

VEDLIGEHOLDELSERAPPORT



**Skjoldagervej 70-92
2820 Gentofte**

APRIL 2023

Indholdsfortegnelse:

Nr.	Emne	Side
	Indledning	01
	Indholdsfortegnelse	02
	Konklusion / opsamling	03
02.01.01	Tag	04
02.01.02	Tagrender og nedløb	05
02.02.01	Fundament og kælder	06
02.03.01	Facader og sokkel	07
02.04.01	Vinduer	08
02.05.01	Døre	10
02.06.01	Trapper	09
02.06.02	Trappe døre	11
02.07.01	Porte og gennemgange	12
02.08.01	Etageadskillelser	12
02.09.01	WC/ Baderum	13
02.10.01	Køkken	14
02.11.01	Varmeanlæg	14
02.12.01	Afløb	15
02.13.01	Kloak og brønde	16
02.14.01	Vandinstallationer	16
02.15.01	Gasinstallation	17
02.16.01	Ventilation	18
02.17.01	El og svagstrøm	18
02.18.01	Øvrige arbejder	19
02.19.01	Private friarealer og terræn	19
02.20.01	Miljøforhold	20
02.21.01	Økonomi	20
02.22.01	Energiltag og stormflodssikring	20
	Bilag med fotos	21

Ejendommen er i Marts måned 2023 besigtiget af arkitekt Steen Rosendal Møgelhøj Arkitekter, Herlev Hovedgade 201C, 2730 Herlev.

Gennemgangen udført med henblik på at udarbejde en planlægning af de forventelige arbejder, der skal udføres de næste 1-20 år.

Desuden skal rapporten være et værktøj for foreningen til egen løbende gennemgang af de enkelte bygningsdele.

Ydelserne er delt op i bygningsdele, hvori alle fag er indeholdt. Opdelingen henviser til Plan & Arkitekturs 20 punkts program.

Til gennemgangen i 2023 deltog Ejerforeningens bestyrelsesformand Thomas E Reddersen. Alle bygningens fællesarealer blev gennemgået, samt 6 lejligheder.

Generelt

Ejendommen beliggende på matrikel 5 ae Vangede By, samt 6 bg, 6 bm, 6 bl og 6 bq Jægersborg by, består af 11 opgange med 114 lejligheder. Matriklens samlede areal er på ~~xxxxx~~ m², og bebyggelsen optager 1905 m² mens det samlede etageareal er på 7156 m². Ejendommen ligger i en udstykning fra 1950'erne med flere andre ejendomme bygget med samme byggestil.

Denne ejendom er fra flere byggeår Blok 82-92 fra 1953, blok 76-80 fra 1959 og blok 70 - 74 fra 1958 .

Ejendommen har gennemført flere store byggesager med udskiftning af taget i 2005 og udskiftning af vinduer mod haven til træ/ alu i 2014 og udskiftning af opgangsvinduer og vinduer til køkkener til træ/ træ vinduer omkring år 1992

Kort konklusion / opsamling

Huset er i en generel sund tilstand i selve konstruktionen.

Dog er der i det følgende oplyst vedligeholdelsesmæssige forhold til udbedring.

Taget i eternitskifre er med sine kun 18 år i fin stand. Der er ikke set skader på taget på nogen af blokkene. Selve tagkonstruktionen er sund. De brandadskillende vægge i mursten mellem opgangene er ikke set med gennembrydninger.

Løftlem er kun med ringe isolering, hvilket anbefales optimeret. Samt at der fremskaffes en stige for adgang til spidsloft for service.

Etagedæk ned mod boliger har ca. 300 mm isolering, hvilket er meget fint. Kan overvejes at optimere til 400 mm. Forlængelse af aftræksrør for bedre ventilation i lejligheder. Tætning af aftrækskætter for forbedring af udluftning fra lejligheder.

Kælder er i fin stand. Ingen fugt- eller sætningsproblemer observeret. Der er uisolert op mod stuelejligheder og her anbefales isoleret med 100 isoleringsbatts. Ved affaldsskakte kan opstå brand, så der anbefales opsat brandalarmer ved alle skakte. Nedgange til kældre fra trapper skal forgå via åben "brandsluse". Disse er med mange blade og andet snavs. Åbne sluser anbefales tætnet, så meget som muligt efter aftale med myndighed.

Facader er med nogle defekte fuger og med betonafskallinger på en del altaner.

Der skal forventeligt bruges ca. 4-5 uger for udbedring af betonskader og forventeligt det samme for fugereparationerne. Altaner er flere steder set med ubeskyttede altanbunde, hvor vand kan trænge ned i betonen og give betonskader. Måske er antallet helt oppe på 50% til udbedring. Alle bunde efterhandles med tættnende produkt. Træværk på øverste altaner blev ikke set med skader.

Vinduerne i ejendommen er en blanding af 9 år gamle træ/ alu vinduer mod haven, og en udskiftning af trappevinduer på indgangssiden. Øvrige vinduer på indgangssiden og på gavle er træ/ træ vinduer udskiftet i 1992. Kældervinduerne er alle de originale gamle trævinduer med kittede glas,- kun 1 lag.

Der bør planlægges efter at vinduerne udskiftes og der isættes kernetræsvinduer med langt bedre isoleringsværdi.

Træ/træ-vinduerne mod indgangssiden og gavle kan, - hvis de renoveres godt og løbende vedligeholdes -, holde i ca. 5 år mere .

Samme gælder for altandøre i træ, som så pæne ud alle steder jeg besøgte.

Kældervinduer har nogle enkelte vinduer med råd og fremstår med et meget varieret behov for renovering. Alle vinduerne anbefales malerbehandlet og snedkergennemgået og at sikre en lang levetid. Det var godt træ den gang.

Trapper i opgange er i støbt terrazzo. Der er ikke set alvorlige skader eller behov for opfølgninger.

Vægge og lofter er i pæn stand og trænger ikke til en malerbehandling.

Der er dog en sætningsrevne lige foran nederste trin på mere end 50% af opgange, som skal holdes under opsyn.

Der anbefales lagt en plan for en løbende vedligeholdelse med en opfriskning.

For at forbedre levetiden på terrazzoen anbefales indgangsrepos behandlet med vandafvisende olie.

Trappedøre til lejligheder er for de flestes vedkommende de originale døre, som ikke har en optimal brandsikkerhed. Døre anbefales alle skiftet til nye brandsikre døre BD30, som også er lyd-dæmpende DB35. men som egenbetaling pr. lejlighed.

