
S.nr. 414

TRINN 1 SETRA BORETTSLAG



TILSTANDSVURDERING – TRINN 1

utarbeidet av:



30. mai 2011



TILSTANDSVURDERING – SETRA BORETTSLAG

Utført av: OBOS Prosjekt A/S v / Jongeir Haugen Gran
Adresse: Postboks 6666, St. Olavs Plass, 0129 Oslo
Telefon: 22 86 57 96

Sammendrag:

- Setra boretslag ligger i rolige omgivelser på Hovseter i Oslo. Borettslaget har butikker, barnehage og skole like ved, og har kort vei til offentlig kommunikasjon. Borettslaget består av 5 bygninger. 2 høyblokker og 3 lavblokker, med til sammen 260 leiligheter. Bygningene er oppført i 1975, og hovedkonstruksjonen består av skiver og dekker i betong. Det er utfyllende bindingsverk i ytterveggene mellom skivene og dekkene. Fasadene er kledd med eternitplater. Takene er flate og er tekket med takpapp.
- Hovedkonstruksjonen av betong er i god forfatning. Det er derimot behov for å skifte ut vinduer og balkongdører, samt etterisolere og fornye fasadene. Taket bør legges om innen få år. Avløpsrør er til dels i dårlig forfatning, og det samme gjelder vannrørene. Det er behov for å gjøre utbedringer så snart som mulig. Ventilasjonsanleggene er delvis ute av funksjon, og det er behov for å gjøre en større gjennomgang av disse for å avklare utbedningsbehovet. Hoved- og leilighetsfordelingene er fra byggeåret, og det er behov for å oppgradere skapene til dagens standard. Det bør også etableres nødlysanlegg og brannvarslingsanlegg. Vi anbefaler at det utarbeides en brannrapport for boretslaget.
- Se ellers prioritert liste over anbefalte tiltak i kap. 5.

Kundenr:	Utarbeidet av:	Kontrollert av:	Godkjent av:	Dato:
414	Jongeir H. Gran	Spencer Billett	Spencer Billett	
Prosjektnr: 110117				25.05.11

INNHOLD

	Side
1 INNLEDNING	1.2
1.1 Formål.....	1.2
1.2 Prosjektorganisasjon.....	1.2
1.3 Eiendom og bygninger.....	1.3
1.4 Grunnlagsmateriale.....	1.4
1.5 Økonomiske forhold	1.4
1.6 Organisatoriske forhold	1.4
1.7 Beboere og boområde	1.4
1.8 Energivurderinger.....	1.5
2 BYGNINGSDATA	1.5
2.21 Grunn, fundamenter og kjellervegger.....	2.8
2.22 Bæresystemet.....	2.8
2.23 Yttervegger	2.9
2.24 Innervegger	2.9
2.25 Dekker.....	2.9
2.26 Yttertak	2.9
2.27 Fast inventar	2.10
2.28 Balkonger.....	2.10
2.30 VVS	2.11
2.40 Elkraft	2.12
2.50 Tele og automatisering	2.14
2.60 Andre installasjoner.....	2.14
2.70 Uteanlegg	2.14
2.80 Andre forhold	2.14
3 TILSTANDSVURDERING OG ANBEFALTE TILTAK.....	3.1
3.21 Grunn, fundamenter og kjellervegger.....	3.1
3.22 Bæresystemet.....	3.1
3.23 Yttervegger	3.1
3.24 Innervegger	3.2
3.25 Dekker.....	3.3
3.26 Yttertak	3.3
3.27 Fast inventar	3.3
3.28 Balkonger.....	3.3
3.30 VVS	3.4
3.40 Elkraft	3.7
3.50 Tele og automatisering	3.10
3.60 Andre installasjoner.....	3.10
3.70 Uteanlegg	3.11
3.80 Andre forhold	3.11
4 TILTAKSLISTE MED KOSTNADSOVERSLAG.....	4.1
5 VIDERE FREMDRIFT	5.1

VEDLEGG

1 INNLEDNING

1.1 FORMÅL

Formålet med rapporten er å få en generell oversikt over økonomi, miljø og teknisk tilstand, samt beskrive aktuelle tiltak for fellesarealer i kjeller, loft trappeoppganger og tak. Rapporten skal danne grunnlag for videre detaljert planlegging og gjennomføring av aktuelle tiltak.

Rapporten omhandler alle de forhold som normalt må vurderes før det tas beslutninger om valg av tiltak for gjennomføring.

Ut fra en totalvurdering av de forhold som er registrert, er det foretatt en prioritering av anbefalte tiltak. Ved prioriteringen er det lagt størst vekt på eventuelle forhold som har betydning for personsikkerhet, deretter forhold som har stor økonomisk betydning, som for eksempel følgeskader på andre bygningsdeler.

Rapporten angir eventuelle forhold som bør undersøkes nærmere før det tas endelig beslutning om gjennomføring av tiltak.

