

HØJBO i Frederikshavn

Danmarks bedste renovering





INTRODUKTION

Frederikshavn Kommune og Frederikshavn Boligforening har høje ambitioner med hensyn til energi og bæredygtighed på alle niveauer: I by og på land, i bygninger og anlæg. Og i alle de handlinger, hvor man er deltager.

Ambitionerne er lige så høje, når man ser den gennemgående røde tråd i samarbejdsprocesserne mellem fagfolk og borgere. Her er kodeordene også energi og bæredygtighed.

Fra idé gennem udvikling til realisering af projekter, hvor energi og bæredygtighed spiller hovedrollen, i et kreativt samspil med en række andre faktorer. Den fælles ambition er at opnå en optimal håndværks- og brugsmæssig standard i bygninger og anlæg. Til glæde for de direkte involverede beboere, og til glæde for de der bor og arbejder i et givet nærområde.

Blandt en række miljø- og energimæssige offentlige og private tiltag i »Energiby Frederikshavn« er projekt HØJBO et meget vellykket eksempel på en avanceret teknisk og miljømæssig totalrenovering, hvor processen med en aktiv inddragelse af beboerne har været ret enestående.

Gennem hele processen med renoveringen af Højbo var der konstant fokus på, at renoveringens energiløsninger blev koblet tæt sammen med en omhyggelig håndtering af beboeradfærd – og dermed livskvaliteten for beboerne i den renoverede ejendom.

Håndteringen af beboeradfærden og dennes vægtning igennem processen er måske den allervigtigste forudsætning for den brugsmæssige fremtidssikring.



DET NØDVENDIGE PROJEKT

Vi har kaldt projekt HØJBO for »Det nødvendige projekt«, da det omfatter hele paletten af boligrenovering, beboerdemokrati og beboeradfærd.

Nærmiljøet var begyndt at udvikle sig i en retning, der resulterede i, at hele kvarteret omkring Borgmester Hassingsvej fik et mindre positivt ry. Højbo blev derfor gennem årene mindre og mindre attraktiv - også på grund af manglende »opdatering« af lejlighederne: Ingen varme i køkkenet, dårligt isoleret, kuldebroer og meget mere. Galoperende energiforbrug. Halvmørke trappeopgange og lidt triste ankomst- og udearealer.

Fraflytningen tog til, og blev ikke opvejet af tilflytning. Det blev en nedadgående spiral, som Frederikshavn Boligforening ikke mente, at man kunne stoppe med enkelte tiltag.

Derfor tog Boligforeningen i 2009 skridt til en usædvanlig og krævende, men nødvendig renoveringsproces, for at løfte HØJBO og nærområdet op på et niveau, der kunne tiltrække nye beboere. En proces, der gennem sine resultater i form af adskillige utraditionelle energimæssige tiltag, skulle give genlyd langt ud over kommunegrænsen. Internt i Boligforeningen blev projektet søsat som et pilotprojekt, tænkt som inspiration for Boligforeningens egne efterfølgende renoveringer.

KORTE FACTS OM HØJBO

Ejendommen blev opført i 1949-50, hvor der i efterkrigsårene var brug for almene lejligheder i Fre-

derikshavn. Efter datidens normer var der tale om et moderne boligbyggeri med attraktive lejligheder. HØJBO består af en enkelt blok med 5 opgange med 6 lejligheder i hver opgang. Alle 30 lejligheder var 72 m² store med 2½ værelse – med velfungerende køkken og badeværelse – og med centralvarme.

I 2012 udvidede Boligforeningen afdeling HØJBO med nogle omkringliggende ejendomme, så der nu blev tale om et naturligt sammenhængende boligområde.

Renoveringsprojektet for Højbo blev meget omfattende. Omkostningerne løb op i ca. 30 mio. kr., hvoraf Landsbyggefonden har givet ca. 20 mio. kr. i form af et lån. De 30 ens lejligheder blev til 24 lejligheder i forskellig størrelse, som var indflytningsklare i december 2013.

