

EN BÆREDYGTIG BOLIGFORENING

Bæredygtighed. Hvad er det egentlig? Det at vi passer på hinanden og kloden, står nok klart for de fleste af os. Men har du helt ned i detaljerne styr på, hvad der egentlig forstås ved at være bæredygtig?

UDGAVE 2021



trio
ARKITEKTER

Skt. Knuds Vej 36 st.
1903 Frederiksberg C
www.trioarkitekter.dk



EN BÆREDYGTIG BOLIGFORENING

Af partner, arkitekt maa Ole Brockdorff

HVAD

Bæredygtighed. Hvad er det egentlig? Det at vi passer på hinanden og kloden, står nok klart for de fleste af os. Men har du helt ned i detaljerne styr på, hvad der egentlig forstås ved at være bæredygtig?

En bæredygtig udvikling betyder, at de forandringsprocesser, der finder sted i vores samfund, skal have en kvalitet, der sikrer, at de er i stand til at opretholde et godt liv for os alle.

Bæredygtig udvikling betyder, at der er nogle elementer i vores samfund, som skal bevares eller bringes videre. Det kan for eksempel være det gode liv, naturressourcer, naturen, de økologiske kredsløb, den sociale organisering, kulturen eller økonomien.

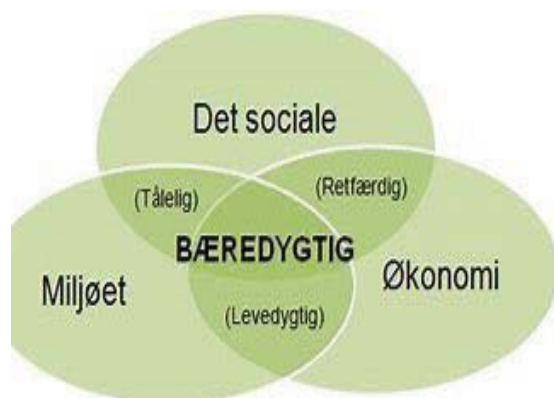
For at en renovering af en bygning betragtes som bæredygtig, skal bæredygtigheden strække sig fra start til slut i en byggeproces. Fra råvareindvinding over brugsfasen til nedrivning, bortskaffelse og recirkulering. Bæredygtigt renovering handler om at mindske energiforbruget – men det skal ske uden at gå på kompromis med et sundt indeklima, æstetik, komfort, økonomi og arkitektur.

Bæredygtighed defineres som en indsats i tre dimensioner:

Social bæredygtighed i renoveringen af en bygning handler om at reducere sygdom, sikre højere produktivitet og skabe hensigtsmæssige bygninger, som får os til at føle os godt tilpas og giver os livskvalitet.

Miljømæssig bæredygtighed i renoveringen af en bygning handler om at bygge og renovere bygninger med så lille et økologisk fodaftryk (carbon footprint) som muligt.

Økonomisk bæredygtighed i renoveringen af en bygning handler om at sikre langvarige økonomiske interesser og investering for bygningen, og etablere hensigtsmæssige rammevilkår for resourceoptimering.





HVORFOR

Ifølge Teknologisk Institut har vi i 2050 brug for 3,5 gange jorden, hvis vi fortsætter med at bruge ressourcer på byggeri i det tempo, vi gør nu. Derfor er det nødvendigt at indtænke bæredygtighed i byggeri.

Energiforbrug i bygninger udgør omkring 40 % af det samlede energiforbrug i Danmark. Energien går primært til opvarmning, ventilation og belysning. Effektivisering af energiforbruget i bygninger spiller en afgørende rolle for, at vi kan nå det politiske mål om at være uafhængige af fossile brændsler i 2050.

