

A-120625

BOLIGSAMEIET KNAUSEN

RAPPORT

**TILSTANDSVURDERING MED VEDLIKEHOLDSPLAN
TRINN I**



HH/September 2010

OSLO - HOVEDKONTOR:

OPAK AS
POSTBOKS 128 SKØYEN
0212 OSLO
E-post: firmapost@opak.no
ORG. NR. NO 960 816 862

HOVFARET 13
Tlf. 22 51 77 00
Faks 22 51 77 93
www.opak.no

STAVANGER:

OPAK AS
Maskinveien 6
BERGEN:
OPAK AS
Pb. 2363 Solh.viken 2363 BERGEN

Tlf. 51 44 38 38
Pb. 113, 4065 STAVANGER

Tlf. 55 38 77 90

TRONDHEIM:

OPAK AS
Klæbuveien 196 B 7037 TRONDHEIM
SKI:
OPAK AS
Idrettsveien 10

Tlf. 73 82 46 00
Tlf. 22 51 77 00
1401 SKI



NS-EN ISO
9001 KS
14001 ANLØS
SERIFISERT
BEDRIFT





INNHOLDSFORTEGNELSE

1	OPPDRAKSOPPLYSNINGER	3
2	INNLEDNING.....	3
3	SAMMENDRAG.....	4
4	RAPPORTERING	6
5	KOSTNADER	7
6	BESKRIVELSE, TILSTAND OG ANBEFALTE TILTAK	8
2	BYGNING.....	8
3	VVS	10
4	EL-KRAFT	12
5	TELE OG AUTOMATISERING	13
6	ANDRE INSTALLASJONER	14
7	UTENDØRS	14
7	BRANNSIKRING	16
8	SIKKERHET	18
9	MILJØ	18
	INNEKLIMA – TERMISKE FORHOLD	18
	AVFALLSHÅNDTERING	18
	ENERGIFORBRUK.....	18
	LUFT OG STØY.....	19
	GRUNNFORHOLD.....	19
10	FORHOLD TIL OFFENTLIG MYNDIGHET	19
11	DOKUMENTASJON	19
12	SOSIALE OG FUNKSJONELLE FORHOLD	20
13	ØKONOMISK SITUASJON	21
14	UNIVERSELL UTFORMING	21
15	ANBEFALTE TILLEGGSUNDERSØKELSER.....	22

Vedlegg: Fotoserie
 Tiltak og prioritering med kostnadsoverslag

1 OPPDRAGSOPPLYSNINGER

Oppdrag nr.	A-120625	Befaringsdato	10.08.2010
Oppdragsnavn	BOLIGSAMEIET KNAUSEN	Rapportdato	20.09.2010
Oppdragsleder	Heidi Hybbestad	Underskrift	
KS-ansvarlig	John Morten Kvam	Underskrift	

Oppdragsgiver/ firma/institusjon	Representert v/	Adresse	DELTATT	DISTRIBUERT TIL
Oppdragsgiver: Boligsameiet Knausen	Eric Bruusgaard	Eikskollen 2A, 1361 Østerås	x	x
Omviser på befaring:	Eric Bruusgaard Bente Lysaker		x x	
Rådgiver : OPAK AS	Heidi Hybbestad, Bygg Ola Thingelstad, VVS/Elektro	Postboks 128 Skøyen, 0212 Oslo tlf.: 22 51 77 00	x x	x

2 INNLEDNING

OPAK har foretatt en tilstandskontroll av eiendommen tilhørende Boligsameiet Knausen, med gnr. 34 og bnr. 22, beliggende på Østerås i Bærum kommune.

Kontrollen utføres i forbindelse med at oppdragsgiver ønsker en oversikt over teknisk tilstand på bygningene, de tekniske anleggene, og en vedlikeholdsplan som kan benyttes til budsjettering og planlegging av vedlikeholdsarbeider de neste 10 årene.

Eiendommen består av 3 boligblokker med i alt 6 oppganger og til sammen 50 boenheter. Bygningene er oppført i 1956, og har adresse Eikskollen 2, 4 og 6. Boligblokkene har 4. etasjer + kjeller. Det er garasjeanlegg på eiendommen.

Bygningene har gjennomgått enkelte oppgraderinger siden byggeåret. Det ble blant annet på 1980-tallet utført fasade- og balkongrehabilitering. Alle trappoppgangene ble pusset opp på slutten av 1990-tallet og det ble samtidig byttet til brannklassifiserte B30 dører til leilighetene.

Det bygningsmessige ved eiendommen fremstår i generelt tilfredsstillende teknisk stand, men med noe etterslep på vedlikeholdet. Bygningene har behov for oppgraderinger både utvendig og innvendig i årene fremover.

OPAK har befart to leiligheter for å få et generelt inntrykk av tekniske installasjoner og bygningsmessige forhold i disse. De tekniske anleggene fremstår i generelt tilfredsstillende stand, men det vil likevel være behov for noen utskiftninger i årene fremover.

Takene er besiktiget fra takluker og fra bakkenivå. Rapporten er utarbeidet iht. Husbankens trinn I norm.

3 SAMMENDRAG

Kostnader

Samlet er kostnadene forbundet med aktuelle tiltak de neste 10 årene vurdert til ca. kr. 3.300.000,- inkl. mva. Av dette utgjør kr. 490.000,- akutte tiltak. Resten fordeler seg på vedlikehold og fornyelser i årene fremover.

Bygningsmessig

Vårt hovedinntrykk er at det bygningsmessige ved eiendommen fremstår i generelt tilfredsstillende teknisk stand, men med noe etterslep på vedlikeholdet. Bygningene har behov for oppgraderinger både utvendig og innvendig i årene fremover.

Boligblokkene har takteking trolig fra tidlig 1980-tallet. Ut i fra normale levetidsbetraktninger har tekkingen en restlevetid på ca. 10-15 år +/- . Det er ikke opplyst om lekkasjer eller feil med takene. Ved OPAKs befaring ble det ikke registrert lekkasjer gjennom taket på loftet. Det bør gjennomføres en takkontroll om ca. 5 år.

Fasadene, som er kledd med Steniplater, fremstår i god stand, men det anbefales en fasadevask. Det er registrert noe skitne vegger. Grunnmurene fremstår også i god stand, men noen pussavskallinger er likevel registrert og bør utbedres. Bygningene har malte trevinduer av varierende alder og vedlikeholdt stand. OPAK anbefaler at alle vinduene males.

Det er i dag beboerne selv som har ansvaret med å skifte ut vinduene. OPAK anbefaler at dette blir et fellesansvar, dvs. vedlikehold av fasader, vinduer, trappeoppganger og fellesarealer blir en fellesutgift, samt skifting av vinduer.

Fellesarealer i kjellerarealene er av varierende utførelse og vedlikeholdt tilstand, men fremstår i generell god stand. Trappeoppgangene fremstår også i god vedlikeholdt stand.

VVS

Vann- og avløpsinstallasjonene i byggene er fra byggeåret 1956 og fremstår i noe varierende stand. Berederanlegget er modent for utskifting pga. alder.

OPAK anbefaler en fase II vurdering med tanke på full rehabilitering av vann- og avløpsrørene. Vi har erfaring med at utskifting av røropplegg og sluk i baderomsgulv medfører så store inngrep i bygningen at rehabilitering av baderommene blir en naturlig konsekvens. Som oftest blir en full rehabilitering nødvendig for å oppnå tilfredsstillende løsninger med hensyn til vanntette gulv og vegger iht. "Byggebransjens Våtromsnorm" (BVN).

Varmeanlegget i byggene er fra byggeåret og anbefales oppgradert med nye stengeventiler. Den ene fyrkjelen oppnår forventet levetid i løpet av en 10 års periode og bør planlegges skiftet.

Ventilasjonen i byggene er basert på oppdriftsventilasjon med egne kanaler, fra henholdsvis bad/wc og kjøkken, ført til over tak. Friskluftstilførsel er via klaffventiler i yttervegger og vindusutlufting.

Elektro

Vårt hovedinntrykk av de elektrotekniske installasjoner er at de fremstår generelt å være i tilfredsstillende stand.

Belysningen er av varierende alder, men jevnt over i bra forfatning. Deler av belysningsanlegget og tilhørende kabler og brytere bør likevel oppgraderes i løpet av kommende 5 års periode. Dette gjelder hovedsakelig i kjelleren.

Hovedtavlene og deler av underfordelingene er skiftet ut i 1996 og fremstår i bra stand. Porttelefonanlegget vurderes også å være i tilfredsstillende stand.

Boligsameiet har ikke etablert Internkontroll elektro. I henhold til Internkontrollforskriften og § 9 i Forskrift om Elektriske Lavspenningsanlegg skal sameiet sørge for at det blir foretatt nødvendig ettersyn og vedlikehold av det elektriske anlegget slik at det til enhver tid tilfredsstiller sikkerhetskravene.

Brannsikkerhet

Bygningene har ikke brannalarmanlegg. I henhold til Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift) er det fra 1. Juli 2010 krav at byggverk skal ha utstyr for tidlig oppdagelse av brann slik at nødvendig rømningstid reduseres.

Følgende skal minst være oppfylt (Bolig har risikoklasse 4): Byggverk beregnet for virksomhet i risikoklasse 2 til 6 skal ha automatisk brannalarmanlegg.

Det må monteres brannalarmanlegg i fellesarealene og i leilighetene for å øke personsikkerheten.

Byggene har ikke slukkeutstyr i fellesarealer og OPAK anbefaler at håndslukkerapparater monteres i oppgangene og i kjelleren. Det må etableres kontrollrutiner av brannslukkingsutstyret i fellesarealer.