1.2 PROSJEKTORGANISASJON

Boligselskapet:

Styrets leder : Rolf Schmitz
Styrets kont.person : Rolf Schmitz
Adresse : Hovseterveien 64 A, 0768 Oslo
Telefon : 907 51 123
E-post : rolf.schmitz@vav.oslo.kommune.no

Forretningsfører:

Firma : OBOS Eiendomsforvaltning AS
Adresse : Postboks 6666, St. Olavs plass, 0129 Oslo
Telefon : 22 86 55 00
E-post :

Tilstandsvurderingen er utført av:

Firma : Østfold Prosjekt A/S
Postadresse : Postboks 124, 1601 Fredrikstad
Besøksadresse : Nygårdsgaten 28, 1607 Fredrikstad
Telefon : 69 30 03 68
Telefaks: : 69 30 03 30
E-post : jhg@ostfoldprosjekt.no

1.3 EIENDOM OG BYGNINGER

Setra Borettslag ligger på Hovseter nord øst for Røa i bydel Vestre Aker i Oslo, og har adressene Hovseterveien 64, 66, 68, 82 og 84. Borettslaget har god beliggenhet i forhold til offentlig kommunikasjon, skole, kirke og butikker. Det er foreningslokaler i bakkenivå i flere av bygningene i borettslaget og skole er nærmeste nabo. Borettslaget har også et mindre skogholt rett ved bygningene.

Borettslaget har gnr/bnr 31/323, 324, 331 og 333. Tomten er eiet, og er på 11.000 m². Bygningene er oppført i 1975 og består av 260 leiligheter i 5 bygninger. Tre bygninger har 4 etasjer og to bygninger har 8 etasjer. Det er totalt 8 oppganger. Blokkene er utstyrt med heis i alle bygningene. Det er næringslokaler i borettslaget.

Bygningene er oppført med bærekonstruksjoner i betong. Bærekonstruksjonene består av skiver og dekker i betong. Trapperoms- og leilighetsvegger er i betong, pusset og malt på begge sider. Alle leilighetene har balkong.

Av tidligere, vesentlige rehabiliteringer kan nevnes:

- Vindusutskifting, ca. 2000
- Tak over inngangsparti 2005

Enkelte beboere har oppgradert bad for egen regning.

1.4 GRUNNLAGSMATERIALE

Beskrivelsen av konstruksjoner baserer seg på visuelle observasjoner under befaringene, informasjon fra Plan- og bygningsetatens arkiv (PBE) og arkivet i Vann- og avløpsetaten (VAV), samt informasjon fra boligselskapets representant.

Det ble avholdt befaring mandag 16. mars 2011 hvor følgende var til stede:

• Jan Bjorviken	Vaktmester	Borettslaget
• Morten Jensen	VVS-konsulent	VVS-inspektøren AS
• Ragnar Englund	elektrokonsulent	RE Consulting AS
• Jongeir Haugen Gran	bygningsteknisk konsulent	Østfold Prosjekt AS

Det ble gjort en tilleggsbefaring 6. april 2011 hvor følgende var til stede:

• Jan Bjorviken	Vaktmester	Borettslaget
• Morten Jensen	VVS-konsulent	VVS-inspektøren AS
• Jongeir Haugen Gran	bygningsteknisk konsulent	Østfold Prosjekt AS

1.5 ØKONOMISKE FORHOLD

For 2009 utgjorde driftsinntektene kr 8 026 446,-, som i hovedsak er innkrevde felleskostnader og inntekter fra uteleide næringslokaler. Driftskostnadene utgjorde kr 6 085 968,-. Til drift og vedlikehold ble det regnskapsført kr 809 734,-, mot budsjettet kr 2 000 000,-. Driftsresultatet for 2009 ble på kr 1 940 478,-. For 2010 er det budsjettet med drift- og vedlikeholds-kostnader på kr 2 400 000,-.

Pr 31.12.2009 hadde selskapet en langsiktig gjeld på kr 15 142 075,-.

1.6 ORGANISATORISKE FORHOLD

Borettslagets styre består av leder, nestleder og tre styremedlemmer. Det er fire varamedlemmer. Valgkomiteen består av tre representanter.

Borettslaget har avtale og vaktmestertjenester. Vaktmester har egne lokaler i borettslaget. Heisene har egen serviceavtale.

1.7 BEBOERE OG BOOMRÅDE

Borettslaget bebos av både unge og eldre, barnefamilier og enslige. Det er også mange funksjonshemmede ettersom borettslaget har lagt til rette for det. Boområdet ligger tilbaketrukket fra større veier og er rolig med hensyn til trafikk, og har store grønne områder både på egen tomt, men også på tilgrensende arealer.

1.8 ENERGIVURDERINGER

Dagens energipriser tilsier at styret bør være bevisst aktuelle energireduserende tiltak. Ved gjennomføring av større vedlikeholdsarbeider, bør det derfor også foretas en energiteknisk vurdering. Det vil for eksempel ved en rehabilitering av fasadene, være naturlig å se på kost/nytte-effekten av en tilleggsisolering. Likeledes vil det være naturlig å vurdere energireduserende tiltak og alternative energikilder ved gjennomføring av arbeider på berederanlegg, fyranlegg og andre energikrevende installasjoner.

Beboere og byggeiere i Oslo kommune er i en særstilling når det gjelder tilskudd til gjennomføring av energireduserende tiltak. Gjennom en periode på ca. 10 år fra 1982 til 1992, ble det innbetalt 1 øre pr. kWh til et eget fond som har til hensikt å fremme gjennomføringen av enøkt tiltak i Oslo. Pr. i dag er fondet på ca. 600 mill. kroner. Avkastningen av fondet benyttes til bistand til energirådgivning og tilskudd til gjennomføring av tiltak.

Fondet har spesifikke kriterier for kvaliteten på det arbeidet som utføres, og det stilles som krav at det utarbeides en enøkanalyse av godkjent enøkkonsulent. OBOS Prosjekt AS er ett av firmaene Enøketaten benytter som rådgivere.

Boligselskaper som ligger utenfor Oslo har mulighet til å søke om tilskudd fra Enova til gjennomføring av energireduserende tiltak.

