PRIVATMEGLEREN
ALLÉ

WESSELS GATE 8

Vedlegg

Meglers verdivurdering

Tilstandsrapport

Selgers egenerklæring

Energiattest

Informasjon fra forretningsfører

Årsregnskap / budsjett

Protokoll

Tilstandsrapport bygg

Tilleggsrapport bygg

Vedtekter og husordensregler

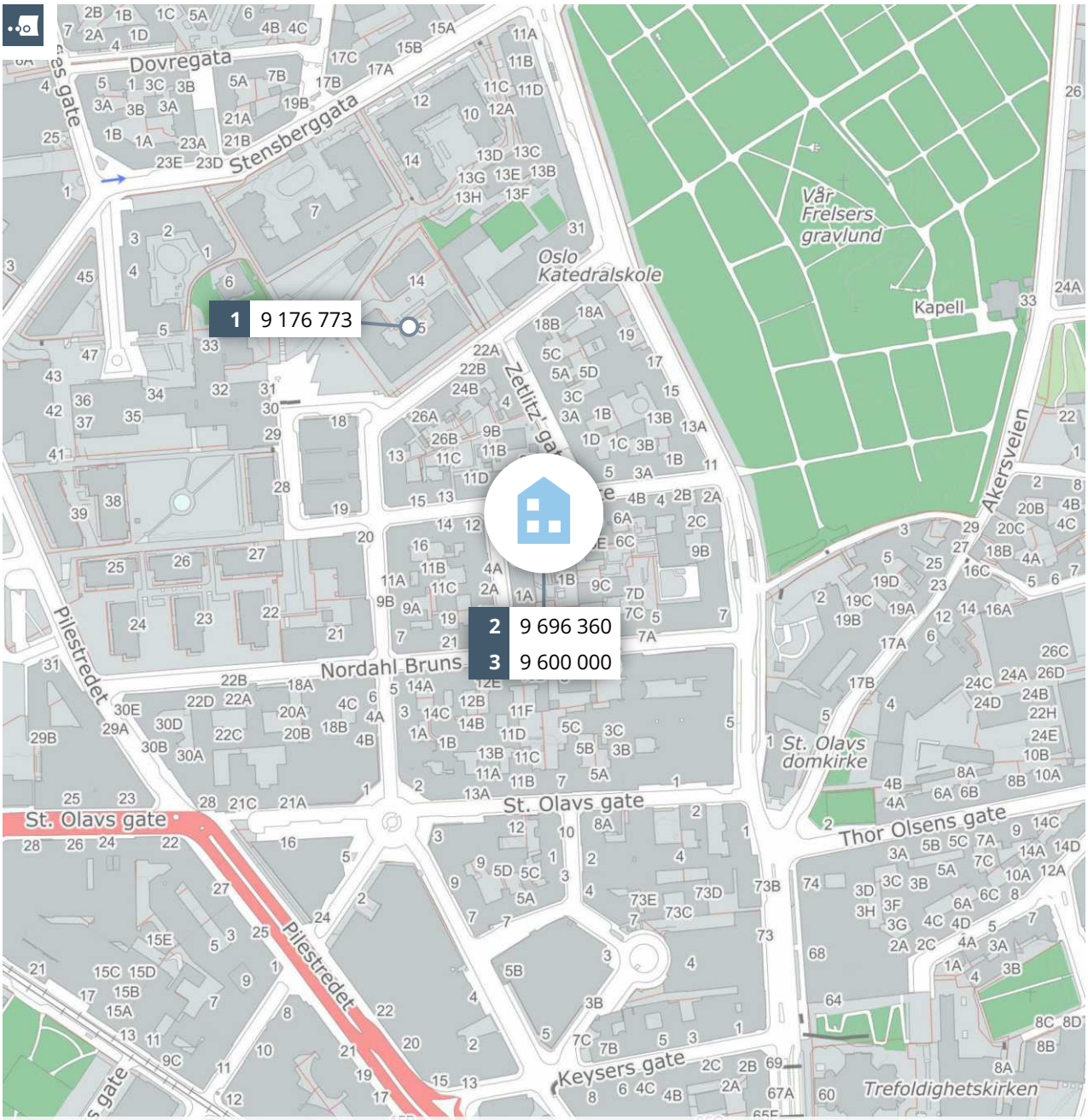
Ekspedisjonsdokument

Ferdigattest og byggetegninger

Arealbekreftelse

Reguleringskart og bestemmelser

Produktark BKF Tryg



Meglers verdivurdering

WESSELS GATE 8

PRIVATMEGLEREN

Rapport utført av PrivatMegleren Allé den 08.05.2026

Meglers verdivurdering baserer seg på kjente omsetningstall, eksterne kilder og statistikker fra Eiendomsverdi. Den endelige verdien er korrigert etter meglerens beste skjønn, basert på kjennskap og erfaring i markedet. Det tas forbehold om at interessen i markedet og den endelig salgsprisen kan avvike fra meglers verdivurdering. Eiendomsverdi og megler er uten ansvar for eventuelle feil i innhentet datagrunnlag. Denne verdivurderingen er opphavsrettslig beskyttet. Uten meglerforetakets samtykke, kan ikke verdivurderingen benyttes i forbindelse med privatsalg eller egen markedsføring av eiendommen. Verdivurderingen skal ikke benyttes i forbindelse med lånebehandling. Ønsker du en verdifastsettelse for bruk til finansiering, bør det innhentes en etakst/verditakst. Ansvarlig megler: Håkon Leknes.

En tjeneste fra Eiendomsverdi AS

Wessels gate 8, 0165 OSLO

Borettslagsleilighet på selveiertomt, bygget i 1940

GNR 208 BNR 811 FNR 0 SNR 1 KOMMUNE 301 OSLO GRUNNKRETS Sentrum 2 - Rode 13

Verdivurdert til

8 750 000

204 326	8 954 326	104 128
Fellesgjeld	Totalt	m² pris

	BRA-i	BRA-e	BRA-b	TBA	GUA	ALH
Areal	86 m²	6 m²	- m²	5 m²	- m²	- m²
Byggeår						1940

Fellesutgifter	5 586
Formue	192 242
Soverom	2
Etasje	3

Balkong Heis

Sammenlignbare salg i nærområdet

EIENDOM	SALGSDATO	PRISANT	PRIS	FELLESGJ	TOTALPRIS	M² PRIS
1 Pilestredet park 15 92 m² 1915 3. etg 2 sov	07.04.2026	7 990 000	**8 150 000**	1 026 773	9 176 773	**99 748**
2 Wessels gate 8 88 m² 1939 4. etg 2 sov	17.03.2025	9 300 000	**9 525 000**	171 360	9 696 360	**110 186**
3 Wessels gate 8 85 m² 1940 2. etg 2 sov	07.01.2025	9 150 000	**9 600 000**	0	9 600 000	**112 941**

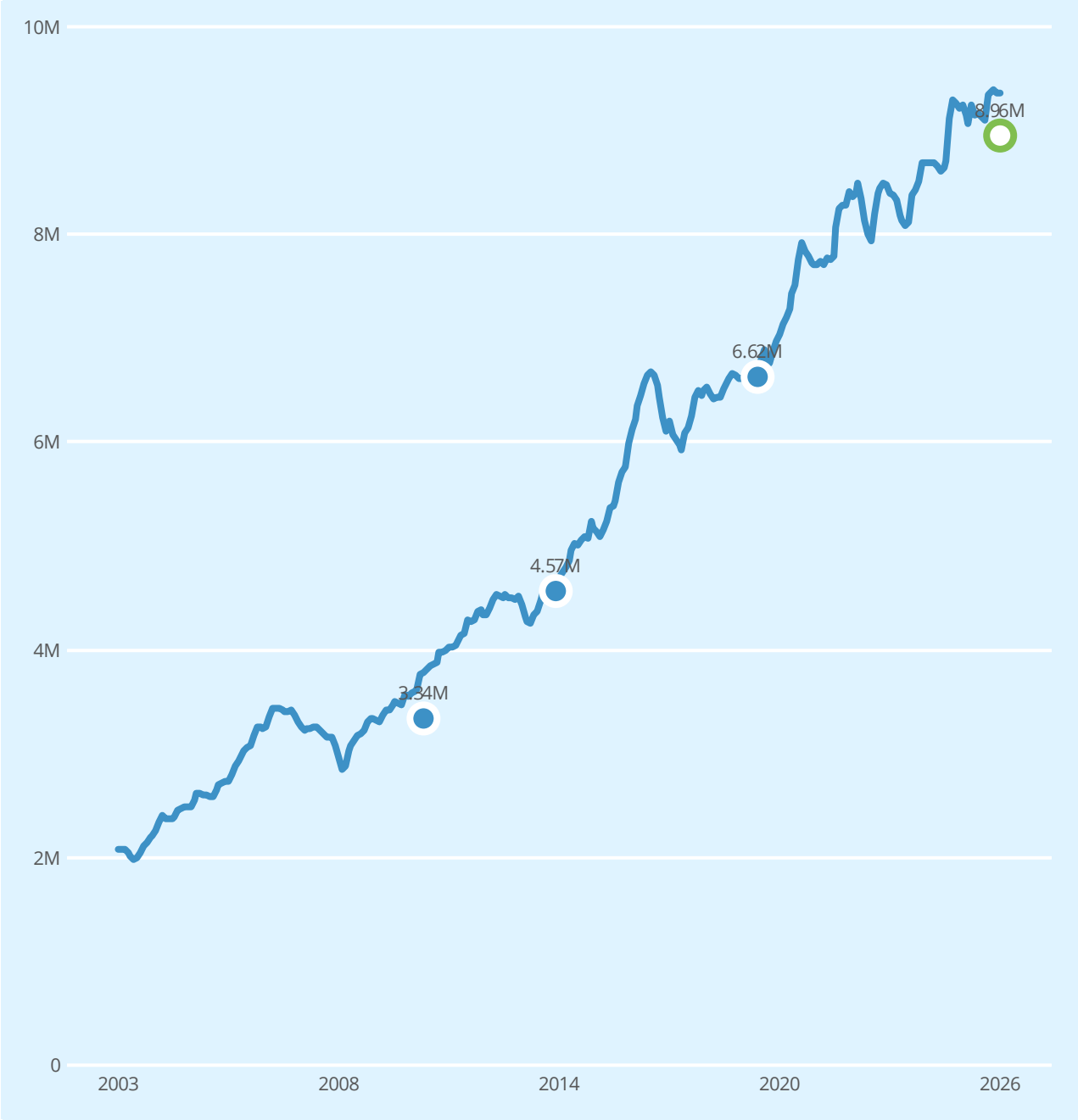
Attarktiv 3-roms med balkong og heis

Kjære kunde, vi bruker mye tid på å avklare hvor mye markedet er villig til å betale for en eiendom til enhver tid. Dette arbeidet er sammensatt og krever både struktur og tid. Vi utarbeider blant annet etakst som verdivurdering/takst. En samling av informasjon som benyttes i forbindelse med boliglån og refinansiering (Utviklet i samarbeid med Eiendomsverdi og de største bankene i Norge). Verdien av en eiendom reflekteres ut ifra en samling av ulik informasjon i etakst dokumentet.

PrivatMegleren benytter flere nyvinnende løsninger for omsetning av eiendom. Eksempelvis annonseteknologien Presisjon som er verdens beste adtech med høyeste anerkjennelse fra meta, og som vi har enerett på i Norge. Vi har også vår digitale løsning Kvadrat, som gir våre boligselgere oversikt, forutsigbarhet og trygghet gjennom salget. I tillegg har vi PrivatMegleren Boligbytte, som gir kundene våre hjelp til flytting og organisering til dette.

Vi er Nordea eiendomsmegler, og med finansiering fra Nordea og eiendomsmegler fra PrivatMegleren, får du et skreddersydd tilbud som passer deg og dine behov. Søk finansiering her: www.nordea.no/finansiering

Historiske omsetninger



Salg Meglers verdivurdering Prisindeks Endring av eiendom

REGISTRERT	SALGSDATO	TINGLYST	PRISANT	PRIS	FELLESGJELD	TOTALPRIS
14.10.2019	16.12.2019	09.01.2020	6 400 000	6 400 000	223 596	6 623 596
22.06.2014	06.08.2014	17.09.2014	4 390 000	4 325 000	241 929	4 566 929
24.03.2011	08.02.2011	24.03.2011	-	1 015 000	2 324 133	3 339 133

Leiligheter til salgs i Sentrum 2 - Rode 13 grunnkrets nå

4
leiligheter til salgs

9.9M
9.6M
9.3M
9 086 000 Prisantydning i snitt
8.7M
8.4M

Annonsene har i snitt ligget ute i
109
dager

Leiligheter solgt i Sentrum 2 - Rode 13 grunnkrets siste 3 mnd

22
leiligheter solgt

6.9M
6.8M
6.7M
6 686 000 Salgspris i snitt
6 593 000 Prisantydning i snitt
6.5M
6.4M
6.3M

Solgt i snitt i løpet av
16
dager

for 1.1% over prisantydning

Analyse m²-priser

120 976 St. Hanshaugen bydel i snitt siste 3 mnd

116 456 Sentrum 2 - Rode 13 grunnkrets i snitt siste 3 mnd

104 128 Wessels gate 8 Totalpris 8 955 000

Tilstandsrapport

Andelsleilighet

Wessels gate 8, 0165 OSLO

OSLO kommune

gnr. 208, bnr. 811

Andelsnummer 306

Sum areal alle bygg: BRA: 92 m² BRA-i: 86 m²



Befaringsdato: 05.05.2026 **Rapportdato:** 07.05.2026 **Oppdragsnr.:** 18778-1838 **Eiendomsverdi ref nr:** OH2956

Foretak: Vambeseth Eiendom AS **Takstingeniør:** Kai Ivar Vambeseth **Vår ref:** Kai I. Vambeseth

Rapporten kan brukes i inntil ett år etter befaringsdato, og kan ikke gjenbrukes ved flere boligsalg i denne perioden.
Skjer det endringer, oppstår skader også videre på boligen, bør du som selger be om oppdatert rapport.

Vambeseth Eiendom AS

Takstingeniør Kai I. Vambeseth har jobbet som takstmann siden 2000. Før dette som tømrer, tømrermester og prosjektleder siden 1988.

Rapportansvarlig



Kai Ivar Vambeseth
Uavhengig Takstingeniør
k-ivarva@online.no
905 41 298

Dette trenger du å vite om tilstandsrapporten



Hva er en tilstandsrapport?

En tilstandsrapport beskriver synlige skader/avvik eller tegn på skader/avvik på boligen. Rapporten fremhever vanligvis ikke positive egenskaper ved boligen.



Hva vurderer en bygningssakkyndig?

Den bygningssakkyndige vurderer boligen ut fra hva man kan forvente av en bygning av samme alder og type. Vurderingen gjøres som regel mot hvordan det var vanlig å bygge og regler som gjaldt da boligen ble oppført (søknadstidspunktet). Forhold som er vanlige for bygningens alder, slik som slitasje etter normal bruk regnes ikke som avvik.



Hva inneholder tilstandsrapporten?

Den bygningssakkyndige undersøker rom og bygningsdeler slik det kommer frem av Forskrift til avhendingsloven. Tilstandsrapporten inneholder bare avvik som den bygningssakkyndige kan se eller kontrollere med enkle hjelpemidler. Det gjøres ikke nærmere undersøkelser slik som åpning av vegger eller andre bygningsdeler. I vegg mot våtrom og rom under terreng kan det borres et hull for å gjøre enkle undersøkelser slik som fuktsøk.

Når du kjøper en brukt bolig

Når du kjøper en brukt bolig, er det viktig å være oppmerksom på at dette ikke kan sammenlignes med å kjøpe en ny bolig. Måten boligen ble bygget på kan være annerledes enn i dag. Bygninger svekkes over tid, og utsettes for slitasje blant annet på grunn av bruk og vær og vind. Mange boliger fornyes helt eller delvis, noen i flere omganger, eller det oppføres tilbygg. Særlig for boliger som er pusset opp eller endret, er det viktig å merke seg at fornyelse av overflater ikke nødvendigvis betyr at bygningsdeler under er forbedret.

Vurdering mot byggeregler

Den bygningssakkyndige vil vurdere boligen mot hvordan det var vanlig å bygge og regler som gjaldt på søknadstidspunktet. Den bygningssakkyndige ser etter avvik som har betydning for og som reduserer boligens funksjon og verdi, og som kommer frem av Forskrift til avhendingslova.

Tilstandsrapporten beskriver ikke hele boligen

BYGNINGSSAKKYNDIGE SER FOR EKSEMPEL IKKE PÅ

• vanlig slitasje og normal vedlikeholdstilstand • bagatellmessige forhold som ikke påvirker bygningens bruk eller verdi vesentlig • etasjeskillere • tilleggsbygg slik som garasje, bod, anneks, naust også videre • utvendige trapper • støttemurer • skjulte installasjoner • installasjoner utenfor bygningen • full funksjonstesting av el- og VVS-installasjoner • geologiske forhold og bygningens plassering på grunnen • bygningens planløsning • bygningens innredning • løsøre slik som hvitevarer • utendørs svømmebasseng og pumpeanlegg • bygningens estetikk og arkitektur • bygningens lovlighet (bortsett fra bruksendringer, brannceller og forhold som åpenbart kan påvirke helse, miljø og sikkerhet) • fellesarealer (med mindre boligeier har vedlikeholdsplikt for fellesarealer og dette er kjent for bygningssakkyndig, eller fellesarealet har en særlig tilknytning til boligen).

© iVerdi 2023

Malen til denne rapporten, inkludert standardtekstene fra Verdi er vernet etter åndsverkloven og kan kun benyttes av av kunder hos iVerdi. For andre aktører er eksemplarfremstilling av malen og standardtekster, som utskrift og annen kopiering til bruk som grunnlag for tilsvarende rapporter, bare tillatt når det er hjemlet i lov (kopiering til privat bruk, sitat o.l.) eller avtale med iVerdi (https://iverdi.no/).

Utnyttelse i strid med lov eller avtale kan medføre erstatnings- og straffeansvar.

Dette trenger du å vite om tilstandsrapporten

Tilstanden vurderes med ulike tilstandsgrader

Tilstanden gir uttrykk for en gitt forventet tilstand, blant annet vurdert ut fra alder og normal bruk. Ved Tilstandsgrad 0 (TG0) og Tilstandsgrad 1 (TG1) gir den bygningssakkyndige normalt ingen begrunnelse for valg av tilstandsgrad. Grunnen er at bygningen eller bygningsdelen da bare har normal slitasje. Ved skjulte konstruksjoner kan alder alene avgjøre tilstandsgrad. Når bygningssakkyndige anbefaler tiltak, for eksempel utbedringer, må brukeren av rapporten vurdere om tiltakene er nødvendige og lønnsomme.
Når den bygningssakkyndige velger tilstandsgrad, baseres vurderingen på faste kriterier som følger av gjeldende bransjestandard for Teknisk tilstandsanalyse ved omsetning av bolig og Forskrift til avhendingslova.

TG 0

TILSTANDSGRAD 0, TG0: INGEN AVVIK

Bygningsdelen skal være tilnærmet ny, ikke vise tegn på slitasje og det skal være lagt frem dokumentasjon på faglig god utførelse. Det er ingen merknader til delen.

TG 1

TILSTANDSGRAD 1, TG1: MINDRE AVVIK

Bygningsdelen skal bare ha normal slitasje, og strakstiltak skal ikke anses som nødvendig. Graden kan også brukes når delen er ny, men der dokumentasjon på faglig god utførelse mangler.

TG 2

TILSTANDSGRAD 2, TG2: VESENTLIGE AVVIK OG MINDRE AVVIK SOM ETTER NS 3600 GIR TG 2

Bygningsdelen skal enten ha feil utførelse, en skade eller symptomer på skade, sterk slitasje eller nedsatt funksjon. Graden gis når bygningsdelen trenger vedlikehold eller tiltak i nær fremtid. Graden skal også brukes når delen er gammel og det er grunn til å varsle om faren for skader på grunn av alderen, eller når det er grunn til å overvåke delen spesielt på grunn av fare for større skader eller følgeskader.

TG 3

TILSTANDSGRAD 3, TG3: STORE ELLER ALVORLIGE AVVIK

Denne tilstandsgraden brukes ved kraftige tegn på forhold som man må regne med trenger utbedring straks eller innen kort tid. Det er påvist funksjonssvikt eller sammenbrudd.

TG IU

IKKE UNDERSØKT/IKKE TILGJENGELIG FOR UNDERSØKELSE

Det kan være avvik/skader som ikke er avdekket.

Informasjon om utbedringskostnader

Utbedringskostnadene i rapporten er sjablongmessige anslag basert på observerte forhold som feil, skader eller uregelmessigheter, samt foreslåtte tiltak. Disse anslagene er veiledende, angis i fem intervaller, er basert på generelle erfaringstall, og må ikke forveksles med konkrete pristilbud fra håndverkere eller entreprenører. Faktiske kostnader kan variere betydelig, avhengig av individuelle valg, materialpriser og markedsforhold. For å få en nøyaktig vurdering av utbedringskostnadene anbefales ytterligere undersøkelser og innhenting av flere pristilbud fra kvalifiserte fagfolk. Slike anslag gis for TG3, der dette er mulig.

- Tiltak under kr 20 000
- Tiltak mellom kr 20 000 – 100 000
- Tiltak mellom kr 100 000 – 200 000
- Tiltak mellom kr 200 000 – 500 000
- Tiltak over kr 500 000

Beskrivelse av eiendommen

Avvik er beskrevet under konstruksjoner/bygningsdeler.

Andelsleilighet - Byggeår: 1940

UTVENDIG Gå til side

Bygningen har malte trevinduer med aluminiumsprofiler på utside og 2-lags isolerglass.

Det er byttet glass i ett vindu i 2025.
Brann- og lydklassifisert entrédør B-30/dB 40. Balkongdør med 2-lags isolerglass.
Balkong med støpt dekke og tregulv. Rekkverk i stål/glass.

INNVENDIG Gå til side

1-stavs parkett på gulv. Malte veggflater. Malt himling. Romhøyde er målt til ca. 2,67 meter i stue. I nedsenket del er det ca. 2,17 meter.

Det bemerkes at nedsenket del har en romhøyde på ca. 2,17 meter som er under kravet på 2,20 meter.
Støpte betongdekker i etasjeskillere.

Det er målt høydeforskjell på 7 mm gjennom rommet i stue og 6 mm i soverom.

Ved kontroll ble det avdekket mindre skjevheter/tallverdier som er innenfor NS 3600 sine måleverdier for skjevheter i etasjeskille.

Høyder er tatt punktvis i hvert hjørne og midt på gulvet og svanker eller ujevnheter utover målte punkter kan forekomme. Øvrige rom kan også ha skjevheter i konstruksjoner uten at det er nevnt i rapporten. Store møbler som senger o.l er ikke flyttet. Målinger er utført etter stikkprøveprinsippet på tilgjengelige steder for å gi en indikasjon på evt. skjevheter i gulvkonstruksjoner i boligen.
Hvite slette lettdører
Garderober og utfellbar skapseng.

VÅTROM Gå til side

Bad
Aktuell byggeforskrift er tekniske forskrifter i perioden 1997-2010.
Dokumentasjon: kontrollerklæringer og ferdigattest.
Fliser på vegg. Malt himling med downlights.
Gulvet er flislagt. Rommet har elektriske varmekabler. Fall fra flis ved dør til overkant slukrist er målt til 44 mm. Høydeforskjell fra toppen av sluket til toppen av membranen ved dørterskelen er ikke mulig å kontrollere uten å gjøre inngrep i konstruksjonen.
Det er plastsluk og ukjent tettesjikt/membran.

Det er ikke mulig å se membranløsning ved sluk eller terskel uten å gjøre inngrep i konstruksjonen.

Membran/tettesjikt er en skjult konstruksjon og umulig å kontrollere uten inngrep i konstruksjonen. Kontroll av tettesjikt kan imidlertid til en hvis grad kontrolleres ved hjelp av prosjekteringsgrunnlag og sjekklister fra utførende håndverker, eller uavhengig kontroll våtrom.

Det foreligger ferdigattest på bygget/våtrommet. Ferdigattesten er utstedt av Plan- og bygningsetaten etter anmodning og på grunnlag av fremlagt dokumentasjon av utførende håndverker. Takstmann legger ferdigattest til grunn for vurderinger av at dokumentasjon er ivaretatt.
Dusj med glassvegg. Innredning med dobbel servant (ny 2022). Vegghengt toalett med skjult sisterne. Opplegg for vaskemaskin og tørketrommel.
Det er balansert ventilasjon med avtrekk i himling.
Hulltaking er foretatt uten å påvise unormale forhold. Hulltaking er foretatt ved/i vegg fra bod som er tilliggende til dusjsonen i bad.
Det ble foretatt målinger i tidligere boret hull.

Det ble først plassert probe for måling av RF (relativ luftfuktighet) Måleresultat: RF 23,6% ved 23,9 grader celsius.

Der etter ble det boret 73 mm hull for måling av vektprosent i bunnsvill. Måleresultat: Det var ikke mulig å måle vektprosent fordi vegg er bygget med stålsviller. Det ble kontrollert i borehull uten å registrere avvik.

Hull ble plombert med plastlokk.

Det bemerkes at selv om det ikke er funnet avvik på aktuelt borested er det ingen garanti for at det ikke kan være avvik andre steder.

KJØKKEN Gå til side

Plan kjøkkeninnredning fra Drømmekjøkkenet med kompositttbenkeplate med underlimt oppvaskkum. Integrert stekeovn, micro, induksjonstopp med ventilator. Oppvaskmaskin, kjøleskap, fryser. Det er installert lekkasjevarsler og komfyrvakt.
Det er benkeventilator med kullfilter integrert i induksjonstopp. Det er i tillegg forsert avtrekk i nærheten til kokesonen.

TEKNISKE INSTALLASJONER Gå til side

Innvendige vannledninger er av plast (rør i rør). Fordelerskap med stoppekraner er plassert i himling i bad. Det er besiktiget i rørskap.
Synlige rør er i plast. Det bemerkes at det meste av avløpsrør er skjult i konstruksjonen.
Boligen har balansert ventilasjon.
Bygget er tilkoblet fjernvarmeanlegg. Fellesanlegg er ikke vurdert.
Felles varmtvann i bygget. Fellesanlegg er ikke vurdert.
Vannbåren varme til radiatorer knyttet til fjernvarme.
Automatsikringer med innebygde jordfeilbrytere. 6 fordelingskurser.

FORHOLD SOM ÅPENBART KAN MEDFØRE FARE FOR HELSE, MILJØ OG SIKKERHET Gå til side

Rekkverk på balkong er lavere enn dagens krav.

Arealer Gå til side

Forutsetninger og vedlegg Gå til side

Beskrivelse av eiendommen

Lovlighet

Gå til side

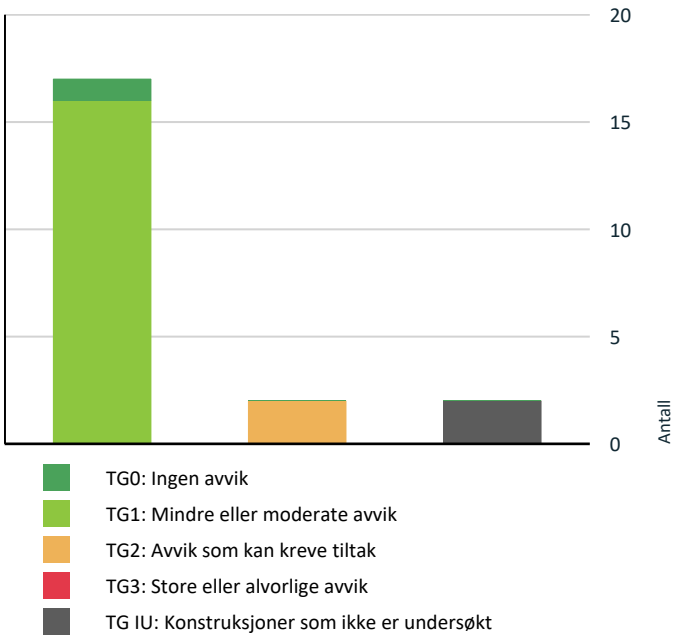
Andelsleilighet

• Det foreligger godkjente og byggemeldte tegninger, men det er avvik fra disse.

Tegninger er oversendt av megler. Det er avvik fra tegning ved at romløsning er endret. Stue og soverom har byttet plass og det er fjernet vegg slik at det er åpen løsning i stue/kjøkken.

Sammendrag av boligens tilstand

Fordeling av tilstandsgrader



Vil du vite mer om tilstandsgrader? Se side 4.

⚠ Det er påvist avvik innen helse miljø eller sikkerhet. Gå til side

⚠ Rekkverket på balkong eller terrasse er for lavt i forhold til dagens krav.

Oppsummering av avvik

Vil du vite mer? Se på rommet eller bygningsdelen senere i rapporten.

Andelsleilighet

TG IU KONSTRUKSJONER SOM IKKE ER UNDERSØKT

- **Tekniske installasjoner > Varmesentral** Gå til side
- **Tekniske installasjoner > Varmtvannstank** Gå til side

TG 2 AVVIK SOM KAN KREVE TILTAK

- **Våtrom > 3. etasje > Bad > Sluk, membran og tettesjikt** Gå til side
- **Våtrom > 3. etasje > Bad > Sanitærutstyr og innredning** Gå til side

HELSE, MILJØ OG SIKKERHET

Forhold som åpenbart kan medføre fare for helse, miljø og sikkerhet

Tilstandsrapport

ANDELSLEILIGHET

Byggeår
1940

Kommentar
Byggeår er hentet direkte fra Ambita og ikke ytterligere kontrollert.

Standard
Normal standard på bygget ut ifra alder/konstruksjon - jamfør beskrivelse under konstruksjoner.

Vedlikehold
Bygget er normalt vedlikeholdt.

Tilbygg / modernisering

2007	Ombygging	Ombygget fra næring til bolig i 2007

UTVENDIG

TG 1 Vinduer

Beskrivelse
Bygningen har malte trevinduer med aluminiumsprofiler på utside og 2-lags isolerglass.

Det er byttet glass i ett vindu i 2025.

Årstall: 2007 **Kilde:** Produksjonsår på produkt

TG 1 Dører

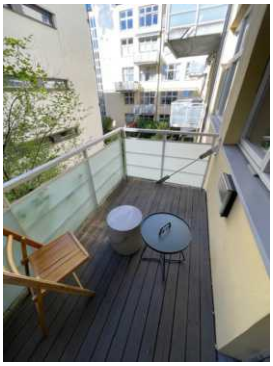
Beskrivelse
Brann- og lydklassifisert entrédør B-30/dB 40. Balkongdør med 2-lags isolerglass.

Årstall: 2007 **Kilde:** Produksjonsår på produkt

TG 1 Balkonger, terrasser og rom under balkonger

Beskrivelse
Balkong med støpt dekke og tregulv. Rekkverk i stål/glass.

Årstall: 2007 **Kilde:** Offentlig informasjon



INNVENDIG

TG 1 Overflater

Beskrivelse
1-stavs parkett på gulv. Malte veggflater. Malt himling. Romhøyde er målt til ca. 2,67 meter i stue. I nedsenket del er det ca. 2,17 meter.

Det bemerkes at nedsenket del har en romhøyde på ca. 2,17 meter som er under kravet på 2,20 meter.

Årstall: 2022 **Kilde:** Eier

TG 1 Etasjeskille/gulv mot grunn

Beskrivelse
Støpte betongdekker i etasjeskillere.

Det er målt høydeforskjell på 7 mm gjennom rommet i stue og 6 mm i soverom.

Ved kontroll ble det avdekket mindre skjevheter/tallverdier som er innenfor NS 3600 sine måleverdier for skjevheter i etasjeskille.

Høyder er tatt punktvis i hvert hjørne og midt på gulvet og svanker eller ujevnheter utover målte punkter kan forekomme. Øvrige rom kan også ha skjevheter i konstruksjoner uten at det er nevnt i rapporten. Store møbler som senger o.l er ikke flyttet. Målinger er utført etter stikkprøveprinsippet på tilgjengelige steder for å gi en indikasjon på evt. skjevheter i gulvkonstruksjoner i boligen.

Årstall: 1940 **Kilde:** Offentlig informasjon

TG 1 Innvendige dører

Beskrivelse
Hvite slette lettdører

TG 1 Andre innvendige forhold

Beskrivelse
Garderober og utfellbar skapseng.

Årstall: 2022 **Kilde:** Eier

VÅTROM

3. ETASJE > BAD

Generell

Beskrivelse
Aktuell byggeforskrift er tekniske forskrifter i perioden 1997-2010. Dokumentasjon: kontrollerklæringer og ferdigattest.

Årstall: 2007 **Kilde:** Eier

Tilstandsrapport



3. ETASJE > BAD

TG 1 Overflater vegger og himling

Beskrivelse

Fliser på vegg. Malt himling med downlights.

3. ETASJE > BAD

TG 1 Overflater Gulv

Beskrivelse

Gulvet er flislagt. Rommet har elektriske varmekabler. Fall fra flis ved dør til overkant slukrist er målt til 44 mm. Høydeforskjell fra toppen av sluket til toppen av membranen ved dørterskelen er ikke mulig å kontrollere uten å gjøre inngrep i konstruksjonen.

3. ETASJE > BAD

TG 2 Sluk, membran og tettesjikt

Beskrivelse

Det er plastsluk og ukjent tettesjikt/membran.

Det er ikke mulig å se membranløsning ved sluk eller terskel uten å gjøre inngrep i konstruksjonen.

Membran/tettesjikt er en skjult konstruksjon og umulig å kontrollere uten inngrep i konstruksjonen. Kontroll av tettesjikt kan imidlertid til en hvis grad kontrolleres ved hjelp av prosjekteringsgrunnlag og sjekklister fra utførende håndverker, eller uavhengig kontroll våtrom.

Det foreligger ferdigattest på bygget/våtrommet. Ferdigattesten er utstedt av Plan- og bygningsetaten etter anmodning og på grunnlag av fremlagt dokumentasjon av utførende håndverker. Takstmann legger ferdigattest til grunn for vurderinger av at dokumentasjon er ivaretatt.

Årstall: 2007 **Kilde:** Offentlig informasjon

Vurdering av avvik:

• Mer enn halvparten av forventet brukstid er passert på membranløsningen.

Konsekvens/tiltak

• Overvåk tilstanden jevnlig. For å få tilstandsgrad 0 eller 1 må tettesjiktet skiftes ut, men tidspunktet for når dette er nødvendig er vanskelig å si noe om.

• Det er viktig å merke seg at levetiden til en membran varierer basert på kvalitet, installasjon og bruk. Eldre membraner kan bli sprø og sprekke opp, noe som fører til at de mister sin vanntettende funksjon. Dette kan resultere i vannlekkasjer gjennom vegger og gulv og fuktskader.





3. ETASJE > BAD

TG 2 Sanitærutstyr og innredning

Beskrivelse

Dusj med glassvegg. Innredning med dobbel servant (ny 2022). Vegghengt toalett med skjult sisterne. Opplegg for vaskemaskin og tørketrommel.

Årstall: 2007 **Kilde:** Offentlig informasjon

Vurdering av avvik:

• Det er ikke påvist tilfredsstillende løsning for å synliggjøre lekkasje fra innebygget sisterne.

Konsekvens/tiltak

• Ved implementering av innebygget sisterne var det ikke krav om lekkasjesikring, konstruksjonen bør jevnlig observeres.

Hensikten med lekkasjevarsler (drensspalte i nedre del av vegg under toalett) er for å tidlig kunne oppdage en lekkasje i sisternekasse ved at vannet renner ut på badegulvet. Uten denne spalten vil vann kunne samles opp i kassen bak toalettet og forårsake en vannskade i omkringliggende konstruksjoner.

3. ETASJE > BAD

TG 1 Ventilasjon

Beskrivelse

Det er balansert ventilasjon med avtrekk i himling.

3. ETASJE > BAD

Tilstandsrapport

TG 0 Tilliggende konstruksjoner våtrom

Beskrivelse

Hulltaking er foretatt uten å påvise unormale forhold. Hulltaking er foretatt ved/i vegg fra bod som er tilliggende til dusjsonen i bad. Det ble foretatt målinger i tidligere boret hull.

Det ble først plassert probe for måling av RF (relativ luftfuktighet) Måleresultat: RF 23,6% ved 23,9 grader celsius.

Der etter ble det boret 73 mm hull for måling av vektprosent i bunnsvill. Måleresultat: Det var ikke mulig å måle vektprosent fordi vegg er bygget med stålsviller. Det ble kontrollert i borehull uten å registrere avvik.

Hull ble plombert med plastlokk.

Det bemerkes at selv om det ikke er funnet avvik på aktuelt borested er det ingen garanti for at det ikke kan være avvik andre steder.







KJØKKEN

3. ETASJE > STUE/KJØKKEN

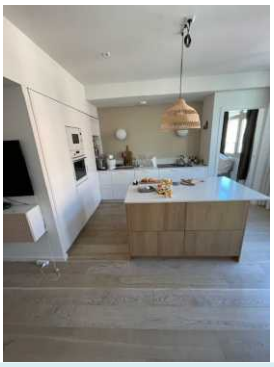
TG 1 Overflater og innredning

Beskrivelse

Plan kjøkkeninnredning fra Drømmekjøkkenet med kompositttbenkeplate med underlimt oppvaskkum. Integrert stekeovn, micro, induksjonstopp med ventilator. Oppvaskmaskin, kjøleskap, fryser. Det er installert lekkasjevarsler og komfyrvakt.

Årstall: 2022 **Kilde:** Eier





3. ETASJE > STUE/KJØKKEN

TG 1 Avtrekk

Beskrivelse

Det er benkeventilator med kullfilter integrert i induksjonstopp. Det er i tillegg forsert avtrekk i nærheten til kokesonen.

Årstall: 2022 **Kilde:** Eier



Tilstandsrapport



TEKNISKE INSTALLASJONER

TG 1 Vannledninger

Beskrivelse

Innvendige vannledninger er av plast (rør i rør). Fordelerskap med stoppekraner er plassert i himling i bad. Det er besiktiget i rørskap.

Årstall: 2007 **Kilde:** Offentlig informasjon



TG 1 Avløpsrør

Beskrivelse

Synlige rør er i plast. Det bemerkes at det meste av avløpsrør er skjult i konstruksjonen.

Årstall: 2007 **Kilde:** Offentlig informasjon

TG 1 Ventilasjon

Beskrivelse

Boligen har balansert ventilasjon.

Årstall: 2007 **Kilde:** Offentlig informasjon

TG IU Varmesentral

Beskrivelse

Bygget er tilkoblet fjernvarmeanlegg. Fellesanlegg er ikke vurdert.

TG IU Varmtvannstank

Beskrivelse

Felles varmtvann i bygget. Fellesanlegg er ikke vurdert.

TG 1 Vannbåren varme

Beskrivelse

Vannbåren varme til radiatorer knyttet til fjernvarme.



Elektrisk anlegg

Dette er en forenklet kontroll begrenset til de spørsmål og undersøkelser som forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) § 2-18 inneholder. Dette kan ikke sammenlignes med en kontroll utført av offentlig myndighet (Det lokale eltilsyn) eller registrert elektrovirksomhet, og en bygningssakkyndig har verken kompetanse eller lov til å foreta en slik kontroll.

Tilstanden er vurdert ut fra den forenklede og begrensede kontrollen som forskriften inneholder. El-anlegget kan ha feil og mangler som en slik forenklet undersøkelse ikke vil avdekke. Vær derfor oppmerksom på denne risikoen, og søk videre veiledning eller få en fullstendig kontroll utført av registrert elektrovirksomhet.

Beskrivelse

Automatsikringer med innebygde jordfeilbrytere. 6 fordelingskurser.

1. Foreligger det eltilsynsrapport de siste 5 år, og det er ikke foretatt arbeid på anlegget etter denne, utenom retting av eventuelle avvik i eltilsynsrapport (dvs en el-tilsynsrapport uten avvik)?
   Nei

Spørsmål til eier

2. Når ble det elektriske anlegget installert eller sist gang totalt rehabilitert (årstall)? Med totalt rehabilitert menes fullstendig utskiftet anlegg fra inntakssikring og videre.
   0 Vet ikke

3. Er alle elektriske arbeider/anlegg i boligen utført av en registrert elektroinstallasjonsvirksomhet?
   Ukjent

4. Er det elektriske anlegget utført eller er det foretatt tilleggsarbeider på det elektriske anlegget etter 1.1.1999?
   Ja

   Eksisterer det samsvarserklæring?
   Ukjent

Tilstandsrapport

Flere tidligere eiere. Ukjent hva som er utført før min tid.

5. Foreligger det kontrollrapport fra offentlig myndighet – Det Lokale Eltilsyn (DLE) eller eventuelt andre tilsvarende kontrollinstanser med avvik som ikke er utbedret eller kontrollen er over 5 år?
   Nei

6. Forekommer det ofte at sikringene løses ut?
   Nei

7. Har det vært brann, branntilløp eller varmgang (for eksempel termiske skader på deksler, kontaktpunkter eller lignende) i boligens elektriske anlegg?
   Nei

Generelt om anlegget

8. Er det tegn til at det har vært termiske skader (tegn på varmgang) på kabler, brytere, downlights, stikkontakter og elektrisk utstyr? Sjekk samtidig tilstanden på elektrisk tilkobling av varmtvannsbereder, jamfør eget punkt under varmtvannstank
   Nei

9. Er der synlig defekter på kabler eller er disse ikke tilstrekkelig festet?
   Nei

Inntak og sikringsskap

10. Er det tegn på at kabelinnføringer og hull i inntak og sikringsskap ikke er tette, så langt dette er mulig å sjekke uten å fjerne kapslinger?
    Nei

11. Finnes det kursfortegnelse, og er den i samsvar med antall sikringer?
    Ja

12. Foreta en helhetsvurdering av det elektriske anlegget, dets alder, allmenne tilstand og fare for liv og helse. Bør det elektriske anlegget ha en utvidet el-kontroll?
    Ja Det er ikke fremlagt samsvarserklæringer. Undertegnede er ikke autorisert på fagområdet og det er ikke fremlagt kontrollrapport fra det lokale eltilsyn eller andre kontrollinstanser. Det anbefales utvidet el-kontroll av anlegget på bakgrunn manglende samsvarserklæringer. Samsvarserklæring er et garantidokument på at elektriske installasjoner er utført etter gjeldende krav. Når disse dokumentene mangler har man ingen garanti for arbeidene er utført av en registrert elektroinstallasjonsvirksomhet.

Generell kommentar

Dette er en forenklet kontroll begrenset til de spørsmål og undersøkelser som forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) § 2-18 inneholder.
Dette kan ikke sammenlignes med en kontroll utført av offentlig myndighet (Det lokale eltilsyn) eller registrert elektrovirksomhet, og en bygningssakkyndig har verken kompetanse eller lov til å foreta en slik kontroll. El-anlegget kan ha feil og mangler som en slik forenklet undersøkelse ikke vil avdekke. Vær derfor oppmerksom på denne risikoen, og søk videre veiledning eller få en fullstendig kontroll utført av registrert elektrovirksomhet.





FORHOLD SOM ÅPENBART KAN MEDFØRE FARE FOR HELSE, MILJØ OG SIKKERHET

Dette punktet inneholder tydelige og lett synlige forhold ved boligen som åpenbart kan påvirke helse, miljø og sikkerhet, og som bygningssakkyndige har oppdaget. Terskelen for hva som anses som åpenbart er høy, og det utføres ikke undersøkelser med sikte på å avdekke slike forhold. Punktet omfatter ikke skjulte eller ikke-synlige forhold, tekniske vurderinger eller forhold som krever spesialundersøkelser. Forhold vurderes etter byggteknisk forskrift på befaringstidpunktet. Røykvarslere og håndholdt brannslukningsutstyr vurderes etter gjeldende forskrift om brannforebygging.

⚠ Helse, miljø og sikkerhet

Beskrivelse

Rekkverk på balkong er lavere enn dagens krav.

Vurdering av avvik:

- Det er påvist avvik innen helse miljø eller sikkerhet.
- Rekkverket på balkong eller terrasse er for lavt i forhold til dagens krav.

Rekkverk er målt til 98 cm. Dagens krav er 100 cm. Ved byggemeldingstidspunktet var kravet 90 cm.

Konsekvens/tiltak

- Det er ikke krav om utbedring av rekkverkshøyde opp til dagens forskriftskrav.

Krav til høyder på rekkverk er et sikkerhetskrav for å forhindre fallulykker. Høydekrav har blitt strengere med årene.

Arealer, byggetegninger og brannceller

Standard gjeldende fra 01.01.2024

Arealmålinger og arealoppsett er basert på Norsk standard 3940:2023 Areal- og volum-beregninger av bygninger. Arealet gjelder for tidspunktet da boligen ble målt

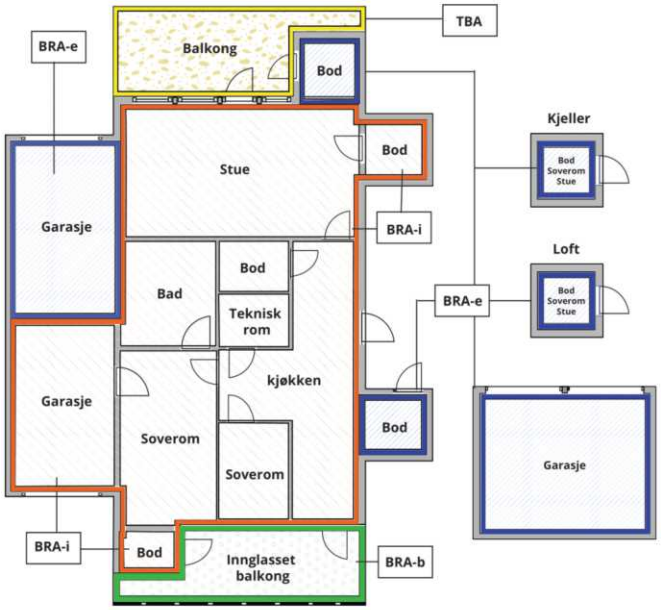
Hva er måleverdig areal?

