
A4 arkitekter og ingeniører A/S
CVR-nr. 26 48 10 66

Mail@a4.dk
www.a4.dk

Tel. (+45) 70 26 62 62

Gladsaxevej 104
2860 Søborg

AB På Bjerget Overordnet tilstandsrapport

Sagsnr. 791533
December 2021



Indhold

1	Indledning.....	3	3.15	Gasinstallation.....	60
2	Overordnet konklusion.....	4	3.16	Ventilation.....	61
3	Tilstand og forslag for bygningsdele.....	5	3.17	El / svagstrøm.....	64
3.1	Tagværk.....	6	3.18	Øvrige bygningsdele.....	67
3.2	Kælder og fundering.....	14	3.19	Private friarealer.....	68
3.3	Facader / sokkel.....	19	3.20	Byggeplads / stillads m.m.....	69
3.4	Vinduer.....	24	4	Ejendomsoplysninger.....	71
3.5	Udvendige døre.....	30	4.1	Myndighedsoplysninger.....	71
3.6	Trapper.....	33	4.2	Forsikring.....	71
3.7	Porte / gennemgang.....	38	4.3	Energimærke og varmetab.....	72
3.8	Etageadskillelser.....	40	5	Diverse uforudsete udgifter.....	74
3.9	WC / Bad.....	43	6	Teknisk rådgivning.....	75
3.10	Køkken.....	45	7	Vedligeholdelsesplan.....	76
3.11	Varmeanlæg.....	46			
3.12	Afløb.....	51			
3.13	Kloak.....	53			
3.14	Vandinstallation.....	56			

1 Indledning

Denne overordnede tilstandsrapport beskriver kort den byggetekniske stand af ejendommen AB På Bjerget beliggende På Bjerget 5-17 og 4-36, Wilhelm Birkedals Vej 1-7, Bispebjergvej 63-67, Peter Rørdams Vej 21-27, Tagensvej 250-256, Bispebjerg Torv 6-8, C.J. Brandts Vej 1-23 i Københavns Kommune.

Ejendommen er ifølge Bygnings- og Boligregistrets BBR-meddelelse af den 1. november 2021 bygget i 1925 og består af 48 opgange. I ejendommen er der i alt 208 beboelseslejligheder og 400 m² erhvervslokaler/ butikker.

Alle lejligheder har eget køkken og toilet iht. BBR-meddelelsen. Ikke alle lejligheder har bad i boligen. Ifølge BBR-meddelelsen har 5 boliger ikke bad, eller adgang til bad i boligen.

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 Overordnet konklusion

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

For de sekundære bygningsdele er standen varierende.

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

Tagbeklædningen sikrer ikke længere tæthed og bør udskiftes indenfor de kommende år.

Kælderen bruges til pulterrum for beboerne og varmecentral, samt lagerrum for butikker. På loftet er der pulterrum og tørreloft.

Fundamenter og kælderydervægge er i middelgod stand, med almindelige tegn på fugtopstigning/fugtindtrængning i konstruktionerne.

Facaderne er udført i murværk. Facaderne mod både gade og gård er generelt i god stand.

Vinduerne er generelt de oprindelige trævinduer med kitfals. De er generelt i god stand. Det kan overvejes hvordan beboerne støttes i energiforbedring med forsatsvinduer.

Overfladerne på hovedtrapperne er i god stand – på køkkentrapperne er overfladerne også i god stand

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

Faldstammer og vandrør i ejendommen er ældre stålrør, men er ved at blive udskiftet til nye rør i plast.

De tekniske installationer fungerer umiddelbart i hverdagen.

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

3 Tilstand og forslag for bygningsdele

Registrering og forslag

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

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

Der er ikke lavet 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 2021.



A4 rådgiver om holdbarhed

For A4 handler bæredygtighed om at vælge holdbare løsninger når vi vedligeholder og fornyer de eksisterende bygninger. De fleste etageboliger er allerede 50-100 år gamle - og med holdbar vedligeholdelse kan de holde mindst lige så lang tid endnu. Det giver en minimal klimapåvirkning i forhold til at bygge nyt.

Med de nye mål om 70% fald i udledninger i 2030, kommer der stærkere fokus på klimapåvirkningen fra samfundets aktivitet. A4 foreslår holdbare valg som generelt har en lavere langsigtet klimapåvirkning end andre alternativer.

Hvor det er muligt, forsøger vi at vise den lavere klimapåvirkning gennem sammenlignelige tal. Vi foretrækker livscyklusanalyser, der viser den samlede miljøpåvirkning af et materiale. Det gælder fra udvinding og produktion til det enten genbruges eller kasseres.

For mange er bæredygtighed og klimapåvirkning et privat valg - men boligforeningens valg kan også påvirke klimaet. Derfor er der interesse i at kende holdbarheden af de foreslåede løsninger.

Når man bor i en ældre ejendom som jeres, er den gode nyhed at den grundlæggende er bæredygtig og holdbar. Selvom den ikke er så godt isoleret som en ny bygning, så er byggematerialernes klimabelastning for længst afskrevet.

3.1 Tagværk

KONKLUSION

Taget er udtjent og giver ikke længere sikkerhed for tæthed.

Vi anbefaler at taget udskiftes til et nyt tag med fast undertag af brædder og tagpap.



Priser – tagværk**DKK ekskl. moms**

Komplet udskiftning af tagbeklædningen til nyt tegl i udseende som eksisterende, med undertag i brædder og pap, udskiftning af tagvinduer, hætter, inddækninger og overgang samt nye tagrender og nedløb i zink	25.000.000
Afsat til eftergang af murværk hørende til taget, i forbindelse med tagudskiftningen	1.400.000
Afsat til biologundersøgelser i forbindelse med tagudskiftning	75.000
Afsat til udbedring af rådskeer	500.000
Udskiftning af tagpap på skur i gården, hvis nødvendigt forud for opsætning af solceller	25.000
Etablering af 7,2 kWp solcelleanlæg på taget af skuret i gården	80.000
Værdi over 30 år af produceret strøm (150 MWh) hvis 20 % bruges af foreningen	-47.000
Værdi over 30 år af produceret strøm (150 MWh) hvis 60 % bruges af foreningen	-140.000

KONSTRUKTION OG TILSTAND

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

Taget er beklædt med tegl.

For at tætnes mod slagregn og fygesne, er der udført understrygning med mørtel mellem teglene.

Tagkonstruktionen i træ er fleksibel, og bevæger sig ved blæst og snelast. Både tegl og mørtel er ufleksible materialer, og den relativt svage mørtel vil derfor give efter og løsne sig når der er bevægelser i tagkonstruktionen. Understrygning har normalt en holdbarhed på ca. 10 år.

Der er meget understrygning der ikke klæber til teglene, men ligger løst eller kun hæfter til den ene tegl. Der er udført sporadisk eftergang af understrygningen og ikke hele zoner hvor understrygningen er fornyet. Der er mange reparationer og der ses flere steder manglende understrygning.

Selv om der foretages fuldstændig eftergang af understrygningen, så vil der kort tid efter en sådan eftergang igen være huller og defekt understrygning.

Der er mange rustne eller manglende bindere, som er små ståltråde der fastholder et antal tegl til tagkonstruktionen. Som sådan er der ikke risiko for at teglene falder ned, men det er et tegn på et udtjent tag.

Boligforeningen oplyser at der har været utætheder i taget, og vand har trængt ned i de underliggende lejligheder.



Tegl



Understrøgne tegl



Manglende understrygning

På dele af taget hvor der ikke er adgang til at understryge på grund af udformningen, kan man overstryge på ydersiden af tagbeklædningen.

Overstrygning er normalt at påføre mørtel på den udvendige side af teglene. Dette er et meget udsat sted, og overstrygning holder derfor kun i ganske få år.

Rygningsstenene (øverst på tagfladen og over hjørnerne) er lagt i mørtel. Denne mørtel ligger på en rygningsplanke i træ, som er bevægelig.

Mørtel og sten kan derfor løsne sig når kraftig blæst eller sne-last får tagets trækonstruktion til at give sig. Det er forventeligt at flere af rygningsstenene ikke sidder godt fast.

Tilstandsrapporten indeholder stikprøvevis besigtigelse, og vi kan derfor ikke vurdere om der er utætheder på nuværende tidspunkt.

A4 Tagets alder og den utidssvarende og mangelfulde stand medfører, at vi anbefaler at udskifte taget i løbet af de kommende få år.

Taget må generelt betragtes som udtjent. Det kan ikke forudsiges hvornår der opstår større utætheder i taget, dette kan ske om få uger eller om flere år.

Vi fraråder at der udføres forebyggende vedligeholdelsesarbejder på taget - Det vil være "at kaste gode penge efter dårlige", men anbefaler at taget udskiftes i sin helhed.



Overstrygning ved tagfod og kvist



Understrygning skubber tegl op



Rygningssten over grat (skråt hjørne)

Tagvinduerne er generelt de oprindelige støbejernstagvinduer med 1 lag glas. Vindueskonstruktionen er tæt på de oprindelige vinduer og kan være utæt. I forbindelse med tagudskiftning kan det overvejes at renovere tagvinduerne, ellers vil det være nødvendigt at udskifte dem.

Skorstene er god stand. Skorstenspiberne (den udvendige del af skorstenene) er ommuret på et tidspunkt med nye teglsten.

Tagbeklædningen er den oprindelige tegl. Tilstanden af de enkelte tegl varierer. Overfladen på en del af teglene er porøs (små huller) og der er afskalninger, som tyder på at de er ved at være udtjente. Andre fremstår uden synlige defekter.

I forbindelse med en udskiftning af tagbeklædningen kan det overvejes at genbruge tagsten, som er i god stand. Da der er en relativt stor omkostning til håndtering og sortering af teglene, kan det være dyrere at genbruge sten, end at skifte til nye. Det vil dog være mere bæredygtigt at genbruge tegl, da brænding af nye har en høj CO₂ påvirkning.



Tagvindue med tærringer



Ommuret skorstenspipe



Tag

Tagkonstruktionen er udført med spær som er fastgjort til enderne af etagebjælkerne. Der ses tegn på borebiller og det er vores erfaring at der kan findes råd og svampeskader ved spær- og bjælkeender som skal udbedres i forbindelse med udskiftning af taget.

A4 Vi anbefaler at der foretages en undersøgelse af tagkonstruktionen af en biolog i forbindelse med udskiftning af taget. Der bør afsættes et beløb til udbedring af skader der ikke er forsikringsdækkede.

Der hvor taget gennembrydes af ventilationskanaler og tagvinduer og hvor taget møder en mur, er samlingerne tætnet med zink og blyinddækninger. Disse inddækninger er kritiske for tætheden af taget.

Ved udskiftning af taget udføres der nye inddækninger og gennemføringer.

