Energistyrelsen

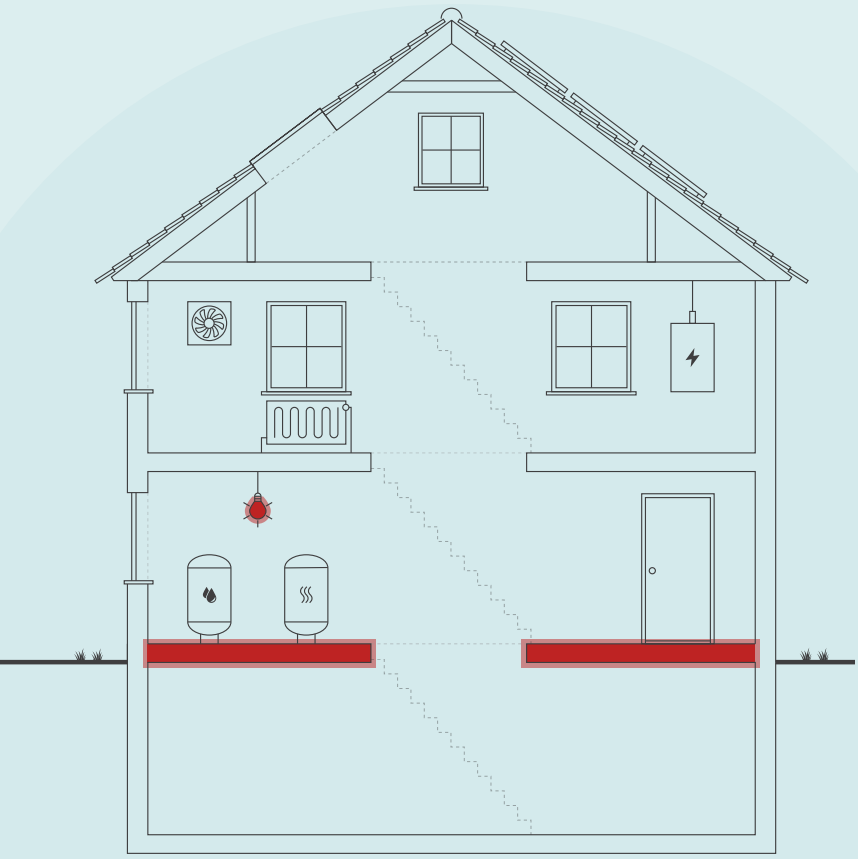
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

RUK Ungdomscenter og BHU Nærum
Biblioteksalleen 2
2850 Nærum

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **E**

Du betaler hvert år 6.500 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 **Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering**

Årlig besparelse:	5.200 kr.
Investering:	86.500 kr.

2 **B13-Z7-C4-T1 Installation af LED-rør, uden bevægelsesmelder**

Årlig besparelse:	1.400 kr.
Investering:	10.700 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	216.300 kr.	211.400 kr.	4.900 kr.
El til andet	180.800 kr.	179.200 kr.	1.600 kr.
Samlet energiudgift	397.100 kr.	390.600 kr.	6.500 kr.
Samlet CO2-udledning	91,12 ton	89,31 ton	1,81 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
Biblioteksalleen 2
2850 Nærum

Energimærkningsnummer
311695301

Gyldighedsperiode
14. juli 2023 - 14. juli 2033

Udarbejdet af
GH-Energi & Rådgivning ApS
CVR-nr.: 32277195

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.

ISOLERING AF UISOLERET GULV MOD UOPVARMET KÆLDER MED 150 MM ISOLERING

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 "Isolering af gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
5.200 kr./årligt

CO2-reduktion
1.739 kg./årligt

Investering
86.500 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

B13-Z7-C4-T1 INSTALLATION AF LED-RØR, UDEN BEVÆGELSESMELDER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om B13-Z7-C4-T1 Installation af LED-rør, uden bevægelsesmelder
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
1.400 kr./årligt

CO2-reduktion
70 kg./årligt

Investering
10.700 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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.

