akryl, monteret på isoleret karm.		
YDERDØRE Yderdør med enkeltfagsvindue er monteret med trelags energirude. Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Facadeparti med glasdør er monteret med trelags energirude.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i varmtvandssal er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 160 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i den øvrige del af den oprindelige bygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.		

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk i tilbygningen er udført af beton med slidlagsgulv.
Gulvet er isoleret med 350 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv.
Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bassinbunde er udført af beton.
Gulvet er isoleret med 250 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse

VENTILATION
Zone: Svømmehal (tilbygning)
Anlæg VE01 – fabrikat og type: Novenco Climaster ZCN 21/12 fra 2013.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i kælderens nordøstlige ende.
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 3,35 l/s/m² (ca. 15.000 m³/h)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,845 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Anlægget yder ca. 22.500 m³/h ved 100 % drift i henhold til indreguleringsrapport fra 2014.
Det antages, at gennemsnitlig luftmængde som følge af VAV-drift er ca. 2/3 af maksimal luftmængde.
Dette svarer til 15.000 m³/h => 3,35 l/s/m² hvilket benyttes i beregningen.

Zone: Omklædning, baderum og toiletter mv. i tilbygningen
Anlæg VE02 – fabrikat og type: Novenco Climaster ZCN 13/8 fra 2013
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i kælderens nordøstlige ende.
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 91 timer/uge
Luftskifte: 2,33 l/s/m² (ca. 4.420 m³/h)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,925 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Anlægget yder ca. 6.625 m³/h ved 100 % drift i henhold til indreguleringsrapport fra 2014.
Det antages, at gennemsnitlig luftmængde som følge af VAV-drift er ca. 2/3 af maksimal luftmængde.
Dette svarer til 4.420 m³/h => 2,33 l/s/m² hvilket benyttes i beregningen.

Zone: Livredder og personale i tilbygningen
Anlæg VE03 – fabrikat og type: Novenco Climaster ZCF-8 fra 2013
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i kælderens nordøstlige ende.
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 91 timer/uge
Luftskifte: 0,95 l/s/m² (ca. 760 m³/h)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,615 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Anlægget yder ca. 1.140 m³/h ved 100 % drift i henhold til indreguleringsrapport fra 2014.
Det antages, at gennemsnitlig luftmængde som følge af VAV-drift er ca. 2/3 af maksimal luftmængde.
Dette svarer til 760 m³/h => 0,95 l/s/m² hvilket benyttes i beregningen.

Zone: Varmtvandshal
Anlæg VE04 – fabrikat og type: Novenco Climaster ZCN 13/8 fra 2007
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i teknikrum ved varmtvandshal
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 3,92 l/s/m² (ca. 5.000 m³/h)
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Anlægget yder ca. 7.500 m³/h ved 100 % drift i henhold til tegningsmateriale fra 2006.
Det antages, at gennemsnitlig luftmængde som følge af VAV-drift er ca. 2/3 af maksimal luftmængde.
Dette svarer til 5.000 m³/h => 3,92 l/s/m² hvilket benyttes i beregningen.

Zone: Omklædningsrum mv. i oprindelig bygning
Anlæg VE05 – fabrikat og type: Novenco Climaster ZCF-5 fra 2007
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i teknikrum ved varmtvandshal
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 91 timer/uge
Luftskifte: 1,53 l/s/m² (ca. 800 m³/h)

El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Anlægget yder ca. 800 m³/h ved 100 % drift i henhold til tegningsmateriale fra 2006.

Zone: Kælder
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,05 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med 2 stk. isoleret varmeveksler og centralvarmevand i fordelingsnettet. 1 stk. varmeveksler er fabrikat Alfa Laval (ukendt type) med ydelse ca. 200 kW fra 2007. Veksleren er placeret i varmecentral ved varmtvandshal. 1 stk. varmeveksler er ukendt fabrikat og type med ydelse ca. 1.200 kW fra 2014. Veksleren er placeret i kælderens sydlige hjørne.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke forslag om etablering af varmepumpe, da bygningen opvarmes med fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING Der foreslåes installation af et nyt solvarmeanlæg på 50 m², udført som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder tilsluttes fjernvarme til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. For at udnytte solvarmen fuldt ud tilsluttes anlægget det eksisterende varmeanlæg via varmeveksler. Det vil være optimalt at tilslutte til gulvvarme, da der ikke kræves så store driftstemperaturer.	175.000 kr.	10.000 kr. 1,77 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via - ventilationsanlæg i bassinrum - gulvvarme i omklædnings-,bade- og toiletrum - radiatorer i enkelte rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget til den oprindelige bygning er der monteret en automatisk modulerende hovedfordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna 32-120 F fra 2007. Pumpen har en maksimal effekt på 430 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral ved varmtvandshal. I varmeanlægget til gulvvarme i oprindelig bygning er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Alpha2L 15-60 130 fra 2017. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral ved varmtvandshal. I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE04 er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering af fabrikat Grundfos UPS 25-25 180 fra 2007. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral ved varmtvandshal. I varmeanlægget til tilbygningen er der monteret en automatisk modulerende hovedfordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna3 100-100 F 340 fra 2013. Pumpen har en maksimal effekt på 1.244 Watt. Pumpen er placeret i kælderrens sydlige hjørne. I varmeanlægget til gulvvarme i tilbygningen er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna 25-40 180 fra 2013. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt. Pumpen er placeret i kælderens nordøstlige ende. I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE01 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna 25-100 180 fra 2013. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt. Pumpen er placeret i kælderens nordøstlige ende. I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE02 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna 25-60 180 fra 2013. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt. Pumpen er placeret i kælderens nordøstlige ende. I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE03 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos Magna 25-40 180 fra 2013. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt. Pumpen er placeret i kælderens nordøstlige ende.		
FORBEDRING Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til varmeflade i ventilationsanlæg VE04. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe med maksimal effekt på 18 Watt.	5.500 kr.	400 kr. 0,04 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslås montage af ny hovedvarmefordelingspumpe i varmeanlæg i varmtvandshal. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe med maksimal effekt på 332 Watt.		700 kr. 0,07 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er monteret termostatventiler på alle gulvvarmekredse i bygningen. Der er desuden monteret returventiler der sikrer en tilpas afkøling, inden det varme vand sendes retur. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via CTS-anlæg.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Det samlede varmtvandsforbrug i 2019 var 2.457 m3. I beregningen er der derfor indregnet et varmtvandsforbrug på 745 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum ved varmtvandshal er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udfør t som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation antages udført gennemsnitligt som 28 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På anlæggets ladekreds er der monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos Magna3 25-100 180 fra 2013. Pumpen har en maksimal effekt på 169 W. Pumpen er placeret i kælderens nordøstlige ende. I brugsvandsanlægget til den oprindelige bygning er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos type Comfort UP-15/14-BU fra 2012. Pumpen har en effekt på 25 Watt. Pumpen er i drift alle dage i tidsrummet kl. 5-22. I brugsvandsanlægget til tilbygningen er der monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos Magna 32-100 N 180 fra 2013. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen er placeret i kælderens nordøstlige ende. Pumpen styres via CTS, og det antages, at den er i drift alle dage i tidsrummet kl. 5-22.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand i den oprindelige bygning produceres i 1080 l varmtvandsbeholder, fabrikat Ajva GN11 fra 2008 og med ydelse 71 kW. Beholderen er isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er placeret i varmecentral ved varmtvandshal. Varmt brugsvand i tilbygningen produceres via brugsvandsveksler af ukendt fabrikat, type og ydelse.		