Bæredygtighed i renoverings-/byggeprojekter kan betragtes som en syntese af de tre dimensioner: sociale, miljømæssige og økonomiske forhold i kombination med byggetekniske/teknologiske forhold og proces-tænkning, der alle balanceres og prioriteres i et helhedsmæssigt, funktionelt og arkitektonisk grundlag for et projekt, så det bliver så bæredygtigt som overhovedet muligt inden for de givne rammer. Ressourceforbruget i byggeriet er centralt, for kun ved at optimere ressourcerne, opnås det bæredygtige byggeri, særligt på det miljømæssige og økonomiske område

Bæredygtighed berører et af de mest

grundlæggende spørgsmål i forbindelse med et teknisk samarbejde, da det typisk er slutbrugerne, som vedligeholder og udbygger de goder og resultater, som opnås gennem et renoverings-/byggeprojekt, og vil blive baseret på deres eget engagement og deres egne ressourcer, når arkitektens hjælp ophører.

Er bæredygtighed godt for din økonomi?

Det korte svar er JA! Det, som er godt for miljøet, er også godt for økonomien. Man kan i hvert fald argumentere for, at bæredygtighed er en rigtig god økonomisk investering på lang sigt. Økonomerne fortolker bæredygtighed som, at fremtidige generationer skal have mulighed for mindst det samme velfærdsniveau, som vi lever under nu. Det er oplagt, at natur og klima også er betydningsfuld for velfærden – og derfor kan det betale sig at spare på de ressourcer, vi forbruger af i dag.

Energirenovering med efterisolering af ydervægge, tag, fundament og gulv, samt rør og vinduer og etablering/optimering af ventilation evt. med varmeindvinding, bør stå højt på enhver boligforenings dagsorden. Og ofte vil en rigtigt udført energirenovering samtidig

medføre et forbedret indeklima, som kan bidrage til at en samlet vurdering af fordele ved renoveringen vil falde positivt ud, også i tilfælde hvor den direkte tilbagebetalingstid på investeringen er meget lang.

For betonbyggeris vedkommende er vi så "heldige", at der er et stort renoveringsbehov for de byggerier, som skød op i 60'ere og 70'erne. Beton forvitrer jo. Det er ikke i sig selv noget godt, men det skaber i det mindste et naturligt behov for at renovere, og dermed også en anledning til at få løftet byggerierne rent energimæssigt.

For det murede byggeri, som vi jo har

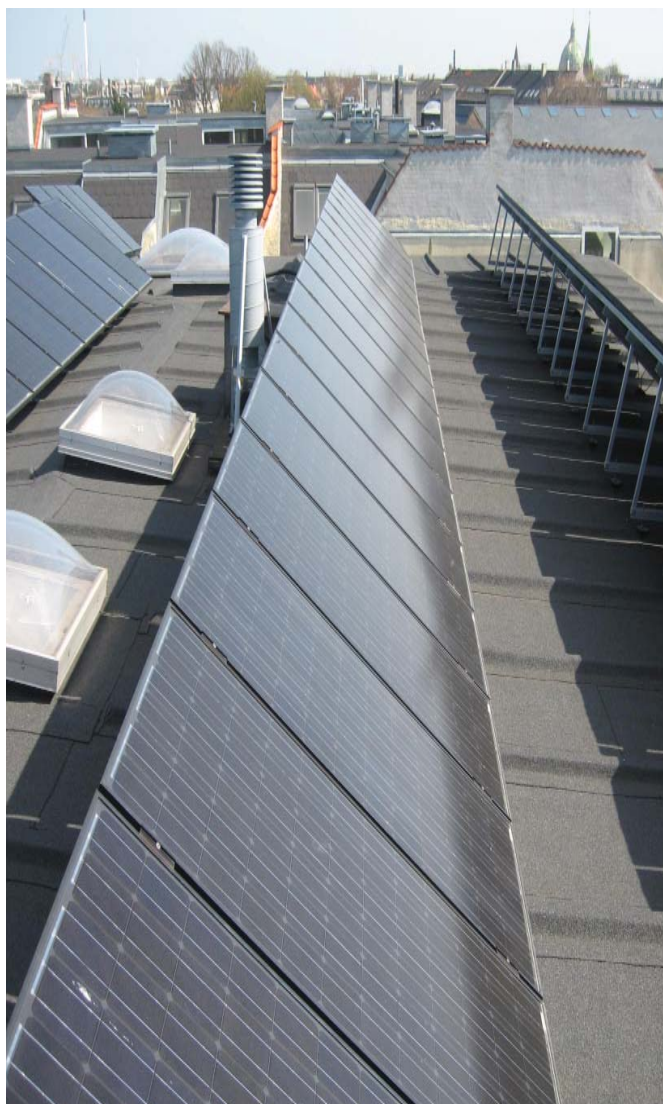
rigtig meget af, er situationen en anden. Her er der sjældent nogle rent byggetekniske begrundelser for at renovere, for murværk er noget voldsomt holdbart noget. Og dertil kommer, at der ofte vil være nogle æstetiske omkostninger forbundet med omfattende renoveringer. En udvendig efterisolering af et smukt udført murstensbyggeri fra 1950'erne har ikke mange venner.