Etagedæk . Husets dæk er udført med ROMA-elementer, som er udført i armeret tegl. Der er set revner i lofter flere steder på langs af huset, hvor facadepartiet mod altanen er , samt samme sted i kælderen. Omfang anbefales undersøgt mere præcist.

Varme. Varmecentraler er med Fjernvarme. Isolering af rør, ventiler og haner udført. Almindelig løbende vedligeholdelse udføres. Radiatorer er primært de originale, som må forventes at skulle løbende udskiftes.

Anlægget er et 1-strengsanlæg, som ikke giver den optimale afkøling. Dette bør overvejes omlagt til et 2 strengs anlæg, men kun hvis det er rentabelt.

Afløb . Dele af faldstammerne er skiftet i kælder og på loft. Rottespærre anbefales påmonteret på alle lodrette strenge. Rør er gemt i lejligheder og umulige at konkludere på. Da de er fra ejendommen, blev opført må der forventes en del slid og tæring. Der er udført en relining af alle afløbsrør i 2022. Reliningen forlænger levetiden i mindst 20 år Rør på loft eftergås for revner og rust, Set flere steder.

Vandrør er galvaniserede jernrør fra ejendommen blev bygget omkring 1950 og ikke oplyst med problemer, - endnu. Rør er gemt i lejligheder og umulige at konkludere på. Da de er fra ejendommen, blev opført må der forventes en del slid og tæring.

Det er vores faglighed vurdering at der pga. benyttelsen af galvaniserede jernrør, messing, kobber og andre metaller, er en stor risiko for nedbrydning af metaller, som indenfor en korte årrække vil kunne medføre gennemtæring og vandskader.

Rør anbefales udskiftet.

Det anbefales at rør undersøges for beslutning om coating eller udskiftes.

Coating benyttes mere og mere pga. prisen.

Rør på loft eftergås for defekter afspæringsventiler og defekte autoudluffere.

Kloak. Original gl. kloakrør og brønde anbefales eftergået med TV-inspektion for sikring af tilstanden er uden problemer.

Energioptimering. Mulige tiltag kan være en isolering af kælder-dæk, udskiftning af vinduer. Solceller kan overvejes.

BYGNINGSDELSEBESKRIVELSER

02.01.01 Tage

Beskrivelse:

Der er tagboliger i alle opgangen , men med et uudnyttet spidsloft. Loftsrummet tilgås via lem i hver opgang. Tagrummet er opdelt pr. opgang med muret brandadskillelse på loftet. Taget er blevet skiftet i 2006 til et eternitskifertag oplagt i kit. Der er ikke noget undertag, hvilket heller ikke er absolut nødvendigt, når der er kittet korrekt. Der var ingen fugtpletter at se på besete lofter. Der blev beset 5 loftrum.

Tagpap hen over taget på udbygninger.

Tagkonstruktionen spær forekommer tør og sund, og uden tegn til svækkelse. Ventilationsspalten ved tagfoden kan ikke kontrolleres, da den er over 250 cm lang,- men tagrummet virker fornuftigt ventileret på besigtigelsen.

Loftsrummet er isoleret med ca. 300 mm mineraluld

Aftrækskanalerne er isolerede og ført op i udluftningshætter, - men for kort op i hætten til at den naturlige ventilation er optimal. Der mangler også en afskærmning omkring rørene så fugt ikke kan trænge ind og så trækket i rørene bliver bedre.

Gangbroerne i loftsrummene er udført med brædder og er i fin stand

Der er ingen skorstene på ejendommen.

I tagfladen er der i hver sektion monteret 2 tagvinduer, et på hver tagside , som er i udmærket stand, men det ene mod opgangssiden er monteret så højt i tagfladen at de ikke levner mulighed for udkig til andet end himlen.

Tilstand:

Tagflader er blevet udskiftet for ca. 18 år siden til nuværende eternit.

Tagfladen er ikke set med mangler. Tagvinduer er også udskiftet 2005/06.

Gangbroen bør få udskiftet gangfladen eller evt. få monteret en krydsfinerplade ovenpå for mere sikker færdsel.

På gennemgangen kunne ikke ses problemer med vandindtrængen, Der er ingen synlige plamager på hverken gangbro eller isolering efter vandgennemtrængning. Zinkhætter og inddækninger set fra terræn og tagvinduer kan ikke ses med nogen defekter.

300 mm isolering af loft er fuldt ud tilstrækkeligt. Opgradering med granulat til 400mm er ikke rentabelt, men er muligt.

Isoleres mere skal der omkring gangbro opsættes en ekstra kant for optagning af granulatforøgelsen.

Akutte arbejder:

Ingen arbejder.

Ikke akutte arbejder:

Forstærkningsplade på gangbro.

Evt. efterisolering af loft til 400 mm.

Evt. forøgelse af aftræksrør og tætning af zinkhætter

Levetid:

Levetid på et korrekt oplagt eternitskifertag er mellem 30-50 år.

Nyt zink har en levetid på minimum 50 år med korrekt vedligehold.

Tagpap har en forventet levetid på ca. 30-40 år.

Tagvinduer har en forventet levetid på ca. 25-35 år.

Drift og vedligehold:

Tage eftergås for knækkede, løse og manglende eternitskifferplader.
Samtidig skal tilses at ventilationsåbninger langs udhæng er åbne.
Tagpap eftergås for løse partier, dampbuler, revner
Samtidig skal tilses at der ikke ligger affald mellem kvisttage
Undersøge ovenlys, zinkinddækninger og aftrækshætter for utætheder.

Hvert
år
Hvert
år
1 gang
årligt

02.01.02 Tagrender og nedløb

Beskrivelse:

Tagvandet ledes bort af tagrender og nedløb i zink. Begge dele er blev udskiftet for ca. 18 år siden da taget blev skiftet.
Afløb fra altaner er renoveret for ca. 18 år siden.

Tilstand: Tagrender fremstår i fin stand. Ingen mangler eller defekter beset. Der skal holdes øje med render og nedløb, da der ved utæthed kan ske en fugtning af facaden. Dette er problematisk for indeklimaet, hvis fugten trænger ind i lejlighederne, ligesom det nedsætter levetiden for den facade det går ud over.
Nedløb og afløb fra altaner set med tilstopninger og rust flere steder, men ikke med nedbrydning af jern endnu.