Arkitektonisk skiftede ejendommen karakter. I næsten H.C. Andersen-stil gik den fra at være en lidt anonym, standard grå »grim ælling«, til at blive en smuk hvid svane. Der blev etableret »venlige«, trygge og velordnede ankomst- og parkeringsarealer og ikke mindst attraktive lege- og opholdsarealer. Opgangene fik gennemgående glaspartier og blev lyse og venlige, dørene og vinduerne blev skiftet, og der kom nye altaner og meget, meget mere – både synlige og usynlige forbedringer.



HVORFOR BØR

PROJEKT HØJBO VINDE

RENOVER PRISEN 2014?

Det bør projekt HØJBO i kraft af den fagligt banebrydende fornyelse, gennemført i et usædvanligt og vedholdende samarbejde mellem alle aktører: Boligforening, kommune, teknikere, håndværkere og beboere.

Som noget helt særligt, er der til projektet udviklet en BoligEnergiSkole og her til også et smiley-panel til hver lejlighed, hvor beboerne nu kan følge deres eget forbrug af el, varme og vand og luftfugtigheden i lejligheden. BoligEnergiSkolen er udviklet med støtte fra Ministeriet for By- Bolig- og Landdistrikter.



I DET FØLGENDE GENNEMGÅS DE 7 KRITERIER

De mere detaljerede argumenter for at projekt HØJBO bør vinde prisen, fremgår af en nøje gennemgang af renoveringen, med fokus på de kriterier, der alle skal scores højt på:

1. **Eksempelværdi**
2. **Energikrav og bæredygtighed**
3. **Samarbejde**
4. **Brugskvalitet**, herunder ændret beboeradfærd med hensyn til forståelse af gennemførte energiløsninger
5. **Bidrag til omgivelserne**
6. **Økonomi og værdiforøgelse**
7. **Udførelseskvalitet**



EKSEMPELVÆRDI

Projekt HØJBO kombinerer en gedigen fysisk renovering, hvor der ikke er gået på kompromis med hensyn til kvalitetskrav, med en total energirenovering. Total energirenovering betyder i denne sammenhæng at boligerne i Højbo er blevet energineutrale.

Frederikshavn Boligforening har i en visionsproces besluttet en meget ambitiøs energipolitik. Politikken viste sig at være svaret på alle ønsker, som processen beskrev.

Vi vil:

- Forbedre vores omdømme hos lejere, lokalområdet og i branchen.
- Forbedre vores konkurrenceevne, blandt andet ved:
 - en lavere boligudgift – også i fremtiden
 - et godt indeklima og bomiljø uden træk, fugt og skimmelsvamp
 - en god og billig drift – også i fremtiden
 - et godt fællesskab og et godt socialt miljø
 - et godt og fleksibelt serviceniveau
- Tiltrække nye beboergrupper – også beboere som prioriterer energi og miljø højt
- Være foran ved at udvikle og afprøve nye ting og metoder
- Skabe netværk med kollegaer og samarbejdspartnere
- Fremtidssikre vores boliger ved bedre planlægning og totaløkonomi.

Projekt HØJBO skulle med sit eksempel understøtte og formidle denne nye energipolitik.

På samme måde vil Frederikshavn Kommune – som har fulgt projektet i renoveringsforløbet – og de firmaer og teknikere, der har været involveret direkte i projektet, også bruge den nye viden. Alle parter vil også arbejde på en videre udvikling af den indvundne viden i kommende projekter.

Men det er ikke kun i Frederikshavn at projekt HØJBO har fået en stærk eksempelverdi. Mindre end et år efter gennemførelsen af projektet har det fået stor medieomtale og vakt enorm opmærksomhed rundt om i landet. Hos kommuner, hos boligforeninger og hos fagfolk, som nu kommer på studieture til byen for at se projekt HØJBO 1:1.

