

# Vedlikeholdsplan

Byggeteknisk vurdering og tilhørende overordnet vedlikeholdsplan



Kunde:	Søylegården Vest Borettslag
Kundenummer:	996079
Prosjektnummer:	250300
Kundens representant:	Kristine Rødstøl Henden
Utførende selskap:	OBOS Prosjekt AS - Oslo
Utarbeidet av prosjektleder:	Atle Johnsrud
Dokumentdato:	09.05.2025
Dokument ID:	212006

## Innholdsfortegnelse

Generelt.....	3
Selskapsopplysninger .....	3
Vedlikeholdsplikt og særavtaler.....	4
Energikartlegging og energireducerende tiltak.....	5
Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA).....	5
Avtaler.....	6
Vurdering av tilstanden til bygninger og uteområder .....	7
Bygning utvendig.....	8
Bygning innvendig.....	14
VVS.....	17
Elektrisk anlegg – generelt .....	21
Tele og automatisering.....	23
Utomhus.....	25
Brann .....	27
Vedlikeholdsplan.....	29
Tentativ tidslinje for de store rehabiliteringene.....	31



«En langsiktig vedlikeholdsplan gir god oversikt og skaper mulighet for prioritering og planlegging. Det bidrar til god økonomi og forutsigbarhet for eierne i boligselskapet»

## Generelt

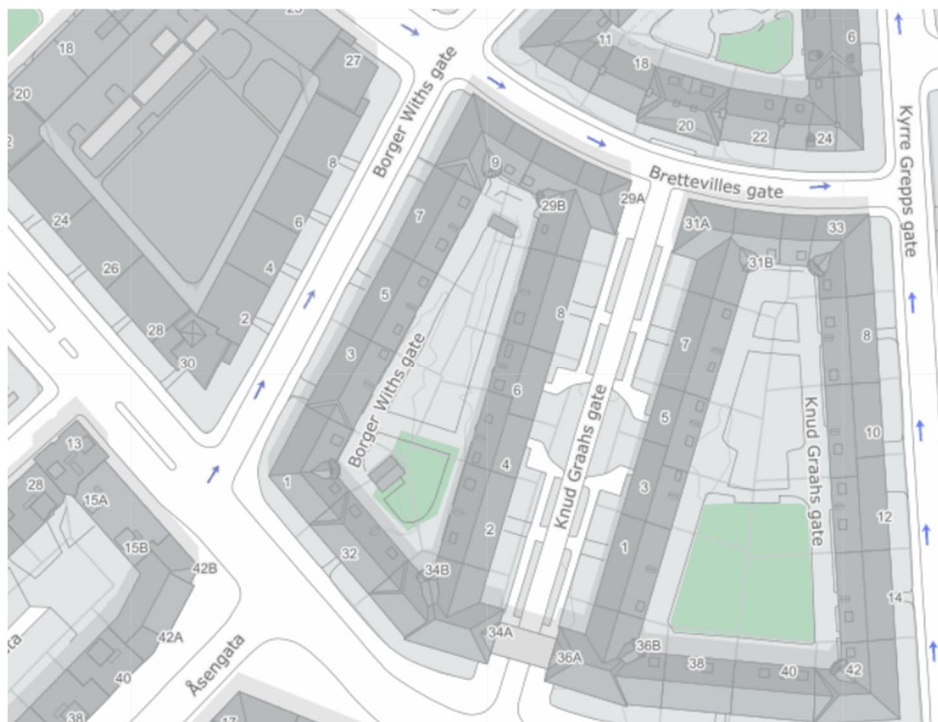
Formålet med vedlikeholdsplan er å fremtidssikre verdier i boligene gjennom bærekraftig og langsiktig planlegging av vedlikehold. Det er boligselskapet, ved styret, som står ansvarlig for vedlikehold av felles bygningsdeler. Det er derfor vesentlig at styret har oversikt over fremtidig vedlikeholdsbehov, og har en plan for hvordan dette skal finansieres. Gjennom en langsiktig plan for finansiering vil alle beboere være med å dele på sin del av vedlikeholdskostnadene.

Denne vedlikeholdsplanen vil gi dere en generell oversikt over den tekniske tilstanden av bygningsmassen og fellesarealer. Den vil også gi dere estimater på hva de forskjellige tiltakene omtrentlig vil koste. Vedlikeholdsplan vil være et godt hjelpemiddel for å få oversikt og kunne planlegge samt prioritere fremtidig vedlikehold. Rapporten vil danne grunnlag for videre detaljert planlegging og gjennomføring av spesifikke tiltak.

I rapporten omtales avtaler for daglig drift, det gjøres vurdering av tilstand og lages en tiltaksplan for kommende 5 år (vedlikeholdsperioden). Det lages i tillegg en tentativ plan for større prosjekter, de neste 30 år, som det bør tas høyde for ved budsjettering. Følgende hovedkategorier omtales i rapporten: Bygning utvendig, bygning innvendig, VVS, elektro, tele og automatisering, heis, uteområder og brannsikkerhet.

## Selskapsopplysninger

Søylegården Vest Borettslag ligger på Torshov i bydel Sagene i Oslo. Borettslaget består av 107 leiligheter, fordelt på en boligblokk. I tillegg er det bodanlegg i kjelleretasje. Bygningsmassen ble oppført i årene 1924-1926. Eiet tomt med et areal på 5744,6 m<sup>2</sup> og eiendomsnummer 0301-224/67, 68, 69, 71, 73, 75, 102, 197, 198, 229, 231, 233 og 235.



Kilde: [www.1881.no](http://www.1881.no)

## Vedlikeholdsplikt og særavtaler

I lovverket, slik som eierseksjonsloven og borettslagsloven, defineres grenseskillet mellom den enkelte eiers og boligselskapets vedlikeholdsplikt. Videre gjøres endringer og spesifisering av dette i vedtektene og husordensreglene. Unntaksvis lages det særavtaler rundt vedlikeholdsplikt. Eksempelvis at vedlikeholdsplikten på en takterrasse, som er lovlig oppført i regi en enkelt eier, ligger på eier og ikke boligselskapet.



Der eiendommen består av flere boligselskap, garasjelag, driftsselskap for uteområder, o.l. kan grenseskillet for vedlikeholdsplikten være svært komplisert. Det anbefales i størst mulig grad å definere dette i forkant av at tiltak er nødvendig for å unngå konflikter og langvarige avklaringer.