Arealet i rommet må ha minst 1,90 m fri høyde over gulvet og minst bredde på 0,60 m. Et loft med skråtak vil for eksempel bare få registrert målbart areal der høyden er minst 1,90 m og bredden minst 0,60 m. Rommet må ha dør eller luke og gangbart gulv.

Hva er bruksareal?

BRA = BRA-i + BRA-e + BRA-b

Bruksarealet for bygningen er bruttoarealet minus arealet som opptas av yttervegger.





Carport og/eller garasjeplass i felles garasjeanlegg er ikke måleverdig areal

Internt bruksareal **(BRA-i)**	Arealet innenfor boenheten(e)
Eksternt bruksareal **(BRA-e)**	Arealet av alle rom utenfor boenheten(e) og som tilhører denne, slik som for eksempel boder
Innglasset balkong mv **(BRA-b)**	Arealet av innglasset balkong, veranda eller altan når denne er tilknyttet boenheten(e)
Terrasse- og balkongareal **(TBA)**	Arealet av terrasser, åpne balkonger og åpen altan tilknyttet boenheten(e)
Gulvareal **(GUA)**	Er sum av BRA (bruksareal) og ALH (areal med lav takhøyde). Areal med lav takhøyde (ALH) er ikke måleverdig areal, som skyldes skråtak og lav himlingshøyde. GUA kan opplyses i markedsføring der det er aktuelt for den konkrete boligen og kun sammen med BRA-i, for eksempel der gulvflaten har en verdi og har funksjon ved møblering og bruk av rommene. Ikke innredet areal som kaldloft, måles og oppgis normalt ikke.

Arealet kan ikke alltid fastsettes nøyaktig

Areal kan være komplisert eller umulig å måle opp nøyaktig fordi det er vanskelig å fastslå tykkelsen på innervegger, skjevheter i og utforming av bygningskonstruksjoner som karnapp, buer og vinkler som ikke er rette, åpne rom over flere etasjer og så videre.

Eiendommens markedsverdi kan ikke baseres på en matematisk beregning basert på antall kvadratmeter opplyst i rapporten. Opplysninger om areal kan altså ikke alene benyttes for å beregne eiendommens verdi.

Den bygningssakkyndige kan avdekke eventuelle bruksendringer og avvik i branncelleinndeling

Den bygningssakkyndige ser på byggetegninger hvis de er tilgjengelige og dette er en del av oppdraget,og vurderer bruken av boligen opp mot tegningene. Hvis den bygningssakkyndig avdekker at en bolig ikke ser ut til å være delt opp i brannceller etter kravene i byggteknisk forskrift på befaringstidspunktet, skal det opplyses om dette.

Reglene om bruksendring og brannceller kan være kompliserte. Søk videre faglige råd om rapporten ikke gir deg svar. Den bygningssakkyndige kan ikke vurdere og svare på alle spørsmål, og kan heller ikke vite om kommunen kan gi unntak for kravene som gjelder. Vil du vite mer?

Om brannceller

En branncelle er hele eller avgrensede deler av en bygning hvor en brann fritt kan utvikle seg uten at den kan spre seg til andre bygninger eller andre deler av bygningen i løpet av en fastsatt tid.

Om bruksendring

Bruksendring er å endre bruken av et rom fra en tillatt bruk til en annen. Dette kan kreve søknad og tillatelse, for eksempel hvis du endrer et rom fra bod til soverom eller arbeidsrom,eller hvis du endrer en bolig til to separate boliger.

Rom for varig opphold har krav til takhøyde, romstørrelse,rømningsvei og lysforhold som må være oppfylt. Du kan søke kommunen om unntak for kravene, men kan ikke regne med å få unntak for krav som går på helse og sikkerhet, for eksempel krav til rømningsvei.

Bruksendring som krever godkjenning, og som ikke er søkt bruksendret, er ulovlig. Kommunen kan etter plan- og bygningsloven kapittel 32 forfølge overtredelser. Kommunen kan pålegge deg å avslutte den ulovlige bruken, eventuelt å rette eller tilbakeføre rommet til godkjent bruk.

Arealer

Andelsleilighet

	Bruksareal BRA m²				
Etasje	**Internt bruksareal (BRA-i)**	**Eksternt bruksareal (BRA-e)**	**Innglasset balkong (BRA-b)**	**SUM**	**Terrasse- og balkongareal (TBA)**
3. etasje	86			86	5
Kjeller		6		6	
SUM	**86**	**6**			**5**
SUM BRA	**92**				

Romfordeling

Etasje	**Internt bruksareal (BRA-i)**	**Eksternt bruksareal (BRA-e)**	**Innglasset balkong (BRA-b)**
3. etasje	Entré, bad, soverom, soverom 2, stue/kjøkken, bod/omkledningsrom, bod		
Kjeller		Bod	

Kommentar

Det er utgang fra soverom til balkong på ca. 4,7 m² mot bakgård.

Kjellerbod merket leil. 306 er målt til ca. 6,3 m².

Rom som ligger utenfor boenheten, men som eier har påvist og/eller opplyst at tilhører boenheten, er oppmålt og inkludert i BRA-e. Det er ikke fremvist dokumentasjon på at rommet tilhører boenheten. Rom utenfor boenheten kan omdisponeres av borettslaget/sameiet og dette kan påvirke boligens BRA.

Heis i bygget: 9 personer/675 m².
Felles sykkel

Lovlighet

Byggetegninger

Det foreligger godkjente og byggemeldte tegninger, men det er avvik fra disse.
Kommentar: Tegninger er oversendt av megler. Det er avvik fra tegning ved at romløsning er endret. Stue og soverom har byttet plass og det er fjernet vegg slik at det er åpen løsning i stue/kjøkken.

Nyere håndverkstjenester

Er det ifølge eier utført håndverkstjenester på boligen siste 5 år? ☑ Ja ☐ Nei
Kommentar: Nye overflater og kjøkken i 2022.

Befarings - og eiendomsopplysninger

Befaring

Dato	Til stede	Rolle
05.5.2026	Kai Ivar Vambeseth Leietaker	Takstingeniør

Matrikkeldata

Kommune	gnr.	bnr.	fnr.	snr.	Areal	Kilde	Eieforhold
301 OSLO	208	811		0	819.4 m²	BEREGNET AREAL (Ambita)	Ikke relevant

Adresse
Wessels gate 8

Hjemmelshaver
Wessel Studio Borettslag

Andelsobjekt

Boligselskap	Org.nr.	Leil. nr.	Forretningsfører	Eier av adkomstdokumenter
306/WESSEL STUDIO BORETTSLAG	991700668	306	USBL	Skredderberget Asle, Dalbakk Kamilla

Innskudd, pålydende mm

Andelsnummer	Pålydende	Opprinnelig innskudd
306	5 000	997 000

Eiendomsopplysninger

Beliggenhet

Sentral og populær beliggenhet med kort avstand til de fleste bymessige fasiliteter. Beliggende i bymessig utbygget bolig og forretningsstrøk. Nærhet til skoler, barnehager, butikker, servicetilbud og offentlig kommunikasjon.

Adkomstvei

Offentlig

Tilknytning vann

Offentlig, med private stikkledninger

Tilknytning avløp

Offentlig, med private stikkledninger

Regulering

Regulert område.

Om tomten

Opparbeidet felles tomt.

Tinglyste/andre forhold

Takstmann er ikke er kjent med at boligen er beheftet med skjulte feil/mangler eller offentlige pålegg som ikke er utført.

Forsikring

Selskap	Avtalenr	Type	Forsikringssum	Årlig premie
Protector Forsikring ASA	1441722			

Kommentar
Fellespolise

Kilder og vedlegg

Dokumenter

Beskrivelse	Dato	Kommentar	Status	Sider	Vedlagt
Egenerklæring	07.05.2026	Oversendt av megler elektronisk	Gjennomgått		Nei
Eiendomsverdi.no	05.05.2026	Opplysninger om hjemmelshaver(e), adresse, tomteforhold, byggeår, gårdsnummer og bruksnummer og eventuelle seksjonsnummer er hentet fra Norges Eiendommer på internett.	Gjennomgått		Nei
Forretningsfører	05.05.2026	Oversendt av megler elektronisk	Gjennomgått		Nei
Tegninger	05.05.2026	Oversendt av megler elektronisk	Gjennomgått		Nei
Leietaker	05.05.2026	Leietaker påviste og ga opplysninger	Gjennomgått		Nei

Revisjoner

Versjon	Ny versjon	Kommentar
1	07.05.2026	

For gyldighet på rapporten se forside

Forutsetninger

Tilstandsrapportens avgrensninger

STRUKTUR OG REFERANSENIVÅ

•Rapporten baserer seg på krav i forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel). Rapportens struktur, metode og begrepsbruk følger i hovedsak Norsk Standard NS 3600:2018 (teknisk tilstandsanalyse ved omsetning av bolig), samt Takstbransjens retningslinjer for arealmåling når det gjelder fordeling mellom P-areal og S-areal.

•Bygningssakkyndig er ikke ansvarlig for tilbakeholdt eller uriktig informasjon, som har betydning for tilstandsvurderingen. Rapporten beskriver avvik, det vil si en tilstand som er dårligere enn referansenivået. Rapporten vil normalt ikke fremheve positive sider ved boligen ut over det som fremgår av tilstandsgradene.

•For anbefalte tiltak ved TG2 og TG3 må du vurdere om tiltakene er nødvendige og lønnsomme. Hva det vil koste å utbedre rom eller bygningsdeler vil avhenge av registrerte avvik og tiltak som kommer frem i rapporten. Anslaget er gitt på generelt grunnlag basert på prisintervaller. Anslaget må ikke forveksles med en konkret vurdering og tilbud fra en entreprenør eller håndverker. Utbedringskostnadene vil også avhenge av personlige preferanser og markedspris på materialer og tjenesteyter.

•Vurdering mot byggeregler
Den bygningssakyndige vil vurdere boligen mot hvordan det var vanlig å bygge og regler som gjaldt på søknadstidspunktet. Noen rom og bygningsdeler slik som bad og vaskerom, og forhold som gjelder sikkerhet mot brann, rekkverk og trapper osv., vil den bygningssakkyndige vurdere mot dagens regelverk. Etter dagens regelverk vil disse kunne få en tilstandsgrad 2 eller 3 uten at det nødvendigvis er krav om at avviket må utbedres.

PRESISERINGER

Tilstandsrapporten gjelder hovedbygget. Tilleggsbygninger, som for eksempel garasje, gis kun en enkel beskrivelse.

Avvik er vurdert ut fra tekniske forskrifter på godkjenningstidspunktet for bygget. Noen bygningsdeler er vurdert etter gjeldende teknisk forskrift på befaringstidspunktet. Dette gjelder blant annet:

i. våtrom (bad, vaskerom) og andre fuktutsatte rom

ii. forhold knyttet til brann, rømming, sikkerhet, for eksempel rekkverkshøyder/åpninger, ulovlige bruksendringer, brannceller osv.

•For skjulte konstruksjoner, som vann og avløp uten dokumentasjon, er kvalitet og alder vurdert.

•Fastmonterte installasjoner, for eksempel innfelt belysning og høyttalere, skal ikke demonteres for å sjekke dampsperren bak. Dette er av hensyn til bygningssakkyndiges kompetanse og risikoen for skade.

•Kontroll av fukt i konstruksjonen ved hulltaking i bad og vaskerom (våtrom), rom under terreng (kjelleretasje, underetasje og sokkeletasje) eller andre bygningsdeler, skal skje etter eiers aksept. Hulltaking av våtrom og rom under terreng kan i visse tilfeller unnlates (ref. forskrift til avhendingslova).

•Kontroll av romfunksjoner for P-ROM blir bare utført når det ikke foreligger godkjente og byggemeldte tegninger, eller når tegninger ikke stemmer med dagens bruk.

•Bygningssakkyndig gir en forenklet vurdering av brannteknisk forhold og elektriske installasjoner i boligen hvis det er mer enn fem år siden siste el-tilsyn. Ved behov for grundigere undersøkelser, kan bygningssakkyndig anbefale boligkjøper ta kontakt med offentlige myndigheter eller en kvalifisert elektrofaglig fagperson.

TILLEGGSUNDERSØKELSER

Etter avtale med eier kan tilstandsanalysen utvides til også å omfatte tilleggsundersøkelser utover minimumskravet i forskriften.

BEFARINGEN

Rapporten gir en vurdering av byggverk og bygningsdeler som bygningssakkyndig har observert, og som fremkommer av forskrift til avhendingslova. Rapporten er likevel ingen garanti for at det ikke kan finnes skjulte feil, skader og mangler. NS 3600:2018 (teknisk tilstandsanalyse ved omsetning av bolig) har undersøkelsesnivå 1 til 3, hvor nivå 1 er det laveste og basert på visuell observasjon. Rapporten er basert på undersøkelsesnivå 1, med noen få unntak: våtrom og rom under terreng.

I praksis betyr dette at:

•befaringen skal begrenses til kun visuelle observasjoner på tilgjengelige flater uten fysiske inngrep (f.eks. riving).

•flater som er skjult av snø eller på annen måte ikke er tilgjengelig eller skjult, blir ikke kontrollert.

•det blir ikke utført funksjonsprøving av bygningsdeler, som isolasjon, piper, ventilasjon, elektrisk anlegg, osv.

•det gis ikke en vurdering av boligens tilbehør, hvite- og brunevarer og annet inventar. Dette gjelder også integrert tilbehør.

•inspisering av yttertak er basert på det som er synlig, normalt på innsiden fra loftet og utvendig fra stige/bakkenivå. I en del situasjoner er det ikke sikkerhetsmessig forsvarlig å undersøke taket fra utsiden, og da vil vurderingen være basert på alder og materialer.).

•stikkprøvetakninger er tilfeldig valgt og kan innebære kontroll under overflaten med spiss redskap eller lignende.

UTTRYKK OG DEFINISJONER

•Referansenivå: kravet til bygningsdelen eller rommet på byggetidspunktet.

•Tilstand: byggverkets eller bygningsdelens tekniske, funksjonelle eller estetiske status på et gitt tidspunkt.

•Symptom: forhold som gir indikasjon på hvilken tilstand et byggverk eller en bygningsdel befinner seg i. Benyttes ved beskrivelse av avvik og alder.

•Skadegjørere: i hovedsak råte, sopp og skadedyr.

•Fuktsøk: overflatesøk med egnet søkeutstyr som fuktindikator eller visuelle observasjoner.

Forutsetninger

•Fuktmåling: måling av fuktinnhold i materiale eller i bakenforliggende konstruksjon ved bruk av egnet måleutstyr, blant annet hammerelektrode og pigger.

•Hulltaking: boring av hull for inspeksjon og fuktmåling i risikoutsatte konstruksjoner, primært i tilstøtende vegger til bad, utforede kjellervegger og eventuelt i oppforede kjellergulv.

•Normal slitasjegrad: forventet slitasje av materiale i overflaten som er basert på enkle visuelle observasjoner. Kan vurderes sammen med bygningsdelens alder.

•Forventet gjenværende brukstid: anslått tid et byggverk eller en del av et byggverk vil kunne tjene sitt formål (NS 3600:2018, termer og definisjoner punkt 3.9).

AREALBEREGNING FOR BOENHETER

•Areal fastsettes etter Forskrift til avhendingsloven og Norsk Standard 3940 Areal- og volum-beregninger av bygninger fra 2023.

•Areal oppgis i hele kvadratmeter i rapporten, og gjelder for det tidspunkt oppmålingen fant sted.

•Bruksareal (BRA) er det måleverdige arealet som er innenfor omsluttede vegger målt i gulvhøyde (bruttoareal minus arealet som opptas av yttervegger). I tillegg til gulvhøyde gjelder regler om fri bredde for at arealet skal være måleverdig, med betydning for BRA av for eksempel loft med skråtak. BRA består av internt bruksareal (BRA-i), eksternt bruksareal (BRA-e) og innglasset balkong mv (BRA-b). Terrasse- og balkongareal (TBA) opplyses der tilstandsrapporten skal benyttes i boligomsetningen og der det er aktuelt. I tillegg kan gulvareal (GUA) og areal med lav takhøyde (ALH) opplyses sammen med BRA der det er aktuelt og en del av oppdraget. Rom skal ha atkomst og gangbart gulv for å kunne regnes som BRA/måleverdig areal.

•Arealet måles og oppgis dersom arealet oppfyller krav til måleverdighet, slik som at arealet må ha minst en bredde på 0,6m og minst en høyde på 1,9 m osv. Et rom kan være i strid med teknisk forskrift og mangle godkjennelse hos kommunen for den aktuelle bruken, uten at dette får betydning for om arealet måles og oppgis i tilstandsrapporten. Når arealet måles tas det ikke hensyn til om arealet er lovlig oppført eller om bruken er lovlig, bruksendringer, lysforhold eller andre sikkerhetsmangler.

•Eiendommens markedsverdi kan ikke baseres på en rent matematisk beregning i forhold til antall kvadratmeter opplyst i rapporten. Opplysninger om areal kan altså ikke alene benyttes for beregning av eiendommens verdi.

•Rom som ligger utenfor boenheten, men som eier har påvist og/eller opplyst at tilhører boenheten, er oppmålt og inkludert i BRA-e. Det er ikke fremvist dokumentasjon på at rommet tilhører boenheten, med mindre dette er angitt særskilt. Rom utenfor boenheten kan omdisponeres av borettslaget/sameiet og dette kan påvirke boligens BRA. Vær oppmerksom på at NS 3940:2023 og eierseksjonsloven har ulik definisjon av fellesareal. Ved arealmåling gjelder NS 3940:2023 som definerer fellesareal slik: “Delen av bygning som brukes av to eller flere bruksenheter eller til bygningens forvaltning, drift eller vedlikehold.

•Se øvrig informasjon om areal i rapporten, Norsk Standard 3940 (2012 og 2023) og veiledningen til disse.

PERSONVERN

Verdi, takstingeniøren og takstforetaket behandler personopplysninger som takstingeniøren trenger for å kunne utarbeide rapporten. Personvernerklæring med informasjon om bruk av personopplysninger og dine rettigheter finner du her Personvernerklæring - iVerdi

Det er kun leilighetens innvendige forhold som er vurdert. Fellesarealer er ikke vurdert. Rapporten begrenser seg til leiligheten og det som normalt vil omfattes av eiers selvstendige vedlikeholdsansvar som seksjons- eller andelseier. Normalt utgjør dette alt innenfor leilighetens vegger. Tilstandsrapporten tar derfor ikke for seg bygningens fellesdeler som for eksempel tak, yttervegger, grunnmur, drenering og felles tekniske installasjoner.
Til arealmålinger benyttes Leica Disto 5 lasermåler.
Til måling av skjevheter i gulv og fall til sluk benyttes Bosch GLL 3 -80 P Professional krysslaser.
Til fuktsøk og fuktmålinger benyttes Protimeter MMS2.

EGENERKLÆRINGSSKJEMA

Dato: 07.05.2026

Til orientering vil dette skjema være en del av salgsoppgaven

Meglerfirma	PrivatMegleren Allè	Oppdragsnr.	186260060
Addresse	Wessels gate 8		
Postnr.	0165	Sted	OSLO
Selgers navn	Asle Skredderberget		
Selgers navn	Kamilla Dalbakk		

SPØRSMÅL FOR ALLE TYPER EIENDOMMER (spørsmål som besvares med «Ja», skal beskrives nærmere i «Beskrivelse»)

Innledende informasjon om salg av boligen

Er det dødsbo?

☑ Nei ☐ Ja

Salg ved fullmakt?

☑ Nei ☐ Ja

Har du kjennskap til eiendommen?

☐ Nei ☑ Ja

Når kjøpte du boligen?

Januar 2020

Hvor lenge har du bodd i boligen?:

Siden januar 2020

Har du bodd i boligen siste 12 mnd?

☑ Nei ☐ Ja

I hvilket forsikringsselskap har du tegnet villa/husforsikring?:

Storebrand

Våtrom

1. Kjenner du til om det er feil ved våtrom, for eksempel sprekker, lekkasje, råte, lukt eller soppskader?

☑ Nei ☐ Ja

2. Kjenner du til om det er utført arbeid på våtrom?

☑ Nei ☐ Ja, kun av faglært ☐ Ja, både av faglært og ufaglært ☐ Ja, kun av ufaglært

5. Har det blitt utført elektriske arbeider på våtrom, som for eksempel nye varmekabler, nytt el uttak eller liknende?

☑ Nei ☐ Ja, kun av faglært ☐ Ja, både av faglært og ufaglært ☐ Ja, kun av ufaglært

Vann/Avløp/Rør

6. Kjenner du til om det er feil på vann/avløp, herunder rørbrudd?

☑ Nei ☐ Ja

7. Kjenner du til om det har vært tilbakeslag, tett sluk eller lignende?

☑ Nei ☐ Ja

8. Kjenner du til om det har vært utført arbeider på vann/avløp/rør?

☐ Nei ☑ Ja, kun av faglært ☐ Ja, både av faglært og ufaglært ☐ Ja, kun av ufaglært

Beskriv hva som er utført av faglært, og av hvem:

Nytt kjøkken installert

Har du dokumenter fra de som utførte arbeidet som viser eller beskriver hva som ble utført, og av hvem?

☐ Nei ☑ Ja

Beskriv dokumentene og legg frem kopi:

Fakturaer for arbeid

9. Kjenner du til om det har vært utført kontroll på vann/avløp/rør?

☑ Nei ☐ Ja

10. Kjenner du til om eiendommen har privat vannforsyning eller avløp, som septik, pumpekum, avløpskvern eller liknende?

☑ Nei ☐ Ja

Yttertak

11. Kjenner du til om det er feil/utettheter/lekkasje fra tak/takrenner/nedløp/beslag?

☑ Nei ☐ Ja

12. Kjenner du til om det er utført arbeid på taktekking/takrenner/beslag?

☑ Nei ☐ Ja, kun av faglært ☐ Ja, både av faglært og ufaglært ☐ Ja, kun av ufaglært

Piper og ildsteder

13. Kjenner du til om det er problemer med mur/pipe/ildsted, for eksempel dårlig trekk, sprekker, pålegg, fyringsforbud, innkledd pipe eller liknende?

☑ Nei ☐ Ja

Mur/Fundament/Skjevheter

14. Kjenner du til om det er sprekker i mur/skjeve gulv/setningsskader eller liknende?

☑ Nei ☐ Ja

Terrasser/Fasader/Vinduer

15. Kjenner du til om det er feil/utettheter/lekkasje i terrasser/fasade/vinduer?

☑ Nei ☐ Ja

16. Kjenner du til om det er utført arbeid på terrasser/fasade/vinduer?

☑ Nei ☐ Ja, kun av faglært ☐ Ja, både av faglært og ufaglært ☐ Ja, kun av ufaglært

Kjeller/Underetasje/Krypkjeller

Har boligen underetasje, kjeller eller krypkjeller?

☑ Nei ☐ Ja

18. Har det vært utført arbeid i forbindelse med drenering?

☑ Nei ☐ Ja, kun av faglært ☐ Ja, både av faglært og ufaglært ☐ Ja, kun av ufaglært

Loft

Har boligen loft?

☑ Nei ☐ Ja

Elektrisk Anlegg

21. Kjenner du til om det er feil ved det elektriske anlegget?

☑ Nei ☐ Ja

22. Kjenner du til om det har vært utført arbeider på el-anlegget?

☐ Nei ☑ Ja, kun av faglært ☐ Ja, både av faglært og ufaglært ☐ Ja, kun av ufaglært

Beskriv hva som er utført av faglært, og av hvem:

Initialer selger:
A S
K D

Initialer kjøper (ved oppgjørsoppdrag):

Elektrikerarbeid i forbindelse med oppussing

Har du dokumenter fra de som utførte arbeidet som viser eller beskriver hva som ble utført, og av hvem?

☐ Nei ☑ Ja

Beskriv dokumentene og legg frem kopi:

Fakturaer

23. Kjenner du til om det elektriske anlegget har vært undersøkt eller kontrollert av el-takstmann, el-installatør, eller det lokale el-tilsynet?

☑ Nei ☐ Ja

Installasjoner (klimaanlegg, ventilasjon osv.)

24. Kjenner du til om det er feil ved slike installasjoner

☑ Nei ☐ Ja

25. Kjenner du til om det har vært utført arbeider på slike installasjoner?

☑ Nei ☐ Ja, kun av faglært ☐ Ja, både av faglært og ufaglært ☐ Ja, kun av ufaglært

26. Kjenner du til om det har vært utført kontroll av slike installasjoner?

☑ Nei ☐ Ja

Oljetank

27. Kjenner du til om det er nedgravd oljetank på eiendommen?

☑ Nei ☐ Ja

28. Kjenner du til om det foreligger pålegg fra kommunen om å fjerne oljetanken?

☑ Nei ☐ Ja

29. Kjenner du til om kommunen har gitt dispensasjon til at oljetanken kan bli liggende? For eksempel ved at den tømmes/saneres eller fylles igjen?

☑ Nei ☐ Ja

Offentlige godkjenninger og utleiedel

30. Kjenner du til om det er innredet/bruksendret/bygget ut/lagt gulv/kledd vegger i andre deler av boligen?

☑ Nei ☐ Ja

31. Kjenner du til andre endringer, som tilbygg, garasje, terrasse/balkong/veranda, bruksendring, fasadeendringer?

☑ Nei ☐ Ja

32. Selges boligen med utleiedel, leilighet, hybel, eller tilsvarende?

☑ Nei ☐ Ja

Radon

35. Er det foretatt radonmåling?

☑ Nei ☐ Ja

Garasje/Carport

Har boligen garasje eller carport?

☑ Nei ☐ Ja

Øvrige arbeider ved boligen (Skaderapporter, tilstandsvurderinger og arealmålinger)

38. Kjenner du til om det foreligger skaderapporter, tilstandsvurderinger eller målinger eller lignende om boligen, og hvor skaden og eventuell følgeskade, etter hva du vet, ikke er utbedret?

☑ Nei ☐ Ja

39. Kjenner du til om det foreligger brukstillatelser eller ferdigattester for boligen, eiendommen og utførte tiltak?

☑ Nei ☐ Ja

Planer og offentlige godkjenninger

40. . Kjenner du til om det er forslag eller vedtatte reguleringsplaner/andre planer, nabovarsler/byggegodkjenninger/byggeplaner eller andre offentlige vedtak som kan medføre endinger i bruken av eiendommen eller eiendommens omgivelser?

☐ Nei ☑ Ja

Beskrivelse:

Det vurderes oppussing av fasade av bygården, men vedtak er ikke gjort

41. Kjenner du til om det er påbud/heftelser/krav/manglende tillatelser ved eiendommen?

☑ Nei ☐ Ja

42. Kjenner du til om det er forhold i nabolaget som medfører plager eller sjenanse som det kan være relevant for kjøper å vite om?

☑ Nei ☐ Ja

Andre relevante forhold

43. Kjenner du til om ufaglærte har utført arbeid på eiendommen som normalt bør utføres av faglærte, utover det som er nevnt tidligere (for eksempel murerarbeid, tømrerarbeid osv.)?

☑ Nei ☐ Ja

44. Kjenner du til andre forhold av betydning som kan være relevant for kjøper å vite om for eksempel flom, rasfare, skred, grunnforhold, tinglyste forhold, private avtaler og liknende?

☑ Nei ☐ Ja

Spørsmål for bolig i sameie/borrettslag/boligaksjeselskap

45. Kjenner du til om du har selvstendig vedlikeholdsansvar for fellesarealer slik som yttertak, drenering, loft, kjeller, balkong, veranda, terrasse, bod osv.?

☑ Nei ☐ Ja

46. Kjenner du til vedtak/forslag som kan medføre økte felleskostnader/fellesgjeld? For eksempel oppussing, vedlikehold eller nybygging?

☐ Nei ☑ Ja

Beskrivelse:

Det vurderes oppussing av fasade, men ingen vedtak er gjort

47. Kjenner du til om det er sopp/råte/mugg i deler av eiendommen?

☑ Nei ☐ Ja

48. Kjenner du til om det er innsekter/skadedyr i eiendommen som skjeggkre, maur, biller, mus, rotter eller liknende?

☑ Nei ☐ Ja

49. Kjenner du til om sameiet/borettslaget/selskapet er involvert i tvister av noe slag?

☑ Nei ☐ Ja

50. Kjenner du til om det har vært utfordringer med å etablere bil-lader?

☑ Nei ☐ Ja

Jeg bekrefter at opplysningene er gitt etter beste skjønn. Jeg er kjent med at dersom jeg har gitt ufullstendige, uriktige eller misvisende opplysninger om eiendommen, vil forsikringsselskapet kunne søke hel eller delvis regress for sine utbetalinger eller redusere sitt ansvar helt eller delvis, jfr. vilkår for boligselgerforsikring punkt 7.1 og forsikringsavtaleloven kapittel 4.

Jeg er orientert om mitt mulige ansvar som selger etter avhendingsloven, eventuelt etter kjøpsloven (aksjeboliger), og om forsikringsgiver sitt boligselgerforsikringstilbud.

Jeg er klar over at avtale om forsikring er bindende. Jeg er også klar over at premietilbudet først kan påberopes når boligen er solgt (budaksept). Premietilbudet som er gitt av megler er bindende for forsikringsgiver i 6 – seks – måneder fra oppdragsinngåelse med megler.

Etter dette vil premien og forsikringsvilkårene kunne justeres. Når premietilbudet ikke lenger er bindende for forsikringsselskapet må egenerklæringsskjemaet signeres på nytt og eventuelle endringer påføres. Det vil da være forsikringspremien og forsikringsvilkårene på ny signeringsdato som legges til grunn.

Det kan ikke tegnes boligselgerforsikring ved følgende salg:

1. mellom ektefeller eller slektninger i rett oppstigende eller nedstigenede linje, søsken, eller
2. mellom personer som bor eller har bodd på boligeiendommen og/eller
3. når salget skjer som ledd i sikredes næringsvirksomhet/er en næringseiendom
4. etter at boligeiendommen er lagt ut for salg.
5. ved salg av helårs- og fritidsbolig er det krav til at det foreligger tilstandsrapport i henhold til Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel).

Forsikringsselskapet kan ved skriftlig samtykke akseptere tegning av forsikring også i ovennevnte tilfeller. Dersom forsikringsselskapet ikke har gitt skriftlig samtykke, kan erstatningen bortfalle. Ved oppgjørsoppdrag trer forsikringen i kraft når kontrakten er signert av begge parter, begrenset til siste 12 måneder før overtakelse. Forøvrig oppfordrer selger potensielle kjøpere til å undersøke eiendommen grundig, jf avhendigsloven § 3-10 og kjøpsloven § 20 (aksjeboliger). Gyldig forsikring forutsetter at det for helårs- og fritidsbolig foreligger tilstandsrapport som er i henhold til Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel)

☑ Jeg ønsker boligselgerforsikring, og bekrefter å ha mottatt og lest forsikringsvilkårene og informasjonsbrosjyre til selger i forbindelse med kjøp av boligselgerforsikring. Forsikringen trer i kraft på det tidspunkt det foreligger en budaksept mellom partene, begrenset til tolv måneder før overtakelse. Ved oppgjørsoppdrag trer forsikringen i kraft når kontrakten er signert av begge parter, begrenset til siste 12 måneder før overtakelse. Jeg bekrefter med dette at eiendommen ikke er en næringseiendom, at den ikke selges som ledd i næringsvirksomhet eller mellom ektefeller i rett oppstigende eller nedstigende linje, søsken, eller mellom personer som bor eller har bodd på boligeiendommen. Gyldig forsikring forutsetter at det foreligger tilstandsrapport som er i henhold til Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel). Forsikringen er ugyldig dersom den tegnes i strid med forsikringsvilkårene. Jeg er oppmerksom på at eiendomsmegler ikke har fullmakt til å gjøre unntak fra ovennevnte begrensninger. Jeg er oppmerksom på at 8 % av totalt forsikringspremie er honorar til Söderberg & Partners.

☐ Jeg ønsker ikke å tegne boligselgerforsikring.

☐ Jeg har ikke mulighet til å tegne boligselgerforsikring iht. vilkår.

Dato 07.05.2026

Signert av *Asle Skredderberget*

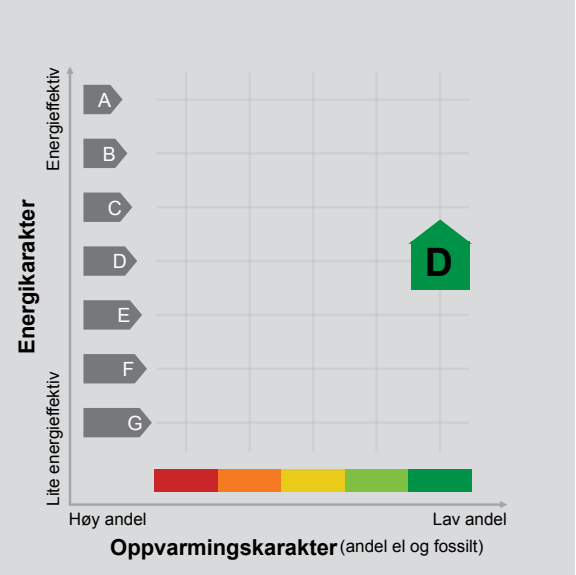
Signert av *Kamilla Dalbakk*

Initialer selger:
A S
K D

Initialer kjøper (ved oppgjørsoppdrag):

ENERGIATTEST

Adresse	Wessels gate 8
Postnummer	0165
Sted	OSLO
Kommunenavn	Oslo
Gårdsnummer	208
Bruksnummer	811
Seksjonsnummer	1
Andelsnummer	—
Festenummer	—
Bygningsnummer	80485379
Bruksenhetsnummer	H0306
Merkenummer	Energiattest-2025-115408
Dato	06.05.2025



Energimerket angir boligens energistandard. Energimerket består av en energikarakter og en oppvarmingskarakter, se i figuren. Energimerket symboliseres med et hus, hvor fargen viser oppvarmingskarakter, og bokstaven viser energikarakter.

Energikarakteren angir hvor energieffektiv boligen er, inkludert oppvarmingsanlegget. Energikarakteren er beregnet ut fra den typiske energibruken for boligtypen. Beregningene er gjort ut fra normal bruk ved et gjennomsnittlig klima. Det er boligens energimessige standard og ikke bruken som bestemmer energikarakteren.
A betyr at boligen er energieffektiv, mens G betyr at boligen er lite energieffektiv. En bolig bygget etter byggeforskriftene vedtatt i 2010 vil normalt få C.

Oppvarmingskarakteren forteller hvor stor andel av oppvarmingsbehovet (romoppvarming og varmtvann) som dekkes av elektrisitet, olje eller gass.
Grønn farge betyr lav andel el, olje og gass, mens rød farge betyr høy andel el, olje og gass.
Oppvarmingskarakteren skal stimulere til økt bruk av varmepumper, solenergi, biobrensel og fjernvarme.

Om bakgrunnen for beregningene, se www.enova.no/energimerking.

Målt energibruk

Brukeren har valgt å ikke oppgi målt energibruk.

Hvordan boligen benyttes har betydning for energibehovet

Energibehovet påvirkes av hvordan man benytter boligen, og kan forklare avvik mellom beregnet og målt energibruk. Gode energivaner bidrar til at energibehovet reduseres. Energibehovet kan også bli lavere enn normalt dersom:

- deler av boligen ikke er i bruk,
- færre personer enn det som regnes som normalt bruker boligen, eller
- den ikke brukes hele året.

Gode energivaner

Ved å følge enkle tips kan du redusere ditt energibehov, men dette vil ikke påvirke boligens energimerke.

Energimerkingen kan kun endres gjennom fysiske endringer på boligen.

Tips 1: Følg med på energibruken i boligen
Tips 2: Luft kort og effektivt
Tips 3: Redusér innetemperaturen
Tips 4: Bruk varmtvann fornuftig

Mulige forbedringer for boligens energistandard

Ut fra opplysningene som er oppgitt om boligen, anbefales følgende energieffektiviserende tiltak. Dette er tiltak som kan gi bygningen et bedre energimerke.

Noen av tiltakene kan i tillegg være svært lønnsomme. Tiltakene bør spesielt vurderes ved modernisering av bygningen eller utskifting av teknisk utstyr.

Tiltaksliste (For full beskrivelse av tiltakene, se Tiltaksliste - vedlegg 1)

- Redusér innetemperaturen
- Individuell varmemåling i flerbolighus
- Følg med på energibruken i boligen
- Vask med fulle maskiner

Det tas forbehold om at tiltakene er foreslått ut fra de opplysninger som er gitt om boligen. Fagfolk bør derfor kontaktes for å vurdere tiltakene nærmere. Eventuell gjennomføring av tiltak må skje i samsvar med gjeldende lovverk, og det må tas hensyn til krav til godt inneklima og forebygging av fuktskader og andre byggskader.

Boligdata som er grunnlag for energimerket

Energimerket og andre data i denne attesten er beregnet ut fra opplysninger som er gitt av boligeier da attesten ble registrert. Nedenfor er en oversikt over oppgitte opplysninger, som boligeier er ansvarlig for.

Der opplysninger ikke er oppgitt, brukes typiske standardverdier for den aktuelle bygningstypen. For mer informasjon om beregninger, se https://www.enova.no/energimerking/om-energimerkeordningen/om-energiattesten/beregning-av-energikarakteren/.

Bygningskategori:	Boligblokker
Bygningstype:	Leilighet
Byggeår	2007
Bygningsmateriale:	Betong
BRA:	87
Ant. etg. med oppv. BRA:	6
Detaljert vegger:	Nei
Detaljert vindu:	Nei

Teknisk installasjon

Oppvarming:	Fjernvarme
Ventilasjon	Balansert ventilasjon

Om grunnlaget for energiattesten

Oppgitte opplysninger om boligen kan finnes ved å gå inn på www.enova.no/energimerking, og logge inn via ID-porten/Altinn. På siden "Eiendommer" kan du søke opp bygninger og hente fram energiattester som er laget tidligere. For å se detaljer for en bolig hvor det er brukt detaljert registrering må du velge "Gjenbruk" av aktuell attest under Offisielle energiattester i skjermbildet "Valgt eiendom". Boligeier er ansvarlig for at det blir brukt riktige opplysninger. Eventuelle gale opplysninger må derfor tas opp med selger eller utleier da dette kan ha betydning for prisfastsettelsen.
Det kan når som helst lage en ny energiattest.

Om energimerkeordningen

Enova er ansvarlig for energimerkeordingen. Energimerket beregnes på grunnlag av oppgitte opplysninger om boligen. For informasjon som ikke er oppgitt, brukes typiske standardverdier for den aktuelle bygningstypen fra tidsperioden den ble bygd i. Beregningsmetodene for energikarakteren baserer seg på NS 3031 (https://www.enova.no/energimerking/om-energimerkeordningen/faktaark-til-en).

Spørsmål om energiattesten, energimerkeordningen eller gjennomføring av energieffektivisering og tilskuddsordninger kan rettes til Enova Svarer på tlf. 24 24 08 95 eller svarer@enova.no.

Plikten til energimerking er beskrevet i energimerkeforskriften (bygninger).

Nærmere opplysninger om energimerkeordningen kan du finne på www.enova.no/energimerking.

For ytterligere råd og veiledning om effektiv energibruk, vennligst se www.enova.no/hjemme eller ring Enova svarer på tlf. 24 24 08 95.

Tiltaksliste: Vedlegg til energiattesten

Brukertiltak

Tiltak 1: Redusér innetemperaturen

Ha en moderat innetemperatur, for hver grad temperatursenkning reduseres oppvarmingsbehovet med 5 %. Mennesker er også varmekilder; jo flere gjester – desto større grunn til å dempe varmen. Ha lavere temperatur i rom som brukes sjelden eller bare deler av døgnet. Montér tetningslister rundt trekkfulle vinduer og dører (kan sjekkes ved bruk av myggspiral/røyk eller stearinlys). Sett ikke møbler foran varmeovner, det hindrer varmen i å sirkulere. Trekk for gardiner og persienner om kvelden, det reduserer varmetap gjennom vinduene.

Tiltak 2: Følg med på energibruken i boligen

Gjør det til en vane å følge med energiforbruket. Les av måleren månedlig eller oftere for å være bevisst energibruken. Ca halvparten av boligens energibruk går til oppvarming.

Tiltak 3: Vask med fulle maskiner

Fyll opp vaske- og oppvaskmaskinen før bruk. De fleste maskiner bruker like mye energi enten de er fulle eller ikke.

Tiltak 4: Spar strøm på kjøkkenet

Ikke la vannet renne når du vasker opp eller skyller. Bruk kjeler med plan bunn som passer til platen, bruk lokk, kok ikke opp mer vann enn nødvendig og slå ned varmen når det har begynt å koke. Slå av kjøkkenventilatoren når det ikke lenger er behov. Bruk av microbølgeovn til mindre mengder mat er langt mer energisparende enn komfyren. Tin frossenmat i kjøleskapet.Kjøl - og frys skal avrimes ved behov for å hindre unødvendig energibruk og for høy temperatur inne i skapet / boksen (nye kjølekap har ofte automatisk avriming). Fjern støv på kjøleribber og kompressor på baksiden. Slå av kaffetraker når kaffen er ferdig traktet og bruk termos. Oppvaskmaskinen har innebygde varmeelementer for oppvarming av vann og skal kobles til kaldvannet, kobles den til varmtvannet øker energibruken med 20 - 40 % samtidig som enkelte vaske - og skylleprosesser foregår i feil temperatur.

Tiltak 5: Luft kort og effektivt

Ikke la vinduer stå på gløtt over lengre tid. Luft heller kort og effektivt, da får du raskt skifta lufta i rommet og du unngår nedkjøling av gulv, tak og vegger.

Tiltak 6: Slå av lyset og bruk sparepærer

Slå av lys i rom som ikke er i bruk. Utnytt dagslyset. Bruk sparepærer, spesielt til utelys og rom som er kalde eller bare delvis oppvarmet.

Tiltak 7: Tiltak utendørs

Monter urbryter (koblingsur) på motorvarmeren slik at den ikke står på mer enn nødvendig. Skift til sparepærer. Sparepærer på 5, 7, 11, 15, og 20 W tilsvarer glødelamper på henholdsvis 25, 40, 60, 75 og 100 W, og de varer dessuten lenger, 8.000-15.000 timer mot 1.000-2.500 timer for glødelamper. Det kan monteres fotocelle på utebelysningen slik at det automatisk går av/på etter dagslyset/mørket. Eller det kan monteres bevegelsessensor slik at lyset kun går på ved bevegelse og slås av automatisk etter forhåndsinnstilt tid. For snøsmelteanlegg som kun er manuelt styrt av/på eller ift. lufttemperatur kan det installeres automatikk slik at snøsmelteanlegget både er temperatur- og nedbørsstyrt dvs. når det registreres nedbør og kulde samtidig.

Tiltak 8: Bruk varmtvann fornuftig

Bytt til sparedusj hvis du ikke har. For å finne ut om du bør bytte til sparedusj eller allerede har sparedusj kan du ta tiden på fylling av ei vaskebøtte; nye sparedusjer har et forbruk på kun 9 liter per minutt. Ta dusj i stedet for karbad.Skift pakning på dryppende kraner.Dersom varmtvannsberederen har nok kapasitet kan temperaturen i berederen reduseres til 70gr.

Tiltak 9: Velg hvitevarer med lavt forbruk

Når du skal kjøpe nye hvitevarer så velg et produkt med lavt strømforbruk. Produktene deles inn i energiklasser fra A til G, hvor A er det minst energikrevende. Mange produsenter tilbyr nå varer som går ekstra langt i å være energieffektive. A+ og det enda bedre A++ er merkinger som har kommet for å skille de gode fra de ekstra gode produktene.

Tiltak 10: Slå el.apparater helt av

Elektriske apparater som har stand-by modus trekker strøm selv når de ikke er i bruk, og må derfor slås helt av.

Tiltak på varmeanlegg

Tiltak 11: Individuell varmemåling i flerbolighus

Dersom det ikke er system for individuell måling og avregning av varme og varmtvann, bør dette vurderes innført. Med dette betaler den enkelte husstand kun for sitt faktiske forbruk, noe som vil gi en rettferdig fordeling av kostnadene, og som også motiverer til energisparing. Det må monteres nødvendig målerutstyr i varmesentralen, på varmekurser og i hver leilighet. Det finnes forskjellige løsninger og utstyr, det kan være med manuell avlesning i leilighetene, eller elektroniske målere som overfører forbruksverdier trådløst.Leverandør avleser årlig(eller oftere) alle måledata og utarbeider avregninger for alle leiligheter.

Tiltak utendørs

Tiltak 12: Termostat- og nedbørsstyring av snøsmelteanlegg

Snøsmelteanlegget er kun manuelt styrt, eller styres kun etter lufttemperatur. Det installeres automatikk slik at snøsmelteanlegget både er temperatur- og nedbørsstyrt. Det kan være i form av en temperatur- og snøføler i bakken, med temperatur - og fuktføler i luften.Snøsmelteanlegget aktiveres kun ved behov dvs.når det registreres nedbør og kulde samtidig.