EKSEMPLER PÅ DELING AF VIDEN:

- Fri adgang til anvendelse af alle resultater og erfaringer på BL hjemmesiden www.almennet.dk
- Besøg fra andre boligforeninger – senest AAB København
- Almennet holder netværksmøde i Frederikshavn den 18. juni
- Deltagelse på både konference og udstilling på Almene Boligdage i Bella Center september 2014.

Højbo - et nødvendigt projekt

Energimæssige forbedringer

Solceller

200 højeffektive tyskproducerede solceller på totalt 52 kWp producerer over 49.000 kWh elektricitet til ejendommen. Denne elektricitet anvendes til varmepumper og andre fælles installationer.

Jordvarmepumpe

Hver opgang får sin egen jordvarmepumpe til produktion af varme og varmt brugsvand.

Denne form for opvarmning er generelt ca. 40 % billigere end fossile brændstoffer, og er optimal i ejendomme med gulvvarme.

Temperaturen ved brug af varmepumpe er jævn og behagelig, og giver et dejligt indeklima.

Vertikale energiboringer

10 boringer á 120 meter forsyner varmepumperne med energi.

Denne type boringer har et større energipotential end traditionelle horisontale slanger. Vertikale energiboringer giver desuden store driftsmæssige fordele på varmepumpen, da effektiviteten øges med 3 % for hver grad varmepumpen får ekstra.

Passiv køling

Giver mulighed for at afkøle visse rum i lejlighederne for at opnå optimal komfort, når sommeren er bedst.

Derudover hjælper den passive køling positivt til varmepumpernes effektivitet, da energien fra afkøling af rummene kan lagres i jordboringerne og hentes op igen, når der skal produceres varme om vinteren.

ENERGIKRAV OG BÆREDYGTIGHED

Renoveringen af HØJBO lever op til regeringens 2050-plan for et fossilfrit Danmark. Ejendommen er et eksempel på en konsekvent gennemført energineutral løsning.

Som det kan ses på skitsen med snit gennem ejendommen, er alle tænkelige midler og såvel kendte som nyudviklede teknikker taget i brug for at optimere alt omkring opfyldelse af krav til energi og bæredygtighed.