I forbindelse med tagudskiftningen kan man undersøge muligheden for at lade de øverste lejligheder udvide deres areal op i tagrummet.



Tegn på borebiller



Inddækninger ved



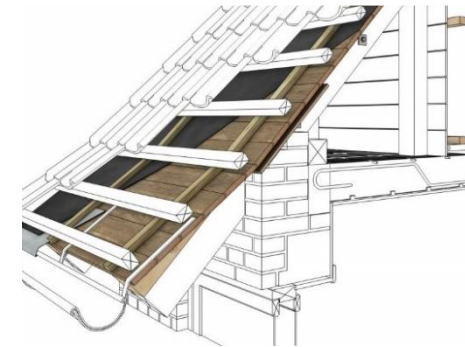
*Eksempel på
udvidelse*

Et nyt tag udføres med undertag af brædder og pap. Undertaget giver en ekstra sikkerhed mod utætheder, og gør under-/overstrygning unødvendig. Et nyt tag vil således give sikkerhed for at der ikke sker utætheder, og udgiften til at have et tæt tag vil være fast og kendt i de kommende mange år.

En helt ny tagbeklædning vil have en levetid som mindst svarer til levetiden for den nuværende tagbeklædning - og uden de samme løbende udgifter til vedligeholdelse.

Udskiftning af taget vil give en række fordele, herunder:

- Alle overflader på taget er nye – tagbelægning, hætter, udluftninger, kvistbeklædninger, overgange, tagrender.
- Undertag som sikrer mod utætheder i beboelseslejlighederne og vand i isoleringen på loftet.
- Nye rendejern, med nye tagrender og nedløb. Disse udføres typisk lidt større end eksisterende, for at kompensere for klimaændringerne.
- Nye tætte og sikre overgange mellem tagfladerne og tilstødende konstruktioner som hætter, udluftninger, kviste og altanvægge.



Opbygning af fast undertag
Kilde: danskebygningsmodeller.dk



Eksempel på undertag af brædder



Eksempel på færdig tagflade

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER - TAGVÆRK

I kan overveje at opsætte solceller på taget af skuret i gården. Afhængig af tagpappets nuværende stand, kan det være nødvendigt at udskifte tagpappet inden montering af solceller for at sikre lang holdbarhed og tæthed.

Solcellestrømmen har kun økonomisk værdi, hvis I bruger strømmen mens den produceres. Det skyldes at overskydende strøm sælges til elselskabet til en lav pris, som I ikke tjener penge på.

Da beboelsesbygningerne er udpeget som bevaringsværdige er der ikke mulighed for at montere solceller på tegltaget.

Men mindre bygninger i gården kan egne sig godt til solceller. For eksempel kan mindre overdækninger til cykelstativer udføres med solceller som producerer strøm til boligforeningens forbrug.

Afhængig af solcellerne vil der på skuret i gården være grundlag for et anlæg på op til 7,2 kWp, som vil kunne producere omkring 5.000-5.500 kWh om året.

Hvis al strømmen der produceres kunne udnyttes af ejendommen, vil der med de nuværende elpriser være en besparelse på op til 11.000 kr. om året. Det er normalt ikke muligt at opnå så stor en besparelse.

I prislsten er der regnet på et anlæg med en samlet årligt produktion på 5000 kWh og en elpris på kr. 2,00 for køb og kr. 0,20 for salg.



Skur i gård



Eksempel på solceller på tagpaptag

3.2 Kælder og fundering

KONKLUSION

Kælderen har almindelig tegn på fugtindtrængning.

Det kan overvejes at benytte saneringspuds ved istandsættelse af kælderydervægge.

Vi anbefaler at tærede rækværk udskiftes til nye rækværk i samme udvendige dimension og udformning som de oprindelige.



Priser – kælder og fundering

DKK ekskl. moms

Udskiftning af rækværk på 1 udvendig kældertrappe

15.000

KONSTRUKTION OG TILSTAND

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 det bærende murværk, og fugten vil derfor normalt ikke være et problem for resten af 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 fra fundamenterne.

Afhængig af betonens kvalitet, kan der godt komme fugt ind fra jorden - og dette kan ses flere steder i kælderen. Omfanget vurderes dog at være begrænset, og problemet mest kosmetisk.

Ydervæggene i murværk går ned under terræn, hvilket betyder at der er en risiko for opfugtning fra højtliggende grundfugt eller overfladevand der ikke ledes korrekt væk fra bygningen. Vi har dog ikke kendskab til problemer med fugt fra det lavtliggende murværk.

Det kan overvejes at benytte en saneringspuds som overfladebehandling, hvis ejendommen ønsker at udbedre den afskallede puds.

Saneringspuds er særligt udviklet for at kunne optage ekstra fugt og saltudtrækning.



Kælder



Kælderydervæg med afskallende puds



Ydervægge i murværk går ned under terræn

Der er nogle stuelejligheder der har inddraget kælderrum under boligen.

Flere steder er der udført indvendig isolering af kælderydervægge for at forbedre komforten i rummet. Beklædningen som kan skjule problemer, som fugtophobning og skimmelsvamp.

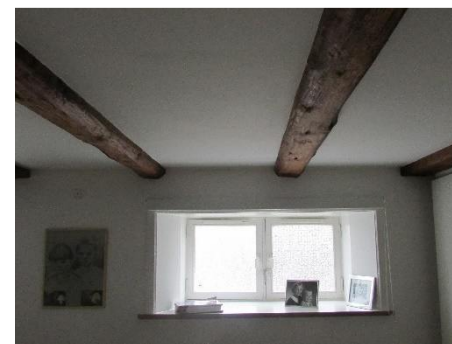
Da beboelse ikke er tilladt i kælderniveau, må rummene betragtes som pulterrum eller hobbyrum.

Der er ifølge kommunens arkiv enkelte steder udført dræn fra lyskasser mod gaden i forbindelse med inddragelsen af kælderlokaler.

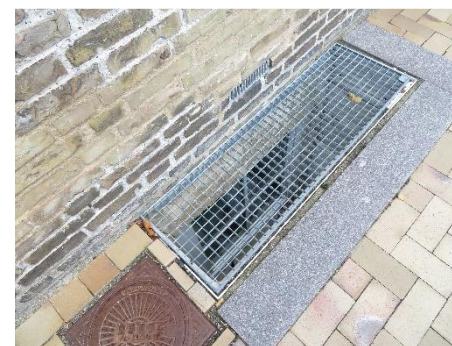
Det er vigtigt at disse dræn vedligeholdes og renses. Vi anbefaler at det foretages som en del af vedligeholdelsen af kloakledningerne.



Kælder



Kældergulv



Ydervægge

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

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

Mod gården er der udvendige kældertrapper i beton. De er i god stand.

Rækværket er flere steder tærede, og vi kan se at der er foretaget midlertidig afstivning af sceptrene på en enkelt trappe.

A4 Vi anbefaler at tærede rækværk udskiftes til nye rækværk i samme udvendige dimension og udformning som de oprindelige.

Der er ved ikke udført fugtmålinger af kælderydervægge eller træværk i kælderen.



Kældertrappe



Udvendig kældertrappe



Rækværk på udvendig kældertrappe med afstivede sceptre

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER - KÆLDER OG FUNDERING

En efterisolering af kælderydervæggene bør udføres udefra, hvilket kræver opgravning langs alle facaderne. Dette gøres normalt kun, hvis der alligevel skal graves op, eksempelvis til etablering af dræn.

Indvendig efterisolering med mineraluld kan ikke anbefales, da dette kan give skimmelsvamp. Der kan isoleres indvendigt med massive isoleringstyper som minder om gasbetonplader. Der er en del krav til de eksisterende overflader, og til den afsluttende overfladebehandling. Isoleringen kan derfor ikke betale sig, men kan være relevant til rum som bruges til midlertidigt ophold.

Vi har derfor ingen forslag til energi- eller ressourcebesparende tiltag for kælderen.



Eksempel på massiv isoleringstype

3.3 Facader / sokkel

KONKLUSION

Facaderne er i rimelig god stand. Der bør foretages udbedringer i forbindelse med stillads på ejendommen.

Vi anbefaler at der benyttes andet tømiddel end salt.



Priser – facader/sokkel

DKK ekskl. moms

Gade – Afsat til eftergang af facaden ifm. opstilling af stillads	950.000
Gade – Omfugning af murværket	4.200.000
Gård – Afsat til eftergang af facaden ifm. opstilling af stillads	750.000
Gård – Omfugning af murværket	3.400.000
Gavle – Afsat til reparationer	40.000
Gavl – Omfugning af murværket	150.000
Afsat til udskiftning af 30 defekte skifersålbænke i forbindelse med eftergang	25.000

KONSTRUKTION OG TILSTAND

Facaderne kan se ud som en flade, men fungerer reelt som en række søjler (murpiller) gående fra fundament til tag, forbundet af det murværk som ligger over og under vinduerne (overligger og brystninger).

Søjlerne bevæger sig nogle gange forskelligt når der er temperaturskift, rystelser eller små ændringer ved fundamentet. Det er derfor forventeligt og normalt at der løbende opstår små sætningsrevner.

Bygningerne er tegnet af arkitekt P.V. Jensen-Klint, som også tegnede Grundtvigs Kirken.

Professor i arkitektur ved Arkitektskolen Aarhus, Thomas Bo Jensen, skriver i sin bog og P.V. Jensen-Klint:

"Bjergbyen er skabt på Bedre Byggeskik's klassiske forskrifter om stilfærdige, men strenge proportioner, ensartet fagdelinger, småsprossede vinduer og homogene materialevalg, iblandet Jensen-Klints personlige ideal om, at hvert hus skulle have sit eget ansigt, under hensyntagen til naboen. I Bjergbyens homogene bygningsstruktur kommer det personlige præg diskret til udtryk i gadedørenes forskelligartede murstensindfatninger, der giver hver enkelt indgang sin egen identitet i den anonyme helhed."

Facaderne er udført i blank mur med overvejende gule tegl.

Københavns Kommune har udpeget ejendommen som bevaringsværdig.

Gadefacade



Gårdfacade



Gårdfacade



Ved dørene mod gade og langs facaden ses udvaskninger i murværkets fuger.

Skaderne ses langs fortovene, hvilket tyder på at saltning om vinteren har bidraget til skaderne.

A4 Vi anbefaler at isglatte fortove forebygges med et andet tømiddel end salt – hvis det ikke allerede er tilfældet. Når det som her ikke er kalksten i facaden eller belægningen bør man benytte tømidlerne: Kaliumformiat eller magnesiumklorid.

Sålbænkene i de murede facader er udført i skifer. De er generelt i rimelig god stand, der ses enkelte defekte skifre.