Akutte arbejder: Ingen

Ikke akutte arbejder: Oprensning af render.

Levetid: Tagrender og nedløb i zink har normalt en levetid på ca. 40-60 år.

Vedligehold:

Med passende mellemrum renses tagrender og nedløb så vand kan få frit afløb, samt det sikres om vinteren, at der ikke opstår isdannelser i tagrenden.

Hvert
2 år

02.02.01 Fundament og kælder

Beskrivelse:

Kælderen benyttes til pulterrum, vaskeri, varmecentral, cykelrum, m.m. Ejendommen er forsynet med støbte betonfundamenter.
Der er adgang til kælderen fra trappeskakterne i bygningens forside og fra en trappehals i hver gavl. I blok 6 er adgang til kælder kun midt på bygningen. Nedgange til kældre fra trapper kan også foregå via åben "brandsluse" med oplukkelig metaltremmedør i facaden.
Døre til pulterrum er i træ. Mange pulterrum og fællesrum er forsynet med aflange vinduer i facaden.
Varmecentral er ikke set med problemer.
Gulvafløb er ikke et med synlige tegn på defekter. Hvor der ikke allerede er monteret højt vandslukkere anbefales dette monteret.
Romadæk op mod boliger er ikke efterisoleret. Der er set tværgående revner i loftet mod havefacaden hvor altanpartiet er placeret
Støbte gulve kun med småfejl.
Affald fra nedfaldsskakte opsamles i kælder. Der er udluftning over tag fra skakte.

Tilstand:

Ejendommen er forsynet med støbte betonfundamenter, hvilket betyder at

EF SKJOLDAGERVEJ 70 - 92

der,- i modsætning til et muret fundament -, er mindre risiko for et der kan komme fugtpåvirkning på ydervægge. Kældrene virker også tørre på besigtigelsen, og med intakt maling næsten alle steder. Der blev ikke set sætninger på vægge. Trappehalse fremstår i fin stand. Der er uisoleret op mod stuelejligheder og her anbefales isoleret med 100 mm isoleringsbatts. Iht. gl. tegninger kan der godt ligge 2-5 cm isolering i etagedæk i selve gulvopbygningen i lejlighederne. Strøer og parketgulve. Ved affaldsskakte kan opstå brand, så der anbefales opsat brandalarmer ved alle skakte. Nedgange til kældre fra trapper via åben "brandsluse" samler mange blade og snavs. Sluser anbefales undersøgt hos myndighed aflukket mere. Evt. med bagvedliggende insekt net eller andet. Eller et hævet liggende glas måske.

Akutte arbejder:

Brandalarmer ved affaldsskakte.

Ikke akutte arbejder:

Efterisolering af etagedæk mod boliger.

Eftergang af sætninger i lofter.

Ekstra afdækning af åbne brandsluser

Levetid:

Løbende afskallinger må forventes at kunne opstå på ydervægge på grund af udefrakommende fugtpåvirkning

Med løbende reparationer er der reelt ingen udløbsdato på kældervæggene.

Drift- og vedligehold:

Loft og vægge kontrolleres for pudsnedfald.

Løbende fugtmåling af vægge og etagedæk

1 x
 årligt
 1 x
 årligt

02.03.01 Facader og sokkel

Beskrivelse:

Facader til alle sider fremstår med blankt murværk og fyldte mørtelfuger.

Murstenene er en gul mursten

Sålbænke er af beton. Nogle beregnet til beplantning med afløbshuller i bunden.

Der er altaner på havesiden og større vinduespartier. På øverste altaner er udført spidstag, som "store karnapper", med en inderbeklædning med nyere beklædning fra 2022.

Der er iht. gl. tegninger tegn på at der er udført en mindre hulmursisolering, men der er ikke sikkert. Det foreslås undersøgt om ejendommen har hulrum til udfyldning med varmeisolerende isolering

Bærende indervægge er udført i teglsten.

Tilstand:

Facader er renoveret for ca. 18 år siden med omfugning af gavltrekanter og udbedring af facadens defekte fuger

Facader fremstår med nedbrudte fuger enkelte steder og enkelte sætninger.

Gavle er imprægneret med Silan for ca. 13 år siden.

Altaner er renoveret for ca. 16 år siden, hvor gulve og brystninger er gennemgribende eftergået. Nu er det igen tid til en renovering. Flere steder set med mindre områder med defekt og nedfaldet beton, helt ind i en dybde, hvor forstærkningsjern er blevet synlige.

Der er også ved besøg i lejligheder konstateret ubeskyttede altanbunde, hvor

vand kan trænge ned i betonen og give betonskader.
Sokler og nedgange til kældre fremstår uden skader på trin eller vægge
Træværk på øverste altaner er nyt og ikke set med skader.

Fakta:

Betonreoveringssystem til sokler fra TAPECRETE
Betonreoveringssystem til brystninger og underside altan TAPECRETE
Afslutningsoverflade på brystninger er Én karboniseringsbremsende tykfilmaling ELASTRA ER 100.
Underside betondæk er afslutningsbehandlet med svummørtel TAPECRETE.
Vægge er malerbehandlet med Herbol-betonfinish.
Altangulve malet med fugtstandsede herbol-Methacryl-Siegel.
Gulvafløb type "Torskemund" fra 150-mini , samt vandret udløb under membranflange , vvs nr. 153490.140.

Akutte arbejder:

Defekte facadefuger udbedret,- og sætninger forstærkes med rundjern.
Udbedring af alle betonskader.
Overfladebehandling af altan gulve.

Ikke akutte arbejder:

Løbende fugereparationer på murværk og sokkel.

Levetid:

Facaden har en næsten ubegrænset levetid. Det er ikke nogen aktuel begrænsning på. Der kan dog forekomme revner og forvittringer pga. sætninger i huset.
Opmuring af facader er udført med forskelligt mørtel ejendom for ejendom. Det er derfor kun muligt at oplyse en forventet levetid på fugerne bør være over 75 år.
Altanernes tætnende gulvoverflade har en normal levetid på 5-10 alt efter anvendelse og slid

Drift- og vedligehold:

Revner, forvittringer, huller (murbier), utætheder, fugeskader, fugtområder, begroninger, revner på sålbænke, saltudblomstringer.
Løbende pudsreparationer af soklen må forventes.