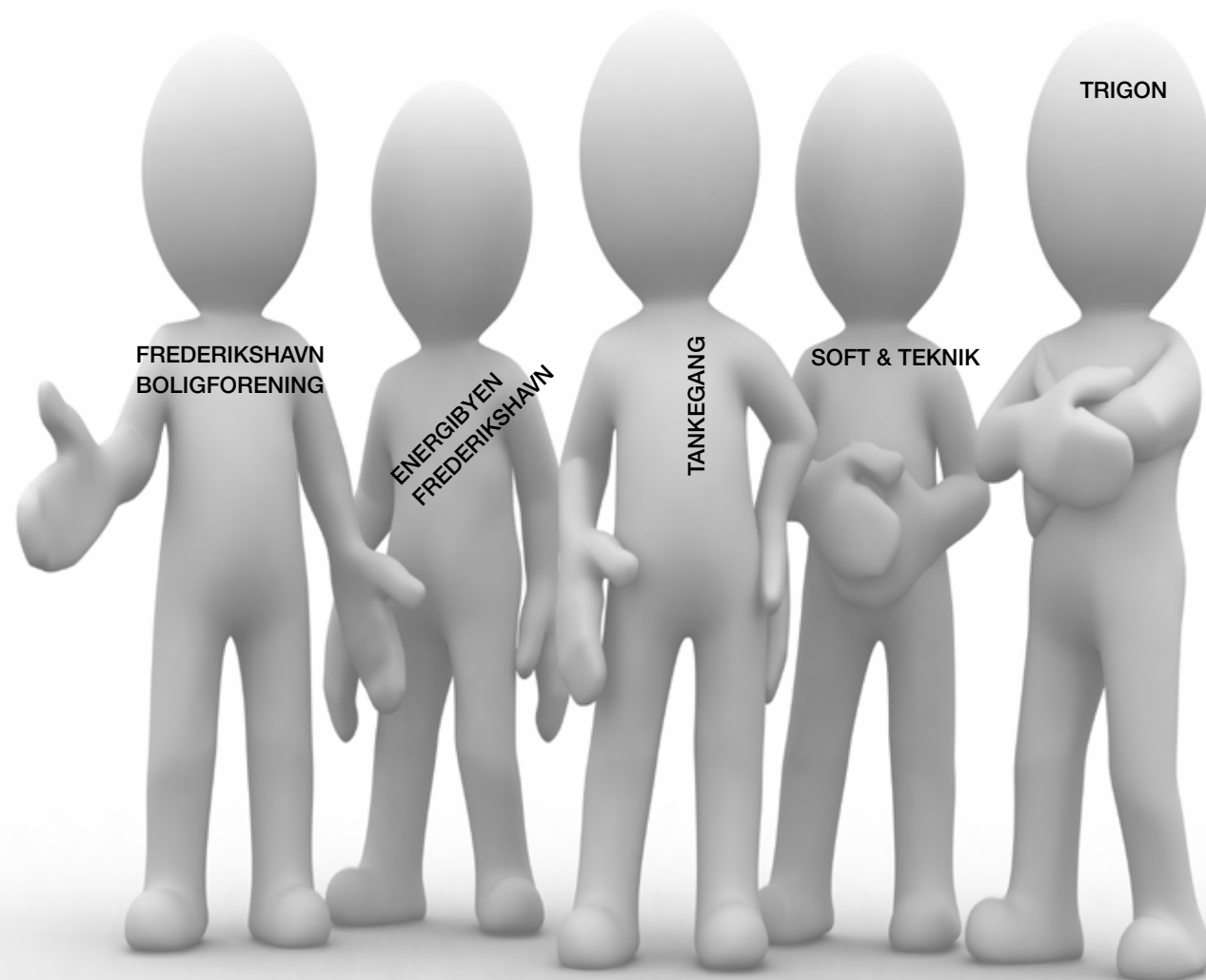
Blandt de primære tiltag omkring energien skal nævnes:

- Jordvarmepumper. Hver opgang har fået sine egne jordvarmepumper til produktion af varme og varmt brugsvand. Dette er en opvarmningsform, der generelt er ca. 40 % billigere end traditionelle former, og optimal i forbindelse med gulvvarme. Brug af varmepumper sikrer en jævn temperatur og et behageligt indeklima. Varmepumperne forsynes med energi fra en række vertikale boringer ned i 120 meters dybde. Vertikale energiboringer giver store driftsmæssige fordele på varmepumpen.

- Ventilation med genindvinding i alle lejligheder.
- LED belysning i alle fællesrum og udearealer.
- Passiv køling i gulvene muliggør en behagelig rumtemperatur i varme somre. Energien fra kølingen kan lagres i jordboringerne og hentes op, når der skal produceres varme om vinteren.
- 200 højeffektive solceller på i alt 52 kWp producerer op mod 50.000 kWh elektricitet til ejendommens varmepumper og andre fælles installationer.

Der er mulig energistyring i alle lejligheder, forstået på den måde, at der er opsat nyudviklede Smiley-panelet, der fortæller, om det her og nu er godt eller skidt. Smileypanelet har fire smileyer: En for el, en for varme, en for vand og endelig en for fugt. Det fungerer på den enkle måde, at en sur smiley med nedadvendte mundvige kræver en ændring i beboerens adfærd. Styret rigtigt kan det medvirke til at sikre et sundt boligmiljø.