Et godt hjelpemiddel i energiarbeidet vil også være årlige tilbakemeldinger om energiforbruk gjennom et energiregnskap. Energiregnskapet gir oversikt over boligselskapets totale energiforbruk, hvordan fordelingen mellom de enkelte energibærere er, og hvordan fordelingen er mellom de forskjellige bruksformål er.



Oslo kommune
Enøketaten

1.9 ANDRE FORHOLD

Universell utforming

Universell utforming vil si at omgivelser og produkter skal være brukbare for flest mulig uten spesielle tilpasninger. Dette innebærer høy grad av fleksibilitet i forhold til brukerne og forutsetter at løsningene som blir valgt, skal være enkle og effektive i bruk. Universell utforming skal medføre høyere grad av brukbarhet for alle uten at løsningene gir signaler om at dette er spesialløsninger for bestemte grupper av befolkningen. Det skal i minst mulig grad være nødvendig med tilpasninger, og tilpasninger som ser spesielle ut, skal ikke forekomme. Det er et hovedprinsipp at utformingen skal være lett å bruke, med minst mulig anstrengelse. I en bygning er det nærliggende å se dette som en målsetting om bl.a. enkle, effektive og korte forbindelseslinjer. Vi kan se på konkrete eksempler på hva som bør gjøres i en eksisterende bygningsmasse.

Det er fem faktorer som spiller inn ved universell utforming, og disse er som følger, jf. Norsk standard 11001-2.

1. **Bevegelse og forflytting**, med dette menes personers bevegelsesevner.
2. **Nedsatt synsevne**, noe som kan variere fra total blindhet til ulike former for synsnedsettelse.
3. **Hørsel og lydforhold**, med dette forstås evnen til å oppfatte lyd og herunder utforming av rom slik at de ivaretar akustiske forhold.
4. **Kognitive forhold- evne til å forstå**, dette omhandler personer med reduserte evner til å orientere seg.
5. **Miljø- overfølsomhet for luft og materialer**, med dette forstås riktig materialvalg i bygninger, slik at luftforurensning og allergifremkallende stoffer ikke brukes.

For Setra borettslag er det vurdert følgende kriterier:

Adkomstforhold:

- Det er adkomst til boligene fra asfalterte internveier og inngangsdørene ligger i plan med disse. Det er asfaltert helt inn til inngangsdørene. Inngangsdørene på lavblokkene har terskel. En liten skrårampe på utsiden vil bedre adkomsten i disse blokkene. Det er således godt tilrettelagt for funksjonshemmede/bevegelseshemmede i borettslaget med tanke på adkomst til boligene. Det kunne vært et rekkverk fra internveien og inn til hver enkelt inngangsdør for å bedre adkomstforholdene for bevegelseshemmede ytterligere, spesielt på vinterstid når det er is og glatt ute. Det er mulighet for parkering på tomten, og i tilknyttet parkeringsanlegg. Rundt blokkene er det opparbeidet grøntarealer med busker, trær og gress. Det er flere sittegrupper med tilgang via gangveier tilrettelagt for funksjonshemmede.
- For å bedre tilgjengeligheten for beboere med bevegelseshemning, skal borettslaget være klar over muligheten for å montere automatiske døråpnere på inngangsdørene til hver leilighet.

Visuelle forhold:

- Husnummer til hver enkel bolig er montert med lyse tall på mørk bakgrunn nær inngangsparti. Skiltene henger i nærheten av utesløyf ved inngangspartiene og er lett synlige og lette og lese for synshemmede.
- Ringeklokker er montert ved siden av inngangsdør. Klokkene er montert med display som har stor skrift og er lett å lese.

Innvendige forhold:

- Leilighetene i høyblokkene er hovedsakelig tilpasset funksjonshemmede og dermed også universell utforming. Her er det tilrettelagt med alle rom på en flate uten trapper eller høydeforskjeller. Høyblokkene har store og romslige personheiser. Det er forholdsvis store rom med plass for rullestol. I lavblokkene er det også tilrettelagt for universell utforming, men det er ikke etablert heis. Trappene er etablert med håndløper på begge sider og har repos midt mellom etasjene. Det vil være vanskelig å etablere personheis, men det kan la seg gjøre å etablere trappeheis dersom det skulle oppstå behov for dette.

Det er videre i vedlikeholdsplanen foreslått å etterisolere fasaden i forbindelse med en fremtidig utskifting av kledningen. Videre har borettslaget enkelte svakheter vedrørende brannsikkerhet.

Setra borettslag består av en bygningsmasse fra 1975 og er delvis bygd for å ivareta universell utforming, men det er mulig å forbedre noe av bygningsmassen ved å gjennomføre enkelte av tiltakene som er listet opp under. Disse tiltakene omfatter bare fellesarealer, gårdsrom og utvendige gårdsarealer.

- Dersom borettslaget skal bytte hoveddører i lavblokkene må disse være tilrettelagt for universell utforming.
- Det bør utarbeides en helhetlig plan for veifinning, det bør vises med visuell informasjon i form av belysning, skilte, kanter, ledelinjer og varselfelt.
- Skilting bør plasseres ved begynnelsen av atkomstveier, de bør også plasseres slik at det er enkelt å komme tett inntil. Skilt skal være utformet slik at de er lett å lese med kontrastfarger og store bokstaver.
- Borettslaget kan vurdere lydfyr eller talende skilt (talking signs).
- Det bør utformes en helhetlig plan hva lyssetting angår, felles innganger skal være mer belyst enn atkomstveien.
- Vegetasjonen, her er det et krav at vegetasjon ikke skal redusere frie bredder mot innganger, se ellers brosjyren fra Norges Astma-og Allergiforbund: Gode råd er grønne.
- Når borettslaget gjennomgår containeroppstillingsplassene skal det tas hensyn til at containerne kan betjenes av personer med nedsatt funksjonsevne. Betjeningshøyden skal derfor ikke være høyere enn 1100 mm.