Ved en istandsættelse af facaden, vil det være fornuftigt at afsætte et beløb til udskiftning af defekte og løse sålbænke.



Udvaskede fuger i murværk



Udvaskede fuger ved køkentrappedør



Skifersålbænk

Der er allerede udført en del reparationer på murværket, og omfanget af reparationer kan blive så stort, at det vil være en god investering af omfuge hele facaden. Det er på lang sigt den billigste løsning og giver et langt pænere udseende.

Der er en del ældre kabler på bygningerne mod gården. Vi ser ofte at disse kabler ikke længere er i brug, og kan fjernes i forbindelse med en eftergang af facaden. Det er vigtigt at der udføres reparation af fugerne hvor kabelsøm fjernes.

Gavlene er generelt i samme stand som resten af facaderne.

Facader og gavle er ikke i så dårlig stand, at der bør opstilles stillads/lift kun for at udbedre facaderne. Udbedringen vurderes at kunne udføres når der af anden grund opstilles stillads/lift på ejendommen, og der bør afsættes et beløb i denne situation.



Udvaskede og reparerede fuger



Kabler på



Facade og gavl

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER - FACADER/SOKKEL
Facaden udgør en stor overflade, og står for en stor del af bygningens samlede varmetab. Det er derfor en naturlig overvejelse om man kan efterisolere facaden og få lavere energiforbrug og bedre komfort i boligerne.

Den bedste måde at efterisolere en facade er ved udvendig isolering afsluttet med for eksempel puds. Det ville dog forandre bygningens udseende væsentligt og vil have stor arkitektonisk betydning for en bygning med bevaringsværdige kvaliteter som jeres. Udvendig isolering er derfor ikke en mulighed for ejendommen.

Det er ifølge både Statens Byggeforskningsinstitut (SBI) og Byggeteknisk Erfaringsformidling (BYG-ERFA) muligt at udføre indvendig isolering med 50-100 mm isolering, men det kræver en omhyggelig udførelse efter gældende forskrifter.

Det opstår meget ofte problemer med skimmelsvamp, når der isoleres indvendigt. Der stilles store krav til bygningens stand og beboernes adfærd for at undgå det. Vi mener generelt ikke at fordelene er store nok i forhold til den risiko som følger med, så vi kan ikke anbefale det.

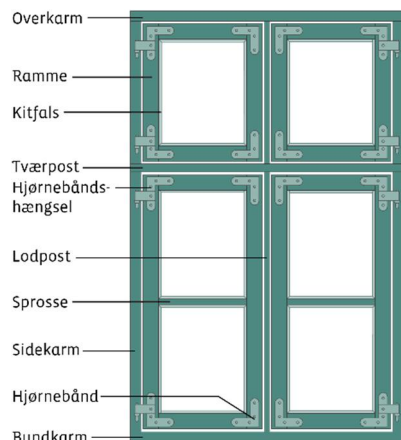
Vi har derfor ikke nogen forslag til energi- og ressourcebesparende tiltag for facaderne.



Princip for udvendig isolering



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



En del af de fagudtryk, som bruges om vinduer

3.4 Vinduer

KONKLUSION

Vinduerne er generelt i god stand og bør vedligeholdes løbende med maling og nødvendige reparationer.



Priser – vinduer

	DKK ekskl. moms
Montering af 50 stk. forsatsvinduer med 4 opluk i træ med 1 lag energiglas	350.000
Montering af 50 stk. forsatsvinduer med 4 opluk i træ med 2 lag energi-termoglas	370.000
Montering af 50 stk. forsatsvinduer med 2 skydeskiner i aluminium med 1 lag energiglas	350.000
Montering af 1 lag koblet energiglas på 112 opgangsvinduer - Optoglas	675.000

KONSTRUKTION OG TILSTAND

Vinduerne i ejendommen er generelt de oprindelige trævinduer med 1 lag glas og kitfalse.

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 felter.

Vinduerne er udført med træ af en høj kvalitet. Derfor er det meget holdbart og kan klare på virkningen af vind og vejr med den rigtige vedligeholdelse.

Vinduerne er generelt i god stand, og der er ingen grund til at overveje udskiftning af vinduerne ud fra en vedligeholdelsesmæssig betragtning.

Der er enkelte vinduer hvor der ses en mere fremskreden nedbrydning i træværket, og enkelte vinduer er på et tidspunkt blevet udskiftet til nyere termovinduer.

Bevarelsen af de snart 100 år gamle vinduer er både bæredygtigt men også kulturhistorisk væsentligt. Mange gode vinduer er gået tabt til dårlig vedligeholdelse eller kortsigtede ideer om nemme varmebesparelser, og er blevet erstattet af vinduer med lavere kvalitet og holdbarhed.

Med den rette tilgang kan vinduerne holde 100 år mere.

A4 Vi anbefaler derfor at den nuværende praksis med løbende vedligeholdelse videreføres og eventuelt udvikles med strategier for istandsættelse af særligt udsatte vinduer og tilbageføring af udskiftede termovinduer.



Oprindeligt vindue



Vindue



Skader på bundkarm

Glasset i vinduerne er oprindeligt "trukket glas". Denne type af glas erstattede i 1915 den tidligere måde at producere glas på ved at føre glasset igennem en valse, som trak glasset ud i en uendelig længde. Tidligere blev udført med glaspustningsteknikker og kendes primært som kroneglas. Siden ca. 1960 har man benyttet floatglas, hvor glasmassen hældes på en vandret flade, og bliver helt plan og ensartet.

Det trukne glas har bobler, urenheder og svage bølgeformer i overfladen som giver et særligt, originalt udtryk, som floatglas ikke har.

A4 Vi anbefaler at defekte glas udskiftes til trukket glas, for at bevare helhedsindtrykket af de oprindelige vinduer.

Vinduerne er udsat for meget forskellig påvirkning afhængig af deres placering og beskyttelse mod vejret og sollyset. Vestvendte, og vinduer der er placeret højt i bygningen, er væsentlig mere udsat for nedbrydende påvirkning af vejr og vind.

Derfor er det også forventeligt at der er disse vinduer som har størst behov for vedligeholdelse.

Opgangsvinduerne har ikke forsatsvinduer, og dermed kun 1 lag glas. Dette betyder at vinduerne er meget kolde om vinteren, og dermed trapperummet.

Da trapperummet er uopvarmet, vil en forbedring af vinduerne ikke give en væsentlig energibesparelse, men det vil hæve temperaturen og komforten i trapperummet.

Samtidigt vil nedbrydningen indefra blive standset, da der ikke længere kommer kondens på indersiden af vinduet.

Vi anbefaler at vinduerne opgraderes til 2 lag glas med optoglas eller forsatsvinduer.



Vindue med trukket glas



Eksempel på istandsættelse af oprindeligt vindue med udskiftning af defekte trædele



Eksempel på optoglas monteret på vinduesrammer

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – VINDUER

Der er forsatsvinduer i de fleste lejligheder. Enkelte vinduer har monteret koblede rammer. Der dog stadig boliger som kun har vinduer med 1 lag glas.

Forsatsvinduerne er individuelt etableret, hvilket betyder at der er stor variation i typer og funktion. Der er nyere forsatsvinduer med energiglas, mens andre er ældre med almindelige glas, og enkelte med plexiglas/plast.

Der kan opstå problemer med forsatsvinduer som skyldes utæthed i forsatsrammerne. Det giver kondens på indersiden af yderrammen, hvor maling og træværk nedbrydes. Dårlige individuelle forsatsvinduer kan dermed utilsigtet skade træværket i de fælles vinduer.

Vi ser ofte forsatsvinduer som er skæve eller utætte og dermed fungerer dårligt. Da forsatsvinduerne er individuelle løsninger, er der ikke grundlag for at foreslå samlet udskiftning af forsatsvinduerne, men det kan være hensigtsmæssigt for de enkelte ejere at foretage forbedringer.

Samtidig er energibesparelsen meget varieret ved de forskellige typer af forsatsvinduer.

Derfor kan det være en god ide at støtte beboerne i forbedring eller etablering af nye forsatsvinduer.



*Nyere forsatsvin-
due med alumini-
umsramme*



*Enkeltlag forsats-
glas uden ramme*



*Koblet ramme på
eksisterende vin-
due*

Generelt isolerer forsatsvinduer med 1 lag almindeligt glas så godt, at en opgradering til energiglas, forsatsvinduerne til termoglas, ikke kan betales alene med den beregnede energibesparelse.

Der vil formentlig være flere beboere som kan få glæde af forbedrede forsatsvinduer.

Der findes for eksempel nye typer af forsatsvinduer med lyd-dæmpende kvaliteter, som kan være effektive til at reducere støjen fra blandt andet Tagensvej.

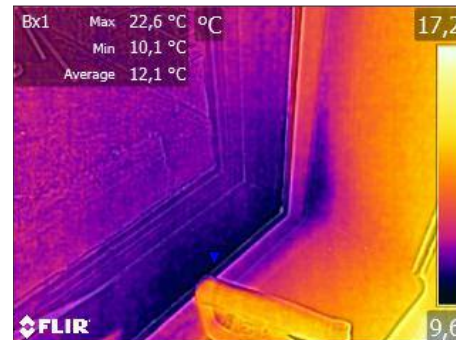
Der findes også forsatsvinduer med skydefunktion, som forbedrer brugen af vinduerne væsentligt, da der ikke er nødvendigt at åbne forsatsvinduerne indad, men bare skyde det ene parti til siden. Vi har ikke selv erfaringer med denne types tæthed på lang sigt.

Der kan også monteres koblede glas direkte på rammen, som eksempelvis Optoglas. Her er der heller ingen indadgående forsatsramme, og i dagligdagen bemærkes det ekstra glaslag ikke.

Der kan opnås en væsentlig lydreduktion, selv med 1 lag glas. Følgende lydreduktioner er forventelige:

- Optoglas – op til 10 dB lydreduktion med 1 lag glas
- Termoglas – op til 20 dB lydreduktion med 2 lag termoglas
- Lyddæmpende glas – op til 27 dB lydreduktion med lyd-termoglas eller laminerede glas.

Da decibelskalaen er logaritmisk, opleves 10 dB reduktion, som en halvering af lyden.



Termofoto af ældre forsatsvindue



Eksempel på forsatsvindue med skydefunktion



Eksempel på lyd-dæmpende forsatsvindue med aluminiumsramme

Nye forsatsvinduer med 2 lag energi-termoglas giver en energi-besparelse på op til 80% når der ikke er nogen forsatsvinduer i forvejen.

Hvis der er eksisterende forsatsvinduer i god kvalitet, men uden energiglas, kan man også overveje at skifte glassene alene.

Energiglas har en tynd, gennemsigtig belægning med metal-film på ydersiden, som reflekterer en del af varmen tilbage til rummet. Energiglas giver en besparelse på ca. 30 % når det er-statter almindeligt glas i et forsatsvindue.