En gang årligt

02.04.01 Vinduer

Beskrivelse:

Ejendommen har en blanding af forskellige vinduer fra forskellige årstal. Der er de originale træ/trævinduer mod kælderen. Træ/aluvinduer på facaden mod haven. Mod indgangsfacaden er der en blanding af nyere, ændre og originale vinduer,
Vinduerne mod haven i træ/alu, er fra 2014. Kvistvinduer og Franske altandøre fra 2014., Opgangsvinduer i træ/ alu er skiftet i 2013. Energiprofil på U= 1,1
Øvrige vinduer på indgangssiden og på gavle er skiftet omkring år 1992 til træ/ træ-vinduer med termoglas. Energiprofil på U= 2,7.
Døre på altaner er også fra 1992, men med nyere termoglas fra 2016.
Kældervinduer er de originale med 1 lag glas og kitfals

Tilstand:

Træ/ alu-vinduerne fremstår uden behov for nogen reovering.

EF SKJOLDAGERVEJ 70 - 92

Vinduer og døre fra 1992 er renoveret i 2014 og fremstår nu med småskader og begyndende nedbrydning på træværk og maling. Bundramme ser belastet ud og der er flere steder behov for en fiksering af rammetræshjørnesamling med et udvendigt hjørnebeslag. Hvis vinduerne renoveres nu kan de forventeligt holde i 5 år mere, men det er at bruge gode penge på arbejdet. Vinduerne er fra 1992 og har en dårlig energiprofil på $U = 2,7$, hvor vi nu er nede på en energioptimering på $U = 0,7$. Dette kan suppleres med at tætningslisterne er fra en tid, hvor det mange steder er set tørret ud uden den helt store tætningsværdi. Fuger omkring vinduerne er en ny gummifuge. Termoglas fra den tid har en forventet levetid på 15-20 år og må forventes at skulle udskiftes i en løbende proces ind til vinduerne skiftes.

Fordelen ved nye vinduer er: at kvaliteten på træet er langt bedre med langtidsholdbart kernetræ på alle yderflader
Termoglassene er alle nye og snarlig udskiftning af punkterede ruder undgås. De nye vinduer er med en langt bedre isoleringsværdi end de nuværende. Bedre isoleringsevne vil give mindre kondens og dermed længere holdbarhed og mindre indiv. renoveringsarbejde. Der vil være en bedre lydisolering. Alle tætningslister vil være nye og med langt bedre tætning og holdbarhed. Og så vil alle opnå en besparelse på deres varmeregning og en bedre komfort.

Altandørene har siddet overdækket og har en mindre nedbrydning end facadens vinduespartier, så disse behøver ikke den samme bearbejdning.

Akutte arbejder:

Renovering af alle træpartierne fra 1992 og alle kældervinduer med en snedkerbehandling og en malerbehandling.

Ikke akutte arbejder:

Løbende eftergang af beslag med smøring og rensning af tætningslister. Udskiftning af vinduer bør planlægges med udførelse om plus 5 år

Levetid:

Producentens garanti på glas er 5 år.

Nye termoglas har en forventet levetid på mellem 20-25 år, hvor de første punkteringer kan komme.

Tætningslister kan forventeligt holde i 25 år, hvis de ikke udtørres.

Træ-trævinduer har ingen oplyst levetid, men må forventes at kunne holde i mindst 30-40 år og måske længere med det rigtige vedligehold.

Drift- og vedligehold:

Vedligeholdelsesforslag

Hængslerne på alle vinduer skal eftergås og smøres hvert år, hvor også funktionerne efterprøves.

Maling af vinduer.

Tætningslister, fugesvigt, punkterede ruder, topforsegling, råd og svamp, smøring af beslag.

Hvert
10 år
En
gang
årligt

02.05.01 Døre. Udvendige.

Beskrivelse:

De udvendige opgangsdøre er fra 2013 i træ/ alu med pumper. Dørene er med 2 lag glas, Døre står åbne uden elektronisk låsesystem via dørtelefon. Døre til kældre er fra år 2001

Tilstand:

De udvendige opgangsdøre er i fin stand og ved åbning af alle døre ses ikke defekter eller funktionsproblemer.

Øvrige kælderdøre fremstår med behov for en renovering. Mørt træværk, afskallet maling, alger er forhold som skal udbedres.

Akutte arbejder:

Renovering af døre til kælder med en snedkerbehandling og en malerbehandling. .

Ikke akutte arbejder:

Dørpumper justeres jævnlige og minimum hvert år.
Kælderdøre malerbehandles hvert 7-10 år.

Levetid:

Udvendige døre kan med jævnlig maling, justering af beslag, lås og pumper holde i mange, mange år frem. 0-20 år eller mere uden særlig indsats.

Vedligeholdelsesforslag:

Døre overfladebehandles med maling på indersiden.

Hvert
2. Til
3. år

02.06.01 Trapper:**Beskrivelse:**

Ejendommen har betontrapper med terrazzobelægning.
Alle er uopvarmede. Metalrækværk med træhåndliste.

Tilstand:

Trapperum er i pæn stand og uden behov for opfølgning inden for de næste år.

Niveauet for genopfriskning af overflader er afhængig af hvor meget beboerne selv passer på i deres daglige gang. Lige nu er der i besete opgange pæne overflader.

Terrazzo ser pæn ud uden skader og revner andre steder end på indgangsreposer.

Lige før det første trin er der på over 50% af opgange en revnedannelse. Den ser lige nu ikke voldsom ud og kan være af ældre dato. Det anbefales at revnerne registreres nøje og der hvert år laves en præcis ny vurdering af revnernes udvidelse.

Døre til lejligheder. Se pkt. Trappedøre.

Fakta:

Vægge: S 1500-N, Friser S3500-N

Entredøre og balustre S 700-N

Dørkarme, indfatninger og mælkeskabe/ elskabe: S 1000-N

Akutte arbejder:

Notat omkring revner i terrazzo ved indgangsreposer.

Ikke akutte arbejder:

Opfriskning af hovedtrapper i en løbende proces.
Udbedring af revner ved indgangsreposer.

Levetid:

Vægmalingen har behov for genopfriskning hvert 5.-10 år med en løbende

opfølgning af småskader hvert år.
Terrazzobelægning bør grundafrenses og grundbehandles mindst hvert 5. år.

Drift og vedligehold:

Vægge skal besigtiges for revner og hulhed. Lofter for revner og løse partier

Hvert
År

02.06.02 Trappedøre

Beskrivelse:

Entrédøre til lejlighederne er de originale fra 1950`erne.
Dørene er fra en tidsperiode, hvor der ikke blev tænkt så meget på brandsikkerheden.
Enkelte har udskiftet deres dør til en mere brandsikker dør, som også er meget mere lyddæpende.