*«Vi anbefaler å holde oversikt over tilstand og historikk på alle relevante bygningsdeler uavhengig av hvem som har vedlikeholdsplikten»*

Vedlikeholdshistorikk oppdateres i årsberetningen eller i modul for vedlikehold og bærekraft i styrerommet. Når et tiltak er nødvendig, vil være avhengig av en rekke forhold, såkalt «faktorer for nedbrytning». Eksempler er materialtype, alder, transport og lagring før montering, monteringsdetaljer og værforhold ved utførelsen, eksponeringsmiljø (innendørs, utendørs, sol, ved havet, osv.) og driftsbetingelser (bruksslitasje og hvordan det er vedlikeholdt). I tillegg må boligselskapet ha en rimelig grad av frihet til hvilket nivå og til hvilket tidspunkt det skal byttes eller vedlikeholdes. Et ønske om økt komfort, energioptimalisering eller økt trivsel kan i mange tilfeller være utløsende. Det frarådes å alene benytte levetidstabeller som beslutningsgrunnlag uten at ovennevnte faktorer også ivaretas. Analyse av forsikringshistorikk er et naturlig steg når vedlikehold planlegges.

## Energikartlegging og energireduserende tiltak

En energikartleggingsrapport har til hensikt å gi boligselskapet en generell oversikt over teknisk tilstand på fellesskapets installasjoner, samt beskrive aktuelle tiltak for å bevare og oppgradere disse. Rapporten skal danne grunnlag for videre detaljert planlegging og gjennomføring av aktuelle tiltak som kan gi en energibesparelse.

Oslo kommune har ulike støtteordninger for energibesparende tiltak. Blant annet etterisolering, utskiftning av vinduer og installasjon av solceller i boligselskap. Man kan lese mer om dette på <https://klimatilskudd.no/tilskudd-til-isolasjon-vinduer-og-dorer#gref>.

## Plan for sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)



Byggherren (boligselskapet) har et selvstendig og overordnet ansvar for at hensynet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) på bygge- eller anleggsplassen blir ivaretatt.

Byggherren skal stille krav om at virksomhetene som engasjeres driver et systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i henhold til internkontrollforskriften.

SHA-plan skal lages for alle bygge- eller anleggsprosjekter. Byggherren skal påse at det utarbeides en skriftlig plan, og at den foreligger før arbeidet starter.

Planen skal inneholde et organisasjonskart, en fremdriftsplan som beskriver når og hvor de ulike arbeidsoperasjoner skal utføres, spesifikke tiltak knyttet til arbeid som kan medføre fare for liv og helse, og rutiner for avviksbehandling.

## Avtaler

Ved å ha avtaler for daglig drift vil man sørge for at bygninger og uteområder fungerer i hverdagen og at sikkerheten blir ivertatt. Man bør også ha avtaler som sikrer tilgang til reservedeler slik at bygningselementer kan utbedres fremfor å skiftes. Felles innkjøpsavtaler i boligselskapet kan gi beboerne gunstige innkjøp, også tilknyttet tiltak i egen bolig.



Nyere boligselskap har et større behov for avtaler enn eldre bygg da omfanget av tekniske installasjoner har økt med årene. I oppstartsmøtet ble diskutert hvilke avtaler boligselskapet har inngått.

## Brannsikkerhet

Eieren av et byggverk skal kjenne kravene til brannsikkerhet som gjelder for byggverket. I nyere bygninger, oppført etter 1985, skal sikkerhetsnivået tilfredsstillende kravene som gjaldt ved søknad om oppføring.

For eldre bygninger, oppført tidligere enn 1985, kan man ha en plikt til å oppgradere brannsikkerheten. Oppgraderingsplikten gjelder så langt den kan gjennomføres innenfor en praktisk og økonomisk forsvarlig ramme.

I driftsfasen har styret og eierne ansvaret for at brannsikkerheten ikke forringes ved ombygninger eller ved defekte bygningsdeler. Denne rapporten inneholder kun en begrenset vurdering av branntekniske forhold. Det anbefales styret å gjøre seg kjent med «*Forskrift om brannforebygging*».



## Vurdering av tilstanden til bygninger og uteområder



Vurderingene er basert på registreringer og visuelle observasjoner i forbindelse med gjennomførte befaringer, jf. NS3424 analysenivå 1, samt på lover og forskrifter, håndverksmessig utførelse og aktuelle bransjestandarder når byggene ble oppført. Vi benytter tre nivået for å synliggjøre gjennomsnittlig tilstand på ulike bygningsdeler.

- Fremstår i god stand uten kjente utfordringer
- Redusert tilstand og/eller kjente utfordringer som bør holdes under observasjon
- Kjente utfordringer som bør tas tak i innen rimelig tid og gis høyeste prioritet

## Bygning utvendig - vegger og fasader



*Vurder de ulike vegg- og kledningstypene hver for seg. Glem ikke grunnmur og vegger under terreng. Fuktsikring av disse vurderes i punktet for drenering. Trekk og kalde innvendige overflater indikerer mangelfull lufttetting og isolasjon. Typiske forhold til vurdering er: Bevegelser, energitap og kuldebroer, alder og vedlikehold, tilstand på kledning og overflate, robusthet mot klimapåkjenninger og krav til brannmotstand.*

### Fasader

Gården er oppført i tegl med konstruksjon av 2 og 1½-steins bergensk hulmur. Fasadene er i hovedsak pusset og malt, foruten noe sokkel av naturstein og trekledning/båndtekkning på takterrasser.

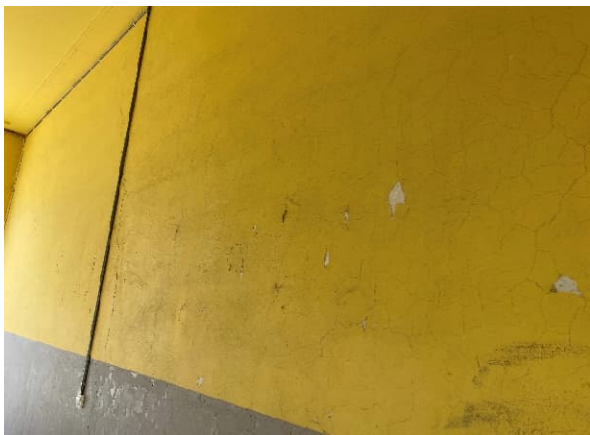
På pussede flater ble det registrert riss, sprekker, bom og avskalling hvor det er behov for reparasjoner. Tidspunkt for siste overflatebehandling er ukjent, men det er blitt opplyst om at maling ble utført i 2001/2002. Overflatebehandlingen er trolig utført med diffusjonstett maling. Det anbefales å fjerne malingslagene og banke ned løs puss for deretter å gjenoppbygge og overflatebehandle med silikatmaling/silikonharpiks.

