SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Præstbrovej 23
9330 Dronninglund

Bygningernes energimærke:

Gyldig fra 23. juni 2021
Til den 23. juni 2031.

Energimærkningsnummer 311530530

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

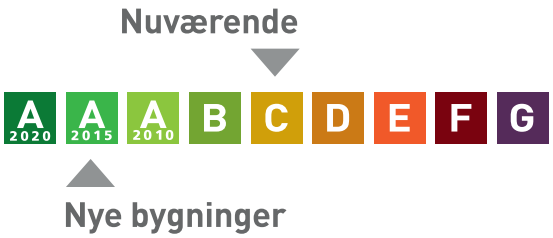
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke C

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



Beregnet varmeforbrug per år:

227,19 MWh Fjernvarme	177.053 kr
Samlet energiudgift	177.053 kr
Samlet CO_2 udledning	14,77 ton

BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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
LOFT Bygning 2 - Sydfløj: Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er målt i tagrum.		
FORBEDRING Bygning 2 - Sydfløj: Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	39.168 kr.	1.607 kr. 0,15 ton CO_2
LOFT Bygning 3 - Nordfløj: Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er målt ved loftlem.		
FORBEDRING Bygning 3 - Nordfløj: Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller	46.565 kr.	1.277 kr. 0,12 ton CO_2

etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		

LOFT Bygning 4 - Sydfløj: Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er målt i tagrum.		
FORBEDRING Bygning 4 - Sydfløj: Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	22.848 kr.	932 kr. 0,09 ton CO_2

LOFT Bygning 1 - Østfløj: Lodret og vandret skunk er udført som let konstruktion, isoleret med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er målt i skunk.		
FORBEDRING Bygning 1 - Østfløj: Lodret og vandret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.	14.304 kr.	540 kr. 0,05 ton CO_2

LOFT Bygning 1 - Østfløj: Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 200 mm isolering. Isoleringsforhold er målt i tagrum.		
FORBEDRING Bygning 1 - Østfløj: Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller	15.684 kr.	425 kr. 0,04 ton CO_2

etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftsrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		
LOFT Bygning 1 - Østfløj: Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med 150 mm isolering. Isoleringsforhold er målt i skunk.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Østfløj: Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikret lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.		358 kr. 0,03 ton CO_2
FLADT TAG Bygning 1 - Østfløj: Det flade tag er udført som en built-up konstruktion skønnet med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Østfløj: Det flade tag efterisoleres udvendigt op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Tagkonstruktionen ændres fra 'koldt tag', der er ventileret, til 'varmt tag', der er uventileret. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. Merisoleringen kan udføres i forbindelse med den generelle vedligeholdelse af tagfladen (udskiftning af tagpapdækningen mv.). Der gøres opmærksom på, at evt. gammel fugt skal kunne diffundere ud. For at fremtidssikre bygningen kan taget isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		1.434 kr. 0,14 ton CO_2
LOFT Bygning 8 - Sydfløj: Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er isoleret med 250-300 mm isolering. Grundet det gode isoleringsniveau er der ikke stillet forslag om efterisolering. Isoleringsforhold er målt i tagrum.		

Bygning 3 - Nordfløj: Skrå loft ved redskabsrum skønnes at være isoleret med 200 mm isolering. Grundet det gode isoleringsniveau samt pladsforhold er der ikke stillet forslag om efterisolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 3 - Nordfløj: En del af ydervægge er mod jord - disse skønnes at være udført i beton uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Nordfløj: Efterisolering af ydervæg mod jord efter gældende anvisninger. Eksempelvis kan man isolere indvendigt med Ytong Multipor plader, som er egnede til formålet og som både isolerer og som ikke skaber grobund for skimmelsvampdannelse. Alternativt skal man isolere udvendigt hvilket er en dyrere løsning.		1.864 kr. 0,18 ton CO_2