Tiltak 13: Skifte til sparepærer på utebelysning

Sparepærer på 5, 7, 11, 15, og 20 W tilsvarer glødelamper på henholdsvis 25, 40, 60, 75 og 100 W. Sparepærer gir like mye lys som vanlige glødelamper, men bruker bare rundt 20% av energien. De varer dessuten lenger, 8.000-15.000 timer mot 1.000 - 2.500 timer for glødelamper.

Tiltak 14: Montere urbryter på motorvarmer

Det monteres urbryter (koblingsur) på motorvarmeren slik at den ikke står på mer enn nødvendig.

Tiltak 15: Montere automatikk på utebelysning

Det kan monteres fotocelle på utebelysningen slik at det automatisk går av/på etter dagslyset/mørket. Eller det kan monteres bevegelsessensor slik at lyset kun går på ved bevegelse og slås av automatisk etter forhåndsinnstilt tid.

Tiltak på luftbehandlingsanlegg

Tiltak 16: Utføre service på ventilasjonsanlegg

Balanserte ventilasjonsanlegg bør kontrolleres jevnlig for å sikre at de fungerer som de skal. Filtere bør skiftes jevnlig.

Tiltak 17: Montere urstyring på avtrekksvifter / ventilasjonsanlegg

Det bør undersøkes hvorvidt ventilasjonsanlegget har mulighet for trinnvis regulering av luftmengden (1,2,3 eller max/normal/min) og evt. urstyring tilknyttet denne funksjonen. Det bør evt. ettermonteres et ukesur som styrer luftmengdene avhengig av brukstiden. For boliger bør ikke ventilasjonen stoppes når boligen ikke er i bruk, men det bør være en minsteventilasjon på ca 0,2 l/s pr. m².

Boligopplysninger:

Wessel Studio borettslag		Vår ref.:	181/306	Fødselsdato eier:	11.08.1972
Wessels gate 8 A		Type:	Borettslag tilknyttet	Fødselsdato medeier:	06.05.1986
0165 OSLO		Eiere:	Asle Skredderberget, Kamilla Dalbakk		
Organisasjonsnr:	991 700 668	Andelsnr:	306		

1: Felleskostnader

Tot. innev. måned: 5 574

Boligselskap er tilknyttet sikringsordning

Felleskostnader:	Avdrag IN-lån	-1 900
	Fjernvarme	839
	Renter IN-lån	10 845
	Avdrag IN-lån	2 080
	Felleskostnader	3 419
	Renter IN-lån	-9 908
Tilleggsytelser:	Internett	199

Borettslaget er sikret mot tap av felleskostnader. Tilbyder er i Klare Finans AS og vilkårene er åpent tilgjengelig på deres hjemmesider. Borettslaget er, etter gjeldende bestemmelser fastsatt av finansieringsselskapet, sikret mot tap som følge av at en andelseier unnlater å betale sine felleskostnader. Avtalen om sikring er gyldig til avtalen sies opp av en av partene. Oppsigelsesfrist er 1. desember med gyldighet fra førstkommende årsskifte. Merk at dersom borettslaget har lån med IN ordning, kan ikke avtalen sies opp før lånet er nedbetalt.

2: Registrerte endringer felleskostnader

Neste endring: 01.05.2026 Tot. utg. i kr.: 5 586

Felleskostnader:	Avdrag IN-lån	-1 977
	Fjernvarme	839
	Renter IN-lån	10 888
	Avdrag IN-lån	2 164
	Felleskostnader	3 419
	Renter IN-lån	-9 946
Tilleggsytelser:	Internett	199

3: Fellesgjeld

Ajourf. Andel f.gj. (lån): 204 326 Gjeld siste årsoppg.: 204 912

Klient ajourf. lån: 86 554 472,57 Klient gj. s. årsoppg.: 25 958 004

Spesifikasjon av lån:

Lånenummer: 83987171858, Handelsbanken

Annuitetslån, 12 terminer per år.

Rentesats per 29.04.2026: 5.5% pa.

Antall terminer til innfrielse: 393.1

Saldo per 29.04.2026: 22 747 880

Andel av saldo: 204 327

Første termin/første avdrag: 30.09.2024 (siste termin 31.12.2058)

Opprinnelig innfrielse lån (IN): 2 430 840

Nedkvittert saldo innfrielse per d.d. (IN): 2 158 872

IN-ordning: Det er anledning til å nedbetale på lånet den 15. mars og 15. september, forutsatt flytende rente. Usbl må kontaktes senest to tuker før nedbetaling.

4: Særskilte opplysninger

Klausuler:

Styreleder:	Andreas Prøven Bogsrud
Adresse:	Fjordveien 8
Postnr/-sted:	1363 HØVIK
Telefon:	Mob.: 46891628
E-post:	post@wesselstudio.no

6: Ligning - 2025

		Gjeld:	204 912	Andre inntekter:	8 246
Annen formue:	192 242	Utgifter:	12 043		

Boligopplysninger:

Wessel Studio borettslag	Vår ref.:	181/306	Fødselsdato eier: 11.08.1972
Wessels gate 8 A	Type:	Borettslag tilknyttet	Fødselsdato medeier: 06.05.1986
0165 OSLO	Eiere:	Asle Skredderberget, Kamilla Dalbakk	
Organisasjonsnr: 991 700 668			

7: Pålydende

Pålydende:	5 000	Opprinnelig innskudd:	997 000
Andelsnr:	306	Partialobligasjonsnr:	306

8: Bygning/eiendom

Byggeår:	1940		
Gårds/bruksnr:	208/811		
Bygningstype:	HB		
Feste/eiet tomt:	Eiet	Tomteareal:	819.4

9: Forsikring

Forsikret i:	Protector Forsikring Asa	Polisenr:	1441722

10: Fasiliteter og andre enhetsopplysninger

SSBnr: H0306

Etasje:	3	Oppvarmingstype:	Fjernvarme
Heis:	Ja		
Parkeringstype:	Felles garasjeanlegg ()		
Systemlås:	Nei	Antall rom:	3
Husdyrhold:	Se husordensregler	Oppr. antall rom:	3
Livsløp standard:	Nei	Kategori:	Leilighet
Ansiennitetsregler:	1 - Andelseier i borettslaget		
	2 - Storbyfellesskap•(Bate, BOB, Vestbo,		
	2 - Medlem i Usbl		

Fasiliteter:

Oppvarming og varmtvann: Oppvarming (fjernvarme) og varmtvann er inkludert i felleskostnadene. Forbruk avregnes årlig og flytting hensyntas.

Parkering: For spørsmål om parkering - ta kontakt med styret i Wessel Parkeringssameie per e-post imfo@wesselparkering.no. Parkeringssameiet har også en egen hjemmeside www.wesselparkering.no.
Usbl er ikke forretningsfører for dette parkeringssameiet og tar derfor ikke eierskiftegebyrer ved endring av parkeringsplasser.

Generalforsamling 2021 ble avholdt av styret selv og innkallng og protokoll er sensurert fordi en sak omhandlet forretningsfører og pågående sak mot denne. Viktig at meglerer kontakter styret for innsyn i innkalling og saken og evt hva dette medfører for den enkelte andelsier. Usbl har forsøkt å få innkalling og protokoll men kun fått sensurert protokoll.

Usbl sørger for melding til styret/ styregodkjenning av ny eier. Megler trenger ikke sende melding til styret



INNKALLING 2025

Wessel Studio borettslag

Tirsdag 24.06.2025 kl. 18:00
Usbl, Arbeidersamfunnets Plass 1, 0181 Oslo

Styrets oppgaver

Styret skal lede borettslaget/sameiet i samsvar med lov, vedtekter og vedtak på årsmøtet.

Noen av styrets viktigste oppgaver:

- Styret avholder styremøter etter behov. Styret skal føre protokoll fra sine møter.
- Styret vedtar budsjett og nødvendige reguleringer av felleskostnader.
- Styret foretar bestillinger og anviser fakturaer til betaling.
- Styret tar beslutninger om bruk av midler til drift og vedlikehold.
- Styret behandler klagesaker og vedtar eventuelle reaksjoner i form av advarsler eller salgspålegg.
- Styret behandler skadesaker på bygning, og melder fra til Usbl om eventuelle forsikringssaker.
- Styret er arbeidsgiver for vaktmester, renholder med flere.

Usbls oppgaver

Usbl er borettslagets/sameiets forretningsfører og bistår styret i deres virke.

Noen av Usbls oppgaver:

- Sørger for forvaltning av borettslagets/ sameiets midler.
- Krever inn felleskostnader. Foretar kontroll med innbetalinger og purringer, samt inndrivelse av eventuelle restanser via Klare Inkasso.
- Innberetter nødvendige opplysninger til offentlige myndigheter.
- Utarbeider utkast til budsjett.
- Bistår styret med råd og tilrettelegging av årsmøte.
- Fremforhandler gunstige rabattavtaler for borettslaget/sameiet og beboere.
- Registrerer eierskifter og påser at eventuelle regler for forkjøpsrett blir overholdt.
- Utfører løpende regnskapsførsel.
- Utarbeider årsregnskap.
- Utbetaler styrehonorar.

Informasjon til beboerne

Informasjon til beboerne gis vanligvis av styret og henvendelser bør derfor i utgangspunktet rettes til styret.

Ved spørsmål om betaling av felleskostnader kan Klare Inkasso kontaktes på telefon 75 40 36 00 eller e-post post@klareinkasso.no. Dersom en eier dør, må Usbl ha melding om dette. Skifteattest kan sendes til eierskifte@usbl.no og boligen blir kostnadsfritt overført til gjenlevende ektefelle/samboer.

Du finner denne innkallingen, samt andre nyttige dokumenter og opplysninger om ditt borettslag/sameie på Bonabo for beboere. Fra menyen «Min bolig» og «Felleskostnader» får du også oversikt over dine månedlige felleskostnader.

Innkalling til generalforsamling

Det innkalles til ordinær generalforsamling i Wessel Studio borettslag

Tid og sted: Tirsdag 24.06.2025 kl. 18:00 - Usbl, Arbeidersamfunnets Plass 1, 0181 Oslo

Saksliste

1 Konstituering

- 1.1 Valg av møteleder
- 1.2 Valg av sekretær
- 1.3 Valg av eier til å undertegne protokollen sammen med møtelederen
- 1.4 Opplysning om antall møtende med stemmerett og antall fullmakter
- 1.5 Godkjenning av innkalling
- 1.6 Godkjenning av saksliste

2 Godkjenning av årsregnskap 2024

3 Godtgjørelse til styret

4 Andre saker

- 4.1 Status utbedring av fasade og tak (orientering)

5 Valg

- 5.1 Valg av varamedlemmer til styret

En andelseier kan møte ved fullmektig, men ingen kan være fullmektig for mer enn én andelseier. Dette i henhold til Borettslagsloven § 7-3 første ledd.

Styrets innstilling til de saker som skal behandles på ordinær generalforsamling

1. Konstituering

Innstilling til de respektive poster blir lagt fram på generalforsamlingen.

2. Godkjenning av årsregnskap 2024

Årsregnskapet og revisjonsberetningen for 2024 følger vedlagt. Årsregnskapet for 2024 anbefales godkjent.

Forslag til vedtak: Årsregnskapet for 2024 godkjennes.

3. Godtgjørelse til styret

Styreleder er ekstern og ved valg i 2024 vedtok generalforsamlingen et fast årlig honorar på NOK 45 000, samt et variabelt honorar basert på timer.

Styrets øvrige medlemmer foreslås et honorar på NOK 25 000 for 2024-2025.

Styrets foreslåtte honorar gjelder for styreperioden 2024-2025, og kostnadsføres i regnskapet for 2025.

Forslag til vedtak: **Styreleder:**

Det fastsatte honoraret til styreleder ble tatt til orientering.

Styremedlemmer:

Styrehonorar på NOK 25 000 til øvrige styremedlemmer godkjennes.

4. Andre saker

4.1 Status utbedring av fasade og tak (orientering)

Siste status i prosjektet og revidert tidslinje vil sendes ut til andelseierne på e-post i forkant av generalforsamlingen. Dette sakspunktet åpner for eventuelle spørsmål fra andelseiere.

Forslag til vedtak: Generalforsamlingen tok saken til orientering.

5. Valg

Sittende styre består av:

Styreleder, Andreas Prøven Bogsrud
Styremedlem, André Strand
Styremedlem, Sverre Rynning-Tønnesen
Varamedlem, Tim Midtbø Sundal

Samtlige styremedlemmer ble valgt i fjor og styretiden er to år av gangen. Ingen av styremedlemmene er derfor på valg i år.

Varamedlem velges for ett år av gangen. Varamedlem er derfor på valg i år.

5.1 Valg av varamedlemmer til styret

Varamedlem er på valg.

Disponible midler

	Regnskap 2024	Regnskap 2023
A. Disponible midler fra foregående årsregnskap	**9 235 171**	**16 255 782**
B. Endring i disponible midler		
Resultat hittil	517 688	1 077 119
Tilbakeføring av avskrivning	16 474	16 474
Opptak/avdrag langsiktig gjeld	-3 471 289	-7 968 091
Endringer i andre langsiktige poster	2 659 691	-146 113
B. Årets endring disponible midler	**-277 436**	**-7 020 611**
C. Disponible midler	**8 957 734**	**9 235 171**
Spesifikasjon av disponible midler:		
Omløpsmidler	10 373 040	9 989 363
Kortsiktig gjeld	-1 415 305	-754 192
C. Disponible midler	**8 957 734**	**9 235 171**

Borettslagets disponible midler er de økonomiske midlene som borettslaget har til rådighet.
De defineres som omløpsmidler fratrukket kortsiktig gjeld.

Resultatregnskap 2024 Wessel Studio borettslag

	Note	Regnskap 2024	Regnskap 2023	Budsjett 2024	Budsjett 2025
INNTEKT					
Leieinntekt					
Innkrevd felleskostnad	1	3 908 640	4 035 273	3 896 871	3 705 847
Sum leieinntekt		**3 908 640**	**4 035 273**	**3 896 871**	**3 705 847**
Andre inntekter					
Diverse inntekt	2	79 780	56 267	35 000	105 794
Sum annen inntekt		**79 780**	**56 267**	**35 000**	**105 794**
Sum inntekt		**3 988 420**	**4 091 540**	**3 931 871**	**3 811 641**
KOSTNAD					
Lønnskostnad					
Lønnskostnad	3	22 208	18 189	19 000	19 035
Styrehonorar	3	157 500	129 000	135 000	135 000
Av- og nedskrivning					
Avskrivning	4	16 474	16 474	0	0
Driftskostnad					
Energikostnad		200 274	269 503	190 000	190 000
Kostnad eiendom/lokale	5	200 321	184 339	192 320	239 200
Kommunale avgifter/renovasjon		601 476	490 105	575 000	679 854
Lisens HMS, vedlikehold og andre lisenser.	6	8 309	0	0	0
Verktøy, inventar og driftsmateriell	7	7 873	19 878	9 000	15 100
Reparasjon og vedlikehold	8	529 419	464 326	254 304	278 000
Revisjonshonorar		6 894	6 584	6 420	7 500
Forretningsførerhonorar		121 472	115 249	118 048	126 300
Andre honorar	9	390 025	247 624	156 000	164 000
Kontorkostnad		602	235	0	0
TV/bredbånd		124 584	169 824	163 488	128 000
Kontingent og gaver		17 400	17 400	17 400	17 500
Forsikring		174 085	153 089	147 000	201 000
Andre kostnader	10	9 875	4 859	9 000	10 000
Sum kostnad		**2 588 790**	**2 306 677**	**1 991 980**	**2 210 489**
Driftsresultat før IN		**1 399 631**	**1 784 864**	**1 939 891**	**1 601 152**
Nedskrivning av IN innbetaling fra eier		544 342	646 113	0	0
Driftsresultat etter IN		**1 943 972**	**2 430 977**	**1 939 891**	**1 601 152**
FINANSPOSTER					
Renteinntekt		311 617	299 420	0	0
Rentekostnad		1 737 902	1 653 278	1 727 308	1 677 524
Netto finansposter		**1 426 285**	**1 353 858**	**1 727 308**	**1 677 524**
Årsresultat		**517 688**	**1 077 119**	**212 583**	**-76 372**
Overført til/fra annen egenkapital		517 688	1 077 119	0	0
SUM OVERFØRINGER		**517 688**	**1 077 119**	**0**	**0**

Balanse 2024 Wessel Studio borettslag

	Note	2024	2023
EIENDELER			
Anleggsmidler			
Varige driftsmidler			
Bygninger	4	149 671 650	149 671 650
Andre driftsmidler	4	61 057	77 531
Sum anleggsmidler		**149 732 707**	**149 749 181**
Omløpsmidler			
Fordringer			
Restanse felleskostnader		0	31 913
Kundefordringer		1 018	13 108
Kostnader til avregning		1 554 849	844 488
Andre kortsiktige fordringer		25 523	56 267
Forskuddsbetalte kostnader		247 878	0
Bankinnskudd og kontanter			
Innestående bank		8 543 772	9 043 587
Sum omløpsmidler		**10 373 040**	**9 989 363**
SUM EIENDELER		**160 105 747**	**159 738 543**

Balanse 2024 Wessel Studio borettslag

	Note	2024	2023
EGENKAPITAL OG GJELD			
Egenkapital			
Innskutt egenkapital			
Andelskapital		290 000	290 000
Sum innskutt egenkapital		**290 000**	**290 000**
Opptjent egenkapital			
Annen egenkapital		28 536 417	28 018 729
Sum opptjent egenkapital		**28 536 417**	**28 018 729**
Sum egenkapital	**11**	**28 826 417**	**28 308 729**
Gjeld			
Langsiktig gjeld			
Pantegjeld	12	28 075 565	31 546 854
Borettsinnskudd		42 247 650	42 247 650
IN nedbetalt fellesgjeld	12	59 540 809	56 881 119
Sum langsiktig gjeld		**129 864 024**	**130 675 622**
Kortsiktig gjeld			
Forskuddsbetalt felleskostnad		6 518	1 042
Leverandørgjeld		303 138	86 065
Skyldig off. myndigheter		74 326	52 449
Påløpne renter		9 206	9 940
A konto til avregning		799 944	399 972
Annen kortsiktig gjeld		222 174	204 724
Sum kortsiktig gjeld		**1 415 305**	**754 192**
Sum gjeld		**131 279 330**	**131 429 814**
SUM EGENKAPITAL OG GJELD		**160 105 747**	**159 738 543**
Pantstillelser	13	129 864 024	130 675 622

Sted:_____ Dato:_____

Andreas Prøven Bogsrud Styreleder	Sverre Rynning-Tønnesen Styremedlem	André Strand Styremedlem

Note 0 - Regnskapsprinsipper

Årsregnskapet er satt opp i samsvar med regnskapslovens bestemmelser, god regnskapsskikk og etter forskrift om
årsregnskap og årsberetning for borettslag.

Klassifisering og vurdering av balanseposter
Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter poster som forfaller til betaling innen ett år. Øvrige poster er klassifisert som anleggsmiddel/langsiktig gjeld.
Omløpsmidler vurderes til laveste av anskaffelseskost og virkelig verdi. Kortsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på etableringstidspunktet.
Anleggsmidler vurderes til anskaffelseskost, men nedskrives til virkelig verdi dersom verdifallet ikke forventes å være forbigående.
Langsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på etableringstidspunktet.

Fordringer
Kundefordringer og andre fordringer er oppført i balansen til pålydende etter fradrag for avsetning til forventet tap.
Avsetning til tap gjøres på grunnlag av individuelle vurderinger av de enkelte fordringene.

Varige driftsmidler
Varige driftsmidler balanseføres og avskrives over driftsmidlets levetid dersom de har levetid over 3 år og har en kostpris
som overstiger kr 50.000,-. Avskrivningssats for bygninger er satt til null i henhold til forskrift om årsregnskap og årsberetning for borettslag.
Direkte vedlikehold av driftsmidler kostnadsføres løpende under driftskostnader,
mens påkostninger eller forbedringer tillegges driftsmidler og avskrives ihht driftsmidlets levetid.

Driftsinntekter
Felleskostnader bokføres og inntektsføres i takt med opptjening.
Inntektsføring ved salg av varer/tjenester skjer på leveringstidspunktet.
Tjenester inntektsføres etter hvert som de opptjenes.

Skattetrekk
Ved lønnskjøring overføres skattetrekk til en felles skattetrekkskonto i Usbl.

Individuell nedbetaling av fellesgjeld (IN) er behandlet etter gjeldsmetodeløsningen. Ekstrainnbetalinger fra eiere klassifiseres som forskuddsbetaling av eiers kapitalkostnader, og står i balansen under langsiktig gjeld. Gjelden til eier vil bli redusert i takt med nedbetalingen av fellesgjelden etter opprinnelig nedbetalingsplan, og årlig nedkvittering framkommer i resultatregnskapet som inntekt etter driftsresultat før IN.

Målingsbaserte utgifter.

Boligselskapet avregner fjernvarme, og eier betaler kun for eget forbruk.
I balansen er kostnadene som gjelder dette behandlet som en kortsiktig fordring og står på rapportlinjen «Kostnader til avregning».
Innbetalt a konto fra eierne er behandlet som kortsiktig gjeld og står på rapportlinjen «A konto til avregning».
Avregning gjøres på avtalt tidspunkt for boligselskapet."

Note 1 - Innkrevde felleskostnader

	2024	2023
3600 Innkrevde felleskostn. drift	1 761 612	1 761 612
3620 Leietillegg Kabel-TV/internett	138 504	138 504
3650 Innkrevde felleskostn. renter	1 740 552	1 670 104
3660 Innkrevde felleskostn. avdrag	267 973	465 054
Sum	**3 908 640**	**4 035 273**

Note 2 - Andre driftsinntekter

	2024	2023
3990 Andre driftsinntekter	79 780	56 267
Sum	**79 780**	**56 267**

Inntekt på konto 3990 gjelder fakturering av leie og strøm for basestasjonsutstyr.

Note 3 - Lønnskostnader og styrehonorar

	2024	2023
5400 Arbeidsgiveravgift	22 208	18 189
5330 Honorar tillitsvalgte fra lønnssystemet	157 500	129 000
Sum	**179 708**	**147 189**

Personalkostnader omfatter lønns- og personalkostnader, samt arbeidsgiveravgift. Antall årsverk sysselsatt: 0

Note 4 - Varige driftsmidler

	Boligeiendom	Lysstyring	Elektronisk Låssystem
Anskaffelseskost pr.01.01 :	149 671 650	95 000	152 110
Årets tilgang :	0	0	0
Årets avgang :	0	0	0
Anskaffelseskost pr.31.12:	149 671 650	95 000	152 110
Akkumulerte avskrivninger pr.31.12:	0	93 943	92 110
Akkumulerte nedskrivninger pr.31.12:	0	0	0
Bokført verdi pr.31.12:	149 671 650	1 057	60 000
Årets avskrivninger :	0	6 333	10 141
Anskaffelsesår :	2008	2010	2015
Antatt levetid i år :		15	15

Borettslaget består av 58 andeler og 4 næringsseksjoner.
Eiendommen er oppført på G.nr 208, B.nr 811 i Oslo kommune. Eiertomt på 819,4 kvm.
Tomtens verdi er estimert til kr. 26 940 897.
Borettslaget eiendommer er forsikret gjennom Protector Forsikring, polisenr 1441722.

Note 5 - Kostnad eiendom/ lokaler

	2024	2023
6310 Faste kostnader innleid vaktmestertjeneste	77 130	63 945
6340 Heisalarm	0	12 840
6361 Fast renhold	123 191	107 554
Sum	**200 321**	**184 339**

Note 6 - Lisens HMS, vedlikehold og andre lisenser

	2024	2023
6420 Lisens Bevar HMS og domene	8 309	0
Sum	**8 309**	**0**

Note 7 - Verktøy, inventar og driftsmateriell

	2024	2023
6500 Verktøy og redskaper	0	4 271
6540 Inventar	6 390	14 639
6550 Lyspærer, lysrør, sikringer o.l.	1 483	0
6551 Nøkler, låser, navnskilt, postkasser o.l.	0	480
6583 IT-lisensavgift	0	488
Sum	**7 873**	**19 878**

Note 8 - Reparasjoner og vedlikehold

	2024	2023
6602 Vedlikehold VVS	316 585	294 992
6603 Vedlikehold elektro	13 611	0
6605 Vedlikehold fellesanlegg	0	1 180
6611 Vedlikehold heiser	99 093	120 506
6617 Vedlikehold brannvernutstyr	15 836	0
6621 Vedlikehold tekniske anlegg	50 950	27 583
6643 Glassarbeid/Vindu	18 344	0
6644 Fasade/balkonger	15 000	15 000
6650 Påkostning / Rehabilitering / Investering	0	5 065
Sum	**529 419**	**464 326**

Kostnad på konto 6602 gjelder i hovedsak rep og vedlikehold av varmeanlegg og radiatorer.

Styret mener at det gjennomførte vedlikeholdet er tilstrekkelig for å oppveie verdiforringelse av bygningen.

Note 9 - Andre honorar

	2024	2023
6711 Adm. gebyr målere	28 675	0
6714 Tilleggstjenester forretningsfører	29 344	61 116
6730 Teknisk honorar	332 006	186 508
Sum	**390 025**	**247 624**

Kostnad på konto 6730 gjelder prosjektledelse og arkitektkostnader ifm fasadeendring og rehabilitering.

Note 10 - Andre kostnader

	2024	2023
7720 Generalforsamling/Årsmøte	2 250	1 600
7770 Betalingskostnader	1 014	1 146
7772 Omkostninger inkasso	2 131	1 308
7773 Omkostninger innkreving	2 869	883
7790 Andre kostnader	1 500	0
7795 Husleietap	110	-78
Sum	**9 875**	**4 859**

Kostnad på konto 7790 gjelder miljøgebyr fra Oslo kommune.

Note 11 - Egenkapital

	Egenkapital per 01.01	Endringer	Egenkapital per 31.12
Egenkapital			
Innskutt egenkapital			
Andelskapital	290 000	0	290 000
Sum innskutt egenkapital	**290 000**	**0**	**290 000**
Opptjent egenkapital			
Årets resultat	28 018 729	517 688	28 536 417
Sum opptjent egenkapital	**28 018 729**	**517 688**	**28 536 417**
Sum egenkapital	**28 308 729**	**517 688**	**28 826 417**

Note 12 - Langsiktig gjeld

Kreditor:	**Handelsbanken**
Lånenummer:	**83987171858**
Lånetype:	Annuitet
Opptaksår:	2017
Rentesats:	6.00 %
Betingelser:	Flytende rente
Beregnet innfridd:	30.01.2059
Opprinnelig lånebeløp:	38 865 519
Lånesaldo 01.01:	31 546 854
Avdrag i perioden:	3 471 289
Lånesaldo 31.12:	**28 075 565**
Saldo 5 år frem i tid:	26 598 890
Andelssaldo 01.01:	56 881 119
Innbetalt IN i perioden:	3 204 033
Nedskrevet andelssaldo i perioden:	544 342
Andelssaldo 31.12:	**59 540 809**
Sum pantegjeld for lån:	**87 616 374**

Langsiktig gjeld

	Ant. andeler	Andel gjeld 31.12	Sum fellesgjeld
Antall andeler, andel gjeld og sum av fellesgjeld lån 83987171858	2	1 735 624	3 471 248
	1	1 626 332	1 626 332
	1	1 604 310	1 604 310
	1	1 589 629	1 589 629
	1	1 469 734	1 469 734
	2	1 438 741	2 877 482
	1	1 413 192	1 413 192
	1	1 406 932	1 406 932
	1	1 311 505	1 311 505
	1	1 188 348	1 188 348
	1	1 111 680	1 111 680
	1	1 094 552	1 094 552
	1	1 065 500	1 065 500
	1	1 045 429	1 045 429
	1	1 026 476	1 026 476
	1	774 016	774 016
	1	762 565	762 565
	1	663 208	663 208
	1	539 887	539 887
	1	528 473	528 473
	1	528 257	528 257
	1	386 466	386 466
	1	206 829	206 829
	1	171 472	171 472
	1	83 573	83 573
	1	71 064	71 064

Langsiktig gjeld

	1	55 278	55 278
	1	2 125	2 125

Individuell nedbetaling av fellesgjeld (IN) er behandlet etter gjeldsmetodeløsningen. Ekstrainnbetalinger fra eiere klassifiseres som forskuddsbetaling av eiers kapitalkostnader, og står i balansen under langsiktig gjeld. Gjelden til eier vil bli redusert i takt med nedbetalingen av fellesgjelden etter opprinnelig nedbetalingsplan, og årlig nedkvittering framkommer i resultatregnskapet som inntekt etter driftsresultat før IN.

Note 13 - Pantstillelser

	Bokført verdi pr. 31.12.2024
Bokført langsiktig gjeld	87 616 374
Innskuddskapital	42 247 650
Boligselskapets pantesikrede gjeld	**129 864 024**
Bokført verdi av pantsatt eiendom	**149 671 650**

Borettslagets bokførte gjeld er ikke sikret ved pant. Borettslagets eiendom stilles som pantesikkerhet.

Resultat og balanse med noter for Wessel Studio borettslag.

Dokumentet er signert elektronisk av:

For Wessel Studio borettslag

Styreleder	Andreas Prøven Bogsrud (sign.)	16.06.2025
Styremedlem	Sverre Rynning-Tønnesen (sign.)	15.06.2025
Styremedlem	André Strand (sign.)	12.06.2025

REGISTRERING OG FULLMAKT

Vennligst bruk BLOKKBOKSTAVER. Alle felter skal fylles ut.

Eier

Fullt navn: _____

Eier av andel/seksjon: _____

I borettslag/sameie: _____

Fyll ut feltene under hvis du skal møte med fullmektig.

Mottaker av fullmakt (fullmektig)

Fullt navn: _____

E-postadresse: _____

Telefonnummer: _____

Fødselsdato: _____

Fullmaktsgiver (eier) gir med dette fullmektig fullmakt til å møte og stemme på generalforsamling/årsmøte Tirsdag 24.06.2025.

For møter som skal gjennomføres digitalt skal signert fullmakt oversendes styret i ditt borettslag/sameie innen høringsperioden starter, slik at fullmakt kan registreres og Usbl kan gi tilgang. Mottaker av fullmakt må på egenhånd opprette Min Side-bruker via Usbl.no.

NB: Juridiske eiere må gi fullmakt til en fysisk person for å kunne avgi stemme i digital generalforsamling/årsmøte.

_____

Eiers underskrift

_____(sted), den _____ (dd.mm.åå).

usbl@usbl.no
22 98 38 00

NO 950 285 680 MVA
Autorisert regnskapsførerselskap

Protokoll

Fra ordinær generalforsamling i Wessel Studio borettslag tirsdag 24.06.2025 kl. 18:00 - Usbl, Arbeidersamfunnets Plass 1, 0181 Oslo.

1. Konstituering

1.1 Valg av møteleder

Vedtak:
Som møteleder ble valgt: Boligbyggelaget Usbl v/Kong Truong

1.2 Valg av sekretær

Vedtak:
Som sekretær ble valgt: Boligbyggelaget Usbl v/Kong Truong

1.3 Valg av eier til å undertegne protokollen sammen med møtelederen

Vedtak:
Valgt ble: Kai Myrenget

1.4 Opplysning om antall møtende med stemmerett og antall fullmakter

Forretningsfører sørger for oppsummering av antall møtende i protokollen

Vedtak:
Tatt til orientering

Antall fremmøtte med stemmerett: 7

Antall fremlagte fullmakter: 0

Totalt: 7

1.5 Godkjenning av innkalling

Vedtak:
Godkjent

1.6 Godkjenning av saksliste

Vedtak:
Godkjent

2. Godkjenning av årsregnskap 2024

Årsregnskapet og revisjonsberetningen for 2024 følger vedlagt. Årsregnskapet for 2024

anbefales godkjent.

Vedtak:
Årsregnskapet for 2024 ble gjennomgått.
Vedtak: Godkjent

3. Godtgjørelse til styret

Styreleder er ekstern og ved valg i 2024 vedtok generalforsamlingen et fast årlig honorar på NOK 45 000, samt et variabelt honorar basert på timer.

Styrets øvrige medlemmer foreslås et honorar på NOK 25 000 for 2024-2025.

Styrets foreslåtte honorar gjelder for styreperioden 2024-2025, og kostnadsføres i regnskapet for 2025.

Vedtak:
Styrehonorar på kr. 25.000,- ble godkjent

4. Andre saker

4.1 Status utbedring av fasade og tak (orientering)

Siste status i prosjektet og revidert tidslinje vil sendes ut til andelseierne på e-post i forkant av generalforsamlingen. Dette sakspunktet åpner for eventuelle spørsmål fra andelseiere.

Vedtak:
Tas til orientering.

5. Valg

5.1 Valg av varamedlemmer til styret

Varamedlem er på valg.

Vedtak:
Valgt ble: Kai Myrenget for 1 år.

Nytt styre består av:

Styreleder, Andreas Prøven Bogsrud (2024 - 2026)
Styremedlem, André Strand (2024 - 2026)
Styremedlem, Sverre Rynning-Tønnesen (2024 - 2026)
Varamedlem, Kai Myrenget (2025 - 2026)

Protokoll for Wessel Studio borettslag

Dokumentet er signert elektronisk av:

Møteleder	Kong Van Troung (sign.)	25.06.2025
Protokollvitne	Kai Myrenget (sign.)	25.06.2025

Vedtekter

for

Wessel studio borettslag org nr 991 700 668

Vedtatt på konstituerende generalforsamling den 26. februar 2008,
sist endret den 27. mars 2019

1 INNLEDENDE BESTEMMELSER

1-1 Formål

Wessel studio borettslag er et samvirkeforetak som har til formål å gi andelseierne bruksrett til egen bolig i lagets eiendom (borett) og å drive virksomhet som står i sammenheng med denne.

1-2 Forretningskontor, forretningsførsel og tilknytningsforhold

(1) Borettslaget ligger i Oslo kommune og har forretningskontor i Oslo kommune.

(2) Borettslaget er tilknyttet Boligbyggelaget Usbl som er forretningsfører.

2 ANDELER OG ANDELSEIERE

2-1 Andeler og andelseiere

(1) Andelene skal være på kroner 5.000,-

(2) Bare andelseiere i boligbyggelaget og bare fysiske personer (enkeltpersoner) kan være andelseiere i borettslaget. Ingen fysiske personer kan eie mer enn en andel.

(3) Uansett kan staten, en fylkeskommune eller en kommune til sammen eie inntil 10 % av andelene i borettslaget i samsvar med borettslagslovens § 4-2 (1). Det samme gjelder selskap som har til formål å skaffe boliger og som blir ledet og kontrollert av stat, fylkeskommune eller kommune, stiftelse som har til formål å skaffe boliger og som er opprettet av staten, en fylkeskommune eller kommune og selskap, stiftelse eller andre som har inngått samarbeidsavtale med stat, fylkeskommune eller kommune om å skaffe boliger til vanskeligstilte.

(4) Andelseierne skal få utlevert et eksemplar av borettslagets vedtekter.

2-2 Sameie i andel

(1) Bare personer som bor eller skal bo i boligen kan bli sameier i andel.

(2) Dersom flere eier en andel sammen, skal det regnes som bruksoverlating hvis en eller flere av sameierne ikke bor i boligen, jfr vedtektenes pkt 4-2.

2-3 Overføring av andel og godkjenning av ny andelseier

(1) En andelseier har rett til å overdra sin andel, men erververen må godkjennes av borettslaget for at ervervet skal bli gyldig overfor borettslaget.

(2) Borettslaget kan nekte godkjenning når det er saklig grunn til det og skal nekte godkjenning dersom ervervet vil være i strid med pkt 2 i vedtektene.

(3) Nekter borettslaget å godkjenne erververen som andelseier, må melding om dette komme fram til erververen senest tjue dager etter at søknaden om godkjenning kom fram til borettslaget. I motsatt fall skal godkjenning regnes som gitt.

(4) Erververen har ikke rett til å bruke boligen før godkjenning er gitt eller det er rettskraftig avgjort at erververen har rett til å erverve andelen.

(5) Den forrige andelseieren er solidarisk ansvarlig med en eller flere nye erververe for betaling av felleskostnader til ny andelseier er godkjent, eller det er rettskraftig avgjort at en ny andelseier har rett til å erverve andelen.

3 FORKJØPSRETT

3-1 Hovedregel for forkjøpsrett

(1) Dersom andel skifter eier, har andelseierne i borettslaget og dernest de øvrige andelseierne i boligbyggelaget forkjøpsrett.

(2) Forkjøpsretten kan ikke gjøres gjeldende når andelen overdras til ektefelle, til andelseierens eller ektefellens slektning i rett opp- eller nedstigende linje, til fosterbarn som faktisk står i samme stilling som livsarving, til søsken eller noen annen som i de to siste årene har hørt til samme husstand som den tidligere eieren. Forkjøpsretten kan heller ikke gjøres gjeldende når andelen overføres på skifte etter separasjon eller skilsmisse, eller når et husstandsmedlem overtar andelen etter bestemmelsene i husstandsfellesskapslovens § 3.

(3) Styret i borettslaget skal sørge for at de som er nevnt i første ledd får anledning til å gjøre forkjøpsretten gjeldende og på deres vegne gjøre retten gjeldende innen fristen nevnt i vedtektenes pkt 3-2, jfr borettslagslovens § 4-15, første ledd.

3-2 Frister for å gjøre forkjøpsrett gjeldende

Fristen for å gjøre forkjøpsretten gjeldende er 20 dager fra borettslaget mottok melding om at andelen har skiftet eier, med opplysning om pris og andre vilkår. Fristen er fem hverdager dersom borettslaget har mottatt skriftlig forhåndsvarsel om at andelen kan skifte eier, og varselet har kommet fram til laget minst 15 dager, men ikke mer enn tre måneder, før meldingen om at andelen har skiftet eier.

3-3 Nærmere om forkjøpsretten

(1) Ansiennitet i borettslaget regnes fra dato for overtakelse av andelen. Står flere andelseiere i borettslaget med lik ansiennitet, går den med lengst ansiennitet i boligbyggelaget foran.

(2) Dersom ingen andelseiere i borettslaget melder seg utpeker boligbyggelaget hvilken andelseier i boligbyggelaget som skal få overta andelen.

(3) Andelseier som vil overta ny andel, må overdra sin andel i laget til en ny andelseier. Dette gjelder selv om andelen tilhører flere.

(4) Forkjøpsretten skal kunngjøres i en avis som er vanlig lest på stedet, på boligbyggelagets nettsider, ved oppslag i borettslaget eller på annen egnet måte.

4 BORETT OG BRUKSOVERLATING

4-1 Boretten

(1) Hver andel gir enerett til å bruke en bolig i borettslaget og rett til å nytte fellesarealer til det de er beregnet eller vanlig brukt til, og til annet som er i samsvar med tiden og forholdene.

(2) Andelseieren kan ikke benytte boligen til annet enn boligformål uten styrets samtykke.

(3) Andelseieren skal behandle boligen, andre rom og annet areal med tilbørlig aktsomhet. Bruken av boligen og fellesarealene må ikke på en urimelig eller unødvendig måte være til skade eller ulempe for andre andelseiere.

(4) En andelseier kan med styrets godkjenning gjennomføre tiltak på eiendommen som er nødvendige på grunn av funksjonshemming hos en bruker av boligen. Godkjenning kan ikke nektes uten saklig grunn.

(5) Styret kan fastsette vanlige ordensregler for eiendommen. Selv om det er vedtatt forbud mot dyrehold, kan styret samtykke i at brukeren av boligen holder dyr dersom gode grunner taler for det, og dyreholdet ikke er til ulempe for de andre brukerne av eiendommen.

4-2 Bruksoverlating

(1) Andelseieren kan ikke uten samtykke fra styret overlate bruken av boligen til andre.

(2) Med styrets godkjenning kan andelseierne overlate bruken av hele boligen dersom:

- andelseieren selv eller andelseierens ektefelle eller slektning i rett opp- eller nedstigende linje eller fosterbarn av andelseieren eller ektefellen, har bodd i boligen i minst ett av de siste to årene. Andelseierne kan i slike tilfeller overlate bruken av hele boligen for opp til tre år.

- andelseier er en juridisk person.
- andelseieren skal være midlertidig borte som følge av arbeid, utdanning, militærtjeneste, sykdom eller andre tungtveiende grunner.
- et medlem av brukerhusstanden er andelseierens ektefelle eller slektning i rett opp- eller nedstigende linje eller fosterbarn av andelseieren eller ektefellen.
- det gjelder bruksrett til noen som har krav på det etter ekteskapslovens § 68 eller husstandsfellesskapslovens § 3, andre ledd.

Godkjenning kan bare nektes dersom brukerens forhold gir saklig grunn til det. Godkjenning kan nektes dersom brukeren ikke kunne blitt andelseier. Har laget ikke sendt svar på skriftlig søknad om godkjenning av bruker innen en måned etter at søknaden har kommet fram til laget, skal brukeren regnes som godkjent.

(3) Andelseier som bor i boligen selv, kan overlate bruken av deler av den til andre uten godkjenning.

(4) Overlating av bruken reduserer ikke andelseierens plikter overfor borettslaget.

5 VEDLIKEHOLD

5-1 Andelseiernes vedlikeholdsplikt

(1) Den enkelte andelseier skal holde boligen, og andre rom og annet areal som hører boligen til, i forsvarlig stand og vedlikeholde slikt som vinduer, rør, sikringsskap fra og med første hovedsikring/inntakssikring, ledninger med tilbehør, varmekabler, inventar, utstyr inklusive vannklosett, varmtvannsbereder og vask, apparater og innvendige flater. Våtrom må brukes og vedlikeholdes slik at lekkasjer unngås.

(2) Vedlikeholdet omfatter også nødvendige reparasjoner og utskifting av slikt som rør, sikringsskap fra og med første hovedsikring/inntakssikring, ledninger med tilbehør, varmekabler, inventar, utstyr inklusive slik som vannklosett, varmtvannsbereder og vasker, apparater, tapet, gulvbelegg, vegg-, gulv- og himlingsplater, skillevegger, listverk, skap, benker og innvendige dører med karmer.

(3) Andelseieren har også ansvaret for oppstaking og rensing av innvendig kloakkledning både til og fra egen vannlås/sluk og fram til borettslagets felles-/hovedledning. Andelseier skal også rense eventuelle sluk på verandaer, balkonger o l.

(4) Andelseieren skal holde boligen fri for insekter og skadedyr.

(5) Vedlikeholdsplikten omfatter også utbedring av tilfeldig skade, herunder skade påført ved innbrudd og uvær.

(6) Oppdager andelseieren skade i boligen som borettslaget er ansvarlig for å utbedre, plikter andelseieren straks å sende melding til borettslaget.

(7) Borettslaget og andre andelseiere kan kreve erstatning for tap som følger av at andelseieren ikke oppfyller pliktene sine, jfr borettslagslovens §§ 5-13 og 5-15.

5-2 Borettslagets vedlikeholdsplikt
(1) Borettslaget skal holde bygninger og eiendommen for øvrig i forsvarlig stand så langt plikten ikke ligger på andelseierne. Skade på bolig eller inventar som tilhører laget, skal laget utbedre dersom skaden følger av mislighold fra en annen andelseier.

(2) Felles rør, ledninger, kanaler og andre felles installasjoner som går gjennom boligen, skal borettslaget holde ved like. Borettslaget har rett til å føre nye slike installasjoner gjennom boligen dersom det ikke er til vesentlig ulempe for andelseieren.

(3) Borettslagets vedlikeholdsplikt omfatter også utskifting av vinduer, herunder nødvendig utskifting av termoruter, og ytterdører til boligen eller reparasjon eller utskifting av tak, bjelkelag, bærende veggkonstruksjoner, sluk, samt rør eller ledninger som er bygd inn i bærende konstruksjoner med unntak av varmekabler.

(4) Andelseieren skal gi adgang til boligen slik at borettslaget kan utføre sin vedlikeholdsplikt, herunder ettersyn, reparasjon eller utskifting. Ettersyn og utføring av arbeid skal gjennomføres slik at det ikke er til unødig ulempe for andelseieren eller annen bruker av boligen.

(5) Andelseier kan kreve erstatning for tap som følge av at borettslaget ikke oppfyller pliktene sine, jfr borettslagslovens § 5-18.

6 PÅLEGG OM SALG OG FRAVIKELSE

6-1 Mislighold
Andelseiers brudd på sine forpliktelser overfor borettslaget utgjør mislighold. Som mislighold regnes blant annet manglende betaling av felleskostnader, forsømt vedlikeholdsplikt, ulovlig bruk eller overlating av bruk og brudd på husordensregler.

6-2 Pålegg om salg
(1) Hvis en andelseier til tross for advarsel vesentlig misligholder sine plikter, kan borettslaget pålegge vedkommende å selge andelen, jfr borettslagslovens § 5-22, første ledd. Advarsel skal gis skriftlig og opplyse om at vesentlig mislighold gir laget rett til å kreve andelen solgt.

6-3 Fravikelse
Medfører andelseierens eller brukerens oppførsel fare for ødeleggelse eller vesentlig forringelse av eiendommen, eller er andelseierens eller brukerens

oppførsel til alvorlig plage eller sjenanse for eiendommenes øvrige andelseiere eller brukere, kan styret kreve fravikelse fra boligen etter tvangsfullbyrdelseslovens kapittel 13.

7 FELLESKOSTNADER OG PANTESIKKERHET

7-1 Felleskostnader
(1) Felleskostnadene betales hver måned. Borettslaget kan endre felleskostnadene med en måneds skriftlig varsel.