Veksleren antages at være fra 2008. Veksleren er placeret i kælderens nordøstlige ende. Til veksleren er der en 500 l bufferbeholder af ukendt fabrikat. Beholderen antages at være fra 2014, og er isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er placeret i kælderens nordøstlige ende.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i svømmehal består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i varmtvandshal består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i svømmehal består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i personalerum, depotrum mv. består primært af af armaturer med LED belysning. Belysningen styres delvist med bevægelsesmeldere. Belysning i kælder, teksikum samt trapperum til kælder består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på A. E. Hansensvej 3, 4900 Nakskov, og omfatter 3 bygninger.
Nærværende energimærke omfatter bygning 2.
Bygningen anvendes til svømmehal (anvendelseskode 530), og er en del af Nakskov Idrætscenter.
Bygningen er opført i 2008 med tilbygning i 2014.
Brugstiden for dette energimærke er sat til 84 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Lolland Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige tilstand, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i forbindelse med energimærkningen.

Forslag til energibesparelser

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering. Forslag med TBT > 100 år er ikke medtaget i rapporten.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
•Solceller: Forslaget anses for ikke rentable med de nuværende retningslinjer for kommuner, og er derfor ikke medtaget i rapporten.
•Solfanger: Varmtvandsforbruget er stort, og rumtemperaturen er høj, så der er altid afsætningsmuligheder for den producerede energi.

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
•Varmepumpe: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog.

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 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
Varmeanlæg				
Solvarme	Installation af nyt solvarmeanlæg til varme- og brugsvandsproduktion	175.000 kr.	27,68 MWh Fjernvarme -148 kWh Elektricitet	10.000 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe til ventilationsanlæg VE04	5.500 kr.	204 kWh Elektricitet	400 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
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	Ny hovedvarmefordelingspumpe i varmtvandshal	341 kWh Elektricitet	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....A. E. Hansensvej 3, 4900 Nakskov
BBR nr.....360-15129-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Svømmehal (532)
Opførelsesår 2008
År for væsentlig renovering.....2014
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....2491 m²
Opvarmet bygningsareal.....3298 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....806 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke A2010
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter .....313.718 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....81.705 kr. pr. år
Varmeforbrug.....850,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-01-2019 til 31-12-2019

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 .....327.829 kr. pr. år
Fast afgift .....81.705 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....409.534 kr. pr. år
Varmeforbrug.....888,23 MWh Fjernvarme
CO_2 udledning.....57,74 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ifølge BBR er kælderareal oplyst til 713 m² – det er opmålt til 806 m².

Ifølge BBR udgør det samlede erhvervsareal i alt 2.491 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til i alt 3.298 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.
Kælder er regnet som opvarmet.
Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR-oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste varmeforbrug (fjernvarme) for 2019 er på i alt 850 MWh. Korrigeret for graddage bliver det i alt 888,2 MWh.
Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 456,9 MWh.
Forskellen udgør 94 %.
Forskellen mellem det oplyste korrigerede forbrug og det beregnede forbrug i energimærket, skyldes bl.a. følgende faktorer:
-Rumtemperatur er på mindst 28 °C i godt 1.500 af stueetagens 2.500 m².
-Indblæsningstemperaturer i ventilationsanlæg er reelt højere end 18 °C
-Det oplyste varmeforbrug indeholder energiforbrug til opvarmning af bassinvand.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	369,08 kr. per MWh
	81.704 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,87 kr. per kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

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.sparenergi.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

Firmanummer 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
ane@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Jesper Hau

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

0214 - Nakskov svømmehal
A. E. Hansensvej 3
4900 Nakskov

Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. maj 2020 til den 12. maj 2030

Energimærkningsnummer 311437297