

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Engbo

Storegade 39

7200 Grindsted



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 30. april 2021

Til den 30. april 2031.

Energimærkningsnummer 311517046



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 B

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



Årligt varmeforbrug

222,05 MWh fjernvarme	134.215 kr
1.473 kWh elektricitet	3.314 kr
Samlet energjudgift	137.529 kr
Samlet CO ₂ udledning	14,72 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
LOFT Boliger: Loftsrums i sydfløj samt nordfløj er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og målt i forbindelse med besigtigelsen. Loftsrums i østfløje er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Service: Loftsrums i administrationsfløj er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og målt i forbindelse med besigtigelsen. Loftsrums over opholdsareal i østfløj er isoleret med 225 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Skråvægge i administrationsfløj samt trapperum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Kvistlofter i administrationsfløj antages isoleret med 100 mm mineraluld. Det vurderes ikke praktisk muligt at efterisolere konstruktionen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Service: Efterisolering af loftsrums i administrationsfløj med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		400 kr. 0,05 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING Boliger: Efterisolering af loftsrums i sydfløj samt nordfløj med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.300 kr. 0,18 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Boliger: Efterisolering af loftsrums over opholdsareal i østfløj med 75 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		200 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Boliger: Efterisolering af loftsrums i østfløje med 75 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrums igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		400 kr. 0,05 ton CO ₂
FLADT TAG Boliger: Det flade tag (built-up tag) over gangarealer i østfløje samt nordfløj er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Service: Det flade tag (built-up tag) over trapperum samt cafeteria er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ydervægge

Investering Årlig besparelse

HULE YDERVÆGGE Boliger: Ydervægge i østfløje er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelser er målt ved dør.		
--	--	--

Ydervægge i sydfløj og nordfløj er udført som 35 cm hulmur.
 Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton.
 Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
 Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
 Konstruktionstykkelse er målt ved dør.

Service:

Ydervægge i administrationsfløj er udført som 35 cm hulmur.
 Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl.
 Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat, da der er tegn på adskillige udtagne sten.

Ydervægge i opholdsareal i østfløj er udført som 35 cm hulmur.
 Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl.
 Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
 Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
 Konstruktionstykkelse er målt ved dør.

Ydervægge i cafeteria er udført som 35 cm hulmur.
 Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton.
 Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
 Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
 Konstruktionstykkelse er målt ved dør.

LETTE YDERVÆGGE

Boliger:

Ydervægge i dele af sydfløj, østfløje og nordfløj er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
 Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
 Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
 Konstruktionstykkelse er målt ved dør.

Kvistflunke i sydfløj 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.

Service:

Ydervægge i trapperum samt i gangareal ved østfløj er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
 Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.
 Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.
 Konstruktionstykkelse er målt ved dør.

Kvistflunke i administrationsfløj er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
 Hulrum mellem beklædninger antages isoleret med 100 mm mineraluld.
 Det vurderes ikke muligt at efterisolere konstruktionen.

KÆLDER YDERVÆGGE

Service:

Kælderydervægge mod jord i trapperum består af 35 cm væg af letklinkerbeton. Det er ikke muligt at efterisolere konstruktionen, da den ligger under bygningen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Service:

Kælderydervægge over jord og mod jord i administrationsfløj består af 35 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

FORBEDRING

Service:

Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge i administrationsfløj.

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 kuldebroen.

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.

358.500 kr.

11.000 kr.
1,61 ton CO₂**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Boliger:

Vinduer i nordfløj er monteret med tolags termorude.

Vinduer mod sydøst i østfløje er monteret med trelags energirude.

Vinduer i sydfløj er monteret med tolags energirude med varmt kant.

Service:

Hovedparten af vinduerne er monteret med tolags energiruder med enten varm kant eller kold kant.

Et mindre antal vinduer er monteret med tolags termorude.

FORBEDRING VED RENOVERING

Service:

Eksisterende vinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.

400 kr.
0,05 ton CO₂**FORBEDRING VED RENOVERING**

Boliger:

Eksisterende vinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.