- Ved postkassestativ skal minst halvparten av postkassene ha en betjeningshøyde på høyst 1100 mm.

Helse, miljø og sikkerhet

På rent generelt grunnlag vil vi her minne om at boligselskaper har minst 4 forskjellige ”HMS områder” som bør vektlegges spesielt:

- et fungerende internkontrollsysten
- brannsikkerheten (rømningsveier, brannadferd)
- sikkerhet for beboerne
- sikkerhet på lekeplassene

Skifte av bygningsdeler, vedlikeholdsansvar for tilbygg og påbygg.

Borettslaget har i følge lovverket i utgangspunktet ansvar for samtlige felles bygningsdeler som for eksempel yttervegger, tak, ytterdører, vinduer, drenering og fuktsikring. I tillegg er det fellesansvar for garasjer og andre frittstående bygninger på eiendommen.

2 BYGNINGSDATA

Referansegrunnlag

Tilstandsvurderingen er utført i henhold til Norsk Standard NS 3424 "Tilstandsanalyse av byggverk", nivå 1 med de begrensninger som ligger i vårt tilbud. Innvendig tilstandsvurdering omfatter en visuell befaring av fellesarealer i kjeller, trapperom og loft.

Som vedlegg til rapporten følger:

- Redegjørelse for definisjoner og referanser brukt i tilstandsvurderingen og i NS 3424 "Tilstandsanalyse for byggverk"
- Aktuelle symptomlister.
- Informasjon om betongskader
- Informasjon om helse- miljø og sikkerhetsarbeid (Internkontrollforskriften)
- Informasjon om vedlikehold av vinduer.
- Utdrag av Byggebransjens våtromsnorm samt informasjon vedrørende aldring av soilrør.
- Vanlige VVS faguttrykk i trinn 1 rapporter
- Informasjon om asbest
- Energi og energiøkonomisering
- Ventilasjonsforhold i boliger
- Informasjon om el-sikkerhet i boliger
- Universell utforming
- Foto fra befaringen av bygningene.

Tilstandsanalysen omfatter elektro-, VVS- og bygningstekniske installasjoner som omfattes av fellesanleggene i kjeller, loft, trapperom og tak. Bygningsdelene er beskrevet nærmere i kapitlene 2 og 3.

2.21 GRUNN, FUNDAMENTER OG KJELLERVEGGER

I henhold til NGU's kart over løsmasser for området er det i hovedsak et tykt dekke med hav- og fjordavsetninger, men enkelte steder er det også bart fjell og til dels tynne løsmasser. Borettslaget ligger i overgangen mellom området som er markert som tykt løsmassedekke og området markert som tynne løsmasser og bart fjell. Det er å anta at alle løsmassene er silt og leire. I følge NGU's kart er berggrunnen i området i hovedsak Kalkstein, skifer, mergelstein, men borettslaget ligger også inntil et lite område med diorittisk til granittisk gneis, migmatitt.

Bygningene er fundamentert med støpte fundamenter i betong, antakelig på fjell. Alle utvendige kjellervegger er av betong. Opprinnelige delingsvegger i kjelleren er av plassstøpt betong, men enkelte nyere skillevegger er i leca.

Alle dører i kjelleren er av stål. De har brannklasse A60. Vinduene er fra byggeåret, og har dobbelt glass. I blokk 64 er det to store garasjeporter i aluminium inn til høykjeller. Det er også en vareheis i forbindelse med høykjelleren som ikke er i bruk, og er avstengt.

2.22 BÆRESYSTEMET

Blokkene er oppført med bærende konstruksjoner av skiver og dekker i plassstøpt betong. For høyblokkene er heis- og trappesjakter vindavstivende. For lavblokkene er trappesjaktene vindavstivende. I deler av kjelleren i den ene høyblokken er det soyler og dragere i armert plassstøpt betong.

2.23 YTTERVEGGER

Fasader

Gavlfasadene av plassstøpt betong som er isolert med 10 cm mineralull og kledd med eternitt. Ikke bærende yttervegger består av bindingsverk av stålstendere isolert med 10 cm mineralull, utvendig vindtettet med papp. Innvendig er veggene kledd med 13 mm gips og utvendig med eternitt.

Vinduer

Vinduer og balkongdører mot balkongene både i høyblokkene og lavblokkene er fra byggeåret, 1975, og har karm og rammer av tre. Det er to lags glass. Vinduer og balkongdører mot den siden som har franske balkonger er skiftet i lavblokkene. Utskiftingsåret er usikkert, men de er fra før 1999.

Inngangspartier

Inngangspartiet er oppført i tre med tak hellende inn mot bygning. De er oppført i 2005. Døren er av aluminium og er av nyere dato. Gulvene er flislagte.

2.24 INNERVEGGER

Kjeller

Innervegger som er fra byggeåret er i betong, senere oppsatte skillevægger er i leca. Himlinger og gulv er av betong. I vaskerom er det trefiberplater i himling.

Alle dører i kjeller som går gjennom skillevægger er av stål og har brannklasse A60.

Trapperom

Trapperommene er av betong som er pusset og malt. Trappene er av betong og er forblendet med terrassobelegg og malt på undersiden. Postkassestativet er fra byggeåret. Inngangsdørene er skiftet og er av aluminium.