(2) For felleskostnader som ikke blir betalt ved forfall, svarer andelseieren den til en hver tid gjeldende forsinkelsesrente etter lov av 17. desember 1976 nr 100.

7-2 Borettslagets pantesikkerhet
For krav på dekning av felleskostnader og andre krav fra lagforholdet har laget panterett i andelen foran alle andre heftelser. Pantekravet er begrenset til en sum som svarer til to ganger folketrygdens grunnbeløp på tidspunktet da tvangsdekning besluttes gjennomført.

8 STYRET OG DETS VEDTAK

8-1 Styret
(1) Borettslaget skal ha et styre som skal bestå av en styreleder og to andre medlemmer med ett varamedlem.

(2) Funksjonstiden for styreleder og de andre medlemmene er to år. Varamedlemmer velges for ett år. Styremedlem og varamedlem kan gjenvelges.

(3) Styret skal velges av generalforsamlingen. Generalforsamlingen velger styreleder ved særskilt valg. Styret velger nestleder blant sine medlemmer.

8-2 Styrets oppgaver
(1) Styret skal lede virksomheten i samsvar med lov, vedtekter og generalforsamlingens vedtak. Styret kan ta alle avgjørelser som ikke i loven eller vedtektene er lagt til andre organer.

(2) Styreleder skal sørge for at styret holder møte så ofte som det trengs. Et styremedlem eller forretningsføreren kan kreve at styret sammenkalles.

(3) Styret skal føre protokoll over styresakene. Protokollen skal underskrives av de frammøtte styremedlemmene.

8-3 Styrets vedtak
(1) Styret er vedtaksført når mer enn halvparten av alle styremedlemmene er til stede. Vedtak kan treffes med mer enn halvparten av de avgitte stemmene. Står stemmene likt, gjør møtelederens stemme utslaget. De som stemmer for

et vedtak som innebærer en endring, må likevel utgjøre minst en tredjedel av alle styremedlemmene.

(2) Styret kan ikke uten at generalforsamlingen har gitt samtykke med minst to tredjedels flertall, fatte vedtak om:

1. ombygging, påbygging eller andre endringer av bebyggelsen eller tomten som etter forholdene i laget går ut over vanlig forvaltning og vedlikehold,
2. å øke tallet på andeler eller å knytte andeler til boliger som tidligere har vært benyttet til utleie, jfr borettslagslovens § 3-2, andre ledd,
3. salg eller kjøp av fast eiendom,
4. å ta opp lån som skal sikres med pant med prioritet foran innskuddene,
5. andre rettslige disposisjoner over fast eiendom som går ut over vanlig forvaltning,
6. andre tiltak som går ut over vanlig forvaltning, når tiltaket fører med seg økonomisk ansvar eller utlegg for laget på mer enn 5 % av de årlige felleskostnadene.

8-4 Representasjon og fullmakt

To styremedlemmer i fellesskap representerer laget utad og tegner dets navn.

9 GENERALFORSAMLINGEN

9-1 Myndighet
Den øverste myndighet i borettslaget utøves av generalforsamlingen.

9-2 Tidspunkt for generalforsamling
(1) Ordinær generalforsamling skal holdes hvert år innen utgangen av juni.

(2) Ekstraordinær generalforsamling holdes når styret finner det nødvendig, eller når revisor eller minst to andelseiere som til sammen har minst en tiendedel av stemmene, krever det og samtidig oppgir hvilke saker de ønsker behandlet.

9-3 Varsel om og innkalling til generalforsamling
(1) Forut for ordinær generalforsamling skal styret varsle andelseierne om dato for møtet og om frist for innlevering av saker som ønskes behandlet.

(2) Generalforsamlingen skal innkalles skriftlig av styret med et varsel som skal være på minst åtte og høyst 20 dager. Ekstraordinær generalforsamling kan om nødvendig kalles inn med kortere varsel som likevel skal være på minst tre dager. I begge tilfeller skal det gis skriftlig melding til boligbyggelaget.

(3) I innkallingen skal de sakene som skal behandles være bestemt angitt. Skal et forslag som etter borettslagsloven eller vedtektene må vedtas med minst to tredjedels flertall kunne behandles, må hovedinnholdet være angitt i innkallingen. Saker som en andelseier ønsker behandlet på ordinær generalforsamling skal nevnes i innkallingen når styret har mottatt krav om det etter vedtektenes pkt 9-3 (1).

9-4 Saker som skal behandles på ordinær generalforsamling
1. Godkjenning av årsberetning fra styret.
2. Godkjenning av årsregnskap.
3. Valg av styremedlemmer og varamedlemmer.
4. Eventuelt valg av revisor.
5. Fastsetting av godtgjørelse til styret.
6. Andre saker som er nevnt i innkallingen.

9-5 Møteledelse og protokoll
Generalforsamlingen skal ledes av styrelederen med mindre generalforsamlingen velger en annen møteleder. Møtelederen skal sørge for at det føres protokoll fra generalforsamlingen.

9-6 Stemmerett og fullmakt
Hver andelseier har en stemme på generalforsamlingen. Hver andelseier kan møte ved fullmektig på generalforsamlingen, men ingen kan være fullmektig for mer enn en andelseier. For en andel med flere eiere kan det bare avgis en stemme.

9-7 Vedtak på generalforsamlingen

(1) Foruten saker som nevnt i pkt 9-4 i vedtektene kan ikke generalforsamlingen fatte vedtak i andre saker enn de som er bestemt angitt i innkallingen.

(2) Med de unntak som følger av borettslagsloven eller vedtektene her fattes alle beslutninger av generalforsamlingen med mer enn halvparten av de avgitte stemmer. Ved valg kan generalforsamlingen på forhånd fastsette at den som får flest stemmer skal regnes som valgt.

(3) Stemmelikhet avgjøres ved loddtrekning.

10 INHABILITET, TAUSHETSPLIKT OG MINDRETALLSVERN

10-1 Inhabilitet
(1) Et styremedlem må ikke delta i styrebehandlingen eller avgjørelsen av noe spørsmål der medlemmet selv eller nærstående har en framtredende personlig eller økonomisk særinteresse.

(2) Ingen kan selv eller ved fullmektig eller som fullmektig delta i en avstemning på generalforsamlingen om avtale med seg selv eller nærstående eller om ansvar for seg selv eller nærstående i forhold til laget. Det samme gjelder avstemning om pålegg om salg eller krav om fravikelse etter borettslagslovens §§ 5-22 og 5-23.

10-2 Taushetsplikt
Tillitsvalgte, forretningsfører og ansatte i et borettslag har plikt til å bevare taushet overfor uvedkommende om det de i forbindelse med virksomheten i laget får vite om noens personlige forhold. Dette gjelder ikke dersom ingen berettiget interesse tilsier taushet.

10-3 Mindretallsvern
Generalforsamlingen, styret eller forretningsfører kan ikke treffe beslutning som er egnet til å gi visse andelseiere eller andre en urimelig fordel til skade for andre andelseiere eller laget.

11 VEDTEKTSENDRINGER OG FORHOLDET TIL BORETTSLOVENE

11-1 Vedtektsendringer
(1) Endringer i borettslagets vedtekter kan bare besluttes av generalforsamlingen med minst to tredjedeler av de avgitte stemmer.

(2) Følgende endringer av vedtektene kan ikke skje uten samtykke fra boligbyggelaget, jfr borettslagslovens § 7-12:
- Vilkår for å være andelseier i borettslaget.
- Bestemmelse om forkjøpsrett til andel i borettslaget.
- Denne bestemmelse om godkjenning av vedtektsendringer.

11-2 Forholdet til borettslovene

For så vidt ikke annet følger av vedtektene gjelder reglene i lov om borettslag av 6.6.2003 nr 39. jfr lov om boligbyggelag av samme dato.

12 Kameraovervåking

Kameraovervåking på Boretslagets eiendom tillates på områder styretbestemmer. Slik overvåking må skje i samsvar med gjeldende lover ogregler for overvåking og med styret som databehandlingsansvarlig.

Videre tillates kameraovervåking på tilliggende eiendommer med gårdsnummer 208 og bruksnummer 958 (utomhusareal som eies sammen med Wessel Atrium) og gårdsnummer 508 og bruksnummer 17 (garasjen som forvaltes av Wessel Parkeringssameie). For tilliggende eiendommer forutsettes det at tilsvarende tillatelse innhentes fra øvrige eiere og at det utpekes en hensiktsmessig databehandlingsansvarlig for eventuell kameraovervåking av disse arealene.

V E D T E K T E R

FOR

WESSEL STUDIO EIERSEKSJONSSAMEIE

Endret i ekstraordinært sameiermøte
27.01.2010
03.05.2011

§ 1 EIENDOMMEN - FORMÅL

Eierseksjonssameiet (heretter sameiet) omfatter gnr. 208, bnr. 811 i Oslo med påstående bygninger.

Sameiet har til formål å ivareta sameiernes fellesinteresser og administrasjon av eiendommen med fellesanlegg av enhver art.

§ 2 ORGANISERING AV SAMEIET

Sameiet består av til sammen fem seksjoner, én samleseksjon for boliger som utgjør Borettslaget Wessel Studio, og fire næringsseksjoner. Seksjonene er fordelt på en bygning, hvor på alle næringsseksjonen ligger i 1. etasje.

Samleseksjon bolig består avrundet av til sammen 2998 kvm bruksareal (BRA). Næringsseksjonene består av til sammen ca 611 kvm bruksareal (BRA).

Til samleseksjon bolig er tillagt tilleggsdeler bestående av fellesareal i etasjene 2.-6.

Det øvrige areal inngår som sameiets fellesareal. Sameiebrøkene bygger på seksjonenes areal ekskl. tilleggsdeler iht ovenstående.

§ 3 RETTSLIG RÅDERETT

Den enkelte sameier har full rettslig råderett over sin seksjon.

De andre sameierne har panterett i seksjonen for krav mot sameieren for et beløp som svarer til folketrygdens grunnbeløp, jf. eierseksjonsloven § 25 første ledd.

Erverver eller leier av hele eller deler av seksjonen skal godkjennes av styret. Dette gjelder ikke borettslagets utleie og fremleie av egne boliger i samsvar med borettslagets formål, som behandles av borettslagets besluttende organer. Godkjenning kan bare nektes der det foreligger saklig grunn. Ved overføring eller utleie skal det straks sendes melding til styret for registrering av erverver eller leietaker. Nekter styret godkjenning av erverver eller leier, skal dette skriftlig meddeles seksjonseier innen 14 dager fra styret mottok søknad om godkjenning. Har styret ikke gitt melding innen ovennevnte frist, er erverver eller leier å anse som godkjent.

§ 4 RETT TIL BRUK

Den enkelte sameier har enerett til bruk av sin bruksenhet og rett til å nytte fellesarealene til det de er beregnet eller vanlig brukt til.

Alt areal som ikke eksklusivt tilhører den enkelte seksjon er fellesareal mellom bolig og næring.

Bruksenheten og fellesarealene kan bare brukes i samsvar med formålet og må ikke benyttes slik at det er til unødig eller urimelig ulempe for brukerne av de øvrige seksjoner. Virksomheten i næringsseksjonene må særskilt hensynta at lokalene ligger integrert i et boligmiljø.

Endring av bruken fra boligformål til annet formål eller omvendt må ikke foretas uten reseksjonering etter eierseksjonsloven § 13 annet ledd.

§ 5 HUSORDENSREGLER

Styret kan vedta husordensregler for sameiet dersom styret finner det nødvendig. Sameiermøtet kan med simpelt flertall vedta endringer eller tillegg i husordensreglene. Sameierne plikter til enhver tid å rette seg etter de husordensregler som gjelder.

§ 6 BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER

Utskifting av vinduer og dører, oppsetting av markiser, reklameskilt, endring av utvendige farger etc., skal godkjennes av styret, og kan kun skje etter en samlet plan for bygningene vedtatt av sameiermøtet.

Tilbygg/påbygg og andre arbeider som skal meldes til bygningsmyndighetene må godkjennes av styret før byggemelding kan sendes. Hvis det søkes om endringer av ikke uvesentlig betydning for de øvrige sameiere, skal styret forelegge spørsmålet på sameiermøtet til avgjørelse.

Ledning, rør og liknende nødvendige installasjoner kan føres gjennom bruksenheten hvis det ikke er til vesentlig ulempe for sameieren. Sameieren skal gi adgang til bruksenheten for nødvendig ettersyn og vedlikehold av installasjonene.

En sameier kan med styrets godkjenning gjennomføre tiltak på fellesarealene som er nødvendige på grunn at sameierens eller husstandsmedlemmenes funksjonshemming. Godkjenning kan ikke nektes uten saklig grunn.

§ 7 FELLESKOSTNADER

Kostnader med eiendommen som ikke knytter seg til den enkelte bruksenhet (felleskostnader) fordeles på sameierne etter sameiebrøk, dvs. samleseksjon bolig S nr 1 2998/3609, næringsseksjon S nr 2 112/3609, næringsseksjon S nr 3 114/3609, næringsseksjon S nr 4 265/3609, næringsseksjon S nr 5 120/3609 så fremt ikke annet følger av nedenstående.

Der særlige grunnet taler for det, kan en kostnad fordeles etter nytten for den enkelte bruksenhet eller etter forbruk.

Følgende spesielle poster tas ut og fordeles på annen måte enn etter sameierbrøk:

a) Boligseksjonen (borettslaget) bærer alle kostnader til vedlikehold og utskifting av eget ventilasjonsanlegg, samt balkonger og terrasser.

b) Næringsseksjonene bærer alle kostnader til vedlikehold og utskifting av eget ventilajsonsanlegg. Kostnader til fjernvarme bæres av den enkelte næringsseksjon iht. egne målere.

c) Næringsseksjonene bærer særlige kostnader som følge av den særlige bruken av næringsseksjonene.

Den enkelte sameier betaler à konto-beløp fastsatt av sameiermøtet eller styret til dekning av sin andel av fellesutgiftene. Sameiermøtet kan også vedta at det i tillegg til felleskostnadene betales avsetning til fond til dekning av fremtidige vedlikeholdsutgifter.

§ 8 VEDLIKEHOLD

Den enkelte sameier skal fullt ut og for egen regning vedlikeholde egen seksjon slik at det ikke oppstår skade eller ulempe for de andre sameierne. Innvendige vann- og avløpsledninger omfattes av vedlikeholdsplikten til og med forgreiningspunktet inn til seksjonen, og de elektriske ledninger til og med seksjonens sikringsboks. Videre omfattes vedlikehold og utskiftning av vinduer og dører til seksjonene.

Dersom en sameier forsømmer sin vedlikeholdsplikt, kan styre pålegge sameieren å foreta forsvarlig vedlikehold eller la vedlikeholdet utføres for sameierens regning.

Ytre vedlikehold av eiendommen med bygninger, fellesrom, fellesareal, anlegg og utstyr, herunder trappeoppganger og inngangsdører til oppgangene, som ikke faller inn under første ledd, er sameiets ansvar.

§ 9 MISLIGHOLD, PÅLEGG OM SALG OG FRAVIKELSE

Hvis en sameier, til tross for advarsel, vesentlig misligholder sine plikter, kan styret pålegge vedkommende å selge seksjonen, jf. eierseksjonsloven § 26. Medfører sameierens eller brukerens oppførsel fare for ødeleggelse eller vesentlig forringelse av eiendommen, eller er hans oppførsel til alvorlig plage eller sjenanse for eiendommens øvrige brukere, kan styret kreve fravikelse av seksjonen etter bestemmelsene i tvangsfullbyrdelsesloven, jf. eierseksjonsloven § 27.

§ 10 STYRET

Sameiet ledes av et styre som er bemyndiget til å opptre på sameiets vegne i alle forhold som går inn under sameiets formål. Styret skal sørge for vedlikehold, forvaltning og drift av eiendommen.

Alle sameierne er medlemmer av styret. Styreleder velges særskilt for ett år. Alle typer seksjoner skal være representert i styret, dvs. både nærings- og boligseksjoner.

Styrets leder velges av sameiermøtet. Styret er beslutningsdyktig når minst halvparten av stemmene er til stede. Sameiet forpliktes av styrets leder og ett styremedlem i fellesskap.

§ 11 SAMEIERMØTE (innkalling)

Sameiets øverste myndighet utøves av sameiermøtet. Ordinært sameiermøte avholdes én gang i året innen utgangen av april måned.

Sameiermøtet innkalles av styret. Sammen med innkallingen som skal skje skriftlig og med minst åtte dager og høyst tjue dagers varsel, skal medfølge årsrapport med revidert regnskap for det foregående år, forslag til budsjett, samt saksliste for øvrig. Saker som sameierne ønsker behandlet på sameiermøtet, skal sendes skriftlig til styret senest 21 dager før møte avholdes.

§ 12 SAMEIERMØTE (saksbehandling)

Det ordinære sameiermøtet skal behandle:

1. Styrets årsrapport og revisors beretning
2. Regnskap
3. Budsjett
4. Valg av styrets leder
5. Valg av revisor
6. Øvrige saker

Sameiermøtet ledes av styrets leder. Ved dennes forfall velges leder av sameiermøtet.

Ekstraordinært sameiermøte skal holdes når styret finner det nødvendig, eller når minst to sameiere som til sammen har minst en tiendedel av stemmene, krever det og samtidig oppgir hvilke saker de ønsker behandlet. Innkalling skal skje i henhold til § 11.

§ 13 SAMEIERMØTE (stemmeregler)

Alle beslutninger på sameiermøte eller ekstraordinært sameiermøte treffes med alminnelig flertall med mindre noe annet er bestemt.

Sameiermøtet kan vedta endringer av vedtekter. Det kreves 2/3 flertall av de avgitte stemmer for beslutning om vedtektsendring med mindre loven stiller strengere krav.

På sameiermøtet kreves 2/3 flertall til vedtak om nyanskaffelser, samt forbedringer og utbedringer som etter forholdene i sameiet eller utgiftenes størrelse må anses som vesentlige.

Hver seksjon avgir stemme iht sameierbrøken.

Vedtak om salg eller bortfeste av deler av eiendommens fellesarealer krever enstemmighet blant alle sameierne.

En sameier har rett til å møte ved fullmektig. Fullmakten skal være skriftlig og datert, og møteleder og ett styremedlem i fellesskap avgjør om fullmakten er gyldig.

§ 14 FORRETNINGSFØRER

Sameiet skal ha forretningsfører. Styret ansetter forretningsfører og andre funksjonærer i samsvar med eierseksjonsloven § 41.

§ 15 GENERELLE PLIKTER

Sameierne plikter å overholde bestemmelsene som følger av seksjonsbegjæringen, lov om eierseksjoner, vedtekter og fastsatte ordensregler.

§ 16 LOVREGULERING

Der intet annet er bestemt i vedtektene, gjelder lov om eierseksjoner.

HUSORDENSREGLER FOR
WESSEL STUDIO BORETTSLAG

Vedtatt av styret i Wessel Studio borettslag 27.05.08
Revidert 22.03.2010

1 Bruk av leiligheten

- Den enkelte beboer plikter å sørge for ro og orden for seg selv og besøkende slik at det ikke fører til ulempe for de øvrige beboerne.

- Støy fra leilighetene må unngås, i særdeleshet mellom kl 2300 og 0700. Ved selskapelighet må det tas ekstra hensyn til naboer.

- Det er viktig å være klar over at tale, musikk m.m. høres svært godt når vinduer eller balkongdør står åpne eller når man oppholder seg på balkongen, derfor er det i disse tilfellene spesielt viktig å ta hensyn til naboene ved å holde et lavt støynivå.

- Om det settes opp markiser, skal disse ha den farge og utforming som styret har godkjent og informert om.

- Det er ikke lov å sette opp utvendige parabolantenner.

- Om det anskaffes blomsterkasser på balkongene, må de monteres slik at de ikke er til fare for andre eller til sjenanse for naboene.

- Kullgrill er ikke tillatt på balkongene. Elektrisk grill anbefales på det sterkeste, men gassgrill kan godkjennes hvis sikkerheten er tilstrekkelig ivaretatt. Det vil si at gassbeholderen må oppbevares forskriftsmessig i stålskap. Den må ikke bli utsatt for oppvarming, da det kan føre til lekkasje og eksplosjonsfare. Det er heller ikke tillatt å lagre gassbeholdere i kjelleren. (Det er stor eksplosjonsfare forbundet ved bruk og oppbevaring av gassbeholdere og de strenge sikkerhetsreglene fra Norsk Brannvernforening må følges.)

- Balkongene må ikke benyttes til lagringsplass eller hensetting av for eksempel pappemballasje eller lignende.

- Det skal ikke ligge dørmatter utenfor inngangsdørene til leilighetene.

- Det er montert leilighetsnummer over entrédørene. Hvis beboerne i tillegg ønsker å ha navn på døren, skal navneskiltet være selvklebende slik at dørbladet ikke beskadiges. Klistremerker, post-it-lapper o.l. godtas ikke.

2 Innvendige fellesarealer

- Utgangsdører og dører inn til kjeller skal alltid holdes låst.

- Skade forårsaket under flytting eller på annen måte, betales av beboer i leiligheten som skadeforvolderne knyttes til.

- Enhver er ansvarlig for å holde avfallsrommene ryddige ved for eksempel å presse sammen pappavfall og legge det i containeren. Spesialavfall må ikke kastes i avfallsrommene (kun vanlig husholdningsavfall og papp/papir). Farlig avfall, og også glass og metall til gjenvinning, kastes i returstasjonene. Den nærmeste finnes i Pilestredet Park.

- Oppganger, korridorer og fellesarealer i kjeller skal være fri for uvedkommende gjenstander. Dette er særskilt viktig med tanke på rømningsveier. Gjenstander som er for store til søppelcontainerne skal enten fraktes vekk av beboerne selv eller plasseres i søppelrommene for bortkjøring (ved vaktmester).

- Korridorene skal være fri for matter, søppelposer, sko o.l.

- Sykler skal ikke hensettes i vestibyle eller korridorer, og heller ikke fraktes i heisen eller oppover i etasjene. Sykler skal settes i sykkelrom i kjelleren (inngang fra Wessels gate), eller i portrom. Settes sykler i portrom, må en sørge for å ikke stenge for søppeltømming.

- Den enkelte beboer er ansvarlig for å holde det ryddig rundt postkassene. Reklamemateriell skal fjernes av den enkelte beboer og ikke etterlates på fellesarealer.

- Det skal ikke benyttes andre postkasseskilt enn dem styret bestiller.

- Røyking er forbudt i fellesarealene.

3 Utvendige fellesarealer

- Alle beboere er ansvarlige for å holde ro og orden i det felles utomhusarealet (atriet), som Wessel Studio og Wessel Atrium deler ansvar og utgifter for.

- Enhver er ansvarlig for å rydde etter seg ved bruk av atriet og ta med seg eventuelt søppel.

- Det er svært god akustikk i atriet, derfor er det viktig å ta hensyn til dette og holde et lavt støynivå på tale og musikk.

- Lufting av hunder skal ikke skje i atriet.

4 Gyldighet

- Ved å bo i Wessel Studio, aksepterer beboerne dette reglementet. For øvrig gjelder vedtektene for borettslaget.

- Husordensreglene med senere endringer gjelder så snart de er kunngjort for beboerne.

- Den enkelte beboer oppfordres til å sørge for at ordensreglene blir etterfulgt. Brudd på husordensreglene kan medføre erstatningsansvar og vil også kunne få konsekvenser for boforholdet.

Millab Consult a.s.
Nybyggerveien 15
N-1084 Oslo, Norway
Tel + 47 22 10 94 70
Fax + 47 22 10 94 67

www.millab-consult.no
kontakt@millab-consult.no

Wessel Studio borettslag

Tilstandsanalyse av fasader



Tilstandsrapport 08012021

Undersøkelsene er utført av:	
Millab Consult AS	Sivilingeniør Iain H. B. Miller
Millab Consult AS	Dr. Glenn B. S. Miller
Rapporten er utarbeidet av:	Glenn B. S. Miller
Kontrollert av:	Iain H. B. Miller

Oslo, 8. januar 2021

Dr. Glenn B. S. Miller

Oslo, 8. januar 2021

Sivilingeniør Iain H. B. Miller

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning 4

2.0 Beskrivelse av bygningsmassen 4

3.0 Korrosjon i betong- og murkonstruksjoner. 4
3.1 Karbonatisering 4
3.2 Kloridinfisering 5
3.3 Betongskader som følge av korrosjon på innstøpt stål 5
3.4 Frostskader og frostnedbrytning av betong, puss og mur 5

4.0 Beskrivelse av utførelsene 6
4.1 Visuell og akustisk kontroll, registrering og fotografering 6
4.2 Overdekningsmålinger 6
4.3 Karbonatiseringsmålinger 6
4.4 Kloridinnholdsbestemmelser 7

5.0 Beskrivelse av konstruksjonene 7
5.1 Betongfasader 7
5.1.1 Gatefasadenes konstruksjonsdeler 7
5.1.2 Bakgårdsfasadene 7
5.1.3 Aksesystem 7
5.1.4 Armeringsmengder og -typer 8
5.2 Takaltaner 8
5.3 Taket 9
5.4 Balkongene på fasadene mot bakgården 9

6.0 Skade- og prøvekart 9
6.1 Gatefasade, Wessels gate 9
6.2 Bakgårdsfasade, Wessels gate 10
6.3 Gatefasade, Bidenkaps gate 10
6.4 Bakgårdsfasade, Bidenkaps gate 11

7.0 Gatefasadene – Prøveresultater og skadebeskrivelser 11
7.1 Puss 11
7.2 Betongoverdekninger 12
7.3 Karbonatisering 13
7.4 Betongens kloridinnhold 13
7.5 Detaljer og særlige utvalgte prøvesteder mot Wessels gate 14
7.6 Detaler og særlig utvalgte prøvesteder – Bidenkaps gate 16
7.6.1 Gesims og søyler i femte etasje mot Bidenkaps gate utbedret sommeren 2019 av Total Skadeservice i regi av borettslaget 16
7.7 Skadeårsaker, -mekanismer og -omfang 17

8.0 Bakgårdsfasadene – Prøveresultater og skadebeskrivelser 18
8.1 Beskrivelse av bakgårdsfasadene og undersøkelsene 18
8.2 Armeringsoverdekninger, karbonatiseringsdybder og kloridinnhold 18
8.3 Detaljforhold og særlige utvalgte prøvesteder 19
8.4 Skadeårsaker, -mekanismer og -omfang 20

9.0 Tilstandsvurdering av taket og altaner 20
9.1 Taket 20
9.2 Takaltaner 20

10.0 Vurdering av skader i leilighetstak og utførte betongutbedringer 21

11.0 Konklusjoner, tilstandsgrader og konsekvensgrader 21

12.0 Beskrivelse av mulige utbedringsmetoder 23
12.1 Mekanisk reparasjon 23
12.2 Elektrokjemisk passivering – elektrokjemisk realkalisering av karbonatisert betong 24
12.3 Elektrokjemisk passivering – elektrokjemisk kloriduttrekk av saltinfisert betong 24
12.4 Katodisk beskyttelse 25
12.5 Etterisolering og uttørking av karbonatisert betong 25

13.0 Rådgivning og anbefalte tiltak 25
13.1 Konstruksjonenes egnethet for en vedlikeholdsplan og anbefalt prioriteringsrekkefølge 25
13.2 Vurdering av rehabiliteringsstrategier for fasadene 25
13.3 Rehabilitering av fasader ved etterisolering 26
13.4 Rehabilitering av fasader uten etterisolering 26
13.4.1 Forarbeider uavhengig av valg av metode 26
13.4.2 Rehabilitering med elektrokjemisk realkalisering og elektrokjemisk kloriduttrekk 27
13.4.3 Rehabilitering med katodisk beskyttelse 27

14.0 Kostnadsestimater 27
14.1 Forutsetninger og antakelser 27
14.2 Estimerte kostnader for komplett rehabilitering av fasader og tak 28
14.2.1 Kostnader dersom katodisk beskyttelse velges over elektrokjemisk realkalisering/-uttrekk 28
14.3 Estimerte kostnader for etterisolering 28
14.4 Kostnader for utbedring av vannskader i leiligheter med behov for betongrehabilitering 28

15.0 Vurdering av byggherrens mulighet for vedlikehold 29

Vedlegg 1 – Måleresultater 30
Vedlegg 2 – Fotovedlegg 37

1.0 Innledning

Millab Consult AS har på oppdrag av Wessel Studio Borettslag foretatt en tilstandsanalyse av fasader, puss, tak, vinduer, beslag og fuger til bygården i Wessels gate 8/Bidenkaps gate 3. Tilstandsanalysen har i hovedsak omfattet betongkonstruksjonene i fasadene. Tilstandsanalysen er utført på nivå 2 til 3 i henhold til NS3424 – «Tilstandsanalyse av byggverk» og Rådgivende Ingeniørers Forenings norm for tilstandsanalyser av betongkonstruksjoner.

2.0 Beskrivelse av bygningsmassen

Wessel Studio Borettslag inngår i eierseksjonssameiet Sameiet Wessel Studio. Sameiet eier bygården med adresser Wessels gate 8 og Bidenkaps gate 3. Tilstandsrapporten gjelder for hele bygården. Bygården er oppført i plasstøpt, slakkarmert betong på en såle av naturstein. Bygården er på gatehjørnet der Bidenkaps gate (BKG) møter Wessels gate (WG) og bygården har fasader mot begge gater. Fasadene har et funksjonalistisk preg. Bygården er oppført på 1940-tallet og var opprinnelig et forretningsbygg med butikklokaler på gateplan og kontorer i etasjene over. Bygården har seks etasjer. Den øverste etasjen er inntrukket, og leilighetene i øverste etasje har takaltaner. Takaltanene er taket til leilighetene i femte etasje.

Borettslagets del av bygården ble omregulert til boliger og bygget om i perioden 2004 til 2008. Vi har fått opplyst at selve arbeidene foregikk i perioden 2007 til 2008. Tiltaket omfattet innvendige arealer, fasader og tak. Det ble montert balkonger på fasadene mot bygårdens bakgård. AF Gruppen Norge AS var totalentreprenøren, og Wessel Studio AS og USBL var byggherren.

Millab Consult AS ble engasjert fordi fasadene til bygården har problemer med armeringskorrosjon, vannlekkasjer og frostnedbrytning av puss og betong.

3.0 Korrosjon i betong- og murkonstruksjoner.

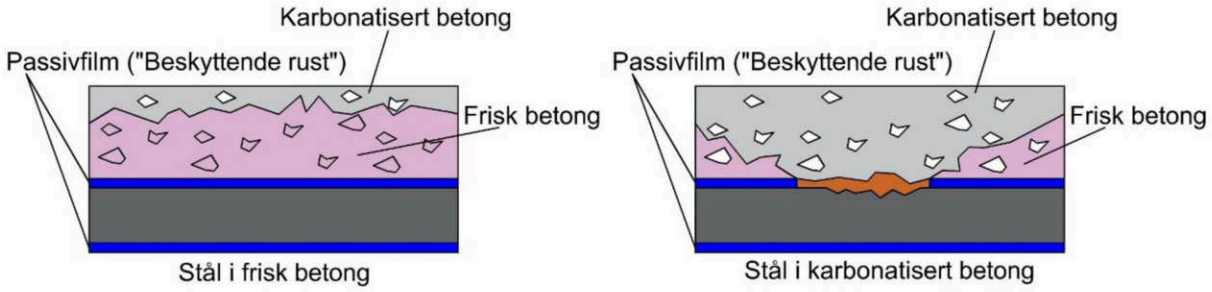
I frisk, ukarbonatisert betong og murmørtel beskyttes stålet mot korrosjon i kraft av sementens alkalitet. Sement inneholder oksider og hydroksider av alkalie- og alkaliejordmetaller som gir fersk betong og mørtel en pH på mellom 12 og 14. I dette alkaliske miljøet passiveres stålet ved overflatedannelsen av en oksidfilm som beskytter mot korrosjon. Oksidfilmen er stabil ved pH-verdier høyere enn 9,5 i kloridfattige miljøer. Korrosjon oppstår når den passiverende filmen brytes. Steder hvor filmen går i stykker blir anodiske, mens steder hvor filmen er intakt er katodiske. Sammen gir disse anodiske og katodiske steder opphav til korrosjon.

3.1 Karbonatisering

Betong og mørtel er porøse materialer som er gass- og vannåpne. Materialenes porer fylles delvis med luft, som fra naturens side inneholder små mengder med sure gasser. Fra vårt ståsted, er den viktigste av disse kullsyregass, (karbondioksid, CO_2). Betong og mørtel absorberer CO_2 som reagerer med sementens alkaliske stoffer. Reaksjonen danner karbonsyre, H_2CO_3. Reaksjonen er kjent som karbonatisering, og fører til et fall i pH. Når pH-verdien kommer ned til ca. 9,5, er ikke passivfilmen lenger stabil, og den går i stykker og eksponerer stålet for korrosjon. Se Figur 1. Karbonatiseringsreaksjonen kan forenklet skrives:

$Ca(OH)_2 + H_2CO_3$	$\rightarrow$	$CaCO_3 + 2\ H_2O$
Ukarbonatisert betong i reaksjon med kullsyre		Karbonatisert betong og vann
pH>13		pH<9,5

Figur 1: Venstre: Armering (mørkegrå) med stabil passivfilm (blå) i ukarbonatisert (rosa) betong. Høyre: Armering (mørkegrå) med begynnende korrosjon (oransje) der karbonatiseringsfronten (lysegrå) har nådd armeringen og destabilisert passivfilmen (blå).



3.2 Kloridinfisering

I frisk, ukarbonatisert betong og mørtel beskyttes stål mot korrosjon som beskrevet forut. Dersom frisk betong eller mørtel kloridinfiseres, blir den passiverende oksidfilmen ustabil, og brytes ned. De steder hvor filmen nedbrytes blir anodiske, mens steder hvor filmen er intakt blir katodiske. Sammen gir disse anodiske og katodiske steder opphav til korrosjon. Stål omsluttet av karbonatisert betong og mørtel har mindre toleranse ovenfor klorider enn stål omsluttet av ukarbonatisert betong og mørtel. Kloridkonsentrasjonsgrensen for korrosjon i ukarbonatisert betong og mørtel er ca. 0,4 % av sementvekten. I karbonatisert betong og mørtel er grensen vesentlig lavere.

3.3 Betongskader som følge av korrosjon på innstøpt stål

Volumet til rustproduktene som dannes når stål korroderer kan være 2 til 10 ganger det medgåtte stålvolumet. Volumøkningen gir et svelletrykk som kan bli opptil 80 MPa, som er langt større enn strekkstyrken til betong og mørtel. Svelletrykket resulterer i oppsprekking og avskalling av betong og puss påført betongoverflaten. I kloridinfisert betong med høy fukttilgang blir det ikke nødvendigvis dannet rustprodukter som sveller. Høy fukttilgang kan isteden medføre at stålet «løses opp» og rustproduktene blir vasket ut. Dette forårsaker en usynlig skademekanisme der stålet blir borte uten at synlige skader oppstår på betongoverflaten.

3.4 Frostskader og frostnedbrytning av betong, puss og mur

Betong og puss er porøse materialer. Porøse materialer vil suge vann inn i sine poresystemer. Vann som fryser gjennomgår en volumekspansjon på omtrent 10 %. Dersom poresystemene til betong og puss er fullstendig vannmettet er det ikke tilgjengelig plass til å oppta volumøkningen når vann fryser. Dette medfører dannelse av svellekrefter i betong- og pussoverflater. Svellekreftene vil til slutt medføre små utsprengninger av betong- og pussbiter fra overflaten. Ved gjentatte fryse-tinesykluser over flere år vil overflatene blir erodert og svake. Frostskadde overflater kan fremstå som sand ved alvorlige angrep. Særlig pusskonstruksjoner vil bli forvandlet til en slags «sand» fordi frostnedbrytningen foregår i hele pusstykkelsen. Man kan si at pussen er sprengt i stykker på mikronivå.

Det er i de fleste betong-, mørtel- og pusskonstruksjoner benyttet frostsikre produkter. Frostsikre produkter er produsert slik at det dannes luftlommer i materialet som kan oppta volumekspansjonen, selv ved stor vannmetning. Det er samtidig viktig at materialene har evnen og muligheten til å tørke, altså de må være diffusjonsåpne for vanndamp. Dersom betong og puss blir nedkjølt, og ikke har hatt muligheten til å tørke ut, vil frostskader oppstå selv om materialene i utgangspunktet er frostsikre. Tette, organiske, filmdannende malinger er ofte en årsak til frostskader på fasader. Vanndampen som kommer fra byggets innside har ikke muligheten til å slippe ut fordi vanndampen ikke slipper ut i tilstrekkelige mengder gjennom den tette, porefrie malingsfilmen. Da kondenseres fukten til flytende vann som og deretter fryser. Vanninntrenging i sprekkdannelser i puss er også en årsak til frostnedbrytning, fordi vannet blir fanget i pussen bak tett malingsfilm.

Betong- og pusskonstruksjoner må utformes slik at poresystemet er stort innerst mot betongen, og slik at porene er mindre desto lenger ut mot overflaten man kommer. Det ytterste sjiktet, som er ofte en tynnpuss eller maling, skal ha den fineste porestrukturen. Pussjiktet som påføres direkte på betongen, eller underlaget som pusses, skal ha den største porestrukturen. Denne oppbygningen medfører at fuktvandringen møter lite motstand fra betongoverflaten og utover mot yttersjiktet. Tynnpussen eller malingen skal ha en såpass fin

porestruktur at oppfuktingen fra nedbør skjer langsomt, slik at hele pusstykkelsen ikke gjennomfuktes, og slik at det vannet som absorberes kan tørke raskt ut i varmt vær.

Malinger som er rent organiske, eller som har stort innhold av organiske stoffer, danner en tett, porefri film på overflaten. Den tette filmen stenger poresystemet i pussoverflaten, og forhindrer muligheten for uttørking. Det er svært viktig at malinger som påføres utvendige betong- og murkonstruksjoner er rene mineralske malinger med fine, men åpne poresystem. Silikonemulsjonsmalinger, akrylmodifiserte malinger, og lateksmodifiserte malinger lukker poresystemene på overflatene og forhindrer den naturlige uttørkingen i pussoverflaten, selv om malingen markedsføres som diffusjonsåpen. Diffusjonstester som utføres i laboratorier gjenspeiler ikke alltid mekanismen til oppfukting og uttørking som foregår i bygg.

4.0 Beskrivelse av utførelsene

4.1 Visuell og akustisk kontroll, registrering og fotografering

Undersøkelsene av gatefasadene ble foretatt fra lift. Akustisk sondering av overflatene ble utført med murerhammer. Alle skader, defekter og andre forhold ble registrert, nedtegnet og fotografert. Representative bilder er medtatt i fotovedlegget. Alle bilder som er tatt i løpet av undersøkelsene kan utleveres på forespørsel.

4.2 Overdekningsmålinger

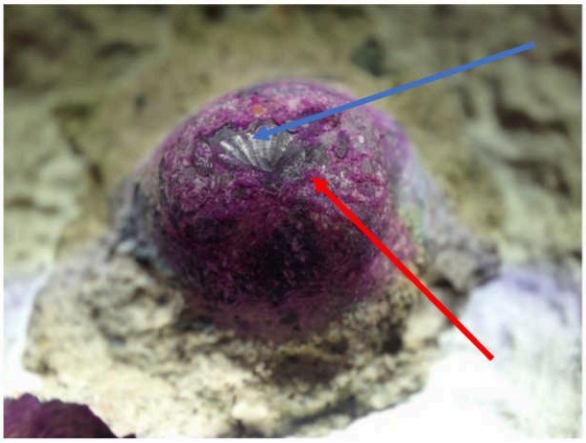
Avstanden fra betongoverflaten til armeringen, betongoverdekningen, ble målt. Overdekningsmålingene ble utført ved hjelp av en elektronisk overdekningsmåler av typen Kolectric Micro Covermeter. Overdekningen ble i tillegg kontrollert og målt med millimetermål i borehull og i oppmeislede områder. Måleresultatene er presentert i vedlegget. Oppsummerte resultater med statistikk er presentert i rapporten.

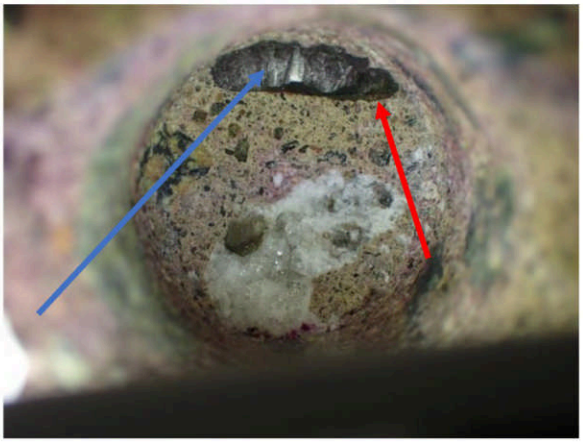
4.3 Karbonatiseringsmålinger

Målingene ble utført ved å bore hull med 20 mm eller 40 mm diameter i betongen, hvoretter hullveggene ble vasket rene med vann og børstet forut for påsprøyting av en fenolftaleinholdig pH-indikatorvæske. I tillegg ble karbonatiseringsdybden målt i oppmeislede områder. Ved påføring av pH-indikatoren kjennetegnes betong med høy pH, det vil si ukarbonatisert betong, ved en dyp, rødfiolett farge. Fullstendig karbonatisert betong skifter ikke farge. Karbonatiseringsdybden kan dermed måles som avstanden fra betongoverflaten til overgangen mellom normal- og rødfarget betong. Det bores ut ett til tre prøvehull i hvert prøvested. Alle prøveresultater og bilder av utvalgte prøvehull er presentert i vedlegget.

I tillegg til målingene fotograferes prøvehullet for å dokumentere karbonatiseringsdybden og korrosjonstilstanden til armeringen. To eksempler på slike fotografier er vist i foto 1. Bildeteksten beskriver hvordan slike fotografier skal tolkes.

> Foto 1: Eksempelbilder av prøvehull. Venstre: Det uskarpe partiet i ytterkantene til bildet er overflaten til betongen. I midten av bildet sees bunnen av borehullet. Armering er synlig i bunnen av borehullet. Den blanke «vifteformen» på armeringen er avtrykket etter boret (blå pil). Gråfargen utenfor boreavtrykket er korrosjonsfri armering (rød pil). Den rosa fargen indikerer ukarbonatisert og dermed «frisk» betong. Fargeløs betong ut mot betongoverflaten er karbonatisert betong. Høyre: Bildet er tatt av et prøvehull der armeringen er i kontakt med karbonatisert betong. Det er svært lite betong med rosa farge i prøvehullet. Det blanke partiet på armeringen (blå pil) er avtrykket etter boret. Korrosjonsprodukter sees rundt avtrykket (rød pil).





4.4 Kloridinnholdsbestemmelser

Kloridinnhold ble bestemt ved å analysere utboret betongstøv. Betongstøvet ble samlet opp fra tre borehull med 20 mm diameter. Kloridinnholdet er målt rundt armeringen. Betongstøvet er analysert med «Rapid chloride testing» (RCT)-metoden. I RCT metoden ekstraheres kloridionene ved å løse opp betongstøvet i organisk syre. Det benyttes en kalibrert klorid-sensitiv elektrode til å analysere ekstraktet. Elektroden er kalibrert mot ekstrahert betongstøv med kjent kloridinnhold.

5.0 Beskrivelse av konstruksjonene

5.1 Betongfasader

5.1.1 Gatefasadenes konstruksjonsdeler

Fasadene består av plasstøpte slakkarmerte søyler, etasjeskillere og veggfelter. Det henvises til prøve- og skadekartene i kapittel 6.0 for forenklete fasadetegninger. Søylehøydene er mellom vindusfeltene. Etasjeskilleren er like over vinduene. Mellom etasjeskillerne og vinduene er det veggfelt. Veggfeltene har lite armering. Mot Wessels gate er etasjeskillerne og veggfeltene fremskutt fra fasadene med omtrent 10 cm. De fremskutte delene er kun langs vindusfeltene. De fremskutte veggfeltene er foran søylene, slik at nedre og øvre del av søylene er skjult bak de fremskutte veggfeltene.

Tilsvarende fremskutte etasjeskillere og veggfelt finnes også i fasaden mot Bidenkaps gate. Den vestre delen av fasaden har fire vindushøyder uten fremskutte etasjeskillere.

Det er ikke registrert murte partier i fasadene. Alle fasader består helhetlig av pusset armert betong.

5.1.2 Bakgårdsfasadene

Bakgårdsfasadene har tilsvarende utforming som gatefasadene, men det er ikke fremskutte veggfelt mellom etasjeskillerne og vinduene. Det henvises til prøve- og skadekartene i kapittel 6.0 for forenklete fasadetegninger. Det er ettermonterte balkonger på fasadene til bakgården. Trappetårnene i bakgårdsfasaden har slette veggfelt med vertikale vindusfelt i hele etasjenes høyder, kun avbrutt av etasjeskillere eller innvendige trapperepos. Det er lite armering i de slette veggfeltene uten vinduer, men det er registrert bøylearmering som danner innfestingene til etasjeskillerne til veggene.

5.1.3 Aksesystem

Lokaliserings- og aksesystemet som benyttes i denne rapporten er basert på vindushøydene. For fasaden mot Wessels gate er den nordligste vindushøyden i akse A. Det slette veggfeltet mot sør er i aksene K og L. Akse L er den sørligste aksen. For fasaden mot Bidenkaps gate er den vestre vindushøyden i akse A og den østre vindushøyden er i akse L. Etasjen på gateplan, inkludert etasjeskilleren mot andre etasje, er i akse 1. Etasjene over har deretter stigende aksenummerering.

