Energistyrelsen

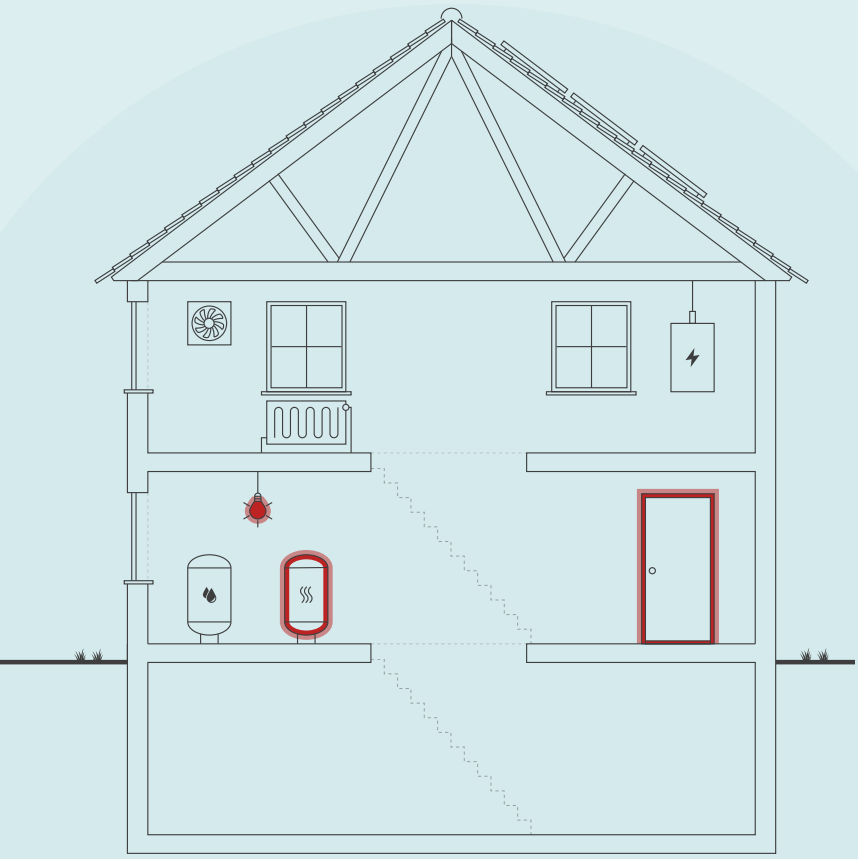
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

RUK Rundforbi Idræts- og Svømmehal
Egebækvej 118
2850 Nærum

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **D**

Du betaler hvert år 249.200 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 **K9-I1-F3-S2-G3 Montage af ny stålport, isoleret med vinduer**

Årlig besparelse:	4.300 kr.
Investering:	40.000 kr.

2 **B31-Z12-C4 Kælder - Installation af LED med bevægelsesmelder**

Årlig besparelse:	79.700 kr.
Investering:	773.100 kr.

3 **Installation af ny luft/vand varmepumpe**

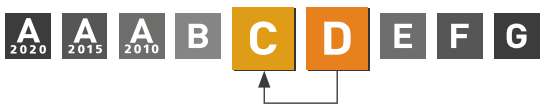
Årlig besparelse:	51.400 kr.
Investering:	1.035.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Naturgas	659.600 kr.	0 kr.	659.600 kr.
El til andet	662.400 kr.	557.400 kr.	105.000 kr.
El til opvarmning	0 kr.	515.400 kr.	-515.400 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.322.000 kr.	1.072.800 kr.	249.200 kr.
Samlet CO2-udledning	211,88 ton	101,47 ton	110,41 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
Egebækvej 118
2850 Nærum

Energimærkningsnummer
311696802

Gyldighedsperiode
26. juli 2023 - 26. 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.

K9-I1-F3-S2-G3 MONTAGE AF NY STÅLPORT, ISOLERET MED VINDUER

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 "Nye yderdøre"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/nye-yderdoere
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
4.300 kr./årligt

CO2-reduktion
951 kg./årligt

Investering
40.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

B31-Z12-C4 KÆLDER - INSTALLATION AF LED MED BEVÆGELSESMELDER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om B31-Z12-C4 Kælder - Installation af LED med 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
79.700 kr./årligt

CO2-reduktion
7.608 kg./årligt

Investering
773.100 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

INSTALLATION AF NY LUFT/VAND VARMEPUMPE

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 "Skift til luft til vand-varmepumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/skift-til-luft-til-vandvarmepumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
51.400 kr./årligt