Større sprekker etter bevegelser/setninger mot BWgt. nevnes allerede i rapport fra 1997.

### Grunnmur

Grunnmur er utført med betong/sparesteinsmur ført til fjell og steinfylling.

Utvendig er grunnmur malt. Innvendig er mur støvbundet og delvis malt. Det ble registrert noe saltutslag og avskalling, men i lite omfang.



## Vinduer, dører og porter



*Vurder vinduer og ytterdører tilknyttet bolig og fellesareal. Typiske forhold til vurdering er: Alder og vedlikehold, konstruksjon og glasskvalitet, tetningslister, hengsler og beslag, solavskjerming, tilbakemelding fra beboere og krav til brannmotstand. Porter må være tilpasset åpne- og lukkefrekvens. Vurder motor, gangdør, styringssystem, skinnesystemer og portblad.*

### Vinduer og balkongdører

To-fags, glidehengslede vinduer med midtstolpe og karm og ramme av treverk og limte sprosser. Vinduene har malte overflater, 2-lags glass og lufteventiler med produksjonsår 2003-2005.

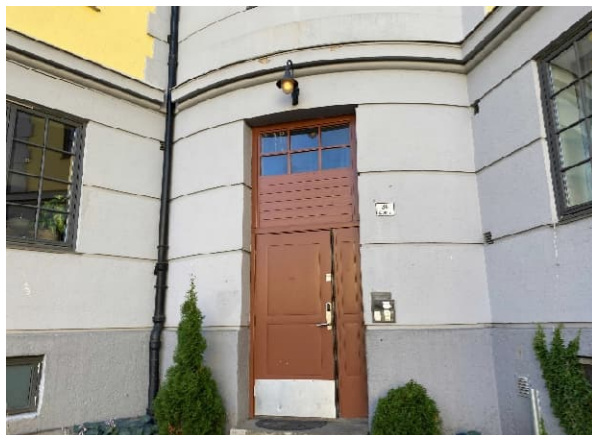
Syd- og vestvendte vinduer er uttørket og det er behov for overflatebehandling i denne vedlikeholdsperiode. Normalt intervall for overflatebehandling er 6-12 år og forventet funksjonstid er 35-60 år. Det har vært tilfeller hvor ramme har falt ned og det er behov for kartlegging og sikring. Et ukjent antall vinduer er skiftet ut i nyere tid. Oppgangsvinduer med to-lags glass og karm/ramme av malt treverk fra ca. 1990 fremstår i god stand.

Balkongdører på takterrasser av treverk og 2-lags glass med ulik utforming og alder. Forventet funksjonstid er 25-40 år.

### Ytterdører

Karm, ramme og dørblad av malt treverk uten glassfelt, men med originalt overlysfelt.

Dørene fremstår i god stand. Justering utføres ved behov for å forhindre følgeskader og forlenge brukstiden. Alle dører og vinduer har behov for regelmessig vedlikehold med smøring sv beveæliae deler.





## Balkonger, terrasser, svalganger og utvendige trapper

I utgangspunktet bør de ulike typene vurderes hver for seg. Typiske forhold til vurdering er: Bærende konstruksjoner, avrenningssystem, rekkverk, gulvoverflate og skliskikkerhet, rutine for innglassing av balkonger, blomsterkasser og skjermvegger. Overgang mot yttervegg er utsatt for lekkasje-problematikk. Vær oppmerksom på løse gjenstander som kan falle ned. Utvendige trapper i terreng vurderes på uteområder og balkongtak vurderes sammen med øvrige tak.

### Balkonger

To balkonger med utkraget plate og rekkverk av lakkert aluminium.

Det er avrenning over kanten som vil føre til groing av grønnalger og mose.

### Utvendige trapper

Trapper av naturstein og betong med noe sprekker og setninger.



To balkonger



Setninger gir bevegelse i trinn



Støpte trapper i gårdsrommet



Gjennomgående sprekk i stein

## Tak, torg og takterrasser



Vurder alle tak slik som hovedtak, takterrasser, balkongtak og tak ved inngang. Typiske forhold til vurdering: Type tekking og alder på denne, fallforhold, avrenningssystemer, overløp, beslagsløsninger, oppbygning av tak, energitap og lufting, mulighet for sikret takarbeid. Glem ikke tak på bygning under terreng (torg), og husk å se sammenhengen mellom tekkingen og opparbeidet areal på oversiden. Husk å merke tillatt nyttelast der kjøretøy skal inn på tak.

### Hovedtak

Konstruksjon med sperrer og åser og taktro av tre. Underlagspapp, sløyfer, lekter og takstein av betong, trolig Zanda Rustikk fra omteking på 80-tallet.

Takene er besiktiget fra bakken og fra takterrasse. Det er ingen kjente lekkasjer.

Taket mot HNHgt. er teknet med stålplatetak med taksteinetterligning.

Oppgangstak og arker er teknet med plater av stål/zink (båndtekking).

Snøfangere med konsoller og rister av stål mot gårdsrommet og ved innganger. Snøfangere bør monteres der det mangler. Alle piper er helbeslåtte med plater av plastbelagt stål og takfotbeslag av bly. Gjennomføringer er helbeslått over tak. Det er kraftig mosegroing på deler av tak (skyggesiden). Rutine for kontroll av tak bør etableres.

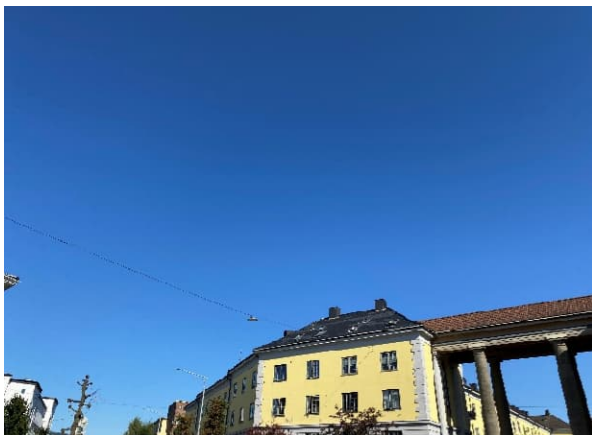
Forventet funksjonstid for taktekkingen er 40-60 år.