OPAK gjør oppmerksom på at den enkelte seksjonseier er ansvarlig for brannsikkerheten i egen boenhet. Styret bør sende årlige påminnelser til beboerne om deres ansvar i forbindelse med å ivareta brannsikkerheten i egen seksjon og minne om å skifte batterier i røykvarslere og etterse slukkeutstyr.

4 RAPPORTERING

OPAK har fått i oppdrag av Boligsameiet Knausen å utarbeide en tilstandsrapport for deres eiendom i henhold til Husbankens trinn I norm. Tilstandsvurdering på trinn I nivå er en generell, overordnet vurdering som skal redegjøre for de viktigste tekniske, funksjonelle og miljømessige forhold, og behov for utbedringer og endringer i årene som kommer.

Vurderingen omfatter bygningsmessige og tekniske anlegg tilknyttet bygningene. Tilstandsvurderingen skal i hovedsak omfatte fellesarealer og fellesdeler av bygninger. Leilighetene omfattes ikke av rapporten. OPAK har basert sin vurdering på egen befarings og opplysninger gitt av representanter fra styret.

OPAK har ikke foretatt riving eller åpning av konstruksjoner. Det tas derfor forbehold om mulige skjulte feil og mangler. Skjulte installasjoner er generelt ikke kontrollert. Tekniske anlegg er ikke funksjonstestet, verken for bygg-, VVS- eller elektroanlegg. Dvs. at tekniske anlegg som pga. årstid eller annet ikke er i drift, kan ha funksjonsfeil eller være havarent.

Aktuelle tiltak som er funnet for de enkelte fag, og ved dokumentasjonen, er angitt i vedlagte registrerings skjemaer. I den grad det lar seg gjøre er forslag til tiltak sett ca. 10 år frem i tid. Disse er etter beste skjønn delt inn etter følgende prioritering:

- I **Akutt**
Skader og mangler som ifølge lover og forskrifter må utbedres eller forhold som kan sette menneskers liv eller helse i fare, eller skader eller mangler som kan føre til større økonomiske konsekvenser.

- II **Vedlikehold**
Vedlikehold som foretas for å opprettholde bygningens funksjonsnivå.

- III **Modernisering**
Moderniseringsarbeider som kan være aktuelle å gjennomføre for å tilfredsstille manglende funksjoner eller formelle krav, eller der det er funnet store avvik i forhold til dagens byggenorm/offentlige forskrifter.

5 KOSTNADER

Samlet er kostnadene ved de foreslåtte tiltak anslått til ca kr. 3.300.000,- inkl. mva.

Kostnadene er å betrakte som budsjettsummer. Omfanget av tiltak er anslått i hvert enkelt tilfelle, og baserer seg på grove mengdeoverslag. Se for øvrig skjemaer for tiltak og prioritering.

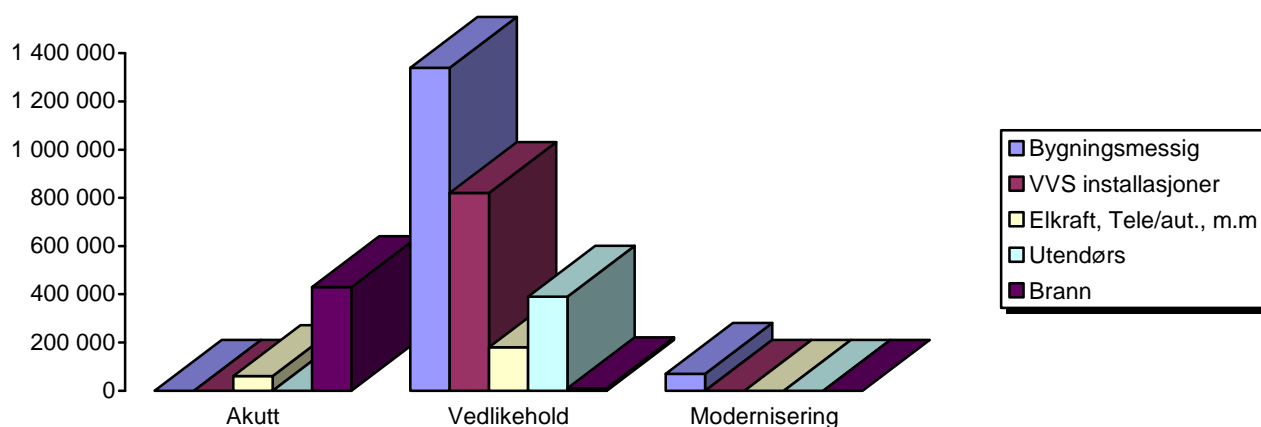
Kostnadene fordeler seg slik:

	Akutt	Vedlikehold	Modernisering	Totalt
Bygningsmessig	0	1 340 000	70 000	1 410 000
VVS installasjoner	0	820 000	0	820 000
Elkraft, Tele/aut., m.m	60 000	180 000	0	240 000
Utomhus	0	390 000	0	390 000
Brann	430 000	10 000	0	440 000
SUM	490 000	2 740 000	70 000	3 300 000
SUM avrundet				3 300 000

Kostnadene er basert på følgende forutsetninger:

- Erfaringstall fra liknende arbeider.
- Dagens pris- og lønnsnivå.
- Finanskostnader er ikke inkludert.
- Prosjektering, administrasjon, kontroll og oppfølging av arbeidene er inkludert.
- Pristilbud på arbeidene er ikke innhentet, og kostnadene er inkl. mva.

Kostnadene kan grafisk fremstilles slik:



6 BESKRIVELSE, TILSTAND OG ANBEFALTE TILTAK

Følgende er en beskrivelse av de ulike bygningsdeler og deres tilstand slik de fremstod ved befaringen og OPAKs forslag til tiltak. Se for øvrig egen tiltaksliste med budsjettsummer.

		Kortfattet beskrivelse, tilstand og anbefalte tiltak.
2 Bygning		
21	Grunn og fundamenter	<p>Beskrivelse Det er ikke gjort undersøkelser vedrørende grunnforholdene, men bygningene antas å være fundamentert til fast grunn. Betonggulv på grunn i kjelleretasjene.</p> <p>Tilstand Det er ikke registrert tegn som tyder på svikt i bygningens grunnforhold eller fundamenter.</p> <p>Anbefalte tiltak Ingen tiltak.</p>
22	Bæresystemer	<p>Beskrivelse Bygningene har bæresystem og etasjeskillere av betong.</p> <p>Tilstand Det er ikke registrert tegn til svikt i bygningens bæresystem.</p> <p>Anbefalte tiltak Ingen tiltak.</p>
23	Yttervegger	<p>Beskrivelse Bygningene har yttervegger trolig av Siporex blokker, kledd med Steniplater fra 1980-tallet. Vinduer og balkongdører er av varierende alder og vedlikeholdt stand. I følge opplysninger fra styret ble vinduene i all hovedsak skiftet i forbindelse med fasaderehabiliteringen på midten av 1980-tallet. Det er beboers eget ansvar å skifte vinduene, men vedlikeholdet er boligsameiets ansvar. Vinduene i trappeoppgangene er fra 1996. Ytterdørene til trappeoppgangen er i treutførelse m/glassfelt.</p> <p>Tilstand Fasadene på boligblokkene fremstår i god stand. Det er ikke registrert sprekker eller skader på Steniplatene. De fremstår noe skitne, men dette kan enkelt vaskes bort. Vinduene fremstår i all hovedsak i god stand, men de bør males i løpet av kommende 5 års periode. Mange av beboerne har byttet vinduer den senere tid og disse har lang restlevetid. OPAK anbefaler at maling av vinduer utføres med regelmessige intervaller, da det vil forlenge levetiden. Ytterdørene til trappeoppgangene opplyses å være fra 1993. Dørene er i god stand, men bør slipes lett og lakkeres i løpet 1-2 år. Det ble registrert at grunnmurene hadde noe pussavskalling pga. oppsug av fukt.</p> <p>Anbefalte tiltak Fasadevaske av alle tre boligblokkene (tiltak 1). Vedlikehold av 6 ytterdører. Dørene slipes lett og lakkes (tiltak 2). Alle vinduene anbefales rengjort, før de males i sin helhet (tiltak 3). Generelt vedlikehold av grunnmurene (tiltak 4).</p>
24	Innervegger	<p>Beskrivelse Bærende skillevegger er i plasstøpt betong med varierende overflater. Trappeoppgangene består av pussede og malte betongvegger. I kjellerarealene er det i all hovedsak malte betongvegger. Det er boder i kjelleren. Det er brannklassifiserte B30 dører, fra 1990-tallet, til leilighetene fra trappeoppgangene. Det er også godkjente brannklassifiserte dører fra trappeoppgangene til kjellerne.</p>

