

AB Thor

Overordnet tilstandsrapport

Sagsnr. 102930
November 2017

Indhold

1	Indledning.....	3	5.9	WC/BAD	29
2	Kort beskrivelse af ejendommen	4	5.10	Køkken	30
3	Overordnet konklusion	5	5.11	Varmeanlæg	31
4	Ejendomsoplysninger	6	5.12	Afløb	32
4.1	Myndighedsoplysninger	6	5.13	Kloak	33
4.2	Forsikring	6	5.14	Vandinstallation	35
4.3	Energimærke	7	5.15	Gasinstallation	36
5	Vurdering af bygningsdelenes stand	8	5.16	Ventilation	37
5.1	Tagværk	8	5.17	El / svagstrøm	38
5.2	Kælder og fundering	10	5.18	Øvrige bygningsdele	40
5.3	Facader / sokkel	14	5.19	Private friarealer	40
5.4	Vinduer	18	5.20	Byggeplads/ stillads	41
5.5	Udvendige døre	22	6	Diverse uforudsete udgifter	42
5.6	Trapper	23	7	Teknisk rådgivning	43
5.7	Porte / gennemgange	26	8	Vedligeholdelsesplan	44
5.8	Etageadskillelser	27			

1 Indledning

Denne overordnede tilstandsrapport beskriver kort den byggetekniske stand af ejendommen AB Thor beliggende Sandbjerggade 1-7/Høsterkøbgade 9-17/Nærumgade 14-22/Lundtoftegade 36-44, 2200 København N.

Formålet med rapporten er at give en overordnet vurdering af ejendommens byggetekniske tilstand. Boligforeningen får på denne måde et overblik over ejendommens behov for vedligeholdelse og fornyelse, og mulighederne for forbedringer.

Rapporten varierer i omfang og detaljeringsgrad for de forskellige bygningsdele, afhængigt af tilstanden.

Bilag til nærværende rapport er et udkast til en vedligeholdelsesplan over de foreslåede arbejder i de kommende år.

Vedligeholdelsesplanen skal tilpasses, så den afspejler hvordan boligforeningen vil udvikle og vedligeholde bygningen i de kommende år.



2 Kort beskrivelse af ejendommen

Ejendommen ligger på Sandbjerggade 1-7/Høsterkøbgade 9-17/Nærumgade 14-22/Lundtoftegade 36-44 i København Kommune.

Ejendommen er ifølge BBR-ejermeddelelse af den 25/9 2017 bygget i 1925 og består af 19 opgange med hver 5 etager samt kælder og loft. I ejendommen er der i alt 169 beboelseslejligheder og 0 m² erhvervslokaler/ butikker.

Alle lejligheder har eget køkken og wc, og de fleste har baderum i.h.t. BBR-ejermeddelelsen.

Kælderen bruges til pulterrum for beboerne, cykelrum, varmecentral mv. På loftet er der pulterrum og tørreloft.

Taget er et sadeltag med skrå tagflader mod gade og gård.

Facaderne er udført i murværk. Vinduerne er ældre træ-/aluvinduer med termoglas.

Der er indlagt fjernvarme i ejendommen som producerer varme til lejlighedernes radiatoranlæg og til varmt brugsvand.

Faldstammer er nyere støbejern, vandrør er ældre galvaniseret stål.

Ejendommen har sit eget gårdanlæg med diverse skure, bænke og borde til ophold m.v.

3 Overordnet konklusion

Ejendommen er i god stand, når der fokuseres på de primære bygningsdele, som er de bærende fundamenter, ydervægge, hovedskillerum, etageadskillelser, trapper m.v.

For de sekundære bygningsdele er den bygningsmæssige standard noget mere varierende.

Tagbeklædningen er nyere og i god stand. Fundamenter og kælderydervægge er i middelgod stand, men med tegn på væsentlig fugtindtrængning i konstruktionerne nogle steder.

Facaderne mod gade er i god stand, med behov for punktvis reparation. Facaderne mod gård er i rimelig stand. Vinduerne fungerer rimeligt, men er isoleringsmæssigt utidssvarende. De bør udskiftes, når deres funktion ikke længere er tilfredsstillende for beboerne.

Overfladerne på hovedtrapperne er inden længe i god stand – på køkkentrapperne er overfladerne i god stand.

De tekniske installationer er i god stand og fungerer i hverdagen. Vandrørene forventes dog at skulle udskiftes i løbet af de kommende 5-10 år.

Det kan overordnet konkluderes, at ejendommens byggetekniske tilstand er tilfredsstillende

4 Ejendomsoplysninger

4.1 Myndighedsoplysninger

BBR-ejermeddelelse af d. 25/9 2017

Opførelsestidspunkt	1925
Ejendomsnummer	260615
Matrikelnummer	5106 Udenbys Klædebo Kvarter, København
Bebygget areal	2378 m ²
Samlet bygningsareal	11776 m ²
Samlet boligareal	11711 m ²
Beboelseslejligheder	169 stk.
Samlet erhvervsareal	0 m ²

Oplysninger fra Kulturarvsstyrelsen:

Bevaringsværdi *)	5
-------------------	---

*) Bevaringsværdi 1-3 er høj, 4-6 er middel og 7-9 er lav.

Forsikring

Ejendommens forsikring er tegnet i Alm. Brand. Forsikringspolicenummeret er 042 554 332. Der ses umiddelbart ingen ejendomsspecifikke forbehold i forsikringsdækningen for svampe- og insektskader. Rapportens anbefalinger er baseret på denne forudsætning.

4.3 Energimærke

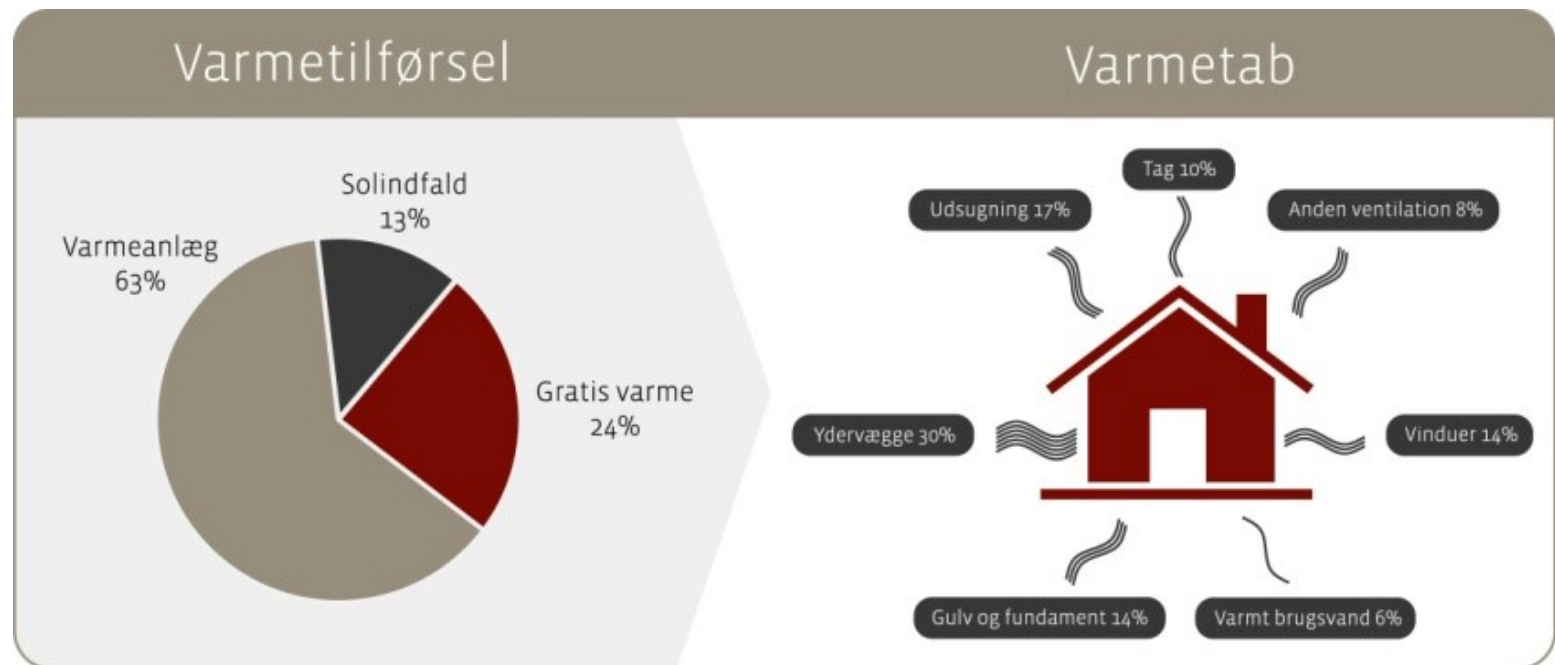
Ifølge energimærke fra 2017 er ejendommens nøgletal følgende:

Energimærke (A til M):	D
Varmeforbrug, MWh *)	1322
Anvendt enhedspris	662
Udgift inkl. moms	875.376
Varmeanlæggets andel af det samlede varmetab	63%
Samlet varmetab inkl. solindfald og gratis varme, MWh	2099

*) Varmeforbruget er klimakorrigeret og uden faste udgifter. Der er taget højde for årets temperatur i forhold til et normalår. Det klimakorrigerede forbrug kan sammenlignes fra år til år.

Varmetab fordelt på bygningsdele **)	kr. inkl. moms
Tag	138.949
Udsugning	236.213
Anden ventilation	111.159
Ydervægge	416.846
Vinduer	194.528
Varmt brugsvand	83.369
Gulv/fundament	194.528

**) Baseret på statistik fra Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) for alle ejendomme opført før 1931. Jeres ejendom kan have en anden fordeling.



5 Vurdering af bygningsdelenes stand

De vigtigste af bygningsdelene er kort beskrevet. Facaderne er registreret fra terræn og fra vinduer. Taget er registreret fra det flade tag, fra tilgængelige tagvinduer og fra loftsrummet.

Vi har besøgt et antal tilfældigt udvalgte lejligheder og er registreringen for at bedømme tilstanden af de bygningsdele, som foreningen skal stå for at vedligeholde.

Der er ikke taget huller i konstruktionsdele, installationer, overfladebeklædninger etc. Tilstandsrapporten indeholder ikke en vurdering af lovligheden af udførte konstruktioner og indretninger.

Alle priser er angivet som håndværkerudgifter ekskl. moms i år 2017.

5.1 Tagværk

Taget er beklædt med naturtegl. Hele tagkonstruktionen er udskiftet indenfor de seneste 10-20 år. Taget er generelt udført i materialer som kræver et minimum af vedligehold, og fremstår i god stand.

Der er anvendt vingetegl. Denne type tegl danner ikke en helt lukket flade, og der kan derfor komme lidt lys ind på undertaget.



Vingetegl

Undertaget er udført i banevare af fabrikatet Haloten eller et lignende produkt. I nogle tilfælde kan sollys påvirke undertaget, så det bliver nedbrudt med tiden. Jeres type tag er dog efter vores erfaring ikke så udsat.

Vi anbefaler derfor blot, at der er en vis opmærksomhed på tilstanden af undertaget, og forventer ikke at der er brug for større arbejder i den kommende periode.



Undertag

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER - TAGVÆRK

Det kan overvejes at etablere solceller (el-produktion) eller solfangere (varmtvandsproduktion) på ejendommen, for at reducere ressourceforbruget. Solcellestrømmen har stor værdi, hvis den medfører at jeres forbrug falder, da I betaler over 2 kr. pr. kWh inkl. alle afgifter – Men solcellerne producerer kun strøm når der er dagslys.

Når solcellerne producerer mere strøm end der bruges på boligforeningens fælles el-måler, så sælges den overskydende strøm til elselskabet med det samme, time for time. De første 10 år sker det til en kunstigt høj pris, i 2017 er den 0,77 kr./kWh. Derefter sælges til ca. 0,40 kr./kWh. Disse priser dækker formentlig ikke jeres udgift til at producere solcellestrømmen

Jeres fælles el-forbrug er ikke så stort om dagen, da I primært bruger el på trappelys etc. Solceller er derfor måske ikke et godt valg til at forsyne jeres fælles el-installation. Solfangere til varmtvandsproduktion giver en ret lille besparelse, fordi fjernvarmen er relativt billig. Vi anbefaler umiddelbart, at I først overvejer solfangere, hvis der alligevel skal skiftes varmtvandsbeholder.



Eksempel på solcelleanlæg

5.2 Kælder og fundering

Kældergulvet er støbt i beton, formentlig direkte på jorden. Dette var den almindelige metode dengang jeres bygning blev opført. Gulvkonstruktionen betyder at der kan transporteres fugt fra jorden op til kælderen.

Ved en fornuftig ventilation vil fugten blive ventileret ud af kælderen, men ting på gulvet kan blive fugtige. Der er ikke en egentlig forbindelse fra gulvet til ydervæggen, og fugt fra gulvet vil derfor normalt ikke vandre op i bygningen.

Ydervæggene i kælderplan er støbt i beton, mens de indvendige vægge er i murværk. Kælderydervægge i beton har den fordel, at de ikke suger fugt op fra fundamenterne.

Væggene er udført i en ret grov beton, som er langt fra at være tæt overfor fugtpåvirkning - og dette kan ses mange steder i kælderen.

Der er adgang til kælderen via køkkentrapperne. Køkkentrappernes nederste del er udført i træ, ligesom resten af køkkentrappen.

Dette kan være uhensigtsmæssigt, fordi trappen med tiden kan blive nedbrudt af råd. Hvis trappen bliver nedbrudt, kan det anbefales at udskifte trappen til en støbt konstruktion.



Kælder



Ydervægge i beton



Køkkentrappe

Vi har foretaget stikprøvemålinger af træfugtigheden med en såkaldt indstiksmåler. Sammenhængen mellem træfugt og luftens fugtighed kan ses på figuren til højre.

Ved en træfugt på over 20 % vil der være risiko for, at der kommer *råds*kader og *svampes*kader.

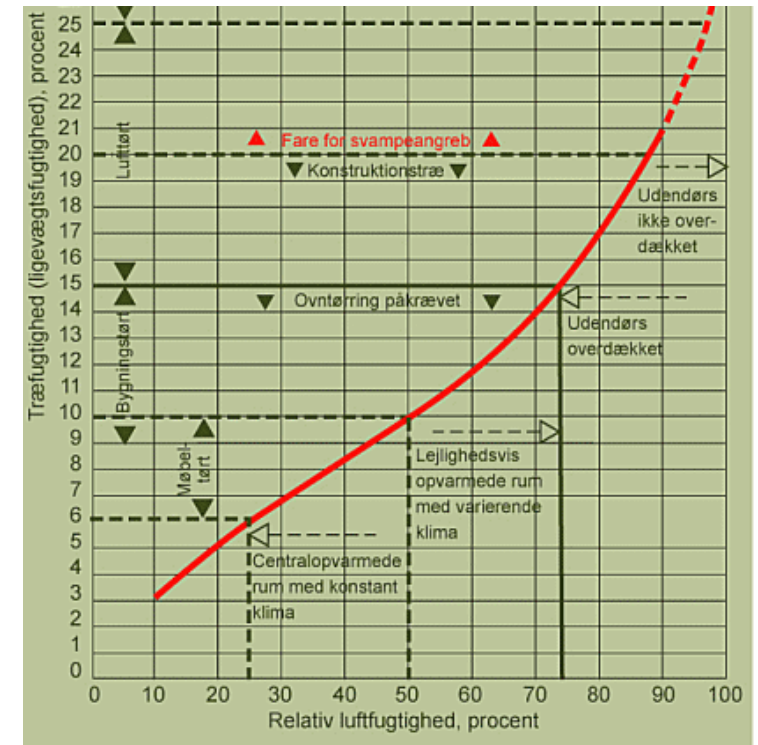
*Råds*kader er ikke forsikringsdækket. Råds kader udvikler sig langsomt, og betragtes af forsikringsselskaberne som forårsaget af manglende vedligeholdelse.