### Takterrasser

Loftene er bygget ut med tilhørende takterrasser med noe ulik utforming. På befart takterrasse var tekking skjult under påstøp med keramiske fliser. Trolig er det benyttet banemembran av pvc som er klemt i sluk.



Båndtekking med malingsavflassing



Snøfanger mangler flere steder





## Takluker, overlys og takvinduer

Vurder enhetene i boliger og fellesareal, og beskriv de ulike typene hver for seg. Husk at røykventilasjon vurderes i egen kategori under «Brannsikkerhet». Typiske forhold til vurdering: Alder og lekkasjehistorikk, karm, ramme, kvalitet på glass eller kuppel, innfestningsdetaljer og beslagsløsninger, vindsikring, sikring mot utilsiktet åpning og energitap. Fuktskjolder, kondensstriper og isdannelser er tegn på utfordringer. Husk å sikre stiger som er plassert ut for adkomst til tak.

### Takluker/overlys

Takluker fra omteking på 80-tallet som fremstår i god stand uten kjente lekkasjer.

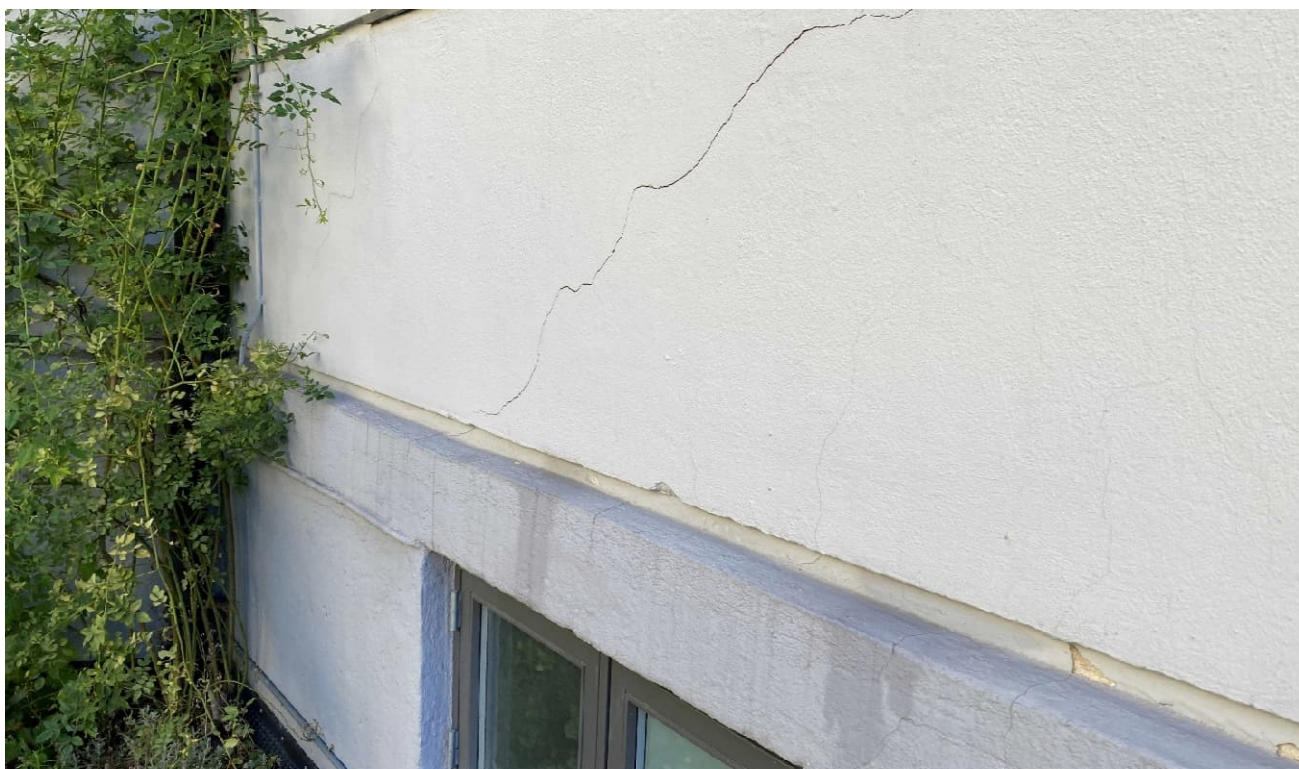
### Takvinduer

En rekke Velux / Fakro takvinduer fra loftsutbygging uten kjente skader.

Tak og takvinduer bør kontrolleres årlig.



Utdypende bilder – bygning utvendig



## Bygning innvendig - Innvendige overflater (vegger, himlinger og gulv) ●

Vurder overflater på alle fellesområder slik som inngangspartier, trapperom, fellesgarasjer, bodarealer, utleielokaler o.l. Typiske forhold til vurdering: Slitasje som sår og skader, egnethet ved høy slitasje, beboertilbakemeldinger, branntekniske krav til overflaten. Årlig kontroll av oppganger og fellesareal vil avdekke behov for overflatebehandling og nødvendig utskifting. Oppgradering kan gjøres for å beskytte betong eller forbedre lyd- og energitekniske egenskaper.

### Inngangspartier og trapperom

Vegger og himlinger med malt mur.

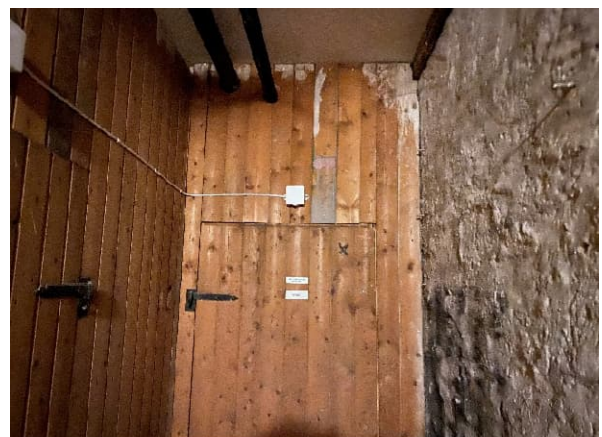
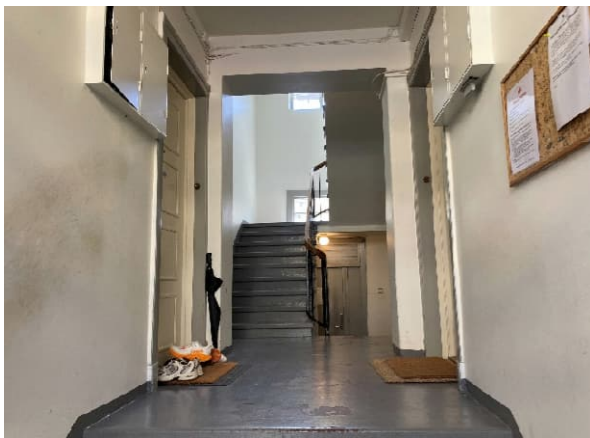
Gulv med malt, stålglattet betong. Det er kraftig slitasje med malingsavflassing og det ble registrert enkelte riss i overflater. Malte overflater bør behandles med egnet produkt.