Tilstand:

Der blev ikke set døre med defekter på rundturen.
Besete døre fremstår med pæne malede overflader
Da der kun er en trappe til lejlighederne, anbefales døre udskiftet til mere brandsikre døre,- BD30-døre -, som samtidig er med DB35 lyddæmpning og ekstra tyverisikkerhed.

Akutte arbejder:

Ingen arbejder.

Ikke akutte arbejder:

Løbende malerbehandling af døre.
Udskiftning af døre til mere brandsikre døre,- som beboernes egenbetaling.

Levetid:

Lejlighedsdøre har en lang levetid tilbage med jævnlig overfladebehandling og eftergang af beslag. For meget kulde på trapper kan medføre en skævvridning af dørbladet.
Med rigtigt vedligehold holder lejlighedsdørene op imod 50 år.

Drift og vedligehold:

Døre skal eftergås hvert år for tætning og for låsetøjets funktion.

Hvert
år

02.07.01 Porte og gennemgange Ikke aktuelt her

02.08.01 Etageadskillelser

Beskrivelse:

Etageadskillelser i ejendommen er opført som ROMA- teglelementer.
Iht. gl. tegninger spænder elementerne på langs af bygningen og bæres på de tværliggende vægge.
Etagedæk mod loftrum er isoleret med ca. 200 mm mineraluldsgranulat.
Etagedæk mod kælder er isoleret med forventeligt 20-50 mm mineraluldsbatts liggende under gulvbrædder.
Gulve i besete baderum i lejligheder syntes at være af god kvalitet med flisebelagte støbte betongulve uden synlige revnedannelser.
Gulve i beboelsesrum er med træsparket i besete rum.

Tilstand:

Der er i flere lejligheder konstateret en revnedannelse i stuer ved elementsamling lige bag facadepartiet mod altanen.

Iht. oplysning fra den tidligere bestyrelse har disse revnerne været der i mange år. Det er ikke til at se om omfanget er det samme eller det har udviklet sig. Det anbefales at der sker en registrering af alle lejligheder,- og i kælderen -, af omfanget, som så holdes under observation.

Et gammelt hus må godt bevæge sig, og der kan komme revner med elementsamlinger. Det er ikke unormalt. Hvis de åbner sig mere, skal de tætnes og det skal undersøges om der er sætninger andre steder på huset. Trægulve knirker ved gang, men det er forventeligt ved gulve som er slebet gentagne gange og har mistet noget af den oprindelige styrke. Der er ingen indikationer på at gulve i besete lejligheder har mistet deres styrke. Beboere bør orienteres om, at de gamle gulve ikke kan tåle gentagne afslibninger.

Akutte arbejder:

Registrering af alle lejligheder for revner i loftet

Ikke akutte arbejder:

På loftet suppleres med 200 mm Mineraluldsgranulat. Se også pkt. 01 Tag. Mod kælder monteres 100 batts på loftet. Se også pkt. 02. Kælder.

Levetid:

Der er ingen kendte begrænsninger på levetiden, hvis det sikres, at der ikke kommer sætninger fra fundamenter, fugt fra ydervæggene, - ind igennem husets facader, - eller store vægtpåvirkninger.

Drift og vedligeholdelse:

Der holdes øje med revnerne opstået i lofter. Besigtiges for konstatering af om huset sætter sig eller om der er bevægelser i huset.

Besigtigelse af lofter i øverste boliger og trappeopgange for fugtpletter, for indikation om utæt tagflade.

Revnedannelser i kældervægge

Hvert
2. år.
Hvert
år
Hvert
år

02.09.01 Baderum/ Wc

Beskrivelse:

Meget forskellige indretninger i lejligheder.

I besete lejligheder har alle baderum.

Baderum er med kun beset med fliser, men kan også være udført med vinyl eller epoxy.

Mekanisk eller naturlig ventilation i besete rum.

Tilstand:

Vedligeholdelsesstanden er et individuelt spørgsmål.

Alle i besete lejligheder er i ok stand uden registrerede påtaleforhold.

Der kunne ikke registreres mangler eller sætninger i gulve eller på vægge.

Manglende/ lukket udluftning kan være et stort problem for indeklimaet.

Nogle baderum er fra en tid, hvor vådrumstætning ikke var et krav.

Akutte arbejder:

Der er ikke registreret behov for akutte arbejder.

Ikke akutte arbejder:

Gennemgang af baderum i alle lejligheder for lovlig udførelse. Opkant mod gang. Der skal være 30 mm fra overkant gulvafløb til overkant udtrin, - hvor udtrin ikke må være af træ, men opbygget støbt og med fliser.

Gennemgang af fuger i alle lejligheder for tæthed.

EF SKJOLDAGERVEJ 70 - 92

Baderum uden vådrumstætning bør eftergås nøje.
Udluftning / ventilation, - se pkt. Ventilation

Levetid:

Gummifuger har en levetid på forventeligt 5 år.
Klinker, fliser og øvrige fuger har en levetid på minimum 30år.
Armaturer har en levetid på ca. 15-20 år, hvor pakninger bliver slidte.
Sanitet har ingen kendt levetidsbegrænsning, men holder forventeligt 15-20 år.
Rør er begrænset af rummets fugtniveau – ca. 30-50 år

Drift og vedligeholdelse:

Det skal tilses, at gummifuger er tætte og ikke tørrer ud og revner langs kanter. Fuger kontrolleres for tæthed, at der ikke slår revner og der skal bankes let på fliser og klinker for kontrol af om de er løse.

Hvert
2. År

Perlator skal jævnligt renses for snavs og afkalkes.

Hver
3.
måned
Hvert
år

Svømmer i cisterne på toilettet skal jævnligt afkalkes.

Vandafvisende overflade anbefales påtalt udført til alle beboere, samt gummifuge i alle hjørner.
Der bør laves en anvisning til beboere omkring udførelse og vedligeholdelse, samt krav til fugtsikring af gulve og vægge i forbindelse med forandringsarbejder.

02.10.01 Køkken

Beskrivelse:

Køkken er beboernes egen indretning og ansvar og er af en varieret karakter. Der er ikke på denne gennemgang taget specielt højde for vedligeholdelsesmæssige arbejder i køkkenet, da det er folks egen vedligeholdelse.