Et stort flertal af danskerne er overbeviste om, at klimaforandringerne er reelle og menneskeskabte. 82 pct. af danskerne anerkender, at den gennemsnitlige temperatur på jorden er stigende og at den globale opvarmning er menneskeskabt. Kun 6 pct. af danskerne bestrider i dag den globale opvarmning.

Det er glædeligt, at danskernes bevidsthed om klimaforandringerne og deres konsekvenser er klar. Det betyder, at vi kan fokusere på, hvordan vi som borgere, forbrugere og samfund kan gøre noget effektivt ved den globale opvarmning.

For boligforeninger er det som bygningsejere ved at have et stort fokus på bæredygtighed ved drift, renovering og ombygning af ejendommen.

HVORDAN



Som klimabevidst boligforening kan man til tider stille sig selv spørgsmålet: Hvad kan vi gøre? Det gælder om at finde grønne initiativer og løsninger, som boligforeningen kan lade indgå i dens hverdag. Det handler om, hvordan man som boligforeningen kan påvirke verden omkring sig gennem grøn adfærd og grøn livsstil.

Boligforeningens valg vil påvirke ikke bare de nærmeste, men også virksomhedernes vareudbud og de politiske beslutningstagere. For eksempel ved at vælge LED-pærer i stedet for glødepærer, opvarmning og strøm gennem vedvarende energi i stedet for fossile

brændstoffer osv.

En bæredygtig boligforening er karakteriseret ved, at den i renoverings-, bygge- og driftsfasen bruger miljøvenlige eller genanvendelige materialer. Derudover skal der arbejdes mod et reduceret energi- og ressourceforbrug. Og så skal den gøre brug af alternative opvarmingsmetoder. Kort sagt: En bygning, der består af materialer og tekniske systemer (afløb, vand og varme), der på alle tidspunkter i bygningens livscyklus påvirker miljøet minimalt.

Bæredygtighed kunne f.eks. være;





MATERIALE: Brug et langtidsholdbart facade- og tagmateriale som f.eks. skifer, som ikke skader naturen hverken i produktionen af materialet, eller når taget om mange generationer har udtjent sin levetid.

AFLØB: Håndtering af regnvand så tæt på kilden som muligt LAR (Lokal Afledning af Regnvand).

VAND: Regnvand kan udnyttet til toilet-skyl, vaskemaskine og udendørs brug, så ejendommen forbruger så få vandressourcer som muligt

VARME: En luft-til-vand-varmepumpe optager fugtigheden i bygningens luft til at opvarme vandet, og energien i luften udenfor omsættes til gulvarme.

Udnyttelse af boligforeningens tagrum/ etage til boliger er også bæredygtigt. Og med de meget store prisstigninger på lejligheder i København er der for alvor kommet fokus på at indrette flere nye moderne tagboliger i de gamle loftarealer.