*Svampes*kader er normalt dækket af bygningsforsikringen, men der kan være særlige anmærkninger i forsikringen (se afs. 4.2) som begrænser dækningen. Svampeskader udvikler sig hurtigt. Udbedring af en svampeskade griber ofte om sig, så den både koster mange penge og er generende for beboerne.

Fugtmålingerne viser at der er områder hvor fugten i bjælkerne er lidt høje, men ikke oppe i området hvor betingelserne for råd og svamp er til stede.

Vi har dog flere steder, blandt andet på Høsterkøbgade, målt meget høje fugtniveauer. Her er træværket opfugtet, og betingelserne for råd- og svampeskader er her til stede.

Hvis risikoen for svampeskader betyder meget for om I vil iværksætte fugtsikring – dvs. ud over at kælderydervæggene er fugtpåvirket og uisolaret – så kan det overvejes at foretage en mere omfattende gennemgang og kortlægning af fugtniveauerne i kælderbjælkerne. Dette kan give et bedre overblik over hvor der er risiko for råd og svamp.



Fugtmåling i vinduesoverligger 31 %

Der er etableret bede langs kælderydervæggene nogle steder. Belægninger med fald væk fra bygningen, sørger for at lede vand til kloakken når det regner – det gør bedene ikke. Vi anbefaler at bedene på sigt nedlægges, også hvis der etableres dræn. Her giver bedene en unødigt vandbelastning på drænet, ligesom planterødder kan ødelægge drænet.

Der sker fugtindtrængen gennem kældervæggene, fordi jorden udenfor kældervæggene bliver våd, og fordi kældervæggen ikke er tæt. Det er muligt at reducere fugtbelastningen fra jorden meget væsentligt - sådan som det allerede er gjort mod gaden.

Løsningen er at opgrave langs gårdfacaderne, istandsætte væggene ud mod jorden, opsætte isolering som bidrager til opvarmning/udtørring, opsætning af fugtstandsede grundmursplader samt udlægning af omfangsdræn på ydersiden af kældervæggene.

Drænet sikrer at der ikke kan stå vand på ydersiden af kældervæggene.

Det kan overvejes at lade en biolog gennemgå kælderen, for at få konstateret eventuelle angreb af råd eller svamp, på baggrund af de høje fugtmålinger.

Det kan dog også overvejes at udskyde denne gennemgang, idet det som har højest prioritet er at få fjernet årsagen til fugten, uanset om der er sket skader eller ej.

Det kan overvejes at fjerne skillerum i træ, og erstatte dem med stålskillerum. Det giver bedre ventilation, en lysere



Bede langs facade



Eksempel på kælderydervæg



*Fugtmåling i vinduesoverligger
29 %*

kælder, ligesom de nye skillerum ikke nedbrydes/misfarves af fugt.

I forbindelse med etablering af dræn, kan der opstå mindre skader på trapperne, hvis de ikke sidder godt fast til murværk/fundamenter.

Det kan samtidigt overvejes at tyndpudse trapperne, så de får en pæn og vandafvisende overflade.



Trappetrin

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – KÆLDER OG FUNDERING

Ud over den efterisolering, som kan udføres udefra i forbindelse med fugtsikring, har vi ingen forslag til energi- eller ressourcebesparende tiltag.

Indvendig efterisolering af kælderydervæggene kan ikke anbefales, da det er forbundet med risiko for skimmelsvamp.

Priser – kælder og fundering

DKK ekskl. moms

Fugtsikring mod gård, herunder opgravning, isolering, dræn og retablering af belægninger	2.000.000
Afsat til håndtering af eventuel forurennet jord	100.000
Eventuel biologgennemgang af kælder	50.000
Rådighedsbeløb til eventuelle rådskader	200.000
Udskiftning af anslået 170 pulterrum til stålgitter	600.000
Reparation og tyndpudsning af 17 trapper ved køkkentrappedøre	170.000

5.3 Facader / sokkel

Facaderne er i deres konstruktion en række søjler gående fra tag til kældervægge/fundament, forbundet af det murværk som ligger over og under vinduerne.

Søjlerne følges ikke nødvendigvis ad når der er temperaturskift, rystelser eller små ændringer ved fundamentsniveau. Det er derfor forventeligt og normalt at der løbende opstår små sætningsrevner.

Gadefacaderne er renoveret indenfor de senere år, og fremstår generelt i god stand.

Der ses skader på facaden, herunder revner i gesimsbåndene mange af overgangene ved hovedtrapperummene. Ejendommen arbejder på at få udbedret disse skader.

Gårdfacaderne er generelt i ret god stand. Der er foretaget en komplet omfugning af murværket på den sydvendte facade mod Høsterkøbgade, samt ud for hele stueetagen.

Omfugningen af hele arealer er en god investering, idet den sikrer en effektiv fornyelse af hele facaden, så den kan tåle klimapåvirkninger i mange år. Alternativet til omfugning af det gamle murværk er at udføre punktvis reparationer efter behov. Reparationerne kan udsætte tidspunktet for en omfugning, men erstatter den ikke.



Gadefacade



Revne ved hovedtrappe



Gårdfacade

I forbindelse med at der opstilles stillads/lift til vinduerne, kan det overvejes samtidigt at omfuge den resterende del af facaderne.



Omfuget murværk

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – FACADER/SOKKEL
Facaden udgør en stor overflade, og står for en stor del af bygningens samlede varmetab. Den korrekte måde at efterisolere en muret facade er ved udvendig isolering afsluttet med eksempelvis puds eller skærmtegl. Det vil forandre bygningens udseende væsentligt, og både I og kommunen skal være indforstået med dette.

Gaden er nyrenoveret, og en isolering vurderes ikke relevant i mange år. Det kan overvejes at udføre udvendig isolering mod gården, i forbindelse med en eventuel beslutning om udskiftning af vinduer.



Eksempel på isolering

Hvis de to arbejder udføres samtidigt, kan vinduerne flyttes ud i niveau med den nye facadelinje, så der opnås en pæn løsning, som også er teknisk optimal uden kuldebroer.

Umiddelbart kan isoleringen godt betale sig, hvis den sparede udgift til omfugning af den resterende facade indregnes. Der er en række andre fordele ved isoleringen, som kan have betydning for jeres beslutning:

- Varmefordelingen i lejligheden bliver bedre, da væggene ikke længere er kolde om vinteren.
- Varmeanlæggets afkøling bliver bedre, fordi radiatorerne nu er overdimensioneret i forhold til behovet.
- Facaden er helt nyistandsat, og vil derfor have færre udgifter til vedligeholdelse i de kommende mange år, i forhold til den nuværende facade.
- Isoleringen kan være en investering som imødegår effekten af eventuelle fremtidige stigninger i energipriser – eller offentlige krav om reduktion af energiforbrug.

Ifølge Videncenter for energibesparelser vil en 59 cm murstensvæg få en energibesparelse på 80 kWh årligt, hvis den isoleres med 125 mm. Jeres gårdfacade er ca. 3600 kvm. Dette svarer til lidt over 190.000 kr. årligt, eller ca. 5,8 mil. kr. inkl. moms over 30 år.