Det er vigtigt at forsatsvinduerne sidder tæt til karmen for at fungere ordentligt.

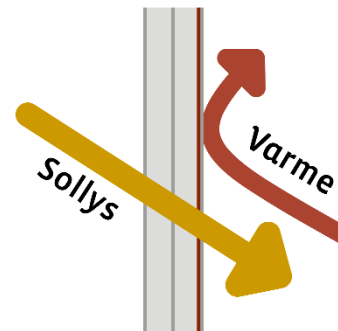
Hvis der er ældre plastvridere eller faste vridere, kan det over-vejes at skifte vridere til nye med fjederspænding. Sammen med nye tætningslister kan det forbedre effekten af eksiste-rende forsatsvinduer.

Det kan overvejes at udforme et samlet forbedringskatalog med forskellige tiltag for at støtte beboernes muligheder i at energiforbedre deres forsatsvinduer. Det kunne inkludere til-budspriser, da der formentlig kan opnås en mængderabat.

Der er vinduer som har monteret ventilationsriste i glasset.

Det er generelt ikke en god løsning på fugtproblemer som skyl-des manglende udluftning. De små åbninger giver ikke til-strækkelig ventilation til at modvirke stor fugtudvikling. Utætte vinduesriste vil også give koldere indvendige vindues-overflader, hvor der kan opstå kondens.

Indeklimaproblemer bør forsøges løst igennem korrekt udluft-ning og vedligeholdelse og rensning af ventilationskanaler.



Moderne energiglas holder på varmen med særlig belægning på glasset



Vridere med fjederspænding



Ventilationsrist i vinduesglas

3.5 Udvendige døre

KONKLUSION

Det kan overvejes at energiforbedre de udvendige døre.



Priser – udvendige døre

DKK ekskl. moms

Energiforbedring af 48 hovedtrappedøre med etablering 2 lags glas i døre og overparti,
inkl. tætningslister og snedkerarbejde

480.000

Energiforbedring af køkkentrappedøre med etablering 2 lags glas i overparti, inkl. tætningslister og snedkerarbejde

300.000

KONSTRUKTION OG TILSTAND

Ejendommens udvendige døre er oprindelige trædøre.

Dørene er i generelt i god stand mht. træværk.

Dørene er udsat for megen trafik, og får derfor løbende skader og knubs, som klares som en del af den løbende vedligeholdelse.

Maling af dørene udføres som en del af den løbende vedligeholdelse.



Hovedtrappedør



Køkkentrappedør



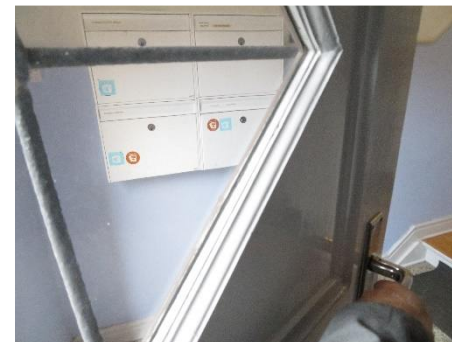
Kælderdoor

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – UDVENDIGE DØRE
Yderdørene har betydning for ejendommens varmetab. Derfor kan man overveje at energiforbedre dørene til hovedtrapperne.

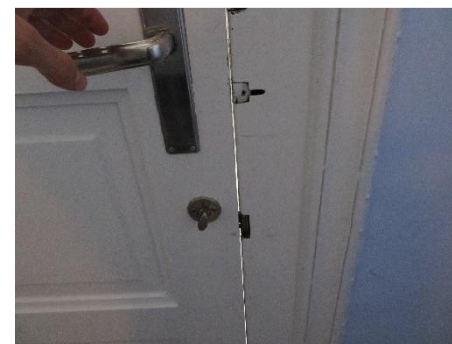
Hovedtrappedørene er både af udseende og kvalitet af høj værdi, og oprindelige døre som disse har høj bevaringsværdi, som forsvinder hvis dørene udskiftes til nye.

De kan i stedet energiforbedres ved at montere energiglas som forsatsvindue eller optoglas, der hvor der er 1 lags glas. Dørene justeres og der monteres tætningslister og børstelister, så de lukker mere tæt.

I de firkantede overpartier, kan der monteres et forsatsvindue, mens der måske kan monteres et ekstra lag glas i de halvrunde overpartier, hvis glasset deles i 2, så det kan føres forbi de indvendige sprosser.



1 lag glas i hovedtrappedør



Utæt lukning mellem dørblad og karm

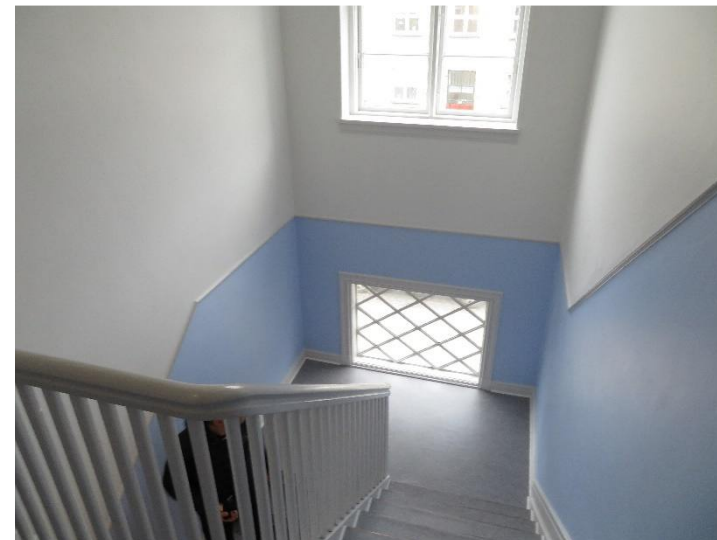


Halvrundt overparti med 1 lag glas

3.6 Trapper

KONKLUSION

Vi har ikke anbefalinger om tiltag for trapperne.



Priser – trapper

DKK ekskl. moms

Udskiftning af 208 hovedtrappedøre til nye specialfremstillede brand- og lyddøre med fyldninger, i udseende som matcher de nuværende døre	5.700.000
Udskiftning af 208 køkkentrappedøre til nye standard brand- og lyddøre med fyldninger, i udseende som passer bedst muligt til ejendommen	3.400.000

KONSTRUKTION OG TILSTAND

Bygningen har 48 hovedtrapper og 40 køkkentrapper. Hovedtrappen går fra gaden til lejlighederne.

Overfladerne er generelt i rimelig god stand, med lidt slid fra almindelig brug. Boligforeningen udfører løbende istandsættelse af trapperne ved at udbyde et antal trappeopgange adgang, som en del af den løbende vedligeholdelse.

Trappetrin og reposer er belagt med linoleum eller lakerede, som er i rimelig god stand.

Indgangsreposerne er belagt med terrazzo.

Vi har ikke set nogen revner i belægningen ved indgangsreposten. Hvis der opstår revner, bør de blive repareret af en speciallist.

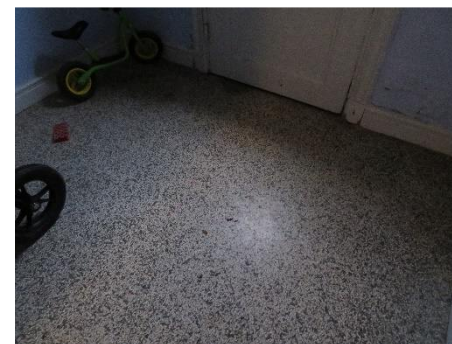
Under revner er der normalt et bærejern, som modtager fugt, når gulvet bliver vådt, og dermed begynder at ruste. Der kan med tiden komme en stor afskalning og behov for dyre reparationer eller udskiftning af bærejern.



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 beboelsejendomme mht. cirkulære om brandsikring.

Her taler man om "tætsluttende døre". Dem betragter man normalt til at have en gennembrændingstid på 10 minutter. Dørene kan efter nutidig standard dog ikke betragtes som brandmæssigt effektive.

Dørene har de oprindelige låsekasser, som fastholder dørene i et punkt. Dørene er derfor ikke helt rette, og det ses flere steder at dørene ikke slutter tæt til karmen.

Mange døre er forsynet med ekstralås, ofte fordi den gamle låsekasse ikke fungerer, eller har et forældet nøglesystem.

Det kan overvejes at udskifte dørene til lejlighederne.

Dørene er oprindelige, med fine profiler og fyldninger og standarddøre vil ikke bevare det samme udtryk som de eksisterende døre har. Det er muligt at få specialfremstillet nye døre, der har samme udseende som de oprindelige, men med moderne brandsikring og lydtæthed.

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:

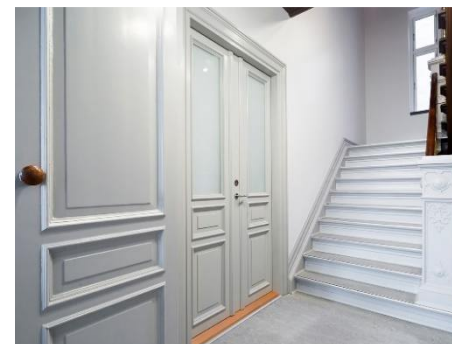
- Bedre sikring ved brand
- Bedre lyddæmpning
- Bedre varmeisolering
- Bedre sikring mod indbrud.



Lejlighedsdør



Lejlighedsdør



Eksempel på specialfremstillet lejlighedsdør

Køkkentrapperne giver adgang fra gården til lejlighedernes køkkener og til kælderens.

Overfladerne på køkkentrapperne er i god stand. Der ses ikke revner i vægge, loftet og løbsundersider, ligesom træværket er velholdt.

Trappetrin og reposer er lakerede. Lakken beskytter kun mod slid hvis den er helt intakt. Det kræver, at den opfriskes ret tit de mest udsatte steder.

Med tiden er trinfladerne derfor blevet slidt hule, ligesom forkanterne er slidt runde. Trinnene kan fortsat lakeres, hvis formen på trinnene kan accepteres.

Hvis der ønskes nogle mere rette trinflader, så er den mest holdbare løsning at rette trappetrinnene op og derefter udlægge linoleum på alle trædeflader.

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



Køkkentrappe



Trin på køkkentrappe



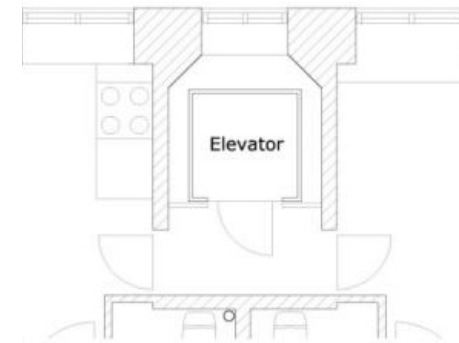
Lejlighedsdør

Elevatorer 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.