5.1.4 Armeringsmengder og -typer

Søylene er armert med bøyler og vertikal hovedarmering. Senteravstanden til bøylearmeringen er 20 – 25 cm. Etasjeskillerne er samarmert med ytterveggene. Etasjeskillerne er dragerarmert over vinduene med senteravstander mellom bøylene på 20 - 25 cm. Veggfeltene mellom etasjeskillerne og vinduene er mer tilfeldig armert. Det er registrert både vertikale, horisontale og diagonale armeringsjern, samt armeringsjern i mer tilfeldige retninger. Armeringsjern med tilfeldige retninger kan være monteringsarmering.

5.2 Takaltaner

Sjette etasje er inntrukket fra fasadene til etasjene under for å gi plass til takaltaner. Takaltanene er en del av taket til leilighetene i femte etasje. Gesimsen foran etasjeskilleren mellom femte og sjette etasjer har en oppkant som er mellom 30 og 40 cm høyere enn altangulvet. Oppkantene er beslått, og det er montert rekkverk på oversiden av oppkantene.

I overlevert dokumentasjon («Rapport Teknisk Befaring» utarbeidet av USBL med dato 18.3.2016 og dokumentnummer 5-350) er vanntettingsløsningen fra 2007/2008 beskrevet. Vanntettingsløsningen er først pappmembran lagt på betongdekkene, deretter trykkfast isopor før heller er lagt på isoporen. Fra bildene i samme rapport virker det ikke som om hellene er satt i mørtel eller en påstøp. Det er også avbildet at isoporen ikke er lagt helhetlig på dekket. Isoporen er isoporlister som er lagt slik at hellene spenner over disse. Dette gir svært mange lokale kuldebroer i dekkene som kan medføre kondensdannelse på innsiden av leilighetstakene. Rapporten omtaler også at oppbrett av duk bak beslag er i et undersøkelsespunkt utført korrekt, men kan ikke utelukke mangelfulle utførelser andre steder.

Det er meldt om flere lekkasjer fra takaltanene og ned i leilighetene under. Det er lekkasjer ned i de fleste leiligheter i femte etasje. Utførelsen til vanntettingen er ikke dokumentert eller undersøkt av Millab, men med de omfattende lekkasjene som har vært rapportert siden tiltaket i 2008 er det svært sannsynlig at det er svikt i materialer eller dårlige utførelser som har medført lekkasjer. Særlig er det nevnt at det har vært direkte vanngjennomgang fra altanene til leilighetene 608 og 609, ned i leilighetene i 510, 511 og 512, og er direkte vanngjennomgang til leilighet 506 og 507 fra takaltanen i leilighet 606. Takaltanen i 606 ble utbedret i 2012.

Det er samtidig sannsynlig at vannskadene alene ikke skyldes lekkasjer, men innvendig kondensdannelse på grunn av kuldebroene i dekkene som følge av at isolasjon ikke er lagt helhetlig på dekkene. Det nevnes her at bygget tradisjonelt har vært et næringsbygg. Næringsbygg har langt lavere innvendig fuktbelastning enn boliger da dusjing, matlaging og kontinuerlig opphold gjennom hele døgnet vanligvis ikke forekommer i næringsbygg. De nevnte aktiviteter medfører et stort innvendig fukttrykk som kan medføre kondensdannelse på kalde ytterflater. Isolasjonen i fasadene er generelt dårlig, fraværende eller montert på innsiden av ytterflatene, slik at ytterflatene innvendig må nødvendigvis bli svært kalde.

Ifølge overlevert dokumentasjon ble flere av takaltanene utbedret i perioden 2012 – 2016 og en takaltan ble utbedret i 2009. Alle de nevnte arbeidene ble utført av AF Gruppen Norge AS. Basert på overlevert bildedokumentasjon fra utbedringene er følgende utført i henhold til listen nedenfor. Se også Foto 111 til Foto 113.

1. Tekkingen og overflatene på takaltanene ble revet inn til konstruksjonsbetongen.
2. Synlige riss ble påført en smøremembran som antas å være sementbasert.
3. Det ble installert nye sluk som er ført til utvendige nedløpsrør og/eller til avløpsrør som antas å være innvendige i bygget.
4. Det ble lagt isolasjonsplater av XPS på altandekkene.
5. Det er sannsynligvis en sementbasert påstøp på XPS-platene.
6. Påstøpen har flisbelegg, betongheller eller andre typer overflater.
7. Tilslutninger mellom dekket, vegger og oppkanter er påført beslag og eller er fuget.

Beslag og fuger bærer preg av å være ufagmessig utført. Se Foto 114 til Foto 116.

Lekkasjene fra takaltanene til leilighetene 608 og 609 mot BKG gjenoppstod tidlig i våren 2018 og ble tettet på ny i sommeren 2019. Disse takaltene ble da på ny revet inntil konstruksjonsbetongen. Det ble lagt Mapelastic smøremembran på altanene. Mapelastic er en sement- og lateksbasert smøremembran. Det er påstøp med fliser eller betongheller som slitelag. Smøremembranen er utilgjengelig for inspeksjon.

Tilslutningene mellom tekkingen og beslaget er heller ikke tilgjengelig for inspeksjon. Det er montert sluk til innstøpte avløpsrør i påstøpen på alle altaner. Rørene leder vann til utvendige nedløpsrør, men kanskje også til innvendige avløpsrør. Se Foto 117 og Foto 118.

I løpet av perioden våre undersøkelser ble foretatt og frem til rapportferdigstillelse oppstod det nye lekkasjer i leilighet 506 og 507 som viser at tilstanden er i rask forverring.

5.3 Taket

Den øvre etasjeskilleren er av armert betong, påmontert et kaldt, luftet tak. Taket er flatt med reisverk av tre. Taktroen er antatt å være av tre. Taket er påført en asfalttekking. Tekkingen er slitt og har vært lappet flere ganger. Det er montert varmekabler i vannrennene.

5.4 Balkongene på fasadene mot bakgården

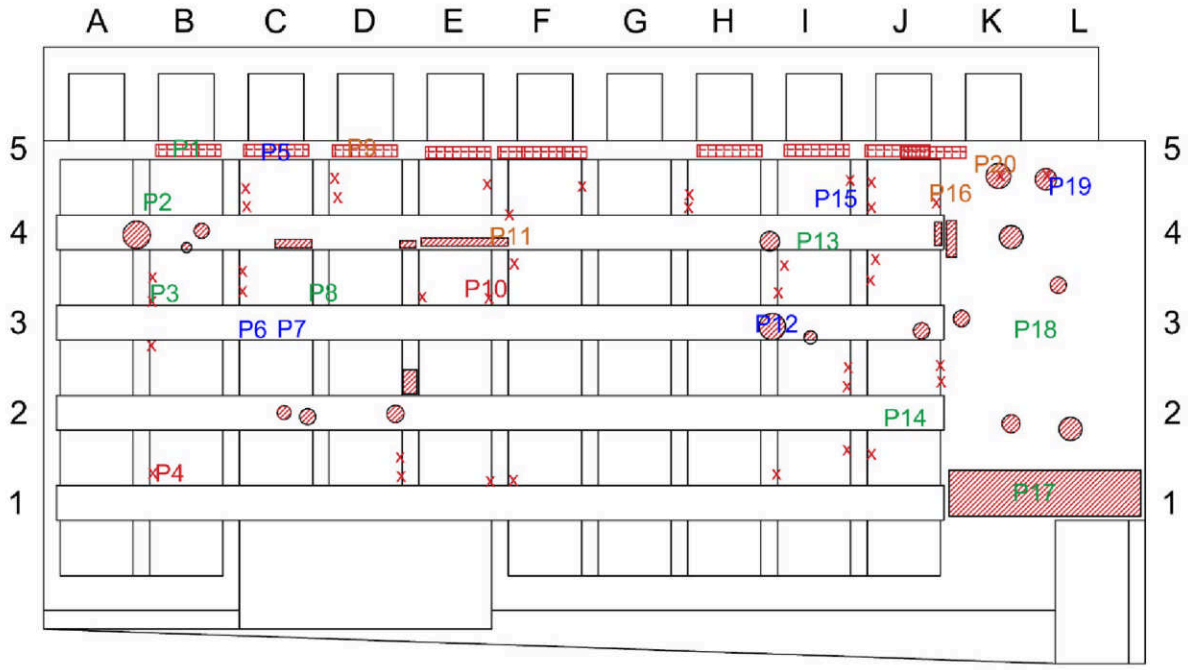
Bygården har ettermonterte balkonger på fasadene mot bakgården. Balkongene ble montert i løpet av ombyggingen i 2007 til 2008. Balkongplatene er av prefabrikkerte betongelementer som er festet til ytterveggene. Balkongplatene er festet til fasadene med langsgående stålprofiler som er boltet til etasjeskillerne og med skrå strekkstag av stål som er boltet til betongsøylene i fasadene. Selve balkongene er i visuelt god stand, men balkongplatene er ubehandlete og undersidene bærer preg av fuktgjennomgang.

6.0 Skade- og prøvekart

Røde skraverte felt i skadekartene er delaminert puss. Røde kryss er skader eller lokale delamineringer i pussen. Skadekartene er ikke en komplett kartlegging av skadene. Prøvestedene er fargekodet etter kloridinnhold. Blå = Ingen kloridprøve tatt. Rød = Kloridinnhold nær eller over korrosjonsgrensen. Oransje = Kloridinnhold nær korrosjonsgrensen. Grønn = Lite eller ingen kloridinnhold.

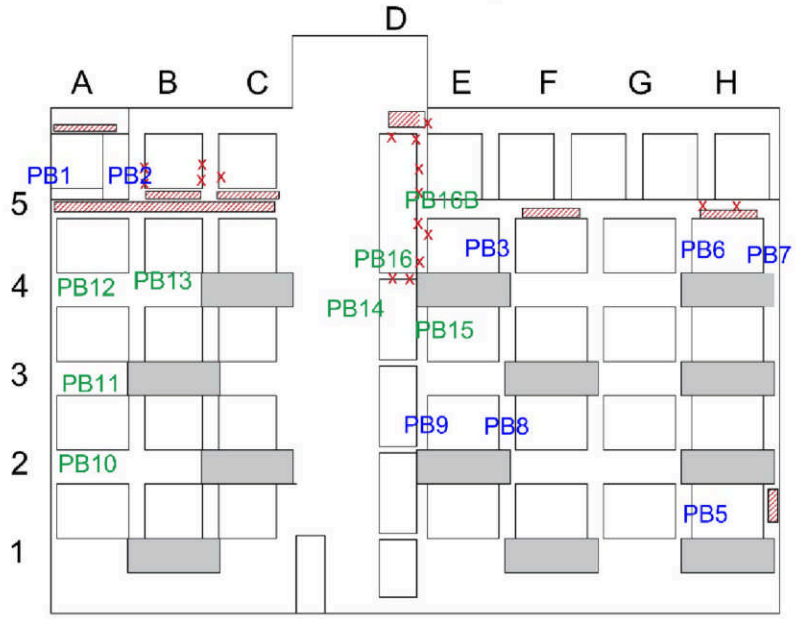
6.1 Gatefasade, Wessels gate

Figur 2: Skade- og prøvekart for gatefasaden mot Wessels gate.
Se innledende tekst i kapittel 6.0.



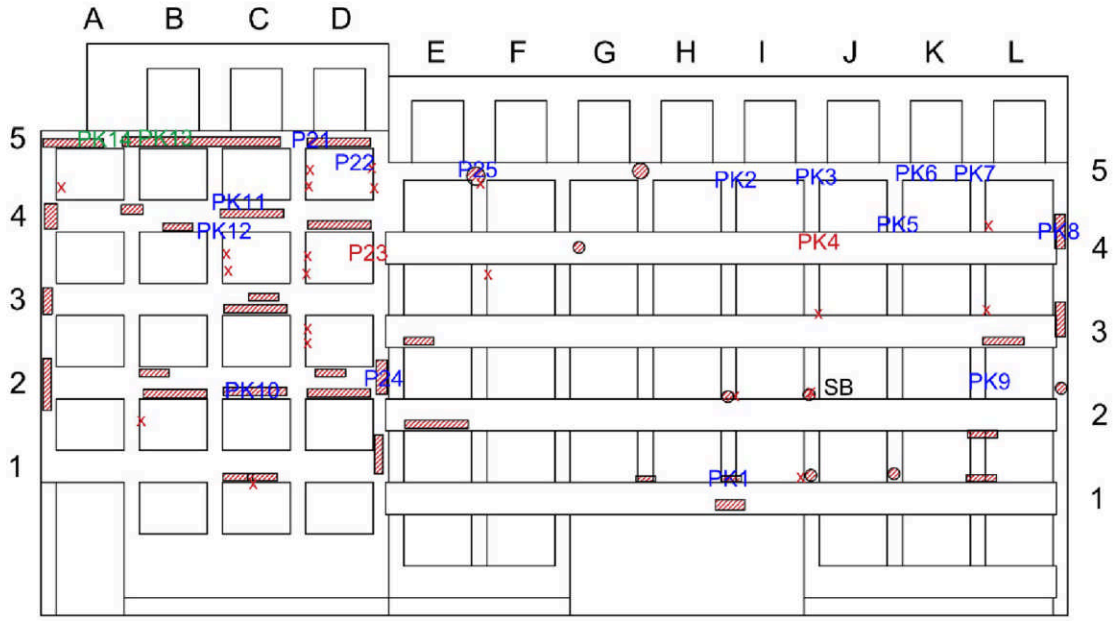
6.2 Bakgårdsfasade, Wessels gate

Figur 3: Skade- og prøvekart for bakgårdsfasaden mot Wessels gate.
Se innledende tekst i kapittel 6.0.



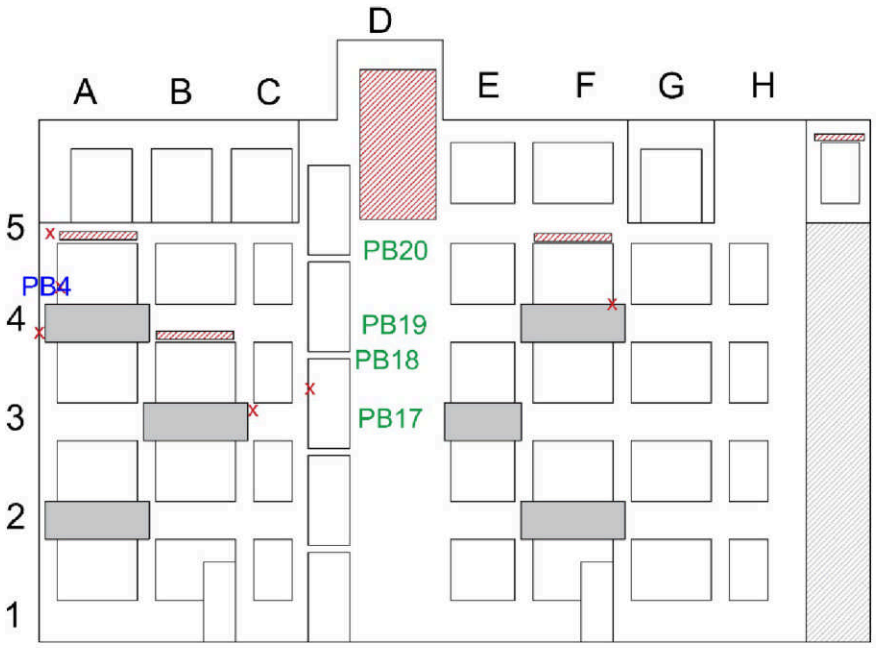
6.3 Gatefasade, Bidenkaps gate

Figur 4: Skade- og prøvekart for gatefasaden mot Bidenkaps gate.
Se innledende tekst i kapittel 6.0.



6.4 Bakgårdsfasade, Bidenkaps gate

Figur 5: Skade- og prøvekart for bakgårdsfasaden mot Bidenkaps gate.
Se innledende tekst i kapittel 6.0.



7.0 Gatefasadene – Prøveresultater og skadebeskrivelser

7.1 Puss

Fasadene er pusset og malt. Malingen ble påført i 2008 og er av typen Jotun Mur Siliconemulsjon med farge 1237. Malingstypen er en tett, porefri filmdannende maling.

Oppbygningen av pusskonstruksjonene varierer over fasadene, og det er registret ett til tre pussjikt. Fasadene er helhetlig påført en tynnpuss som er målt til å være gjennomsnittlig 6 mm tykk. Basert på overlevert FDV-dokumentasjon kan tynnpussen være en systempuss fra STO av type KC 35/65. Produktdatabladet til det påførte produktet er ikke gjort tilgjengelig, men tilsvarende systempuss fra STO i salg i dag skal påføres i ett sjikt på ca. 6 – 25 mm. Ved mindre utbedringer kan inntil 40-50 mm legges på per påslag. Det er lite avvik i tykkelsen på tynnpussen, bortsett fra i vindussmyg. Se Foto 24, Foto 37 og Foto 52. En stor del av fasaden har et bakenforliggende pussjikt med en gjennomsnittstykkelse på 10 mm. Det er lite variasjon i tykkelsen til den bakenforliggende pussen, men tykkelser inntil 18 mm er målt. Enkelte deler av fasaden har i tillegg grovpuss innerst mot betongoverflaten. Grovpussen er gjennomsnittlig 13 mm tykk, men tykkelser inntil 20 mm er målt. Pusstykkelsene i vindussmyg kan være særlig store. Oppsummerende statistikk for pusstykkelsene er presentert i Tabell 1 i kapittel 7.2.

Variasjonene i pusskonstruksjonene gjør det vanskelig å kvantifisere arealene hvor hver av pusstypene er påført, men det kan antas at fasadene er påført både tynnpuss og tykkere puss. Det gjentas dog at den tykkere pussen ikke er helhetlig påført. Den innerste grovpussen er kun påført lokalt, og er gjerne benyttet ved søylehjørner og på større veggfelt. For veggfeltet i akse K og L på fasaden mot Wessels gate er den totale pusstykkelsen størst i de midtre etasjene.

Pussen er delaminert, løs og frostskadd over store arealer. Områder med registrerte pusskader er nedtegnet i skadekartet i Figur 2 til Figur 5 for fasadene mot både WG og BKG. Skadekartet viser kun registrerte skader og det må forventes at flere skader eksisterer, og at nye skader vil utvikles i nær fremtid. Delamineringene på veggfelt og etasjeskillere skyldes hovedsakelig korroderende armering. Det samme gjelder puss påført i de øvre vindussmygene. Overdekningen til bøylene i de øvre vindussmygene er ofte svært liten, og armeringen i smygene har som regel kun pussoverdekning. Dette har medført delamineringer i pussen i mange vindussmyg.

Det er også vanlig forekommende at pussen påført vindussmygene mot søylene er løs og delaminert. Flesteparten av tilfellene skyldes armeringskorrosjon, men innstøpte trebiter, for tykk puss i tynnpussjiktet i vindussmyg, og frostskader er vanlig forekommende. Ofte er pussen som er delaminert i vindussmygene svært tykk. Det er også registrert store partier med frostskadd puss og nedbrutt maling. Nedbrytningen av pussen kan skyldes grovpussens alder, men nedbrytningen er sannsynligvis fremskyndet av den tette malingen. Det er også registrert puss som sannsynligvis er fra 2007 til 2008 som er påført armeringsstål. Se Foto 33 til Foto 36. Puss skal ikke påføres direkte på armering og ny mørtel skal uansett ikke påføres korrodert armering.

7.2 Betongoverdekninger

Merk: Overdekningene inkluderer pusstykkelser. Dette må hensyntas når utbedringsarbeider planlegges.

En oppsummerende statistikk for overdekninger fordelt over konstruksjonsdelene i fasadene er presentert i Tabell 1. De gjennomsnittlige overdekningene over bøylene og vertikalarmeringen i søylene er henholdsvis 25 ± 5 mm og 38 ± 7 mm. De gjennomsnittlige overdekningene til den horisontale langsgående armeringen, og den vertikale armeringen i etasjeskillere og veggfelt, er henholdsvis 32 mm og 35 mm. Selv om den generelle overdekningen er god, og er noe over det som kan forventes av bygg fra denne byggeperioden, er det vanlig forekommende at armeringen har liten eller ingen overdekning. Det var ingen standardiserte krav til overdekning utover det som var bransjepraksis, anbefalinger og kutyme.[1] Selv om bygg fra perioden var prosjektert med en angitt overdekning, var utførelsesfeil vanlig forekommende med liten eller ingen overdekning som resultat.

I etasjeskillerne er den vertikale armeringen ført over den horisontale armeringen. I veggfeltene er den horisontale armeringen vanligvis ført over den vertikale armeringen.

De registrerte overdekningene inkluderer pusstykkelsene. Puss, og spesielt kalkholdig puss, karbonatiseres svært raskt, og er svært åpen for karbondioksid fra atmosfæren. Det er derfor i praksis kun selve betongoverdekningen som er bestemmende for karbonatiseringshastigheten og korrosjonsbeskyttelsen til overdekningene. De faktiske overdekningstykkelsene og den reelle karbonatiseringstiden til overdekningene er derfor vesentlig mindre enn målingene tilsier. Dersom den gjennomsnittlige pusstykkelsen til tynnpussen legges til grunn, er de gjennomsnittlige overdekningene over bøylene og vertikalarmeringen henholdsvis 19 mm og 32 mm.

Tabell 1: Gatefasader. Gjennomsnittlige overdekninger (OD) med standardavvik (±σ) og gjennomsnittlige pusstykkelser for alle pusstyper.

Konstruksjonsdel / armeringstype	**OD mm**	**±σ**	**Tynnpuss mm**	**Tykkpuss mm**	**Grovpuss mm**
Etasjeskillere og veggfelt mellom vinduer/etasjeskillere	**34**	**12**	**7**	**11**	**10**
Horisontal	32	14			
Vertikal	35	11			
Søyle	**29**	**9**	**6**	**10**	**18**
Bøyle	25	5			
Vertikal	38	7			
Veggfelt i akse K og L mot WG	**32**	**16**	**5**	**9**	**7**
Horisontal	31	17			
Vertikal	33	16			
Alle	**33**	**12**	**6**	**10**	**13**

[1] Den Norske Ingeniørforening publiserte i 1926 «Jernbetongkonstruktioner og Betonkonstruktioner» som spesifiserer at overdekningen ikke må være mindre enn 2 cm for «ribber og soiler» og 1 cm for plater. NS 427 A fra 1963 har minimumskrav til overdekning som ikke er nevneverdig større enn i publikasjonen fra 1926.

7.3 Karbonatisering

Det er utført 65 karbonatiseringsmålinger av fasadene mot WG og BKG hvorav 35 er tatt i etasjeskillere, 20 i søyler og 10 i veggfeltet K-L mot WG. En oppsummerende statistikk for karbonatiseringsmålingene er presentert i Tabell 2. Målingene inkluderer pusstykkelser. Den gjennomsnittlige karbonatiseringsdybden for alle konstruksjonsdeler er 44 ± 17 mm. Karbonatiseringsdybdene er generelt store. Armering ble påtruffet i 49 av prøvehullene og karbonatiseringsdybden er større enn overdekningen i 40 av disse. Dette indikerer at omtrent 80 % av armeringen er i kontakt med karbonatisert betong.

For å estimere tiden armeringen har vært i kontakt med karbonatisert betong ble karbonatiseringshastigheten beregnet fra ligning 1.

$$d = At^{1/2} \qquad 1$$

I ligning 1 er d karbonatiseringsdybden, A er karbonatiseringskoeffisienten og t er alderen til bygget. I beregningene er 1942 satt som startår og karbonatiseringen har dermed foregått i 78 år. Den gjennomsnittlige karbonatiseringskoeffisienten er 4,6 mm $år^{-1/2}$. Under beregningen av gjennomsnittet ble de aller minste og aller største karbonatiseringsdybdene fjernet, henholdsvis verdier mindre enn 25 mm og større enn 55 mm. De aller minste og største karbonatiseringsdybdene ble fjernet fordi slike ekstreme verdier ikke er helhetlig representative for betongen i konstruksjonene og fordi pussen stedvis er svært tykk. Det er mer realistisk å benytte den gjennomsnittlige karbonatiseringskoeffisienten. Basert på den gjennomsnittlige karbonatiseringskoeffisienten var karbonatiseringsdybden i den gjennomsnittlige overdekningstykkelsen 33 mm i 1993. Mer enn halvparten av armeringen har derfor vært i kontakt med karbonatisert betong i nesten 30 år. Den gjennomsnittlige karbonatiseringsdybden i 2006, like før ombyggingsarbeidene, er beregnet til å være 37 mm.

Tabell 2: Oppsummerende statistikk for karbonatiseringsmålinger utført på fasadene mot WG og BKG.

Konstruksjonsdel	KD mm	±σ	Min	Max
Etasjeskiller	39	14,1	2	70
Søyle	49	21,8	5	100
Veggfelt i akse K og L mot WG	51	9,3	39	65
Alle	44	17,0	2	100

7.4 Betongens kloridinnhold

Kloridinnholdet i betongen ble målt i 18 prøvesteder. Resultatene er presentert i Tabell 3. Betongen i fasadene har generelt et forhøyet kloridinnhold. Kloridinnholdet er for det meste under korrosjonsgrensen for ukarbonatisert betong på 0,4 % av sementvekten, men det forhøyete innholdet vil gi økt korrosjonshastighet de steder betongen er karbonatisert inntil armeringen. I tre prøvesteder er kloridinnholdet over korrosjonsgrensen. Alle prøvestedene hvor kloridinnholdet oversteg korrosjonsgrensen er tatt fra søyler. Det er allikevel ingen klar systematikk i kloridinfiseringen, hvilket gjør det vanskelig å planlegge stedsrettete tiltak.

Klorid er med all sannsynlighet tilsatt betongen under blanding. Innstøpte klorider skyldes vanligvis at man før i tiden benyttet salt som herdeakselerator ved utstøping i kaldt vær.

Tabell 3: Målte kloridinnhold i fasadene mot WG og BKG.

Fasade	Etasje	Høyde	Prøve	K-del	%Cl av SV	Forhøyet?	Over 0,4%?
WG	5	B	P1	Etasjeskiller	0,04	Nei	Nei
WG	5	B	P2	Søyle	0,07	Nei	Nei
WG	4	B	P3	Søyle	0,02	Nei	Nei
WG	2	B	P4	Søyle	1,08	Ja	Ja

Fasade	Etasje	Høyde	Prøve	K-del	%Cl av SV	Forhøyet?	Over 0,4%?
WG	4	C	P8	Søyle	0,05	Nei	Nei
WG	5	D	P9	Etasjeskiller	0,12	Ja	Nei
WG	4	E	P10	Søyle	0,67	Ja	Ja
WG	4	E	P11	Etasjeskiller	0,23	Ja	Nei
WG	4	I	P13	Etasjeskiller	0,05	Nei	Nei
WG	2	J	P14	Etasjeskiller	0,04	Nei	Nei
WG	5	J	P16	Søyle	0,17	Ja	Nei
WG	2	K	P17	Veggfelt	0,02	Nei	Nei
WG	3	K	P18	Veggfelt	0,04	Nei	Nei
WG	5	K	P20	Veggfelt	0,14	Ja	Nei
BKG	4	D	P23	Søyle	0,58	Ja	Ja
BKG	4	J	PK4	Etasjeskiller	0,32	Ja	Nei
BKG	5	B	PK13	Etasjeskiller	0,11	Ja	Nei
BKG	5	B	PK14	Etasjeskiller	0,11	Ja	Nei
Alle					**0,21**	Ja	Nei

7.5 Detaljer og særlige utvalgte prøvesteder mot Wessels gate

Prøvested P2 – WG-B5 – Søyle/vindussmyg

Overdekningen på søylehjørnet i venstre vindyssmyg hadde en tosidig 35 cm lang delaminering. Se Foto 7. Delamineringen var nedfallsfarlig. Etter fjerning av nedfallsfarlig betong ble det avdekket korroderende bøylearmering og korroderende vertikalarmering. Overdekningen er 55 mm for hjørnearmeringen. Karbonatiseringsdybden er på nivå med og dypere enn hjørnearmeringen. Det ble i tillegg registrert trebiter innstøpt i betongen. Innstøpte trebiter kan suge fukt, svelle og dermed bidra til eller forårsake oppsprekking. Sålbenkbeslaget rett foran søylen er noe løs, men er nokså godt fastholdt av det tilsluttende sålbenkbeslaget.

WG-B4 – etasjeskiller/veggfelt

Det er registrert flere områder med store delamineringer mellom pussen og betongen som følge av korroderende armering. Pussen i inspeksjonsstedet hadde en mage med en horisontal sprekk midt på magen. Pussen var nedfallsfarlig og ble fjernet. Pussen er svak og bærer preg av frostnedbrytning. Se Foto 8 til Foto 10.

Prøvested P4 – WG-B2 – Søyle/vindussmyg

Søylehjørnet i venstre vindyssmyg hadde en liten sprekk ved vinduskarmen. Innboring til armeringen avslørte dyp karbonatisering og pågående korrosjon. Karbonatiseringsdybden er inntil 42 mm og overdekningen er maksimalt 38 mm. Betongen i søylen er kloridinfisert. Korrosjonsproduktene hadde blødd ut i poresystemet. Sprekken skyldtes svelletrykket fra korrosjonsproduktene. Boringen avslørte at hjørnet var tosidig delaminert, men malingen skjulte sprekken på fremsiden av søylen. Malingen har derfor elastiske og rissoverbyggende egenskaper, og det kan derfor være vanskelig å oppdage skader visuelt. Se Foto 11 til Foto 13.

Prøvested P5 – WG-C5 – Etasjeskiller/Gesims

Pussen i vindusoverdekningen langs nesten hele vinduets bredde var delaminert. Se Foto 14. Innboring til armering avslørte pågående korrosjon. Se Foto 15. Korrosjonsproduktene har blødd ut i poresystemet, og medført svelletrykk og avsprengning. Det er tydelig tegn på lekkasjer fra takaltanene i gesimsen i form av malingsavflassing og kalkutfellinger. Karbonatiseringsdybden er 35 mm og overdekningen er 30 mm.

WG-C4 - etasjeskiller

Pussen i undersiden av etasjeskilleren, like over vinduet, var delaminert og nedfallsfarlig. Pussen ble fjernet. Det ble avdekket korroderende bøyler uten betongoverdekning og innstøpte treflis i betongoverflaten. Se Foto 16 og Foto 17.

Prøvested P6 og P7 – WG-3C – Etasjeskiller

Prøvested P6 og P7 er i etasjeskilleren over vinduet i 3C. Se Foto 18 til Foto 20. Overflaten til etasjeskilleren hadde ingen symptomer på nedbrytning. Innboring til armeringen avslørte pågående armeringskorrosjon. Korrosjonsproduktene har begynte å lekke ut i poresystemet, men har foreløpig ikke medført et tilstrekkelig stort svelletrykk til å lage avsprengninger. Karbonatiseringsdybdene i P6 og P7 er henholdsvis 45 mm og 60 mm. Overdekningene er henholdsvis 40 mm og 23 mm.

WG-D4 – Etasjeskiller – Gjenstøpte vindusventiler

Det er registrert gjenmurte lufteventiler. Det har originalt vært lufteventiler under vinduene. Disse er blitt fjernet og utsparingen er gjenstøpt. Se Foto 21 og Foto 22. Det er usikkert når gjenstøping er foretatt, men det kan ha vært utført samtidig med vindusutskiftingen i forbindelse med arbeidene i 2007 til 2008.

Prøvested P8 – WG-D4 – Søyle

Søylen hadde omfattende sprekkdannelser i bunnen med nedfallsfarlig betong. Etter fjerning av nedfallsfarlig betong ble det avdekket korroderende armering. Se Foto 23 og Foto 24. Det ble registrert at bøylearmeringen like bak sålbenken av skifer har medført utsprengning av sålbenken. Sålbenken ble fjernet og overlevert styret. Betongen i søylen er ikke kloridinfisert, men det ble registrert store karbonatiseringsdybder på inntil 95 mm. Overdekningene er inntil 38 mm, men ofte ned mot 15 mm.

WG-E3 – Søyle

Det ble registrert en søyle hvor pussen var helhetlig delaminert. Se Foto 25. Årsaken ble ikke undersøkt fordi boring og meisling medførte risiko for omfattende fjerning av puss. Pussen er delaminert, men er foreløpig stabil. Årsaken antas å være armeringskorrosjon på bøyler med liten overdekning.

Prøvested P10 – WG-E4 – Søyle

Søylen hadde omfattende sprekkdannelser i nedre venstre hjørne med nedfallsfarlig betong. Fjerning av betongen avslørte aggressiv korrosjon på bøyler og hjørnearmering. Se Foto 26 til Foto 28. Betongen i søylen er kloridinfisert og karbonatiseringsdybden er inntil 60 mm. Det ble boret inn til bøylene høyere opp på søylene. Der ble det registrert pågående korrosjon i de tre første bøylene over den nederste bøylen. Betongen i bunnen av søylene fuktes mer enn i søylens øvre del, men prøvestedet påviser at korrosjon også pågår ovenfor de mer fuktutsatte nedre delene.

WG – Gesimsbeslag mot takaltaner

Gesimsbeslagene er dårlig montert. Se Foto 29 og Foto 30. Beslagene spriker og det antas at sammenføyningene på oversidene av beslagene er utette. Grensesnittet mot tekkingen på altanene kan også være dårlig. Sprikene i gesimsbeslagene er en sannsynlig medvirkende årsak til fuktgjennomgangen til gesimsen, og kan kanskje forårsake lekkasjer inn i leilighetene.

WG-5I – Gesims

Det er registrert fuktgjennomgang og avflassende maling i gesimsen. Det ble registrert delaminert puss i det øvre vindussmyget. Pussen var svært løs og ble fjernet. Se Foto 31 og Foto 32. Delamineringene er forårsaket av korroderende armering. Det ble avdekket betongsskader i tillegg til skadene i pussen.

Prøvested P16 – WG-J5 – Søyle

Det ble registrert sprekkdannelser i bunnen av søylen i høyre vindussmyg i vindu 5J. Se Foto 33 og Foto 36. Delamineringen var nedfallsfarlig og ble fjernet. Det ble avdekket hissig armeringskorrosjon på bøyler og på vertikalarmeringen. Det ble i tillegg registrert et hulrom bak armeringen. Hulrommet bør tettes omgående grunnet stor risiko for vanninntrenging i bygget. Betongen er karbonatisert og har et forhøyet kloridinnhold.

Pusstykkelsen i skadestedet er stor og alle tre pussjikt ble registrert. Pusstykkelsen er tilstrekkelig stor til at pussen er delvis ukarbonatisert, se Foto 36. Dette tyder på at pussen ble påført i 2007/2008, uten at korrosjonstoppende tiltak ble utført.

Pusskader på veggfelt K og L mot WG

Det er registrert mange områder med delaminert puss på veggfeltet i akse K og L mot WG. Foran etasjeskilleren mellom første og andre etasje er det registrert et stort område med delaminert puss. Årsaken til delamineringen er noe uklar da det ikke ble registret korroderende armering i området. Det ble registrert enkelte korroderende jernbindertråder og forskalingsbånd. Hovedårsaken til delamineringen kan skyldes frostskader som er oppstått på grunn av den tette malingen. Se skadekartet. Det ble ikke gjort store inngrep i pussen da dette medførte risiko for destabilisering av hele det delaminerte pussfeltet.

Det er registrert flere mindre områder med delaminert puss. Felles for alle er korroderende metallbiter eller armering i betongoverflaten. Svellende trebiter er også forekommende. Se Foto 38 til Foto 44.

7.6 Detaler og særlig utvalgte prøvesteder – Bidenkaps gate

Svært mange av detaljene som er registrert på fasaden mot Wessels gate er gjentagende på fasaden mot Bidenkaps gate. Det er derfor ikke beskrevet like mange detaljer for denne fasaden.

Prøvested PK9 – Skadefri søyle ved vindu 3L

Prøvestedet er i en søyle hvor det var en løs sålbenk av skifer, men som ellers var skade- og symptomfri. Se Foto 45 til Foto 47. Sålbenken var helt løs og måtte fjernes. Sålbenken hadde løsnet som følge av dårlig liming eller fuging av tilslutninger til tilsluttende deler. Dette har gitt tilgang til vann på baksiden og undersiden av sålbenken. Frysing har deretter presset sålbenken ut.

Innboring til armering i søylen avslørte pågående karbonatiseringsinitiert korrosjon. Det forventes at det er kort tid til ytterligere delaminering som følge av svelletrykk fra korrosjonsproduktene.

Prøvested P21 og P22 – Vindussmyg i 5D

Det ble registrert bom og delaminering av pussen i begge vindussmyg, samt i pussen på gesimsen over vinduet. Se Foto 48 og Foto 49. Pussen i høyre vindussmyg måtte fjernes. Fjerningen eksponerte en innstøpt trebit og korroderende armering. Det er betongskader i selve søylen som følge av armeringskorrosjonen. Karbonatiseringsdybden er større enn overdekningene i prøvestedene. Prøvested P21 ble boret inn til armeringen og det ble registrert pågående armeringskorrosjon.

Sålbenk foran søyle mellom akse 3I og 3J

Det ble avdekket en løs sålbenk foran søylen mellom akse 3I og 3J. Se Foto 50. Fjerning av sålbenken avslørte korroderende bøylearmering.

Søylehjørne ved vindu 4L

Søylehjørnet mot vindu 4L var oppsprukket og nedfallsfarlig. Meisling av delvis løs betong var nødvendig og avslørte en innstøpt trebit og korroderende armering. Se Foto 51 og Foto 52.

7.6.1 Gesims og søyler i femte etasje mot Bidenkaps gate utbedret sommeren 2019 av Total Skadeservice i regi av borettslaget

Tilstanden til gesimsen og søylene i femte etasje mot Bidenkaps gate er tilsvarende som for søylene og gesimsen mot Wessels gate, med et stort omfang av delaminert puss over vinduene. Gesimsen og de tilhørende søylene mot BKG ble utbedret i 2019. Utførelsene ble undersøkt, og utbedringsprinsippet for reparasjon av betongskader har sannsynligvis vært begrenset mekanisk reparasjon.

Gjennomgangen av utlevert dokumentasjon viser at utførelsene for utbedringen av gesimsen var frilegging av armeringen i den dragerarmerte etasjeskilleren over vinduene til femte etasje. Det ble ikke vært foretatt

frilegging av armeringen over søylene. Bildene viser at frileggingen av armeringen ikke ble utført inntil 5 cm korrosjonsfri armering ble avdekket, hvilket er kravet til begrenset mekanisk reparasjon. Stålrengjøring har blitt utført med drillmontert stålbørste. Rengjøringen er ikke dokumentert, men det er vanskelig å rengjøre bak armering med stålbørste. Etter rengjøring har armeringen blitt påført korrosjonsbeskyttelse. Korrosjonsbeskyttelsen skal være Redisit, men det kommer også frem at et produkt fra Hammerite kan ha blitt benyttet, uten at dette er nærmere definert. Mørtling har deretter blitt utført med murmørtel med sammensetning KC 50/50. mørtelen er lagt vått i vått med strøk to av Redisit, som i andre strøk også har blitt påført sårflatene. Armeringsjern har blitt omsluttet av den kalkholdige murmørtelen. Dette er ikke en standardisert utførelse i henhold til NS 3420 kapittel LY og NS 1504. Det er ikke benyttet en sementbasert reparasjonsmørtel formulert for betongreparasjoner. Murermørtel, og da særlig kalkholdige mørtler, skal ikke og må ikke benyttes til å reparere skadesteder i armert betong.

Ved akustisk sondering av pussen ble det registrert tre områder med delaminert puss. To av områdene er nær hverandre. Alle områdene er i gesimsen, over søylene i aksene EF og GH. Se Foto 53. Prøvested P25 ble tatt i den ene delamineringen. Se Foto 54. Innboring til og oppmeisling av armeringen avdekket at den er i karbonatisert betong. Armeringen er sterkt korrodert, og betongen er oppsprukket, hvilket har medført delamineringer i den nye pusskonstruksjonen. Partiene over søylene ble ikke utbedret i arbeidene i 2019, utover påføring av ny puss. Pussen er nesten gjennomkarbonatisert.

Det ble tatt fire prøver i gesimsen i områder uten tegn til delamineringer i pussen. Prøvestedene er PK2, PK3, PK6 og PK7. I samtlige prøvesteder ble det registrert korroderende armering som er i kontakt med karbonatisert betong. Se Foto 55 og Foto 56, samt Foto 61 til Foto 63. Korrosjonen er pågående og vil medføre delaminering og avskallinger i pussen lenge før den forventede levetid til pusskonstruksjonen er oppnådd. I et prøvested var armeringen omsluttet av pussen (PK6). Armeringen ble ikke tilstrekkelig rengjort for korrosjonsprodukter før innpussing. Dessuten skal armering ikke omsluttes av murpuss, da murpuss karbonatiseres raskt, og deretter gi opphav til mer aggressiv korrosjon.

Det ble i tillegg tatt en prøve i bunnen av en reparert søyle. Se Foto 58 til Foto 60. Tilsvarende funn som i de øvrige prøvestedene ble registrert her.

Fargetilpassingen av malingen til de øvrige malte flater er ikke tilfredsstillende. Se Foto 57. Bildet viser også fuktoppsug i bunnen av søylene. Slikt oppsug medfører at fuktpåkjenningen i bunnen av søylene er stor og at skader vil utvikles først her.

Utbedringen av gesimsen er ikke fagmessig utført. Utbedringene er ikke egnet til å forebygge armeringskorrosjon, men er velegnet til å akselerere skadeutviklingen. Utbedringene må forventes å få svært kort levetid fordi skadeutviklingen allerede er langtkommen.

7.7 Skadeårsaker, -mekanismer og -omfang

Hovedårsaken til skadeutviklingen på gatefasadene er armeringskorrosjon som følge av dyp karbonatisering av konstruksjonsbetongen, og lokale forekomster av klorid i betongen. Armeringskorrosjon har medført utsprenging av betong og delaminering av puss. Skadene utvikles først de steder fukttilførselen er størst. Fukttilførselen er størst i nedre del av søyler som følge av oppsug av vann fra sålbenker, hvor mange av skadene er registrert. Det er også høy tilgang på fuktighet i etasjeskillerne i de øvre etasjene, samt i gesimsene.

Skadeutviklingen er stor i vindusoverdekningene i gesimsene som følge av lekkasjer fra altanene i sjette etasje. Skader i etasjeskillerne forekommer også på steder uten aktive lekkasjer. Dette ses best i høydene A-D i etasjene 1-4 mot Bidenkaps gate.

Sekundærskadeårsaken til skadeutviklingen er frostnedbrytning av pussen. Frostnedbrytning skjer som følge vanninntrenging bak pussen etter oppsprekking som følge av armeringskorrosjon, og som følge av den tette, organiske filmdannende malingen. Malingen forhindrer effektiv uttørking av konstruksjonene.

Det er registrert at 10 % av all puss er løs og/eller delaminert, men det forventes at det faktiske arealet med løs eller nedbrutt puss er adskillig større. Det er registrert skader i nesten 30 % av alle sidevindussmyg mot Wesels gate og 16 % av alle sidevindussmyg mot Bidenkaps gate. Det er svært sannsynlig at korrosjon er initiert på all armering.

8.0 Bakgårdsfasadene – Prøveresultater og skadebeskrivelser

8.1 Beskrivelse av bakgårdsfasadene og undersøkelsene

Fasadene mot bakgården har tilsvarende utforming som fasadene mot gaten, med vegger, søyler, veggfelt og etasjeskillere av plasstøpt armert betong. Det er takaltaner i sjette etasje, som for gatefasadene. Bakgårdsfasadene har ikke fremskutte veggfelt ved etasjeskillerne. Alle leilighetene har ettermonterte balkonger. Det er en trappeoppgang i hver bakgårdsfasade. Trappeoppgangene har høye vertikale vinduer i nesten hele trappetårnets høyde, samt slette veggfelt. Oppgangene er omtrent en etasje høyere enn fasadene ellers. Det er også registrerte enkelte veggfelt med pussisolasjon. Det er i tillegg registrert søyler som består av gassbetongblokker, eller der søylenes fremsider har murte gassbetongblokker som isolasjon.

Det var ikke mulig å undersøke bakgårdsfasadene med lift. Undersøkelsesomfanget er derfor langt mer begrenset. Undersøkelsene har i hovedsak foregått fra balkonger og fra stillaser montert foran oppgangene og i innerhjørnet der fasadene møtes. Stillasene ble montert for å foreta fasadesikring grunnet store mengder løs puss og betong. Fasadesikringen avslørte store områder med delaminert puss og søyler med svært store betongskader.

8.2 Armeringsoverdekninger, karbonatiseringsdybder og kloridinnhold

Merk: Overdekningene inkluderer pusstykkelser. Dette må hensyntas når utbedringsarbeider planlegges.

Den gjennomsnittlige overdekningen i søylene er målt til 23 ± 8 mm. Den gjennomsnittlige overdekningen i veggfelt og etasjeskillere samlet er 26 ± 13 mm. Overdekningene er mindre enn på gatefasadene. Den gjennomsnittlige karbonatiseringsdybden for alle konstruksjonsdeler er 38 ± 9 mm. Det ble foretatt 25 karbonatiseringsmålinger og i samtlige prøvesteder er karbonatiseringsdybden større enn eller lik overdekningen. Armering ble påtruffet i 18 av prøvehullene og korrosjon ble påvist i 17 av disse. Store deler av armeringen er i kontakt med karbonatisert betong. Korrosjon er i tillegg initiert eller langt fremskredet på store deler av armeringen.

