Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

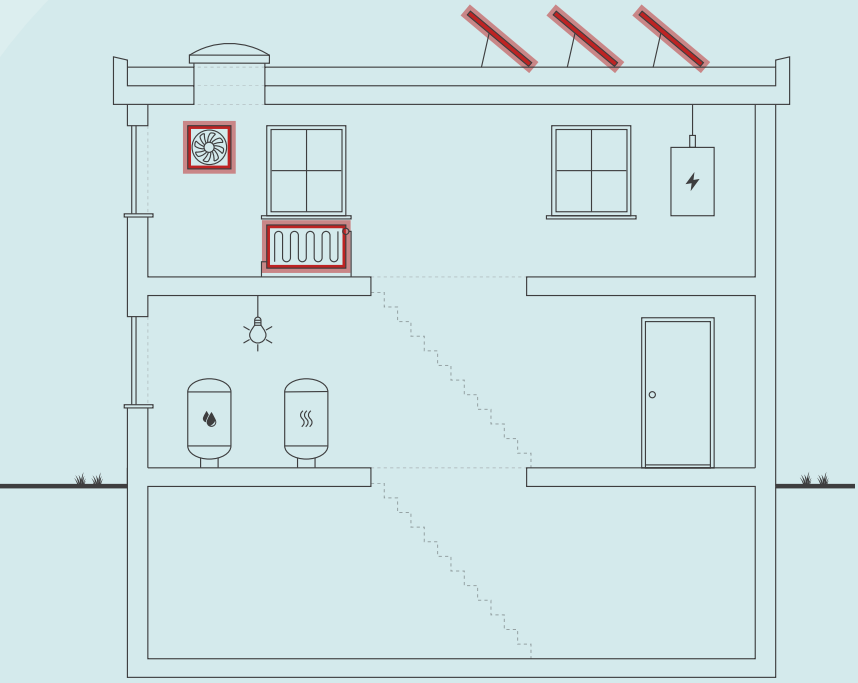
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(69798.001) - Børnehaven Kernehuset
Jørgen Horskjærs Vej 5
9430 Vadum

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år 15.500 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Montering af automatik med udetemperaturkompensering og Ny varmefordelingspumpe

Årlig besparelse:	3.800 kr.
Investering:	30.000 kr.

2 El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	3.400 kr.
Investering:	43.800 kr.

3 Ventilationsanlæg HF (001.ETA-VEU01 & 001.ETA-VEU02) Udsugningsanlæg - Installat...

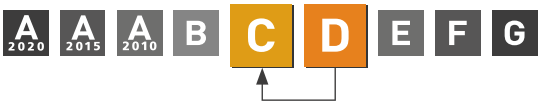
Årlig besparelse:	8.700 kr.
Investering:	148.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	69.000 kr.	57.400 kr.	11.600 kr.
El til andet	37.800 kr.	33.500 kr.	4.300 kr.
El fra solceller	0 kr.	400 kr.	-400 kr.
Samlet energiudgift	106.800 kr.	91.300 kr.	15.500 kr.
Samlet CO_2-udledning	11,37 ton	9,23 ton	2,14 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:



Adresse
Jørgen Horskjærs Vej 5
9430 Vadum

Energimærkningsnummer
311556159

Gyldighedsperiode
19. oktober 2021 - 19. oktober 2031

Udarbejdet af
Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

MONTERING AF AUTOMATIK MED UDETEMPERATURKOMPENSERING OG NY VARMEFORDELINGSPUMPE

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Automatik til varmeanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/automatik-til-varmeanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
3.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
493 kg./årligt

Investering
30.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

EL-FORDELINGSANLÆG HG (001.ETA) SOLCELLEANLÆG - MONTAGE AF NYE SOLCELLER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/solcelleanlaeg
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
3.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
592 kg./årligt