Tagboliger udnytter den eksisterende infrastruktur og får både masser af sol og frisk luft samtidig med, at forurening og støj er minimeret på øverste etage. Og nyindretning af tagetagen kan samtidig med de nye tagboliger også give

mulighed for fælles altaner til gavn for ejendommens øvrige beboere.

Bygningsdrift rangerer lavt hos boligforeninger. Fokus er ofte udelukkende på "her og nu" udgifterne ifm. renoveringsopgaver, på trods af at de "rigtige" bæredygtige løsninger typisk har en positiv indflydelse på en nedbringelse af de løbende driftsomkostningerne.

Hvis man bruger lidt ekstra kræfter fra projektets start på at analysere, diskutere løsninger og udarbejde business cases for bygningsdriften, kan der skabes et solidt fundament for valg af løsninger. De er måske dyrere her og nu, men er mange gange i sidste ende billigere gennem en sund og effektiv drift.

MED HVEM

Vi renoverer løs i jagten på at nå EU's mål om, at være CO₂-neutrale i 2050, og det er jo glædeligt. Men vi skal blive langt bedre til at tænke på bygningen som helhed.

I sammenligning med nybyggeri så er det at renovere en bygning, som er opført for hele og halve århundreder siden langt mere kompliceret at håndtere. En hel del byggerier har gennem tiderne været udsat for mere eller mindre gennemtænkte renoveringer og fornyelser, og vi ser ikke helt sjældent, at den udførte renovering efterfølgende skal laves om alt for hurtigt, hvilket på ingen måde er bæredygtigt. Samtidig er der ofte usikkerhed om, hvilke materialer der er indbygget eller erstattet, og hvilke bagvedliggende konstruktioner der er pillet ved.

I dag er byggeriet og renoveringen blevet langt mere kompliceret, og spækket med

alle mulige nye materialetyper og tekniske løsninger, som på hver sin måde skal mindske energiforbruget. Man kan frygte, at løsningerne alt for ofte bliver for enøjede, og at man mangler at have øje for helheden i bygningen og altså har en indgående forståelse af bygningens strukturer.

At afdække bygningens strukturer i forbindelse med en bæredygtig renovering kræver forudgående undersøgelser og afklaring af de bygningsfysiske og æstetiske forhold, hvilket er af helt afgørende betydning for de efterfølgende muligheder, og som giver os øje for, at der er mere på spil en blot at istandsætte en bygning.

Det er også vigtigt at være opmærksom på, at der ikke findes én løsning, som passer lige godt på alle byggerier. Det handler om at finde den løsning, som bedst indfrier potentialet i det enkelte byggeri. Det er ikke mindst i den

forbindelse, at man taler om "smarte" energirenoveringer, hvor man tænker bæredygtighed i bred forstand ind i renoveringen. Det vil sige ikke blot miljømæssigt, men også socialt og økonomisk. Konsekvenserne for boligforeningens økonomi skal indtænkes fra start, for hvis ikke projektet giver økonomisk mening og kan håndteres med den økonomi, som nu er til stede, så bliver det naturligvis ikke til noget.

Arkitekten er her den oplagte samarbejdspartner for boligforeningen. Når vi som arkitekter renoverer, kan vi vælge at gengive det eksisterende eller at forlænge den oprindelige tanke bag bygningsarkitektur i en nutidig udgave. Vores løsninger udspringer af de specifikke bygningspotentialer, og æstetikken skal integreres, så det bidrager til et sundt og godt indeklima, hvor renoveringen er optimeret i forhold til brugernes behov. Vi arbejder derfor analytisk med at identificere ånden i en bygning og fin-





de løsninger, der optimerer og gentænk-
ker det konkrete bygningsværk.

En bæredygtig renovering skal som al-
anden arkitektur være ansvarlig. For at
vi når derhen, skal vi udfordre os selv
og boligforeningen, og det er vigtigt at
der ikke opstår en modsætning mellem
æstetik og ansvarlighed, da vores projek-
ter kun er en succes, hvis økonomiske,
teknologiske og bæredygtige aspekter
er fuldt integreret i det arkitektoniske
koncept.