		<p>Tilstand Veggene i trappeoppgangene og inngangspartiene fremstår i god vedlikeholdt stand. Alle seks trappeoppgangene og inngangspartiene ble sist malt på slutten av 1990-tallet. OPAKs vurdering er at oppgangene (vegger, himlinger og innvendig vinduer) trolig ikke bør males før om ca. 10 år.</p> <p>Dørene til leilighetene, som er fra 1990-tallet, fremstår i god stand. De tilfredsstillende dagens brann- og lydkrav og har lang restlevetid. De malte ståldørene til kjellerne er også i god stand.</p> <p>Veggene i kjelleren er av varierende utførelse, men fremstår i all hovedsak i god stand. Kjellervinduene er originale og fremstår som skitne. OPAK anbefaler at vinduene vaskes innvendig, før de slipes lett og males.</p> <p>Anbefalte tiltak Medtatt en budsjettsum for maling av vegger, himlinger og vinduer i seks oppganger (tiltak 1). Ståldører vedlikeholdes i slutten av kommende 10 års periode. Dørene inkl. terskel og karm (tiltak 2). Rengjøring og maling av kjellervinduene innvendig (tiltak 3).</p>
25	Gulv og himlinger	<p>Beskrivelse Gulvene i kjellerarealene er i betong, ubehandlet og/eller malte. Himlingene er i all hovedsak malt betong. Inngangspartiet til trappeoppgangene har terrazzogulv. Himlingene i oppgangene er pusset og malt betong.</p> <p>Tilstand Himlingen i trappeoppgangene og i kjellerne er i tilfredsstillende stand. Det er kun behov for periodisk vedlikehold.</p> <p>Gulvene i kjellerarealene fremstår i generelt god stand. Terrazzogulvene er i bra stand med normal slitasje.</p> <p>Anbefalte tiltak Generelt vedlikehold av gulvene i kjellerne (tiltak 1).</p>
26	Yttertak	<p>Beskrivelse Bygningene har takkonstruksjoner i tre med saltaksform og med nedløp på fasadene. Taktekingen består av lakkerte stålplater.</p> <p>Tilstand Alder på taktekingen er ikke kjent, men trolig er tekingen byttet ifm. fasaderehabiliteringen på tidlig 1980-tallet. OPAKs vurdering er at tekingen har en restlevetid på ca. 10-15 år. Det er opplyst at flere av platene er skiftet ut den senere tid. Ved befaringene av loftet er det registrert at undertaket og takkonstruksjonene på loftet virker å være tørre og fine. Det er ingen indikasjon på lekkasje gjennom takene på bygningene.</p> <p>Taket er besiktiget fra takluken på loftet og fra bakkenivå.</p> <p>Anbefalte tiltak OPAK anbefaler at tekingen inkl. beslag bør kontrolleres om ca. 5 år (tiltak 1).</p>
28	Trapper og balkonger	<p>Beskrivelse Trappene er i betong og belagt med terrazobelegg. Rekkverkene i stå utførelse og malte. Det er ikke montert håndløpere på veggene i noen av de seks trappeoppgangene.</p> <p>Betongtrapper belagt med skifer ifm. inngangspartiene. Rekkverk av stål. Balkongene er utført som stålkonstruksjon med betongdekke. De har rekkverk kledd med Steniplater. Det ble utført balkongrehabilitering rundt 1990.</p> <p>Tilstand Tilstanden på trappene vurderes som god, med normal slitasje. Rekkverkene er også i tilfredsstillende vedlikeholdt stand. Det bør monteres håndløper på vegger i alle tre oppgangene, av sikkerhetshensyn.</p> <p>Balkongene fremstår i god stand.</p> <p>De utvendige trappene fremstår i noe dårlig vedlikeholdt stand. De ødelagte skiferhellene bør skiftes, samt maling av betongoverflatene.</p>

		<p>Anbefalte tiltak Montere håndløper på vegg i oppgangene, der det mangler (tiltak 1). Generelt vedlikehold av rekkverkene i oppgangene. Anbefaler at de males samtidig som vegger/himlinger blir malt (tiltak 2). Vedlikehold av 6 stk. yttertrapper (tiltak 3).</p>
3 VVS		
31	Sanitær	<p>Beskrivelse Bygningene har ordinære sanitæranlegg med sanitærutstyr installert på bad/wc og kjøkken. I den leiligheten som ble besiktiget er det installert moderne sanitærutstyr og det er fliser på gulv og vegger.</p> <p>Varmtvannsberederanlegget er plassert i fyrrommet i kjelleren i nr. 4. Det er 6 stk. á 500 liter fra 1983. Magasinberederne blir oppvarmet av el og fyranlegget.</p> <p>Vanninnettet (kobberrør) er lagt i bakken fra nedgravd kommunal hovedledning utvendig. Uttreksledning for avløpsvann fra bad/wc og kjøkken er lagt fra utvendig kommunal hovedledning via stikkledninger og inn til boligblokkene. Innenfor grunnmur går vann- og avløpsledninger under kjellergulv til hovedstopper for vannledning over kjellergulv og til vertikale opplegg for avløp. Vannrørene over gulvet er av kobber og avløpsrørene er av støpejern (soilrør).</p> <p>Tilstand Røranlegget for vann og avløp er i akseptabel stand, alder tatt i betraktning. Det er ingen kjente lekkasjer og vannskader fra baderom eller kjøkken. Alle stengeventilene på vannrørene er nyere kuleventiler og fremstår i god stand. Normal levetid for et baderom er ca. 30 år +/- og røranlegget ca. 60 år +/-.</p> <p>En undersøkelse blant seksjonseierne (trinn II) om oppussing av bad/WC er utført med "våtromssertifikat", vil kunne gi et verdifullt tilskudd til tilstandsvurderingen. Kan seksjonseier fremlegge "våtromssertifikat", vil sannsynligheten for at det er etablert tette og holdbare membranløsninger være meget stor. Kan ikke "våtromssertifikat" fremlegges, vil situasjonen være usikker, og dersom lekkasjevann kommer inn i vegger og gulv/tak, vil råteskader utvikle seg over tid og kan ende opp med å bli meget kostbare å utbedre.</p> <p>Tilstanden på vanninnettet til bygningene er ikke vurdert. Avløpsledningene i grunn og under kjellergulv er ikke vurdert, da disse ikke lar seg inspisere uten spesialutstyr.</p> <p>Det ble registrert en lekkasje på tilkoplingen til en av varmtvannsberederne. I følge opplysninger fra styret vil dette bli reparert i løpet av kort tid. Normal levealder for et berederanlegg er ca. 30 år. Dvs. at anlegget snart har stått ut over normal levetid og OPAK anbefaler at berederanlegget byttes i løpet av kommende 5 års periode.</p> <p>Anbefalte tiltak Det anbefales innvendig videokontroll av rørledningene i bakken (tiltak 1). Skifte berederanlegget pga. alder og fare for havari (tiltak 2). På bakgrunn av ukjent tilstand på badene og røranleggets alder (54 år), bør disse stikkprøvekontrolleres med en trinn II vurdering. Dette for å få en oversikt over badenes og rørføringens tilstand ifm. en evt. fremtidig våtromsrehabilitering (tiltak 3).</p>
32	Varme	<p>Beskrivelse Det er installert vannbårent varmeanlegg for varme til radiatorene. Varme produseres av to oljefyrte kjeler, som er av ulik alder. Det er 2 stk. oljetanker som er nedgravd utvendig og alder er ikke kjent på disse. Gamle pumper sirkulerer kjelevannet via termisk isolerte rørledninger av stål, frem til radiatorene i leilighetene og i fellesarealet. Varmetilførselen til radiatorsystemet reguleres av shuntventil med automatikkstyring av utetemperatur og urfunksjon for evt. nattesenkning. Varmeanlegget har nyere ekspansjonskar, type lukkede membranskar.</p>

		<p>Tilstand Tilstanden på den nyeste oljefyrte kjelen (105 kW), som er fra år 2000, er tilfredsstillende. Den andre oljefyrte kjelen (150 kW), som er fra 1982, er hovedvarmekilden. Ved lav utetemperatur kjøres begge kjelene sammen. Kjeleanlegget har en normal levetid på ca. 40 år. Dvs. utskifting av den eldste kjelen må påregnes i slutten av kommende 10 års periode.</p> <p>Det er ikke gitt opplysninger om sviktende varmeeffekt eller andre problemer, og OPAK forutsetter derfor at varmeanlegget oppfyller normale oppvarmingskrav. Radiatorene og røranlegget er fra byggeåret og vurderes å ha lang restlevetid.</p> <p>Tilstanden på oljetankene er ikke vurdert. Det er krav at oljetanker som er eldre enn 15 år inspiseres/kontrolleres hvert 5 år.</p> <p>Stengeventilene til varmerørene er gamle, dvs. originale, og må byttes.</p> <p>Anbefalte tiltak Etablere kontrolltiltak/rutiner for oljetankene (tiltak 1). Utskifting av stengeventiler i røranlegget og innjustering på ny (tiltak 2). Skifte ut en fyrkjele (tiltak 3).</p>
33	Brannslukking	<p>Beskrivelse Den enkelte beboer er selv ansvarlig for brannsikkerheten i egen seksjon. I henhold til dagens forskrifter skal hver boenhet minimum inneholde et brannslukkingsapparat eller husbrannslange som når hele leiligheten.</p> <p>Det er ikke registrert slukkeutstyr i fellesarealene i byggene.</p> <p>Tilstand OPAK har ikke kontrollert slukkeutstyret i den enkelte seksjon.</p> <p>Anbefalte tiltak OPAK anbefaler at det utplasseres håndslukkerapparater i trappeoppgangene og i kjellerarealene (tiltak 1).</p>
36	Luftbehandling	<p>Beskrivelse Det er oppdriftsavtrekk fra bad/wc og kjøkken i leilighetene. Avtrekkene går opp i separate sjakter/avtrekkspiper fra hvert våtrom og leilighet, og videre til over tak. Luften kommer inn via firkantventiler i ytterveggen og inn via spalter i vinduene.</p> <p>Tilstand Det er erfaringsmessig ofte tilfeller hvor beboere kobler kjøkkenvifter og vifter på baderom til avtrekksventilene, noe som kan medføre at man blåser stekeos osv. inn til naboen. Det er ikke opplyst at dette er noe problem her. Luftoverstrømning mellom rommene skjer via dørspalter. Dette er lett å glemme ved utskiftinger av dørene inne i leilighetene.</p> <p>Erfaringsmessig kan avtrekkskanalene i leilighetene være tilsmusset.</p> <p>Anbefalte tiltak OPAK anbefaler at avtrekksjakter/avtrekkspiper rengjøres (tiltak 1).</p>
38	Dokumentasjon	<p>Det ble ved OPAKs befaring ikke fremlagt noen VVS-dokumentasjon for eiendommen.</p>

