SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Lintrup Børnecenter
Kirkepladsen 1
6660 Lintrup



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 18. juni 2021
Til den 18. juni 2031.

Energimærkningsnummer 311529164

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

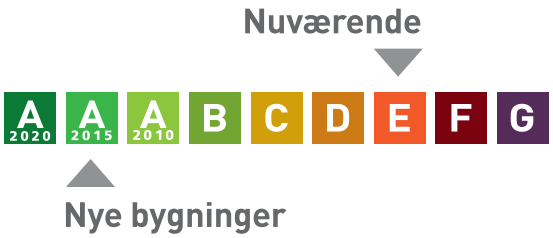
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke D

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



Årligt varmeforbrug

60,6 Ton træpiller	133.376 kr
314 kWh elektricitet	609 kr
Samlet energiudgift	133.985 kr
Samlet CO_2 udledning	0,06 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftsrum mellem tagetager i 1942-bygning er uisoleret. Lerindskud med rør og puds er eneste isolerende lag. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret i forbindelse med besigtigelsen. Loftsrum i 1942-bygning (over tagetage samt multisal, sløjd mv.) er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Loftsrum i 1973-bygning er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Vægge mod skunkrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Loft mod skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved tagvindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING isolering af uisolerede loftsrum mellem tagetager i 1942-bygning med 300 mm isolering. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Ellers skal dette sikres i forbindelse med isoleringsarbejdet. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet.	44.800 kr.	3.900 kr. 0,00 ton CO_2

FORBEDRING Efterisolering af loft mod skunkrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes, at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.	14.800 kr.	500 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af øvrige loftsrum i gl. bygning med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum 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.		3.500 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.		400 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af vægge mod skunkrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes, at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		200 kr. 0,00 ton CO_2

FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge i hovedparten af 1942- og 1960-bygning er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra tegn på udtagne sten i facaden. Ydervægge i 1973-bygning 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 vindue.		

MASSIVE YDERVÆGGE Ydervægge mod syd i 1942-bygning består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Vinduesnicher mod syd i gl. bygninger består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Øvrige vinduesnicher i gl. bygninger består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering i radiatornicher af 12 cm massiv tegl. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal radiatorer flyttes med ud.	111.000 kr.	3.100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive 48 cm ydervægge. 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 ny væg.		3.500 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 100 mm isolering i radiatornicher af 24 cm massiv tegl. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal radiatorer flyttes med ud.		1.200 kr. 0,00 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE En del af ydervægge i klasserum i 1960-bygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger antages isoleret med 50 mm mineraluld. Det vurderes ikke muligt at efterisolere konstruktionen.		

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Vægge mod uopvarmet loftsrum er udført som let konstruktion med beklædning indvendig. Væggen er isoleret med 200 mm mineraluld i loftsrummet. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med trelags termorude. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med trelags termorude.		
FORBEDRING Eksisterende vinduer med etlags glasrude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	2.200 kr.	100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med tolags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		2.400 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende vinduer med trelags termorude foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		800 kr. 0,00 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med varm kant.		
YDERDØRE Yderdøre med uisoleret fyldning og flerfagsvindue er monteret med tolags termorude. Yderdør med isoleret fyldning og flerfagsfagsvindue er monteret med tolags energirude med varm kant. Yderdør med sideparti er monteret med tolags energirude med varm kant. Yderdør med uisoleret fyldning og enkeltfagsvindue er monteret med trelags		

termorude. Yderdøre med flere vinduesfag er monteret med tolags energirude med varm kant. Facadepartier med glasdør er monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende yderdøre med tolags termorude foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A.		600 kr. 0,00 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk i gl. bygning er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk mellem multisal og hal er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet antages isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.		
ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder i 1973-bygning er udført som uisoleret lecadæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det vurderes ikke realistisk at efterisoleret loftet i kælderen som følge af installationer under loftet. Gulv mod uopvarmet kælder i gl. bygning er af massiv beton, og er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret i forbindelse med besigtigelsen. Det vurderes ikke realistisk at efterisoleret loftet i kælderen som følge af installationer under loftet.		
KRYBEKÆLDER Gulv mod krybekælder i 1973-bygning er udført som uisoleret lecadæk. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Det anbefales ikke at efterisolere gulvet, da der derved er meget stor risiko for at skabe fugtproblemer.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Klasserum i 1960-bygning Anlæg VE03 – fabrikat og type: Airmaster 401 formentlig fra 2005 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Aggregat er placeret i rummet Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler		