Eksempel på færdig overflade



Eksempel på færdig overflade

Det er ifølge både Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) og Byggeteknisk Erfaringsformidling (BYG-ERFA) muligt at udføre indvendig isolering med 50-100 mm isolering, forudsat at det udføres omhyggeligt efter gældende forskrifter.

Det har vist sig, at der ofte opstår problemer med skimmelsvamp, når der isoleres indvendigt, ligesom der kan opstå rådskader i etagebjælkerne, som ligger uden for ydermuren, hvor der er blevet koldere og dermed mere fugtigt. Der arbejdes i branchen på at finde sikre løsninger.

Ind til de sikre løsninger findes, mener vi ikke fordelene ved indvendig isolering er store nok i forhold til den risiko som følger med – og vi kan ikke anbefale det.



*Eksempel på skade efter indvendig isolering
Billedet er ikke fra jeres bygning*

Priser – facader/sokkel

DKK ekskl. moms

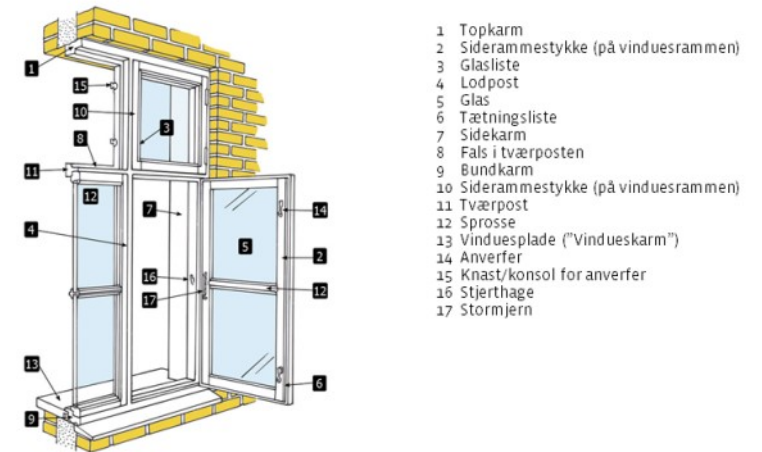
Gårde - Afsat til eftergang ifm. opstilling af stillads	250.000
Gård – Omfugning af resten af facaden	1.750.000
Gård - Udvendig isolering af facaden i forbindelse med udskiftning af vinduer	4.300.000
Gård - Anslået besparelse over 30 år ved udvendig isolering	-4.600.000

5.4 Vinduer

På skitsen til højre ses en del af de fagudtryk, som vi bruger om vinduer.

Samtlige vinduer er ældre vindueselementer udført i træ med termoglas og udvendig beklædning i aluminium. Vinduerne er udskiftet i 1991 og er derfor ca. 26 år gamle

Vinduerne er udført, som ”dannebrogsvinduer”. Det vil sige, at vinduets karmpartier er opdelt lodret og vandret og forsynet med oplukkelige rammer i både de nederste og øverste



Vinduernes udvendige overflade er i god stand. Der er udført udskiftning af vinduesfugerne mod gaden i 2011. Fugerne er her elastiske fuger, dvs. et materiale er presset ind i fugerne, trykket på plads og er derefter hærdet/størknet.

Denne metode svarer til den som A4 altid anvender, og vi har kun gode erfaringer med den.



Fuger mod gaden

Mod gården er fugerne de oprindelige, udført med fugebånd, dvs. et bånd komprimeres, lægges ind i fugen hvor det så udvider sig. Disse fuger kan være lidt utætte, men problemet vurderes ikke at være tilstede i væsentlige omfang hos jer.

Fugerne har normalt ifølge producenterne en levetid på ca. 10-15 år, men i praksis kan de formentligt holde længere. Hvis fugerne har mindre svigt, er konsekvenserne ofte ikke så store. Aluminiumsoverfladen går en del ind i konstruktionen, og påvirkes ikke af fugt.

Vinduerne er generelt i rimelig god stand. Indvendigt ses nogle steder lidt skimmelvækst, som skyldes de kolde kanter på vinduerne, som vi kommer ind på senere. I nogle lejligheder klages der over træk fra vinduerne, som formentligt blot er kulde.

Termoglas begynder at punktere efter ca. 20-25 år, og alle vinduerne må forventes at være punkteret efter 35 år. Hvis vinduerne beholdes i ejendommen, vil der derfor være en meget stor udgift til dette over en årrække.

Hvis vinduerne bibeholdes, vil de indenfor de kommende år kræve nogle investeringer, herunder:

- Eftergang af hængsler, beslag og evt. defekt træværk
- Udskiftning af punkterede termoglas.



Fuger mod gården



Misfarvning langs kolde kanter



Trappevinduer

Vinduerne vil dog fortsat være energimæssigt utidssvarende. Den store udvikling, der har været på dette område, medfører at vi anbefaler at vinduerne udskiftes.

Kældervinduerne er ud for uopvarmet areal, og en udskiftning er her ikke så relevant da hverken varme eller komfort er så vigtigt.

Hvis der træffes beslutning om at udskifte vinduerne, kan selve udskiftningen vente til omfanget af punkterede vinduer bliver for stort.

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – VINDUER

Vinduers isoleringsevne måles i U-værdier. U-værdien fortæller, hvor meget varme, der strømmer ud gennem en kvadratmeter. Jo højere U-værdi jo højere varmetab og dermed energiforbrug. Kravene til vinduers isoleringsevne (U-værdi) har gennem tiden været:

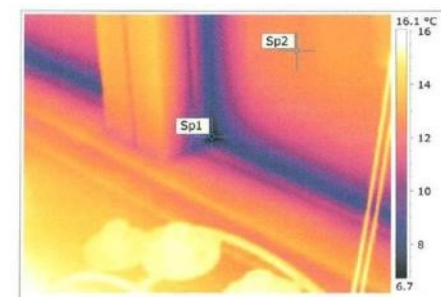
2010 og frem	Energiklasse A, B og C – se nedenfor.
2005-2010	1,50
1995-2005	1,80
1961-1995	2,9 – Jeres vinduer



Kældervinduer



Eksempel på vindue i energiklasse A



På termofotoet kan man se, hvor kolde kanterne på et nyt termoglas er.

Kravet skulle kun overholdes midt på glasset, hvor glasset isoleres bedst. Langs kanterne er der væsentlige kuldebroer fordi afstandsstykket mellem glasset er udført i aluminium, så her isolerer vinduet meget dårligere.

Ved sammenligning mellem de nuværende og nye vinduer er det derfor antaget, at det nuværende vindues U-værdi i gennemsnit er 3,0. I dag er der krav om måling af varmetab, som gennemsnit for *hele* vinduet. Det har fået vinduesfabrikkerne til at optimere hele vindueskonstruktionen for at leve op til kravene.

Energiklasserne er baseret på hvor meget varme vinduet lukker ind og ud i løbet af et år. I praksis kræver energiklasse A at der er 3 lag glas, i forhold til 2 lag glas i energiklasse B. Fra år 2020 vil energiklasse A være eneste mulighed.

Ifølge SBIs standardfordeling af jeres samlede varmetab (se afs. 4.3) er vinduernes varmetab knapt 200.000 kr. årligt.