Tilstand:

Vedligeholdelsesstanden er et individuelt spørgsmål.
Der er ikke i de besete lejligheder registreret nogen væsentlige mangler.

Akutte arbejder:

Der kan ikke registreres behov for akutte arbejder på gennemgangen.

Ikke akutte arbejder:

Sikring af enkel mulig besigtigelse af rør i skakt.
Rør må ikke lukkes inde uden besigtigelsesmulighed

Levetid:

Ca. 20-30 år på nyere køkkener.

Drift og vedligeholdelse:

Intakte aftræks forhold
Utæthed ved vaske afløb / Tilstopning i afløb vask
Utætheder i blandingsbatterier
Tæring på faldstammer og vandrør. (NB. Faldstammer er relinet)

Hvert
år

02.11.01 Varmeanlæg

Beskrivelse:

Ejendommen er opvarmes med fjernvarme.
Der er 2 varmecentraler. Blok 6 forsynes fra nr. 86 og blok 7&7A fra nr. 74.
Radiatorer i lejligheder med termostater i besete lejligheder.
Systemet er et 1-strengsanlæg.
Varmecentraler driver både varmtvandsforsyningen og centralvarmen.
Ved Franske Altaner i blok 7&7A er radiatorer i 2014 udskiftet til nye fra RIO.
Øvrige radiatorer er de gamle ribberadiatorer.

Tilstand:

Ingen væsentlige rustangreb / Irringer på rør eller ventiler beset.
Rør i kælder er isolerede, hvor de ligger synligt.
Ventiler og haner er kun på loftet set med defekter
Der er ikke registreret nogen problemer på varmecentral eller på rør.
Det er ikke oplyst klager fra beboere over manglende varme.
Fordelingsrør på vand-og varmerør mellem blok 7 og 7A ligger i støbt kanal i jord. Stand på rør og kanal kendes ikke. Isoleringen på disse rør er ringe og derfor med et stort varmetab. Bør overvejes udskiftet til præisolerede rør.

Akutte arbejder:

Haner og automatudluftere på loftet eftergås og defekte dele skiftes.

Ikke akutte arbejder:

Vandmåler på vandpåfyldningen til varmeanlægget for synliggørelse af utætheder.
Løbende udskiftning af de gamle ribberadiatorer til nye med bedre varmeafgivelse .
Årlig gennemgang med ingeniør/ vvs-installatør for optimering af anlæg og for instruktion af kontrolpaneler og systemet for korrekt betjening.
Udskiftning af rør i jord til præisolerede rør.
Det vurderes ikke økonomisk givende at udskifte eks. 1 strengsanlæg med et nyt 2 strengs anlæg. Investeringen står ikke mål med besparelsen. Men tiden kan ændre sig, så udskiftningen bør tages med i de årlige vurderinger af husets økonomi.

Levetid:

Det må forventes at levetiden på anlægget er uden begrænsning, hvis alt bliver vedligeholdt korrekt. Dog vil et for fugtigt miljø give rust på rørene. Komponenter i fyrrum udskiftes løbende.

Drift og vedligeholdelse:

I fyrrum skal løbende udføres tilsyn med alle komponenter af energikonsulent. Hvert 2. år

Rør skal kontrolleres for rust hvert år.

Motionering af alle ventiler i kælderen og på loft hvert år.

Beboeres egen motionering af termostatventiler hvert år.

Det anbefales, at der hvert år til beboerne udsendes en vejledning, hvor det sikres, at de ved, hvordan de foretager motioneringen af termostatventilerne og udluftning.

Det skal sikres at der konstant er en fornuftig serviceordning, hvor vedligeholdelsen sikres en optimal drift og en forlænget levetid på komponenterne.

Ingeniørgennemgang skal lovligt udføres en gang om året til sikring mod unødigt varmespild på ejendommen og til optimering af varmeanlægget. Denne konsulentbistand oplyses foregået.

02.12.01 Afløb

Beskrivelse:

Faldstammer på loft, køkken og bad beset hvor disse er synlige i lejligheder og kælder.

Faldstammer er delvist udskiftet på loft og i kælder.

Faldstammer er gemt i rørkasser og kan de fleste steder ikke ses.

Alle faldstammer er blevet Relinet i år 2022.

På etager er kun set faldstammer i støbejern. På loft er også set PVC-rør.

Tilstand:

Der kunne på gennemgangen ikke ses fejl på faldstammer i lejligheder.

I kælderen kunne konstateres mindre rustskader, men ikke alvorlige.

Afløbsrør er ca. 70 år gamle, men med den Relining der lige er udført er levetiden forventeligt forøget med over 25 år.

På loftet kunne ses revnede og rustne rør, som måske er tætnet med relining,- men det ser voldsomt ud.

Der er ikke set rottespærre på de lodrette faldstammerør.

Akutte arbejder:

Gennemgang af rør på loft, hvor flere er med revner og meget rust.

Ikke akutte arbejder:

Montering af rottespærre på alle faldstammer.

Levetid:

Levetid på nye faldstammerør er forventeligt 50-70 år eller mere.

Restlevetiden på Relinede faldstammer er ubekendt, da det afhænger af bruger og bevægelser. Vores viden er ikke dokumenteret så langt tilbage. Men mindst 20 år er oplyst fra leverandør.

Drift og vedligeholdelse:

Der skal løbende kontrolleres, at der ikke er nye rustudslag på faldstammer der løber.

Det bør anbefales til alle, at der udføres en inspektionslem i både køkken og bad således at rør kan besigtiges før evt. skader inden alvorlige skader opstår. Afløbsrør må ikke være i pvc uden brandbeskyttelse.

Beboerne anbefales oplyst omkring krav til evt. ombygningsarbejder, så Reliningen fortsat giver den ønskede tætning

Hvert
år.

02.13.01 Kloak og brønde

Beskrivelse:

Kloakrør er de originale rør fra da huset blev bygget i 1950`erne.

Der er løbende udført nødvendige reparationer på kloakken.

Udvendige og indvendige kloakker er renoveret i 2007/ 2008.

Tilstand:

Der er ikke set synlige indikationer på fejl på systemet. Ingen revner eller sætninger i terræn eller i kældre, som kan tyde på udsivning af vand.

Det anbefales at der udføres en Tv-inspektion af hele kloaksystemet. Denne vil vise om der er revnede rør, forskudte rørsamlinger, lunger, huller, forsnævringer, m.m.