Investering
43.800 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

VENTILATIONSANLÆG HF (001.ETA-VEU01 & 001.ETA-VEU02) UDSUGNINGSANLÆG - INSTALLAT...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Ventilationsanlæg HF (001.ETA-VEU01 & 001.ETA-VEU02) Udsugningsanlæg - Installation af nyt ventilationsanlæg -...
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
8.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.099 kg./årligt

Investering
148.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
VENTILATION Ventilationsanlæg HF (001.ETA-VEU01 & 001.ETA-VEU02) Udsugningsanlæg - Installation af nyt ventilationsanlæg - roterende veksler	8.700 kr.	148.000 kr.	1.099 kg CO_2
AUTOMATIK Montering af automatik med udetemperaturkompensering og Ny varmefordelingspumpe	3.800 kr.	30.000 kr.	493 kg CO_2
SOLCELLER El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montage af nye solceller	3.400 kr.	43.800 kr.	592 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	500 kr.		60 kg CO_2
FLADT TAG Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	4.800 kr.		613 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Væg, udvendig AD (001.EKL) - Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 300 mm	10.800 kr.		1.391 kg CO_2
FACADEVINDUER Vinduer QQA (001.EKL & EST) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termoruder	4.400 kr.		561 kg CO_2
OVENLYS Tagvinduer QQA (001.ETA) - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude	600 kr.		65 kg CO_2
OVENLYS Tagvinduer QQA (001.ETA) - Udskiftning af ovenlys med 2 lags glas/acryl	200 kr.		25 kg CO_2
YDERDØRE Yderdøre QQC (001.EST) - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude og Yderdøre QQC (001.EST) - D01 - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude	600 kr.		66 kg CO_2

KÆLDERGULV Gulv BF (001.EKL) - Kældergulv - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	600 kr.		66 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.K03 & K04 - Depot - Udskiftning af halogen til LED	100 kr.		5 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Jørgen Horskjærs Vej 5, 9430 Vadum

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Jørgen Horskjærs Vej 5, 9430 Vadum			851-69798-1	3287438
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Daginstitution (441)				1971
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	478 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
606 m²	0 m²	126 m²	0 m²	

D	C	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	115.530	2.845,6 m3 fjernvarme

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	19.582

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
20,4 kr. pr. m³
Fast afgift: 10.989 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
1,93 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.

Elprisen pr. kWh er oplyst til 1,54 kr/kWh ex. moms svarende til 1,93 kr/kWh inkl. moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600171
CVR-nummer: 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Andreas Kjær Frederiksen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 19. oktober 2021 til den 19. oktober 2031

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens 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.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er indhentet tegningsmateriale ved Aalborg Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

Der har været adgang til hele børnehaven.

Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 21,8°C siden seneste målerudskiftning, hvilket er en dårlig afkøling og varmesystemet bør efter efterses. Forbruget er jf. Energykey meget "konstant" og forholdsvis højt både sommer og vinter, hvilket kunne tyde på at en ventil el.lign. ikke lukker korrekt.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man nogle gange få tilskud igennem Energistyrelsen. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til Energistyrelsen (www.ens.dk eller www.sparenergi.dk) og undersøge reglerne inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Der er regnet med en brugstid på 55 timer/uge iht. børnehavens åbningstider

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Tilbygn. fra 1995 - Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 6.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.	500 kr.	

FLADT TAG

STATUS

Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Oprindlig bygn. fra 1969 - Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr 13.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	4.800 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Væg, udvendig AD (001.EST) - Oprindlig bygn. fra 1969 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 13

Væg, udvendig AD (001.EST) - Tilbygn. fra 1995 - Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 6.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Væg, udvendig AD (001.EST) - Oprindlig bygn. fra 1981 - Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 13.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Væg, udvendig AD (001.EKL) - Væg, udvendig AD (001.EKL) - Kælderydervægge består af 30 cm betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 13.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Væg, udvendig AD (001.EKL) - Udvendig efterisolering med 300 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde 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.	10.800 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer QQA (001.EST) - Vinduer er generelt monteret med 2 lags termoruder & energiruder med kold kant. Der monteret vinduer med 2 lags termoruder i kælderen, på den nordvendte facade i den oprindelig del af børnehaven og mellemgangen til tilbygningen samt tilbygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer QQA (001.EKL & EST) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energiruder.	4.400 kr.	

