

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Naverland 2

2600 Glostrup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 2. oktober 2019

Til den 2. oktober 2029.

Energimærkningsnummer 311401555



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 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 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

831,68 MWh fjernvarme	855.026 kr
23.061 kWh elektricitet	40.357 kr
Samlet energjudgift	895.383 kr
Samlet CO ₂ udledning	58,60 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, 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) på tagetage er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag (built-up tag) i vindfang mod syd isoleret med 85-175 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det flade tag (built-up tag) i runddel er skønnet isoleret med 375 mm mineraluld, jf. gældende regler i BR10 ved opførelsestidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende tag på tagetage efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		11.500 kr. 1,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING		300 kr. 0,02 ton CO ₂

Eksisterende flade tag i vindfang efterisoleres udvendigt med 225-315 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

Ydervægge i gavl består udvendig af eternitplader, hulrum er isoleret med 100 mm, og består indvendig af 180 mm betonelementer. Konstruktions- og isoleringsforhold er dels konstateret ud fra tegningsmateriale dels ved opmåling af konstruktion ved dør.

FORBEDRING VED RENOVERING

Ydervægge i gavl foreslås efterisoleres udvendig med 150 mm, så der ialt er 250 mm isolering.

23.400 kr.
2,14 ton CO₂

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

Vægge mod uopvarmet teknikrum i kælder består af 40 cm massiv og uisolert betonvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vægge mod uopvarmet rum i kælder består af 25 cm massiv og uisolert betonvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

FORBEDRING

Udvendig efterisolering med 250 mm isolering på vægge mod uopvarmede teknik- og kælderrum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.

132.900 kr.

7.500 kr.
0,68 ton CO₂

LETTE YDERVÆGGE

Ydervægge på facader fra 1-15. sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge i tagetage samt stueetage 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.

Ydervægge i vindfang mod syd er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 85 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING VED RENOVERING

Udvendig efterisolering i vindfang med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.

300 kr.
0,02 ton CO₂

KÆLDER YDERVÆGGE

Kælderydervægge mod jord består af 25-40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Udvendig efterisolering med 250 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebreen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.

464.300 kr.

13.600 kr.
1,24 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse

VINDUER

Vinduer i i stueetage mod øst på kontorer og i runddel samt frokoststue er med tolags energiruder med kold kant. Vinduer i køkken mod øst er med termoruder. Vinduer mod vest i stueetage er med tolags termoruder. Vinduer i vindfang i stueetage mod syd er med tolags termoruder, vinduesparti mod øst er dog med trelags termoruder. Vinduer fra 1-15. sal mod øst og vest samt vinduespartier/vinduer på tagetage er med energiruder og varm kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.

6.200 kr.
0,56 ton CO₂

OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlys er kuppelovenlys, der består af 4 lags klar akryl, monteret på isoleret karm. Ovenlys er nyere, monteret i år 2012. Ovenlysvinduer er monteret i det vandrette loft. Ovenlys er kuppelovenlys, der består af 2 lags mat/klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende kuppelovenlys af ældre dato, foreslås udskiftet til nye med 4 lags matteret akryl på isoleret karm.		200 kr. 0,02 ton CO₂
YDERDØRE Yderdøre i gavl mod nord og syd er med blandet tolags energiruder med hhv. varm og kold kant. Yderdør i vindfang mod sydvest er med tolags energirude og varm kant. Indgangsparti med automatiske skydedøre mod vest er med etlags massiv glas. Yderdør med sideparti mod vest er med tolags termorude. Yderdøre på 1-15. sal samt tagetage er med trelags energiruder og varm kant. En enkelt dør på tagetage mod vest er med tolags energirude og varm kant.		
FORBEDRING Eksisterende automatiske skydedørsparti i indgang, samt yderdør med sideparti i stueetage mod vest foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	56.300 kr.	2.500 kr. 0,22 ton CO₂
Gulve	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i vindfang mod syd er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 145 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Terrændæk i runddel fra 2010 er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Jf. gældende regler i BR10 ved opførelsestidspunkt. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING	12.600 kr.	2.500 kr. 0,22 ton CO₂

Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

KÆLDERGULV

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

FORBEDRING VED RENOVERING

Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

7.000 kr.
0,63 ton CO₂

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

Der er mekanisk udsugning som betjener hele bygningen bortset fra kælder. Anlægget er i drift i hele brugstiden (7-17) og er placeret på 15. sal i skakt.

Zone: Udsugning i hele bygningen
Anlæg: U01 – fabrikat og type: Systemair, AXC 1000-10/23 -4-3
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Årstal: 2015
Driftstid: 50 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
EL-varmefflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Ur
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Kælder
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Der er supplerende varmforsyning i form af el-radiatorer i tagetagen, samt i vindfang i stueetage og tilstødende gang. El-radiatorer er indregnet, som en andel af det samlede opvarmede areal.		
FORBEDRING Det foreslås at fjerne de nuværende elradiatorer, og etablere nye radiatorer opvarmet med fjernvarme.	240.000 kr.	23.700 kr. 3,04 ton CO ₂
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i uopvarmet teknikrum i kældere. Der er installeret to varmevekslere af ukendt fabrikat og årstal.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe, grundet stor investering og dermed lang tilbagebetalingstid, samt den nuværende forsyningsstype.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet stor investering og lang tilbagebetalingstid.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør er vurderet udført som 2 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering. Varmerørene er placeret i uopvarmet teknikrum/kælder.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 80-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 1500 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kældere.

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Smedegaard, type EV 5-125-4C. Pumpen har en maksimal effekt på 352 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kældere, og fungerer som reservepumpe.

FORBEDRING

Der foreslås montage af ny varmfordelingspumpe som reserve. Det vurderes at den eksisterende pumpe EV 5-125-4C kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Magna 3.