Det ble boret ut 13 kloridprøver fra bakgårdsfasadene. Resultatene er presentert i Tabell 4. Prøvetakningen viser at det er generelt lite klorider i bakgårdsfasadene, men det ble registrert svakt forhøyete kloridinnhold i to prøvesteder. Prøvestedene (PB16 og PB16B) hvor forhøyet kloridinnhold ble registrert er tatt i eller ved de store skadene rundt det øverste oppgangsvinduet i høyde D mot WG. Prøvetaking er kun gjort på steder tilgjengelig fra stillas. Det kan være klorider i andre deler av bakgårdsfasadene. Utvidet kloridprøvetakning bør utføres i et eventuelt betongrehabiliteringsprosjekt.

Tabell 4: Målte kloridinnhold i bakgårdsfasadene mot WG og BKG.

Fasade	Etasje	Høyde	Prøve	K-del	%Cl av SV	Forhøyet?	Over 0,4%?
WG	2	A	PB10	Vegg	0,02	Nei	Nei
WG	3	A	PB11	Vegg	0,02	Nei	Nei
WG	4	A	PB12	Vegg	0,05	Nei	Nei
WG	4	A	PB12	Vegg	0,02	Nei	Nei
WG	4	B	PB13	Vegg	0,05	Nei	Nei
WG	4	D	PB14	Søyle	0,01	Nei	Nei
WG	4	D	PB16	Vegg	0,1	Noe	Nei
WG	4	D	PB15	Søyle	0	Nei	Nei
WG	5	D	PB16_B	Søyle	0,12	Noe	Nei
BKG	3	D	PB17	Vegg	0	Nei	Nei
BKG	4	D	PB18	Vegg	0	Nei	Nei
BKG	5	D	PB19	Vegg	0	Nei	Nei
BKG	5	D	PB20	Vegg	0	Nei	Nei
Alle					**0,03**	Nei	Nei

8.3 Detaljforhold og særlige utvalgte prøvesteder

Lekkasjer fra takaltan - Bidenkaps gate, akse 5A og Wessels gate akse 5H

Det er registrert lekkasjer fra flere takaltaner som medfører pussdelamineringer, armeringskorrosjon og avflassende maling. Deriblant fra takaltaner som tidligere har vært utbedret, deriblant takaltene tilhørende leilighet 607 som ble utbedret i 2018, 606 som ble utbedret i 2012, samt gjentatte utbedringer på takaltanene til 608 og 609, senest i 2019. Se kapittel 5.2. Se Foto 65 og Foto 66.

Delaminert puss som følge av korroderende armering – BKG-5A og WG-E4

Det er registrert mye delaminert puss som følge av korroderende armering. Se Foto 67 til Foto 69.

Prøvested PB4 i skadefri søyle – BKG-5A og prøvested PB5 i skadefri søyle i WG-2H

Det er tatt flere prøver i skadefrie konstruksjonsdeler. Se Foto 70 til Foto 72. Det er registrert armering i kontakt med karbonatisert betong. Korrosjon er initiert og flere steder har korrosjonsprodukter lekket ut i poresystemet til betongen. Pussdelaminering er nært forestående på flere steder på fasadene.

Dårlige hulkiler og fuger mellom balkonger og yttervegger

Det er registrert utette hulkiler og slitte fuger mellom ytterveggene til leilighetene og balkongdekkene. Det er registrert fuktoppsug og avflassing i maling på flere balkongdekker. Se Foto 73. Det er registrert en balkong (4A) der hulkilen er lagt utenpå malingen. Se Foto 120 og Foto 121. Dette har medført løsriving av hulkilen og vannlekkasjer ned i leiligheten (409) under. Det er i tillegg rapportert om en leilighet i andre etasje med begynnende vannskader i taket. Leiligheten er også under en balkong. Hulkilene og fugene bør fornyes snarlig.

Prøvested PB7 i skadefri søyle i akse H5, WG

Prøvestedet er boret ut i fast puss uten delamineringer. Karbonatiseringsfronten er dypere enn armeringen og armeringen korroderer. Se Foto 74 og Foto 75. Delaminering av pussen som følge av armeringskorrosjon må forventes.

Vindusalder og trappehusvinduer

Vinduene til leilighetene er fra 2007 til 2008, og er aluminiumsmantlet i fabrikk. Oppgangsvinduene i trappehusene er fra 1987. Se Foto 76 og Foto 77. Vinduene ble aluminiumsmantlet under ombyggingen i 2007 til 2008. Treverket fremstår som eldet. Fugene rundt vinduene er svært slitte og oppsprukne. Fuger brytes ned som følge av værpåvirkning og sollys. Uttørking og oppsprekking er å forvente fra så gamle fuger. Det bør vurderes å fornye vinduene. Dersom vinduene ikke fornyes, bør i hvert fall fugemassen fornyes.

Prøvested PB9 og gassbetong foran søyle mellom akse D og E, WG

Det er registrert gassbetong foran enkelte konstruksjonsdeler. Se Foto 78. Gassbetongen er ikke registrert høyere opp på samme søyle. Det er intet klart system i hvor gassbetong eller pussisolasjon påtreffes.

Store mengder delaminert og frostskadd puss på trappetårnene

Det er store mengder med frostskadd og delaminert puss på veggfeltene til trappetårnene. Se Foto 79 til Foto 87, samt Foto 100. Pussen er ekstremt svak og kan fjernes for hånd. Konsistensen er som våt sand, noe som er typisk for svært frostskadd puss. Den tette malingen har antakelig akselerert frostnedbrytningen. Delamineringene har startet ved korroderte armeringsjern. Det ble registrert ett armeringsjern som var i pusslaget.

Feilmontert sålbenksbeslag har medført delaminering og frostskader under vinduene i akse 6A og 6B, WG

Det er registrert sålbenksbeslag med fall inn mot vinduene. Alle vinduene mot bakgården og på vinduene i sjette etasje har sålbenksbeslag av blikk. Feilmonteringen har medført og medfører vannoppsug med

etterfølgende malingsavflassing og frostnedbrytning av puss under vinduer. Særlig er vinduet i akse 6B mot WG hardt rammet. Se Foto 88 til Foto 93.

Alvorlig armeringskorrosjon og skadeutvikling i søyle mellom akse D og E, WG

Det er registrert svært store skader i søylen mellom akse D og E mot WG, ved oppgangsvinduene. Se Foto 94 til Foto 100. Skadene er såpass alvorlig at de medfører risiko for bæreevnen. Armeringen er forankret til betongen med kroker. Krokene har mistet den omsluttende betongen. Dersom slike skader senere oppdages rundt innfestingspunkter til balkongene må bruken av balkongene opphøre inntil skadene er vurdert eller utbedret. Det er registrert et litt forhøyet kloridinnhold i skadestedet (PB16B), men hovedårsaken er karbonatiseringsinitiert armeringskorrosjon og antatt høy fuktbelastning. Det mistenkes at søylen var forsøkt reparert i 2007/2008 da det er påført puss forbi tilsluttende betongliv.

8.4 Skadeårsaker, -mekanismer og -omfang

Skadeårsakene og mekanismene er tilsvarende som for gatefasadene. Omfanget og alvorlighetsgraden av skadene fremstår dog større, særlig for puss og for søyler. De store betongskadene i søylene og i etasjeskillere kan medføre, avhengig av innfestingsmetode, risiko for balkongenes innfestinger. Slike skader bør repareres omgående dersom de oppstår rundt innfestingspunkter. Det er ikke oppdaget slike skader rundt innfestingspunktene foreløpig, men det gjøres oppmerksom på at ikke alle innfestingspunkter er undersøkt. Det bør vurderes å innhente en statisk kontroll av balkongene, særlig dersom fordyblingsdybden ikke er tilfredsstillende, og dersom innfesting kun er foretatt med ekspansjonsbolter eller limankere, og ikke med gjennomgående bolter.

9.0 Tilstandsvurdering av taket og altaner

9.1 Taket

Tekkingen fremstår som gammel og er sannsynligvis fra før ombyggingen av gården i 2007 til 2008. Tekkingen har mange lapper og reparasjoner. Beslagene er dårlige eller feil utført. Se Foto 101 til Foto 107. Det er registrert fukt og råte på trekonstruksjonene under tekkingen som følge av feilutførelser av beslag.

Det er meldt om vannskader innvendig i taket i leilighet 608 sommeren 2020 og deretter soppskader i samme leilighet i januar 2021. Se Foto 122.

Den tekniske levetiden til taket er oppbrukt. Borettslaget anbefales til å umiddelbart avdekke årsaken til lekkasjene, samt å utbedre disse.

9.2 Takaltaner

Det har siden ombyggingen av gården vært gjentagende problemer med takaltanene. Det henvises til kapittel 5.2. Det er senest i oktober 2020 registret vanninntrenging i leiligheten under takaltanen til leilighet 606. Det er malingsavflassing og tegn på stor fuktgjennomgang i murpuss over vinduene under samtlige takaltaner. En del av de tidligere utførelsene er delvis dokumentert. Det har ikke vært dokumentert utbedringstiltak på beslag eller andre tilslutninger til altanene etter ombyggingen. Alle beslag og tilslutninger er derfor sannsynligvis fra ombyggingstidspunktet.

Vanntettingsløsningene har ikke vært tilgjengelig for inspeksjon, men basert på utlevert dokumentasjon virker utførelsene å være systematisk dårlig utført eller være feilprosjektert. Smøremembraner er i utgangspunktet et velegnet produkt, men de er sårbare overfor sprekkdannelser og riss i de underliggende konstruksjonene. Svikt i membranene, enten som følge av armeringskorrosjon, temperaturforandringer eller andre mekaniske påvirkninger er sannsynligvis hovedårsaken til lekkasjene. I tillegg bærer beslagsløsningene og tettinger i tilslutningene mellom dekker, vegger og oppkanter preg av dårlig håndverk eller feil utførelse.

Takaltanene er i dårlig stand og helhetlig utbedring, også av altanene som ble utbedret i 2019, er nødvendig.

10.0 Vurdering av skader i leilighetstak og utførte betongutbedringer

Erfaringsmessig er betong innvendig i leiligheter og oppvarmede bygg kraftig karbonatisert. Det oppstår allikevel sjeldent skader på betong som er i oppvarmede innemiljø fordi betongen holdes for tørr til at korrosjon kan foregå. Unntaket er hvis betongen er sterkt kloridinfisert, eller dersom betongen fuktes opp. Korrosjon kan derfor foregå dersom takdekket er dårlig isolert utvendig slik at det dannes mye kondens på de innvendige flatene vinterstid. Det er tatt en kloridprøve fra taket i leilighet 507 og det ble ikke påvist klorider. Det kan ikke utelukkes at betongen i andre leilighetstak har forhøyet kloridinnhold.

Skadene innvendig i leilighetstakene skyldes høy fukttilgang og/eller lekkasjer fra takaltanene, fra utette vanntettingssjikt mellom ytterveggene og balkongene og eventuelt fra lekkasjer fra vinduer og balkonger. Kondensproblematikk er også svært sannsynlig på grunn av de nevnte årsaker om bygningsisolasjon og endret bruk nevnt i kapittel 5.2.

Bilder fra utbedringen av leilighetstaket i 510, samt bilder fra andre leilighetstak, viser at omfanget av lekkasjer og medfølgende armeringskorrosjon har vært, og kan bli stort. Se Foto 108 til Foto 110. Skadene i taket i 510 har sannsynligvis blitt utført etter prinsippet begrenset mekanisk reparasjon. Kloridinnholdet er ikke dokumentert. Begrenset mekanisk reparasjon skal ikke benyttes på kloridinfisert betong. Meislingsomfanget som er avbildet i overlevert fotodokumentasjon er ikke i henhold til kravene spesifisert i NS 3420 kapittel LY, veiledningen til NS 3420 LY for begrenset mekanisk reparasjon og NS 1504. Se Foto 110. Ved utførelse av begrenset mekanisk reparasjon skal meisling fortsette inntil 5 cm lengde korrosjonsfri armering avdekkes. I tillegg skal armeringen frilegges 20 mm bak armeringen. Reparasjonsmørtelen som er benyttet er ikke dokumentert, og flere av bildene indikerer at det har vært benyttet sparkel eller puss, og ikke reparasjonsmørtel.

Utviklingen av skadene i leilighetstakene skyldes primært vanninntrenging og lekkasjer fra utette takaltaner, men kan også skyldes kondensdannelse. Lekkasjevannet trenger gjennom i riss og sprekker i betongdekkene. Det er fremvist video som viser stor og direkte vanngjennomgang i leilighet 512 fra takaltanen til leilighet 609. Dette vitner om store riss eller sprekker i betongdekket. Sementbaserte smøremembraner, som er benyttet, kan da være uegnet i bruk fordi de ikke er tilstrekkelig rissoverbyggende. Dersom lekkasjene og vanninntrengingen stanses bør skadeutviklingen i selve taket opphøre, men risikoen kan være vedvarende i kuldebroene i tilslutningene mellom vegger og tak langs altanene. Skadene som er utbedret er sannsynligvis ikke fagmessig utført, men ny skadeutvikling i reparerte tak bør opphøre dersom lekkasjene stanses og kuldebroene elimineres. Det er allikevel risiko for skadeutvikling i leilighetstak dersom betongen er kloridinfisert.

11.0 Konklusjoner, tilstandsgrader og konsekvensgrader

Følgende klassifisering er benyttet:

Tilstandsgrad 0 Ingen skader eller symptomer
Tilstandsgrad 1 Få skader og svake symptomer
Tilstandsgrad 2 Moderat skadeomfang og middels sterke symptomer
Tilstandsgrad 3 Stort skadeomfang og sterke symptomer, eventuelt kombinert med funksjonssvikt
Tilstandsgrad IU – Ikke undersøkt

Tilstandens konsekvenser angis med konsekvensgrad. Konsekvensen av en tilstand er viktig for å evaluere korrekte tiltak. Konsekvensene er vurdert ut fra bruksmessige, tekniske og økonomiske betraktninger.

Følgende klassifisering er benyttet:
Konsekvensgrad 0 Ingen konsekvenser
Konsekvensgrad 1 Små konsekvenser
Konsekvensgrad 2 Middels store konsekvenser
Konsekvensgrad 3 Store konsekvenser

Konstruksjonsdel	T-grad	K-grad	Begrunnelse
Konstruksjonsdeler av betong	3	2	Tilstandsgraden er satt til 3 på grunn av det store omfanget av armeringskorrosjon som følge av karbonatisering og kloridinfisering. Skadeomfanget er som følge stort. Konsekvensgraden er satt til 2 hovedsakelig som følge av de økonomiske og estetiske konsekvensene tilstanden medfører. Armeringskorrosjon må gå svært langt før bæreevnen til bygget blir påvirket. Det gjøres samtidig oppmerksom på at det dannes nedfallsfarlige skader på fasadene. Dersom fasadene ikke kontinuerlig holdes under oppsikt, vil konsekvensgraden være 3.
Pusskonstruksjon	3	2	Tilstandsgraden er satt til 3 fordi den tekniske levetiden til pussen er oppbrukt. Pussen delaminerer fra konstruksjonsbetongen som følge av underliggende armeringskorrosjon, samt frostnedbrytning som følge av vanninntrenging bak pussen og den tette malingen. Konsekvensgraden er satt til 2 av samme årsak som for konsekvensgraden til konstruksjonsdeler av betong.
Overflatebehandling	3	3	Den tette overflatebehandlingen er uegnet for bruken og bidrar til nedbrytningen av pussen og til forverring av den pågående armeringskorrosjonen.
Tekking på altaner	3	3	*Det bemerkes at altanene kun er undersøkt visuelt uten fjerning av beskyttende heller eller demontering av gesimsbeslag.* Det er registrert lekkasjer langs nesten alle takaltaner. Lekkasjene akselererer skadeutviklingen langs gesimser og medfører utvikling av betongskader innvendig i leilighetstakene.
Taket	3	3	*Taket er kun undersøkt visuelt og ved mindre inngrep i enkelte beslag. Vurderingen er i tillegg basert på overleverte opplysninger* Takets levetid er oppbrukt, og det er aktive pågående lekkasjer og soppangrep i leilighetene. Tilstanden til trekonstruksjonene under tekkingen bør undersøkes. Det er stor risiko for omfattende soppskader og råteskader på disse.
Vinduer utenom oppgangsvinduer	2	2	*Vinduene er kun undersøkt visuelt, men vurderingen er også gjort basert på oppgitt informasjon.* Vinduene til leilighetene ble fornyet i 2007/2008. Vinduene er aluminiumsmantlet og er i god stand, men er halvveis i sin forventede levetid. Blikkbeslagene derimot er flere steder montert med feil fall. Dette har medført vannskader i flere leiligheter. Alle beslag bør kontrolleres og beslag med feil fall bør utbedres.

Konstruksjonsdel	T-grad	K-grad	Begrunnelse
Oppgangsvinduer	2	1	*Vinduene er kun undersøkt visuelt.* Vinduene er mer enn 30 år gamle. Fugemassene rundt vinduene er utslitt og treverket bærer preg av elde. Vinduene bør skiftes sammen med eller etter betongrehabiliteringen.
Dører	IU		Dørene er ikke undersøkt.
Balkonger i bakgården – Balkongplater og rekkverk	2	2	*Balkongplatene og rekkverkene er kun undersøkt visuelt.* Selve balkongplatene og rekkverkene er i god stand, men balkongplatene er ubehandlet og det er registrert fuktgjennomgang i disse. Oversiden av balkongplatene bør belegges. Det er registrert lekkasjer fra enkelte balkongplater inn i leiligheter som følge av feilutførte hulkiler og fuger.
Balkonger i bakgården – Balkonginnfestinger og opplagringer	2	2	*Innfestingene er kun undersøkt visuelt, men balkongene er innspente i søyler og etasjeskillere* Stålbjelker og -stag er i god stand og det er ingen tegn til nedbrytning eller svikt. Det er dog registrert betongskader og nedbrytning av søyler og etasjeskillere i nærheten innfestingspunktene. Fordyblingsdybden er uviss, og det er uvisst om innfestingene er gjennom-gående i hele søyle- og veggtykkelsene, eller om de kun er festet i betongen med ekspansjonsbolter eller limankere. Dersom fordyblingen er liten, eller det er benyttet salg- eller limankere, kan større betongavskallinger innebære risiko for bæreevnen til balkongene.
Garasjekjeller	IU		Garasjekjelleren er kun kort visuelt inspisert. Garasjekjelleren er litt over 10 år gammel og betongen er ubehandlet. Det er stor risiko for kloridinfisering av nedre deler av søyler og vegger, samt av bunnplaten. Dette kan i fremtiden forårsake skader og store kostnader for rehabilitering av kloridinfisert betong. Det bør utføres en tilstandsanalyse av garasjeanlegget.

12.0 Beskrivelse av mulige utbedringsmetoder

12.1 Mekanisk reparasjon

Mekanisk reparasjon av betong betyr at dårlig utstøpt betong, karbonatisert eller kloridinfisert betong fjernes fra armeringen ved utmeisling. Konstruksjonene repareres ved å fylle meislingssårene med reparasjonsmørtel. Norsk standard, NS 3420 del LY, beskriver tre forskjellige typer mekanisk reparasjon, henholdsvis forenklet, begrenset, eller fullstendig mekanisk reparasjon. Forskjellene mellom dem og deres ulike anvendelsesområder er her forklart:

Forenklet mekanisk reparasjon skal kun benyttes i kombinasjon med elektrokjemisk passivering av armeringen, eller katodisk beskyttelse av armeringen. Metoden benyttes til å utbedre eksisterende skader i betongen uten å fjerne betong som er intakt. De elektrokjemiske metodene skal senere stanse korrosjonen

på armeringen som er årsaken til skadene, og det er derfor ikke nødvendig å fjerne karbonatisert eller kloridinfisert betong. Forenklet mekanisk reparasjon gir liten inngripen i konstruksjoner, og støy fra meisling begrenses til et minimum.

Begrenset mekanisk reparasjon kan benyttes dersom deler av armeringen befinner seg i karbonatisert betong, samtidig som størstedelen av armeringen ligger dypere, og er godt beskyttet av alkalisk betong. Prinsippet er å starte meislingen av betongen i skadestedene, og fortsette oppmeislingen langs armeringen til minst 5 cm med korrosjonsfri armering avdekkes. Dersom det slurves med å følge all armeringen til minst 5 cm korrosjonsfri armering blir levetiden kortvarig. Økt levetid kan oppnås dersom meislingen i tillegg fortsetter til alkalisk betong avdekkes. Ofte gir metoden gjennomsnittlige levetider fra 8 til 12 år, og årsaken er at metoden benyttes feil. Metoden egner seg ikke dersom mye av armeringen er omsluttet av karbonatisert betong fordi meislingsomfanget nødvendigvis blir omfattende, og fordi det er både omfattende og vanskelig å kvalitetssikre at all karbonatisert betong blir meislet bort fra armeringen. Begrenset mekanisk reparasjon skal ikke benyttes dersom betongen er kloridinfisert.

Fullstendig mekanisk reparasjon benyttes til å fjerne all betong fra armeringen i de soner hvor betongen er karbonatisert eller kloridinfisert. Metoden innebærer en fullstendig frilegging av armeringen, og medfører en sterk svekkelse av konstruksjonene. Meisling ved fullstendig mekanisk reparasjon kan med fordel foretas med vannmeisling dersom omgivelsene er egnet. Metoden benyttes mindre i dag enn tidligere.

12.2 Elektrokjemisk passivering – elektrokjemisk realkalisering av karbonatisert betong

Eksisterende skader i betongen utbedres ved forenklet mekanisk reparasjon. Det etableres et strømfelt mellom en midlertidig anode og armeringen. Anoden monteres på betongoverflaten og omsluttes av en cellulosemasse fuktet med en alkalisk væske bestående av kaliumkarbonat oppløst i vann. Strømfeltet resulterer i transport av den alkaliske væsken inn i porene i betongen og frem til armeringsstålet.

Strømmen som passerer mellom anoden og armeringen resulterer i elektrolyse av vann som produserer en høyalkalisk sone rundt armeringsstålet. Resultatet er passivering av armeringen, og en permanent endring av betongens kjemiske miljø fra å være korrosiv til å være korrosjonsbeskyttende. Selve behandlingen tar normalt 4 til 6 dager, men behandlingstider opptil 12 døgn forekommer. Etter endt behandling fjernes anodenett og cellulosefiber, og overflatene rengjøres. Flatene kan pusses, og/eller males med en sement- eller silikatbasert maling.

Det vil være nødvendig å måle elektrisk armeringskontinuitet for å stadfeste om denne må utbedres for at behandlingen skal bli vellykket. Det vil også bli nødvendig å installere tilleggskontakter gjennom små borehull dersom man skal unngå å frilegge armering for å foreta elektrisk sammenkobling.

12.3 Elektrokjemisk passivering – elektrokjemisk kloriduttrekk av saltinfisert betong

Eksisterende skader i betongen utbedres ved forenklet mekanisk reparasjon. Det etableres et strømfelt mellom en midlertidig anode og armeringen. Anoden monteres på betongoverflaten og omsluttes av en cellulosemasse fuktet med rent vann. Strømfeltet resulterer i transport av kloridioner frem til det midlertidige anodenettet. Strømmen som passerer mellom anoden og armeringen resulterer i elektrolyse av vann som produserer en høyalkalisk sone rundt armeringsstålet. Behandlingsvarigheten er betydelig lengre enn for realkalisering ettersom strømmengden som må leveres for å produsere en langtidsbestandig alkalisk sone rundt armeringen er betydelig større. Behandlingstiden er normalt minst 4 uker, og kan i enkelte tilfeller være 8 til 12 uker. Resultatet er passivering av armeringen, og en permanent endring av betongens kjemiske miljø fra å være korrosiv til å være beskyttende. Etter endt behandling fjernes anodenett og cellulosefiber, og overflatene rengjøres. Flatene kan pusses og males med de fleste produkttyper. Metoden er en engangsbehandling.

Metoden vil medføre boring i vegger og søyler for innfesting av anodenett. Det kan ikke anvendes trelekter fordi den alkaliske væsken vil løse opp ligninet i treverket som vil medføre at betongen misfarges. Det bør brukes festemidler av plast.

Det vil være nødvendig å måle elektrisk armeringskontinuitet for å stadfeste om denne må utbedres for at behandlingen skal bli vellykket. Det vil også bli nødvendig å installere tilleggskontakter gjennom små borehull dersom man skal unngå å frilegge armering for å foreta elektrisk sammenkobling.

12.4 Katodisk beskyttelse

Eksisterende skader i betongen utbedres ved forenklet mekanisk reparasjon. Ved katodisk beskyttelse etableres det strømfelt mellom anoder og armering. Anodene monteres på betongoverflaten, eller i slisser og borehull i betongen. Strømmen stanser pågående armeringskorrosjon, og beskytter armeringen mot at ny armeringskorrosjon oppstår. Det er viktig å merke seg at katodiske beskyttelsessystemer er permanente elektriske installasjoner som behøver justering og vedlikehold for å fungere. Det er nødvendig å opprettholde en driftsavtale som vil medføre årlig løpende kostnader for kontroll, justering, og reparasjoner. Det er svært viktig at fremtidige styrer gjøres oppmerksomme på viktigheten av drift, oppfølgning og vedlikehold av installasjonen. En av hovedårsakene til svikt i anlegg for katodisk beskyttelse er forsømmelse av vedlikehold. Det finnes mange systemer på markedet og kvalitetene varierer fra svært god til dårlig.

Det vil være nødvendig å måle elektrisk armeringskontinuitet for å stadfeste om denne må utbedres for at behandlingen skal bli vellykket.

12.5 Etterisolering og uttørking av karbonatisert betong

Korrosjonsprosessen for armering i kontakt med karbonatisert betong er avhengig av fukttilgang for å løpe med en hastighet som forårsaker skadeutvikling. Dersom karbonatisert betong kan værskjermes, isoleres, varmes opp og luftes kan korrosjonshastigheten reduseres mye som følge av uttørking. En strategi for å unngå elektrokjemisk realkalisering, katodisk beskyttelse eller omfattende mekaniske utbedringer er å etterisolere de karbonatiserte konstruksjonsdelene. Det er dog nødvendig å utbedre skader og områder med hissig armeringskorrosjon. Etterisoleringer medfører ofte endringer i fasadeuttrykket og kan være søknadspliktig.

13.0 Rådgivning og anbefalte tiltak

13.1 Konstruksjonenes egnethet for en vedlikeholdsplan og anbefalt prioriteringsrekkefølge

Fasadene, takaltanene og taket er alle separat overmodne for en helhetlig rehabilitering. Balkongene, selv om disse er i god stand, behøver enkelte tiltak for å forhindre vanninntrenging i bygget. Separat rehabilitering av hver enkelt bygningsdel er vanskelig fordi tiltakene griper inn i hverandre. Det er vanskelig å oppnå gode løsninger i tilslutningene mellom bygningsdelene dersom ikke hele bygget rehabiliteres samtidig. Det er derfor svært vanskelig å utarbeide en vedlikeholdsplan som tillater rehabilitering av de ulike bygningsdelene på ulike fremtidige tidspunkt, uten at dette vesentlig øker totalkostnadene eller innebærer risiko for mindre gode løsninger i tilslutninger. I tillegg vil separat rehabilitering av bygningsdelene medføre at de senere rehabiliteringsarbeidene vil slite på de tidligere rehabiliteringsarbeidene.

Dersom det av økonomihensyn er nødvendig å spre tiltakene utover i tid, anbefales den følgende prioriteringsrekkefølgen. Alle tiltakene, unntatt den første som bør utføres umiddelbart, bør utføres så fort økonomien tillater det og de er derfor ikke oppgitt med tidshorisonter.

1. Helhetlig utbedring av altanene og fornyelse av alle vanntettinger på balkongene. Vanntettingen som utføres på balkongene bør kombineres og innlemmes med vanntett belegg på balkongoversidene og -sidekantene.
2. Takfornyelse
3. Fasaderehabilitering

Det er viktig at fasadene inspiseres, sikres og vanntettes jevnlig frem til fasaderehabiliteringen kan utføres. Det er viktig at styret og beboere holder oppsyn med fasadene. Det anbefales profesjonell inspeksjon med to-årlige intervaller frem til fasaderehabiliteringen utføres.

13.2 Vurdering av rehabiliteringsstrategier for fasadene

Fasadene har behov for helhetlige tiltak. Karbonatiseringsdybdene er store og det må forventes at all armering er i kontakt med karbonatisert betong og er i korrosjonsstilstand. Dette gjør begrenset mekanisk reparasjon uegnet. I begrenset mekanisk reparasjon starter meislingen i skadesteder og fortsetter til korrosjonsfri armering eksponeres. Det er stor risiko for at meislingsomfanget blir meget stort når meislingen påbegynnes i eksisterende skadesteder fordi det forventes korrosjon i ulik grad på all armering. I tillegg, selv om det er

mulig å utføre begrenset mekanisk reparasjon i et rimelig omfang fra eksisterende skadesteder, er det stor risiko for at det utvikles nye skader på andre steder innen kort tid. Det er også påvist områder med kloridinfisert betong. Kloridinfisert betong skal ikke utbedres med begrenset mekanisk reparasjon, men ved fullstendig mekanisk reparasjon, eller ved elektrokjemiske metoder.

Fullstendig mekanisk reparasjon vil med all sannsynlighet medføre et for omfattende meislingsomfang til at metoden kan forsvares, både kostnadsmessig og utførelsesmessig. Det gjenstår da én av tre mulige hovedstrategier:

1. Elektrokjemisk realkalisering i kombinasjon med forenklet mekanisk reparasjon. Det må utføres elektrokjemisk kloriduttrekk før realkalisering der betongen er kloridinfisert. Prøveomfanget for å påvise klorider kan bli stort.
2. Katodisk beskyttelse i kombinasjon med forenklet mekanisk reparasjon. Katodisk beskyttelse fungerer godt for kloridinfisert betong, men er noe mindre egnet for ren karbonatisert betong.
3. Etterisolering i kombinasjon med fullstendig mekanisk reparasjon av store skader og kloridinfiserte konstruksjonsdeler. Etterisolering vil bidra til å tørke ut karbonatisert betong og dermed redusere korrosjonshastigheten til et ubetydelig nivå. Eksisterende skader må repareres med en høy grad av teknisk kompetanse og kvalitet, men reparasjonene behøver ikke være pene. Etterisolering vil fjerne behovet for pussing av betong. Avhengig av system, kan maling erstattes med pigmentert puss. Etterisolering vil samtidig forbedre innemiljøet i leilighetene, samt redusere gårdens energiforbruk. Det kan være utfordringer med tilpasninger av etterisoleringen rundt vinduer. Denne metoden betinger også godkjennelse fra myndighetene.

Millab Consult anbefaler at borettslaget velger alternativ 3. Dersom alternativ 3 ikke er mulig bør borettslaget nøye vurdere om alternativ 1 eller 2 skal gjennomføres. Alternativ 1 gir i utgangspunktet mindre behov for oppfølgninger og kostnader over tid, men kan være mer kostnadskrevende som følge av det spredte kloridinnholdet. Det bør vurderes å prosjektere arbeidene slik at priser på begge muligheter er tilgjengelig før et endelig valg tas. Dette åpner i tillegg for at metodevalget kan foretas i entreprisen.

13.3 Rehabilitering av fasader ved etterisolering

Dersom fasadene etterisoleres, behøver kun synlige skader og defekter utbedring. Eksisterende puss og overflatebehandling må fjernes for å oppnå effektiv uttørking av betongen. Armering uten betongoverdekning bør fjernes dersom dette er statisk forsvarlig.

Det er viktig at kloridinfisert betong lokaliseres. Betong som er kloridinfisert bør utbedres lokalt etter prinsippene i fullstendig mekanisk reparasjon. Det er viktig at reparasjonene blir teknisk gode, men kravene til utseende kan være lave da de blir skjult bak etterisoleringen.

Valg av etterisoleringsløsning er i stor grad opp til borettslaget, men det er viktig at løsningen er luftet. Det må ikke påføres dampsperrer på utsiden av betongen. Steni, StoVentec eller tilsvarende fasadesystemer er gode alternativer. Isolering av fremkanter på søyler og etasjeskillere kan relativt enkelt utføres, men det er liten plass til isolering av søylenes sidekanter og av under- og oversider av etasjeskillere rundt vinduene. Det bør her vurderes å benytte materialer som har meget høy isoleringsverdi. Spaceloft 10 fra Aspen Aerogel markedsført av Glava er et slikt alternativ. 4 cm med Spaceloft tilsvarer omtrent 10 cm med vanlig glassull. De gjøres dog oppmerksom på at slike høyisolerende materialer er svært dyre.

13.4 Rehabilitering av fasader uten etterisolering

Dersom etterisolering ikke kan utføres bør fasadene gjennomgå en fullstendig betongrehabilitering som inkluderer elektrokjemiske metoder. Metodene er elektrokjemisk realkalisering i kombinasjon med elektrokjemisk kloriduttrekk, eller katodisk beskyttelse. Uavhengig av valg av metode skal valgt metode kombineres med forenklet mekanisk reparasjon av eksisterende skader. Begrenset eller fullstendig mekanisk reparasjon er nødvendig de steder det er tykke lag med korrosjonsprodukter på armeringen.

13.4.1 Forarbeider uavhengig av valg av metode

All eksisterende puss og overflatebehandling må fjernes inntil betongoverflatene. Det må deretter foretas en kartlegging av alle skader og overflatedefekter. Det må tas særlig sikte på å identifisere områder med

kloridinfisering. Alle eksisterende skader skal utbedres etter prinsippet forenklet mekanisk reparasjon. Armeringens elektriske kontinuitet må undersøkes og utbedres ved behov.

13.4.2 Rehabilitering med elektrokjemisk realkalisering og elektrokjemisk kloriduttrekk

Før det uføres elektrokjemisk behandling bør kloridinnholdene i fasadene kartlegges nøyere. Dette vil innebære prøvetakning av alle søyler og et representativt uttak av prøver fra etasjeskiller. Kloridinfiserte konstruksjonsdeler bør først behandles med elektrokjemisk kloriduttrekk og deretter med elektrokjemisk realkalisering. Alternativt må de kloridinfiserte kloriddelene utbedres etter prinsippene for fullstendig mekanisk reparasjon. Etter at endt håndtering av kloridinfiserte konstruksjonsdeler må alle konstruksjoner behandles med elektrokjemisk realkalisering. På sidekanter av søyler må behandlingen fås så langt inn på sidekantene som mulig, altså så nær som mulig vinduene. Vinduene må særlig beskyttes mot behandlingen da kjemikaliene som benyttes vil misfarge aluminiumsmantlingen.

Etter endt elektrokjemisk behandling kan fasadene pusses og påføres en overflatebehandling. Alternativet er å benytte pigmentert puss. Det er svært viktig at alle produkter som benyttes er kompatible med de elektrokjemiske metodene og at de er vanndampdiffusjonsåpne. Pussen som påføres kan med fordel være vanntett, men må samtidig være vanndampdiffusjonsåpen. Malingen som påføres må være enn 100 % ren mineralsk, diffusjonsåpen maling tiltenkt mur- og betongkonstruksjoner. Rene silikatmalinger er velegnet.

13.4.3 Rehabilitering med katodisk beskyttelse

Det er ikke nødvendig å kartlegge fasadene for kloridinfiserte konstruksjonsdeler dersom katodisk beskyttelse velges som metode. Alle reparasjoner kan samtidig foretas etter prinsippet forenklet mekanisk reparasjon. Den katodiske beskyttelsen skal beskytte alle konstruksjonsdeler av betong. Siden installasjonen skal monteres på fasaden anbefales det å velge et kvalitetssystem for å minimere risikoen for problemer og for lengst mulig levetid.

Kvaliteten på katodiske beskyttelsessystemer bestemmes i stor grad av anodene som monteres. Størst mulig anodeareal er ønskelig da dette senker kravene til elektrisk spenning som behøves for å levere beskyttelsesstrøm til armeringen. Det anbefales at det monteres båndanoder i fasadene da disse gir de høyeste anodearealene per betongareal påmontert anoder. Betongoverdekningene i fasadene er stor mange steder. Dette kan gjøre at anodene må slisses eller bores inn i betongen, som er fordyrende for monteringen. Dersom anodene kan monteres på utsiden av betongoverflaten er dette å foretrekke kostnadsmessig.

Etter endt installasjon kan fasadene få påført puss og en overflatebehandling. Det er svært viktig at alle produkter som benyttes er vanndampdiffusjonsåpne. Pussen som påføres kan med fordel være vanntett, men må samtidig være vanndampdiffusjonsåpen. Malingen som påføres må være enn 100 % ren mineralsk, diffusjonsåpen maling tiltenkt mur- og betongkonstruksjoner. Rene silikatmalinger er velegnet.

14.0 Kostnadsestimater

14.1 Forutsetninger og antakelser

Fasadenes betongareal er estimert til å være 1.474 m^2. Hovedtaket er estimert til 910 m^2. Kostnadene for takfornyelse er satt høyt fordi det er usikkerheter rundt tilstanden til takkonstruksjonen under tekkingen. Takaltanene er estimert til å være 227 m^2. Utbedringen av takaltanene er også satt høyt fordi det er usikkert om rekkverkene kan bevares. Det er estimert en kostand på kr 2.000 per vindu for diverse utbedringer, eventuelle utskiftinger eller utfordringer ved arbeid rundt vinduene. Rigg og drift beregnes vanligvis til å være 10 % av den arbeidskostnaden, men er satt til 25 % i dette prosjektet på grunn av tilkomstbegrensningene i bakgården.

14.2 Estimerte kostnader for komplett rehabilitering av fasader og tak

Betongrehabilitering	**Mengde**	**Enhet**	**Enhetspris**	**Enhet**	**Totalt**	
Fjerning av puss og maling	1 474	m^2	400	kr/m^2	589 622	kr
Mekanisk reparasjon	1 474	m^2	1 500	kr/m^2	2 211 083	kr
Kloriduttrekk	295	m^2	1 150	kr/m^2	339 033	kr
Elektrokjemisk realkalisering	1 474	m^2	1 150	kr/m^2	1 695 163	kr
Overflatepreparering	1 474	m^2	300	kr/m^2	442 217	kr
Pusskonstruksjon	1 474	m^2	1 200	kr/m^2	1 768 866	kr
Maling	1 474	m^2	300	kr/m^2	442 217	kr
Takfornyelse	910	m^2	4 000	kr/m^2	3 640 000	kr
Takaltaner	227	m^2	4 500	kr/m^2	1 019 700	kr
Balkonger						
Belegg og vanntetting	126	m^2	1 600	kr/m^2	201 600	kr
Annet						
Vinduer	167	stk	2 000	kr/stk	334 000	kr
Diverse arbeider	1	stk	1 000 000	kr/stk	1 000 000	kr
Totalt for arbeider					**13 683 499**	**kr**
Rigg og drift	25 %		3 420 875	kr	17 104 374	kr
Prosjektering	5 %		855 219	kr	17 959 593	kr
Byggeledelse	5 %		897 980	kr	18 857 573	kr
Usikkerhet	10 %		1 885 757	kr	20 743 330	kr
Totalt, med MVA					**25 929 162**	**kr**

14.2.1 Kostnader dersom katodisk beskyttelse velges over elektrokjemisk realkalisering/-uttrekk

Dersom katodisk beskyttelse velges istedenfor elektrokjemisk realkalisering og elektrokjemisk kloriduttrekk er kostnadene estimert til å være kr 26.404.000. Kvadratmeterprisen for katodisk beskyttelse er estimert til å være kr 1.550, eks MVA.

14.3 Estimerte kostnader for etterisolering

Kostnadene for en etterisolering er vurdert til å være kr 25.950.000, inkludert MVA. Kvadratmeterprisen for etterisolering er vurdert til å være kr 2.700/m^2, men pusskonstruksjon, maling og mye av de elektrokjemiske tiltakene utgår.

14.4 Kostnader for utbedring av vannskader i leiligheter med behov for betongrehabilitering

Vi kjenner ikke det hele omfanget av leiligheter med fukt- og lekkasjeskader da dette kan være skjult i mange leiligheter. I de leilighetene som er berørt av denne problematikken forventer vi samtidig at betongrehabilitering av takene kan bli nødvendig. Vi estimerer kostnaden for utbedring av leiligheter der betongrehabilitering er nødvendig til å være inntil kr 800.000 eksklusive MVA per berørte leilighet. Det forventes at alle leiligheter under takaltaner, samt leiligheter i sjette etasje med lekkasjer fra taket kan ha behov for betongrehabilitering.

15.0 Vurdering av byggherrens mulighet for vedlikehold

Ombyggingstiltaket ble utført fra 2007 til 2008 og det forutsettes at fasadene og taket ble rehabilitert. Det forutsettes samtidig at intensjonen bak rehabiliteringen var som et minimum å sette bygget tilbake til opprinnelig stand med de levetider som kunne forventes, da også med tanke på de bærende betongkonstruksjonene. Helst bør en rehabilitering bringe bygget opp til en standard som gjør bygget egnet for rent vedlikeholdsarbeid. Millab Consult AS har som en del av tilstandsanalysen blitt engasjert for å vurdere arbeidene som har vært gjort, samt om styret har utført nødvendig vedlikehold av yttervegger og tak.

Det skilles her klart mellom rene vedlikeholdsarbeider og rehabiliteringsarbeider. Med vedlikeholdsarbeid menes alle tiltak som gjøres for å forebygge, unngå eller utsette behovet for rehabiliteringsarbeider. For eksempel, trebygninger krever jevnlig fornyelse av overflatebehandling for å unngå råteskader på kledning og vinduskarmer. Dersom dette ikke følges opp, vil det bli nødvendig å utføre utskifting av kledningen lenge før levetiden er oppnådd. Utskifting av kledningen anses som rehabiliteringsarbeider.

For mur- og betongkonstruksjoner er vedlikeholdsarbeider vanskeligere og i noen tilfeller umulig. Det er ikke mulig å vedlikeholde selve betongen på en slik måte at rehabilitering unngås. Man kan derimot vedlikeholde overflatebehandlinger eller andre tiltak som skal forhindre forringing av betongen. Vedlikeholdsarbeider for armerte betongfasader kan være påføring og fornyelse av overflatebehandlinger som er karbonatiseringsbremsende dersom karbonatiseringsfronten ikke har nådd armeringen. Dersom karbonatiseringsfronten har nådd armeringen er vedlikeholdsarbeidet vanskeligere da forutsetningene for armeringskorrosjon er oppnådd og en mer omfattende rehabilitering er ofte uunngåelig. Rehabiliteringstidspunktet kan dog skyves fremover i tid dersom tiltak for å oppnå en viss uttørking av betongen iverksettes. For fasader er dette ofte diffusjonsåpne puss og malinger som reduserer fukttilgangen til betongen ved direkte oppfukting, og som samtidig tillater at betongen tørker ut. Andre tiltak kan være egne fasadesystemer montert utenpå betongen. Betong tilføres fukt både fra innvendig fra bygget og fra utemiljøet.

Prøvetakningen og undersøkelsene som er utført på fasadene til bygården viser at deler av armeringen var i kontakt med karbonatisert betong allerede tidlig på 90-tallet og da selvfølgelig også i perioden 2007 til 2008. Det er også registrert flere steder med armering uten betongoverdekning, armering som er ført ut i pusslaget, trebiter og andre overflatedefekter på de underliggende betongkonstruksjonene. Flere konstruksjonsdeler er også kloridinfiserte som medfører økt risiko for korrosjon, selv om betongen allikevel skulle forbli tørr.

Forutsetningene for å utføre kun vedlikeholdsarbeider av fasadene har ikke vært til stede da de underliggende betongkonstruksjonene, som hadde betongrehabiliteringsbehov i 2007 til 2008, ikke ble betongrehabilitert. Dette illustreres best i de nylig utbedrete gesimsene mot Bidenkaps gate. Der er det allerede etter kort tid er nye delamineringer i pussen som følge av manglende korrosjonsstoppende tiltak. Samtidig, dersom en tilstandsanalyse på minimum nivå 2 hadde blitt gjennomført, ville karbonatiseringsdybdene og kloridinfiseringen blitt oppdaget slik at behovet for en betongrehabilitering hadde blitt ytterligere tydelig. Det er registrert steder der ny puss er i kontakt med armeringsjern. Slike funn medfører vanligvis en tilstandsanalyse.

Eventuelle vedlikeholdsarbeider som kan ha blitt utført er lokale utbedringer av pussdelamineringer kombinert med lokale korrosjonsstoppende tiltak. Lokale pussutbedringer kan sies å være vedlikeholdsarbeider dersom årsaken ikke var korrosjonsrelatert. Pussing av fasader med armeringskorrosjon, eller med risiko for armeringskorrosjon, kan etter vår vurdering hverken anses som vedlikehold eller rehabilitering. Byggherren hadde derfor intet utgangspunkt for å foreta vedlikehold.

Takkonstruksjonene ble heller ikke fornyet i 2007 til 2008. Tekkingen bærer preg av slitasje og alder, mye lapping av skader, og dårlige beslagsløsninger som har medført fukttilgang, råte og soppdannelse på underliggende takkonstruksjoner av tre. Dersom lappingen har blitt utført av sameiet eller borettslaget etter overtakelse, viser dette at de har fulgt opp vedlikeholdsansvaret sitt. Dersom lappingen ikke er blitt utført av sameiet eller borettslaget, har taket ikke vært rehabilitert i utgangspunktet. Lekkasjene fra altanene skyldes med all sannsynlighet svikt i tekkingen. I tillegg er sannsynligvis kondensdannelse langs ytterveggene til altanene et problem. Skadene på fasadene under altanene ville sannsynligvis oppstått selv om tekkingen var tett, men på et senere tidspunkt. Det begrunnes med at det har oppstått og oppstår skader på andre deler av fasadene som ikke er utsatt for lekkasjer.