OVENLYS

STATUS

Tagvinduer QQA (001.ETA) - Ovenlyskuplerne er monteret med 2 lags acryl.

Tagvinduer QQA (001.ETA) - Tagvinduet i fællesrummet er monteret med 2 lags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Tagvinduer QQA (001.ETA) - Udskiftning af tagvinduer med 2 lags termorude til nye tagvinduer monteret med 3 lags energirude med varm kant.	600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Tagvinduer QQA (001.ETA) - Udskiftning af ovenlys med 2 lags glas/acryl til nye ovenlys monteret med 3 lags energirude/acryl.	200 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre QQC (001.EST) - Yderdøre er monteret med 2 lags termoruder & energiruder med kold kant. Der er yderdøre monteret med 2 lags termoruder ved hovedindgangen til børnehaven, den østvendte gavl i børnehaven samt mellemgangen til tilbygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Yderdøre QQC (001.EST) - Udskiftning af yderdøre med 2 lags termorude til nye yderdøre monteret med 3 lags energiruder.	600 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Gulv BF (001.EST) - Oprindlig bygn. fra 1969 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 13.

Gulv BF (001.EST) - Oprindlig bygn. fra 1969 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 13.

Gulv BF (001.EST) - Tilbygn. fra 1995 - Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 6.

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv BF (001.EKL) - Gulv mod krybekælder udført af letklinkerbeton med trægulv, er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 13.

Gulv BF (001.EKL) - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurdres isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr. 13.

KÆLDERGULV

STATUS

Gulv BF (001.EKL) - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale nr .13.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	600 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Ventilationsanlæg HF (001.EST.031-VEAK01) Balanceret ventilation med genvinding - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer tilbygningen. Aggregatet er placeret på loftet i tilbygn. over toilettet og er af fabrikat Novenco Induvex type 600, med krydsveksler og vandbåren varmeflade.

Ventilationsanlæg HF (001.ETA-VEU01 & 001.ETA-VEU02) Udsugningsanlæg - Der er monteret to mekaniske udsugningsanlæg der ventilerer grupperum, kontorer, toilettet og fællesrum i den oprindelige del af børnehaven. Aggregaterne er placeret på taget og er af ukendt fabrikat og type.

Der er naturlig ventilation i kælderen, garderober og birum. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag om udskiftning af det eksisterende udsugningsanlæg på den oprindelige del af børnehaven til et nyt ventilationsanlæg med roterende varmeveksler.	8.700 kr.	148.000 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPA (001.EKL) - Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.K01-VA01-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40. Placeret i teknikrum kælder.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er ikke monteret automatik med udetemperaturkompensering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der monteres automatik med udetemperaturkompensering for reducering af varmetab fra rør og øget komfort. Automatikken kan f.eks. være Danfoss ECL Comfort 310 som har mulighed for internettilslutning og derigennem fjernstyring og fjernovervågning. Automatikken tilsluttes eksisterende blandesløjfe og motorventil.	3.800 kr.	30.000 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmeforsyningsanlæg HD (001.EKL) - 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.

Vandfordelingsanlæg JB (001.EKL & EST) - Brugsvandsrør med cirkulation vurderes i gns. udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Vandfordelingsanlæg JB (001.EST.K01-BVV01-MCP01) Cirkulationspumpe - På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Vandfordelingsanlæg JB (001.EKL.K01-BVV01) Varmtvandsveksler - Varmt brugsvand produceres via ny gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Redan, type Akva Lux II H26. Veksleren er med isoleringskappe som minimerer varmetab ved brug og i tomgang. Placeret i teknikrum kælder.