CO2-reduktion
90.509 kg./årligt

Investering
1.035.000 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**
YDERDØRE K9-I1-F3-S2-G3 Montage af ny stålport, isoleret med vinduer	4.300 kr.	40.000 kr.	951 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	70.700 kr.	1.907.500 kr.	15.919 kg CO_2
VARMEPUMPER Installation af ny luft/vand varmepumpe	51.400 kr.	1.035.000 kr.	90.509 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER A1-D4-T5 A2-D4-T5 Nye varmefordelingspumper i stedet for Smedegaard EV3-100-2C - 294 W, Smedegaard Perfecta 10-160-4 - 1850 W 2 stk. UPS 25-60 - 70 W (I/U-05 og I/U-02) 3 stk. UPS 25-40 - 45 W (I/U-01, I/U-03 og I/U-04)	8.100 kr.	93.000 kr.	772 kg CO_2
BELYSNING B31-Z12-C4 Kælder - Installation af LED med bevægelsesmelder	79.700 kr.	773.100 kr.	7.608 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	35.300 kr.	420.000 kr.	3.623 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
UDNYTTET TAGRUM Indvendig efterisolering af skråvægge i haller med 250 mm isolering	88.200 kr.		19.852 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds	17.300 kr.		3.889 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af lette ydervægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	2.700 kr.		598 kg CO_2
FACADEVINDUER K1-I2-F1-S2-G3 K3-I2-F1-S2-G3 K1-I2-F2-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder	9.800 kr.		2.204 kg CO_2

VARMERØR Isolering af varmerør i kælder op til 60 mm	2.800 kr.		620 kg CO_2
BELYSNING B31-Z11-C4 Omklædning nord og møderum - Installation af LED med bevægelsesmelder	8.700 kr.		463 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 Rundforbi Idræts- og Svømmehal

ADRESSE
Egebækvej 118, 2850 Nærum

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Svømmehal (532)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
230	2100442	6	0 m²	5300 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1966	5211 m²	0 m²	0 m²	3815 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2008	Kedel		Ingen	

D	C	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	728.470	66.224,5 m³ naturgas

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	123.036
El til forbrug	198.123

*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
10,0 kr. pr. m³

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

De anvendte energipriser er oplyst af Rudersdal Kommune.
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 26. juli 2023 til den 26. 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 flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR Bygnings nr. 6, som benyttes til idræts- og svømmehal.

Der er kælder under en stor del af bygningen. Der er registreret enkelte radiatorer i kælderen, som ikke vurderes at være tilstrækkelige til at opvarme til 20 grader året rundt. Hele kælderen betragtes derfor som uopvarmet i beregningen.
Ved besigtigelsen var der adgang til stort set alle rum.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 20. juni 2023, er bygningen opført i 1966, og ombygget/renoveret i 2008.

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plantegninger
Snittegning (delvis)
Facadetegninger, oprindelige

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

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

Det totale tagareal er: ca. 6.910 m2, tagpap
herunder
tag på hallen som udgør ca. 4450 m2, mens øvrigt tagareal udgør ca. 2.460 m2

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år.

Bygningsgennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Fie N. Pedersen fra GH Energi & Rådgivning, sammen med repræsentant for ejer.
Energimærket er udarbejdet af Fie N. Pedersen og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Benjamin Kjær.

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.

Der er registreret følgende procesanlæg i forbindelse med gennemgangen:
Div. Procesanlæg og beholdere til drift af svømmehal inkl. 3 stk. vekslere, sandfiltre, kulfiltre og pumper
Fedttank
2 stk. ekspansionsbeholdere Fab. Altech, 2019
3 stk. bufferbeholder til minikraftvarmeanlæg
Varmepumpe Fab. Robust Thermia (oplyst supplerende, men ikke konkret forsyningsområde)
1 stk. bufferbeholder til varmepumpe
Grundfos Pumpe - Magna 25-80, 116 W fra 2020
BWT Blødgøringsanlæg

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De opmålte arealer stemmer stort set overens med de angivne i BBR.

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

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Taget ved omklædning mm., er renoveret i 2022 og er isoleret med varierende tykkelser, herunder 170 mm isolering ved areal med ovenlys, og 300 mm i midten af bygningsdelen, mens der er 300+160 mm i taget nær facade. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Taget i bygningsdel med haller er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering af skråvægge i tag ved haller med 250 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 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. Det vurderes ikke muligt at efterisolere udvendigt, hvormed der er stillet forslag om indvendig efterisolering.	88.200 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge ved omklædning mm., er udført som ca. 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af enten tegl eller letbeton. Hulrummet er isoleret med 75 mm ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering. 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.	17.300 kr.	

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge ved bærende søjler består af massiv og uisoleret beton.
Det vurderes ikke muligt at efterisolere denne del af konstruktionen, hvormed der ikke er stillet forslag omkring dette.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i haller er delvist 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
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.	2.700 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er generelt monteret med tolags termorude med kold kant.