Anlægstype: CAV
Driftstid: 25 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Sløjd
Anlæg VE04 – fabrikat og type: Airmaster 401 fra 2005
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i rummet
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 15 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Klasserum i 1942-bygning
Anlæg VE05 – fabrikat og type: Airmaster 801 fra 2005
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i rummet
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 25 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Klasserum i 1942-bygning
Anlæg VE06 – fabrikat og type: Airmaster 801 fra 2005
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i rummet
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 25 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Billedkunst
Anlæg VE07 – fabrikat og type: Airmaster 801 formentlig fra 2005
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i rummet

Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 15 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Stand alone
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Desuden forefindes 1ældre ventilationsanlæg VE02 af fabrikat Fläkt.
Aggregatet er placeret i teknikrum i kælderen under 1973-bygning.
Aggregatet er kun indblæsning - dvs. uden varmegenvinding.
Anlægget betjener klasselokaler mv. i 1973-bygning, men har ikke været i drift i adskillige år, og bør ikke sættes i drift uden, at det er udskiftet til nyt aggregat med varmegenvinding.
Der er registreret en ældre ventilator i loftsrummet i 1973-bygning, og det er antageligvis udsugningen for anlæg VE02.
Det bør sikres, at denne udsugning ikke er i drift, da der ikke er ventiler til erstatningsluft i lokalerne.

Zone: Udsugning fra baderum og toiletter
Anlæg U01 – fabrikat og type: Exhausto DTH tagventilator
Mekanisk udsugning
Ventilator er placeret på
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: Ur
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

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

Zone: VE03, VE05 og VE06
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: VE04 og VE07
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med en træpillekedel. fabrikat Herz Firematic 151 fra 2013. Kedlen er velisoleret og placeret i fyrrum ved siden af multisalen. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen forsyner foruden denne bygning også SFO/børnehave på adressen Nørretoft2 samt sportshallen på adressen Nørretoft 4.		
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.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er dog gulvvarme i omklædningsrum.		
VARMERØR Varmerør i varmecentral er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering. Varmerør i øvrige teknikrum er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmerør i krybekælder er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmerør i jord er udført som type Twin2 i præisoleret kappe.		

Blandesløjfe i teknikrum i kælder i 1973-bygning er udført som 1" stålrør. Varmerørene er uisoleret. 2 stk. varmefordelingspumper er uisolerede.		
FORBEDRING Isolering af uisolerede varmerør i teknikrum i kælder under 1973-bygning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	400 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af 2 stk. uisolerede varmefordelingspumper udført med kapper.	1.000 kr.	300 kr. 0,00 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER

I varmeanlægget til forsyning af buffertank er der monteret en automatiks modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 40-120F 250 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 440 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentral.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende hovedfordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna 32-130 fra 2013.
Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentral.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

I varmeanlægget til radiatorer i 1942-bygning er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-100 180 fra 2020.
Pumpen har en maksimal effekt på 163 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum i kælder under 1942-bygning.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

I varmeanlægget til radiatorer i 1960-bygning er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 180 fra 2017.
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum i kælder under 1942-bygning.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er isoleret.

I varmeanlægget til radiatorer på 1. sal mv. er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 fra 2010.
Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
Pumpen er placeret i teknikrum i kælder under 1942-bygning.
Pumpen styres via CTS.
Pumpen er uisoleret.

I varmeanlægget til radiatorer i 1973-bygning er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 fra 2010. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder under 1973-bygning. Pumpen styres via CTS. Pumpen er uisoleret. I varmeanlægget til gulvvarme i omklædningsrum er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60 fra 2015. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum ved omklædningsrum. Pumpen styres via automatik for gulvvarme. Pumpen er isoleret.		

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 varmefordelingspumper. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via CTS anlæg.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Det samlede vandforbrug for 2020 var 181 m3, hvoraf ca. 1/3 regnes som varmt brugsvand - svarende til ca. 61 m3. I beregningen er der derfor indregnet et varmtvandsforbrug på 37 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i teknikrum i kælder under 1942-bygning er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere i teknikrum ved omklædningsrum er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ved tolietter i 1973-bygning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. 1942- og 1960-bygning: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Ved omklædningsrum: Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Cirkulationspumpe i teknikrum i kælder under 1942-bygning er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret cirkulationspumpe i teknikrum i kælder under 1942-bygning udført med kappe.	600 kr.	300 kr. 0,00 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER På ladekreds til varmtvandsbeholder i teknikrum i kælder under 1942-bygning er der monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 180 fra 2011. Pumpen er uisoleret. Pumpen er placeret i teknikrum i kælder under 1942-bygning. I brugsvandsanlægget er der monteret en automatisk modulerende pumpe af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 N 180 fra 2013. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i kælder under 1942-bygning. Pumpen styres via CTS.		