HULE YDERVÆGGE Bygning 3 - Nordfløj: Ydervæg er ca. 360 mm hulmur i tegl. Hulmuren er efterisoleret. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt. Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke samt den målte konstruktionstykkelse. Bygning 1 - Østfløj: Ydervæg er ca. 360 mm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt. Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke samt den målte konstruktionstykkelse. Bygning 2 og 4 - Sydfløj: Ydervæg er ca. 360 mm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt. Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke samt den målte konstruktionstykkelse. Bygning 8 - Sydfløj: Ydervæg er 350 mm hulmur i tegl. Hulmuren er isoleret med 125 mm isolering ved opførelsen. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

LETTE YDERVÆGGE Bygning 3 - Nordfløj: Ydervæg ved gymnastikhal er udført som let konstruktion skønnet isoleret med ca. 200 mm. Grundet det gode isoleringsniveau er der ikke stillet forslag om efterisolering. Konstruktionstykkelse er målt. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette. Bygning 1 - Østfløj: Kvistfront er udført som let konstruktion skønnet isoleret med ca. 200 mm. Grundet det gode isoleringsniveau er der ikke stillet forslag om efterisolering. Konstruktionstykkelse er målt. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 3 - Nordfløj: Vindue er med 2-lags termorude. Yderdør mod øst er med energirude med kold kant. Massive yderdøre er af isoleret type.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Nordfløj: Udskiftning af vinduer med termorude til nye partier med energiruder		7.754 kr. 0,75 ton CO_2
VINDUER Bygning 2 - Sydfløj: Vinduer mod nord er generelt med termorude, og vinduer er mod syd med energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Sydfløj: Udskiftning af vinduer med termorude til nye partier med energiruder		2.877 kr. 0,28 ton CO_2
VINDUER Bygning 4 - Sydfløj: Vinduer mod nord er med 2-lags termorude og vinduer mod syd er med energirude. Yderdøre er med energirude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4 - Sydfløj: Udskiftning af vinduer med termorude til nye partier med energiruder		2.479 kr. 0,24 ton CO_2

VINDUER Bygning 1 - Østfløj: Vinduer er generelt med energirude, dog er enkelte vest samt tagvinduer med termorude og vinduer mod nord er med termorude. Yderdøre er med energirude dog er yderdør mod øst med 1 lag glas. Massive yderdør er af isoleret type.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Østfløj: Udskiftning af vinduer med termorude og dør med 1 lag glas til nye partier med energiruder		1.871 kr. 0,18 ton CO_2

VINDUER Bygning 8 - Sydfløj: Vinduer og døre er med 2-lags energirude med kold kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 3 - Nordfløj: Gulve i stueplan (som ikke er mod kælder) er terrændæk udført som betondæk - i bad og omklædning med gulvvarme skønnes gulve at være isoleret med 50 mm isolering. Øvrigt terrændæk skønnes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3 - Nordfløj: Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		3.832 kr. 0,37 ton CO_2

TERRÆNDÆK Bygning 4 - Sydfløj: Gulve i stueplan (som ikke er mod er kælder) er terrændæk skønnet udført som uisoleret betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4 - Sydfløj: Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		1.837 kr. 0,18 ton CO_2

TERRÆNDÆK Bygning 1 - Østfløj: Gulve i bygning med fladt tag er terrændæk udført som betondæk skønnet isoleret med 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Østfløj: Terrændæk i bygning med fladt tag udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		851 kr. 0,08 ton CO_2

TERRÆNDÆK Bygning 2 - Sydfløj: Gulve i stueplan (som ikke er mod er kælder) er terrændæk skønnet udført som uisoleret betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Sydfløj: Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.		831 kr. 0,08 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Bygning 1 - Østfløj: Gulv mod kælder er brædder på bjælker uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygning 1 - Østfløj: Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	20.700 kr.	2.372 kr. 0,23 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Bygning 3 - Nordfløj: Gulv mod kælder er uisoleret betondæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygning 3 - Nordfløj: Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	15.750 kr.	1.925 kr. 0,19 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Bygning 2 - Sydfløj: Gulv mod kælder er betondæk som skønnes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygning 2 - Sydfløj: Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	10.575 kr.	1.310 kr. 0,13 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Bygning 1 - Østfløj: Gulv mod krybekælder er brædder på bjælker uden isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygning 1 - Østfløj: Gulv mod krybekælder udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.	378.420 kr.	10.177 kr. 0,98 ton CO_2