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 CO2**
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	5.200 kr.	86.500 kr.	1.739 kg CO_2
BELYSNING B13-Z7-C4-T1 Installation af LED-rør, uden bevægelsesmelder	1.400 kr.	10.700 kr.	70 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering Udvendig efterisolering af skråvægge med henholdsvis 350 mm isolering på begge haller, 300 mm isolering på ungdomscenteret 200 mm isolering på børnehaven Efterisolering af skunkrum med 200 mm isolering	25.600 kr.		8.677 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af massive ydervægge af gasbeton og massive betonsøjler med 200 mm	43.700 kr.		14.855 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmede kælderrum med 200 mm	600 kr.		192 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kvistflunke med 100 mm	200 kr.		53 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af lette ydervægge af træ med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	2.000 kr.		662 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 200 mm	14.900 kr.		5.062 kg CO_2
FACADEVINDUER K3-I2-F1-S2-G3 K1-I2-F1-S2-G3 K3-I2-F1-S2-G3 K3-I2-F2-S2-G3 K1-I2-F1-S2-G3 K3-I2-F1-S2-G3 K3-I2-F2-S2-G3 K3-I2-F2-S2-G3 K3-I2-F4-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer	19.300 kr.		6.546 kg CO_2

OVENLYS K7-I2-F1-S2-G3 K8-I2-F1-S2-G3 Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	600 kr.		180 kg CO_2
YDERDØRE K11-I2-F1-S2-G5 Udskiftning af massive uisolerede døre mod uopvarmede kælderrum K10-I2-F1-S2-G3 Udskiftning af eksisterende yderdør monteret med tolags termoruder K10-I2-F1-S2-G3 Udskiftning af eksisterende yderdør monteret med tolags energiruder	6.200 kr.		2.097 kg CO_2
TERRÆNDÆK Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	14.700 kr.		4.970 kg CO_2
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	2.300 kr.		762 kg CO_2
VARMEPUMPER Installation af ny luft/vand varmepumpe og nyt solvarmeanlæg til varme- og brugsvandsproduktion, etablering af nyt varmefordelingsanlæg til radiatorer og installation af ny varmtvandsbeholder	56.300 kr.		58.579 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 60 mm	300 kr.		94 kg CO_2
AUTOMATIK Montage af termostatventiler, radiatorer	0 kr.		0 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvands- og tilslutningsrør op til 60 mm	800 kr.		266 kg CO_2
BELYSNING B33-Z11-C3-T6 Omklædningsrum - Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder B33-Z10-C2-T3 Stor hal -Installation af LED, med bevægelsesmelder B38-Z4-C3-T1 Indgang - Installation af LED spot, med dagslysstyring og bevægelsesmelder B36-Z12-C2-T1 Toiletter - Installation af LED spot, med bevægelsesmelder B36-Z12-C2-T1 Kælder - Installation af LED, med bevægelsesmelder	6.000 kr.		367 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 / RUK Ungdomscenter og BHU Nærum

ADRESSE
Biblioteksalleen 2, 2850 Nærum

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Daginstitution (441)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
230	2099959	1	93 m²	2245 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1960	2380 m²	444 m²	206,8 m²	172,9 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2021	Kedel		Ingen	

ENERGIMÆRKE

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	362.040	32.912,7 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	43.138
El til forbrug	44.506

*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:

Naturgas
6,6 kr. pr. m³

Elektricitet til andet end opvarmning
2,06 kr. pr. kWh

Der er oplyst pris på el, herunder 2,0625 kr./kWh, hvilket er benyttet.
Alle priser er inkl. moms medmindre andet er angivet

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

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 varierer 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 bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600011
CVR-nummer: 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Bregnerødvej 102
3460 Birkerød

www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Fie Pedersen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 14. juli 2023 til den 14. juli 2033