2.700 kr.
0,39 ton CO₂

OVENLYS Service: Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med varm kant.		
YDERDØRE Boliger: Yderdøre i nordfløj er monteret med tolags termorude. Yderdøre i sydfløj er monteret med tolags energirude med varm kant. Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Facadepartier i nordfløj, østfløj samt sydfløj er monteret med tolags energirude med varm kant. Service: Yderdøre mod øst i opholdsareal er monteret med tolags energirude med varm kant. Yderdør i trapperum er monteret med tolags energirude med kold kant. Yderdøre i nordgavl af administrationsfløj er monteret med tolags termorude. Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. Facadepartier mod vest i cafeteria samt tilhørende gangareal er monteret med tolags energirude med varm kant. Facadeparti mod øst i cafeteria samt i trapperum er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Service: Eksisterende yderdøre med tolags termorude foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.		600 kr. 0,07 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Service: Eksisterende facadepartier med tolags termorude foreslås udskiftet til nye partier, med energiruder, energiklasse A.		2.000 kr. 0,29 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Boliger: Eksisterende facadepartier med tolags termorude foreslås udskiftet til nye partier, med energiruder, energiklasse A.		1.000 kr. 0,14 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Boliger: Eksisterende yderdøre med tolags termorude foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.		1.000 kr. 0,14 ton CO ₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK**Boliger:**

Terrændæk i sydfløj, gangarealer i østfløj samt nordfløj er udført af beton med slidlagsgulv.

Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk i resten af østfløj er udført af beton med slidlagsgulv.

Gulvet er isoleret med 250 mm leca under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Service:

Terrændæk i cafeteria og trappetårn er udført af beton med slidlagsgulv.

Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændæk i opholdsareal i østfløj er udført af beton med slidlagsgulv.

Gulvet er isoleret med 250 mm leca under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV**Service:**

Kældergulv i trapperum er udført af beton med slidlagsgulv.

Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kældergulv i administrationsfløj er udført af beton med slidlagsgulv.

Gulvet er uisolaret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION**Boliger:**

Der er naturlig ventilation i hele arealet.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

Service:

Zone: Cafeteria og ophold i østfløj

Anlæg VE01 – fabrikat og type: Exhausto VEX 3,5-4-1 fra 1992

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Aggregat er placeret i uopvarmet udhus ved siden af cafeteria

Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: 94 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 3,5 kJ/m³

Automatik: Ur

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Køkken i kælders

Anlæg VE02 – fabrikat og type: 2 stk. Exhausto BES 225-4-1

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding

Boksventilatorer er placeret i ventilationsrum på 1. sal i administrationsfløj

Anlægstype: CAV

Driftstid: 42 timer/uge

Luftskifte: 2,6 l/s/m² (antages svarende til luftskifte 4 gange/time = 500 m³/h)

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m³

Automatik: Manuel

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Stueetage & tagetage

Naturlig ventilation

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Kælder

Naturlig ventilation

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

FORBEDRING VED RENOVERING

Service:

Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat VE01 med et nyt og mere effektivt aggregat.

Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.

5.600 kr.
0,59 ton CO₂

VENTILATIONSKANALER

Service:

Der er registreret ventilationsaggregat samt tilhørende ventilationskanaler i uopvarmet udhus ved cafeteria.

Aggregat og kanaler er isoleret med 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler af ukendt fabrikat, type, ydelse og alder samt indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksler er placeret i varmecentral i kælderen i administrationsfløj.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Service: Varmerør i uopvarmet udhus ved cafeteria er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er uisolerede.		
FORBEDRING Service: Isolering af uisolerede varmerør i udhus ved cafeteria op til 60 mm isolering, udført enten med rørskafe eller lamelmåtter.	2.800 kr.	700 kr. 0,10 ton CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER I varmeanlægget er der monteret en automatisk fordelingspumpe CP1 af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-120 F220 fra 2020. Pumpen har en maksimal effekt på 333 Watt. Pumpen er isoleret. Pumpen er placeret i varmecentralen.		

I varmeanlægget er der monteret en automatisk fordelingspumpe CP2 af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-80 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 144 Watt.
Pumpen er isoleret.
Pumpen er placeret i varmecentralen.

AUTOMATIK

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

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

Boliger:

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

Service:

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

VARMTVANDSRØR

Boliger:

Brugsvandsrør med cirkulation antages udført som 3/4" stålør.

Rørene antages isoleret med 30 mm isolering og placeret indenfor klimaskærmen.

Service:

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering.

Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålør.

Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 15 mm kobberør.

Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

I brugsvandsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 15-40 CIL2 fra 2016.

Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

Pumpen er isoleret.

Pumpen er placeret i varmecentralen.

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Vortex, type BW 150.

Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt, og er forsynet med termostat.

Pumpen er placeret ved Metro el-vandvarmeren i depotet ved opholdsarealet i østfløj.

VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres via isoleret brugsvandsveksler, fabrikat Redan Akva Therm 22 fra 2016.

Veksleren er placeret i varmecentralen.

Varmt brugsvand produceres også i 60 l præisoleret el-vandvarmer, fabrikat Metro type 622 fra 1996.

Vandvarmeren er placeret i depot i opholdsareal i østfløj.

EL

El

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING**Boliger:**

Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med kompaktlysrør.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller efter dagslyset.

Service:

Belysning i kontorlokalerne i administrationsfløj består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med kompaktlysrør.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i gangarealer i stueetage og i tagetage i administrationsfløj består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i øvrige lokaler i tagetage i administrationsfløj består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med kompaktlysrør.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Der er ikke forslag om udskiftning til LED, da benyttelsestiden vurderes at være kort.

Belysning i køkkenområde i kælder i administrationsfløj består af armaturer med LED belysning.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i gangareal i kælder i administrationsfløj består af armaturer med LED belysning.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i toiletter i kælder i administrationsfløj består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i øvrige kælderrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Der er ikke forslag om udskiftning til LED, da benyttelsestiden vurderes at være kort.

Belysning i trapperum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.

Manuel styring via tænd/sluk kontakt.

Belysning i cafeteria består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med sparepærer.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i opholdsareal i østfløj består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med sparepærer.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
Belysning i toiletter ved cafeteria består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med kompaktør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Service: Lyskilder i armaturer i toiletter i kælder i administrationsfløj udskiftes til LED..	200 kr.	100 kr. 0,00 ton CO ₂
FORBEDRING Boliger: Der installeres nye loftsarmaturer med LED belysning og eksisterende lyskilder i vægarmaturer udskiftes til LED. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	73.600 kr.	11.900 kr. 1,04 ton CO ₂
FORBEDRING Service: Der installeres nye armaturer med LED belysning i gangareal i stueetage og i tagetage i administrationsfløj. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	17.800 kr.	1.600 kr. 0,13 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Service: Lyskilder i toiletter ved cafeteria udskiftes til LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		400 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Service: Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer i administrationsfløj. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		2.500 kr. 0,20 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Service: Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorer i administrationsfløj. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		1.300 kr. 0,10 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 75 kvm. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til forstærkning er ikke medtaget i forslagets økonomi.	187.500 kr.	24.600 kr. 2,37 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:

Bygningen er beliggende Storegade 39, 7200 grindsted.

Bygningen er opført i 1950 med til-/ombygning i 1982 og 1994.

Bygningen er i 2 etager med delvis udnyttet tagetage samt delvis kælder.

Bygningen ejes af Billund Kommune, og anvendes til plejehjem.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er overordnet tilfredsstillende.

Ruder i vinduer/døre er primært 2 lags energiruder, men der er enkelte 3 lags energiruder samt 2 lags termoruder.

Bygningen opvarmes med fjernvarme.

Varmecentral er placeret i teknikrum i kælderen.

Bygningen har mekanisk ventilation fra cafeteria/opholdsareal samt køkken i kælder.

Belysningsanlæggets lyskilder er primært lysrør og kompaktrør med konventionelle forkoblinger. Der er generelt ingen styring af belysningen.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2019)".

Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 160 Boligbygning til daginstitution.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Billund Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med personalet.

Det tilgængelige tegningsmateriale har været dækkende, idet en del hidrører fra byggesagen i forbindelse med opførelse samt til- og ombygninger.

Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer, og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Brugstid i energimærket er sat til 168 timer/uge i boligareal og 84 timer i serviceareal.

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til hovedparten af rummene.

Der er ikke foretaget destruktiv undersøgelse af facader i form af boreprøve.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:

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

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:

Varmepumpe: Der anbefales ikke varmepumpeanlæg ved fjernvarmeforsyning.

Solvarme: Der anbefales ikke solvarmeanlæg ved fjernvarmeforsyning.

Der er følgende forslag til energimæssigt rentable forbedringer:

- Udvendig efterisolering af kælderydervægge
- Isolering af uisolerede varmefordelingspumpe i udhus ved ventilationsanlæg VE01
- Udskiftning til LED belysning i toiletter i kælder (serviceareal)
- Udskiftning til LED belysning i gangarealer (boligareal)
- Udskiftning til LED belysning i gangarealer (serviceareal)
- Etablering af solceller

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.