Alle de bæredygtige elementer i energirenoveringen er koblet op til afdelingens CTS (Central Tilstands-kontrol og Styling), som regulerer ejendommens varme- og ventilationsanlæg, så alt fungerer optimalt.



SAMARBEJDE

OG ADFÆRD

Gennem hele renoveringsforløbet har der været et forbilledligt samarbejde mellem alle parter. Fem virksomheder i Frederikshavn har udviklet sig sammen og hver for sig.

- Frederikshavn Boligforening.
- Energibyen Frederikshavn.
- TRIGON
 - ingeniør- og entreprenørfirma i Frederikshavn.
- TANKEGANG
 - kommunikationsfirma i Frederikshavn.
- Soft & Teknik – IT virksomhed i Frederikshavn.
- HØJBO – interesserede beboere.



BOLIGENERGISKOLE

Overskriften for »Boligenergiskole Højbo« var: Beboeradfærd. En accept af, og dermed en positiv forståelse for, hvordan man skal gebærde sig med de mange tekniske tiltag i de nyindrettede boliger.

I projekt HØJBO har man ikke kunnet undgå at skele til byggerier, hvor lavenergi-tiltag med avancerede installationer af forskellige årsager er slået fejl. Måske fordi beboerne har været dårligt informeret om ændringerne, eller der har været uforståelige »instruktionsbøger«, eller også har det bare været for avanceret?

Formålet med energiskolen var at skabe et sammenhængende koncept og design for en proces, som skulle sikre at beboerne fik både lyst og evne til at bo i en ny energirenoveret lejlighed. Og sikre, at beboerne fortsætter med at spare, selvom det bliver billigere.

Et koncept, der kunne genbruges i tilsvarende projekter i andre boligforeninger.

BoligEnergiSkolen er udviklet med støtte fra Ministeriet for By- Bolig- og Landdistrikter

www.boligenergiskolen.dk

Omdrejningspunktet i BoligEnergiSkolen er hjemmesiden: Her kan man følge processen hele vejen igennem. Få viden om installationerne, og hvordan de bedst udnyttes. Og man kan se hvordan huset er skruet sammen.