Afløb i kælder og i trappeskakte undersøges nærmere for tilstedeværelse af

højvandslukkere.

Akutte arbejder:

Ingen arbejder.

Ikke akutte arbejder:

Almindeligt vedligehold, og eventuel udskiftning af rørsektioner/ strømpeforing/ rep. af banket i brønd m.m., - på basis af tv-inspektion. Erfaringsmæssigt kommer der forskydninger og revner i kloakrør med en alder som på denne ejendom, så en løbende tæt kontrol er nødvendig

Levetid:

Levetid på kloakrør i jord er ca. 60-80 år og oprindelige rør kan ikke forventes at holde meget længere. Restlevetid er måske 20-30 år.

Drift og vedligeholdelse:

Nedgangsbrønde skal jævnligt tilses.

Aflejringer på banketter og stigetrin skal for at hindre lugtgener fjernes, f.eks. spules med haveslangen.

Nedgangsbrønde skal jævnligt tilses.

TV-inspektion af kloaksystem

Nedløbsbrønde: Slammet i nedløbsbrønde skal jævnligt renses for blade, sand og lignende for at hindre at ledningssystemet stopper til med urenheder.

Dæksler og riste af støbejern smøres i hængslerne og stryges evt. med kold asfalt.

1/2
årligt
årligt
5. år
1/2
årligt
Hvert
år.

02.14.01 Vandinstallationer

Beskrivelse:

Vandrør er beset hvor de er synlige, samt i kælder.

I lejligheder er rør mange steder gemt bag rørkasser.

Ingen vandmålere på koldt og varmt vand i lejlighederne.

Vandrørene er fra husets opførelse.

Tilstand:

Der er ikke oplyst eller konstateret problemer med vandinstallationen.

Lige nu er rørene lukket inde bag rørkasser de fleste steder uden besigtigelsesmulighed helt ind til rørene. Ønskes en bedre vurdering af rør er det nødvendigt at der fjernes rørkasser flere steder.

Hvor rør kunne ses var der ikke nogen synlige problemer.

Der er dog med årene sket tilkalkninger af rør og for at kunne undersøge dette nærmere er der behov for at der udføres nogle indskæringer på rørene et par steder. Det skønnes dog først nødvendigt, hvis beboerne klager over lavt vandtryk.

Normalt er lodrette rør foreningens og alle andre rør beboernes.

Vandrør er fra en byggeperiode, hvor de er udført i galvaniserede jernrør, som er sammensat med messing, kobber og andre metallegeringer. Vi ved nu i 2023 at disse metalblandinger giver en øget nedbrydning af rørene. Levetiden på eks. rør kan derfor være meget kort og bør holdes op imod risikoen for vandskader.

Levetid:

Levetid på vandrør er forventeligt 40-50 år på nye rør.

Akutte arbejder:

Bedre undersøgelse af vandrørens reelle tilstand, da en udskiftning af rørene

kan være lige op over. Eller måske blot en coating af rørene, som er langt billigere.

Ikke akutte arbejder:

Det er krav om, at der skal være en inspektionsmulighed, så rør kan besigtiges jævnlige for evt. skader/ utætheder/ korrosion inden alvorlige skader opstår.

Bemærk at samlinger på vandværk ikke må være gemt bag skabe og rørkasser, men skal være tilgængelige for besigtigelse.

Udskiftning af alle vandværk indenfor en rimelig tid og inden der kommer vandskader.

Undersøgelse af lodrette stigstrengene.

Der er et krav om vandmålere på alle installationer,- men lige nu kun hvis det er rentabelt. Det er det ikke lige nu. Men der kommer et snarligt påbud til alle installationer om at der skal være individuelt målt vand.

Drift og vedligeholdelse:

Der skal løbende kontrolleres, at der ikke er tæring på vandværk.

Motionering af alle ventiler

1/2
årligt.

Alle beboere pålægges at der skal være spulehave og Aqua stop på vandafgreningen til vaskemaskiner og opvaskemaskiner, samt at der skal være drypbakke under maskinerne.

Der skal være opmærksomhed på at brug af komponenter, med forskellige legerings-sammensætninger kan give nedbrydninger i metallet.

Alle beboere bør gøres opmærksom på at der kun må benyttes VA-godkendte materialer.

02.15.01 Gasinstallation Der er ikke gas i ejendommen.

02.16.01 Ventilation

Beskrivelse:

Individuel ventilation fra køkkener og baderum.

Naturlig ventilation fra kælder.

Nogle beboere har monteret mekanisk ventilation tilsluttet eks. lodrette udluftningskanaler.

Tilstand:

Der blev på loft set at aftrækskanal fra lejligheder afsluttes i en zinktaghætte, hvor rørene ikke er ført helt op i. Det giver et lidt dårligere træk og en mulighed for at der kan komme fugt ind på loftet. Det skal bemærkes at det kan give lugtgener hos andre beboere, når eksisterende kanaler benyttes til aftræk fra emhætter, da der ikke er nogen garanti for tæthed.

Akutte arbejder:

Ingen.

Ikke akutte arbejder:

Der foreslås udført en gennemgang af alle lejligheder for registrering af ventilationsforholdene i boligerne. På denne måde sikres det bedste indeklima i boligerne og et sundere hus, hvor bygningsdelene ikke fugtbelastes unødigt. Der foreslås udført rensning af kanaler, så de giver den optimale udluftningsmulighed. og der bruges så lidt strøm som muligt.

Tætning af taghætter.

Levetid:

Ubekendt lang levetid.

Drift og vedligeholdelse:

Rensning af kanaler.

Hvert
5. år

02.17.01 El og svagstrøm

Beskrivelse:

Selve elinstallationerne i lejlighederne er ikke gennemgået da installationen de fleste steder er skjult.

I besete lejligheder er installationen i en tidstypisk stand med mange originale gamle kontakter og nye hvor der er udført istandsættelser i lejligheden.

Alle besete elmålere er med HFI/HPFI-relæ.

Målere er placeret i skab på trappeopgang

Tilstand:

Mange af ledningerne i rørene er forventeligt stofledninger, som med tiden mørner, hvilket i meget få tilfælde har medført brandskader i andre ejendomme. Dette gælder både i lejligheder og i fællesarealer.

Komfurer er med både krav om 220 V og 380 V.

Der er ikke set problemer med installationen i fællesarealer, kælder eller på loft. En energioptimering er ikke vurderet, men der kan spares meget ved LED-lys alle steder.