Vedlegg – Målinger og analyser

Tabell 5: Måle- og prøveresultater. Puss-1 til puss-3 er tykkelsen på pusslagene fra ytterst til innerst.

Akse	Pnr.	K-del	OD (mm)	Armering Type	KD (mm)	Puss-1 (mm)	Puss-2 (mm)	Puss-3 (mm)	Armering i prøvehull?	Korr.?
WG5B	P1	Etasjeskiller	58	Vertikal					Nei	
WG5B	P1	Etasjeskiller	40	Vertikal	45	5			Ja	
WG5B	P1	Etasjeskiller		Vertikal	43				Nei	
WG5B	P2	Søyle	31	Bøyle	40	8	7		Ja	Ja
WG5B	P2	Søyle	32	Bøyle					Ja	
WG5B	P2	Søyle	40	Vertikal	50				Ja	Ja
WG5B	P2	Søyle	45	Vertikal					Ja	
WG5B		Etasjeskiller	60	Vertikal					Nei	
WG5B		Etasjeskiller	51	Vertikal					Nei	
WG5B		Etasjeskiller	30	Horisontal					Nei	
WG5B		Etasjeskiller	29	Horisontal		10			Ja	Ja
WG5B		Etasjeskiller	28	Horisontal		10			Ja	Ja
WG5B		Etasjeskiller	26	Horisontal					Ja	
WG4B	P3	Søyle	34	Bøyle		7	10		Ja	
WG4B	P3	Søyle	40	Vertikal	50	7	9		Ja	Ja
WG4B	P3	Søyle	40	Vertikal	55				Ja	Ja
WG2B	P4	Søyle	24	Bøyle					Nei	
WG2B	P4	Søyle	25	Bøyle					Nei	
WG2B	P4	Søyle	26	Bøyle	38	6			Nei	
WG2B	P4	Søyle	38	Vertikal	42				Ja	Ja
WG2B	P4	Søyle	34	Vertikal	38				Ja	Ja
WG5C	P5	Etasjeskiller	25	Vertikal	35				Ja	Ja
WG5C	P5	Etasjeskiller	30	Vertikal	35				Ja	Ja
WG5C	P5	Etasjeskiller	28	Vertikal					Nei	
WG5C	P5	Etasjeskiller	29	Vertikal					Nei	
WG5C	P5	Etasjeskiller	33	Vertikal					Nei	
WG5C	P5	Etasjeskiller	41	Vertikal					Nei	
WG5C	P5	Etasjeskiller	48	Vertikal					Nei	
WG3C		Etasjeskiller	29	Vertikal					Nei	
WG3C		Etasjeskiller	37	Vertikal					Nei	
WG3C		Etasjeskiller	23	Vertikal					Nei	
WG3C		Etasjeskiller	27	Vertikal					Nei	
WG3C		Etasjeskiller	21	Vertikal					Nei	
WG3C	P6	Etasjeskiller	40	Vertikal	45				Ja	Ja
WG3C	P7	Etasjeskiller	23	Vertikal	60				Ja	Ja
WG4C	P8	Søyle	38	Vertikal	55				Ja	Ja
WG4D	P8	Søyle	15	Bøyle	95				Ja	Ja
WG4D	P8	Søyle	16	Bøyle					Ja	Ja
WG5D	P9	Etasjeskiller	5	Vertikal	15	5	15		Ja	Ja
WG5D	P9	Etasjeskiller		Vertikal	40				Nei	
WG5E		Etasjeskiller	5	Vertikal					Ja	Ja

Akse	Pnr.	K-del	OD (mm)	Armering Type	KD (mm)	Puss-1 (mm)	Puss-2 (mm)	Puss-3 (mm)	Armering i prøvehull?	Korr.?
WG4E	P10	Søyle	22	Bøyle					Nei	
WG4E	P10	Søyle	20	Bøyle					Nei	
WG4E	P10	Søyle	17	Bøyle					Nei	
WG4E	P10	Søyle	20	Bøyle					Nei	
WG4E	P10	Søyle	27	Vertikal					Nei	
WG4E	P10	Søyle	28	Vertikal					Nei	
WG4E	P10	Søyle	20	Bøyle	60	8			Ja	Ja
WG4E	P10	Søyle	20	Bøyle					Ja	Ja
WG4E	P11	Etasjeskiller	34	Horisontal	35	5	5	10	Nei	
WG4E	P11	Etasjeskiller	20	Vertikal	47	5	5	10	Ja	
WG4E	P11	Etasjeskiller		Vertikal	50	5	5	10	Nei	
WG4I	P12	Etasjeskiller	13	Horisontal	38	10			Ja	
WG4I	P13	Etasjeskiller	37	Horisontal					Nei	
WG4I	P13	Etasjeskiller	60	Horisontal					Nei	
WG4I	P13	Etasjeskiller	56	Horisontal					Nei	
WG4I	P13	Etasjeskiller	28	Vertikal		9			Nei	
WG4I	P13	Etasjeskiller	20	Vertikal					Nei	
WG4I	P13	Etasjeskiller	20	Vertikal	65				Ja	Ja
WG4I	P13	Etasjeskiller		Vertikal	60				Nei	
WG5I		Etasjeskiller	22	Vertikal		5	15		Ja	
WG5I		Etasjeskiller	20	Vertikal					Ja	
WG5I		Etasjeskiller	25	Horisontal					Ja	
WG2J		Etasjeskiller	44	Vertikal					Nei	
WG2J		Etasjeskiller	33	Vertikal					Nei	
WG2J		Etasjeskiller	39	Vertikal					Nei	
WG2J		Etasjeskiller	33	Vertikal					Nei	
WG2J		Etasjeskiller	44	Vertikal					Nei	
WG2J		Etasjeskiller	43	Vertikal					Nei	
WG2J		Etasjeskiller	16	Horisontal					Nei	
WG2J		Etasjeskiller	16	Horisontal					Nei	
WG2J		Etasjeskiller	48	Horisontal					Nei	
WG2J		Etasjeskiller	19	Horisontal					Nei	
WG2J	P14	Etasjeskiller	15	Horisontal					Ja	Ja
WG2J	P14	Etasjeskiller	38	Vertikal	28				Ja	
WG2J	P14	Etasjeskiller	34	Vertikal	40	5			Ja	Ja
WG2J	P14	Etasjeskiller	35	Vertikal	40				Ja	
WG2J	P14	Etasjeskiller		Vertikal	20				Nei	
WG5I	P15	Søyle	40	Vertikal	75	7			Ja	Ja
WG5I	P15	Søyle	40	Vertikal		5	18		Ja	Ja
WG5I	P15	Søyle	48	Vertikal		5	10		Ja	Ja
WG5J	P16	Søyle	40	Vertikal	50	5	10	20	Ja	
WG5J	P16	Søyle	30	Bøyle	50	6	6	16	Ja	
WG4K		Veggfelt	25	Horisontal		5	10		Ja	Ja
WG1L		Veggfelt	32	Horisontal					Nei	
WG1L		Veggfelt	53	Horisontal					Nei	

Akse	Pnr.	K-del	OD (mm)	Armering Type	KD (mm)	Puss-1 (mm)	Puss-2 (mm)	Puss-3 (mm)	Armering i prøvehull?	Korr.?
WG1L		Veggfelt	5	Vertikal					Ja	
WG1L		Veggfelt	10	Vertikal					Ja	
WG2K		Veggfelt	5	Vertikal		5	10	7	Ja	
WG2K	P17	Veggfelt	54	Vertikal	55				Nei	
WG2K	P17	Veggfelt	5	Vertikal	55				Ja	Ja
WG2K	P17	Veggfelt		Bånd	65				Nei	
WG3K	P18	Veggfelt	20	Vertikal	55				Ja	Ja
WG3K	P18	Veggfelt	20	Vertikal	62				Ja	Ja
WG3K	P18	Veggfelt	54	Vertikal	40				Nei	
WG3K		Veggfelt	12	Horisontal		5	5		Ja	
WG5L	P19	Veggfelt	21	Vertikal	41	5	15		Ja	Ja
WG5L	P19	Veggfelt	21	Vertikal					Ja	Ja
WG5K	P20	Veggfelt	30	Vertikal	39	5	5		Ja	Ja
WG5K	P20	Veggfelt			45				Nei	
WG5K	P20	Veggfelt			48				Nei	
WG		Veggfelt	48	Vertikal					Nei	
WG		Veggfelt	50	Vertikal					Nei	
WG		Veggfelt	30	Vertikal					Nei	
WG		Veggfelt	32	Vertikal					Nei	
WG		Veggfelt	60	Vertikal					Nei	
WG		Veggfelt	38	Vertikal					Nei	
WG		Veggfelt	51	Vertikal					Nei	
WG		Veggfelt	40	Vertikal					Nei	
WG		Veggfelt	32	Vertikal					Nei	
WG		Veggfelt	44	Vertikal					Nei	
WG		Veggfelt	40	Vertikal					Nei	
WG		Veggfelt	37	Vertikal					Nei	
WG		Veggfelt	37	Vertikal					Nei	
WG		Veggfelt	36	Vertikal					Nei	
BKG5D	P21	Etasjeskiller	30	Vertikal	35				Ja	Ja
BKG5D	P21	Etasjeskiller	32	Horisontal	30				Ja	Ja
BKG5D	P21	Etasjeskiller			55				Nei	
BKG5D	P22	Søyle	55	Vertikal	100	5	4	19	Ja	
BKG5D	P22	Søyle							Nei	
BKG5D	P22	Søyle							Nei	
BKG5D	P22	Søyle							Nei	
BKG5D	P22	Søyle							Nei	
BKG5D		Etasjeskiller	35	Vertikal					Nei	
BKG5D		Etasjeskiller	33	Vertikal					Nei	
BKG5D		Etasjeskiller	36	Vertikal					Nei	
BKG5D		Etasjeskiller	36	Vertikal					Nei	
BKG5D		Etasjeskiller	19	Vertikal					Nei	
BKG4D	P23	Søyle	28	Bøyle					Nei	
BKG4D	P23	Søyle	25	Bøyle					Nei	
BKG4D	P23	Søyle	22	Bøyle					Nei	

Akse	Pnr.	K-del	OD (mm)	Armering Type	KD (mm)	Puss-1 (mm)	Puss-2 (mm)	Puss-3 (mm)	Armering i prøvehull?	Korr.?
BKG4D	P23	Søyle	24	Bøyle					Nei	
BKG4D	P23	Søyle	23	Bøyle					Nei	
BKG4D	P23	Søyle	32	Vertikal					Nei	
BKG4D	P23	Søyle	33	Vertikal					Nei	
BKG4D	P23	Søyle	36	Vertikal					Nei	
BKG4D	P23	Søyle	23	Bøyle	25	9			Ja	Ja
BKG4D	P23	Søyle	30	Bøyle	35	8			Ja	Ja
BKG4D	P23	Søyle	35	Bøyle	40	10			Ja	Ja
BKG4D	P24	Søyle	20	Bøyle					Nei	
BKG4D	P24	Søyle	25	Bøyle					Nei	
BKG4D	P24	Søyle	26	Bøyle					Nei	
BKG4D	P24	Søyle	27	Bøyle					Nei	
BKG4D	P24	Søyle	30	Bøyle		5	15		Ja	Ja
BKG5F	P25	Etasjeskiller	24	Horisontal					Nei	
BKG5F	P25	Etasjeskiller	36	Horisontal					Nei	
BKG5F	P25	Etasjeskiller	50	Horisontal	55	5	15		Ja	Ja
BKG4G		Etasjeskiller	10	Horisontal		5			Ja	Ja
BKG1I	PK1	Søyle	25	Bøyle		5			Ja	Ja
BKG1I	PK1	Søyle	20	Bøyle		5			Ja	Ja
BKG5I	PK2	Etasjeskiller	31	Vertikal					Nei	
BKG5I	PK2	Etasjeskiller	37	Vertikal					Nei	
BKG5I	PK2	Etasjeskiller	38	Vertikal					Nei	
BKG5I	PK2	Etasjeskiller	47	Vertikal					Nei	
BKG5I	PK2	Etasjeskiller	50	Vertikal					Nei	
BKG5I	PK2	Etasjeskiller	32	Vertikal					Nei	
BKG5I	PK2	Etasjeskiller	34	Vertikal	34	15			Ja	Ja
BKG5J	PK3	Etasjeskiller							Nei	
BKG4J	PK4	Etasjeskiller	25	Horisontal	25	6	11		Ja	
BKG4J		Søyle	30	Bøyle		5			Ja	Ja
BKG3J		Søyle	10	Bøyle		5			Ja	Ja
BKG2I		Søyle	19	Bøyle	5				Ja	Ja
BKG5K	PK5	Søyle	28	Bøyle	35				Ja	Ja
BKG5K	PK5	Søyle	29	Bøyle					Nei	
BKG5K	PK5	Søyle	27	Bøyle					Nei	
BKG5K	PK5	Søyle	31	Bøyle					Nei	
BKG5K	PK6	Etasjeskiller	34	Vertikal					Nei	
BKG5K	PK6	Etasjeskiller	37	Vertikal					Nei	
BKG5K	PK6	Etasjeskiller	35	Vertikal					Nei	
BKG5K	PK6	Etasjeskiller	36	Vertikal					Nei	
BKG5K	PK6	Etasjeskiller	35	Vertikal	2				Ja	Ja
BKG5L	PK7	Etasjeskiller	54	Vertikal					Nei	
BKG5L	PK7	Etasjeskiller	44	Vertikal					Nei	
BKG5L	PK7	Etasjeskiller	35	Vertikal	40	10			Ja	Ja
BKG5L		Etasjeskiller	35	Vertikal					Nei	
BKG5L		Etasjeskiller	40	Vertikal					Nei	

Akse	Pnr.	K-del	OD (mm)	Armering Type	KD (mm)	Puss-1 (mm)	Puss-2 (mm)	Puss-3 (mm)	Armering i prøvehull?	Korr.?
BKG5L		Etasjeskiller	51	Vertikal					Nei	
BKG5L		Etasjeskiller	40	Vertikal					Nei	
BKG5L		Etasjeskiller	50	Vertikal					Nei	
BKG5L		Etasjeskiller	56	Vertikal					Nei	
BKG4L	PK8	Etasjeskiller	22	Horisontal	25				Ja	Ja
BKG4L		Søyle	25	Bøyle		5			Ja	Ja
BKG4L		Søyle	32	Vertikal					Ja	Ja
BKG3L	PK9	Søyle	29	Bøyle	40	7	9		Ja	Ja
BKG2C	PK10	Etasjeskiller	25	Vertikal					Nei	
BKG2C	PK10	Etasjeskiller	29	Vertikal					Nei	
BKG2C	PK10	Etasjeskiller	33	Vertikal					Nei	
BKG2C	PK10	Etasjeskiller	37	Vertikal					Nei	
BKG2C	PK10	Etasjeskiller	48	Horisontal					Nei	
BKG2C	PK10	Etasjeskiller	47	Horisontal					Nei	
BKG2C	PK10	Etasjeskiller	50	Horisontal					Nei	
BKG2C	PK10	Etasjeskiller	32	Vertikal		6	8		Ja	Ja
BKG2C	PK10	Etasjeskiller	23	Vertikal		6	8		Ja	Ja
BKG4C	PK11	Etasjeskiller	32	Vertikal		5	17		Nei	
BKG4C	PK11	Etasjeskiller	52	Vertikal	28				Ja	
BKG4C	PK11	Etasjeskiller		Vertikal	31				Nei	
BKG4C	PK11	Etasjeskiller		Vertikal	40				Nei	
BKG4C	PK12	Etasjeskiller	52	Vertikal					Nei	
BKG4C	PK12	Etasjeskiller	44	Vertikal					Nei	
BKG4C	PK12	Etasjeskiller	47	Vertikal					Nei	
BKG4C	PK12	Etasjeskiller	45	Vertikal	40				Ja	
BKG4C	PK12	Etasjeskiller		Vertikal	42				Nei	
BKG5B	PK13	Etasjeskiller	23	Vertikal					Nei	
BKG5B	PK13	Etasjeskiller	29	Vertikal					Nei	
BKG5B	PK13	Etasjeskiller	30	Vertikal					Nei	
BKG5B	PK13	Etasjeskiller	31	Vertikal					Nei	
BKG5B	PK13	Etasjeskiller	27	Vertikal	27	5	15		Ja	Ja
BKG5B	PK13	Etasjeskiller	31	Horisontal					Ja	
BKG5B	PK13	Etasjeskiller	61	Vertikal					Ja	
BKG5B	PK14	Etasjeskiller	28	Horisontal	30				Ja	Ja
BKG5B	PK14	Etasjeskiller	48	Horisontal	70				Ja	Ja
Bak_WG6A		Vegg	35						Nei	
Bak_WG6A		Vegg	22						Nei	
Bak_WG6A		Vegg	26						Nei	
Bak_WG6A		Vegg	10						Nei	
Bak_WG6A		Vegg	50						Nei	
Bak_WG6A		Vegg	31						Nei	
Bak_WG6A		Vegg	30						Nei	
Bak_WG6A		Vegg	33						Nei	
Bak_WG6A		Vegg	23						Nei	
Bak_WG6A	PB1	Vegg	16		19				Ja	

Akse	Pnr.	K-del	OD (mm)	Armering Type	KD (mm)	Puss-1 (mm)	Puss-2 (mm)	Puss-3 (mm)	Armering i prøvehull?	Korr.?
Bak_WG6A	PB1	Vegg			25				Nei	
Bak_WG6A	PB2	Vegg	50		45				Nei	
Bak_BKG5F		Vegg	28						Nei	
Bak_BKG5F		Vegg	28						Nei	
Bak_BKG5F		Vegg	31						Nei	
Bak_BKG5F		Vegg	26						Nei	
Bak_BKG5F		Vegg	24						Nei	
Bak_BKG4B		Vegg	29						Nei	
Bak_BKG4B		Vegg	19						Nei	
Bak_BKG4B		Søyle	23						Nei	
Bak_BKG4B		Søyle	20						Nei	
Bak_BKG4B		Søyle	25						Nei	
Bak_BKG4B		Søyle	14						Nei	
Bak_BKG4B		Søyle	20						Nei	
Bak_WG5E		Søyle	20						Nei	
Bak_WG5E		Søyle	23						Nei	
Bak_WG5E		Søyle	19						Nei	
Bak_WG5E		Søyle	17						Nei	
Bak_WG5E	PB3	Søyle	12		30				Ja	Ja
Bak_BKG5A	PB4	Søyle	25		37				Ja	Ja
Bak_WG2H		Søyle	22						Nei	
Bak_WG2H		Søyle	20						Nei	
Bak_WG2H		Søyle	24						Nei	
Bak_WG2H		Søyle	24						Nei	
Bak_WG2H		Søyle	27						Nei	
Bak_WG2H		Vegg	48						Nei	
Bak_WG2H	PB5	Søyle	20		30				Ja	Ja
Bak_WG5H		Søyle	15						Nei	
Bak_WG5H		Søyle	22						Nei	
Bak_WG5H		Søyle	17						Nei	
Bak_WG5H		Søyle	19						Nei	
Bak_WG5H		Søyle	26						Nei	
Bak_WG5H		Søyle	33						Nei	
Bak_WG5H		Vegg	36						Nei	
Bak_WG5H		Vegg	25						Nei	
Bak_WG5H		Vegg	28						Nei	
Bak_WG5H		Vegg	60						Nei	
Bak_WG5H	PB6	Søyle	9		23				Ja	Ja
Bak_WG5H	PB7	Søyle	17		35				Ja	Ja
Bak_WG3E		Søyle	20						Nei	
Bak_WG3E		Søyle	18						Nei	
Bak_WG3E		Søyle	24						Nei	
Bak_WG3E		Søyle	22						Nei	
Bak_WG3E		Søyle	50						Nei	
Bak_WG3E		Søyle	32						Nei	

Akse	Pnr.	K-del	OD (mm)	Armering Type	KD (mm)	Puss-1 (mm)	Puss-2 (mm)	Puss-3 (mm)	Armering i prøvehull?	Korr.?
Bak_WG3E		Søyle	42						Nei	
Bak_WG3E		Vegg	32						Nei	
Bak_WG3E		Vegg	22						Nei	
Bak_WG3E	PB8	Søyle	30						Nei	
Bak_WG3E	PB8	Søyle	22						Nei	
Bak_WG3E	PB9	Søyle							Nei	
Bak_WG2A	PB10	Vegg	16		40	8			Ja	Ja
Bak_WG3A	PB11	Vegg	34		45				Ja	Ja
Bak_WG3A	PB11	Vegg			38				Nei	
Bak_WG3A	PB11	Vegg			28				Nei	
Bak_WG4A	PB12	Vegg	5		28	2	13		Ja	Ja
Bak_WG4A	PB12	Vegg	10		38	2	13		Ja	Ja
Bak_WG4A	PB12	Vegg			45				Nei	
Bak_WG4A	PB12	Vegg							Nei	
Bak_WG4A	PB12	Vegg							Nei	
Bak_WG4A	PB12	Vegg							Nei	
Bak_WG4A	PB12	Vegg							Nei	
Bak_WG4B	PB13	Vegg	26		50	9			Ja	Ja
Bak_WG4D	PB14	Søyle	23		45				Ja	Ja
Bak_WG4D	PB14	Søyle			45				Nei	
Bak_WG4D	PB16	Vegg	10		45	5			Ja	Ja
Bak_WG4D	PB16	Vegg	20		35	10			Ja	Ja
Bak_WG4D	PB15	Søyle							Nei	
Bak_WG5D	PB16B	Søyle	15			15			Ja	Ja
Bak_BKG3D	PB17	Vegg			42				Nei	
Bak_BKG4D	PB18	Vegg			47				Nei	
Bak_BKG5D	PB19	Vegg			45				Nei	
Bak_BKG5D	PB20	Vegg	15		50	15			Ja	Ja
Bak_BKG5D	PB20	Vegg	10		47	12			Ja	Ja
Bak_BKG5D	PB20	Vegg	12			14			Ja	Ja
Bak_WG5H	507	Tak	5						Ja	Ja

Fotovedlegg til Tilstandsrapport 09112020

Foto 2: Oversiktsbilde av fasaden mot Wessels gate.
Det er fremskutte veggfelt under alle vinduer.



Foto 3: Oversiktsbilde av fasaden mot Bidenkaps gate.
Det er ikke fremskutte veggfelt på de fire første vindushøydene.



Foto 4: Oversiktsbilde av bakgårdsfasaden mot Bidenkaps gate.



Foto 5: Oversiktsbilde av hjørnet der bakgårdsfasadene møtes.
Bildet er tatt mot Wessels gate.



Foto 6: Oversiktsbilde av bakgårdsfasaden mot Bidenkaps gate.



Foto 7: Prøvested P2 ved vindu B5 mot WG. Vindussmyget var oppsprukket, og delamineringen var nedfallsfarlig. Fjerning av løs betong avdekket korroderende armering. Ytterligere boring etter fjerning påviste at karbonatiseringsfronten er forbi armeringen, til tross for stor overdekning.



Foto 8: Veggfelt ved vindu B4 mot WG. Pussen hadde mage med en horisontal sprekk midt på. Pussen var svært løs og ble fjernet. Det ble avdekket korroderende armering uten betongoverdekning. Pussen var svak og frostskadd. Se neste bilde.



Foto 9: Veggfelt ved vindu B4 mot WG. Pussen hadde mage med en horisontal sprekk midt på. Pussen var svært løs og ble fjernet. Det ble avdekket korroderende armering uten betongoverdekning. Pussen var svak og frostskadd. Se neste bilde.



Foto 10: Veggfelt ved vindu B4 mot WG. Pussen hadde mage med en horisontal sprekk midt på. Pussen var svært løs og ble fjernet. Det ble avdekket korroderende armering uten betongoverdekning. Pussen var svak og frostskadd.



Foto 11: Prøvested P4 i søyle ved vindu B2 mot WG. Det var en liten sprekk i malingen. Innboring til armeringen avslørte pågående armeringskorrosjon og en større delaminering. Se neste bilde. Malingen har rissoverbyggende egenskaper som kan skjule skader.



Foto 12: Prøvested P4 i søyle ved vindu B2 mot WG. Det var en liten sprekk i malingen. Innboring til armeringen avslørte pågående armeringskorrosjon og en større delaminering. Se neste bilde. Malingen har rissoverbyggende egenskaper som kan skjule skader.



Foto 13: Prøvested P4 i søyle ved vindu B2 mot WG. Det var en liten sprekk i malingen. Innboring til armeringen avslørte pågående armeringskorrosjon og en større delaminering. Malingen har rissoverbyggende egenskaper som kan skjule skader.



Foto 14: Prøvested P5 over vindu C5 mot WG under takaltan. Det er tegn til lekkasjer fra altanen i form av malingsavflassing og kalkutfellinger. Pussen i vindusoverdekningen er delaminert. Innboring til armering avslørt pågående armeringskorrosjon som har lekket ut i poresystemet. Se neste bilde.



Foto 15: Prøvested P5 over vindu C5 mot WG under takaltan. Innboring til armering avslørt pågående armeringskorrosjon som har lekket ut i poresystemet.



Foto 16: Vindussmyg over vindu C4 mot WG. Pussen var delaminert og nedfallsfarlig. Fjerning av pussen avdekket korroderende armering uten betongoverdekning og innstøpte treflis. Se neste bilde.



Foto 17: Vindussmyg over vindu C4 mot WG. Pussen var delaminert og nedfallsfarlig. Fjerning av pussen avdekket korroderende armering uten betongoverdekning og innstøpte treflis.



Foto 18: Prøvested P6 i etasjeskiller over vindu 3C mot WG. Området var symptomfritt, også for prøvested P7 i nærheten, men innboring til armeringen avdekket pågående armeringskorrosjon med korrosjonsprodukter som blør ut i poresystemet.



Foto 19: Borehull i prøvested P6. Armeringen er i kontakt med karbonatisert betong. Det er tynt lag med korrosjonsprodukter på armeringen som har begynt å fylle poresystemet.

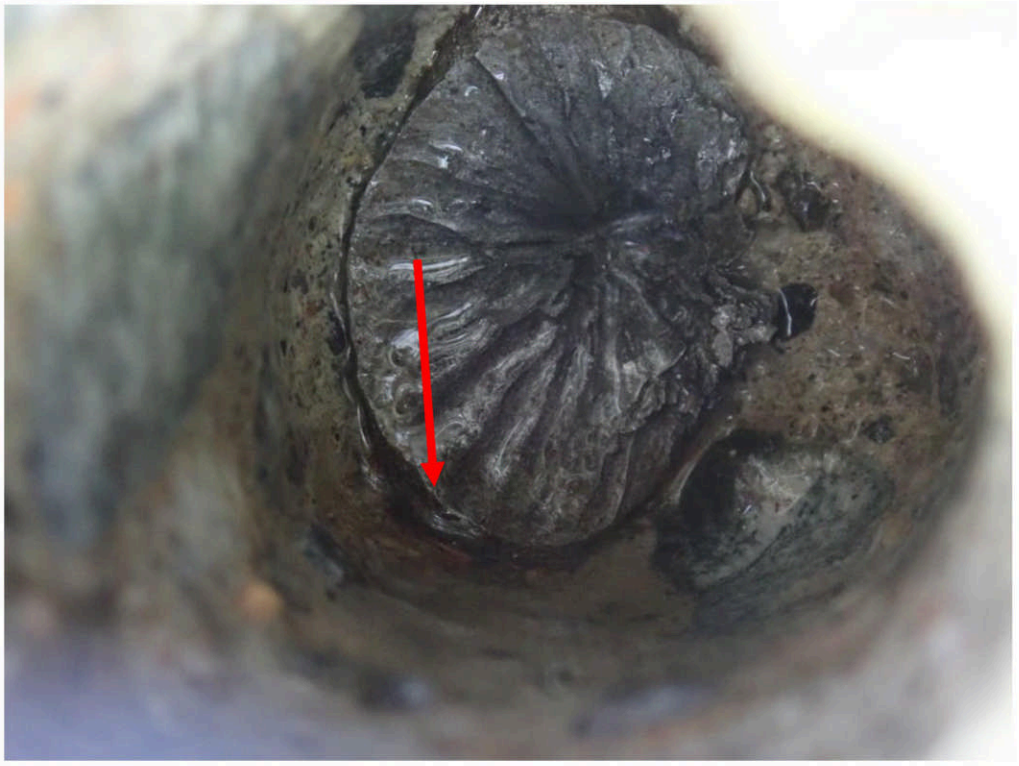


Foto 20: Borehull i prøvested P7. Armeringen er i kontakt med karbonatisert betong. Armeringen korroderer, og korrosjonsproduktene har blødd ut i poresystemet.

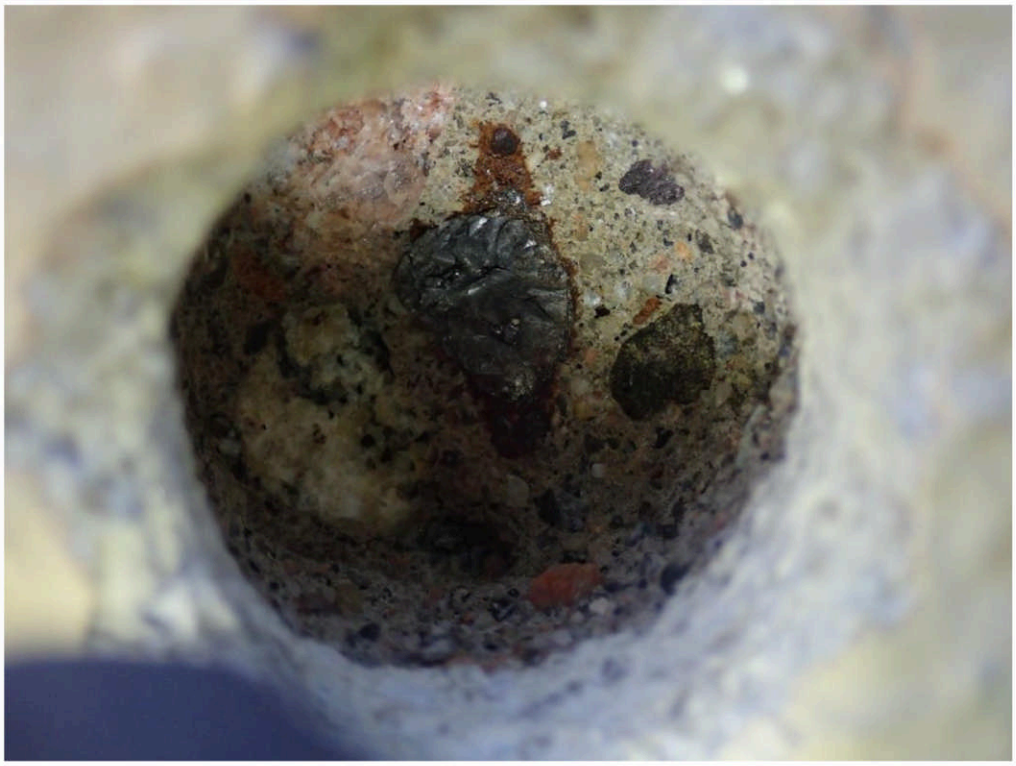


Foto 21: Det var opprinnelig lufteventiler under vinduene. Disse er gjenmurt. Se også neste bilde.



Foto 22: Det var opprinnelig lufteventiler under vinduene. Disse er gjenmurt. Legg merke til skaden i vindussmyget midt i bildet.

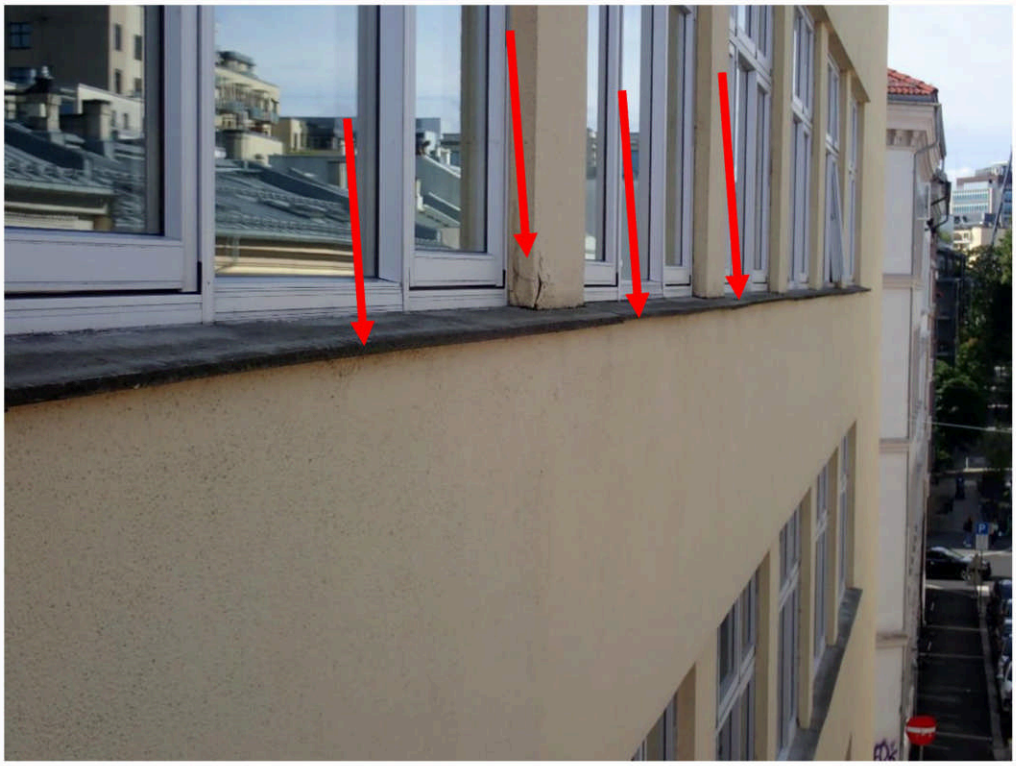


Foto 23: Prøvested P8 mot WG. Søylen var oppsprukket i bunn. Fjerning av løs betong avdekket korroderende armering og utpresset sålbenk av skifer. Se neste bilde.



Foto 24: Prøvested P8 mot WG. Søylen var oppsprukket i bunn. Fjerning av løs betong avdekket korroderende armering og utpresset sålbenk av skifer. Pussfalsen i høyre vindu var svært tykk.



Foto 25: Søyle til venstre for vindu E3. Det ble registrert helhetlig delaminering av pussen.



Foto 26: Prøvested P10 i søyle 3E.
Fjerning av nedfallsfarlig betong avslørte aggressiv korrosjon på bøyler og hjørnearmering.
Søylen er kloridinfisert. Korrosjon pågår på bøylene høyere opp på søylen. Se de neste bildene.

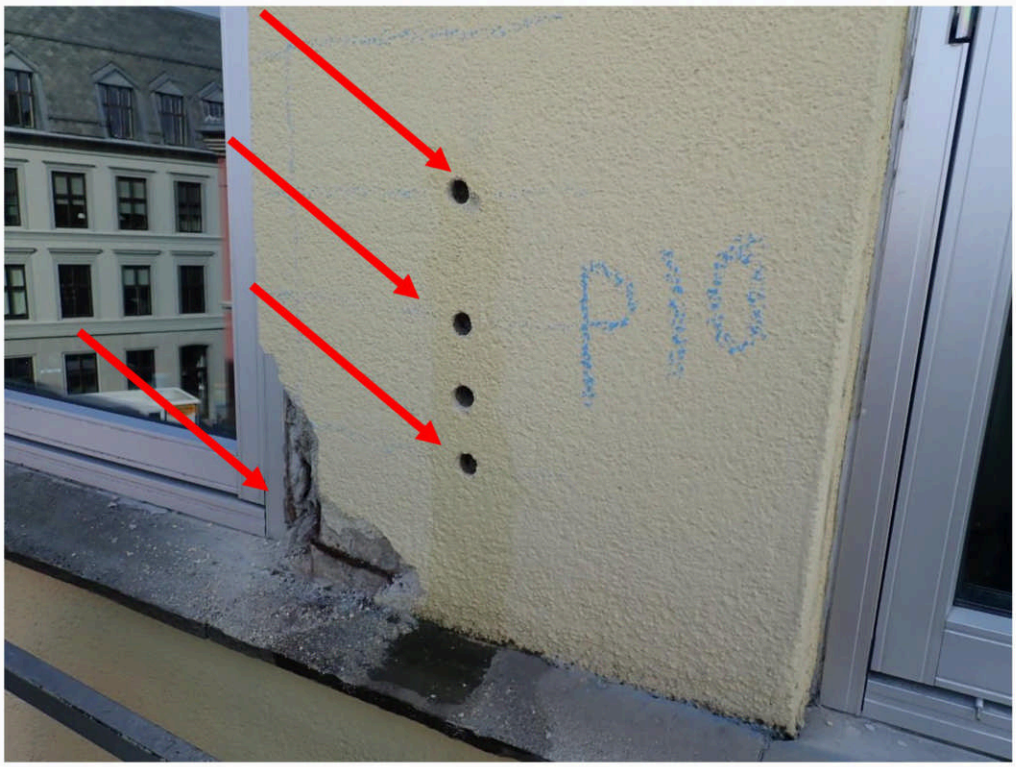


Foto 27: Prøvested P10 i søyle 3E, nederste hull. Bøylene over fuktsonen korroderer.



Foto 28: Prøvested P10 i søyle 3E, øverste hull. Bøylene over fuktsonen korroderer.

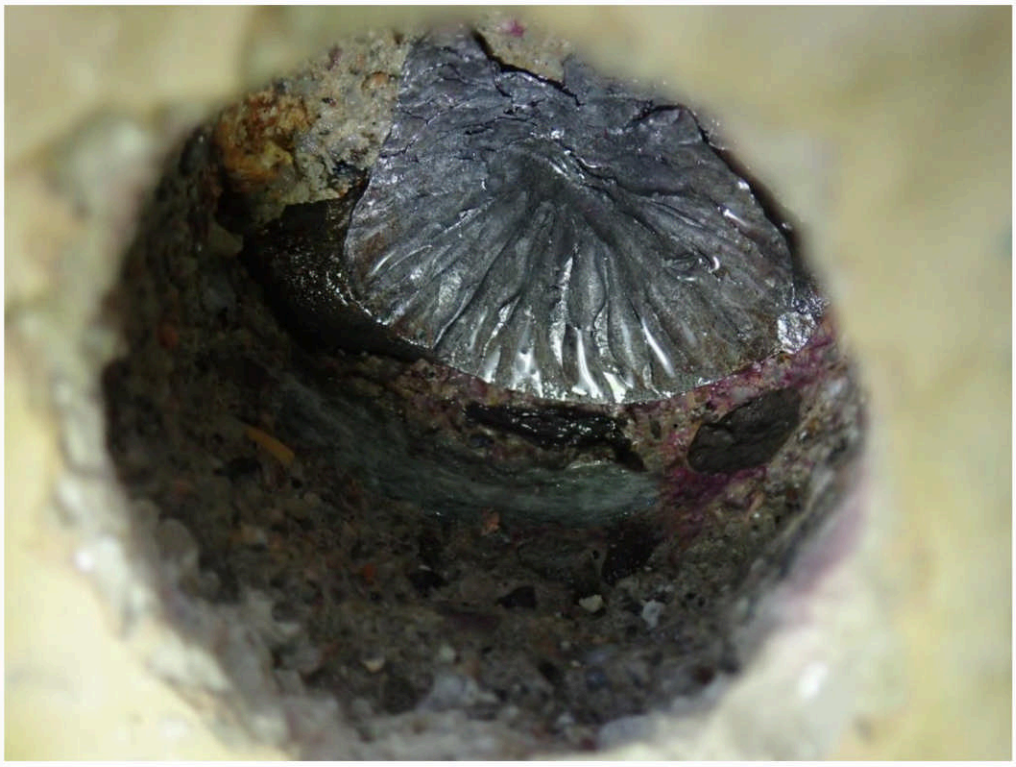


Foto 29: Gesimsbeslag mot Wessels gate. Beslagene er dårlig montert. Det er synlig nederst i bilde bortmeislet delaminert puss . Armeringskorrosjon i bøyler og langsgående armering hadde presset løs pussen.



Foto 30: Gesimsbeslag mot Wessels gate. Beslagene er dårlig montert.



Foto 31: Gesims mot Wessels gate i høyde I. Det ble registrert stor fuktgjennomgang i gesimen og mye delaminert puss, også i det øvre vindussmyget (anvist). Pussen var nedfallsfarlig og ble meislet bort. Bortmesiling avdekket korroderende armering i gesimsen, se neste bilde.



Foto 32: Gesims mot Wessels gate i høyde I.
Korroderende armering har medført betongskader og pussdelaminering.



Foto 33: Prøvested P16, søyle i høyre vindussmyg i vindu 5J. Søylen hadde sprekkdannelser i bunn. Biten var nedfallsfarlig og ble fjernet. Utmeislingen avslørte hissig korrosjon på bøylearmeringen, se neste bilde. Sålbenken (anvist) måtte fjernes. Det ble oppdaget et hulrom bak armeringen.



Foto 34: Prøvested P16, søyle i høyre vindussmyg i vindu 5J. Pusstykkelsen er stor og det ble registrert 3 pussjikt. Pussen er i direkte kontakt med armeringen. Betongen har et forhøyet kloridinnhold.



Foto 35: Prøvested P16, søyle i høyre vindussmyg i vindu 5J. Det ble oppdaget et hulrom bak armeringen. Hulrommet bør tettes omgående da dette gir stor risiko for vanninntrenging i leiligheten.



Foto 36: Prøvested P16, søyle i høyre vindussmyg i vindu 5J. Pussen er delvis ukarbonatisert. Dette tyder på at pussen kan være påført i 2007/2008. Dette ble i så fall gjort uten korrosjonsstoppende tiltak på armeringen.

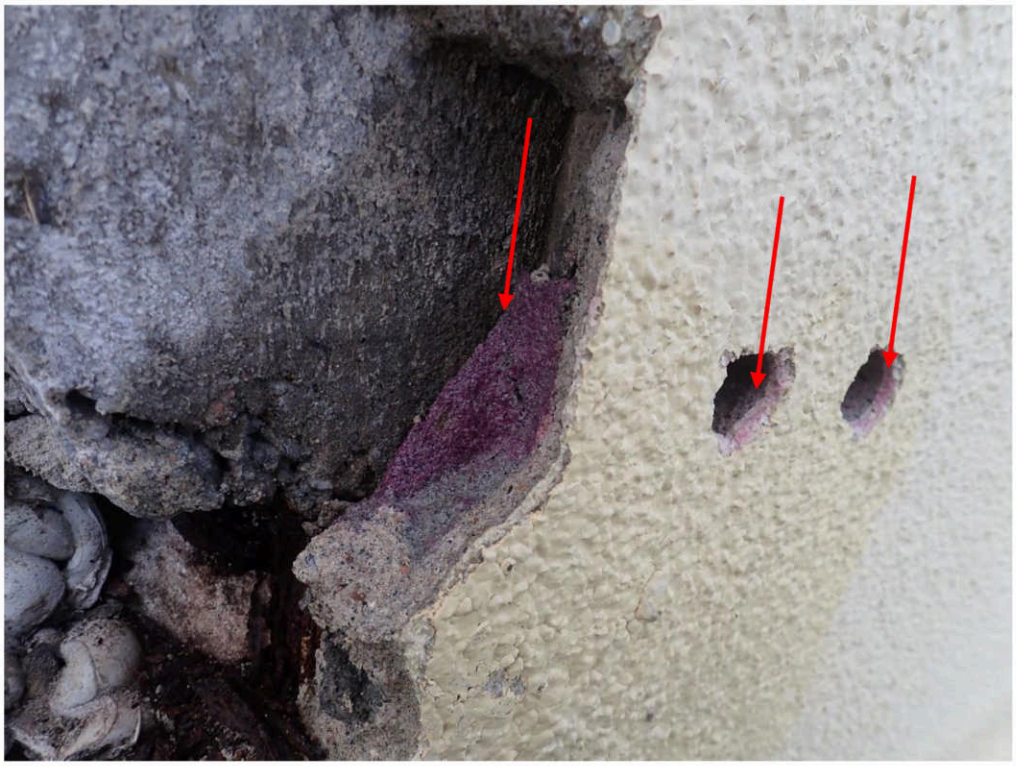


Foto 37: Prøvested P3, søyle i venstre vindussmyg i vindu 4B. Pussfalsen i vindussmyget er påført i minst 25 mm tykkelse. Avbildet borhull er 20 mm i diameter.



Foto 38: Pusset veggfelt, akse 2K. Liten delaminering som følge av korroderende bøylearmering.



Foto 39: Pusset veggfelt, akse 2K. Delaminering som følge av korroderende jernbindertråd. Tre pussjikt er synlig i sårkanten. Pussen er svak og porøs som følge av frostskader.



Foto 40: Pusset veggfelt, akse 3K. Delaminering som følge av korroderende bøyler. Pussen er svak og porøs som følge av frostskader. Tre pussjikt er synlig.



Foto 41: Pusset veggfelt, akse 4L. Delaminering som følge av korroderende bøyle. Pussen er svak og porøs som følge av frostskader.