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

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER - TRAPPER

Vi har ingen forslag til energi- eller ressourcebesparende tiltag for trapperne.



*Eksempel på
elevators i køkken-
trapperummet*

3.7 Porte / gennemgang

KONKLUSION

Vi har ikke anbefalinger om tiltag for porte / gennemgange.



Priser – porte/gennemgange

DKK ekskl. moms

Ingen foranstaltninger

KONSTRUKTION OG TILSTAND

Der er porte i ejendommen der forbinder gården og gaden.

Fra På Bjerget 2A er portens loft dækket med en pladebeklædning. Det tyder på at der er udført isolering af loftet op mod lejlighederne over.

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – PORTE/GENNEMGANGE

Loftet i portene er udført med murede hvælv. En udvendig efterisolering vil dække hvælvene og reducere loftshøjden. Det er derfor ikke et tiltag vi vil anbefale.

Vi har ikke forslag til energibesparende eller ressourcebesparende tiltag for porte/gennemgange.



Loft i port fra På Bjerget 2A med loftbeklædning



Port med hvælvet loft



Port

3.8 Etageadskillelser

KONKLUSION

Vi har ikke anbefalinger om tiltag for etageadskillelser.



Priser – etageadskillelser

DKK ekskl. moms

Efterisolering mod loft ved indblæsning af mineraluld i forbindelse med udskiftning af tag	1.250.000
Besparelse over 30 år iht. Energimærke ved efterisolering mod loft	-4.360.000
Efterisolering mod kælder ved indblæsning af mineraluld i loft iht. Energimærke	1.525.000
Besparelse over 30 år iht. Energimærke ved efterisolering mod kælder	-3.050.000

KONSTRUKTION OG TILSTAND

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.

I en del af kælderen er etageadskillelsen udført som beton udstøbt mellem stålbjælker. Bjælkerne er udført i ubeskyttet stål, som bliver opfugtet af at have kontakt med murværket. Der ses nogle steder tæringer på disse stålbjælker. Tæringerne er overfladisk rust som får pudsen til at løsne sig. Umiddelbart vurderer vi ikke at der er behov for foranstaltninger nu.

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

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

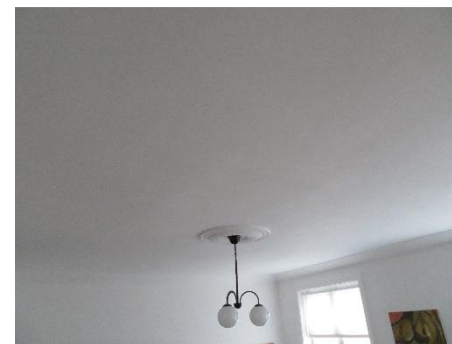
Revnerne kan reduceres væsentligt ved at opsætte filt.



Princip for etageadskillelse i træ



Stålbjælker i etageadskillelsen



Loft uden revner

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER - ETAGEADSKILLELSER

Det er muligt at reducere varmetabet mod loftet ved at indblæse isolering i etageadskillelsen, som vist på skitsen til højre. Der er tale om en relativt billig måde at isolere på, og da loftet bliver ret koldt om vinteren, er det en investering, som typisk er tjent hjem på mindre end 10 år.

Den største ulempe er, at loftsrummene skal ryddes i et ret stort omfang - hvilket kan være en lille udfordring for de enkelte beboere. Ved en tagudskiftning vil efterisoleringen være et myndighedskrav.

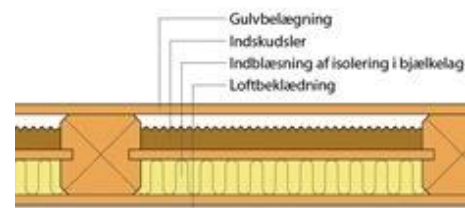
Isoleringen medfører at loftet bliver koldere. Dette kan ændre på fugtbalancen på loftet, hvorfor det er vigtigt at ejendommen holder øje med, om der er tegn øget fugtighed på loftet.

Mod kælderen er det besværligt at isolere, da der skal sættes isoleringsplader op i loftet. Her er der elinstallationer, rør og andet i vejen. Derfor er udgiften pr. kvadratmeter ret høj. Desuden bliver kælderen ikke så kold som loftet om vinteren, fordi der kommer varme fra jorden.

Udgiften er højere og besparelsen lavere - men hvis beboerne i stuelejlighederne har problemer med at der er for koldt, kan det være en rimelig foranstaltning.

Energimærket anbefaler isolering mod kælderen ved indblæsning, efter samme princip som mod loftet. Dette er en del billigere og sænker ikke loftshøjden. Hvis det er muligt at udføre, bør det overvejes.

Isoleringen betyder, at der bliver koldere i kælderen om vinteren. Dette skal I være indforstået med. Den lavere temperatur i kælderen kan skubbe fugtbalancen mere end konstruktionerne kan klare, med fugtproblemer til følge - eksempelvis skimmelsvamp. I bør derfor holde øje med kælderen efter at isoleringen er udført.



Efterisolering af etageadskillelse



Eksempel på loftisolering af kælder

3.9 WC / Bad

KONKLUSION

Vi har ikke anbefalinger om tiltag for toiletter og badeværelser.

KONSTRUKTION OG TILSTAND

Ejendommens badeværelser er forskellige med hensyn til alder og udførelse. Ifølge BBR-ejermeddelelsen har 5 lejligheder ikke badeværelse. 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 tilstand og tæthed påhviler normalt den enkelte lejlighed, men eventuelle skader fra utætte væg- eller gulvoverflader kan medføre skader på bygningen. Disse skader kan man eventuelt ikke få dækket af beboeren, dennes forsikring eller ejendommens forsikring.

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

Der kan erfaringsmæssigt – af og til – opstå tvister vedrørende renoverede badeværelser i forbindelse med køb/salg af lejligheder. Der er derfor også i den enkelte beboers interesse at konstruktionerne er i orden.

A4 Beboerne skal søge information om hvordan et badeværelse udføres korrekt, hvis de vil foretage ændringer på det.



Anvisning

I kan generelt være opmærksomme på:

- Toiletterne kan være utætte. Et løbende toilet kan koste mange tusinde kr. årligt. Uden vandmålere afholder boligforeningen udgiften i fællesskab.
- Glasvæv og glasfilt er ikke velegnede til vægflader i områder som får fugt/vand, her bør benyttes fliser. Malede overflader udenfor vådzone bør være intakte/tætte, og gerne med høj glans.
- Der bør ikke være træværk i områder hvor der er vandpåvirkning eller væsentlig fugt.
- Fuger i hjørner og ved overgange fra loft til gulv bør udføres i fleksible materialer. Hvor de er udført i hårde fuger, bør der være opmærksomhed på deres tilstand og foretages udskiftning ved tvivl. Hvis der ikke er etableret vådrumsmembran, eller hvis den ikke er tæt, så kan en utæt fuge være årsag til nedsivning af vand.
- Gulve i vinyl bør kontrolleres jævnligt for tæthed i samlinger og overgange hvis de bibeholdes i mere end 10 år.
- Eventuelle gamle afløbsinstallationer hørende til gulv afløb bør udskiftes når badeværelsernes gulv afløb udskiftes.

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – WC/BAD

Vi har ikke forslag til energibesparende eller ressourcebesparende tiltag for wc/badeværelser.



Eksempel på badeværelse



Eksempel på toilet

3.10 Køkken

KONKLUSION

Vi har ikke anbefalinger om tiltag for køkkenerne.

KONSTRUKTION OG TILSTAND

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.

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – KØKKEN

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



*Eksempel på
køkken*

3.11 Varmeanlæg

KONKLUSION

Vi anbefaler at der oprettes overvågning på varmeanlægget.



Priser – varmeanlæg

DKK ekskl. moms

Ingen foranstaltninger

KONSTRUKTION OG TILSTAND

Ejendommen har centralvarmeanlæg, forsynet fra 2 vandbase-
ret fjernvarmecentraler med varmevekslere. Varmecentra-
lerne ligger i kælderen og er delvist ombygget i forbindelse
med omlægning fra damp til vand.

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.

Det er vigtigt at varmecentralens automatik er indstillet kor-
rekt og at der er brugt de rigtige komponenter. Det har vist sig
at mange varmecentraler har problemer på dette punkt, hvil-
ket kan medføre for eksempel for højt energiforbrug, dårlig
varmefordeling eller bakterievækst i varmtvandssystemet.

Det kan overvejes at få gennemgået jeres samlede varmean-
læg af et specialiseret firma, for at få sikkerhed for at jeres var-
meanlæg, herunder radiatoranlægget, fungerer så godt som
det kan. Prisen er ca. kr. 17.000,- inkl. moms.

Reguleringen af fremløbstemperaturen fra varmecentralen til
radiatorerne reguleres af et nyere automatikanlæg, med mo-
torstyrede reguleringsventiler, som åbnes og lukkes automa-
tisk efter målinger af udetemperaturen. Automatikanlægger
er ikke tilsluttet netværk for løbende overvågning af varmean-
lægget. Manglende overvågning kan medføre for eksempel for
højt energiforbrug, dårlig varmefordeling eller bakterievækst i
varmtvandssystemet.

**A4 Vi anbefaler at automatikanlægget tilsluttes internet og
at der oprettes en aftale om fjernovervågning af syste-
met.**

Der er afspærringsventiler i kælderen til varmestigstrengene,
samt statiske strengreguleringsventiler, som hvis de er indstil-
let korrekt sørger for at fordele varmen ligeligt i ejendommen.



Elektrolyseanlæg



Automatik



*Strengregulerings-
ventil*

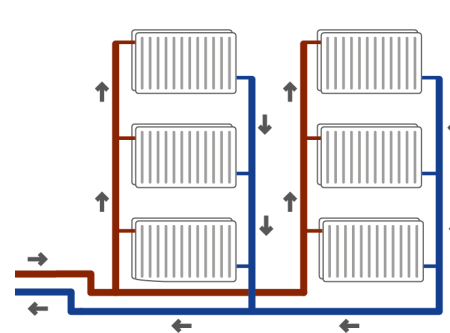
Radiatoranlægget er et 2-strengt anlæg. Dele af anlægget har nedre fordeling.

Fordeling sker nogen steder med stigstrengene i entre med lange vandrette fremløb til radiatorer, som er serieforbundet. Det betyder at de forbundne radiatorerne modtager samme vand og dermed varme fra anlægget. Det gør at de sidste radiatorer kan have svært ved at yde samme opvarmning som de første på strengen.