Vinduerne i svømmehal er monteret med tolags energirude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	9.800 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er udskiftet i forbindelse med renovering af tag.
Ovenlysvinduerne er vurderet monteret med trelags energirude.

YDERDØRE

STATUS

Yderdør med enkeltfagsvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

Yderdøre med sideparti er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Yderdøre med sideparti er enkelte steder monteret med tolags energirude med varm kant.

Yderdøre med sideparti ved hovedindgang er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Portpanelet er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål, vurderet uden isolering.

Yderdøre med enkeltfagsvindue er mod sydvest monteret med tolags energirude med varm kant.

Yderdøre uden glas er vurderet isoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny stålport, hvor portpanelet er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål og med isolering imellem.	4.300 kr.	40.000 kr.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder er af massiv beton, som er isoleret med 100 mm træbeton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.	70.700 kr.	1.907.500 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Skydebane/petang og omklædning
Anlæg: I/U-01 og I/U-02
Fabrikat: Novenco, type ZCN-13/8L og ZCN-18/10R
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Driftstid: Ej oplyst, vurderet i drift i brugstid, svarende til 56 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023
Anlæggene er placeret i kælder
Anlæggene er begge fra 2007

Zone: Foyer, administration og hal
Anlæg: 3 stk. herunder I/U-03, I/U-04 og I/U-05
Fabrikat Novenco, type ZCN-13/8, ZCN-13-8 og ZCN-18-12
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Driftstid: Ej oplyst, vurderet i drift i brugstid, svarende til 56 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023
Anlæggene er placeret i kælder
Anlæggene er alle fra 2007

Zone: Svømmehal (oplyst)
Anlæg: I/U-06
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler (vurderet)
Driftstid: Ej oplyst, vurderet i drift i brugstid, svarende til 56 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023
Anlægget er placeret i kælder
Anlægget er fra 2021 (oplyst)

Zone: Øvrige arealer (ukendt, ej oplyst)
Anlæg: I/U-07
Fabrikat: Systemair type DV30
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Driftstid: Ej oplyst, vurderet i drift i brugstid, svarende til 56 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023
Anlægget er placeret i kælder
Anlægget er fra 2021 (oplyst)

Zone: Udsugning fra toiletter
Anlæg: U01-U13
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Driftstid: Ej oplyst, vurderet i drift i brugstid, svarende til 56 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023
Anlæggene er placeret i kælder

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ventilationskanaler i kælder. Kanalerne er vurderet isoleret med 20 mm isolering.

VARMEANLÆG

KEDLER

STATUS

Ejendommen opvarmes med gas. Der er placeret et minikraftvarmeværk, som forsyner til hele ejendommen.
Kraftvarmeværket er udført med 3 stk. EC POWER anlæg, vurderet på 39 kW pr. stk.
Der er ydermere installeret 2 stk. gaskedler af fabrikat Danstoker på 580 kW pr. stk. Kedlerne er fra 1990, og placeret i varmecentral i kælder.

Se forslag om konvertering til varmepumpe, under afsnittet Varmepumper.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	51.400 kr.	1.035.000 kr.

Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. I denne 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. Selve indedelen kan placeres i varmecentral i kælder. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ydermere skal der udføres beregning af det eksisterende varmefordelingsanlæg, det er forudsat i prisen at dette kan genanvendes. 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.
Det anbefales at mulighederne for kombinering med solvarmeanlæg undersøges nærmere i forbindelse med etablering af varmepumpe. Det har ikke været muligt at udføre en konkret beregning af solvarme kombineret med varmepumpe i energimærket.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør i varmecentral er vurderet udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30-50 mm isolering.

Varmerør i kælder er vurderet udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.800 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret 2 fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-60. Pumperne har hver en maksimal effekt på 103 Watt. Pumperne er placeret i varmecentral i kælder og er fra hhv. 2022 og 2023.

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe af fabrikat Smedegaard, type EV3-100-2C. Pumpen har en maksimal effekt på 294 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder og årgang er ukendt.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type MGE 905D. Pumpen har en maksimal effekt på 1100 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder og årgang er ukendt.

I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe af fabrikat Smedegaard, type Perfecta 10-160-4. Pumpen har en maksimal effekt på 1850 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder og årgang er ukendt.

I varmeanlægget er der monteret 2 fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-100. Pumperne har hver en maksimal effekt på 180 Watt. Pumperne er placeret i varmecentral i kælder og er fra 2015.

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder og er fra 2021.

I varmeanlægget til ventilationsanlæg I/U-07 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 kælder ved ventilationsanlægget og er fra 2016.