I høyblokkene er dørene fra trapperom inn til gangene av tre, med brannklasse B30. Fra korridorene og inn til leilighetene er det tredører med brannklasse B30. Lydklasse ikke angitt.

I lavblokkene er leilighetsdørene inn fra trapperom, med brannklasse B30, lydklasse ikke angitt. Repos er belagt med gulvbelegg.

Himlingene i korridorer og trappeoppganger av malt betong og har påmonterte felter med malte plater av tresonitt.

Loft

Det er ikke loft, men høyblokkene har heis- og ventilasjonshus på taket. Veggene i disse husene er bygget i leca og har isolert pulttak tekket med taktro og takpapp.

2.25 DEKKER

Alle dekker er i plassstøpt betong.

2.26 YTTERTAK

Yttertaket er flatt, oppforet tretak med taktro av tre tekket med papp. Den ene høyblokka har lufting i gesimsen. De fire andre blokkene har seks luftehatter på taket. Gesimsene er beslått med blekk. Takene har innvendig nedløp, med sluk fra byggeåret. Fire av takene er luftet med seks luftehatter,

mens de femte taket har luftingen i gesimskassen. Lufting av kloakk er ført gjennom takene og har beslag av bly. Lavblokkene har tre nedsenkede kasser for ventilasjonssystemet. Disse er kledd med takpapp. Det ligger lokk over kassene hvor viftemoter etc. er påmontert. Lavblokkene har også tre overlyskupper på taket som er fra byggeåret.

2.27 FAST INVENTAR

Aktuelle komponenter er beskrevet under andre kapitler.

2.28 BALKONGER

Balkongene er av plassstøpte, utkragede dekker som er malt. Rekkverket er av stål med håndløper i tre. Skillet mellom den enkelte leilighet ute på balkongene er en plate av glassfiber i en stålramme. De enkelte leilighetene har ulike løsninger med hensyn på dekket. Noen har malt betongdekke, noen har flislagt dekket, mens andre har tremmer.

Det er ikke observert skader på betongen, men det er grunn til å være oppmerksom på at dette kan dukke opp, byggenes alder tatt i betraktning.

2.30 VVS

Generelt

Befaringen ble utført i to omganger. Første befaring omfattet i hovedsak rør og ventilasjon i kjellere. Ved den andre befaringen ble tre bad i originalutførelse gjennomgått. Alle kjellere og tekniske rom ble gått gjennom.

Varmeanlegg

Det er individuell oppvarming av leilighetene med elektrisitet.

Ventilasjon

Kun mekanisk avtrekk fra felles avtrekksvifte på tak. Varierende løsning med avtrekksvifte plassert i sjakt på tak av eldre dato (lavblokk) og løsninger med avtrekksvifte plassert i teknisk rom (høyblokk). En løsning med avtrekksvifte plassert i teknisk rom på tak er av nyere dato. Kjøkkenventilator har kullfilter.

Sanitæranlegg

Bunnledninger.

Avløpsledninger i grunn består av støpejernsrør.

Ledningsnett avløp

Røropplegg i kjeller består av varierende valg av materialer, men hovedsakelig er det støpejerns rør. Stamme fra bad består mest sannsynlig av støpejernsrør

Ledningsnett vannledninger

Røropplegg i fellesareal består av kapillarrør og er mest sannsynlig fra byggets opprinnelse. I renoverte bad som ble befart er det benyttet "rør-i-rør" system og er etter dagens krav.

Kloakk lufting.

Lufting over tak på alle opplegg. Takgjennomføringer er kapslet inn med bly beslag

Våtrom.

På renoverte bad er det hovedsakelig fliser på alle overflater. Bad som ikke er renoveret antas det at det generelt er malte overflater og/eller vinyl på vegger. Gulv har stort sett flis.

Hovedstoppekraner.

Det er hovedstoppekran i hvert bygg. Disse ser ut til å være fra byggeåret. Det er installert filter fra OHO Birger Christensen.

Varmtvanns forsyning.

Det er montert CTC bereder på 400 liter i serie. Det er montert henholdsvis 3 (lavblokk) og 7 (høyblokk) bereder i serie. Utførelsen er av nyrer dato 2004/05. Videre er det installert ekspansjonskar for overtrykksvolumet av oppvarmet vann.

2.40 ELKRAFT

Denne delen av rapporten er basert på visuell befaring av elektriske installasjoner i fellesarealer. Befaringen ble gått i fellesskap med vaktmester. I disse arealene inngår installasjoner for lys og stikk i trapperom, loft, boder i kjeller, tekniske rom samt befaring av hovedfordelinger og underfordelinger.

Generelle el-anlegg

Bygningene er forsynt med standard 230V IT anlegg levert på kabel fra fordelingsskap/trafo plassert utvendig gjennom grunnmur og inn til hovedtavler plassert i de respektive bygg.

Jordingsanlegg

Hovedvannkran, soilrør og andre utsatte anleggsdeler er tilknyttet jordingsanlegget ved jordskinne i hovedfordelingen. Inntakskabler og stigeledninger har skjerm som ikke er tilknyttet hovedjordskinne. Hovedvannkran og soilrør fungerer som fundamentjord.

Inntaks- og stigeledninger

Inntakskabler er tilkoblet hovedbryter i hovedtavler plassert i de respektive bygninger. Stigekabler til underfordelinger til leiligheter, vaskerier og berederrom er av typen PN kombinert med PFSP. Fra hovedtavler føres stigekabler i rør, kabelkanaler eller åpent på vegg/i tak frem til respektive fordelingsskap.