Pumpen er uisoleret. I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos, type Comfort UP 15-14 BUt fra 2003. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum ved omklædningsrum. Pumpen er i drift alle dage i tidsrummet kl. 8-21. Pumpen er isoleret.		

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 300 l varmtvandsbeholder, Beholdere er isoleret med 50 mm skumisolering. Beholdere er placeret i teknikrum ved omklædningsrum. Beholderne forsyner også hallen omklædningsrum med varmt brugsvand. Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Beholderen er placeret i teknikrum ved omklædningsrum. Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, fabrikat Austria Email AG HRS 200 fra 2010. Beholderen er isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderen er placeret i teknikrum i kælder under 1960-bygning. Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 2623. Beholderen er placeret i toiletter ved 1973-bygning, og forsyner disse med varmt brugsvand.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysning i klasselokaler består af 1- og 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. Belysning i faglokaler består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. Belysning i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. Belysning i gangarealer består af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i multisal består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i omklædningsrum med tilhørende toiletter består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med kompaktrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i toiletter ved indgang består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med kompaktrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning på 1. sal af 1960-bygning (bl.a. Lokalhistorisk arkiv) består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er ikke forslag om udskiftning til LED mv., da brugstiden vurderes at være meget kort.		
FORBEDRING Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorlokaler. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	43.800 kr.	5.200 kr. 0,59 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Eksisterende armaturer ombygges til LED belysning. Eksisterende bevægelsesmeldere for styring af anlægget bevares.		600 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning i multisal. Der installeres ikke bevægelsesmeldere for styring af anlægget, da brugstiden vurderes at være kort.		700 kr. 0,07 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på tagflade mod syd 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 dforstærkning er ikke medtaget i forslagets økonomi.	250.000 kr.	20.800 kr. 3,35 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:
Dette energimærker omhandler Lintrup Børnecenter.
Ejendommen er beliggende Kirkepladsen 1, 6660 Lintrup.
Ejendommen består af 1 bygning.

Bygningen er opført i 1923 med til- og ombygning i 1940'erne, 1960'erne, 1973 samt 2012-2013.
Bygningen er i 1 etage med delvis udnyttet tagetage samt delvis kælder.

Bygningen ejes af Vejen kommune, og anvendes til grundskole.

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er tilfredsstillende.

Ruder i vinduer/døre er primært 2 lags energiruder.

Bygningen opvarmes med træpiller.
Varmecentral er placeret i tilbygning ved siden af Multisalen.
Varmecentralen forsyner også Lintrup Aktivitetscenter (Nørretoft 4) samt SFO/børnehave (Nørretoft 2) med centralvarme.

Der er mekanisk ventilation via Airmastere i 6 lokaler (ca. 235 m2).

Belysningsanlægget er 1- og 2-rørs armaturer med såvel højfrekvente som konventionelle forkoblinger samt enkelte armaturer med kompaktrør.
Der er styring af belysningen i stort set alle lokaler.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:
Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2019)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 421 Grundskole.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af tegninger og data fra Vejen kommune samt ud fra besigtigelse og opmålinger.
Det tilgængelige tegningsmateriale har været nogenlunde dækkende – dog var det lidt småt med originale plantegninger samt snit- og facadetegninger.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm, og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

BBR-arealet omfatter et samlet erhvervsareal på 1.950 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 1.640 m², og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.

Brugstid i energimærket er sat til 45 timer / uge.

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til alle rum.

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: Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpeanlæg ved den nuværende varmeforsyning.
Solvarme: Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg ved den nuværende varmeforsyning.

Der er følgende forslag til energimæssigt rentable forbedringer:
- Isolering af uisoleret loft i uudnyttet tagetage i 1942-/1960-bygning
- Efterisolering af gulve i skunkrum
- Indvendig efterisolering af radiatornicher af 12 cm tegl
- Udskiftning af vinduer med etlags glasrude
- Isolering af rør og varmefordelingspumper i teknikrum
- Isolering af cirkulationspumpe for varmt brugsvand
- Udskiftning til LED i kontorer
- Montage af solceller

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

Det skal pointeres, at nogle forslag - ud over energibesparelse - også kan medvirke til en øget komfort / indeklima, hvorfor disse forslag kan være relevante i anden sammenhæng.