### Bodarealer

På loft er overflater av malt mur og ubehandlet tre.

I kjeller er det skillevegger av tre, gulv av malt og ubehandlet betong og vegger av malt murverk.

Det registreres store vedlikeholdsetterslep i kjellerarealer, med sprekker og avskalling på vegger og i himlinger. Sprekker i vegger kan føre til at branncelleinndelingen ikke fungerer som tiltenkt.





## Innvendige trapper

Vurder innvendige trapper i fellesområder, inkludert repos. Typiske forhold til vurdering: Stabilitet og brannmotstand, sår og skader, rekkverkshøyde og klatrefare, kontrastmerking av trappeneser og tosidig håndløper for trygg bruk. Jevnlig rengjøring og tilsyn bør utføres for å kunne avdekke løse innfestninger og skarpe kanter, samt slitt og skadet overflate.

### Trapper og repos

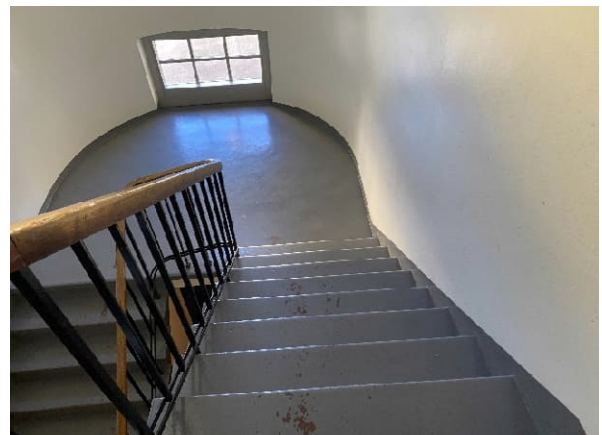
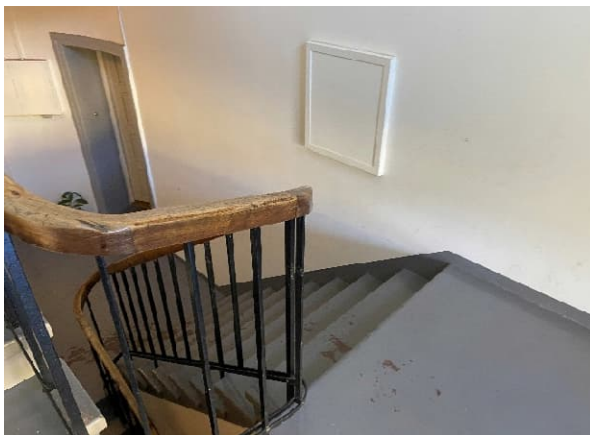
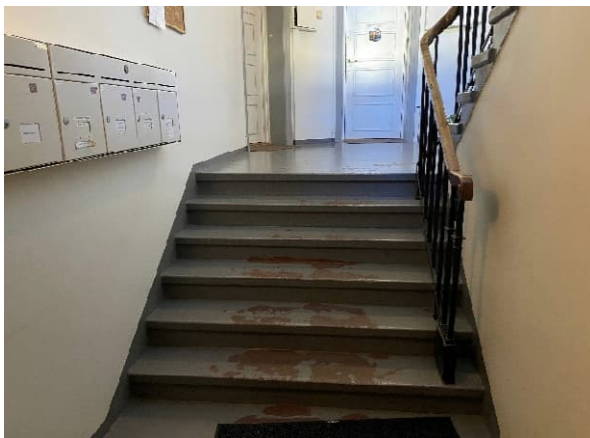
Trapper og repos av betong med malt overflate. Malingsavflassing og riss ble registrert.

### Rekkverk og håndløper

Rekkverk med spiler av smijern og håndløper av tre.  
Håndløper på vegg mangler.

### Kontrastmerking av trappeneser

Trappeneser har ikke kontrastmerke eller sklisikringslist.





## Skadedyr, krypkjellere og inventar

*Vurder om boligselskapet har gjort tilstrekkelig forebyggendearbeid mot skadedyr, og om man er klar for bekjempelsestiltak hvis utfordringene skulle oppstå. Avklar om det finnes krypkjellere i bygningsmassen (dette er en risikokonstruksjon) og tilstand på disse. Kartlegg omfang av felles inventar som omfattes av boligselskapets vedlikeholdsplikt og tilstand.*

### **Skadedyr**

Hull og åpninger i bygnings kropp tettes løpende.  
Åtestasjoner og feller settes ut ved behov.

### **Kjellere**

Saltutslag i kjellere kan indikere fuktinntrengning.  
Organisk materiale bør ikke lagres direkte på gulv mot terreng.

### **Inventar i bodanlegg**

Boder med skillevegger og dører av treverk fra byggeåret.

## VVS - Rør for vann, avløp og takvann samt stoppekraner

Vurderingen gjøres av byggeteknisk konsulent og begrenser seg til å være grov kartlegging av alder, lekkasjehistorikk og erfaringer fra bruksfasen. Typiske momenter som bør vurderes: vanninnlegg og kjellerstrek, stige- og fordelingsledninger, bunn- og uttrekksledninger, avløpsrør i bygget og sanitærlufting, takvannsledninger. Vurdering av ulike typer av stoppekraner. Utvidet vurdering kan gjøres via VVS-ingeniør og ved kamerainspeksjon eller uttak av rørprøver for analyse i laboratorier.

### Bunn- og uttrekksledninger og vanninnlegg

Med dette menes vann og avløpsrør fra kommunalt nett inn til bygning. Rørene er trolig de opprinnelige og forventet funksjonstid er passert. Vanninnlegg i kjeller er av kobber/galvanisert stål fra byggeåret. Bunnledninger av støpejern er synlig i kum i kjeller.

### Vann- og avløpsrør og takvannsledning inne i bygninger

Stigeledninger/stammer til kjøkken og bad er rehabilitert i 2001-2003.