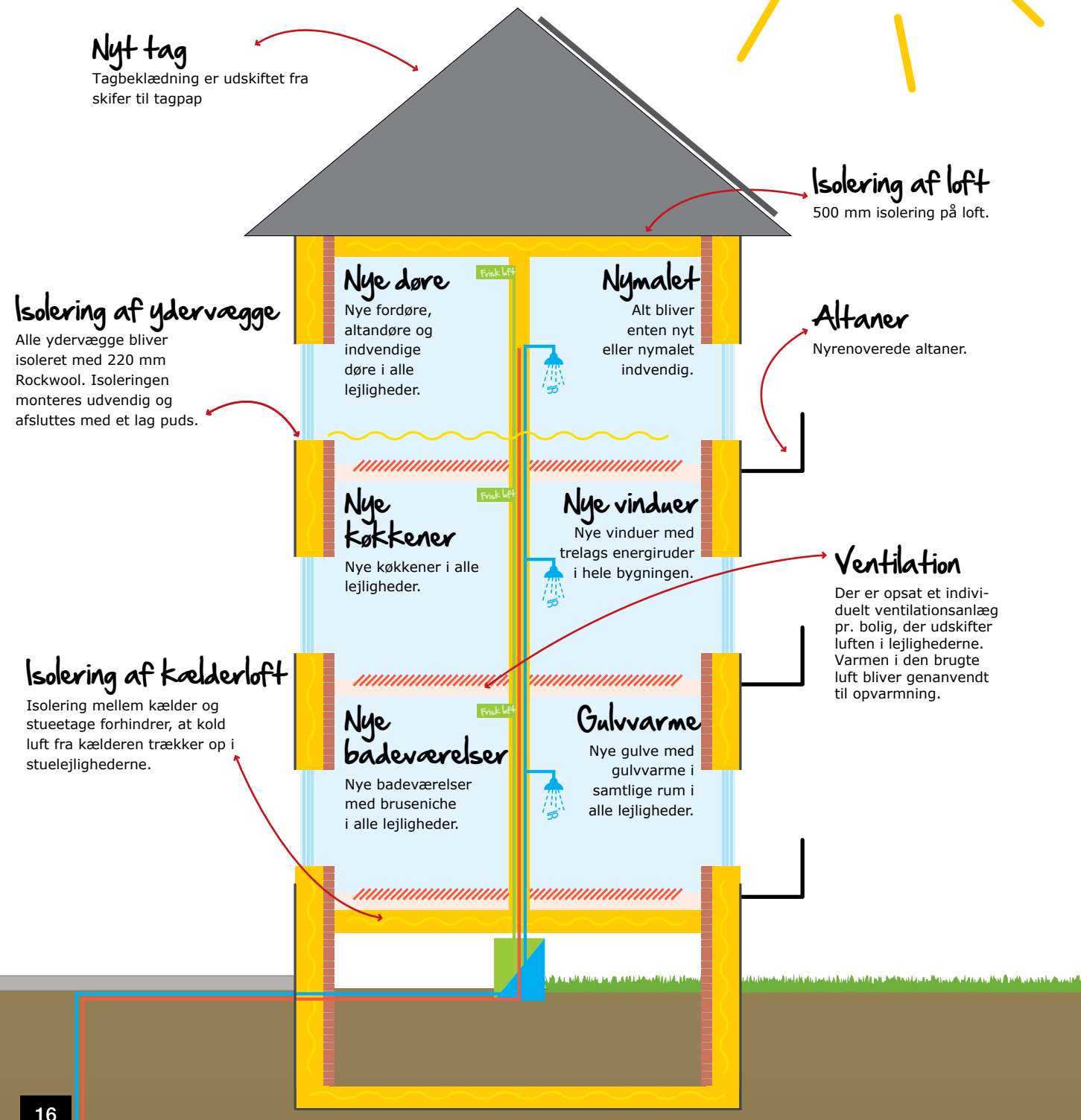
Facebook er en del af hjemmesiden. Her informeres løbende om forandringer og gode oplevelser ved at bo i ejendommen. Viceværten tager et foto af snerydningen, blomsterbedet eller rengøringen. Afdelingsformanden fortæller om overvejelser og inviterer til møde. Boligforeningen informerer om helheden. Og beboerne deler oplevelser og frustrationer.

SMILEY-PANEL:

Som noget helt særligt, er der til projektet udviklet et smiley-panel. En monitor, som er monteret i gangen i hver lejlighed. Her kan beboerne følge deres eget forbrug af el, varme og vand og luftfugtigheden i lejligheden. Forbruget vises ved glade eller sure smiley'er. Og ved at trykke på hver knap, kan beboeren søge flere oplysninger om sit forbrug.

Højbo - et nødvendigt projekt

De boligmæssige forbedringer



BRUGSKVALITET

De tidligere nævnte energimæssige forbedringer har naturligvis en positiv indflydelse på brugskvaliteten af ejendommen og den enkelte bolig. Blandt de boligmæssige forbedringer, der ses på skitsen med snit gennem ejendommen, skal nævnes:

- Isolering af kælderloft. Det forhindrer kold luft i at trænge op i stuelejlighederne.
- Isolering af ydervægge i form af 220 mm Rockwool, monteret udvendig og afsluttet med et lag puds.
- Isolering af loft, 300 mm.
- Nyt tag beklædt med tagpap.
- Individuelle ventilationsanlæg i hver bolig kan udskifte luften i lejligheden. Varmen i den »brugte« luft bliver genanvendt til opvarmning.
- Nye gulve med gulvvarme i alle rum.
- Nye 3-lags energiruder.
- Nye altandøre, fordøre og indvendige døre.
- Nye køkkener og badeværelser – og alt indvendigt nymalet.