EL

BELYSNING

STATUS

Udebelysning består af armaturer med kompaktrør

Rum nr. er iht. plantegninger dateret d. 14/05-2020.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.001 - Garderobe - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.002 - Trappe - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.003A - Toilet - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.003B - Bad - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.003 - Garderobe - Belysningsanlæggene består af LED-

armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.003 - Toilet - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.006 - Personalerum - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.009 - Kontor - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.010 - Toilet - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.011 - Grupperum - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.012 - Reng. - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.013 - Grupperum - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.014 - Toilet - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.015 - Garderobe - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.015-016 - Gang - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.018- Gang - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.019-021, 023 & 024 - Grupperum - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.022 & 025 - Køkken - Alrum - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.026 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.030 & 034 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.K05 - Sikringsrum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.K01 - Teknik - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.K02 - Trappe - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.K03 - Depot - Belysningen består af armaturer med halogen. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.K03 & K04 - Depot - Udskiftning af halogen til LED. Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EKL.K04 - Depot - Belysningen består af armaturer med halogen.	100 kr.	

SOLCELLER

STATUS		
El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Der er ingen solceller på bygningen.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montering af solceller på tagflade mod syd på stativ. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 kvm (ca. 2,8 kWp). Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	3.400 kr.	43.800 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Jørgen Horskjærs Vej 5, 9430 Vadum	851-69798-1	3287438

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	76.503 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	10.989 kr. pr. år
Varmeforbrug	3.754,8 m³ fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2019 - 31. december 2019

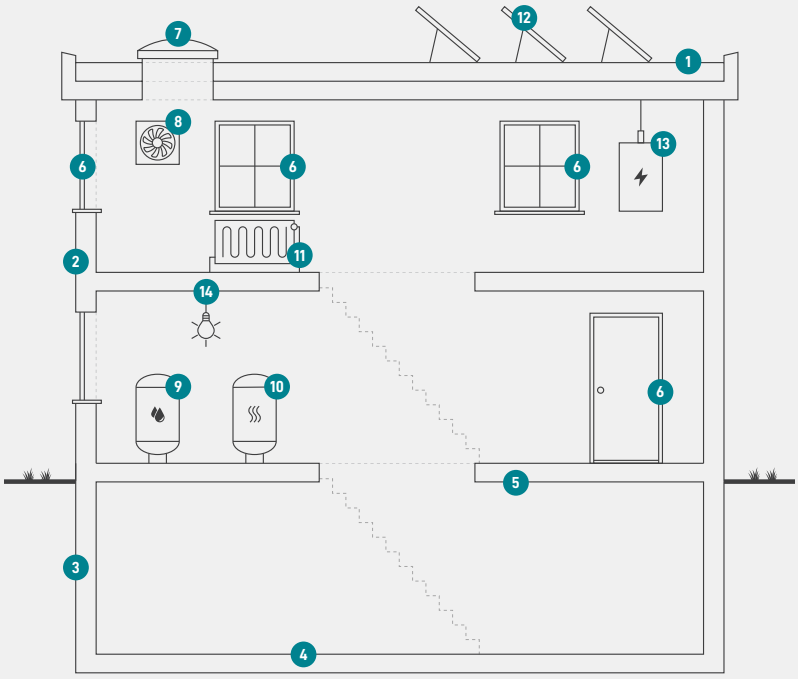
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	80.174 pr. år
Fast afgift	10.989 pr. år
Varmeudgift i alt	91.163 pr. år
Varmeforbrug	3.934,9 m³ fjernvarme
CO_2 udledning	10,38 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(69798.001) - Børnehaven Kernehuset
Jørgen Horskjærs Vej 5
9430 Vadum

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. oktober 2021 til den 19. oktober 2031
Energimærkningsnummer: 311556159