18.000 kr.

2.300 kr.
0,26 ton CO₂**FORBEDRING**

Der foreslås montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe UPE 80-120 F kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Magna3.

32.500 kr.

2.600 kr.
0,29 ton CO₂**AUTOMATIK**

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmfordelingspumper.

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering, placeret i teknikrum i kældere.

Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering, placeret i teknikrum i kældere.

Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering, placeret i skakt/over nedsænket loft.

VARMTVANDSPUMPER

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3, 32-100 N. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt, placeret i teknikrum i kældere.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Varmtvandsbeholderen er af fabrikat Kähler og Breum, type KT.1003.HR, fra år 1988 og er placeret i teknikrum i kældere.

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Det oplyses at ca. 50 % af belysningen i bygningen er udskiftet til ny belysning med LED. Belysning på kontorer består af armaturer med LED. Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere grundet zonens anvendelse. Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i små gangarealer består af blanding mellem 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger og LED spots. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i trappeopgangen består af LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning på toiletter består af armaturer med LED spots, forrum er med LED rør. Styring af lyset er med blandet tænd/sluk kontakt, og bevægelsesmelder. Belysning i gangareal / køkken på tagetage består af LED spotbelysning. Belysningen er med tidsindstilling. Belysning i kontorlokalerne på tagetage består primært af 1- og 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i frokoststue samt delvis kontor består af armaturer med LED spot. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning på kontorer. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende.	575.000 kr.	84.000 kr. 10,07 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Grundet den trange plads på taget, vurderes det på nuværende tidspunkt ikke muligt at opsætte solceller.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR Bygning nr. 1, som benyttes til kontor.

Den oplyste brugstid er hverdage fra 7 til 17.

Der er kælder under bygningen.

Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 11-09-2019, er bygningen opført i 1972, og ombygget/renoveret i 2019. Alle yderdøre og vinduer på 1-15. sal samt tagetage er udskiftet til nye med energiruder. Herudover er der monteret et nyt mekanisk udsugningsanlæg fra 2015.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed

Plan

Snit

Facade

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegningsmateriale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

Bygnings gennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Anders Knudsen fra GH Energi & Rådgivning, sammen med Ulrik Larsen som er inspektør på ejendommen.

Energimærket er udarbejdet af Anders Knudsen og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Fie N. Pedersen.

Der er flere rentable forslag med tilbagebetalingstid på mere end 10 år, som foreslås udført, da tiltagene vil medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

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
Bygning				
Massive vægge mod uopvarmede rum	Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum teknikrum med 250 mm	132.900 kr.	9,60 MWh Fjernvarme 301 kWh Elektricitet	7.500 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 250 mm	464.300 kr.	17,42 MWh Fjernvarme 546 kWh Elektricitet	13.600 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende automatiske skydedørsparti samt yderdør med sideparti mod vest i stueetage	56.300 kr.	3,14 MWh Fjernvarme 98 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	12.600 kr.	3,15 MWh Fjernvarme 99 kWh Elektricitet	2.500 kr.

Varmeanlæg

Varmeanlæg	Etablering af radiatorer fremfor de eksisterende elradiatorer	240.000 kr.	-23,06 MWh Fjernvarme 23.061 kWh Elektricitet	23.700 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmfeddelingspumpe	18.000 kr.	1.301 kWh Elektricitet	2.300 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmfeddelingspumpe	32.500 kr.	1.452 kWh Elektricitet	2.600 kr.

El

Belysning	Installation af LED paneler, uden bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	575.000 kr.	-37,69 MWh Fjernvarme 63.544 kWh Elektricitet	84.000 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
Bygning			
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag i tagetage med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	14,67 MWh Fjernvarme 460 kWh Elektricitet	11.500 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag i vindfang med 225 mm isolering, så den samlede isolering udgør 310-400 mm	0,26 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	300 kr.
Hule ydervægge	Isolering af ydevægge i gavl	30,02 MWh Fjernvarme 942 kWh Elektricitet	23.400 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge i vindfang med 250 mm isolering	0,26 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	300 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder til nye med energiruder	7,86 MWh Fjernvarme 245 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Ovenlys	Udskiftning af eksisterende ovenlys	0,25 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	200 kr.
Kældergulv	Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	8,89 MWh Fjernvarme 279 kWh Elektricitet	7.000 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarmeanlæg		

El

Solceller	Solceller		
-----------	-----------	--	--

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Naverland 2, 2600 Glostrup

Adresse	Naverland 2, 2600 Glostrup
BBR nr.....	165-26985-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1972
År for væsentlig renovering.....	2019
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Elvarme
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	10995 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	10697 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	296 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	620,5 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	72,5 m ²
Energimærke	B
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	543.591 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	253.757 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	751,90 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2018 til 31-12-2018

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	607.445 kr. pr. år
Fast afgift	255.257 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	862.702 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	778,30 MWh Fjernvarme
	25.583 kWh Elektricitet
CO ₂ udledning.....	55,63 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer nogenlunde overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	722,96 kr. per MWh
	253.756 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til opvarmning	1,75 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	1,75 kr. per kWh

El-prisen på pr. kwh er anvendt ud fra bygningsejers tidligere oplyste forbrug for år 2018.

Fjernvarmepris er ligeledes oplyst til kr. 722,9577 pr. MWh.

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 600011

CVR-nummer 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS

Skelstedet 2C, 1. sal mf., 2950 Vedbæk

www.gh-energi.dk

gh@gh-energi.dk

tlf. 72441151

Ved energikonsulent

Anders Knudsen

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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Naverland 2
2600 Glostrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. oktober 2019 til den 2. oktober 2029

Energimærkningsnummer 311401555