Når et bæredygtigt renoveringsprojekt
virkelig lykkes, er det fordi, det på én

gang overrasker med sine innovative
løsninger og samtidig udnytter styrkerne
i det eksisterende.

Det er jo ikke nok, at sikre CO2-regn-
skabet. Vi skal også sikre, at huset får et
sundt og behageligt indeklima, en æste-
tisk og holdbar levetidsforlængelse, at
vi kan vedligeholde de nye forbedringer
og endelig at det også er økonomiske
rentabelt.

ØKONOMI

Der er flere muligheder for økonomisk

tilskud til boligforeninger for gennemførelse af bæredygtige projekter. F.eks. er der i Københavns Kommune i øjeblikket tilskud gennem "Byfornyelsespuljen", "Støjrenoveringspuljen", forsyningselskaber mm.

Bæredygtige renoveringer skal bl.a. fokusere på at skabe de bedste forudsætninger for at reducere bebyggelsens energjudgifter, og derved frembringe en løbende økonomisk besparelse for den enkelte beboer.

En ny moderne tagbolig vil ikke bare forbedre energitilstanden i bygningen. Det økonomiske overskud fra de nye tagboliger kan anvendes til en renovering af den underliggende ejendom med fokus på mindsket energiforbrug og forbedret kvalitet og indeklima, hvilket mange fordele for resten af lejlighederne i ejendommen, og på sigt en reduceret boligafgift.

Der er udført projekter hvor beboere inden renoveringen tændte for varmen i september måned pga. træk og kuldegener, og hvor de efter renoveringen først skruer op på termostaten i december.

Der kunne måles en helt konkret værdi for beboere, idet foreningens samlede

energiforbrug blev reduceret med 93%. Heraf var over 75% af energiforbruget til opvarmning i boligerne reduceret. Ved at efterisolere bygningskroppen, udskifte vinduer og etablere effektive varmegenvindingsanlæg, sikres desuden både frisk luft i boligerne og genanvendelse af op til 85% af varmen i bebyggelsen.

Rådgivning om bæredygtighed i byggeriet handler om at skabe mest mulig værdi for bygherrer, brugere og samfund. Samtidigt skal man forvalte ressourcerne investeret i byggeriet således, at de miljømæssige, sociale og økonomiske omkostninger reduceres mest muligt i et livscyklus-perspektiv.

Danskerne opfatter grøn omstilling som en forudsætning for fremtidens vækst og velfærd. Samtidig er der stor opbakning til, at omstillingen gerne må koste noget på kort sigt, hvis den giver gevinst på langt sigt.

Held og lykke med at transformere jeres boligforening til en bæredygtig boligforening.

VEDLIGEHOELDELSESPLAN

I juridisk forstand er boligforeningen at betragte som en person, og derfor kan hver enkelt ejer/andelshaver pålægges ansvar for manglende vedligeholdelse af den fælles ejendom. Manglende vedligeholdelse kan reducere værdien af ejendommen/lejligheden, samt vanskeliggøre et salg, da den nye ejer/andelshaver må forvente fremtidige udgifter/boligafgiftstigninger, i forbindelse med efterfølgende mangeludbedringer af ejendommen.

Det er vigtigt at komme rigtigt i gang, hvis en boligforening overvejer at opstarte et byggeprojekt.

Derfor er prioriteringen for denne proces af afgørende betydning, hvis man vil undgå unødige fejltagelser, som kan have store tidsmæssige, og i værste fald også økonomiske omkostninger, for bestyrelsen.

Trio Arkitekters mangeårige erfaring viser, at man kan undgå en masse ærgrelser og mange spildte kræfter i boligforeningens bestyrelse, hvis man fra starten benytter sig af en uafhængige rådgiver, der arbejder i boligforeningens interesse.