De i energimærket anvendte priser er erfaringspriser for større arbejder, hvorfor der kan forekomme afvigelser i konkrete tilfælde af mindre udbedringer, ligesom der kan være sæson- og konjunkturafhængige afvigelser.

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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				
Kælder ydervægge	Service - Udvendig efterisolering af kælderydervægge i administrationsfløj	358.500 kr.	24,69 MWh Fjernvarme 10 kWh Elektricitet	11.000 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Service - Isolering af varmerør i udhus ved ventilationsanlæg VE01	2.800 kr.	1,50 MWh Fjernvarme	700 kr.
EL				
Belysning	Service - Udskiftning til LED i toiletter i kælder i administrationsfløj	200 kr.	16 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Boliger - Udskiftning til LED i gangarealer	73.600 kr.	5.257 kWh Elektricitet	11.900 kr.
Belysning	Service - Udskiftning til LED i gangarealer i administrationsfløj	17.800 kr.	-0,39 MWh Fjernvarme 777 kWh Elektricitet	1.600 kr.

Solceller	Montage af nye solceller	187.500 kr.	11.202 kWh Elektricitet 843 kWh Elektricitet overskud fra solceller	24.600 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			
Loft	Service - Efterisolering af loftsrums i administrationsfløj	0,84 MWh Fjernvarme	400 kr.
Loft	Boliger - Efterisolering af loftsrums i sydfløj samt nordfløj	2,81 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Loft	Service - Efterisolering af loftsrums i østfløj	0,43 MWh Fjernvarme	200 kr.
Loft	Boliger - Efterisolering af loftsrums i østfløje	0,84 MWh Fjernvarme	400 kr.
Vinduer	Service - Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termorude	0,84 MWh Fjernvarme	400 kr.
Vinduer	Boliger - Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termorude	6,05 MWh Fjernvarme	2.700 kr.
Yderdøre	Service - Udskiftning af eksisterende yderdøre med tolags termorude	1,13 MWh Fjernvarme	600 kr.
Yderdøre	Service - Udskiftning af eksisterende facadepartier med tolags termorude	4,48 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	2.000 kr.

Yderdøre	Boliger - Udskiftning af eksisterende facadepartier med tolags termorude	2,11 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Yderdøre	Boliger - Udskiftning af eksisterende yderdøre med tolags termorude	2,11 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Ventilation	Service:- Udskiftning af ventilationsanlæg VE01	4,14 MWh Fjernvarme 1.635 kWh Elektricitet	5.600 kr.

El

Belysning	Service - Udskiftning til LED i toiletter ved cafeteria	-0,10 MWh Fjernvarme 196 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Service - udskiftning til LED i kontorer i administrationsfløj	-0,55 MWh Fjernvarme 1.193 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Belysning	Service - udskiftning til LED i kontorer i administrationsfløj	-0,27 MWh Fjernvarme 609 kWh Elektricitet	1.300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Storegade 39, 7200 Grindsted

Adresse	Storegade 39, 7200 Grindsted
BBR nr.....	530-7382-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Boligbygning til døgninstitution (160)
Opførelsesår	1950
År for væsentlig renovering.....	1994
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	1105 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1070 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	2175 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	195 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	271 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	106.391 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	35.625 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	239,62 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2020 til 31-12-2020

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	115.112 kr. pr. år
Fast afgift	35.625 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	150.737 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	259,26 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning.....	16,85 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ingen bemærkninger.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED E FORBRUG

Det oplyste årsforbrug for 2020 er 239,6 MWh fjernvarme.
 Korrigeret for graddage bliver det 259,3 MWh fjernvarme.
 Det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 222,1 MWh - svarende til en afvigelse på 17 %.

Der er derfor ikke helt overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Årsagen til afvigelsen vurderes primært at ligge i, at der formentlig er en højere rumtemperatur end de 20 oC, som der regnes med i energimærket. Typisk er rumtemperaturen ca. 22 oC i bygninger, hvor primært ældre mennesker har deres bolig eller daglige gang.
 For hver grad, som rumtemperaturen øges, kan der forventes et energiforbrug på +5 %.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	444,00 kr. per MWh
	35.625 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,25 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	2,25 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.spareenergi.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.

Energistrelsens adresse er:

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

Energimærke

Engbo
Storegade 39
7200 Grindsted



Energistyrelsen

Gyldig fra den 30. april 2021 til den 30. april 2031

Energimærkningsnummer 311517046