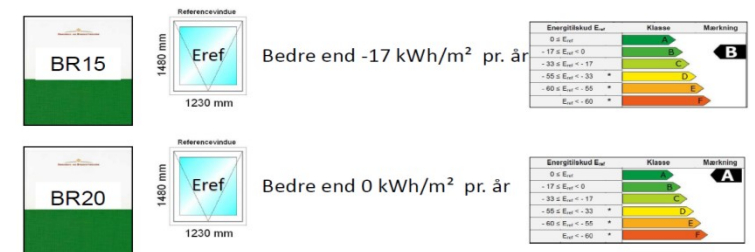
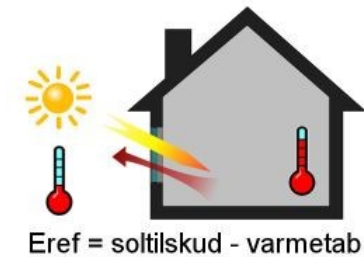
Ud fra SBIs standardfordeling, vinduernes U-værdier før og efter, og de nuværende energipriser, kan I forvente en besparelse på ca. kr. 3.400.000 inkl. moms over 30 år.

Der kan udføres beregninger efter andre metoder, og ofte beregnes en langt højere besparelse. I sidste ende er besparelsen individuel for hver beboer, og afhængig af mange faktorer.

Priser – vinduer

Gade - Udskiftning af alle vinduer ekskl. kældervinduer til træ-/aluvinduer i energiklasse A

Gård - Udskiftning af alle vinduer ekskl. kældervinduer til træ-/aluvinduer i energiklasse A



DKK ekskl. moms

4.200.000

4.700.000

5.5 Udvendige døre

Ejendommens udvendige døre er trædøre i varierende stand og alder.

Dørene er udsat for megen trafik, og får derfor løbende skader og knubs, som klares som en del af den løbende vedligeholdelse. Der pågår en renovering af alle opgangsdøre til gaden.



Udvendig dør

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – UDVENDIGE DØRE

Vi har ikke forslag til energibesparende eller ressourcebesparende tiltag for de udvendige døre.

5.6 Trapper

Bygningen har 19 hovedtrapper og 21 køkkentrapper. Hovedtrappen går fra gaden til lejlighederne.

Trappekonstruktionen er i træ. Væggene er pudset og malet.

Overfladerne er generelt ret slidt fra almindelig brug.

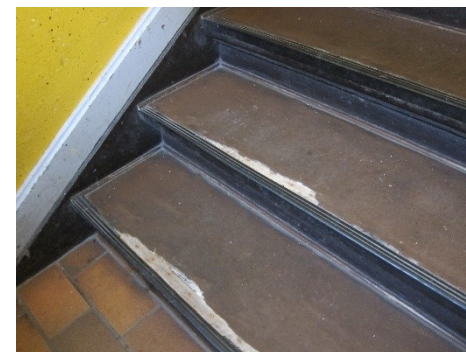
Trappetrin og reposer er belagt med linoleum, som flere steder er ret slidt.

Der pågår en renovering af alle hovedtrapperum, herunder udskiftning af linoleum.

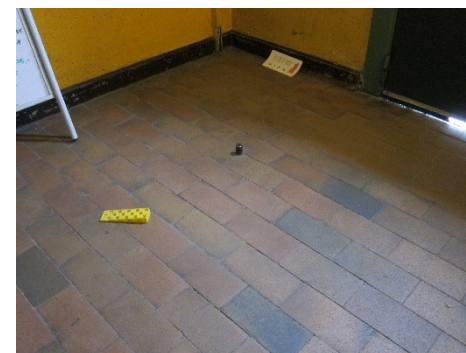
Indgangsreposerne er belagt med klinker, muligvis på den oprindelige konstruktion af beton udstøbt mellem bærebjælkerne.



Hovedtrappe



Linoleum



Indgangsrepos

Dørene til lejlighederne er de oprindelige trædøre. Dørene er forsynet med tætningslister i træ, og vurderes umiddelbart at overholde de krav som gælder for ældre beboelsesejendomme m.h.t. cirkulære om brandsikring.

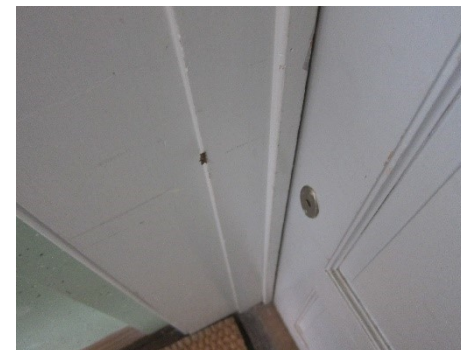
Her taler man om "tætsluttende døre", som normalt betragtes som havende en gennembrændingstid på 10 minutter. Dørene kan efter nutidig standard dog ikke betragtes som brandmæssigt effektive. Det på et tidspunkt i fremtiden overvejes at udskifte dørene til lejlighederne.

De nye døre vil være udført uden brevsprække, da der er fælles postkasseanlæg i opgangen. Dørene vil have 3-punktlukke som sikrer at dørene slutter tæt. Udskiftning til nye døre giver en del fordele:

- Bedre sikring ved brand.
- Bedre lyddæmpning.
- Bedre varmeisolering.
- Bedre sikring mod indbrud.

Køkkentrapperne giver adgang fra gården til lejlighedernes køkkener og til kælderen. Trapperne er renoveret i 2009, og fremstår i fin stand.

Trin og reposer lakeres som en del af den løbende vedligeholdelses. Alle trapper blev lakeret i 2016.



Lejlighedsdør



Eksempel på brand- og lyddøre



Køkkentrappe

Dørene til lejlighederne er de oprindelige døre med de ulemper, som er nævnt for hovedtrappedørene. Dørene kan også her udskiftes til nye fyldningsdøre i et udseende, som passer til ejendommens alder.



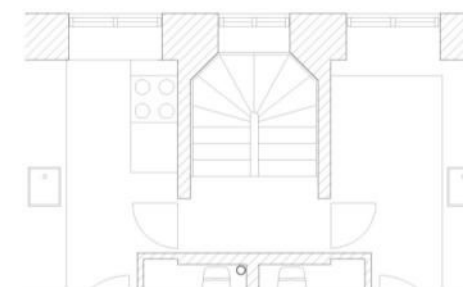
Lejlighedsdør

Elevatore er i dag et krav på nye bygninger, og det kan tænkes at beboerne på et tidspunkt ønsker at opgradere ejendommen til nutidig standard på dette punkt.

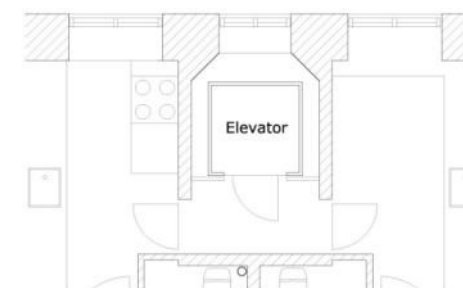
Det hænder i nogle ældre ejendomme at en beboer må flytte til en ejendom med elevator grundet gangbesvær eller alder. Adgangsfordelene kommer ikke kun de øverste etager til gode, eller gangbesværede beboere – men gør det generelt nemmere at komme til sin lejlighed, på loftet og i kælderen.

Den nemmere adgang kan også give loftet større brugsværdi i hverdagen.

Der er ikke tale om et arbejde som er vigtigt for bygningen – men et arbejde som kan indtænkes på lidt længere sigt, hvis det giver mening for beboerne.



Eksempel på køkkentrappe



Eksempel på elevator i køkken-trapperummet

Priser – trapper

DKK ekskl. moms

Udskiftning af 169 hovedtrappedøre til nye standard brand- og lyddøre med fyldninger, i udseende som passer bedst muligt til ejendommen	2.700.000
Udskiftning af 169 køkkentrappedøre til nye standard brand- og lyddøre med fyldninger, i udseende som passer bedst muligt til ejendommen	2.700.000
Besparelse ved udførelse af køkkentrappedøre som glatte døre	-500.000
Anslået udgift til etablering af elevatorer i 19 køkkentrapperum inkl. brandsikring af hovedtrappe og øvrige følgearbejder for opnåelse af myndighedsgodkendelse	20.000.000

5.7 Porte / gennemgange

Loftet i portgennemgangen er beklædt med plader, og isoleret med ca. 150 mm ifølge Energimærket.