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

Ejendommen består af 4 bygninger, hvoraf dette omhandler BBR bygningsnr. 1, som benyttes til ungdomscenter og daginstitution.
Der er kælder under en del af bygningen.
Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Total tagfladeareal: ca. 2560 m2 tegltag.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 6. juli 2023, er bygningen opført i 1960 og renoveret i 2021.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plantegning, tegningsnr. 3,4 og 5
Facadetegning, tegningsnr. 6 og 8
Snittegning, Tegn. nr. 11

Der har været følgende rapporter til rådighed i forbindelse med energimærkningen:
Ventilationsrapport fra Pacco
Kontrakt med RUK

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

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

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Fie Pedersen og Christian Lentz fra GH Energi & Rådgivning.
Energimærket er udarbejdet af Fie Pedersen med Anders Halkjær og Christian Lentz som assistent og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Gert Halldén.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Det registrerede opvarmede etageareal stemmer stortset 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

Loftsrummet ved indgangen er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Skråvæggene er isoleret med 50 mm mineraululd i begge haller, 100 mm minerauld i ungdomscenteret og 200 mm i børnehaven.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Skunkrum er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftsrum ved indgangen med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 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. Udvendig efterisolering af skråvægge med henholdsvis 350 mm isolering på begge haller, 300 mm isolering på ungdomscenteret og 200 mm isolering på børnehaven, 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. Efterisolering af 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 montering af den nye isolering.	25.600 kr.	

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består af 19 cm massiv og uisoleret gas betonvæg ved alle gavle samt 30 cm massiv og uisoleret betonsøjler mellem partier med letteydervægge.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt konstateret ved tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge af gasbeton og massive betonsøjler. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	43.700 kr.	

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge mod uopvarmede kælderrum består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælderrum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der muligvis udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	600 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægspartier er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 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 er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	200 kr.	

Udvendig efterisolering med 100 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 175 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		
RENOVERINGSFORSLAG Udvendig efterisolering med 300 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.	**ÅRLIG BESPARELSE** 2.000 kr.	**INVESTERING**

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge består af 30 cm massiv betonvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforhold er baseret ud fra dette, samt tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG Udvendig efterisolering med 200 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.	**ÅRLIG BESPARELSE** 14.900 kr.	**INVESTERING**

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer i børnehaven og ungdomscenteret er primært monteret med tolags termoruder eller etlagglas med forsatsrude.
Vinduer i kviste og børnehavens gavle er monteret med tolags energiruder.
I kælderen er vinduerne monteret med etlags glasruder.

RENOVERINGSFORSLAG Alle eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	**ÅRLIG BESPARELSE** 19.300 kr.	**INVESTERING**

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder med varm kant i ungdomscenteret og trelags energiruder i børnehaven.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer med tolags energiruder foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	600 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre med rude er primært monteret med tolags termoruder, de to døre i hovedindgangen er monteret med tolags energiruder med varm kant.
Dørene mod uopvarmede kælderrum er massive og uisolerede.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Alle eksisterende massive uisolerede døre i kælder foreslås udskiftet til nye massive døre med isolerede fyldninger. Alle eksisterende yderdøre monteret med tolags termoruder eller tolags energiruder foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.	6.200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	14.700 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder, letklinkerbeton med trægulv er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af letklinkerbeton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.	5.200 kr.	86.500 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

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

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.	2.300 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Ungdomscenteret Gården bliver forsynet af ét mekanisk balanceret ventilationsanlæg til hallerne i ungdomscenteret og ét til børnehaven. Nedenstående bliver der beskrevet yderligere om anlæggene og hvilke zoner anlæggene forsyner. Yderligere vil processanlæggene også blive beskrevet.