I de besigtigede lejligheder har radiatorerne termostatventiler.

Radiatoranlægget er forsynet med individuelle varmfordelingsmålere, og opfylder derfor lovkrav pr. den 12. juni 2013 om individuel fordeling af varmeudgifterne.

Radiatorerne er i lejlighederne placeret under vinduerne.



Princip for 2-strengt radiatoranlæg med nedre fordeling



Radiator i lejlighed serielt forbundet



Radiator i lejlighed serielt forbundet

Der er i en lejlighed udført gulvvarme.

Gulvvarme i et rum har en markant højere gennemstrømning end en radiator, hvilket betyder at der føres meget mere vand igennem end den/de radiatorer man nedlægger. Det betyder også at gulvvarmeanlæg vil tage en stor portion af den samlede mængde vand i kredsløbet det indgår i. Det vand vil gå fra andre radiatorer i anlægget.

Et radiatoranlæg er indreguleret så alle radiatorer er i balance og varmen kommer korrekt rundt til at alle beboere. Hvis man vil give plads til gulvvarmekredse i anlægget, bør de udføres med dynamiske ventiler der begrænser gulvvarmekredsen. Der bør også foretages ny indregulering af strengreguleringsventilerne.

A4 Vi anbefaler generelt ikke at der udføres gulvvarmekredse i et almindeligt radiatoranlæg som jeres.

Radiatoranlægget er ikke dimensioneret til at kunne håndtere gulvvarme, så selvom der kan monteres gulvvarme i et rum i en stigning uden store problemer, vil det ikke være muligt at flere får lavet gulvvarme uden at varmerørene udskiftes til en passende dimension.

Som boligforening er det mest hensigtsmæssige at varmeanlægget er fælles. Det sikrer den mest hensigtsmæssige og effektive drift. Er dele af det beboernes eget ansvar, bør det sikres at ændringer og vedligeholdelse sker på en korrekt måde.



Gulvvarme i badeværelse



Eksempel på gulvvarme



Gulvvarme i kælder

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – VARMEANLÆG

Cirkulationspumpen til varmeanlægget, i den ene varmecentral, er en ældre model. Der findes nyere og mere energieffektive modeller nu.

Det kan overvejes at udskifte cirkulationspumpen til en nyere type som bruger mindre el. Ofte kan udgiften spare sig hjem i løbet af få år. Der er tale om en lille udgift og en lille besparelse, så I kan også vente til den nuværende pumpe, er slidt op.

Cirkulationspumpen i den anden varmecentral er en nyere energieffektiv model.



Ældre cirkulationspumpe



Nyere energieffektiv cirkulationspumpe

3.12 Afløb

KONKLUSION

Vi anbefaler ejendommen får overblik over den samlede afløbsinstallation.



Priser - afløb

DKK ekskl. moms

Ingen foranstaltninger

KONSTRUKTION OG TILSTAND

Ejendommen har faldstammer i køkkenerne og faldstammer i toiletterne.

De fleste af faldstammerne er de nyere faldstammer i rustfri stålør.

Faldstammerne er udskiftet ved delvise reparationsarbejder.

Det er vores erfaring at delvise udskiftninger udføres hvor rørene er frit tilgængelige, men at den gamle faldstamme ofte efterlades i etageadskillelsen.

Der kan derfor være risiko for sivning og rådskader her, da røret naturligvis ikke er i bedre stand her, og utætheder/skader er svære at se.

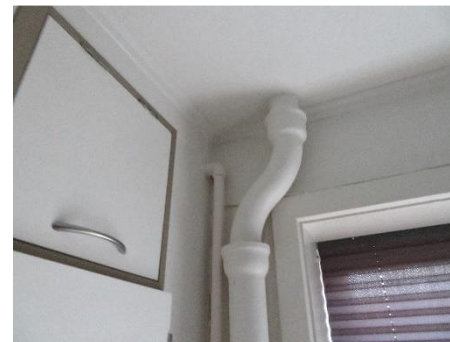
I kælderen ses der en blanding af nyere og ældre afløbsrør og enkelte rør med tæringer.

Vi forventer ikke noget behov for vedligeholdelse af de nyere faldstammer i mange år fremover, men kender ikke det samlede omfang af udskiftningerne og eventuelt efterladte ældre dele.

A4 Vi anbefaler ejendommen at danne sig et overblik over afløbsinstallationen ved en systematisk gennemgang. Herefter kan der fortsættes med den delvise udskiftning, hvis det sikres at gennemføringer i etageadskillelsen medtages.

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – AFLØB

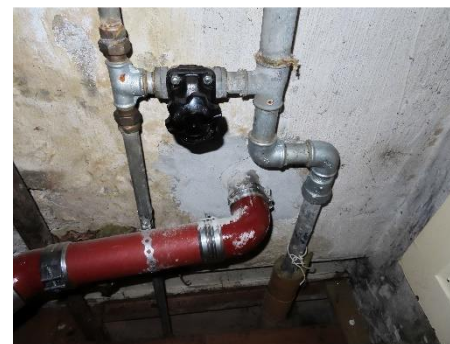
Vi har ikke forslag til energibesparende eller ressourcebesparende tiltag for afløbene.



Ældre faldstamme i køkken



Delvis udskiftet faldstamme i køkken

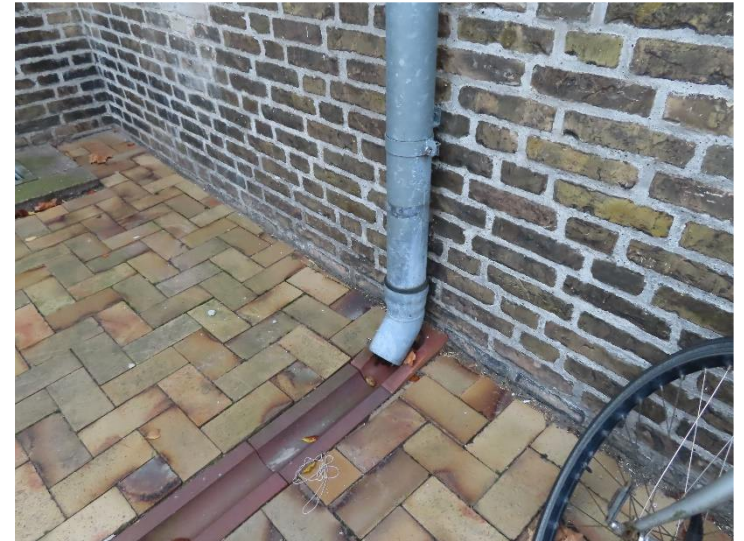


Nyere støbejernsfaldstamme i kælder

3.13 Kloak

KONKLUSION

Vi har ikke anbefalinger om tiltag for kloakken.



Priser – kloak

DKK ekskl. moms

Tv-inspektion af samtlige kloakker, inkl. spuling af kloakkerne

250.000

Udskiftning af gulv afløb til type med højvandslukke, pr. stk.

8.000

KONSTRUKTION OG TILSTAND

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

Det er ikke muligt at beskrive konstruktion og tilstand af kloakledninger, da de er begravet langt nede i jorden.

Kloakledninger fra bygningens opførelse er ofte udført med rør i glaseret ler. De kan have en meget lang holdbarhed, på op til 100 år under de rette forhold. Den alder har jeres kloakledninger allerede opnået. Med tiden kan sætninger i undergrunden desuden give forskydninger og brud på rørene.

Boligforeningen har løbende foretaget udskiftninger og reparationer af kloakledninger, som en del af den løbende vedligeholdelse.

Det er nødvendigt at foretage en tv-inspektion for at få kendskab til kloakledningernes tilstand.

Vi har ved besigtigelsen set forhold, som kan skyldes skader på kloakledninger. Der er nedsænket asfalt omkring en brønd, som kan skyldes utæthed i brønden eller tilstødende kloakledning.

Der er gulvafløb i kælderen.

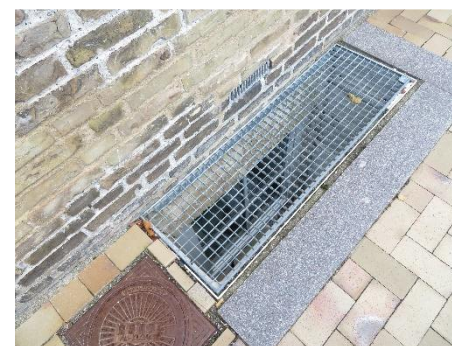
A4 Vi anbefaler at få en serviceaftale med jævnlig rensning af højvandslukker, dræn- og afløbsbrønde, hvis der ikke allerede er aftaler om det.



Kloakbrønd i gård med tegn på skade



Gulvafløb i kælder



Overfladerist i gård

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – KLOAK

Det er på nogle grunde muligt 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. Der har været en del dårlige erfaringer med etablering af faskiner i byens lukkede gårdrum. Den lodrette nedsivning har været mindre end beregnet ud fra forundersøgelser. Det har givet fugtpåvirkning på kælderen, og vi er derfor betænkelige ved at anbefale faskiner.



Eksempel på faskine

3.14 Vandinstallation

KONKLUSION

Vi anbefaler at der, i stedet for termostatstyrede cirkulationsventiler, i den nye installation monteres statiske strengreguleringsventiler.

Vi anbefaler at monteres vandmålere på koldt og varmt vand, som et ressourcebesparende tiltag.



Priser – vandinstallation

DKK ekskl. moms

Etablering af vandmålere på koldt og varmt vand i 208 boliger

850.000

KONSTRUKTION OG TILSTAND

Ejendommen modtager koldt vand fra kommunalt vandstik. Det varme vand produceres i en varmtvandsbeholder i varme-centralerne.

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

Den samlede installation er udført i galvaniserede stålrør. Der er foretaget en del udskiftninger og ændringer.

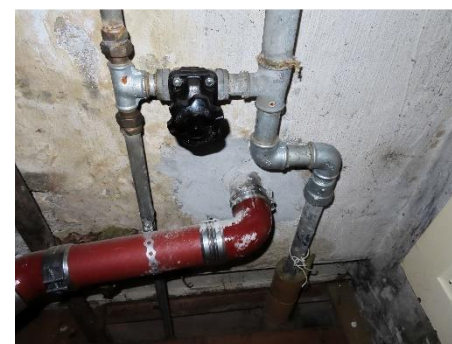
Vandinstallationen fremstår i nedslidt stand. Boligforeningen er i gang med udskiftning af vandinstallationen til nye plastrør.



Vandinstallation i badeværelse



Vandinstallation i køkken



Vandinstallation i kælder

I den nye installation er der monteret termostatstyrede cirkulationsventiler i varmtvandsinstallationen. Ventilerne skal regulere det cirkulationsvand som strømmer igennem dem, men det har vist sig at de kan sætte sig fast og forårsage fejl i anlæggets regulering.