Kjellerstrek med vannrør av kobber og avløpsrør av støpejern fra byggeåret. Det registreres en rekke komponenter fra byggeåret hvor forventet funksjonstid er passert.

### Stoppekraner

Hovedstoppekran på vanninnlegg må kontrolleres nærmere.

I nyere våtrom finnes vannfordelingsskap med stoppekraner. Der våtrom er eldre finnes stoppekraner sporadisk.



Vanninnlegg og stoppekran fra byggeåret



Avløpsrør av MA og kuleventil på vannrør



Vannrør og stoppekran i bolig



Uryddige føringsveier for kjellerstrek



## Varmtvannsberedere, varmeanlegg, kjølesystemer



Vurderingen gjøres av byggeteknisk konsulent og begrenser seg til å være grov kartlegging av alder, lekkasjehistorikk og erfaringer fra bruksfasen. Typiske forhold til vurdering: Beredertype, plassering, alder og lekkasjesikring. Overvåk varmeanlegg ved å følge oversikt over servicereporter, brukertilbakemeldinger, kostnadsutvikling og skadehistorikk. Kjølesystemer tilhører ofte næringslokaler. Sørg for å ha rutine for ettermontering av luft-luft varmepumper.

### Varmtvannsberedere og beredersentraler

Beredere er plassert i boliger.

Forventet funksjonstid for beredere er 15-20 år.

Beredere må ha overløp til avløp der de ikke står i rom med sluk.

I forbindelse med fremtidig rørrehabilitering anbefales det å etablere felles beredersentraler.

### Oppvarming

Oppvarming er i hovedsak med direkte el.

### Kjølesystemer

Ikke aktuelt.



Elektriske varmekabler



Bereder i våtrom

## Ventilasjon



*Vurderingen av ventilasjon i boliger og fellesarealer gjøres av byggeteknisk konsulent og begrenser seg til å være grov kartlegging av ventilasjon og erfaringer fra bruksfasen. Røykventilasjon kommenteres under kapitlet for brannsikkerhet. Typiske forhold til vurdering: Type ventilasjonsprinsipp, ettermontasje, alder på mekaniske aggregater og utstyr.*

### **Boligventilasjon**

Naturlig avtrekk i boliger

Tilluftsventiler i vegg og vinduer med overstrømning til avtrekk i våtrom og kjøkken til sjakt med avkast over tak.

Mekaniske vifter som tilkobles sjakten vil forstyrre den naturlige oppdriften og bør ikke tillates.

### **Ventilasjon i fellesområder**

Naturlig ventilasjon i kjeller

### **Rutine for rengjøring**

En rengjøring av kanalnettene anbefales.

Fett og smuss i sjakter kan utgjøre en fare for brann.

Normalt intervall er 5-8 år.



Tilluftsventiler i yttervegg



Avkast over tak



## Elektrisk anlegg – generelt

Vurderingen gjøres av byggeteknisk konsulent og begrenser seg til å være grov kartlegging av alder og erfaringer fra bruksfasen. Boligselskapet bør ha fast avtale om periodisk elkontroll. Typiske forhold til vurdering: Sikring mot utilsiktet berøring, fremtidig kapasitetsbehov, sikkerhetsnivå på underfordelinger (sikringsskap) og belysningsutstyr.

### Inntakskabler og hovedtavler

Med dette menes strøm fra nettstasjon inkludert tilkoblingspunktet for bygget. Fordelingstavler er plassert i utenfor. Tavlene er oppgradert i senere tid.

### Stigeledninger og underfordelinger

Kapasitet på stigeledninger og underfordelinger må ses i sammenheng. Fordel kapasitet rettferdig, og ved behov oppgraderes stigeledning.

### Belysningsutstyr

Belysningsutstyr i oppganger er oppgradert.

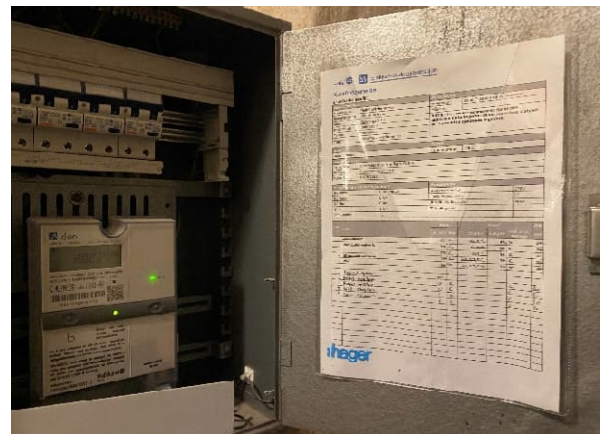
Energiforbruket for belysning av fellesområder bør holdes lavt ved god styring og ved å bruke effektive energikilder.

En kartlegging av elektrisk anlegg i kjeller er nødvendig.

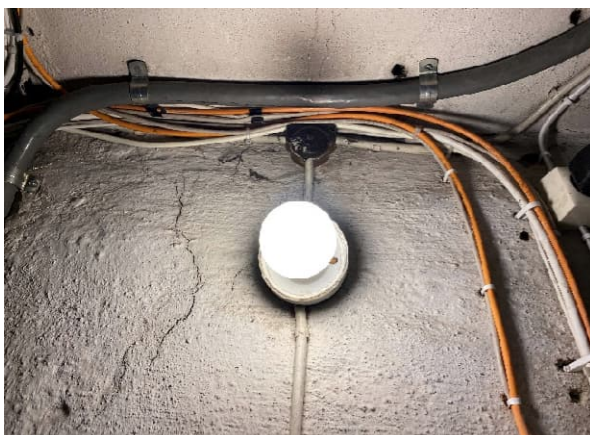
Det må finnes rutine for kontroll (IK-elektro) med termografering.



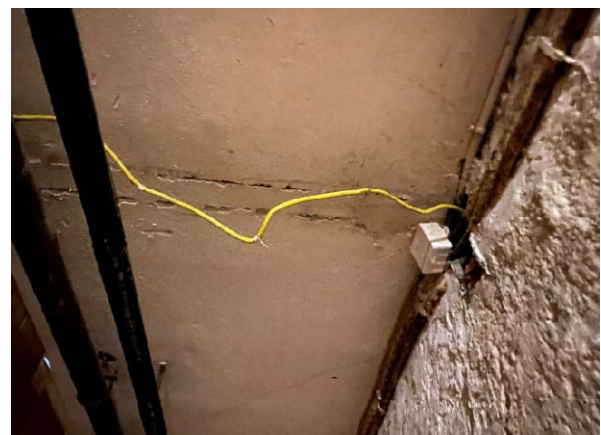
Inntak/fordelingsskap



Oppgradert leilighetsfordeling



Eldre komponenter



Behov for klamring

## Lading av elbiler, snøsmeltesystemer og solanlegg

*Vurderingen gjøres av byggeteknisk konsulent og begrenser seg til å være grov kartlegging av alder og erfaringer fra bruksfasen.*

### **Lading av elbiler**

Ikke aktuelt.