Vedligeholdelsesplan

(byggeteknisk gennemgang af ejendommen inkl. økonomi på udbedringer)

Den mest fornuftige måde at planlægge ejendommens vedligeholdelse, udvikling mm. er, at få lavet en vedligeholdelsesplan, og efterfølgende gennemgå denne med Trio Arkitekter, som skal betragtes som foreningens uafhængige tillidsmand.

Dette giver bestyrelsen/boligforeningen følgende fordele:

- Bestyrelsen/boligforeningen får overblik over ejendommens tilstand set med professionelle øjne
- Bestyrelsen/boligforeningen får overblik over nødvendige reoveringer på kort sigt
- Bestyrelsen/boligforeningen får overblik over nødvendige reoveringer på lang sigt
- Bestyrelsen/boligforeningen får forslag til hensigtsmæssige udviklingsmuligheder
- Boligforeningen får en slagplan for vedligeholdelse af ejendommen, på tværs af skiftende bestyrelser

Vedligeholdelsesplanen er derfor en forudsætning og et uundværligt arbejdsredskab for bestyrelsen, for at træffe de rigtige beslutninger.

Efter udarbejdelse af vedligeholdelsesplanen, bør bestyrelsen sammen med Trio Arkitekter og administrator, gennemgå vedligeholdelsesplanen, for at få besvaret alle tekniske og økonomiske spørgsmål, samt diskuteret en evt. byggeproces. Bestyrelsen vil også blive gjort bekendt med evt. tilskudsmuligheder.

<i>Priser er inkl. moms</i>	1-3 opgange	4-6 opgange	7-10 opgange
Bygninger med ens bygningskroppe	kr. 18.750	kr. 20.000	kr. 30.000
Bygninger med 2 forskellige bygningskroppe	kr. 25.000	kr. 30.000	kr. 40.000
Bygninger med 3 forskellige bygningskroppe	kr. 35.000	kr. 40.000	kr. 48.000

Trio Arkitekter tilbyder at gennemgå ejendommene hvert andet år og revidere vedligeholdelsesplanen for at sikre, at denne er opdateret i forhold til udførte vedligeholdelsesarbejder, der løbende bliver udført på ejendommen, samt nyopståede mangler/fejl.

Denne ydelse tilbydes for 30% af ovenstående priser.

Såfremt foreningen vælger at benytte Trio Arkitekter ApS som rådgiver i forbindelse med større vedligeholdelsesprojekter, vil det være muligt at få modregnet faktura for vedligeholdelsesplanen i honoraret.

EJENDOMS RENOVERING

Danskerne opfatter grøn omstilling som en forudsætning for fremtidens vækst og velfærd, og bestyrelsen bør gå i gang med at omstille boligforeningen til at tænke/agere bæredygtigt i driften og udviklingen af ejendommen.

Skal vi være boligforeningens fremtidige samarbejdspartner vedrørende driften, vedligeholdelsen og udviklingen af ejendommen, samt ved transformationen af jeres boligforening til en bæredygtig boligforening.

Kontakt os for et uforpligtende møde.

Trio Arkitekter ApS
Sankt Knuds Vej 36^{st.}
1903 Frederiksberg C

Telefon 33 15 15 20
mail@trioarkitekter.dk
www.trioarkitekter.dk



TAGRENOVERING FACADERRENOVERING TAGBOLIG BADEVÆRELSESRENOVERING ALTAN
TAGTERRASSE VINDUESUDSKIFTNING GÅRDRENOVERING TRAPPERRENOVERING ELEVATOR
ENERGIRENOVERING LAR VEDLIGEHOLDELSPLAN BYFORNYELSE ANDELSBOLIGVURDERING
FUGT- OG SKIMMELSVAMPUDBEDRING ENERGIMÆRKNING FALDSTAMMERRENOVERING VAND-
OG VARMEINSTALLATIONER GÅRDRENOVERING