Ud over ovennævnte forbedringer er ejendommens ydre kvalitativt opgraderet med en række større og mindre tiltag.



BIDRAG TIL OMGIVELSERNE

Højbo bevarer, trods sin fornyede ydre fremtoning, sin oprindelige tidstypiske karakter i form af blok-kens volumen. De arkitektoniske indgreb med mere venlige, åbne og lyse facader har haft en meget positiv betydning for det visuelle miljø i det samlede boligområde og i hele kvarteret.

Sideløbende med reoveringen af Højbo har alle udearealer fået en omfattende »ansigtsløftning«. Ankomstarealer, kørearealer, parkeringsarealer, arealerne ved indgangene og ikke mindst lege- og opholdsarealer er blevet forsynet med nye belægnin-ger, ny belysning m.m. Hertil kommer nyplantninger.

De nævnte fysiske tiltag har fået afgørende betydning for følelsen af ejerskab til bygninger og anlæg til og dermed ansvar for samme, samt for følelsen af fællesskab med opholds-, lege- og aktivitetsmuligheder for beboere i alle aldre.

HØJBO og kvarteret omkring er nu blevet et attraktivt sted – en attraktiv adresse.

Og nu med venteliste.

Eksempel på månedlig boligudgift

	Før:	Efter:
- Husleje	3.249 kr.	4.399 kr.
- Varmeforbrug	900 kr.	100 kr.



ØKONOMI OG VÆRDIFORØGELSE

Med en samlet investering i projekt HØJBO på ca. 30 mio. kr. er der satset stort. Investeringen svarer til ca. 1,25 mio. kr. pr. nyrenoveret lejlighed. Alligevel er Frederikshavn Boligforening ikke et øjeblik i tvivl om, at det er en god investering. Ikke kun set med energimæssige øjne, men også med køligt økonomisk overblik.

Der er med en energineutral ejendom ingen løbende udgifter på hele energi-siden – hverken for boligforeningen eller for beboerne. Ud over hvad der må komme af almindelig vedligeholdelse af teknik og anlæg.

Boligforeningen har en klippefast tro på, at investeringen i en så omfattende og kvalitativt gennemført renovering, der har været tale om, har øget ejendommens værdi betydeligt.

Både her og nu, og på sigt.



UDFØRELSESKVALITET

Igennem hele renoveringsprocessen har der fra alle sider været konstant fokus på et højt kvalitetsniveau i produkter og i udførelse af arbejdet. Det være sig i de store linjer og i de mindste håndværksmæssige detaljer. Netop fordi der er tale om omfattende nytænkning med en række avancerede tiltag, har alle involverede parter, rådgivere, teknikere og håndværkere samt boligforeningens repræsentanter konstant været »oppe på mærkerne«, for at der ikke skulle springes over eventuelle lave gærder.

Der foreligger på nettet en række glade og tilfredse udtalelser fra beboerne omkring alt det nye, inklusive de tekniske installationer, som er til at forstå for ikke-fagfolk. Begejstringen er ikke mindre af den kendsgerning, at der er tale om relativt beskedne stigninger i huslejen - og ingen varmeudgifter.

EPILOG

Renoveringen af HØJBO er et resultat af Frederikshavn Boligforenings ambitiøse energipolitik, som blandt andet omfatter en reduktion af boligforeningens samlede energiforbrug med 75 % inden 2020.

Højbo er som et bæredygtigt pilotprojekt en bundsolid og nødvendig test, som giver boligforeningen en række erfaringer, som vil blive brugt, når man skal prioritere energirenoveringen i boligforeningens øvrige ejendomme.



Frederikshavn Byfond på vegne af:

Frederikshavn
BOLIG
FORENING



TANKEGANG
VANEØYDENE VISUEL KOMMUNIKATION

SOFT & TEKNIK
Industrial automation & basic construction