### **Snøsmeltesystemer**

Ikke aktuelt.

### **Solanlegg**

Solceller kan monteres på fasade, tak eller i balkongrekkverk. En mulighetsstudie viser hvilke muligheter som finnes for deres boligselskap.

## Tele og automatisering



*Vurderingen gjøres av byggeteknisk konsulent og begrenser seg til å være grov kartlegging av alder og erfaringer fra bruksfasen.*

### **Porttelefonanlegg og elektroniske nøkkelsystemer**

Siedle porttelefonanlegg fra 2012, uten kjente driftsutfordringer.

### **TV, internett og mobilsystemer**

Kollektiv avtale med leveranse fra OBOS Nett AS.

### **Overvåkningsanlegg**

Ikke aktuelt.

### **System for katodisk beskyttelse av betong**

Ikke aktuelt.



## Heiser

*Vurderingen gjøres av byggeteknisk konsulent og begrenser seg til å være grov kartlegging av alder og erfaringer fra bruksfasen.*

### **Personheiser**

Ikke aktuelt.

### **Trappeheiser**

Ikke aktuelt.

## Utomhus - Drenering, avfallssystem samt sentrale deler av uteområder



*Vurder sentrale deler av uteområdet. Typiske forhold til vurdering: løsning for overvann, drenering og fuktbeskyttelse av vegger under terreng. System for avfall og gjenvinning. Hage, vegetasjon, trapper i terreng, støttemurer. Gjerder og støyskjermer.*

### Overvann og drenering

Flatt til lett hellende terreng uten kjente vanninnsig.

Det må sørges for at sluk og overvannskummer holdes åpne.

### System for avfall og gjenvinning

EnviroPac-beholdere utenfor gårdsrommet.

### Vegetasjon

Plenarealer i gårdsrommet, beplantet med trær, prydbusker og hekker. Borettslaget har en tydelig plan for opparbeiding og vedlikehold.

### Gjerder og støyskjermer

Gjerde/port av smijern.



## Sosiale soner, lekeplass, veier og bommer



*Vurder sosiale soner, lekeplasser, veier, parkeringsplasser og adgangsbegrensende bommer. Mange prioriterer denne kategorien høyt og det er viktig å lytte til eiere og beboerne. Sørg for en utforming som fungerer for alle, også de med funksjonsnedsettelse.*

### Sosiale soner

Sittegrupper i gårdsrom.

### Lekeplass

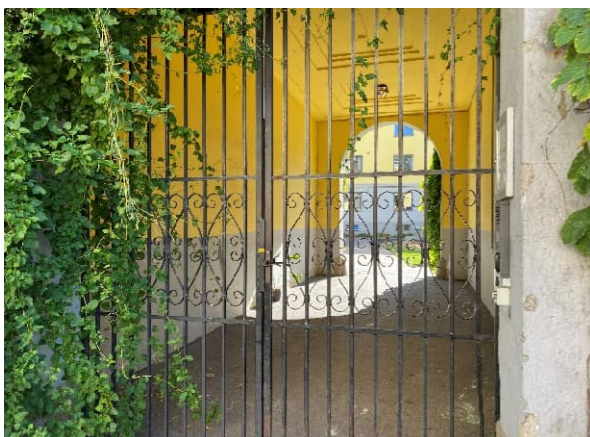
Lekeplass med utstyr. Styret må være kjent med lekeplassforskriften.

### Veier og parkeringsplasser

Interne asfalterte veier i gårdsrom.

### Bommer og pullert

Smijernsporter i gårdsrom.



## Brannslukningsutstyr, brannvarsling og nødlys, brannceller og branddører ●

Vurderingen gjøres av byggeteknisk konsulent og for tekniske installasjoner begrenser vurderingen seg til å være grov kartlegging av alder, rutiner og erfaringer fra bruksfasen. For utdypende vurdering av branntekniske forhold henvises det til brannkonsulent.

### Brannslukningsutstyr

Håndslukkere, 6 kg pulverapparat i fellesarealer med rutine for kontroll.

Alle boliger har slukkeutstyr i form av apparat med pulver og utstyret kontrolleres rutinemessig av Firesafe.

### Brannvarsling og nødlys

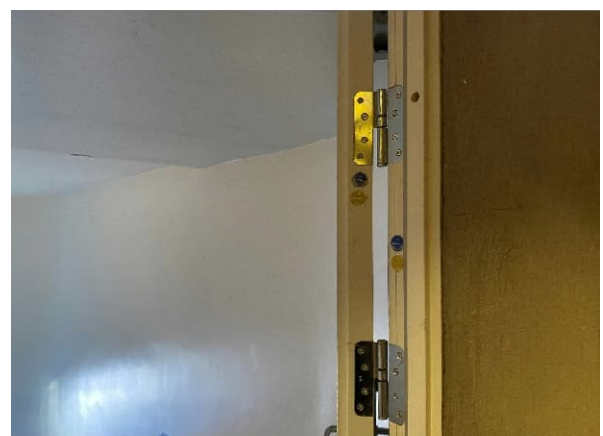
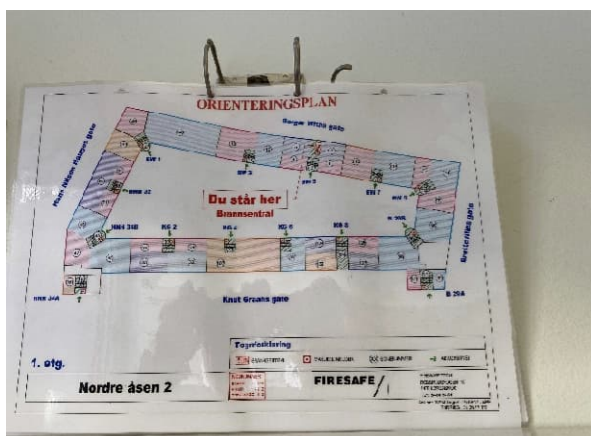
Trådbundet, adresserbart brannvarslingsanlegg med dekning i boliger og fellesarealer.