Hovedfordelinger

Hovedtavler er bygget både som stålstativ og stålplatekapslet skap plassert i eget tavlerom i hvert bygg. Hovedtavler er bestykket med hovedsikring, sikringsavganger til leiligheter og gårdsanlegg alle av type sikringsskillebryter. Målere og hovedsikringer for gårdsanlegg samt leiligheter er plassert i hovedtavle. Kurssikringer til fellesanlegg var av typen UZ-elementer (gamle skrusikringer).

Underfordelinger for bygningsdrift

Fordelinger for vaskeri og varmtvannsberederanlegg:

Fordelinger for vaskeri og berederanlegg er bygget som stålplatekapslet skap plassert på vegg i de respektive rom. Fordelingene er i hovedsak bestykket med sikringsskillebrytere som hovedsikringer og UZ-elementer som kurssikringer.

Leilighetsfordelinger

Fordelinger til leiligheter er plassert i trapperom i hver etasje. Fordelingene er bygget som stålplatekapslet skap innfelt i vegg og er bestykket med måler, hovedsikring og kurssikringer.

Kursopplegg for lys og stikk

Fellesarealer:

Kursopplegget for lys og stikk i felles trapperom er i hovedsak utført som skjult anlegg. I boder og øvrige rom er kursopplegget utført som åpent anlegg. Det er benyttet PR installasjonskabel i åpen forlegning og PN i skjult forlegning.

Leiligheter:

I leiligheter er kursopplegget i hovedsak utført som skjult forlegning og noe åpent anlegg til sporadiske punkter montert i senere tid.

Oppvarming

Felles trapperom og leiligheter er elektrisk oppvarmet med termostatstyrte stråleovner. De fleste leilighetene har termostatstyrte varmekabler på bad.

Belysningsutstyr

Hovedtrapperom:

Det er i hovedtrapperom benyttet takmonterte PVC kompaktlysrørarmaturer med opal avdekning.

Boder:

I boder er det benyttet takmonterte porselensbeslag med og uten opal glasskuppel.

Det er i hovedsak benyttet standard glødepærer.

Garasjeanlegg:

I garasjeanlegg er det benyttet takmonterte PVC kompaktlysrørarmaturer med opal avdekning.

Lager og tekniske rom:

I lager, redskapsbod og øvrige tekniske rom er det benyttet lysrørarmaturer med og uten avdekning.

Belysningen er bestykket med standard lysrør.

Utendørs belysning:

Det er montert ovale armaturer med opal avdekning i tak over hovedinnganger. I asfalterte gangsoner er det benyttet gatelysarmaturer montert på stolper. Armaturene er bestykket med lavenergilyskilder og styres av lyssensor.

Innendørs varmeanlegg:

Det er montert mekanisk bimetallstyrte varmeovner i trapperom.

Andre el-installasjoner

Porttelefonanlegg:

Det er montert porttelefonanlegg i bygningene. Ringetablå er plassert utenfor hver inngang og svarapparater er montert på innsiden ved entredør i hver leilighet. Porttelefonanlegget har to-veis kommunikasjon og dørlås på hovedinngangsdør styres fra leiligheter. Det er i tillegg montert lokalt ringeanlegg utenfor entredøren til hver leilighet.

Snøsmelteanlegg:

Det er montert varmekabelanlegg utvendig ved hovedinnganger til lavblokker.

Kabel TV:

Alle leilighetene er tilknyttet kabel TV.

Brannvarslingsanlegg:

Det er ikke montert brannvarslingsanlegg i fellesarealer. De leiligheter som ble befart har forskriftsmessig montert batteridrevet rökvarsler.

Nødlysanlegg:

Det er ikke montert nødlysanlegg i fellesarealer kun fluoriserende utgangsmarkeringsskilt for markering av rømningsveier.

2.50 TELE OG AUTOMATISERING

Aktuelle komponenter er beskrevet under andre kapitler.

2.60 ANDRE INSTALLASJONER

Begge høyblokkene har personheiser. I tillegg er det en vareheis i blokk 68. Personheisene i blokk 68 går over 12 plan. 3 plan i kjeller, 1 inngangspland og 8 beboelsesplan. Personheisen i blokk 84 går over 9 plan, inngangspland og 8 beboelsesplan. Heisene er av typen Myhre. De er beregnet for inntil 10 personer eller maksimalt 750 kg. De ble sist sikkerhetskontrollert i 2010.

2.70 UTEANLEGG

Utearealene består av tilkomstveier til de ulike blokkene, med opparbeidede grøntarealer i mellom. Det er en god del trær og busker i forbindelse med grøntarealene. Borettslaget har ingen lekeplass, men en større plass ligger i forbindelse med utearealene. Det er sykkelstativer. Det er opparbeidet parkeringsarealer for gjester. OBOS har parkeringsanlegg i tilknytning med borettslaget, hvor alle beboerne kan leie parkering. Parkeringsanlegget blir ikke videre omtalt i denne rapporten.

2.80 ANDRE FORHOLD

Boområde og bomiljø

Boområdet er rolig og har lite trafikk. Det er opparbeidet parkeringsplasser for kunder til butikkene i ytterkant av borettslaget. Det er grøntarealer rundt alle blokkene, og et lite skogsområde ett bak bygningene.

Funksjonelle og miljømessige forhold

Utendørs:

OBOS har garasjeanlegg i tilknytning til blokk 68 hvor alle beboerne kan leie parkeringsplass. Det er i tillegg etablert et mindre antall parkeringsplasser utendørs til besøkende. Butikkene har en egen parkeringsplass ute. Det er opparbeidet gangveier som er asfalterte.