4 El-kraft		
41	Generelle anlegg	<p>Beskrivelse føringsveier Systemet for fremføring av elektrotekniske installasjoner er delvis basert på skjult røranlegg forlagt i vegger og i tak, og delvis åpent forlagt med kabel. Røranlegget er hovedsakelig utført med stålrør. I kjelleren er det forlagt delvis åpent i tak med PR kabel (kabel med PVC-isolasjon), og delvis PR kabel trukket i opprinnelige stålrør.</p> <p>Tilstand Anlegget er oppgradert i 1996, og vurderes å være i tilfredsstillende stand. Det er ingen ytre synlige tegn som skulle indikere at det er skader som må utbedres.</p> <p>Anbefalte tiltak Ingen tiltak nødvendig.</p> <p>Beskrivelse jording Der hvor vannrør og soil er tilgjengelig er jording utført. Tilkobling av jordelektrode, f.eks jordspyd og lignende, var det ikke mulig å se om var utført. Annen jording som jording av hovedtavler og underfordelinger er utført. Fordelinger/tavler er jordet med separat gul/grønn jordleder.</p> <p>Tilstand Anlegget vurderes å være i tilfredsstillende stand.</p> <p>Anbefalte tiltak Ingen tiltak nødvendig.</p>
42	Høyspenning	<p>Beskrivelse Hovedtavlene forsynes med kabel fra E-verkets (netteier) trafostasjon plassert utenfor bygningene.</p> <p>Tilstand Kun netteiers personell har tilgang.</p>
43	Fordeling	<p>Beskrivelse <i>Stigeledninger:</i> Stigeledningene er forlagt skjult i stålrør fra hovedtavlene i trappeoppgangene/kjeller, og opp til de respektive underfordelinger til leilighetene. Stigeledningene er av typen PFSP (grå kabel) med PVC-isolasjon og kobberledere.</p> <p><i>Hovedtavle:</i> Det er 6 stk. hovedtavler, plassert i kjeller/trappeoppgang. Hovedtavlene er fra 1996, utført etter datidens standard, effektbehov og forskrifter og består av knivsikringer og automatsikringer. Strømmålere er plassert i hovedtavlene og i underfordelingene. Spenningsystemet er 400 V – TN.</p> <p><i>Underfordelinger:</i> Underfordelinger for leiligheter er plassert i trappegang utenfor de respektive leilighetene og er fra 1996. Underfordelingene er utført som innfelte stålplateskap og består av automatsikringer.</p> <p>Tilstand <i>Stigeledninger:</i> Stigeledningene er fra oppgraderingen i 1996. Det var ingen synlige tegn til skade på stigeledningene som indikerer behov for akutte tiltak. Stigeledningene fremstår jevnt over å være i bra stand.</p> <p><i>Hovedtavle:</i> Hovedtavlene er bra merket og vurderes å være i god stand.</p> <p><i>Underfordelinger:</i> Underfordelingene for leilighetene fremstår å være av god standard. Underfordelingene er utført etter utførelsestidens gjeldende elforskrifter og effektbehov. Antatt teknisk levetid ved normal bruk er 30 år /+ 10 år.</p>

		<p><u>Anbefalte tiltak</u> <i>Stigeledninger:</i> Ingen tiltak nødvendig.</p> <p><i>Hovedtavle:</i> Ingen tiltak nødvendig.</p> <p><i>Underfordelinger:</i> Ingen tiltak nødvendig.</p>
44	Lys	<p><u>Beskrivelse</u> Lysanlegget i trappeoppgangene består hovedsakelig av kompaktarmaturer, styrt via lysbrytere. I kjellerarealene er det glødepærearmerer av eldre dato. Kursopplegget er delvis utført med kabel forlagt skjult i vegg og tak og delvis åpent forlagt. Ledningsanlegget i kjellerne er fra 1956.</p> <p><u>Tilstand</u> Belysningsanlegget i oppgangene synes delvis å være av nyere dato og i tilfredsstillende stand. I kjellerne gir de gamle glødepærearmerene generelt dårlig lys. Vi anbefaler å skifte til kompaktlysrørarmaturer i kjellerarealene. Disse bruker mindre strøm og har lang levetid på lyskilden. Det må samtidig skifte ledningsanlegget og brytere.</p> <p>Ellers ingen tiltak vurdert som nødvendig, utover normalt drift og vedlikehold. Antatt teknisk levetid ved normal bruk er 20 år +/- 5 år.</p> <p><u>Anbefalte tiltak</u> Utskifting av eldre og defekt belysning, kabler og brytere i kjellerarealene (tiltak 1).</p>
45	Elvarme	<p><u>Beskrivelse</u> Vannbåren varme, se VVS.</p>
46	Driftsteknisk	<p><u>Beskrivelse</u> Fordelingsanlegget for stikkontakter og lys i fellesarealer er utført med gamle kulo kabler og PR kabel av ulik alder, utenpåliggende og som kabler/ledninger i rør.</p> <p><u>Tilstand</u> Lysbrytere og stikkontakter, samt kursopplegget for lys/stikk er generelt i tilfredsstillende stand, tross noe ulik alder på deler av anlegget. De eldste lysbryterne og stikkontaktene antas å være fra 1960-tallet. Lystenningssystemet på loftet og kjeller er gammeldags og uhensiktsmessig.</p> <p><u>Anbefalte tiltak</u> Kjellerbelysningen inkl kabler og brytere anbefales skiftet, fortrinnsvis med tidsstyring (tiltak 1).</p>
5 Tele og automatisering		
53	Data/tele	<p><u>Beskrivelse</u> Porttelefonanlegg består av anropsapparater ved innganger og svarapparater i leilighetene.</p> <p><u>Tilstand</u> Porttelefonanlegget er av eldre dato, men vurderes å være i god stand.</p> <p><u>Anbefalte tiltak</u> Ingen tiltak nødvendig.</p>

54	Alarm og signal	<p>Brannalarmanlegg:</p> <p><u>Beskrivelse</u> Det er ikke installert felles brannalarmanlegg i byggene.</p> <p>I henhold til Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift) er det fra 1. Juli 2010 krav at byggverk skal ha utstyr for tidlig oppdagelse av brann slik at nødvendig rømningstid reduseres. Boligblokkene skal ha automatisk brannalarmanlegg.</p> <p><u>Anbefalte tiltak</u> Det må installeres heldekkende brannalarmanlegg i trappeoppgangene, kjeller/loft og i leiligheter, for å øke personsikkerheten. Minimum en detektor i hver leilighet og en i trappeoppgang i hver etg, samt kjellerarealer og loft. Dette for å ivareta rask varsling og evakuering ved brann eller tilløp til brann (tiltak 1).</p>
6 Andre installasjoner		
60	Dokumentasjon	<p><u>Beskrivelse</u> Ingen dokumentasjon/FDV-dokumentasjon på elektro er fremlagt ved OPAKs befarng.</p> <p>Iht. Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid (Internkontrollforskriften, fra 1 jan 1997) og § 9 i Forskrift om Elektriske Lavspenningsanlegg omfattes sameiet/borettslag av forskriftene om å sørge for at det blir foretatt nødvendig ettersyn og vedlikehold av det elektriske anlegget slik at det til enhver tid tilfredsstillere sikkerhetskravene i el. forskriftene.</p> <p><u>Tilstand</u> Det er styrets ansvar å etterse/vedlikeholde det elektriske anlegget i alle fellesarealer, mens beboerne har ansvar for sin egen bolig. Styret har imidlertid plikt til å gjøre beboerne oppmerksom på det ansvar de har.</p> <p><u>Anbefalte tiltak</u> System for internkontroll må opprettes (tiltak 1).</p>
69	Piper	<p><u>Beskrivelse</u> Det er flere piper i bygningene knyttet til ildsteder i den enkelte leilighet. Pipene er trolig i pusset tegl.</p> <p><u>Tilstand</u> Pipeløpene over takene fremstår med noe pussavskalling.</p> <p><u>Anbefalte tiltak</u> Pipeløpene anbefales pusset og malt over tak (tiltak 1).</p>
7 Utendørs		
72	Konstruksjoner	<p><u>Beskrivelse</u> Eiendommen har garasjer som er oppført i betong og med porter av tre. De har tretak med saltaksform. Tekkingen er med papp.</p> <p><u>Tilstand</u> Garasjene fremstår i tilfredsstillende byggteknisk stand. Fasadene inkl. garasjeportene bør males med jevne intervaller. Alder på taktekkingen på garasjeanlegget er ikke kjent, men OPAK antar at det er fra byggeåret. Det er ikke opplyst om lekkasjer fra taket. Vindskier/vannbord er dårlig vedlikeholdt og vi anbefaler at disse skiftes.</p> <p><u>Anbefalte tiltak</u> Generelt vedlikehold av garasjene. Dvs. maling av vegger og porter (tiltak 1). Bytte vindskier/vannbord på garasjeanlegget (tiltak 2). OPAK anbefaler at taktekkingen byttes i løpet av kommende 10 års periode (tiltak 4). Det bør først utføres en kontroll av taket (tiltak 3).</p>