### Brannceller og rømningsveier

Rømningsveier bør merkes med ledelys. Det ble registrert utettheter og sprekker i kjellerhimlinger.

### Leilighetsdører og branddører

Leilighetsdører med brannklasse B30 og branddører med klasse A60. Hengsler og dørlukkere trenger jevnlig smøring og vedlikehold for å bevare tiltenkt funksjon. Dørpumper skiftes ut løpende.



## Piper og ildsteder, røykventilasjon, brannskyveporter og gassanlegg



*Vurderingen gjøres av byggeteknisk konsulent og for tekniske installasjoner begrenser vurderingen seg til å være grov kartlegging av alder, rutiner og erfaringer fra bruksfasen. For utdypende vurdering av branntekniske forhold henvises det til brannkonsulent.*

### **Piper og ildsteder**

Teglsteinspiper fra byggeåret. Pipene er rehabilitert med stålrør i 2013 og lang gjenværende funksjonstid er forventet.

### **Røykventilasjon**

Ikke aktuelt.

### **Gassanlegg**

Gass må ikke oppbevares i kjellerboder.



Sotluke er byttet i 2013



Syrefast stålrør i pipe

## Vedlikeholdsplan

Med bakgrunn i tilgjengelig informasjon og vår tilstandsvurdering har vi på neste side laget en oversikt over de tiltakene vi mener styret bør prioritere fremover. Deretter følger en langsiktig vedlikeholdsplan (tentativ) der de store rehabiliteringsprosjektene for byggets levetid er synliggjort. Dette for å kunne planlegge finansiering og prioritering på lang sikt allerede i dag.

### Holdbare valg og løsninger

Bygg- og eiendomssektoren er avgjørende for å løse Norges og klodens miljøutfordringer. OBOS anbefaler alle boligselskap å gjøre gjennomtenkte, langsiktige og holdbare valg når tiltak skal gjennomføres. Tidlig identifisering gjør det mulig å finne kostnadseffektive løsninger som også har stor miljøeffekt.

### Kostnadsestimat

Estimatene er ment for planlegging i tidligfase, og er omtrentlige anslag av forventet totalkostnad for tiltaket. Det tas utgangspunkt i erfaringsmessige priser pr. dags dato, og kostnader oppgis inkludert merverdiavgift. Totalkostnaden består normalt av bygningsmessige kostnader samt rigg- og driftskostnader, såkalt entreprisestimat. Videre vil man ofte ha kostnader tilknyttet prosjektadministrasjon, finansiering, byggemelding, o.l. Det bør også tas høyde for uforutsette kostnader og eventuelle endringer initiert av byggherre i byggeperioden. Tidspunkt for gjennomføring, valg av løsning, samt kapasitet hos entreprenørene vil påvirke kostnadene. Det bør påregnes en årlig prisstigning på 3 %.

### Behov for vedtak

Styret har høy beslutningskompetanse og kan teoretisk igangsette store prosjekter basert på et styrevedtak. Vi anbefaler som regel en vedtaksfase der eierne får være med å velge på hvilket nivå og til hvilket tidspunkt tiltak utføres. Vår erfaring er at åpenhet og god informasjon er suksesskriterier for gode vedtaksprosessen og rehabiliteringsprosjekter.

### Langsiktig finansieringsplan

En av styrets hovedoppgaver er å sikre finansiering av drift, og ivaretagelse av eiendommen. Det kan være nødvendig å gjøre justeringer på felleskostnadene for å imøtekomme et investeringsbehov. Ved å utarbeide en likviditetsanalyse vil man kunne se en forventet utvikling i felleskostnadene. Viktige premisser er regnskapet, forventet prosjektkostnad, utbetalingsplan, løpetid på låneopptak og rentefot. Analysen kan vises for en eller flere alternative tiltak, og er et nyttig verktøy for å vise hvilken investering som trolig er mest lønnsom.

### Tidslinje for de store rehabiliteringene

På siste side viser vi en tentativ plan for de store rehabiliteringene som må gjennomføres på sikt. Byggeteknisk rådgiver har med utgangspunkt i tilstandsvurderingen og en teoretisk gjenværende brukstid for bygningsdelene plassert inn de store rehabiliteringene. Nøyaktig tidspunkt for gjennomføring er vanskelig å forutse og det er derfor viktig at tidslinjen jevnlig oppdateres ved bistand fra fagspesialist.



«Gjennomtenkte, langsiktige og holdbare valg gir et mer bærekraftig

## Tiltak som bør prioriteres

Prosjekttype	Beskrivelse av tiltak	Estimat
Elektrisk anlegg	Etablere rutine for kontroll av elektrisk anlegg med termografering.	25 000,-
Elektrisk anlegg	Utbedring etter første kontroll inkl. utskifting av resterende belysningsutstyr.	500 000,-
Rør	Kartlegging av tilstand på vanninnlegg og bunnledninger.	100 000,-
Rør	Kartlegge tilstand på stigeledninger og sluk.	50 000,-
Rør	Utskifting av kjellerstrekk og kraner.	1 000 000,-
Fasade	Sikring mot nedfall - Nedhugging av løs puss.	250 000,-
Fasade	Rehabilitering av fasader. Nedhugging av puss, gjenoppbygging og overflatebehandling av vegger og vinduer.	4 000 000,- 25 000 000,-
Tak	Forprosjekt - Kontroll av tak. Rengjøring for mose og sedimenter.	100 000,-
Takvinduer	Forprosjekt - Kontroll av takvinduer.	70 000,-
Takterrasser	Forprosjekt - Kontroll av takterrasser.	50 000,-
Tak	Omtekking av tak. Ved behov for full fasaderehabilitering, tekkes taket om samtidig. Hvis ikke anbefales det å rehabilitere taket innen 10 år.	12 000 000,-
Kjeller	Hugge ned løs puss og utbedre skader. Overflatebehandle/støvbinde vegger.	1 000 000,-
Oppganger	Overflatebehandle gulv og utbedre skader og bruksslitasje.	800 000,-
Ventilasjon	Rengjøring av sjakter og kanaler med intervall 5-8 år.	200 000,-
<b>Totalt</b>		<b>41 145 000,-</b>



«Hensikten med tidslinjen er at styret og eierne skal få oversikt over det totale vedlikeholdsbehovet slik at man kan prioritere mellom ulike tiltak og lage en strategi for langsiktig finansiering»

### Tentativ tidslinje for de store rehabiliteringene