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	Isolering af uisoleret loftsrum mellem tagetager i 1942-bygning	44.800 kr.	1,8 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	3.900 kr.
Loft	Efterisolering af loft mod skunkrum	14.800 kr.	0,2 Ton Træpiller 0 kWh Elektricitet	500 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af radiatornicher af 12 cm massiv tegl	111.000 kr.	1,4 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	3.100 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer med etlags glasrude	2.200 kr.	0,0 Ton Træpiller	100 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af uisoleret blandesløjfe i teknikrum i 1973-bygning	1.300 kr.	0,2 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmerør	Isolering af uisolerede varmefordelingspumper	1.000 kr.	0,1 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af uisoleret cirkulationspumpe for varmt brugsvand	600 kr.	0,1 Ton Træpiller 14 kWh Elektricitet	300 kr.

El

Belysning	Udskiftning til LED i kontorlokaler	43.800 kr.	-0,3 Ton Træpiller 3.006 kWh Elektricitet	5.200 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	250.000 kr.	11.066 kWh Elektricitet 5.959 kWh Elektricitet overskud fra solceller	20.800 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	Efterisolering af loftsrum i 1942-bygning	1,6 Ton Træpiller 2 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge	0,2 Ton Træpiller 0 kWh Elektricitet	400 kr.
Loft	Efterisolering af vægge mod skunkrum	0,1 Ton Træpiller	200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge af 48 cm massiv tegl	1,6 Ton Træpiller 2 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af radiatornicher af 24 cm massiv tegl	0,5 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer med tolags termorude	1,1 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	2.400 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer med trelags termorude	0,3 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdøre med tolags termrorude	0,2 Ton Træpiller 1 kWh Elektricitet	600 kr.

El

Belysning	Udskiftning til LED i omklædning	0,0 Ton Træpiller 343 kWh Elektricitet	600 kr.
Belysning	Udskiftning til LED i multisal	0,0 Ton Træpiller 379 kWh Elektricitet	700 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse	Kirkepladsen 1, 6660 Lintrup
BBR nr	575-86734-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Grundskole (421)
Opførelsesår	1923
År for væsentlig renovering	2000
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1950 m²
Opvarmet bygningsareal	1640 m²
Heraf tagetage opvarmet	325 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	129 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
Energimærke efter alle besparelsesforslag	D

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Træpiller

Varmeudgifter	88.480 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	40,2 Ton Træpiller
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	96.038 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	96.038 kr. pr. år
Varmeforbrug	43,7 Ton Træpiller
CO_2 udledning	0,00 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ifølge BBR er det samlede erhvervsareal på 1.950 m2.
Det opvarmede areal er opgjort til 1.640 m2 – fordelt på 1.319 m2 i stueetage og 321 m2 i tagetage.
Desuden er der registreret 129 m2 uopvarmet kælder.

I BBR er anført et bygningsareal på 1.715 m2, et samlet tagetageareal på 235 m2 samt et kælderareal på 22 m2.

Det er ikke alt det bebyggede areal, som er opvarmet – således udgør uopvarmet varmecentral samt tilhørende pillesilo ca. 40 m2.

Overordnet kan den store afvigelse på de respektive arealer dog ikke forklares.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste årsforbrug for 2020 for skole, aktivitetscenter samt SFO/børnehave er 293,1 MWh varme.
Når forbruget for aktivitetscenter samt SFO/børnehave fratrækkes, er forbruget for skolen 195,6 MWh varme.
Det skal nævnes, at der er en usikkerhed på tallene, da summen af forbruget registreret på bimålerne ikke svarer overens med forbruget registreret på hovedmåleren, idet der er en forskel på ca. 30 MWh varme
Træpiller har en brændværdi på 4,861 MWh/ton, hvorfor ovennævnte varmeforbrug omtrentlig svarer til 40,2 ton træpiller.
Korrigeret for graddage bliver det 212,2 MWh varme svarende til ca. 43,7 ton træpiller.
Det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 300,9 MWh varme svarende til ca. 61,9 ton træpiller.
en afvigelse på 29 %.

Der er derfor ikke overensstemmelse mellem det oplyste og det beregnede forbrug.
Forskellen mellem det oplyste korrigerede forbrug og det beregnede forbrug i energimærket kan skyldes andre brugervaner end forudsat i energimærket, herunder andre temperaturer eller driftstider.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Træpiller .....2.200,00 kr. per Ton
Elektricitet til opvarmning .....1,94 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning.....1,94 kr. per kWh

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

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600087

CVR-nummer 24213528

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

Ved energikonsulent
Jesper Hau

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

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

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

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Lintrup Børnecenter
Kirkepladsen 1
6660 Lintrup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. juni 2021 til den 18. juni 2031

Energimærkningsnummer 311529164