73	Utendørs VVS	<p>Beskrivelse Det er overvannshåndtering av takvannet, fra nedløpene, til drenering på egen tomt. Det er en egen drenskum utenfor gården.</p> <p>Tilstand Tilstanden vurderes å være tilfredsstillende.</p> <p>Anbefalte tiltak Ingen tiltak.</p>
74	Utendørs EL	<p>Beskrivelse Utvendig på fasade ved inngangspartier er det montert utelys samt gårdsbelysning fra master. Kursopplegget er delvis utført med kabel forlagt skjult i vegg og tak og delvis åpent forlagt, samt nedgrave kabler. Lyset styres via fotocelle/lysmåler.</p> <p>Tilstand Utebelysningen vurderes å være i tilfredsstillende stand.</p> <p>Anbefalte tiltak Ingen tiltak.</p>
76	Veier. Plasser	<p>Beskrivelse Det er asfaltert kjørevei inn til garasjeanlegget. Det er også asfalterte stikkveier inn langs blokkene for nødvendig av- og pålessing.</p> <p>Tilstand Asfalten bærer preg av noe slitasje og har sprukket opp flere steder. Hull i asfalten ved innkjøringen til blokkene. Det er generelt mye ugress foran garasjene.</p> <p>Anbefalte tiltak OPAK anbefaler at kjøreveier og stikkveier inn til blokkene utbedres (tiltak 1). Parkeringsplass ved garasjene asfalteres i sin helhet (tiltak 2).</p>
77	Park. Hage	<p>Beskrivelse Det er anlagt plen som er beplantet med busker og trær på eiendommen. Det er lekeplass på eiendommen.</p> <p>Tilstand Utearealet mellom blokkene er i god stand. På eiendommen er det noen bratte skråninger med busker og trær. Disse arealene fremstår noe dårlig vedlikeholdt. Lekeplassene fremstår i god stand.</p> <p>Anbefalte tiltak Det anbefales at beskjæring av busker og trær utføres regelmessig, særlig i skråningene ned til veien og til garasjeanlegget (tiltak 1).</p>

7 BRANNSIKRING

Generelt

I henhold til brann- og eksplosjonsvernloven med forskrifter, herunder internkontrollforskriften, stilles det krav til vedlikehold og oppgradering av bygningers tekniske sikkerhetsnivå samt til organisatoriske tiltak i bygningers driftsfase. Det minnes i den forbindelse også om at styret i et borettslag/sameie har plikt til å påse at gjeldende lover og forskrifter overholdes for å opprettholde en forsvarlig brannsikkerhet.

Vi refererer i denne forbindelse til Forskrift om Brannforebyggende Tiltak og Tilsyn (FOBTOT) som i § 2 – 1 sier: "Eksisterende bygninger for øvrig skal oppgraderes til sikkerhetsnivået for nye bygninger så langt dette kan gjennomføres innen en praktisk og økonomisk forsvarlig ramme. Rømningssikkerhet må prioriteres høyt. Oppgraderingen kan skje ved bygningstekniske tiltak, ved andre risikoreduserende tiltak, eller en kombinasjons av slike".

OPAK gjør oppmerksom på at den enkelte leilighetseier er ansvarlig for brannsikkerheten i sin boenhet. Hver enkelt boenhet skal minimum ha en røykvarsler. Det bør monteres røykvarslere i alle oppholdsrom, samt i og utenfor soverom. Av hensyn til driftssikkerheten må røykvarslerne være nett-tilkoblet og ha nødbatteri. I leiligheter over flere plan må røykvarslerne være seriekoblet. Dette anbefales også generelt i store leiligheter. Hver enkelt boenhet skal være utstyrt med godkjent brannsløkkeutstyr (husbrannslange eller pulverapparat).

Styret bør sende årlige påminnelser til beboerne om deres ansvar i forbindelse med å ivareta brannsikkerheten i egen seksjon og minne om å skifte batterier i røykvarslere og etterse sløkkeutstyr.

Bygg

OPAK har ikke foretatt en brannteknisk tilstandsvurdering av boligblokkene. OPAK har kun registrert forhold som ble oppdaget ved vår befaring av eiendommen. Det er ikke avdekket alvorlige feil vedrørende brannsikkerheten i byggene i forhold til dagens lover og forskrifter.

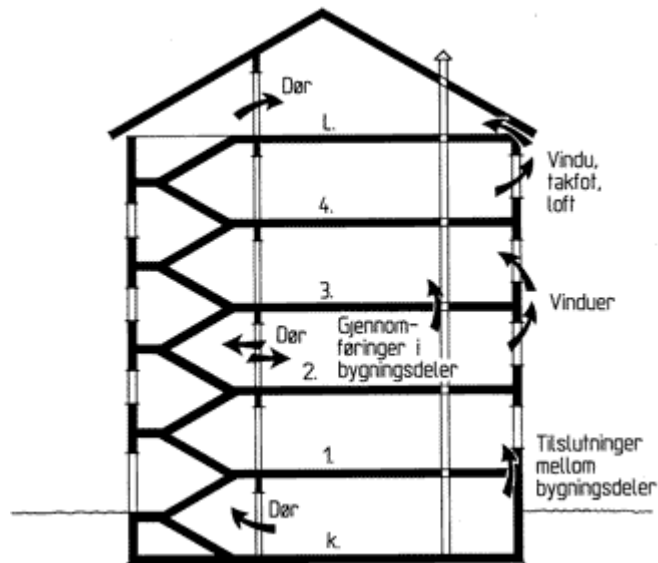
Boligsameiet har ikke felles brannalarmanlegg. I henhold til Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift) er det fra 1. Juli 2010 krav at byggverk skal ha utstyr for tidlig oppdagelse av brann slik at nødvendig rømningstid reduseres.

Følgende skal minst være oppfylt: Byggverk beregnet for virksomhet i risikoklasse 2 til 6 (bygård/boligblokk) skal ha automatisk brannalarmanlegg. Boligsameiet må derfor installere brannalarmanlegg i fellesarealene og i leilighetene for å tilfredsstille dagens forskriftskrav.

Etter OPAKs vurdering er følgende branntekniske svakheter i borettslag/sameier de vanligste og også de alvorligste ut i fra hensynet til personsikkerheten:

- *Manglende eller dårlig fungerende brannalarmutstyr.*
- *Mangelfull brannmotstand i branncellebegrensende vegger og etasjeskillere generelt.*
- *Svake dører mellom brannceller (leilighet-trapperom , kjeller-trapperom)*
- *Brennbare kledninger i rømningsvei, i mange tilfeller kan også selve trappen være brennbar.*
- *Mulig brannspredning til trapperom gjennom uklassifiserte vindusglass.*
- *Svake og utette tilslutninger rundt gjennomføringer og mellom ulike bygningsdeler.*
- *Gjennomgående kanaler/sjakter/hulrom.*
- *Dårlig tilgjengelighet for brannvesenet ved utvendig fasade eller inne i gårdsrom.*
- *Gamle og svake elektriske anlegg/installasjoner i bygget.*

Nedenfor er det tatt inn et byggdetaljblad fra Norges byggforskningsinstitutt som viser anbefalte tiltak i forbindelse med utbedringer av eldre murgårder. Byggforsksblad nr. 720.315 sier blant annet følgende mht. brannsikring av gamle murgårder:



Oversikt over brannteknisk særlig svake punkter i eldre murgårder. Anbefalte branntekniske tiltak ved utbedring av eldre murgårder med boliger.

Bygningsdel	Anbefalt utbedring/tiltak.
Rømningsveier – generelt	Prinsipielt skal hver branncelle ha adgang til to trapper. Bare én av trappene bør gå til kjeller, med mindre spesielle krav til brannsikring oppfylles. Én av trappene kan erstattes av rømningsvindu eller balkong/terrasse dersom det installeres automatisk brannalarm- eller sprinkleranlegg. Med bare én trapp, og avstand fra planert terreng til underkant vindu eller overkant balkongrekkverk over 12 m, må det installeres sprinkleranlegg.
Vegger og kledninger i trapperom	Trapperomsvegg: Tilnærmet EI 60 (B 60) Kledning på vegger, tak og under trapp: K1-A/ In1, som kan erstattes med brannhemmende maling under trapp og på mindre brystningshøyder av trepanel.
Trappeløp	Tilnærmet R 30. Gamle ståltrapper kan beholdes uendret forutsatt at de er i god stand.
Skillekonstruksjoner mellom kjeller og trapperom	EI 60 (B 60). Bærende stålbjelker under repos må beskyttes der reposet er en del av skillekonstruksjonen.
Dører	Dører fra leil. til trapperom: EI 30C (B 30 S) Dør fra leil. til korridor: EI 30C (B 30 S) Dør fra kjeller til trapperom: EI 60C (B 60 S) Dør fra loft til trapperom: EI 30C (B 30 S)
Etasjeskillere	Tilnærmet EI 60 (B 60) Kledning K2/In2 Tilslutning mellom etasjeskiller og yttervegg.
Skillevegg mot naboileilighet	Tilnærmet EI 60 (B 60) Nye kledninger: K2/In2
Andre innvendige vegger	Nye bærende vegger: EI 60 (B 60) Nye kledninger: K2/In2
Innredning av loft til bolig	Ny leilighet på loft må utføres som egen branncelle EI 60 (B 60) med dører EI 30C (B 30 S) til trapperom. Takoppbygg som arker, takopplett o.l. må ha minst 2 m avstand fra brannvegg. Hvis avstanden til brannvegg er mellom 2 og 4 m må eksponert (side-) vegg i takoppbygget ha brannmotstand minst EI 60 (B 60). Arker i forskjellige brannceller må være atskilt med EI 60 (B 60) hvis avstanden mellom dem er mindre enn 8,0 m. Vinduene på den ene siden må være minst E 30 (F 30) i fast ramme (med "vaktmesternøkkel") hvis avstand mellom motstående vinduer i ulike brannceller ved innerhjørne er mindre enn 5 m.
Motstående vinduer i innerhjørne	
Brannvarsling	Røykvarsler i alle leiligheter. Flerplans leiligheter må ha seriekoblede, nettdrevne røykvarslere.
Manuelt slokkeutstyr	Husbrannslange eller håndslukkeapparat i hver leilighet, i kjeller og på loft.