BYG-ERFA, som samler byggetekniske erfaringer ind, advarer imod at bruge dem, da de kan forårsage fejl og dermed ikke opfylder kravene til vandhastighed, temperatur og overvågning (Erfaringsblad (53) 170305).

Ventilerne i et varmtvandsanlæg skal sikre at der ikke opstår bakterievækst på grund af for lav temperatur i vandet.

Vandet skal alle steder være mindst 50 grader for at undgå bakterievækst af for eksempel Legionella, og under 57 grader for at undgå kraftig kalkudfældning i rørene, samt for højt energiforbrug ved højere temperatur.

Der skal samtidig også være den rette vandhastighed igennem rørene. Ved for lav hastighed kan der opstå det der hedder laminar strømning hvor en lagdeling i det strømmende vand kan give øget slimdannelse.

Ventilerne skal "motioneres" for ikke at gro fast og miste funktion. Men vi ser tit at det er vanskeligt at indarbejde i den løbende drift.

A4 Vi anbefaler at der, i stedet for termostatstyrede cirkulationsventiler, i den nye installation monteres statiske strengreguleringsventiler som kan indstilles til en korrekt gennemstrømning efter en samlet regulering af anlægget.

Der bør foretages en fast eftergang af de termostatstyrede ventiler, hvis de bibeholdes i installationen.



Termostatstyret cirkulationsventil



Eksempel på biofilm med slimdannelse i vandrør



Termostatstyret cirkulationsventil

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – VANDINSTALLATION

Den ene cirkulationspumpe til det varme vand er en ældre model. Der findes nyere og mere energieffektive modeller nu.

Det kan overvejes at udskifte cirkulationspumpen til en nyere type som bruger mindre el. Ofte kan udgiften spare sig hjem i løbet af få år. Der er tale om en lille udgift og en lille besparelse, så I kan også vente til den nuværende pumpe, er slidt op.

Der er ikke individuelle vandmålere i ejendommen. Der har siden 2017 været krav om at der monteres individuelle varmtvandsmålere i alle ejendomme, hvis det er teknisk muligt og rentabelt.

Vi ved ikke om det er planlagt i udskiftningen af vandinstallationen som er undervejs.

Med etablering af vandmålere falder det samlede forbrug typisk med 10-20 % for det kolde vand, og 20-25 % for det varme vand. Disse erfaringstal stammer fra Transport- og Bygningsministeriet, november 2015.

Besparelsen er normalt stor nok til at opveje de ekstra udgifter der er ved målere og aflæsning. Den enkelte beboer bliver mere opmærksom på deres forbrug og sparsommelige beboere bliver dermed tilgodeset.

A4 Vi anbefaler at monteres vandmålere på koldt og varmt vand, som et ressourcebesparende tiltag, samtidig med udskiftning af vandinstallationen.



Ældre cirkulationspumpe til varmt brugsvand



Vandmåler

3.15 Gasinstallation

KONKLUSION

Vi har ikke anbefalinger om tiltag for gasinstallationen.

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

Der er krav om, at gasledningerne er malet. I kælderen ser dette umiddelbart ikke ud til at være overholdt, de få steder vi har kigget.

A4 Vi anbefaler at gasrørene i kælderen afrenses og males med en rustbeskyttende maling som en del af den løbende vedligeholdelse

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – GASINSTALLATION

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



Gasrør i kælder

3.16 Ventilation

KONKLUSION

Kanalerne til naturlig ventilation bør holdes fri fra blokering eller begrænsning i luftstrøm og renses efter behov, som en del af den almindelige drift.

Vi anbefaler at der foretages en eftergang og reparation af kanaler på loftet.



Priser – ventilation

DKK ekskl. moms

Afsat til rensning af ventilationskanaler i 208 lejligheder i forbindelse med udskiftning af taget	200.000
Afsat til eftergang og reparation af ventilationskanaler på loftet i forbindelse med udskiftning af taget	240.000

KONSTRUKTION OG TILSTAND

Ejendommen har ventilationskanaler i køkkener og badeværelser.

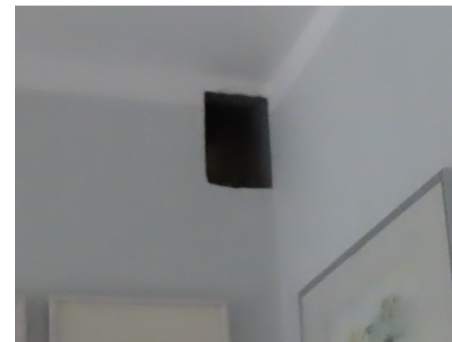
Anlægget er med naturlig ventilation hvor individuelle ventilationskanaler fra hver lejlighed afsluttes i udluftningshætter i tagfladen. Skorstenseffekten fra hver kanal skaber en naturlig luftstrøm som ventilerer lejligheden.

Det kan være u hensigtsmæssigt at der tilsluttes ventilatorer til disse kanaler, fordi kanalerne kan være utætte. Tilslutning af ventilatorer kan derfor presse luft ud til de øvrige lejligheder, hvilket blandt andet kan give lugtgener.

Jo kraftigere ventilatoren er, jo større problem kan der opstå. Vi ser dog samme situation i mange af byens ejendomme, og hvis det ikke giver problemer, kan I lade tingene være som de er.

Slukkede ventilatorer begrænser den naturlige ventilation. Set over et døgn er det derfor tvivlsomt, om en el-ventilator bidrager til at ventilere lejligheden. Ventilatoren kører måske samlet i 30 minutter på en dag. De resterende 23½ time blokerer den for den naturlige ventilation, som ville have været gennem kanalen.

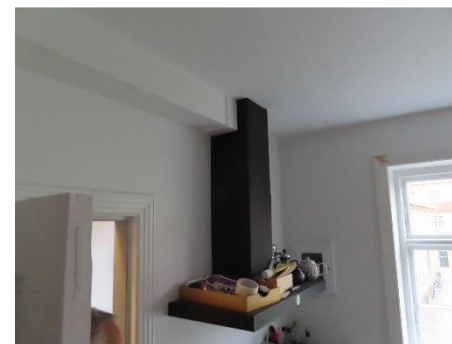
A4 Vi anbefaler at ventilationskanalerne holdes fri for blokering og eventuelle riste rengøres jævnligt for støv og snavs.



Ventilationsåbning i køkken



El-ventilator på badeværelse



Emhætte tilsluttet ventilationskanal

Kanalerne kan være tilstoppede af skidt fra årenes løb, så effekten af kanalerne kan være væsentligt nedsat.

- A4 Udluftningskanalerne bør renses efter behov, mindst hvert 5. år, som en del af den løbende vedligeholdelse af ejendommen. Det sikrer at kanalerne fungerer så godt som muligt.**

Hvis der foretages udskiftning af taget, er det en god ide at få rensede kanalerne samtidig.

På loftet ses der skader på ventilationskanalerne.

- A4 Vi anbefaler at der foretages en eftergang og reparation af kanaler på loftet i forbindelse med en udskiftning af taget.**

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – VENTILATION

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



Rist på ventilationskanal i køkken

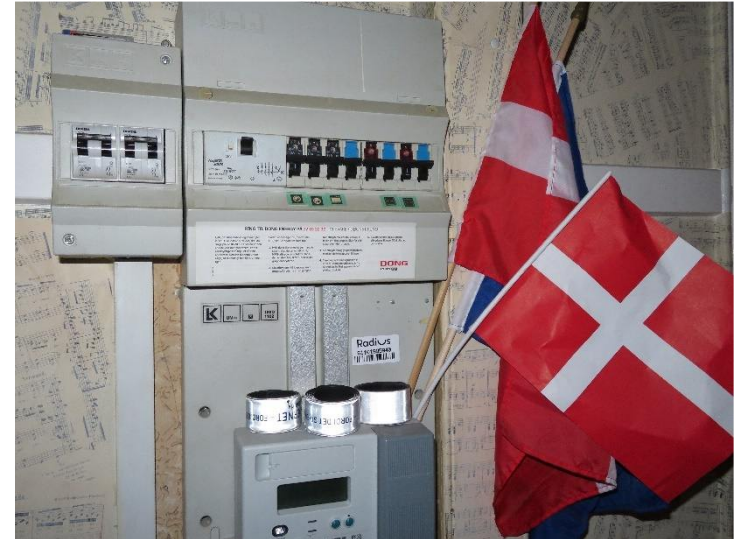


Rustskade på ventilationskanal på loftet

3.17 El / svagstrøm

KONKLUSION

Vi har ikke anbefalinger om tiltag for el / svagstrøm.



Priser – el/svagstrøm

DKK ekskl. moms

Ingen foranstaltninger

KONSTRUKTION OG TILSTAND

Ejendommens elforsyning består dels af en fælles installation, dels af hovedledninger frem til hver lejligheds egen installation.

Den fælles installation er for eksempel trappelys og lys på loft og i kældere. Disse fremstår umiddelbart i god stand.

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

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

En nøjagtig vurdering af elinstallationernes tilstand kræver eftersyn af en elinstallatør, men vi vurderer umiddelbart ikke at dette er relevant.



Lysinstallation i opgang



Gruppetavle i lejlighed



Lysinstallation i opgang

Der er adgangskontrol til hovedtrapperne i form af et dørtelefonanlæg. Anlægget fungerer tilsyneladende som det skal.

På facaderne er der opsat en del kabler. Disse kabler er ofte ikke længere i brug. Når der en dag foretages en samlet istandsættelse af facaderne bør kablerne, så vidt muligt, fjernes.

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – EL/SVAGSTRØM

Størsteparten af ejendommens elforbrug aftages af de enkelte beboere, og er ikke synligt for boligforeningen.

Boligforeningen kan således primært begrænse elforbruget ved at sikre at belysning løbende sker med de optimale lyskilder i forhold til funktion og elforbrug.

For etablering af solceller henvises til afs. 6.1.



Dørstation



Kabler på facaden



3.18 Øvrige bygningsdele

KONKLUSION

Vi har ikke anbefalinger om tiltag for de øvrige bygningsdele.

Priser – øvrige bygningsdele

DKK ekskl. moms

Ingen foranstaltninger

3.19 Private friarealer

KONKLUSION

Vi har ikke anbefalinger om tiltag for de private friarealer.

KONSTRUKTION OG TILSTAND

Boligforeningen har sin egen gårdindretning, med belægning, opholdsarealer, beplantning og skure.

Arealet virker umiddelbart funktionelt og i rimelig god stand.

ENERGI- OG RESSOURCEBESPARELSER – PRIVATE FRIAREALER

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



Gård

3.20 Byggeplads / stillads m.m.

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. 8% af håndværkerudgifterne.