TERRÆNDÆK Bygning 8 - Sydfløj: Gulve er terrændæk udført som betondæk isoleret med 220 mm polystyren. Der er gulvvarme i gang & toiletter. Der er ikke stillet forslag til etablering af nyt terrændæk, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Enkelte klasselokaler i Nordfløjen (bygning 1) ventileres af mekaniske ventilationsanlæg af typen Air Master. Der regnes med naturlig ventilation i alle de øvrige rum. Der er udsugning på toiletter. Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEANLÆG Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i kældre.		
VARMEPUMPER Der er ikke installeret varmepumpe. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.		
SOLVARME Der er ikke installeret solvarmeanlæg. Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMERØR Bygning 2 - Sydfløj: Varmefordelingsrør i kælder er generelt isoleret med 20 mm isolering, dog er en mindre del af varmerør uisolerede.		
FORBEDRING Bygning 2 - Sydfløj: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder op til i alt 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.748 kr.	270 kr. 0,03 ton CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 3 - Nordfløj: Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 22W af fabrikat Grundfos Alpha2. Bygning 1 - Østfløj: Varmeanlægget er forsynet med 2 stk. automatisk/elektronisk styrede cirkulationspumper på 22W af fabrikat Grundfos Alpha2. Sydfløj: Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 85W af fabrikat Grundfos Magna samt 2 stk. automatisk/elektronisk styrede cirkulationspumper på 22W af fabrikat Grundfos Alpha2.		

VARMEFORDELING

Bygning 3 - Nordfløj:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad og omklædning.

Bygning 1 - Østfløj:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

Bygning 2 - Sydfløj:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

Bygning 4 - Sydfløj:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

Bygning 8 - Sydfløj:
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i gang og toiletter.

AUTOMATIK

Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen.
Gulvvarmen styres via returventiler.

Der er monteret Danfoss styring på varmeanlægget - anvendes til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur og er desuden monteret med natsænkning.

VARMERØR

Varmefordelingsrør i kældre er generelt isoleret med ca. 20 mm isolering samt lærred.
Grundet det gode isoleringsniveau er der ikke stillet forslag om efterisolering.
Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSPUMPER Bygning 3 - Nordfløj: Varmtvandsrør er forsynet med en cirkulationspumpe på 60 watt, Grundfos UP 20-07, til cirkulering af det varme vand.		
FORBEDRING Bygning 3 - Nordfløj: Den eksisterende cirkulationspumpe, udskiftes med en ny, lavenergicirkulationspumpe på 8 watt med automatisk/intelligent tidsstyring.	5.000 kr.	2.005 kr. 0,19 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1 - Østfløj: Tilslutningsrør til vandvarmeren i teknikrum mod syd er henholdsvis uisoleret og isoleret med 10 mm isolering. Tilslutningsrør til vandvarmeren i teknikrum mod nord er henholdsvis uisoleret og isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Bygning 1 - Østfløj: Isolering af tilslutningsrør til vandvarmere med 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.206 kr.	818 kr. 0,08 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 3 - Nordfløj: Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Kähler & BREWN fra 1986. Vandvarmeren er placeret i kælder. Bygning 1 - Østfløj: Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro fra 2006 placeret i teknikrum mod syd og ældre 100 L vandvarmer placeret i teknikrum mod nord. Bygning 2, 4 og 8 - Sydfløj: Varmt brugsvand produceres i 100 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Quattro fra 1994. Vandvarmeren er placeret i kælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Der er generelt opsat gamle 2-rørs armaturer i undervisningslokaler. Belysningen i undervisningslokalerne er generelt 2 x 36W armaturer/lysstofrør. Nordfløj: Belysning i trappeopgang og depot i nordfløj er 11W sparepærer. Belysning i omklædning samt depot mod sydvest i nordfløj består af 18W og 36W armaturer/rør. Belysning i gymnastiksal består af 2 x 58W elektronisk koblede rør. Tilbygning mod vest i sydfløj: Belysning består af 2 x 28W elektronisk koblede rør. Østfløj: I gang mod sydøst i østfløj er der opsat 20W glødepærer. Det meste af 1. sal i østfløj består af 36W armaturer. Sydfløj: Belysning i klasseværelse mod syd i sydfløj består af LED-pærer med styring. Kældre: Belysning i kældre er generelt ældre lysstofrør og sparepærer.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning ved de ældre 2-rørs armaturer i undervisningslokaler. Der installeres ligeledes bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	118.800 kr.	18.181 kr. 1,67 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m². I dette forslag er der regnet med en placering mod syd på bygningens tag. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.	125.000 kr.	7.900 kr. 1,12 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærket omfatter bygning 1, 2, 3, 4 og 8 på Præstbrovej 23, 9440 Dronninglund (Kommunenummer: 810 og ejendomsnummer: 11334).