Zone: Begge haller i ungdomscenteret
Anlægsnr: 1495-76
Anlæg: I-U-01 fabrikat og type: Systemair/Danvent DV15
Anlæggets placering: Ventilationsrum i kælder
Årgang: vurderet til 2010-2015
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV

Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS-styret
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Børneinstitutioner
Anlægnr: 1495-75
Anlæg: I-U-01 fabrikat: Exhausto - type ukendt
Anlæggets placering: I kælder ved børnehaven
Årgang: 2019
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: Ingen CTS-styring
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

31-12-1900

Zone: Hele ungdomscenteret pånær de ovenstående beskrevede områder
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Ved besigtigelsen er der blevet noteret nedenstående procesanlæg som ikke skal med i beregningen jf. gældende regler. Disse er:

Zone: Dametoilet ved cafe
Anlæg: U-03 fabrikat og type: Cata B12 (L2-R3-P1-V5-H1-J1-N10)
Anlæggets placering: Væggen på toilettet
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV

Zone: Handicaptoilet ved kopirum
Anlæg: U-04 fabrikat og type: Cata Pro 30 (L2-R3-P1-V5-H1-J1-N10)
Anlæggets placering: Væggen på toilettet
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV

Zone: Herre omklædning
Anlæg: U-05 fabrikat og type: Exhausto DTH 315 (L2-R3-P1-V5-H1-J1-N10)
Anlæggets placering: Loftet i herreomklædningen
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV

Zone: Dame omklædning
Anlæg: U-06 fabrikat og type: Exhausto DTH 315 EC (L2-R3-P1-V5-H1-J1-N10)
Anlæggets placering: Loftet i dameomklædningen

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV

Zone: Dametoilet
Anlæg: U-09 fabrikat og type: Cata B12 (L2-R3-P1-V5-H1-J1-N10)
Anlæggets placering: Væggen på toilettet
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV

Zone: Personaletoilet
Anlæg: U-10 fabrikat og type: Cata X-MART (L2-R3-P1-V5-H1-J1-N10)
Anlæggets placering: Væggen på toilettet
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med en 115 kW af mærket Viessmann Vitocrossal 200 CM2C. Kedlen er placeret i fyrrum i kælder. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er en nyere kondenserende gaskedel fra 2020.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af ny varmepumpe. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul. Selve indedelen kan placeres i fyrrum i kælder. Der foreslåes installation af et nyt solvarmeanlæg på 4 m². Solvarmeanlægget skal integreres med varmepumpen. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed. Det anbefales dog at der skal undersøges om det eksisterende to-strengs anlæg med	56.300 kr.	

varmefordeling kan håndtere de lavtemperatursæt en varmepumpe leverer. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.		

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør er vurderet udført som 2" stålrør. Varmerørene er vurderet isoleret med 40 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	300 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 32-120F. Pumperne har en maksimal effekt på 336 Watt. Pumperne er placeret i fyrrummet i kælder. Pumperne er isolerede og er fra 2014.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 25-40 180. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt. Pumpen er placeret i fyrrummet i kælder. Pumpen er isoleret og er fra 2020.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 25-40 180. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum ved siden af den store hal. Pumpen forsyner den store hal. Pumpen er isoleret og er fra 2020.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40 180. Pumpen har en

maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i gangarealerne i kælder. Forsyningsområde varmeflade til ventilationsanlæg I-U-01. Pumpen er isoleret og er fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen er placeret i gangarealerne i kælder. Forsyningsområde varmeflade til ventilationsanlæg I-U-01. Pumpen er isoleret og er fra 2020.

AUTOMATIK

STATUS

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbryde via udeføler.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Der er monteret termostatventiler på de fleste radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Der er registreret 10 radiatorer uden termostater placeret i indgangs arealerne,

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer, til regulering af korrekt rumtemperatur.	0 kr.	

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 40 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 51 mm rustfri stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 40 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af alle varmtvandsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	800 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen er placeret fyrrum i kælder. Pumpen er isoleret og fabrikationsår er ukendt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 179 l præisoleret vandvarmer, fabrikat TWL Technologie. VVB er placeret i varmecentralen i kælderen. VVB er vurderet fra 2020.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i køkkenet ved den lille hal består af 60x60 LED paneler.
Belysningen styres manuelt.