Akutte arbejder:

Det anbefales alle ejere pålagt at der lovmæssigt kun må være 10A sikringer, hvis der er stofledninger i lejlighederne.

Samme krav er der til fællesinstallationer.

Ikke akutte arbejder:

Alle installationer foreslås pålagt gennemgået af el-installatør i forbindelse med først komne salg af lejligheder. Dette er muligvis en del af vedtægterne. Der bør være krav om udførelse af HPFI-relæ, hvor dette ikke forefindes ved salg af lejligheder.

Udskiftning af stofledninger anbefales udført.

Fællesarealer foreslås gennemgået for mulige driftbesparende foranstaltninger og udskiftning af stofledninger.

Der kan blive behov for opgradering af strømmen, hvis mange beboere får installeret induktionsplader, el-ovne, mikroovne m.m. Normalt vil 100A være passende for 1 opgange.

Komfurer anbefales undersøgt for forbrug af 220 / 380 V, da der pr. erfaring er en del fejlforsynede komfurer.

Vaskemaskiner og opvaskemaskiner anbefales undersøgt for r jord/nul, da der pr. erfaring er en del fejlinstallerede maskiner.

Levetid:

El-installation har ikke en bekendt levetid. Det er dog installationer, der kan forventes behov for udskiftning så som stopledninger i rør, ældre tavler, stofbeklædte fremføringer af hovedkabler.

Drift og vedligehold:

Der udføres gennemgang af el-installatør i fællesarealer for kontrol af defekt installation.

Hvert
2. år

02.18.01 Øvrige arbejder

Ejendommen har 4 vaskerum med vaskemaskiner med indbygget centrifuger. Vaske betales med poletter. Drift og stand ikke vurderet i denne rapport, men der må forventes en løbende udskiftning.

Alle beboere bør oplyses omkring mulige ulovlige overflader på vægge og lofter. Der må ikke være trælisteløfter. Vægge må ikke være beklædt med træpaneler med luft bag ved, m.m.

Der foreslås udført en registrering af installationer for placering af indføringer, vand, el, hovedbly, placering af strengreguleringsventiler på centralvarmen og brugsvandstrengsventiler, m.m.

Tegning med registrering kunne placeres i varmecentral, så i forbindelse med evt. uheld i ejendommen kan man nemt finde frem til hurtigst mulige aflukning for de enkelte installationer.

Opdatering af denne rapport foreslås udført hvert år af bestyrelsen.

Opdatering af denne rapport foreslås udført hvert 3-5. år af Teknisk rådgiver.

02.19.01 Friarealer og terræn.

Beskrivelse:

Ejendommens friarealer ligger i en flot åben sammenhæng med de øvrige ejendomme.

Området er med græs, fliser og asfaltbelægning, og fremstår velholdt.

Tilstand:

Der er altid behov for pasning af anlægget. Og altid en mulighed for at ændre på forholdene. Der er kun få opholdssteder med belægning og borde, hvilket anbefales bearbejdet og revurderet.

Fliser har en del der er revnet.

Asfalteringen er relativ ny og fremstår uden renoveringsbehov.

Enkelte steder er der set lunke/ mindre sætninger i belægningen.

Akutte arbejder:

Ingen arbejder.

Ikke akutte arbejder:

Udskiftning af ca. 45-50 revnede fliser.

Opretning af terræn ved sætninger / lunke

Forslag med tegninger og budget for nyt/ nye opholdsarealer.

Evt. ændringer på beplantningen.

Levetid:

Belægninger og bevoksningen har en lang levetid på op til 50 år med løbende vedligehold.

Drift og vedligeholdelse:

Overflader besigtiges hvert år for revner og huller.

Ind mod ejendommen skal tæthed sikres, så der ikke kan sive fugt ned langs fundamenter.

02.20.01 Miljøforhold

Overflader er ikke undersøgt for indhold af miljøskadelige stoffer.

Omkring øvrige arbejder på ejendommen er der et myndighedspåbud om, at inden byggearbejder igangsættes SKAL bygherren ALTID lade foretage en miljøundersøgelse af hele arbejdsområdet. Og specielt i maling er der i mange år været benyttet bly, Pcb, kviksølv, Klorerede Parrafiner og andet usundt, som altid skal undersøges før en byggesag igangsættes.

Gummifuger udført før år 1980 kan indeholde PCB, som er farligt at håndtere og dyrt at skaffe sig af med. Gummifuger efter denne tid indeholder sædvanligvis Klorerede Paraffiner, som blot kræver at affald håndteres som "farligt affald".

02.21.01 Økonomi og tidsplan

Vedlagt på selvstændigt ark.

Priser er erfaringspriser fra andre lignende udførte byggesager.

Der er oplyst pris på de enkelte arbejder opdelt i samme hovedpunkter som i dette bilag.

De enkelte poster er igen opdelt i anbefalet udførelsesår, hvor arbejder i kolonne 2023 må benævnes som Akutte og bør prioriteres udført meget hurtigt.

De øvrige kolonner er min bedste vurdering af, hvornår arbejderne bør udføres. Der kan ske ændringer, så arbejder kan udskydes nogle år, mens der også kan ske forværringer, så arbejder skal fremrykkes.

Det må foreningen være OBS på.

Det kan også betale sig i flere tilfælde at slå arbejder sammen i større entrepriser, så der opnås en Storentreprisefordel.

Det kan planlægges i tættere samarbejde med rådgiver.

02.22.01 Energitiltag og stormflodssikring

Der er ikke i denne rapport medtaget initiativer til beskrivelse af arbejder der kan sikre ejendommen mod store regnskyl.

Det kræver en mere dybdeborende undersøgelse af kloak, terræn og kælder. Dog er beskrevet et minimum med sikring at alle afløb i kælder er med højt vandlukker, hvor det ikke allerede er udført.

Der er stadig en del arbejder der kan udføres som energioptimeringstiltag som er mulige. Efterisolering af hulmur på facader og gavle, udskiftning af lejlighedsdøre, ekstra mineraluldsgranulat på loftet, isolering af kælderlofter, hvor det manglede. Isolering omkring vinduer og nye tætte fuger.

Udskiftning af vinduer, samt evt. opsætning af solceller.

Specielt kan solcellerne være interessante, hvis der kan opnås en favorabel aftale med firma som finansierer det hele.

Der kan være andre arbejder, som f.eks. fremgår af jeres energirapport, som med fordel kan udføres.