Innendørs:

Høyblokkene har personheiser. Det er flere etasjer med leiligheter som er tilrettelagt for funksjonshemmede. Alle trapper har håndløper på begge sider av trappene. Alle dører inn til garasjeanlegget har brukerstyrt automatikk for åpning.

Helse, miljø og sikkerhet

Borettslaget har Internkontrollsysten.

3 TILSTANDSVURDERING OG ANBEFALTE TILTAK

3.21 GRUNN, FUNDAMENTER OG KJELLERVEGGER

Tilstand

Grunn, fundamenter og kjellervegger ser ut til å være i bra stand. Det ble meldt om problemer med lekkasje i blokk 68 der bygningen grenser mot et tilstøtende garasjeanlegg og næringsbygg. Det ble ikke observert sprekker eller riss i konstruksjonene ved befaringen.

Kjellerveggen i blokk 68 som grenser mot garasjeanlegget har store overflateskader etter gjentatte lekkasjer. Det er muggvekst på betongveggen. Det ble ikke gjort fuktmalinger, men veggen var våt. Det ble også observert at lekkasjen hadde gått inn i det nedforede taket i et av kjellerrommene om inneholdt boder. Taket var her åpnet og det virket som om materialer og isolasjon nå var tørket opp.

Tiltak

Det er ikke behov for tiltak ut over normalt vedlikehold for grunn, fundamenter og kjellervegger bortsett fra kjellerveggen som grenser mot garasjeanlegget.

Det er behov for å gjøre en fullstendig undersøkelse for å klarlegge kilden til vannskaden. Det er viktig å få utbedret feilen så raskt som mulig.

Veggen i blokk 68 som grenser mot garasjeanlegget må utbedres. Det er behov for kraftig rengjøring med sopp og muggsanering av betongveggen. Der det er nedforede himlinger bør disse åpnes og sjekkes for fukt. Betongveggen må males, når den er rengjort og lekkasjen er utbedret.

3.22 BÆRESYSTEMET

Tilstand

Bæresystemet ser ut til å være i bra stand. Det er ikke meldt om skader, og det ble heller ikke observert skader eller mangler ved befaringen.

Tiltak

Det er ikke behov for tiltak.

3.23 YTTERVEGGER

Tilstand

Fasader

Fasadene er kledd med eterritt og ser til synelatende ut til å være i bra stand, men det kan være fare for at pappen bak eterritten er sprø og at den lett kan gå i oppløsning. Dette medfører utette veggger og drastisk reduksjon av isolasjonsevnen til veggene. Det ble påvist ett sted hvor en så rett inn på isolasjonen.

Gavlvegger er kun isolert med 10 cm mineralull. I fasader med veggverk er det også bare 10 cm mineralull.

Vaktmesteren mente at isolasjonen kunne ha sunket sammen i ytterveggene. Det er neppe tilfelle, men årsaken til kalde vegg i enkelte partier er mest sannsynlig forårsaket av at vindtettingen ikke lenger er hel.

Vinduer

Vinduene ut mot balkongene er fra byggeåret og begynner å bli slitte, selv om de ser ut til å være brukbart godt vedlikeholdte. Enkelte klager på dugg på innsiden av vinduene vinterstid når det er kaldt. På lavblokkene er vinduene mot siden med franske balkonger skiftet. Disse vinduene er heller ikke bra. Det ble meldt om at det er mange vinduer som har feil på lukkemekanismen. Dette fører til at vinduet ikke lukker seg helt igjen og listene tetter derfor ikke helt og en kan kjenne trekk. Det er i følge vaktmester vanskelig å reparere lukkemekanismen.

Inngangspartier

Inngangpartiene er blitt rehabiliterete i 2005. Det har vært lekkasjeproblemer inne ved veggene etterkant, men dette er blitt utbedret.

Tiltak

Fasader

Det er behov for å rehabiliterere fasadene. Det anbefales at det tilleggsisoleres med 10 cm mineralull i forbindelse med en fasaderehabilitering.

Eternittplatene må demonteres og saneres, og utlektning for lufting og gammel vintetting fjernes. Det anbefales av ytterveggene samtidig tilleggsisoleres med for eksempel 10 cm mineralull. Ny vindsperr etableres og veggene kles med luftet kledning.

Vinduer

Det anbefales at vinduer og balkongører skiftes.

Rehabilitering av fasadene og skifting av vinduene bør ses i sammenheng. Det bør gjennomføres et eget forprosjekt for disse tiltakene blant annet for å utrede materialvalg og kostnader. Før et eventuelt forprosjekt etableres bør en ta av en fasadeplate og sjekke oppbyggingen og tilstanden av veggene grundigere.

Inngangspartier

Det er ikke behov for tiltak på inngangpartiene utover normalt vedlikehold.

3.24 INNERVEGGER

Tilstand

Kjeller

Innreveggene er i bra stand.

Trapperom

Trapperommene er i god stand. Enkelte steder kan de allikevel være behov for noe generelt vedlikehold.

Loft

Heis- og ventilasjonshus. Disse er i god stand, men taket innvendig i heishuset i blokk 84 har fuktksade ved gjennomføringen av en av ventilasjonskanalene. Det ble ikke avdekket om det er en lekkasje eller om det kommer av kondens.

Tiltak

Kjeller

Med unntak av veggen i blokk 68 som grenser mot garasjeanlegget, er det ikke behov for tiltak utover normalt vedlikehold. (se pkt. 3.21)

Trapperom

Det er ikke behov for tiltak ut over normalt vedlikehold.