Belysningen i hobbyrum og sløjdlokaler består af 1-rørs armaturer og LED spotbelysning. Belysningen styres manuelt.

Belysningen på gangarealer, kontorer og i kælderen består af LED spots.
Belysningen styres manuelt.

Belysningen i den store hal, omklædningsrum, indgangen og på toiletter består af kompaktlysrør.
Belysningen på toiletter styres med bevægelsesmeldere, i hallen og omklædningsrum styres den manuelt.

Belysning i børnehaven består primært af LED lys.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere i stueetagen, på tagetagen styres den manuelt.

4 stk. Udendørsbelysning med kompaktrør. Belysningen vurderes styret med skumringsrelæ.
Vurderet til 18W pr. stk.

2 stk. Udendørsbelysning med LED belysning. Belysningen styres med bev. melder.
Vurderet til 25W pr. stk.

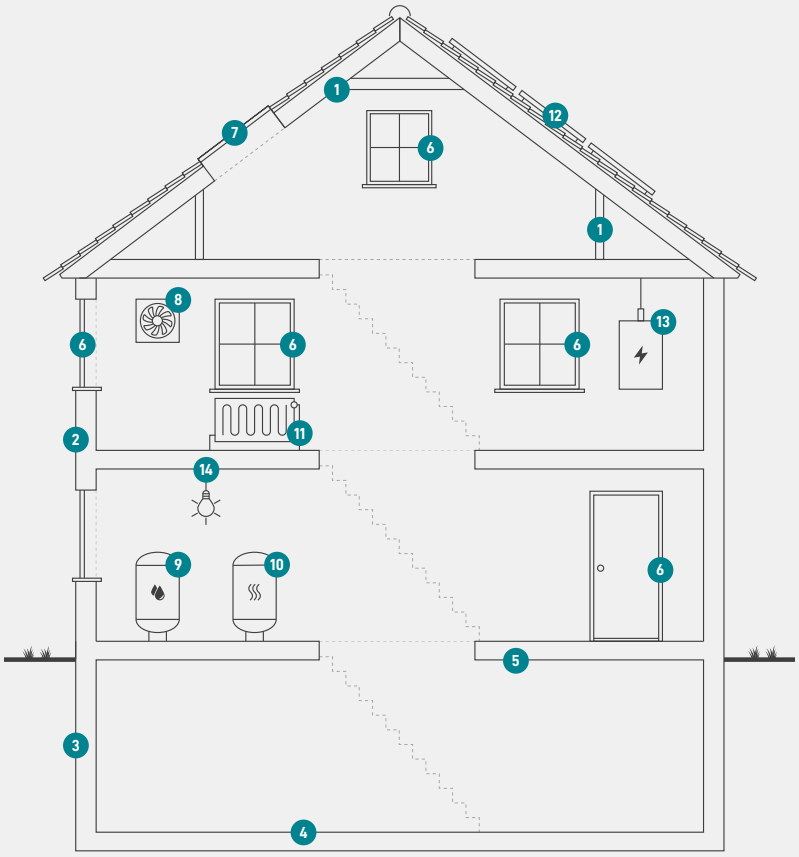
2 stk. Udendørsbelysning med lysstofrør. Belysningen styres manuelt.
Vurderet til 45W pr. stk.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i sløjdlokalet. Der monteres ingen styring i form af bevægelsesmeldere eller lignende da det ikke vurderes hensigtsmæssigt grundet brugen af rummet.	1.400 kr.	10.700 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED-rørs belysning hvor der nu er installeret kompaktlysrør og 1- og 2-rørs armaturer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget de steder hvor det styres manuelt.	6.000 kr.	

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

RUK Ungdomscenter og BHU Nærum
Biblioteksalleen 2
2850 Nærum

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. juli 2023 til den 14. juli 2033
Energimærkningsnummer: 311695301