Væggene er i samme gode stand som resten af gårdfacaden i stueniveau.



Port

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – PORTE/GENNEMGANGE

Isolering af portens vægge kan indeholdes i prisoverslaget for isolering af hele gårdfacaden. Hvis der er særlige kuldeproblemer i lejlighederne som støder op mod porten, kan det overvejes at isolere porten som et selvstændigt projekt.

5.8 Etageadskillelser

Etageadskillelserne i bygninger fra denne periode er normalt udført med 20 x 20 cm træbjælker, som ligger fra ydervæggen mod gaden til ydervæggen mod gården med knap 1 meters afstand.

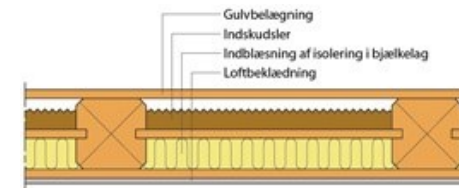
Midt på bjælkerne er der et lag brædder, hvor der oprindeligt er udlagt ler (indskudsler), som med tiden tørrer og minder mere om sand. Formålet med indskudsler er at forsinke en brand i at sprede sig.

Mod loftet er der efterfølgende indblæst isolering mellem forskalling og indskudsbrædder.

Etageadskillelserne mellem lejlighederne har brædder på oversiden. På undersiden er der forskallingsbrædder med rørpuds.

Denne loftskonstruktion revner let ved bevægelser, ligesom ståltråden som holder rørpudsens med tiden kan ruste, især i de øverste lejligheder på grund af utætheder.

Revnerne kan reduceres væsentligt ved at opsætte filt.



Princip for etageadskillelse i træ, med indblæst isolering



Loft uden revner

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER - ETAGEADSKILLELSER

Det er muligt at isolere etageadskillelsen mellem stueejlighederne og kælderen. Isoleringen betyder, at der bliver varmere på gulvet i stuen – men også koldere i kælderen om vinteren. Dette skal I være indforstået med.

Den lavere temperatur i kælderen kan skubbe fugtbalancen og give nogle problemer som f.eks. skimmelsvamp. En kraftig isolering er derfor ikke nødvendigvis ønskeligt – og I bør holde øje med kælderen efter at isoleringen er udført.

Kælderen er ikke så kold som loftet om vinteren, fordi der kommer varme fra jorden – og varmebesparelsen er derfor mindre end den isolering som allerede er udført mod loftet.

Energimærket anbefaler isolering mod kælderen ved indblæsning, efter samme princip som mod loftet. Hvis det er muligt at udføre, bør denne ret begrænsede isolering overvejes. Energimærkets skøn på både udgift og besparelse er efter vores vurdering ret høje.



Kælder

Priser – etageadskillelser

DKK ekskl. moms

Efterisolering mod kælder ved indblæsning af mineraluld i.h.t. Energimærke	850.000
Besparelse over 30 år i.h.t. Energimærke ved efterisolering mod kælder	-1.900.000

5.9 WC/BAD

Ejendommens badeværelser er forskellige med hensyn til alder og udførelse. Badeværelser etableres eller renoveres normalt som et individuelt arbejde af den enkelte beboer.

Der er ikke i denne rapport taget stilling til den tekniske udførelse eller lovligheden af de etablerede badeværelser.

Ansvar for overfladernes beskaffenhed og tæthed påhviler normalt den enkelte lejlighed, men eventuelle skader fra utætte vægge og gulve kan medføre skader på bygningen, som man eventuelt ikke vil kunne få dækket af beboeren, dennes forsikring eller ejendommens forsikring

Boligforeningen bør derfor i et omfang interessere sig for, at disse konstruktioner er i god stand.

Der opstår erfaringsmæssigt af og til tvister vedrørende renoverede badeværelser i forbindelse med køb/salg af lejligheder, hvorfor det også er i den enkelte beboers interesse at konstruktionerne er i orden.

Vi anbefaler, at ejendommen gør beboerne opmærksomme på, at de skal søge information om hvordan en tidssvarende badeværelseskonstruktion opbygges, når de renoverer deres baderum.



Eksempel på badeværelse



Anvisning

Vi har nogle steder set de helt oprindelige vandlåse i gulvene. Det giver god mening at de ikke er udskiftet samtidigt med faldstammerne, da der kan være en udfordring i at få tæthed mellem gamle gulv og nye gulvafløb.

I forbindelse med at beboerne renoverer deres baderum, er det en rigtig god idé at de samtidigt fornyer gulvafløbene.



Gulvafløb

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – WC/BAD

Vi har ikke forslag til energibesparende eller ressourcebesparende tiltag for køkkenerne.

5.10 Køkken

Alle lejligheder er forsynet med køkken, som i mange lejligheder er fornyet siden opførelsen.

Renovering af køkkener sker løbende som individuel forbedring af den enkelte beboer.



Eksempel på køkken

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – KØKKEN

Vi har ikke forslag til energibesparende eller ressourcebesparende tiltag for køkkenerne.

5.11 Varmeanlæg

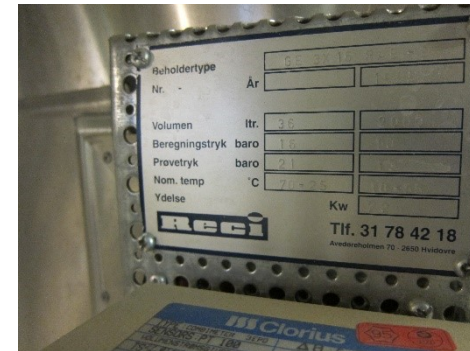
Ejendommen har centralvarmeanlæg, forsynet fra en vand-baseret fjernvarmecentral med varmeveksler. Varmecentralen ligger i kælderen.

Varmecentralen forsyner desuden ejendommen med varmt brugsvand fra en varmtvandsbeholder. Varmtvandssystemet er forsynet med elektrolyseanlæg, hvis formål er at beskytte varmtvandsbeholder og varmtvandsrør mod korrosion. Varmecentralen fremstår generelt velholdt og tidssvarende.

Reguleringen af fremløbstemperaturen fra varmecentralen til radiatorerne reguleres af et automatikanlæg fra Recitherm, med motorstyrede reguleringsventiler, som åbnes og lukkes automatisk efter målinger af udetemperaturen.

Radiatoranlægget er et 2-strengt anlæg med nedre fordeling. I de besigtigede lejligheder har radiatorerne termostatter.

Radiatoranlægget er forsynet med individuelle varmefordelingsmålere, og opfylder derfor lovkrav pr. den 1/1-1999 om individuel fordeling af varmeudgifter.



Varmecentral



Automatik

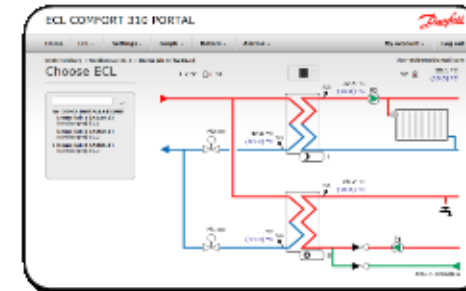


Radiator i lejlighed

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER - VARMEANLÆG

I kan overveje på et tidspunkt at udskifte varmeautomatikken til en type som har mulighed for netadgang. Fordelene er:

- En letforståelig brugerflade, både for jer selv og de teknikere som skal servicere varmeanlægget.
- Adgang fra computer eller mobilapp via internettet, for nemmere overvågning og justering.
- Besparelser og hurtigere løsninger ved problemer, fordi teknikere ikke altid skal ud til jer.