Følgende tegninger forelå ved besigtigelsen: Plan, snit og facadetegninger af bygning 8 (opført i 2004).
Desuden forelå plantegninger af alle bygninger.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser/boreprøver.
Areal af bygningskonstruktioner er registreret ved opmåling på ejendommen.
Der var ikke adgang til loft over redskabsrum.
Der forelå tidligere energimærke dateret 19-04-2010 - energimærkenummer: 200030493.
Alle isoleringstykkelser på ikke tilgængelige steder er skønnede ud fra konstruktionstykkelser og tidstypiske konstruktioner samt tidligere energimærke.
Længderne, dimensioner og isoleringstykkelser af rørene er skønnede, da de er helt eller delvist utilgængelige.
I energimærket er der regnet med en brugstid på 45 timer om ugen.

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				
Loft	Bygning 2 - Sydfløj: Efterisolering af loft	39.168 kr.	2,38 MWh fjernvarme	1.607 kr.
Loft	Bygning 3 - Nordfløj: Efterisolering af loft	46.565 kr.	1,89 MWh fjernvarme	1.277 kr.
Loft	Bygning 4 - Sydfløj: Efterisolering af loft	22.848 kr.	1,38 MWh fjernvarme	932 kr.
Loft	Bygning 1 - Østfløj: Efterisolering af skunk	14.304 kr.	0,80 MWh fjernvarme	540 kr.
Loft	Bygning 1 - Østfløj: Efterisolering af loft	15.684 kr.	0,63 MWh fjernvarme	425 kr.
Etageadskillelse	Bygning 1 - Østfløj: Efterisolering af gulv mod kælder	20.700 kr.	3,51 MWh fjernvarme 1 kWh el	2.372 kr.
Etageadskillelse	Bygning 3 - Nordfløj: Efterisolering af gulv mod kælder	15.750 kr.	2,85 MWh fjernvarme	1.925 kr.

Etageadskillelse	Bygning 2 - Sydfløj: Efterisolering af gulv mod kælder	10.575 kr.	1,94 MWh fjernvarme	1.310 kr.
Krybekælder	Bygning 1 - Østfløj: Udskiftning af gulv mod krybekælder til terrændæk	378.420 kr.	15,06 MWh fjernvarme 3 kWh el	10.177 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygning 2 - Sydfløj: Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder op til i alt 50 mm	5.748 kr.	0,40 MWh fjernvarme	270 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Bygning 3 - Nordfløj: Den eksisterende cirkulationspumpe på varmt vand udskiftes.	5.000 kr.	1,42 MWh fjernvarme 491 kWh el	2.005 kr.
Varmtvandsbeholder	Bygning 1 - Østfløj: Isolering af tilslutningsrør til vandvarmere med 50 mm	2.206 kr.	1,21 MWh fjernvarme	818 kr.