Når der skal udføres byggearbejder på ejendommens tag, facade eller vindue, er det nødvendigt at opstille stillads eller lift.

A4 Vi anbefaler at der i forbindelse med tagudskiftning anvendes overdækket tagstillads. Vores erfaring med midlertidig afdækning er at der meget ofte opstår vandskader i lejlighederne og fugtskader i isoleringen.

I forbindelse med byggeprojekter er det ofte nødvendigt at udføre en miljøundersøgelse for at kontrollere for miljø- og sundhedsskadelige materialer i bygningen som blandt andet asbest og bly.

Det er jer som bygningssejer og bygherre som er ansvarlig for håndværkernes sikkerhed i forbindelse med at de arbejder på jeres bygning. Derfor anbefaler vi at I får et overblik over sundhedsskadelige stoffer som kan gemme sig i bygningen.



Overdækket af tagstillads



Lift til arbejder på facade eller tag



Asbest er et sundhedsskadeligt materiale som blandt andet blev brugt i rørisolering frem til 1972

Priser – byggeplads/stillads

DKK ekskl. moms

Opstilling, leje og nedtagning af overdækket stillads til arbejder på tag	9.000.000
Tillæg for konsoller på overdækket stillads til arbejder på facader og vinduer	1.000.000
Opstilling, leje og nedtagning af stillads mod gade til arbejder på facader	2.750.000
Opstilling, leje og nedtagning af stillads mod gård til arbejder på facader	2.250.000

4 Ejendomsoplysninger

4.1 Myndighedsoplysninger

BBR-meddelelse af d. 1. november 2021

Opførelsestidspunkt	1925
Ejendomsnummer	447367
Matrikelnummer	756, 757, 786, 787, 801-804, 807 Uterslev
Bebygget areal	8447 m ²
Samlet bygningsareal	18919 m ²
Samlet boligareal	18669 m ²
Beboelseslejligheder	208 stk.
Samlet erhvervsareal	400 m ²

BBR står for Bygnings- og Boligregistret, som indeholder oplysninger om alle bygninger i Danmark. Det er ejerens ansvar at holde informationerne opdaterede. Der kan derfor være uoverensstemmelser i forhold til BBR-meddelelsen hvis der ikke er foretaget rettelser ved eventuelle byggeprojekter på ejendommen.

Oplysninger fra Slots- og Kulturstyrelsen:

Bevaringsværdi *)	2 - høj
-------------------	---------

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

4.2 Forsikring

Vi har ikke gennemgået ejendommens forsikringspolice.

Rapportens anbefalinger er baseret på at der ikke er begrænsninger i dækningen af svampe- og insektskader.

4.3 Energimærke og varmetab

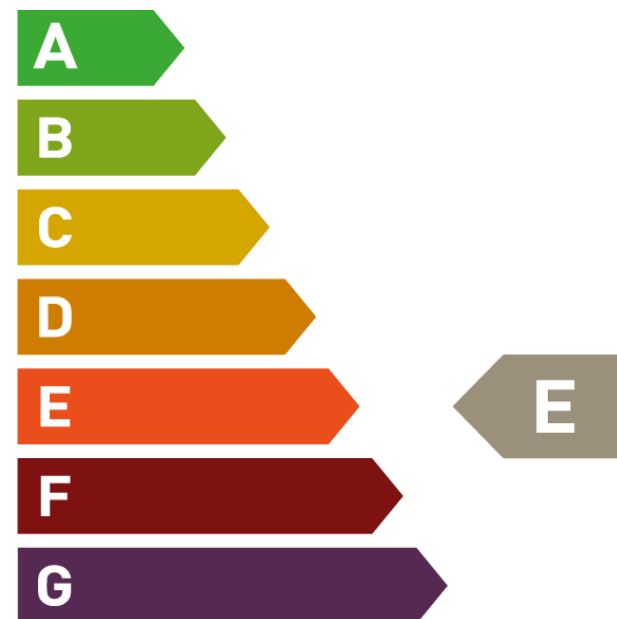
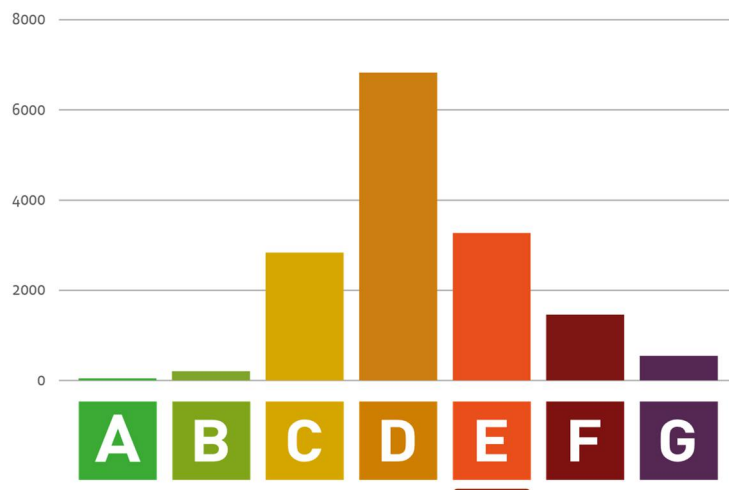
Energimærket er en lovpligtig mærkningsordning, der har til hensigt at synliggøre bygningers energiforbrug og muligheder for energibesparelser.

Som en del af tilstandsrapporten har vi gennemgået jeres energimærke og vurderet energimærkets forslag til besparelser i en samlet byggeteknisk vurdering.

I tilstandsrapporten har vi medtaget de forslag som vi mener giver energi- og ressourcebesparelser ud fra en byggeteknisk helhedsvurdering. Vi bruger også nogle nøgletal fra energimærket til at beregne varmebesparelser.

Jeres energimærke er ifølge energimærkningsrapport fra 2016: E

Fordelingen af danske ejendommers energimærker fra perioden 1891-1930 er:



Der er løbende sket en udvikling i energimærkeordningens beregningsgrundlag. Næste gang I får udarbejdet et energimærke, kan det derfor være ændret, selv om I ikke har foretaget forandringer af ejendommen.

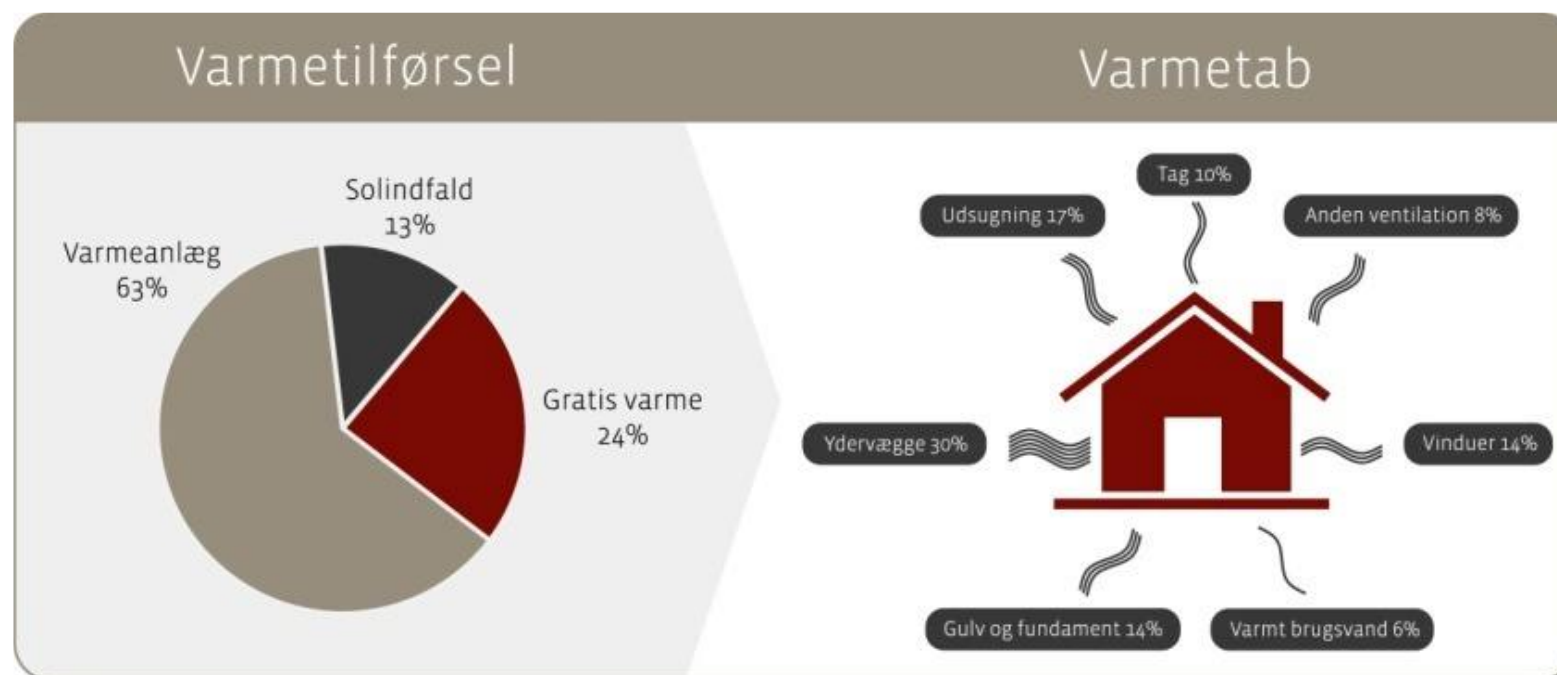
Vi har ud fra jeres energimærke beregnet følgende nøgletal for ejendommen:

Varmeforbrug, MWh *	3.119
Anvendt enhedspris	662
Udgift inkl. moms	2.064.778
Varmeanlæggets andel af det samlede varmetab	63%
Samlet varmetab inkl. solindfald og gratis varme, MWh	4.951

** 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	327.743
Udsugning	557.162
Anden ventilation	262.194
Ydervægge	983.228
Vinduer	458.840
Varmt brugsvand	196.646
Gulv/fundament	458.840

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



5 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.

6 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 bygningens 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.

BYGGESAGSADMINISTRATION

I forbindelse med en eventuel byggesag, vil der være udgifter til forsikringer, byggesagsgebyrer, finansiering, renter etc. Disse opgaver og det øvrige ansvar for hele byggesagens administration kan overlades til en professionel byggesagsadministrator.

I bør regne med at afsætte cirka 10 % til disse omkostninger. Jeres byggesagsadministrator vil senere kunne give jer mere præcise tal.

7 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.

Vi anbefaler at rapporten opdateres 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
Direktør, bygningsingeniør
Mob. (+45) 28 88 84 80
ep@a4.dk



Kasper Scotte
Arkitekt
(+45) 26 27 10 67
ks@a4.dk