Brugerflade på computer

For overvejelser vedrørende solvarme henvises til afsnit 6.01

Priser – varmeanlæg

DKK ekskl. moms

Skønnet udgift til udskiftning af varmeautomatik inkl. ventiler og målepunkter samt tilslutning til mobildatanetværk

50.000

5.12 Afløb

Ejendommen har faldstammer i køkkenerne og faldstammer i toiletterne.

Faldstammerne er udskiftet i alle lejligheder, til nyere faldstammer i støbejern. Disse faldstammer har lang holdbarhed, og forventes ikke at skulle udskiftet i de næste mange årtier.



Nyere støbejern

Nogle steder er gulvafløb og tilhørende afgreninger ikke udskiftet, som også nævnt under afsnittet om badeværelser. Disse udskiftes optimalt samtidigt med at det gamle gulv moderniseres.



Gammelt rør i etageadskillelse

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – AFLØB

Vi har ikke forslag til energibesparende eller ressourcebesparende tiltag for køkkenerne.

5.13 Kloak

Kloakledninger findes i form af afløbsledninger fra køkken og toilet, tagvand fra tagrender og nedløbsrør, dræn mod gaden og overfladevand fra gården.

Det er ikke muligt at beskrive konstruktion og tilstand af kloakledninger, idet disse er begravet langt under jorden, men ejendommen oplyser, at alle kloakledninger er fornyet til PVC indenfor de senere år.



Tagbrønd mod gade

I kælderen er der nogle gulvafløb. Det kan overvejes at udskifte dem til gulvafløb med højvandslukke. Højvandslukket forhindrer vand i at komme tilbage fra kloakken og ind i kælderen – hvilket i nogle tilfælde sker, hvis den offentlige kloak stopper til ved kraftig regn.



Gulvafløb i kælder

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER - KLOAK

Der er i mange ejendomme mulighed for at etablere et anlæg for nedsivning af regnvand på egen grund (faskiner). Det giver mindre belastning på kommunens kloakker – og det nedsivende vand ender på lang sigt som drikkevand.

En faskine er nedgravede plastkassetter, der skaber et hulrum i jorden, hvor regnvand opsamles og derefter siver ud i jorden og ned til grundvandet.

Forsyningsselskabet giver en vis økonomisk støtte, men der vil være en del udgifter til forundersøgelser som kan være forgæves. Vi vurderer ikke at der er plads i jeres gårdrum til at etablere faskiner, med de afstandskrav som skal overholdes for at undgå opfugtning af jeres bygning.



Eksempel på faskine

Priser – kloak

DKK ekskl. moms

Udskiftning af gulvafløb til type med højvandslukke, pr. stk.

8.000

5.14 Vandinstallation

Ejendommen modtager koldt vand fra kommunalt vandstik. Det varme vand produceres i 2 varmtvandsbeholdere i varmecentralen.

Det kolde og varme vand fordeles via hovedledninger i kælderen til stigstrengene i køkkener og badeværelser. Vandinstallationerne er svære at besigtige i nogle lejligheder, da de er skjult af beklædninger og skabe.

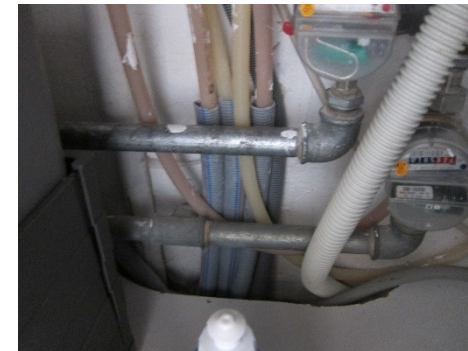
Den samlede installation er udført i galvaniserede stålør. Installationen er ikke den oprindelige, men skønnes at være udskiftet for 20-30 år siden.

Der er monteret vandmålere på det varme vand.

I kælderen er der reguleringsventiler, som sikrer at det varme vand fordeles mere ligeligt ud på de enkelte stigninger, uanset hvor langt de ligger fra varmecentralen.

Vandinstallationer i galvaniseret stål har en begrænset holdbarhed, i nogle tilfælde helt ned til 1 år – men det mest almindelige er noget mere. Hvis jeres installation skulle udskiftes i dag, ville galvaniseret stål ikke være et materiale som måtte bruges.

Vi ser 20 år gamle installationer som er nødvendige at udskifte på grund af mange tæring, utætheder, lavt vandtryk i lejlighederne, toiletter som løber og armaturer som stopper til på grund af rustpartikler fra rørene.



Galvaniserede rør



*Reguleringsventil
"CirCon"*



*Vandinstallation i
badeværelse*

Vi har fået oplyst at I ikke har oplevet disse problemer, og det må derfor forventes at installationen kan holde nogle år endnu. Vi anbefaler at beholde installationen indtil den begynder at give problemer og udgifter, og derefter udskifte den komplet til rustfrit stål.

Partielle fornyelser hen ad vejen er ikke en god løsning, fordi de forskellige materialer ikke arbejder godt sammen.



Installation fornyet delvist med rustfrit stål

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER - VANDINSTALLATION
Vi har ingen forslag til foranstaltninger på dette punkt.

Priser – vandinstallation

DKK ekskl. moms

Udskiftning af samtlige brugsvandsinstallationer for koldt og varmt brugsvand, inkl. fuld retablering i lejlighederne samt isolering, reguleringsventiler og vandmålere.

7.000.000

5.15 Gasinstallation

Der er indlagt gas i ejendommen, som indføres og fordeles i kælderen. Lejlighederne er en del steder forsynet med gaskomfur. Gasnettet ser ved visuel bedømmelse ud til at være i rimelig god stand.

Hvis en lejlighed nedlægger sit gaskomfur, er det normalt et krav fra forsyningsselskabet, at man også fjerner selve gasledningen, for at undgå ”døde ender”. Det gælder selvfølgelig ikke hvis andre (overboere) stadig bruger gasledningen. Vi har ikke forholdt os til, om denne regel er overholdt i jeres lejligheder.



Gaskomfur

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER - GASINSTALLATION

Vi har ikke forslag til energibesparende eller ressourcebesparende tiltag for gasinstallationen.

5.16 Ventilation

Ifølge de oprindelige bygningstegninger, er der kun etableret kanaler til naturlig ventilation til lejlighederne i de 4 hjørner af bygningen.

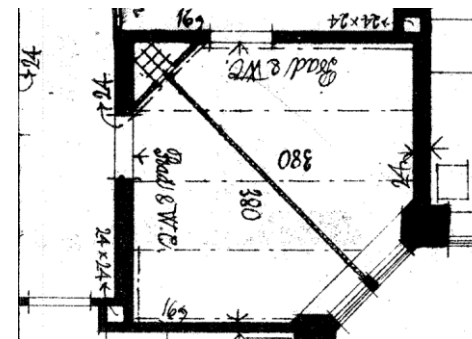
De øvrige lejligheds ventilation er baseret på ventilation gennem facaderne. Det kan være enten ved simpelthen at åbne vinduerne – eller det kan være via aftrækshuller ud gennem gårdfacadens murværk. Det sidste kan der normalt ikke opnås tilladelse til fra kommunen i dag.

Hvis I ønsker at etablere et ventilationsanlæg, vil I blive mødt med de samme krav som en ny bygning, dvs. et anlæg som vist på skitsen til højre. Der skal udføres varmegenvinding og indblæsning af erstatningsluft i alle rum.