8 SIKKERHET

Det er ikke avdekket vesentlige feil/mangler hva angår sikkerheten ved bygget. Vi vil imidlertid bemerke følgende:

Bygg

- Montering av håndløper på vegg i trappeoppgangene av personsikkerhetshensyn.

VVS

- Ingen bemerkninger.

Elektro

- Boligsameiet Knausen har ikke avtale om Internkontroll elektro. Internkontrollforskriften skal bl.a. sørge for at det blir foretatt nødvendig ettersyn og vedlikehold av det elektriske anlegget slik at det til enhver tid tilfredsstiller sikkerhetskravene.

9 MILJØ

Inneklima – termiske forhold

Det er viktig at det stilles krav til inneklima ift. forurensninger i inneluften. Faktorer som kan forurense inneluften er: avgasser fra materiale, mat og matsøl, damp, radon, støv, kroppslukt, møbler, tekstiler og tobakksrøyk. I dette tilfelle er det ikke opplyst om spesielle problemer med inneklimaet i leilighetene. Vi gjør likevel oppmerksom på at det er viktig for inneklimaet med god lufttilførsel. Dette sikres best ved at ventiler står åpne til en hver tid.

Avfallshåndtering

Søppel fra beboere kastes i søppelcontainere som er plassert i kjelleren. Som et moderniseringstiltak anbefaler vi at det settes opp et søppelskur, der alle containere får plass. Kostnad for dette er medtatt under pkt. 77 i tiltaksplanen.

Elektrisk og elektronisk avfall (EE-avfall), helse- og miljøfarlig avfall, møbler, tekstiler, trevirke og bildekk skal alltid leveres til godkjent avfallsmottak.

Kildesortering i flere fraksjoner kan bli et fremtidig myndighetskrav, hvor det også skilles mellom organisk og ikke-organisk avfall. Borettslaget kan etter OPAKs vurdering, med enkle tiltak, håndtere et eventuelt slikt fremtidig pålegg. Ingen tiltak påkrevet.

Energiforbruk

OPAK har ikke foretatt en vurdering av de enkelte leilighetenes energiforbruk. Basert på en generell vurdering av bygningstypen og byggeår, antar vi at energibruken er noe høy sammenliknet med mer moderne bygg. Det anbefales å gjennomføre en enøkanalyse av boligblokkene for å kartlegge mulighetene for energibesparelser, hvilke kostnader som er forbundet med slike og lønnsomheten.

Blokkene har hovedsaklig vinduer fra midten av 1980-tallet. Det er ikke opplyst om trekk fra vinduene.

Luft og støy

Eiendommen ligger relativt gunstig til med hensyn til luftforurensing og støy. Det er relativt lite gjennomgående trafikk på eiendommen. Det er ikke gjort spesielle lydisolerende tiltak ved eiendommen.

Grunnforhold

Det er to nedgravde oljetanker på eiendommen. Det er ikke opplyst om, eller mistanke om forurensing i grunnen.

OPAK vil informere om hva som står i forurensningsforskriften:

"I forurensningsforskriften er det fastsatt forskrift om tiltak for å motvirke fare for forurensing fra nedgravde oljetanker. Formålet er å sikre at tankene til enhver tid er i en slik tilstand at risiko for forurensing er minst mulig.

Det er eieren selv (grunneieren) som står ansvarlig for nedgravde oljetanker på eiendommen. Den ansvarlige for en nedgravd oljetank skal gi skriftlig beskjed om tanken til kommunen. Eieren skal sørge for at nødvendig kontroll og eventuell reparasjon av tanken blir utført.

For oljetanker som midlertidig tas ut av bruk, skal påfyllingsrør låses eller forsegles og påmonteres skilt som viser at røret ikke er i bruk. Det skal aldri være olje i en tank som ikke er i bruk. Tanker som permanent tas ut av bruk, skal tømmes og graves opp. Tanker som ikke kan gjenbrukes uten å representere fare for lekkasje, skal destrueres.

Hvor ofte skal den kontrolleres?

Ståltanker: Første kontroll etter 15 år, deretter periodisk tilstandskontroll hvert 5 år.

Gup-tank: Skal gjennomføres en trykktesting 2 år etter tanken ble nedgravd. Deretter ordinær førstegangskontroll ved 30 års alder. Med GUP-tanker menes oljetanker av glassfiberarmert, umettet polyester.

Rekondisjonert tank: Første kontroll etter 10 år, deretter periodiske tilstandskontroller hvert 5 år."

10 FORHOLD TIL OFFENTLIG MYNDIGHET

Det er ikke gjort undersøkelser om pålegg eller krav hos offentlige myndigheter. I følge styreleder er det ingen kjente offentlige pålegg som ikke er etterkommet. Oppdragsgiver har svært lite dokumentasjon for eiendommen tilgjengelig.

11 DOKUMENTASJON

Primært mangler Internkontrollhåndbok ihht Internkontrollforskriften av 06.12.1996 samt FDV dokumentasjon. Med FDV dokumentasjon menes et sporbart system hvor bygningens vedlikehold kan følges, som bla. opplysninger om materialbruk, farger etc. samt når neste vedlikehold bør planlegges. Også skriftlige prosedyrer for driften, vaktmestertjenester etc. bør komme på plass.

Vi henviser i denne sammenheng til:

- Lov om brannfarlige varer samt væsker og gasser under trykk.
- Lov om eksplosive varer.
- Lov om brannvern.
- Lov om vern mot forurensinger og om avfall.
- Lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr.

Boligsameiet Knausen har ikke etablert kontroll- og vedlikeholdsinstrukser i henhold til "Veiledning til forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn". Virksomheten/bruker skal påse at bygningstekniske brannverntiltak og øvrige sikringstiltak ikke forringes. Dette gjelder bl.a. brannalarm, røykventilasjon, slokkeutstyr, rømningsveier, dører i rømningsveier, ledesystemer og organisatoriske tiltak.

Det er heller ikke etablert Internkontroll elektro. I henhold til Internkontrollforskriften og § 9 i Forskrift om Elektriske Lavspenningsanlegg skal borettslag/sameier sørge for at det blir foretatt nødvendig ettersyn og vedlikehold av det elektriske anlegget slik at det til enhver tid tilfredsstiller sikkerhetskravene.

Vi anbefaler at det opprettes et eget system med rutinekontroller og loggføring, samt at det opprettes en servicekontrakt med en elektroentreprenør. Det er boligsameiets ansvar å vedlikeholde det elektriske anlegget i alle fellesarealer, mens beboerne har ansvaret for sin egen leilighet. Det er eier og bruker av elektriske anlegg som er ansvarlig for at anlegget til en hver tid tilfredsstiller de lovpålagte sikkerhetskrav. Eier og bruker er også ansvarlig for at kvalifisert personell brukes til vedlikehold og/eller utbedring av anlegget. Styret skal gjennom systematisk informasjonsarbeide e.l. gjøre eier eller bruker av leilighet oppmerksom på den enkeltes ansvar etter lov/forskrift.

Styret er ansvarlige for at lovpålagt utstyr er på plass og at service og kontroll på utstyret utføres. Brannsikringstiltak er noe av det viktigste arbeidet et styre har og er naturlig del av styrets internkontroll.

12 SOSIALE OG FUNKSJONELLE FORHOLD

Beliggenhet

Eiendommen ligger på Østerås i Bærum kommune. Eiendommen ligger sentralt i forhold til skoler og barnehager. Offentlig kommunikasjon er buss.

Beboerundersøkelse

Det er utført en enkel beboerundersøkelse i forbindelse med tilstandsvurderingen. Av i alt 50 boenheter er det mottatt 20 besvarelser.

Av disse fremgår det at det mest positive er følgende:

- Sentral beliggenhet.
- Grønt og pent, med flotte trær og fin utsikt.
- Stille og rolig område.
- Gode naboer.
- Barnevennlig område.

Av dårlige/negative forhold er det i hovedsak følgende forhold som er beskrevet:

- Generelt manglende vedlikehold av bygningsmassen.
- Behov for ny asfalt på eiendommens område.
- Gammelt fyringsanlegg.

- ❑ For få parkeringsplasser.
- ❑ Gjengrodd (for mye trær).

Av forslag til endringer er bl.a. følgende forhold beskrevet:

- ❑ Generelt vedlikehold av bygningsmassen.
- ❑ Felling av trær, for å tynne ut skogen og beholde utsikten.
- ❑ Ny asfalt på eiendommens område.
- ❑ Lage flere sittegrupper (evt. grill) i fellesområdet for å bedre kontakten mellom beboerne.

Alderssammensetningen for de som har svart på beboerundersøkelsen varierer fra 31 til 80 år. Snittet ligger på ca. 50 år, barn ikke medregnet. Beboelsestiden varierer fra 1 år til 55 år, med et gjennomsnitt på ca. 15 år.

Det er en viss interesse blant beboerne for å delta i dugnadsarbeider i forbindelse med uteområder og fellesarealer.

13 ØKONOMISK SITUASJON

OPAK har ikke foretatt noen vurdering av Boligsameiet Knausen sine finansieringsmuligheter når det gjelder utførelsen av de foreslåtte tiltakene, som beløper seg til ca. kr 3.300.000,- over de neste 10 år.

Boligsameiet har noen midler tilgjengelig for vedlikeholdsoppgaver. Det er imidlertid behov for langt større midler til dekning av vedlikeholdskostnader i en 10 års periode. Låneopptak, kombinert med økede fellesutgifter, er den mest nærliggende løsningen. OPAK har fått overlevert årsregnskapet for 2009, samt budsjettene for 2010.