El

Belysning	Der installeres nye armaturer med LED belysning ved de ældre 2-rørs armaturer i undervisningslokaler.	118.800 kr.	-4,35 MWh fjernvarme 9.915 kWh el	18.181 kr.
Solceller	Etablering af solceller	125.000 kr.	3.709 kWh el	7.900 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	Bygning 1 - Østfløj: Efterisolering af skråvæg	0,53 MWh fjernvarme	358 kr.
Fladt tag	Bygning 1 - Østfløj: Efterisolering af fladt tag	2,12 MWh fjernvarme 1 kWh el	1.434 kr.
Massive ydervægge	Bygning 3 - Nordfløj: Efterisolering af ydervæg mod jord	2,76 MWh fjernvarme	1.864 kr.
Vinduer	Bygning 3 - Nordfløj: Udskiftning af vinduer med termorude.	11,48 MWh fjernvarme	7.754 kr.
Vinduer	Bygning 2 - Sydfløj: Udskiftning af vinduer med termorude	4,26 MWh fjernvarme	2.877 kr.
Vinduer	Bygning 4 - Sydfløj: Udskiftning af vinduer med termorude	3,67 MWh fjernvarme	2.479 kr.
Vinduer	Bygning 1 - Østfløj: Udskiftning af vinduer med termorude og dør med 1 lag glas	2,77 MWh fjernvarme	1.871 kr.
Terrændæk	Bygning 3 - Nordfløj: Etablering af nyt terrændæk	5,67 MWh fjernvarme 1 kWh el	3.832 kr.

Terrændæk	Bygning 4 - Sydfløj: Etablering af nyt terrændæk	2,72 MWh fjernvarme	1.837 kr.
Terrændæk	Bygning 1 - Østfløj: Etablering af nyt terrændæk i bygning med fladt tag.	1,26 MWh fjernvarme	851 kr.
Terrændæk	Bygning 2 - Sydfløj: Etablering af nyt terrændæk	1,23 MWh fjernvarme	831 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Præstbrovej 23 - 004

Adresse .....Præstbrovej 23, 9330 Dronninglund
BBR nr.....810-011334-004
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole
Opførelsesår 1972
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....112 m²
Opvarmet bygningsareal.....112 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Præstbrovej 23 - 001

Adresse .....Præstbrovej 23, 9330 Dronninglund
BBR nr.....810-011334-001
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole
Opførelsesår 1919
År for væsentlig renovering.....1940
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....582 m²
Opvarmet bygningsareal.....582 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....46 m²

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.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Præstbrovej 23 - 002

Adresse .....Præstbrovej 23, 9330 Dronninglund
BBR nr.....810-011334-002
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole
Opførelsesår 1919
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....330 m²
Opvarmet bygningsareal.....330 m²
Heraf tagetage opvarmet.....138 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....47 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Præstbrovej 23 - 003

Adresse .....Præstbrovej 23, 9330 Dronninglund
BBR nr.....810-011334-003
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Grundskole
Opførelsesår 1940
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme.....Ikke angivet
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....513 m²
Opvarmet bygningsareal.....513 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....70 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Præstbrovej 23 - 008

Adresse	Præstbrovej 23, 9330 Dronninglund
BBR nr	810-011334-008
Bygningens anvendelse i følge BBR	Grundskole
Opførelsesår	2004
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme (MWh)
Supplerende varme	Ikke angivet
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	235 m²
Opvarmet bygningsareal	235 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

BBR vurderes at stemme overens med de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

I perioden 1/6 -2019 til 31/5 2020 har der samlet været et fjernvarmeforbrug på 216,75 MWh svarende til kr. 201320,-. Oplysninger om varmeforbrug stammer fra forbrugsudskrifter.