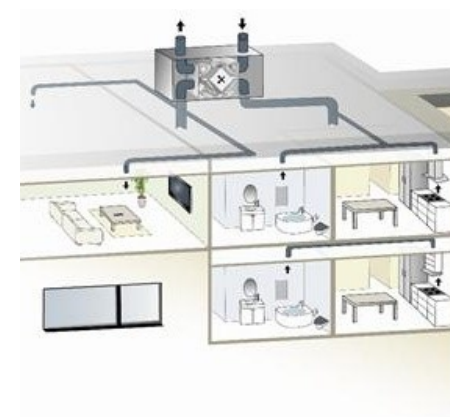
Anlægget koster i omegnen af 50.000 kr. ekskl. moms pr. lejlighed, og kræver generende lodret og vandret rørføring i lejlighederne samt kanaler med indblæsning af luft i hvert rum. Dette er beboerne erfaringsmæssigt ikke glade for. Anlægget er desuden dyrt i drift, blandt andet fordi indblæsningskanaler skal holdes omhyggeligt rene, så den luft de blæser ind i hvert rum ikke skaber dårligt indeklima.

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER - VENTILATION

Vi har ikke forslag til energi- eller ressourcebesparende tiltag for ventilationen.



Plantegning 1924



Varmen fra udsugningsluften varmeveksles over til indblæsningsluften som føres ned i andre rum.

5.17 El / svagstrøm

Ejendommens el-forsyning består dels af en fælles installation, dels af hovedledninger frem til hver lejligheds egen installation.

Den fælles installation er eksempelvis trappelys og lys på loft og i kælder. Disse fremstår umiddelbart i god stand.

Hovedledningerne er fremført til målertavle i hver lejlighed. I de besigtigede lejligheder er installationerne grundlæggende de oprindelige, med tilføjede installationer gennem årene.

Det må derfor forventes at installationerne mange steder er de oprindelige stofledninger. Disse fungerer fint hvis de lades være i fred, men ofte kan isoleringen gå i stykker hvis der arbejdes med dem.



Ny trappelysinstallation på køkken-trappe



Ny og gammel installation i kælder



Gruppetavle i lejlighed

Installationen frem til målertavlen er normalt boligforeningens anliggende, mens installationen efter målertavlen vedligeholdes af den enkelte beboer.

En nøjagtig vurdering af el-installationernes tilstand kræver eftersyn af en el-installatør, men vi vurderer umiddelbart ikke at dette er relevant.

Der er adgangskontrol til hovedtrapperne i form af et ældre dørtelefonanlæg. Anlægget er ved at blive udskiftet til et nyt anlæg med tilhørende brikker som gør nøgler overflødige.



Dørstation

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – EL/SVAGSTRØM
Størsteparten af ejendommens el-forbrug aftages af de enkelte beboere, og er ikke synligt for boligforeningen.

Boligforeningen kan således primært begrænse el-forbruget ved at sikre at belysning løbende sker med de optimale lyskilder i forhold til funktion og el-forbrug.

For etablering af solceller henvises til afs. 6.1.



5.18 Øvrige bygningsdele

Ingen foranstaltninger

5.19 Private friarealer

Boligforeningen har sin egen nyere gårdindretning, med belægning, opholds- og legearealer, beplantning og skure etc. Arealet virker umiddelbart funktionelt, indbydende og i god stand.

Ejendommen oplyser, at der ikke opstår væsentlige vandpytter ved regn. Belægningen vurderes at være i fornuftig stand. Der hvor stenbelægninger slutter mod jord, vil der naturligt ske nogle forskydninger.

Vi vurderer ikke at der rent teknisk er behov for at iværksætte væsentlige arbejder på belægningen i de kommende år.

Der er etableret et storskraldsrum på ca. 20 kvm, som på grund af krav fra renovationsselskabet ikke fungerer hensigtsmæssigt.

Der kan etableres et nyt skur i gården med et storskraldsrum på formentligt 50 kvm, for at få en funktionel løsning.

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – PRIVATE FRIAREALER

Vi har ikke forslag til energibesparende eller ressourcebesparende tiltag for de private friarealer.



Gårdbelægning



Gårdmiljø

Priser – private friarealer

DKK ekskl. moms

Afsat beløb til etablering af nyt storskraldrum i gården

300.000

5.20 Byggeplads/ stillads

Når man sætter større byggearbejder i gang skal der afsættes et beløb til byggepladsindretning til opstilling af skure, materiale- og affaldscontainere, byggestrøm, vand og afløb etc., hvilket erfaringsmæssigt andrager ca. 5 % af håndværkerudgifterne.

Når der skal udføres byggearbejder på ejendommens facader eller vinduer, er det nødvendigt at opstille stillads eller lift.

Priser – byggeplads/stillads

DKK ekskl. moms

Opstilling, leje og nedtagning af lift til udskiftning af vinduer mod gade

400.000

Opstilling, leje og nedtagning af lift til udskiftning af vinduer mod gård

400.000

Opstilling, leje og nedtagning af lift/stillads til omfugning/isolering af facader mod gård

1.000.000

6 Diverse uforudsete udgifter

Når der gennemføres byggearbejder på en ældre ejendom, er det ofte er vanskeligt at forudsige, hvad der gemmer sig i de gamle konstruktioner.

Vi har i vedligeholdelsesplanen foreløbigt afsat 10 % til diverse uforudsete udgifter, idet dette erfaringsmæssigt er et tilstrækkeligt beløb.

Det er også vigtigt med en "buffer" i budgetrammen, der kan anvendes til eventuelle naturlige mindre tillægsarbejder, som boligforeningen måtte ønske udført under byggeriet.

7 Teknisk rådgivning

Ved gennemførelse af større arbejder på ejendommen, bør ejendommen søge byggeteknisk rådgivning, som i hovedtræk handler om:

- Drøftelse af ønskerne til et byggeprojekt.
- Udarbejdelse af budget og beslutningsgrundlag
- Fremlæggelse for generalforsamlingen
- Ansøgning om byggetilladelse
- Udarbejdelse af hovedprojekt, inkl. udbudsmateriale
- Indhentning af tilbud fra håndværkere/ entreprenører
- Byggestyring og koordinering af entreprenører
- Tilsyn med arbejdets udførelse
- Afholdelse af byggemøder.
- Vurdering af ekstraarbejder og økonomi
- Økonomisk styring og kontrol af fakturaer
- Afslutning og mangelgennemgang
- Information og dialog med beboerne fra start til slut.

Ved at bruge A4 arkitekter og ingeniører vil boligforeningens største fordele være:

- Projektet er udarbejdet af fagfolk og passer til bygnings behov
- Foreningen får kvalificeret hjælp til at træffe gode beslutninger undervejs
- Der er fokus på at budgettet skal holde
- Beboerne er godt informeret.

Vi har i vedligeholdelsesplanen foreløbigt afsat 15 % af de samlede håndværkerudgifter til teknisk rådgivning, således at der er et råderum for boligforeningen. Udgiften til teknisk rådgivning afhænger af det konkrete projekt som skal gennemføres. Når det konkrete projekt er fastlagt, kan vi oplyse den nøjagtige udgift.

Priserne i tilstandsrapporten er baseret på, at processen er styret af en teknisk rådgiver.

8 Vedligeholdelsesplan

I den vedlagte vedligeholdelsesplan er alle overslagspriserne i tilstandsrapporten samlet for samtlige de foreslåede arbejder.

Arbejderne er foreløbigt indsat i de kommende 10 år, ud fra en vurdering af, hvornår de teknisk set bedst udføres.

Den endelige prioritering kan foretages i samarbejde mellem bestyrelsen, boligforeningens administrator og os. Vi bidrager gerne i denne proces, herunder inddragelse af beboerne og præsentation af ejendommens tilstand og mulige tiltag.

Rapporten anbefales opdateret ca. hvert 3.-5. år. På den måde har boligforeningen hele tiden gode informationer, når der skal tages stilling til ejendommens fremtidige vedligeholdelse.

Med venlig hilsen



Eric Prescott
Bygningsingeniør
Mob. 28 88 84 80
ep@a4.dk