I varmeanlægget til ventilationsanlæg I/U-05 og I/U-02 er der monteret 2 ældre fordelingspumper af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60. Pumperne har hver en maksimal effekt på 70 Watt. Pumperne er placeret i kælder ved ventilationsanlæg, og er begge fra 2007.

I varmeanlægget til ventilationsanlæg I/U-01, I/U-03 og I/U-04 er der monteret 3 ældre fordelingspumper af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumperne har hver en maksimal effekt på 45 Watt. Pumperne er placeret i kælder ved ventilationsanlæg, og er alle fra 2007.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Smedegaard EV3-100-2C - 294 W. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som Magna3.	8.100 kr.	93.000 kr.
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Smedegaard Perfecta 10-160-4 - 1850 W. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe fra Grundfos.		
Der foreslåes montage af 2 nye varmefordelingspumper i stedet for UPS 25-60. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper, som Alpha 2.		
Der foreslåes montage af 3 nye varmefordelingspumper i stedet for UPS 25-40. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper, som Alpha 2.		

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60N. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælder og er fra 2021.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres primært via stor brugsvandsveksler. Veksleren er placeret i varmecentral i kælder. Fabrikat og årgang er ukendt.

Varmt brugsvand produceres ydermere i 924 l varmtvandsbeholder, vurderet isoleret med 30 mm skumisolering. Beholderen er placeret i varmecentral i kælder. Beholderen er af fabrikat Sondex type WBO 1005H.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i kælder består primært af ældre 1-2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere i enkelte zoner.

Belysning i kælder, herunder ved petang- og skydebane, samt klublokale består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere og det anbefales ikke at etablere grundet zonernes anvendelse.

Belysning i haller, omklædning og gangarealer mm. består af armaturer med LED belysning. Der er styring af belysningen.

Belysning i omklædning mod nord, samt ved møderum i foyer består af armaturer med kompaktlysrør og eller HF rør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Kælder: Der installeres nye armaturer med LED belysning hvor der ikke er dette i forvejen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	79.700 kr.	773.100 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i omklædning mod nord og i mødelokale ved foyer. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	8.700 kr.	

SOLCELLER

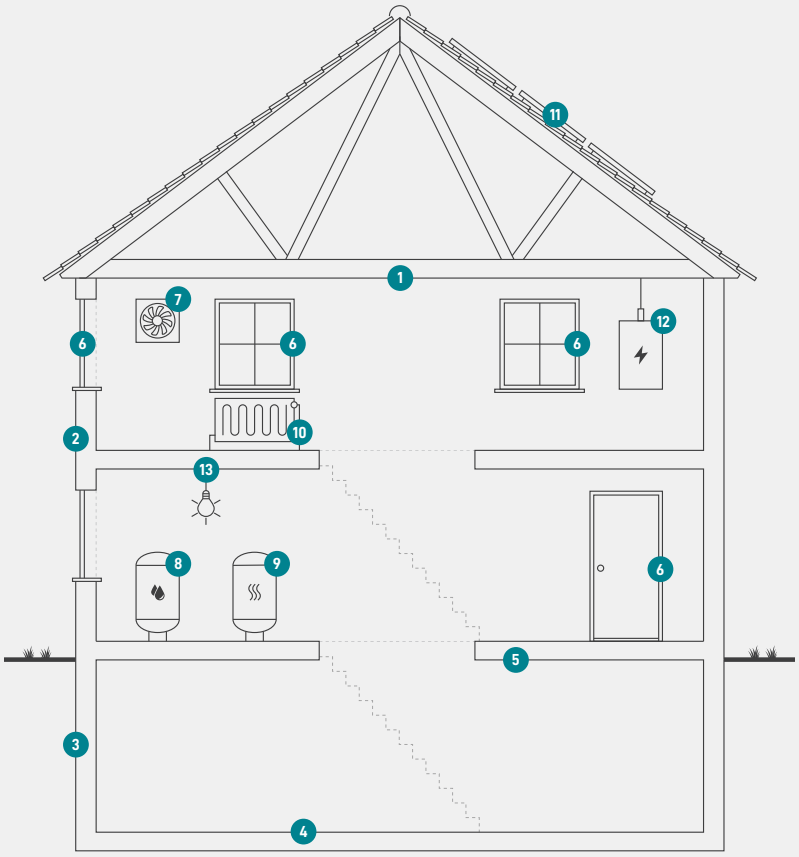
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 120 m². 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.	35.300 kr.	420.000 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
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

RUK Rundforbi Idræts- og Svømmehal
Egebækvej 118
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 26. juli 2023 til den 26. juli 2033
Energimærkningsnummer: 311696802