Loft

Det er behov for utbedring av fuktskade i tak i ventilasjonsrommet i blokk 84.

3.25 DEKKER

Tilstand

Dekkene ser ut til å være i god stand. Det ble dog observert sprekkdannelser i et kjellergulv i blokk 64. Gulvet antas å ligge mot grunnen.

Tiltak

Det er ikke behov for tiltak. En kan om ønskelig utbedre sprekkene i det omtalte kjellergulvet av estetiske grunner.

3.26 YTTERTAK

Tilstand

Takene var dekket av snø så det var begrenset hva vi kunne observere. Takpappen ser ut til å ha ligget en stund da det blant annet har etablert seg lav på den på enkelte steder. Takhatter og andre beslattedeler virket hele og i orden. Det ble ikke observert lekkasjer ved overlyskupler i lavblokkene, og beslagene virket hele og fine. Det er ikke meldt om lekkasjer. Listene på overlyskuplene er mørkne og sannsynligvis utette slik at det kan være fare for luftlekkasje.

Ved ny befaring var snøen borte på takene. Takpappen begynner å bli litt slitt noen steder, og enkelte av de sveiste skjøtene begynner å vise svakhetstegn.

Tiltak

Det anbefales at takene legges om i løpet av den kommende 5 årsperioden. I forbindelse med omleggingen bør en vurdere innblåsing av isolasjon i taket. Overlyskupler på lavblokkene bør byttes.

3.27 FAST INVENTAR

Tilstand og eventuelle tiltak på aktuelle komponenter er medtatt under andre kapitler.

3.28 BALKONGER

Tilstand

Balkongene er hele og fine og ser ut til å være malt i senere tid. Rekkverk er også i god stand. Håndløperne på toppen av rekkverket er dårlig vedlikeholdt.

Tiltak

Håndløperne på balkongene bør skiftes eller i det minste demonteres, slipes og overflatebehandles.

VVS

Tilstand

Sanitæranlegg

Bunnledninger

Det ble ikke registrert eller meldt om problemer med avløpsrørene. Det antas at avløpsrør er fra byggets opprinnelse. Normal levetid for rør av denne type er rundt 40 år.

Ledningsnett avløp.

Det er tydelige lekkasjer på rør flere steder. Flere lekkasjer er utbedret med PP- og MA-rør og deler. Lekkasjer er mange steder utbedret på lite fagmessige måte (tapet). Sluk i bad som ikke er renoveret er av støpejern. Det ble ikke påvist brannmansjett på avløpsrørene som er utskiftet til PP rør. Sluk i vaskeri består av støpejern. Stamme fra kjøkken og bad er mest sannsynlig opprinnelig fra 1975. Det er ikke benyttet lokasse for vaskemaskiner i felles vaskemaskiner. Tilstand på taksluk er OK.

Ledningsnett vannledninger

Røropplegg bærer preg av alder, men fremstår som funksjonelt på mindre dimensjoner som betjener servanter og WC i fellesarealer. Hovedtilførsler er generelt i dårlig forfatning med tydelige lekkasjer flere steder. Stoppekraner er av variabel tilstand. Noen er av nyere dato og i god stand. Det er også benyttet mykt stengende stoppekraner der hvor kraner er byttet ut i senere tid. Andre er av eldre dato og lite funksjonelle. Som følge av lekkasjer på CU-rør er isolasjon (mot kondens) også generelt dårlig.

Kloakk lufting

Takgjennomføringer bærer preg av alder. Det er tydelige hull og lekkasjer i takgjennomføringer. Bly kapslinger mellom lufting av takkonstruksjon er på flere steder ufullstendige.

Våtrom

Våtrom som til nå ikke er rehabilert, bærer preg av alder. Disse er slitt, og er i dårlig forfatning. Opprinnelige baderomssluk består av støpejern og viser tydelig lekkasje på tak i etasje under. Det ble utført fuktmaeling med protimeter i tak på bad. Utgangsverdi på tørr flate ble målt til 93 på underliggende tak, ved tilstøtende sluk ble det målt utslag på over 190. Det ble ikke påvist membran i sluk. Bad som ikke er rehabilert har synlige kapillarrør på vegg. Enkelte bad som er rehabilert har rør i rør system. Det ble opplyst om at temperatur på varmt vann til tider kunne være varierende. Dette skyldes mest sannsynlig overslag (bløding) fra ett armatur. Dette behøver ikke være i samme leilighet som problemet oppstår.

Hovedstoppekraner

Stoppekraner er av variabel tilstand. Det er installert nye stoppekraner som er mykt stengende. Øvrige kraner er av eldre dato, og kan ikke ansees som pålitelige. Det er ukjent hvilken funksjon installert vannfilter har. Stengekraner har dårlig eller ingen merking for hva den betjener.

Varmtvannsforsyning

Det ble ikke registrert eller meldt om problemer med varmtvannsberedere. Beredere er i fra 2004/05 og har en forventet levetid på 15 til 25 år. Det ble registrert små lekkasjer på enkelt hampeskjøter til beredere og blandeventiler.

Ventilasjon

De fleste av avtrekkssystemene er av eldre dato. Deres tilstand ansees som lite pålitelige. Flere av avtrekksviftene på takene på lavblokkene var ute av funksjon under befaringen. Ventilasjonssystemet i den ene høyblokken er av nyere dato. Avtrekkskanalene fra badene er av stål. Det ser ut til at disse er i ferd med å gå tette. Leilighetene har tilluft via luftespalte i vindu og noen veggventiler. Kjøkken har avtrekk via ventil ved komfyr, enkelte beboere har i tillegg kullfilterventilatorer.