14 UNIVERSELL UTFORMING

Generelt

Universell utforming legger vekt på at de fysiske omgivelsene skal utformes for alle. I Norge defineres dette som : "Universell utforming er utforming og sammensetning av ulike produkter og omgivelser på en slik måte at de kan brukes av alle mennesker, i så stor utstrekning som mulig, uten behov for tilpassing og en spesiell utforming".

Plan og bygningsloven stiller de samme krav til tilgjengelighet ved ombygginger som ved nybygging. Det er mulig, med relativt enkle midler, og drastisk bedre brukervennligheten i eksisterende bygg, for orienterings- og bevegelseshemmede.

Følgende forhold er registrert:



Stigninger/nivåforskjeller

Eiendommen ligger generelt dårlig til i terrenget for atkomst til bygget. Det er dog asfalterte stikkveier til boligblokkene, men terrenget er noe bratt og vanskeliggjør tilgjengeligheten. Fra parkeringsplass og garasjer er det en bratt gruslagt sti som egner seg dårlig for bevegelseshemmede. Etter OPAKs vurdering er trappeoppgangene lite egnet for orienterings- og bevegelseshemmede. Det er ingen mulighet til å montere heis.

**Nå- og rekkehøyder**

Porttelefonanleggene i bygget er plassert noe høyt i forhold til de minimumsytelser som er angitt av REN (0,9-1,1 m). Ved en evt. utskifting av anlegget må dette tas hensyn til. Dette gjelder også ved montering av nye postkasser i inngangspartiene.

**Kontrast**

Fargesettingen på bygningsdelene er ikke tilrettelagt for universell utforming. Det er likevel en tilfredsstillende kontrast mellom vegg og inngangsdører i bygget. Inngangen er trukket noe inn og skyggeeffekten bidrar til at dørene blir noe enklere å lokalisere for f. eks. synshemmede.

**Bredde, høyde, avstand**

Bredden på trappene vurderes å være tilfredsstillende mht. montering av trappeheis.

**Lysforhold**

Når det gjelder belysningen ved inngangspartiet til oppgangene, er det i dag montert utelampe over inngangsdørene. Belysningen er av nyere dato og etter OPAKs vurdering gir dette tilfredsstillende med lys. Det anbefales minimum 50 lux i inngangspartier (utvendig). Det er viktig med god belysning utvendig for å skape trygghet og forebygge ulykker.

Etter OPAKs vurdering er eiendommen i Boligsameiet Knausen lite egnet for orienterings- og bevegelsehemmede. Det vil være problematisk å bedre tilgjengeligheten uten omfattende ombygginger. Når det gjelder håndlister og rekkverk i trappeoppgangen, tilfredsstillende disse minimumskravene. Inngangspartiene er merket med nummer, men platene er små og utydelige fra avstand. De kan med fordel merkes noe tydeligere.

15 ANBEFALTE TILLEGGSUNDERSØKELSER


På bakgrunn av våre observasjoner, gjort under befaringen, anbefaler vi Boligsameiet Knausen å foreta følgende tilleggsundersøkelser:


Bygg

Kontroll av taktekingen.


Brann/vvs/elektro


Ingen bemerkninger.


A-120625 BOLIGSAMEIET KNAUSEN					
TILTAK OG PRIORITERING					
Orienterende beskrivelse av tiltak 20.09.2010		Prioritering av tiltak			
		Akutt 0 - 1 år	Vedlike hold 1 - 5 år	Vedlike hold 5 - 10 år	Moderni- sering ved behov
2	Bygning				
21	<i>Grunn og fundamenter</i>				
	Tiltak				
1	Ingen tiltak.				
22	<i>Bæresystem</i>				
	Tiltak				
1	Ingen tiltak.				
23	<i>Yttervegger</i>				
	Tiltak				
1	Det anbefales at det utføres fasadevaske av alle tre boligblokkene.		120 000		
2	De seks ytterdørene anbefales slipt og lakkert.		12 000		
3	Alle vinduene bør rengjøres, før de males i sin helhet.		460 000		
4	Grunnmurene har noe pussavskalling. Medtar generelt vedlikehold i periodene.		25 000	25 000	
24	<i>Innervegger</i>				
	Tiltak				
1	Medtar en budsjettsum for maling av vegger, himlinger og vinduer i seks oppganger.			150 000	
2	Ståldørene fra oppgangene til kjellerarealene vedlikeholdes, dvs. dørbladene slipes lett og males, inkl. terskel og karm.			20 000	
3	Rengjøring og maling av kjellervinduene innvendig.		20 000		
25	<i>Gulv og himlinger</i>				
	Tiltak				
1	Generelt vedlikehold av gulvene i kjellerarealene. Slitte gulvflater		10 000	20 000	
26	<i>Yttertak</i>				
	Tiltak				
1	OPAK anbefaler at tekkingen inkl. beslag kontrolleres om ca. 5 år.		15 000		
28	<i>Trapper, balkonger m.m.</i>				
	Tiltak				
1	Montere håndløper på vegg i oppgangene, der det mangler.				50 000
2	Generelt vedlikehold av rekkverkene i oppgangene. Anbefaler at de males samtidig som vegger/himlinger blir malt.			30 000	
3	Vedlikehold av 6 stk. yttertrapper. Løse skiferheller festes og ødelagte byttes. Betongoverflatene males.		30 000		

A-120625 BOLIGSAMEIET KNAUSEN										
TILTAK OG PRIORITERING										
Orienterende beskrivelse av tiltak						Prioritering av tiltak				
20.09.2010						Akutt 0 - 1 år	Vedlike hold 1 - 5 år	Vedlike hold 5 - 10 år	Moderni- sering ved behov	
	Sum					0	692 000	245 000	50 000	
	Rigg og drift inkl. prosjektering, administrasjon, kontroll og oppfølging	15 %				0	103 800	36 750	7 500	
	Mva	25 %				0	198 950	70 438	14 375	
	Sum bygningsmessig					0	990 000	350 000	70 000	
3 VVS										
	<i>31 Sanitær</i>									
	Tiltak									
	1 Videokontroll av avløpsledninger i grunnen.						20 000			
	2 Utskifting av berederanlegget.						120 000			
	3 Kontroll av alle baderom/kjøkken, samt vann- og avløpsledninger i bygningene (trinn II vurdering). Dette for å få en oversikt over badenes og rørføringens tilstand ifm. en evt. fremtidig våtromsrehabilitering.						60 000			
	<i>32 Varme</i>									
	Tiltak									
	1 Etablering av kontrollrutiner for oljetanker.						40 000			
	2 Skifte stengeventiler og innjustere varmeanlegget.							150 000		
	3 Skifte ut en fyrkjele.							120 000		
	<i>33 Brannslukking</i>									
	Tiltak									
	1 Se under pkt. 8 Brannsikkerhet.									
	<i>34 Gass og Trykkluft</i>									
	Tiltak									
	1 Ikke relevant.									
	<i>35 Kulde</i>									
	Tiltak									
	1 Ikke relevant.									
	<i>36 Luftbehandling</i>									
	Tiltak									
	1 OPAK anbefaler at avtrekkssjakter/avtrekkspiper rengjøres.						60 000			
	Sum					0	300 000	270 000	0	
	Rigg og drift inkl. prosjektering, administrasjon, kontroll og oppfølging	15 %				0	45 000	40 500	0	
	Mva	25 %				0	86 250	77 625	0	
	Sum VVS-anlegg					0	430 000	390 000	0	

Orienterende beskrivelse av tiltak 20.09.2010		Prioritering av tiltak			
		Akutt 0 - 1 år	Vedlike hold 1 - 5 år	Vedlike hold 5 - 10 år	Moderni- sering ved behov
4 El-kraft					
41	<i>Generelle anlegg</i>				
	Tiltak				
1	Ingen tiltak.				
42	<i>Høyspenning</i>				
	Tiltak				
1	Ingen tiltak.				
43	<i>Fordeling</i>				
	Tiltak				
1	Ingen tiltak.				
44	<i>Lys</i>				
	Tiltak				
1	Utskifting av lysbrytere og kabler i kjellerarealene, samt nye		100 000		
45	<i>Elvarme</i>				
	Tiltak				
1	Ikke relevant.				
46	<i>Driftsteknisk</i>				
	Tiltak				
1	Utskifting av kabler i fellesarealene. Kostnader er medtatt under pkt. 44 Lys.				
	Sum	0	100 000	0	0
	Rigg og drift inkl. prosjektering, administrasjon, kontroll og oppfølging	15 %	0	15 000	0
	Mva	25 %	0	28 750	0
	Sum Elkraft-anlegg	0	140 000	0	0

A-120625 BOLIGSAMEIET KNAUSEN											
TILTAK OG PRIORITERING											
Orienterende beskrivelse av tiltak						Prioritering av tiltak					
20.09.2010						Akutt 0 - 1 år	Vedlike hold 1 - 5 år	Vedlike hold 5 - 10 år	Moderni- sering ved behov		
5 Tele- og automatisering											
53	<i>Porttelefon</i>										
	Tiltak										
1	Ingen tiltak.										
54	<i>Alarm og signal</i>										
	Tiltak										
1	Se under pkt. 8 Brannsikkerhet.										
55	<i>Lyd og bilde</i>										
	Tiltak										
1	Ikke relevant.										
	Sum					0	0	0	0		
	Rigg og drift inkl. prosjektering, administrasjon, kontroll og oppfølging					15 %	0	0	0		
	Mva					25 %	0	0	0		
	Sum Tele og automatisering					0	0	0	0		
6 Andre installasjoner											
63	<i>Dokumentasjon</i>										
	Tiltak										
1	Internkontroll elektro må etableres. Forskriftskrav.					40 000					
62	<i>Heisanlegg</i>										
	Tiltak										
1	Ikke relevant.										
66	<i>Piper</i>										
	Tiltak										
1	Pipeløpene anbefales pusset og malt over tak.							30 000			
	Sum					40 000	0	30 000	0		
	Rigg og drift inkl. prosjektering, administrasjon, kontroll og oppfølging					15 %	6 000	0	4 500		
	Mva					25 %	11 500	0	8 625		
	Sum Andre installasjoner					60 000	0	40 000	0		