Ved beregning af energimærker er alle rum, som indgår i beregningen forudsat opvarmet til mellem 20 og 21 grader. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og udluftning af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %. Beregningen på varmeforbruget er graddøgnsreguleret, hvilket medfører at såfremt fyringsperioden var varmere end gennemsnitligt beregnet, vil beregnede forbrug altid ligge højere end det faktuelle forbrug.

Der er rimelig god overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste varmeforbrug. Variationer kan eventuelt skyldes forbrugsmønstre eller lignende.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....675,40 kr. per MWh
7.405 kr. i fast afgift per år

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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.sparenergi.dk.

FIRMA

Firmanummer 600078
CVR-nummer 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Nordjylland, Skrågade 39, 9400 Nørresundby

9000@botjek.dk
tlf. 98 17 46 47

Ved energikonsulent
Per Hyttel Mortensen

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.

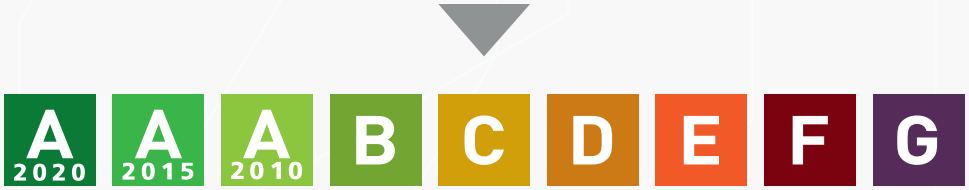
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Præstbrovej 23
9330 Dronninglund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2021 til den 23. juni 2031

Energimærkningsnummer 311530530

Energimærke

Præstbrovej 23 - 004
Præstbrovej 23
9330 Dronninglund

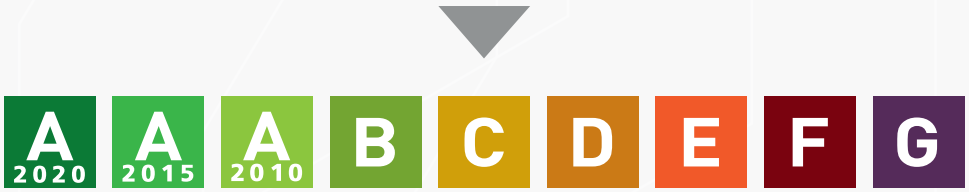
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2021 til den 23. juni 2031

Energimærkningsnummer 311530530

Energimærke

Præstbrovej 23 - 001
Præstbrovej 23
9330 Dronninglund



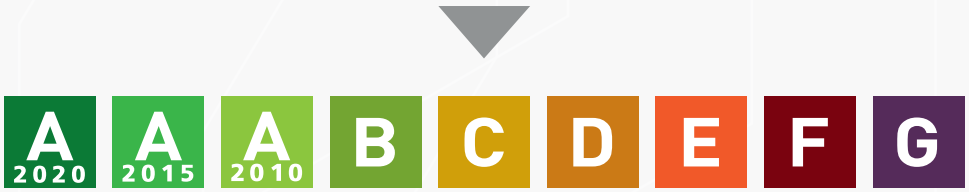
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2021 til den 23. juni 2031

Energimærkningsnummer 311530530

Energimærke

Præstbrovej 23 - 002
Præstbrovej 23
9330 Dronninglund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2021 til den 23. juni 2031

Energimærkningsnummer 311530530

Energimærke

Præstbrovej 23 - 003
Præstbrovej 23
9330 Dronninglund

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2021 til den 23. juni 2031

Energimærkningsnummer 311530530

Energimærke

Præstbrovej 23 - 008
Præstbrovej 23
9330 Dronninglund

Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. juni 2021 til den 23. juni 2031

Energimærkningsnummer 311530530