A-120625 BOLIGSAMEIET KNAUSEN					
TILTAK OG PRIORITERING					
Orienterende beskrivelse av tiltak 20.09.2010		Prioritering av tiltak			
		Akutt 0 - 1 år	Vedlike hold 1 - 5 år	Vedlike hold 5 - 10 år	Moderni- sering ved behov
7 Utendørs					
72	<i>Konstruksjoner</i>				
	Tiltak				
1	Generelt vedlikehold av garasjene. Dvs. maling av vegger og porter.			50 000	
2	Bytte vindskier/vannbord på garasjeanlegget.		25 000		
3	Kontroll av taket på garasjene.		5 000		
	OPAK anbefaler at taktekingen byttes i løpet av kommende 10 års periode. Medtar ikke evt. utskifting av undertaket, dvs. vi medtar kun skifting av papp.			60 000	
73	<i>Utendørs VVS</i>				
	Tiltak				
1	Ingen tiltak.				
74	<i>Utendørs EL</i>				
	Tiltak				
1	Ingen tiltak.				
76	<i>Veier. Plasser</i>				
	Tiltak				
1	OPAK anbefaler at kjøreveier og stikkveier inn til blokkene utbedres. Medtar budsjettsum for asfaltering av oppkjørslen og generelt vedlikehold av stikkveier.		80 000		
2	Parkeringsplass ved garasjene asfalteres i sin helhet. Medtar budsjettsum.		50 000		
77	<i>Park. Hage</i>				
	Tiltak				
1	Det anbefales at beskjæring av busker og trær utføres regelmessig, særlig i skråningene ned til veien og til garasjeanlegget. Ingen kostnad er medtatt da dette regnes som driftskostnad.				
	Sum	0	160 000	110 000	0
	Rigg og drift inkl. prosjektering, administrasjon, kontroll og oppfølging	15 %	0	24 000	16 500
	Mva	25 %	0	46 000	31 625
	Sum utendørs	0	230 000	160 000	0

A-120625 BOLIGSAMEIET KNAUSEN					
TILTAK OG PRIORITERING					
Orienterende beskrivelse av tiltak 20.09.2010		Prioritering av tiltak			
		Akutt 0 - 1 år	Vedlike hold 1 - 5 år	Vedlike hold 5 - 10 år	Moderni- sering ved behov
8 Brannsikring					
81	<i>Brannslukking</i>				
	Tiltak				
1	Montere håndslukkingsapparater i fellesarealer.		5 000		
2	Serviceavtale for slokkeutstyr. Kostnad ikke medtatt, da dette er driftskostnader.				
82	<i>Brannalarmanlegg</i>				
	Tiltak				
1	Det må installeres brannalarmanlegg i trappeoppgangene, kjeller/loft og i leiligheter (Forskriftskrav). Minimum en detektor i hver leilighet og en i trappeoppgang i hver etg, samt kjellerarealer og loft. Dette for å ivareta rask varsling og evakuering ved brann eller tilløp til brann.	300 000			
89	<i>Diverse</i>				
	Tiltak				
1	Ingen tiltak.				
	Sum	300 000	5 000	0	0
	Rigg og drift inkl. prosjektering, administrasjon, kontroll og oppfølging	15 % 45 000	750	0	0
	Mva	25 % 86 250	1 438	0	0
	Sum brannsikring	430 000	10 000	0	0



Bilde nr. 1 - Fasadene ble rehabilitert på 1980-tallet. Fasadene er kledd med Steniplater.



Bilde nr. 2 - Taktekingen består av stålplater. Balkongene ble rehabilitert på tidlig 1980-tallet.



Bilde nr. 3 - Stikkveiene rundt bygningene er dårlig vedlikeholdt. Asfalten har sprekker og ujevnheter.



Bilde nr. 4 - Ugross bør fjernes fra husveggene.



Bilde nr. 5 - Pipeløpene har behov for vedlikehold over tak.



Bilde nr. 6 - Trappene ifm. inngangspartiene bør vedlikeholdes.



Bilde nr. 7 - Noe skitne Steniplater anbefales rengjort.



Bilde nr. 8 - Leilighetene har klassifiserte B30 dører fra slutten av 1990-tallet.



Bilde nr. 9 - Eiendommen har lekeplass, med diverse lekeapparater.



Bilde nr. 10 - Nye godkjente lekeapparater.



Bilde nr. 11 - Betongtrapper er belagt med skifer. Enkelte er ødelagte blant annet pga. påkjørsel og lignende. Trappen bør males (opptrinn) og rekkverkene oppgraderes.



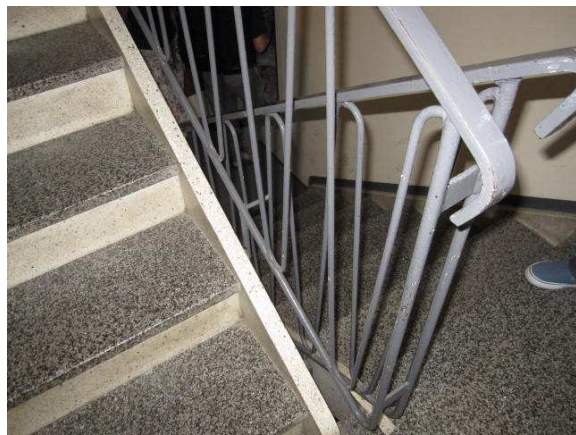
Bilde nr. 12 - Bygningene har i all hovedsak vinduer fra 1986. Det er beboers eget ansvar å skifte vinduene, men vedlikeholdet er boligsameiets ansvar. Her vises et malingslitt vindu.



Bilde nr. 13 - Oppgangene er i god stand.



Bilde nr. 14 - Busker og trær på eiendommen bør klippes/beskjæres med jevne mellomrom.



Bilde nr. 15 - Betongtrapper med terrazzo i inntrekk og i reposer.



Bilde nr. 16 - Kjellervinduene har behov for rengjøring og maling.



Bilde nr. 17 - Vaskerom i god stand. Kun behov for periodisk vedlikehold av vegger, himlinger og gulv.



Bilde nr. 18 - Generelt mange barnevogner som står i trapperommet. Boligsameiet har behov for å bygge boder på utsiden til barnevogner og sykler.



Bilde nr. 19 - Ståldørene i kjellerarealene bør slipes og males i løpet av 2-5 år.



Bilde nr. 20 - Det er generelt mye lagret utenfor bodene i kjelleren. Opprydding på dugnad anbefales.



Bilde nr. 21 - Takrenner bør rengjøres jevnlig av vaktmester. Luftventil repareres.



Bilde nr. 22 - Noe pussavskalling på grunnmuren i nr. 6.



Bilde nr. 23 - Garasjene er dårlig vedlikeholdt. Busker og trær bør fjernes fra garasjebygningene. Taktekingen bør vurderes utskiftet.



Bilde nr. 24 - Vindskier/vannbord bør byttes på garasjene.



Bilde nr. 25 - Orienterende bilde av boligblokken og garasjen.



Bilde nr. 26 - Porttelefonanlegget er fra 1990-tallet.



Bilde nr. 27 - Innfelte sikringskap og kompaktlyskilde i tak.



Bilde nr. 28 - Hovedtavler i god stand.



Bilde nr. 29 - Varmesystem med opprinnelige stengeventiler.



Bilde nr. 30 - Hovedføringer for kaldt- og varmtvannsrør har nye stengeventiler.



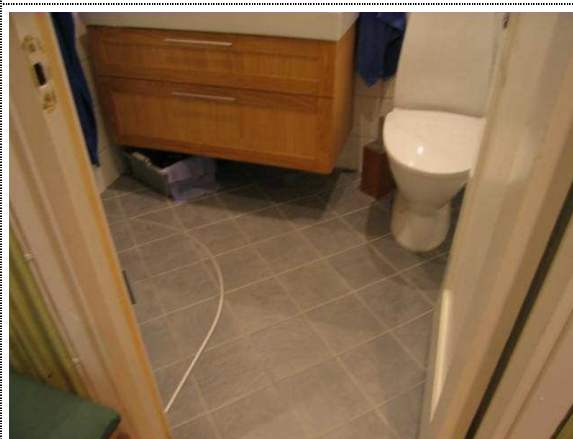
Bilde nr. 31 - Sikringskap med nyere innmat og automatsikringer fra 1990-tallet.



Bilde nr. 32 - Godkjente brannklassifiserte B30 dører til leilighetene.



Bilde nr. 33 - Typisk radiator med manuell kran i leilighet.



Bilde nr. 34 - Moderne oppusset badrom.



Bilde nr. 35 - Undertakene virker tørre og fine og det er ikke opplyst om lekkasjer fra takene.



Bilde nr. 36 - Varmtvannsbereidere er fra 1983 og har stått ut over forventet levetid. Byttes.



Bilde nr. 37 - Taktekkingen antas å være fra tidlig 1980-tallet. Vurderes å ha en restlevetid på ca. 10-15 år.



Bilde nr. 38 - Kontroll av taket bør utføres i løpet av 5 år.



Bilde nr. 39 - Oljefyrkjele fra 2000.



Bilde nr. 40 Oljefyrkjele fra 1982.



Bilde nr. 41 - Originale avløpsrør og vannledninger.



Bilde nr. 42 - Røranlegget i fyrrom.