Foto 42: Pusset veggfelt, akse 5KL. Stor delaminering som følge av korroderende armering og innstøpte trebiter i betongen. Pussen er svært løs, og delamineringen er mye større enn avbildet. Se neste bilde.



Foto 43: Pusset veggfelt, akse 5KL. Stor delaminering som følge av korroderende armering og innstøpte trebiter i betongen. Pussen er svak og porøs. Prøvested P19 er satt i delamineringen.



Foto 44: Pusset veggfelt, akse 5K. Delaminering som følge av korroderende armering og innstøpt trebit. Bak det ytre pusslaget er det et malingssjikt eller primerlag synlig. Det ytre pusslaget kan ha vært delvis påført på maling.

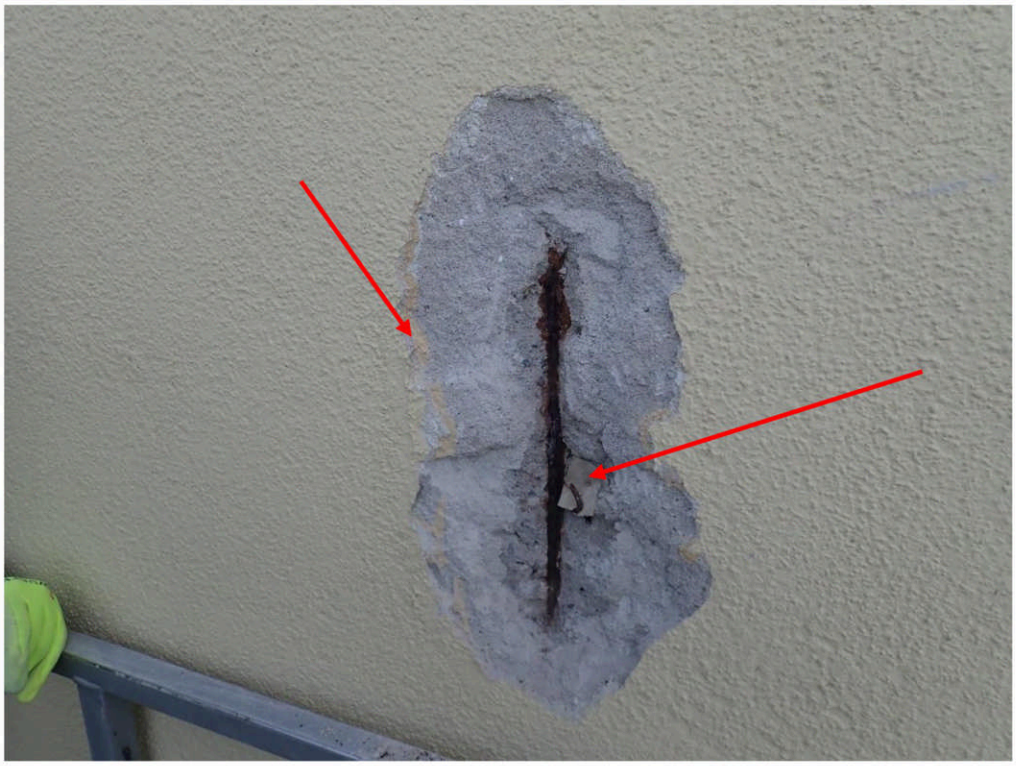


Foto 45: Prøvested PK9 mellom vindu K og L i høyde 3. Selve søylen var symptomfri, men sålbenkbeslaget var løst. Innboring til armering avslørte pågående armeringskorrosjon.



Foto 46: Prøvested PK9 mellom vindu K og L i høyde 3. Betongen er karbonatisert inntil 40 mm, overdekningen er 29 mm. Armeringen korroderer, og korrosjonsproduktene har begynt å fylle poresystemet. Det forventes kort tid til pussdelaminering som følge av svelletrykk.



Foto 47: Prøvested PK9 mellom vindu K og L i høyde 3. Sålbenkbeslaget var løst og måtte fjernes. Årsaken er antakelig dårlig liming og sikring av overgangen mellom søylen og sålbenkbeslaget. Dette har medført at vann har fått tilgang til baksiden og undersiden av sålbenkbeslaget. Frysing har deretter presset sålbenken løs.



Foto 48: Prøvested P21 i gesims over vindu D5 mot Bidenkaps gate.
Armeringen korroderer som følge av karbonatisering av omsluttende betong.



Foto 49: Vindu 5D mot Bidenkaps gate. Pussen var delaminert og måtte fjernes. Dette eksponerte en innstøpt trebit og korroderende armering. Prøvetakning viser at betong er karbonatisert forbi armeringen.



Foto 50: Søyle mellom akse 3I og 3J mot Bidenkaps gate. Sålbenken var løs og måtte fjernes. Korroderende bøylearmering hadde presset ut sålbenken.



Foto 51: Søylehjørne ved vindu 4L mot Bidenkaps gate. Hjørnet var oppsprukket og nedfallsfarlig. Bortmeisling avslørte et innstøpt og korroderende armeringsbit. Se neste bilde.



Foto 52: Søylehjørne ved vindu 4L mot Bidenkaps gate. Hjørnet var oppsprukket og nedfallsfarlig. Bortmeisling avslørte en innstøpt og korroderende armeringsbit. Pussfalsen er tykk.



Foto 53: Reparert gesims og søyler i femte etasje mot Bidenkaps gate. Søyle mellom akse 5E og 5F. Det er registrert delamineringer i pussen som følge av korroderende armering. Prøvehullet (P25) ble boret inntil armeringen og det ble påvist pågående korrosjon, se neste bilde.



Foto 54: Prøvested P25 i reparert gesims. Betongen er karbonatisert forbi armeringen og armeringen korroderer. Utbedring av gesimsen over søyler har kun omfattet ny pusskonstruksjon og overflatebehandling. Korrosjonsstoppende tiltak har ikke blitt utført. Pussen er i ferd med å gjennomkarbonatiseres.



Foto 55: Prøvested PK2 over vindu H5 mot BKG. Armeringen er i delvis kontakt med karbonatiseringsfronten og korrosjon er initiert. Se neste bilde. Prøvestedet viser at utbedring av gesimsen har stedvis kun omfattet pussfornyelse og overflatebehandling.



Foto 56: Prøvested PK2 over vindu H5 mot BKG.
Armeringen er i delvis kontakt med karbonatiseringsfronten og korrosjon er initiert



Foto 57: Nylig reparerte søyler i femte etasje mot Bidenkaps gate. Fuktoppsug i bunnen av søylene er tydelig. Fuktoppsug i bunnen av søylene gir økt fuktbelastning som medfører at skader i søylene vanligvis begynner her. Fargetilpasning av malingen mot gammel maling er dårlig.



Foto 58: Prøvested PK5 i bunnen av reparert søyle mellom akse J og K i femte etasje mot BKG.



Foto 59: Prøvested PK5 i bunn av reparert søyle mellom akse J og K i femte etasje mot BKG. Armeringen er i kontakt med karbonatisert betong og korrosjonen er fremskredet. Det er et hulrom bak armeringen. Reparasjonspussen er i ferd med bli gjennomkarbonatisert. Prøvestedet viser at utbedring av søylene har kun omfattet pussfornyelse og overflatebehandling.



Foto 60: Prøvested PK5 i bunn av reparert søyle mellom akse J og K i femte etasje mot BKG. Armeringen er i kontakt med karbonatisert betong og korrosjonen er fremskredet. Pussen kan ha vært oppbygd i to sjikt med et primer- eller malingslag mellom lagene.



Foto 61: Prøvested PK6 i reparert gesims i akse K mot BKG.



Foto 62: Prøvested PK6 i reparert gesims i akse K mot BKG. Armeringen er omsluttet av puss. Det er korrojonsprodukter på armeringen som viser at armeringen ikke ble rengjort før innpussing. Korrosjon forventes å fortsette, samt å bli aggresiv, når pussen blir gjennomkarbonantisert om kort tid. Prøvestedet viser at utbedring av gesimsen har kun omfattet pussfornyelse og overflatebehandling.



Foto 63: Prøvested PK7 over reparert søyle mellom akse K og L i femte etasje mot BKG.



Foto 64: Prøvested PK7 over reparert søyle mellom akse K og L i femte etasje mot BKG. Armeringen er kontakt med karbonatisert betong. Korrosjonen har blødd ut i poresystemet. Innboring med tørrbor medførte delaminering av pussen rundt borehullet. Dette tyder på at øvrig puss vil snart bli delaminert som følge av armeringskorrosjonen. Prøvestedet viser at utbedring av gesimsen over søylene har kun omfattet pussfornyelse og overflatebehandling.



Foto 65: Bakgården, mot Bidenkaps gate, akse 5A. Det er lekkasjer fra flere takaltaner. Det er delamineringer i vindusoverdekningen og avflassende maling som følge av fuktgjennomgang.



Foto 66: Bakgården, mot Wessels gate, akse 5H. Det er lekkasjer fra flere takaltaner. Det er delamineringer i vindusoverdekningen og avflassende maling som følge av fuktgjennomgang.



Foto 67: Bakgården, mot Bidekapsgate, akse A5. Det er registrert mye skader og løs puss som følge av korroderende armeringsjern. Skaden medførte nedfallsfare.



Foto 68: Søyle ved balkong i akse E4, Wessels gate. Delaminert puss som følge av korroderende armering. Biten var nedfallsfarlig og ble fjernet. Se neste bilde.



Foto 69: Søyle ved balkong i akse E4, Wessels gate. Delaminert puss som følge av korroderende armering. Biten var nedfallsfarlig og ble fjernet.



Foto 70: Prøvested PB3 i søyle i akse E4, WG. Armeringen korroderer som følge av karbonatisering. Søylen var skadefri på prøvestedet, men det må forventes delaminering om kort tid.



Foto 71: Prøvested PB5 i skadefri søyle i akse 2H, WG. Armering er i kontakt med karbonatisert betong. Korrosjon er så vidt initiert. Se neste bilde.



Foto 72: Prøvested PB5 i søyle i akse 2H, WG. Armering er i kontakt med karbonatisert betong. Korrosjon er så vidt initiert.



Foto 73: Balkong 5H, WG. Avflassende maling som følge av fuktoppsug fra balkongplaten. Hulkilen er slitt og bør fornyes.



Foto 74: Prøvested PB7 i søyle ved balkong i akse 5H, WG. Prøvestedet er satt i fast puss. Armeringen er i kontakt med karbonatisert betong og korrosjon er initiert. Se neste bilde.



Foto 75: Prøvested PB7 i søyle ved balkong i akse 5H, WG. Prøvestedet er satt i fast puss. Armeringen er i kontakt med karbonatisert betong og korrosjon er initiert.



Foto 76: Oppgangsvinduene er fra 1987. Fugemassen er antakelig fra samme år og er svært slitt. Vinduene er blitt aluminiumsmantlet, men treverket under bærer preg av alder. Se neste bilde.



Foto 77: Oppgangsvinduene er fra 1987.
Vinduene er blitt aluminiumsmantlet, men treverket under bærer preg av alder.



Foto 78: Prøvested PB9, søyle mellom vinduer i trappetårnet mot WG og vindushøyde E. Det er gassbetong foran søylen.



Foto 79: Trappetårnet mot BKG. Øvre del av trappetårnet hadde sterke symptomer på delaminert puss og armeringskorrosjon. Det ble montert stillaser foran tårnet for sikring og undersøkelser.

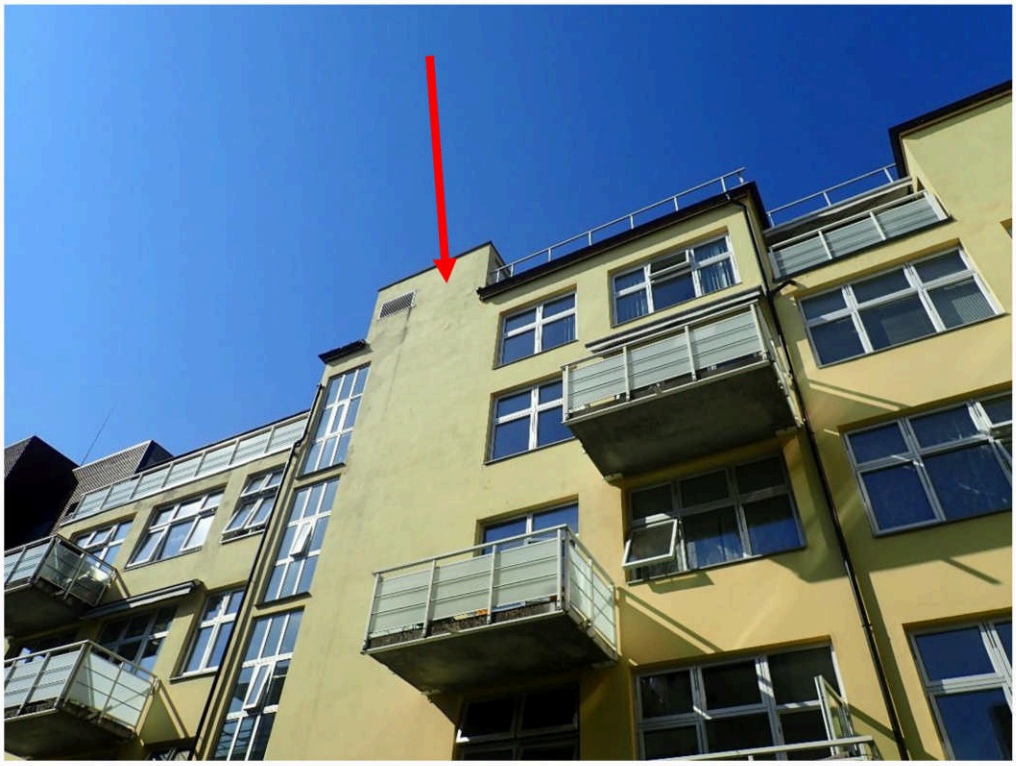


Foto 80: Store mengder puss var delaminert i øvre del av trappetårnet.
Det ble avdekket mange steder med langt fremskredet armeringskorrosjon.



Foto 81: Store mengder puss var delaminert i øvre del av trappetårnet.
Pussen kunne fjernes for hånd og kom av i store flak.



Foto 82: Store mengder puss var delaminert i øvre del av trappetårnet. Armeringskorrosjon har antakelig initiert skadene. Armeringskorrosjonen har medført oppsprekking, vanninntrenging og deretter frostnedbrytning fra baksiden. Pussen var svært nedbrutt og hadde konsistens som sand.



Foto 83: Store mengder puss var delaminert i øvre del av trappetårnet.
Et armeringsjern var ført ut i pusslaget. Se også neste bilde.



Foto 84: Store mengder puss var delaminert i øvre del av trappetårnet.
Et armeringsjern var ført ut i pusslaget.



Foto 85: Store mengder puss var delaminert i øvre del av trappetårnet.
Legg merke til det dårlig monterte beslaget. Det er råte i treverket bak beslaget.



Foto 86: Store mengder puss var delaminert i øvre del av trappetårnet.
Det ble avdekket mye armeringskorrosjon.



Foto 87: Fasadesikringen måtte avbrytes av Millab Consult as som følge av store mengder delaminert puss. Byggherren er rådet til å anskaffe egen riveentreprenør.



Foto 88: Det var sterke symptomer på delaminert puss og armeringskorrosjon ved vindu 6B mot WG. Det ble montert stillaser for sikring og undersøkelser. Beslaget i vinduet er montert med fall innover. Dette har medført stor fuktpåkjenning under vinduet.



Foto 89: Det var sterke symptomer på delaminert puss og armeringskorrosjon ved vindu 6B mot WG. Det ble montert stillaser for sikring og undersøkelser. Beslaget i vinduet er montert med fall innover. Dette har medført stor fuktpåkjenning under vinduet.



Foto 90: Det var sterke symptomer på delaminert puss og armeringskorrosjon ved vindu 6B mot WG. Etter pussriving ble det avdekket lite armeringskorrosjon. Årsaken til skadene er hovedsakelig fukt og frostnedbrytning som følge av feilmontert beslag.



Foto 91: Vindu 6B, WG. Korroderende endejern hadde presset ut pussfalsen i vindussmyget.



Foto 92: Vindu 6B, WG, motsatt smyg. Innstøpt trebit hadde presset ut pussfalsen i vindussmyget.



Foto 93: Vindu 6B, WG. Sålbenkbeslaget er montert med fall innover.



Foto 94: Søyle mellom oppgangsvinduer (akse D) og vindushøyde E mot WG. Det er store skader i søylen i flere etasjer. Det avbildete stillasfestet løsnet som følge av fjerning av nedfallsfarlig betong og puss.



Foto 95: Søyle mellom høyde D og E, WG. Fjerning av løs betong avdekket innstøpte trebiter og korrodert armering. Armeringen påført en heftbro eller korrosjonsbeskytter. Det ble fjernet reparasjonsmørtel fra søylen. Det mistenkes at søylen ble reparert under i 2007 til 2008, men ikke på en fagmessig måte.



Foto 96: Store skader i søylen mellom akse D og E, WG.



Foto 97: Hjørne mellom øvre del av oppgangsvindu i akse D og mot balkong 6E, WG.
Delaminert og frostskadd puss.



Foto 98: Store skader i søylen mellom akse 5D og 5E, WG.



Foto 99: Det er også store skader i vindusoverdekningen i oppgangsvinduet, her fra akse 4D. Den avbildete skaden løsnet ved berøring. Skaden er større enn avbildet.



Foto 100: Det er også store skader i vindusoverdekningene. Det mistenkes tilsvarende mengder med delaminert puss på trappetårnet mot WG som for trappetårnet mot BKG.



Foto 101: Takbeslag i akse 6C mot BKG. Beslaget er feilmontert og ledet vann inn under taket. Det er store råteskader i treverket.



Foto 102: Takbeslag i akse 6C mot BKG. Beslaget er feilmontert og ledet vann inn under taket. Det er store råteskader i treverket.



Foto 103: Taket bærer preg av dårlige løsninger ved tilslutninger og overganger.

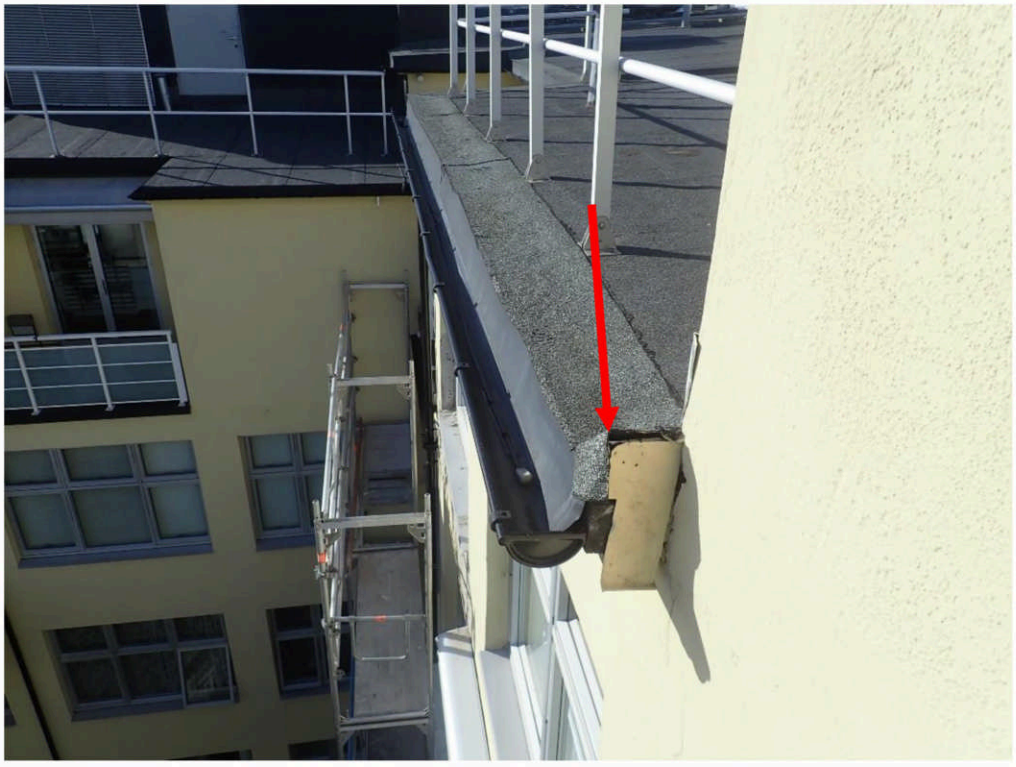


Foto 104: Taket bærer preg av dårlige løsninger ved tilslutninger og overganger.



Foto 105: Taket bærer preg av dårlige løsninger ved tilslutninger og overganger. Taket har flere lappete områder. Isolasjonen rundt ventilasjonskanalene løsner.



Foto 106: Taket bærer preg av dårlige løsninger ved tilslutninger og overganger. Taket har flere lappete områder. Isolasjonen rundt ventilasjonskanalene løsner.



Foto 107: Taket bærer preg av dårlige løsninger ved tilslutninger og overganger. Taket har flere lappete områder. Isolasjonen rundt ventilasjonskanalene løsner.



Foto 108: Leilighet 409, akse 4AB mot BKG. Taket i leiligheten har vært utbedret som følge av lekkasjer fra balkonger ovenfor, legg merke til fargenyansene.

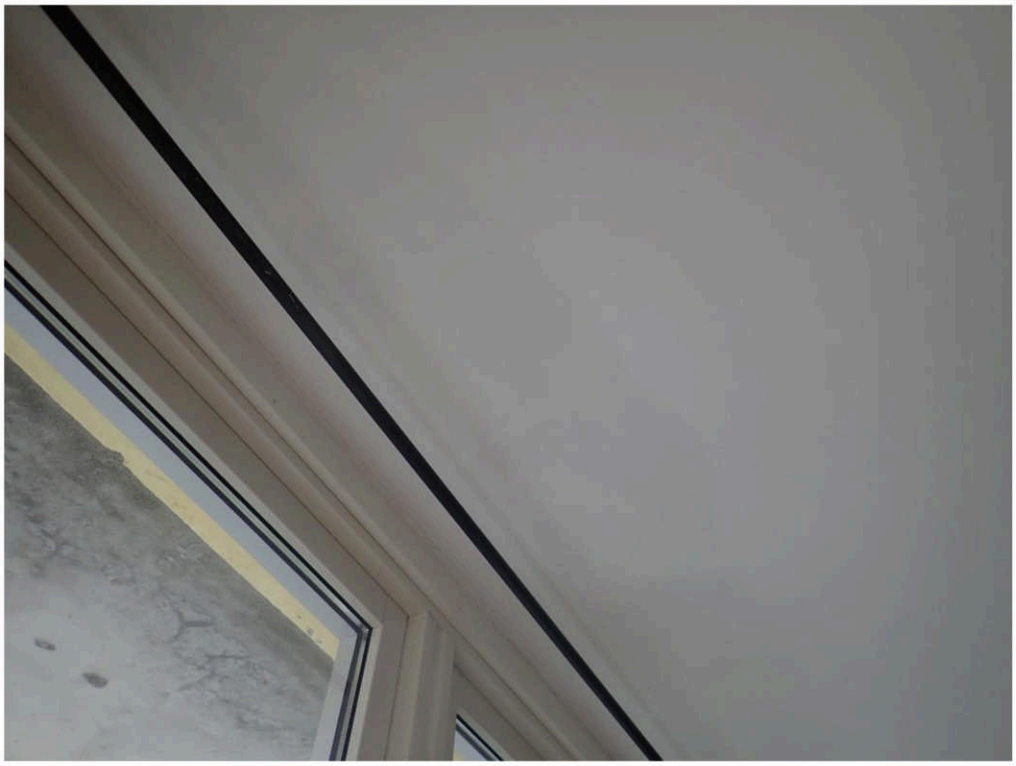


Foto 109: Leilighet i akse 5F mot WG. Det er symptomer på fuktgjennomgang og armeringskorrosjon i taket som følge av lekkasjer fra takaltanen. Det mistenkes kloridinfisering i leilighetstakene.



Foto 110: Taket i leilighet 510. Bildet er fra utbedringene foretatt i 2019. Omfattende skader som følge av armeringskorrosjon. Armeringen ligger i to lag og det er korrosjon i begge lag. Betongen er sannsynligvis dypt karbonatisert og/eller kloridinfisert. Meislingen som er avbildet er ikke utført i henhold til kravet i begrenset mekanisk reparasjon.



Foto 111: Fra utbedring av takaltaner i 2012. Riss er tettet med smøremembran.



Foto 112: Fra utbedring av takaltaner i 2012.
Det er lagt XPS-isolasjonsplater og sluk er ført til utvendig nedløpsrør.

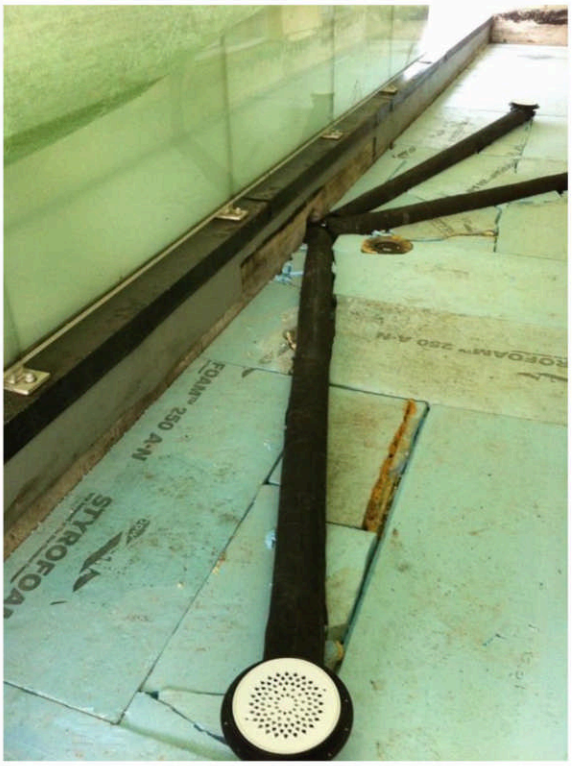


Foto 113: Fra utbedring av takaltaner i 2012.
Nedløpsrør fra taket er ført til antatt innvendig avløpsrør.



Foto 114: Fra utbedring av takaltaner i 2012.
Vannbrettbeslag med fall innover.



Foto 115: Fra utbedring av takaltaner i 2012. Dårlig tetting i tilslutning. Smøremembran er påført på malingen og det er åpninger mellom beslag og puss.



Foto 116: Fra utbedring av takaltaner i 2012. Dårlig tetting i grensesnitt. Det er benyttet mørtel eller smøremembran til å tette overgangen mellom beslagstypene, og mellom beslag og gulvet.



Foto 117: Fra utbedring av takaltan mot BKG i 2019. Utbedringen foregikk ved riving ned til konstruksjonsbetong. Det er montert nedløpsrør som ble støpt inn i en påstøp. Påstøpen ble så belagt med Mapelastic.



Foto 118: Fra utbedring av takaltan mot BKG i 2019. Utbedringen foregikk ved riving ned til konstruksjonsbetong. Det er montert nedløpsrør som ble støpt inn i en påstøp. Påstøpen ble så belagt med Mapelastic. Det er hull i dekket som er antatt tettet.



Foto 119: Det er stor fuktgjennomgang i balkongplatene. Oversiden av balkongplatene er ubehandlete og bør belegges med et fukt- og vanntett belegg. Undersidene kan med fordel males for å forbedre det estetiske uttrykket.



Foto 120: Balkong i akse 4A mot BKG. Hulkilen og fugen mellom balkongplaten og ytterveggen er lagt utenpå malingen. Se neste bilde. Fugen har som følge sviktet og medfører lekkasjer ned i leilighet 409.



Foto 121: Balkong i akse 4A mot BKG. Hulkilen og fugen mellom balkongplaten og ytterveggen er lagt utenpå malingen. Fugen og hulkilen har som følge sviktet og medfører lekkasjer ned i leilighet 409.



Foto 122: (Foto fra beboer av leilighet). Det er soppangrep i leilighetstaket i leilighet 608. Soppskadene skyldes sannsynligvis langvarig lekkasje fra hovedtaket.



Millab Consult a.s.
Nybyggerveien 15
N-1084 Oslo, Norway
Tel + 47 22 10 94 70
Fax + 47 22 10 94 67

www.millab-consult.no
kontakt@millab-consult.no

Wessel Studio borettslag

Undersøkelse av skader i leilighetstak



Teknisk notat 22082021

Undersøkelsene er utført av:	
Millab Consult AS	Sivilingeniør Iain H. B. Miller
Millab Consult AS	Dr. Glenn B. S. Miller
Rapporten er utarbeidet av:	Glenn B. S. Miller
Kontrollert av:	Iain H. B. Miller

Oslo, 22. august 2021

Dr. Glenn B. S. Miller

Oslo, 22. august 2021

Sivilingeniør Iain H. B. Miller

Innholdsfortegnelse

1.0 Innledning **3**

2.0 Problemstilling **3**

3.0 Planskisse og oversikt over undersøkte leiligheter, samt prøveresultater **3**

4.0 Funn, registeringer og diskusjon – Femte etasje **5**

5.0 Funn, registeringer og diskusjon – Sjette etasje **10**

6.0 Prøvestatistikk og vurderinger **13**

7.0 Konklusjon **14**

8.0 Kostnadsvurdering **14**
8.1 Forbehold og forutsetninger 14
8.2 Vurdering av kostnader for leiligheter i femte etasje 15
8.3 Vurdering av kostnader for leiligheter i sjette etasje 16

Vedlegg 1 – Fotovedlegg **17**

1.0 Innledning

Millab Consult AS har på oppdrag av Wessel Studio borettslag utført betongtekniske undersøkelser av leilighetstakene i femte og sjette etasje i borettslagets bygård med adresser Wessels gate 8 og Bidenkaps gate 3.

Millab Consult AS har tidligere utført en tilstandsanalyse av bygårdens fasader, takaltaner og tak. Funnene er rapportert i Tilstandsrapport 08012021, heretter «tilstandsrapporten». En mindre del av tilstandsrapporten omfattet skader i leilighetstakene. Forholdet ble kun i liten grad undersøkt i tilstandsanalysen. Dette notatet erstatter derfor deler av tilstandsrapporten, og dette notatet bør derfor leses sammen med tilstandsrapporten.

Undersøkelsene er utført på nivå 2 i henhold til NS3424 – «Tilstandsanalyse av byggverk» og Rådgivende Ingeniørers Forenings norm for tilstandsanalyser av betongkonstruksjoner.

2.0 Problemstilling

Flere leiligheter i femte etasje melder om «bulninger» og fuktskader i undersiden av leilighetstakene. Skadene er tilbakevendende til tross for utbedringer foretatt av beboerne selv, men også der skadene har vært utbedret av profesjonelle aktører. Skadene mistenkes å hovedsakelig skyldes armeringskorrosjon, men også rene fuktskader mistenkes. Enkelte beboere melder at skadene «vokser» ved regnvær, før de trekker seg sammen igjen etter en kort tørketid. Det er også meldt om lekkasjerelaterte skader i sjette etasje, men omfanget er langt mer begrenset.

Sjette etasje i bygården er inntrukket fra fasadene til etasjene under for å gi plass til takaltaner. Takaltanene er en del av taket til leilighetene i femte etasje. Det har i lang tid vært problemer med fukt- og vanninntrenging i leilighetene i femte etasje. Vanninntrengingen skyldes primært utettheter i takaltanene. Sekundært skyldes skadene vannbrettbeslag med feil fall og utettheter rundt vinduene. Det henvises til hele tilstandsrapporten for beskrivelse av tilstanden til bygårdens fasader. Det henvises videre spesielt til tilstandsrapportens kapittel 5.2 og 9.2 for beskrivelse av tilstandene til bygårdens takaltaner, og til kapittel 5.3 og 9.1 for beskrivelse av tilstanden til bygårdens tak. Det henvises også til kapittel 3.0 for generelle beskrivelser av skademekanismer i betong.

Denne undersøkelsen har som hensikt å kartlegge det eksisterende omfanget av skader som skyldes armeringskorrosjon. Undersøkelsene har også til hensikt å kartlegge den fremtidige risikoen for skadeutvikling på steder som i dag er skadefrie.

3.0 Planskisse og oversikt over undersøkte leiligheter, samt prøveresultater

Figur 1: Planskisse av leilighetene i femte og sjette etasje. Skissen er opprinnelig © Flux Arkitketer AS. Skissen er redigert av Wessel Studio borettslag med anvisning av leilighetsnumre.



Tabell 1: Befaringsoversikt for leilighetene i femte etasje.

Leilighet	Befaring?	Prøvetakning i denne undersøkelsen?	Er under leilighet	Skader registrert nå?	Tidligere utbedret av beboer (B) eller profesjonell (P)?
501	Ja	Ja	601	Ja	B
507	Ja	Utført Høst 2021	606	Ja	B-Vår 2021
506	Ja	Ja	605 og 606	Ja	B-2018
505	Ja	Ja	604 og 605	Ja	B-2020
504	Nei	n/a	603 og 604	n/a	n/a
503	Ja	Ja	603	Ja	B-Des 2020
502	Nei	n/a	602	n/a	n/a
512	Ja	Ja	609	Ja	P-Jun/jul-2019
511	Ja	Ja	609 og 608	Ja	P-Jun/jul-2019
510	Ja	Nei	608	Små riss	P-Jun/jul-2019
509	Ja	Ja	607	Ja	Uvisst
513	Nei	n/a	610	n/a	n/a

Tabell 2: Befaringsoversikt for leilighetene i sjette etasje.

Leilighet	Befaring?	Prøvetakning?	Er over leilighet	Skader registrert?	Tidligere utbedret av beboer (B) eller profesjonell (P)?
601	Nei		501		
606	Nei		506 og 507		
605	Nei		505 og 506		
604	Nei		504 og 505		
603	Ja	Ja	503 og 504	Litt bom	
602	Ja	Ja	502		
609	Nei		511 og 512		
608	Ja	Ja	510 og 511	Ja	
607	Ja	I trapperom	509	Nei	
610	Ja	Nei	513	Litt bom	

Tabell 3: Prøvetakningsoversikt med måleresultater. OD = Betongoverdekning, mm. KD = Karbonatiseringsdybde, mm. [Cl^-]%SV = Kloridinnhold i % av antatt sementvekt.

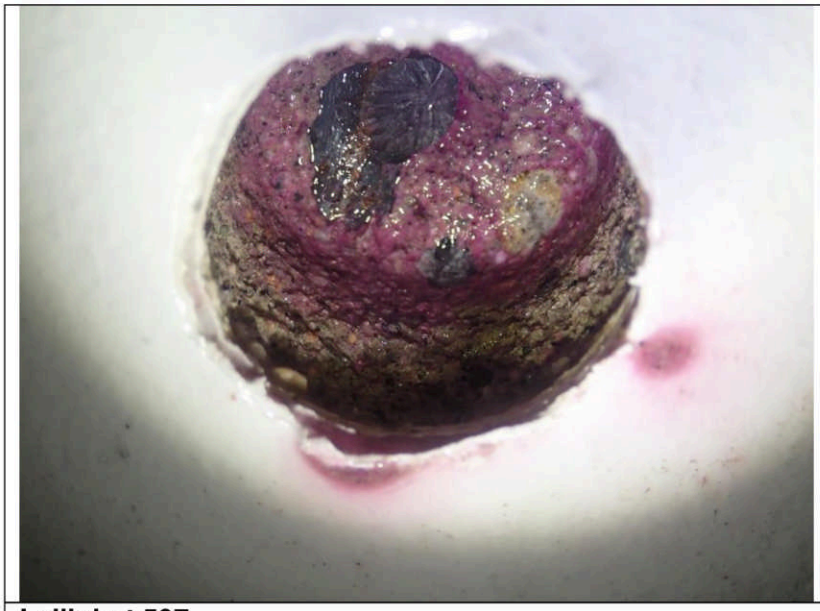
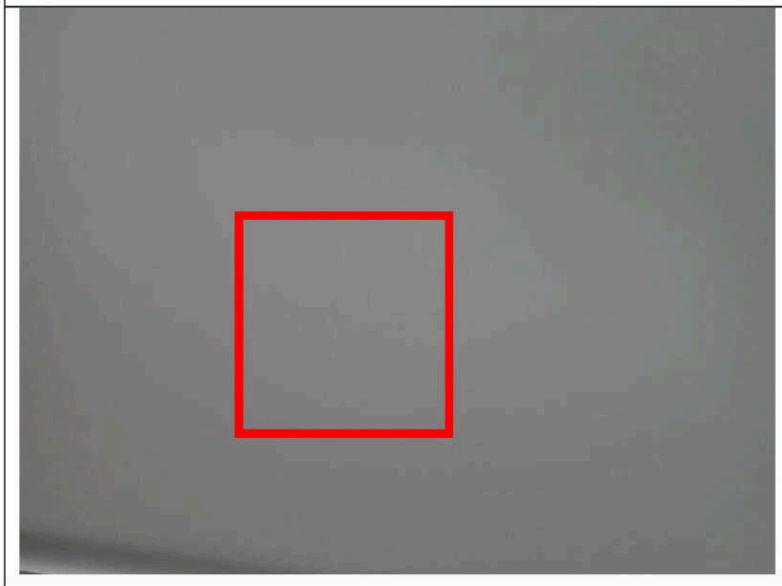
Prøve	Leil.	OD	KD	[Cl^-]%SV*	Armering i borehull?	Korrosjon?	Kommentar
P1	505	10	35	0,04	Ja	Ja	Ved vindu, i skade 1, under altan
P2	505	15	32	0,01	Ja	Ja	Ved vindu, i skade 2, under altan
P3	501		16	0,00			Ved vindu, fuktlukt, under altan
P4	501	12	9	0,01	Ja	Nei	Midt i leil., utenfor altan
P5	509	10	15	0,02	Ja	Ja	Skade, ved vindu
P5	509	25	38		Ja	Ja	Utenfor skade ved vindu
P6	509	5	20	0,01	Ja	Nei	Utenfor takaltan i leilighet over
P8	603	17	5	0,01	Ja	Nei	Bom i gipspuss eller sparkel?
P9	607	10	24	0,01			Prøve tatt i trapperepos
P10	602			0,00			
P11	506	24	29	0,01	Ja	Ja	I skade, ved vindu, under altan
P11	506	5	10		Ja	Ja	I skade, ved vindu, under altan
P12	511	5	45	0,34	Ja	Ja	Rep i 2019 av AF, skade, under altan

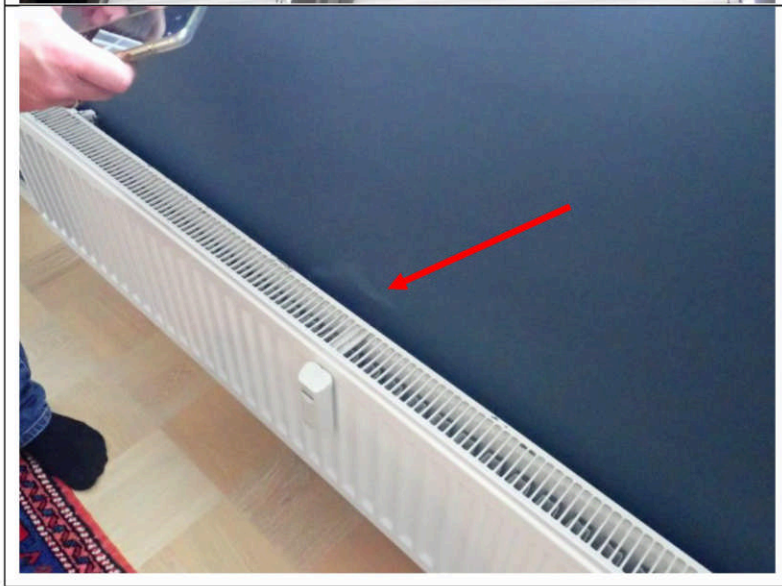
Prøve	Leil.	OD	KD	[Cl⁻]%SV*	Armering i borehull?	Korrosjon?	Kommentar
P13	608	10	7	0,03	Ja	Nei	I soppskade, utvendig tak dekket med presenning
P14	608	2	4	0,02	Ja	Ja	Ved vindu, ingen skade
P15	503	2	5	0,46	Ja	Ja	Malt og sparklet selv i des 2020, i skade, under altan
P16	512	5	10	0,07	Ja	Ja	Rep i 2019 av AF, i skade, under altan
P16	512	29	29		Ja	Nei	Rep i 2019 av AF, i skade, under altan
Snitt:		**12**	**20**				

* Det er antatt et sementinnhold på 350 kg per 2.400 kg betong. Kloridinnhold over 0,4 % av sementvekten er over korrosjonsgrensen for ukarbonatisert betong. Forhøyete kloridverdier (over 0,1 % av sementvekten) vil forverre korrosjon i karbonatisert betong.

4.0 Funn, registeringer og diskusjon – Femte etasje

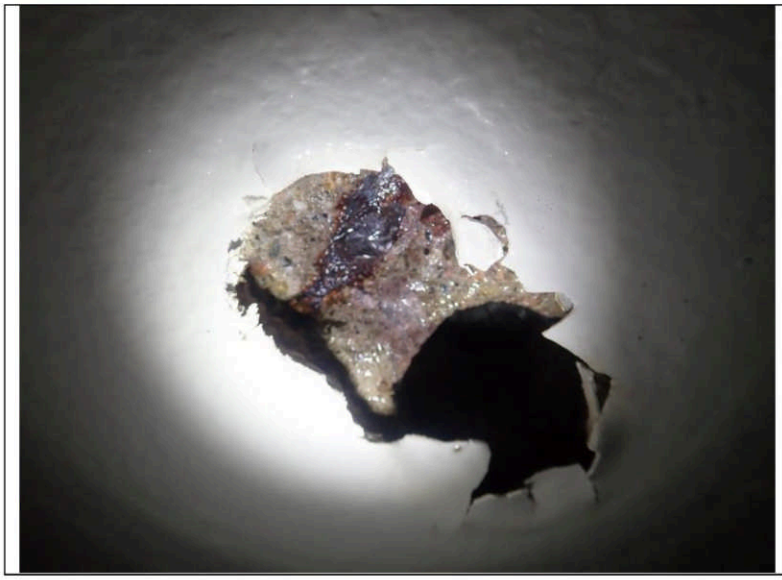
Leilighet 505	Kommentar
	Det ble registrert 3 skader i stue og 3 skader i soverom. Avbildete skader er i stue. Den største avbildete skaden ble åpnet (P2). En skade i soverom ble også åpnet (P1). Armeringskorrosjon ble påvist i begge prøvesteder. Betongen er dypt karbonatisert. Se fotovedlegg for prøvebilder. Skadene er under takaltan.
Leilighet 501	
	Det er fuktskader i undersiden av taket i stuen ved yttervegg under takaltan. Lysforholdene gjorde det svært vanskelig å fotografere området. Det berørte området er omtrent 0,5 m bredt langs gardinen og følger buen som spennes av hånden. Det ble boret to hull (P3). Armering ble ikke påtruffet, men boring medførte fuktlukt/kjellerlukt. Betongen er karbonatisert inntil 16 mm. Overdekningen er tilsvarende og armeringskorrosjon mistenkes som skadeårsak.

	Prøvestedet (P4) er satt i leilighet 501 midt i stuetaket. Prøvestedet antas å ikke være under takaltanen. Prøvehullet er satt over et lite delaminert område. Betongen er nesten karbonatisert inntil armeringen. Betongoverflaten er påført en murpuss på omtrent 5 mm. Murpussen er sannsynligvis opprinnelig og er meget svak. Det er lagt avrettende sparkelmasse utenpå murpussen. Murpussen er gjennomgående i nesten alle tak.
Leilighet 507	
	Det ble registrert skader i undersiden av taket i soverommet. Leiligheten hadde problemer med lekkasjer fra takaltanen høsten 2020. Takaltanen ble påført en midlertidig tekking. Taket ble så kosmetisk utbedret. Nye skader har oppstått, sannsynligvis som følge av mye fukt i betongen som tillater fortsatt armeringskorrosjon. Det ble boret ut en prøve fra taket i forbindelse med tilstandsanalysen utført høsten 2020. Det ble ikke påvist klorider i betongen, men betongen er karbonatisert.
Leilighet 510	
	Leilighet 510 hadde store problemer med lekkasjer fra takaltanene før sommeren 2019. Takaltanene ble utbedret sommeren 2019 i regi av AF. Det samme ble leilighetstaket. Betongskader ble utbedret. Det er registrert oppsprekking og delaminering et sted i taket ved vindu, se bilde. Det avbildete området er omtrent 10 x 10 cm. Beboeren ønsket ikke boring i taket og det kunne ikke bekreftes at delamineringen skyldes armeringskorrosjon. Det oppstår skader under vinduene. Skadene skyldes sannsynligvis kondensdannelse vintertid.

Leilighet 509	
	Det er mye avflassende maling på utvendig puss under beslaget til takaltanen. Takaltanen er utett. Det ble registrert 4 skader i leilighetstaket, hvorav 3 i stuen og 1 i soverommet. Den avbildete skaden er i stuen. Det ble boret hull (P5) i skadestedet og utenfor skadestedet. Det ble påvist armeringskorrosjon i begge hull. Det ble i tillegg boret ut en prøve midt i stuetaket utenfor takaltanen (P6). Det ble ikke registrert armeringskorrosjon på armeringen, til tross for dyp karbonatisering. Prøvestedet tyder på at armeringskorrosjonen er lokalisert til undersidene av takaltanene.
Leilighet 506	
	Det ble påvist skader i leilighetstaket ved stuevinduet mot bakgården i leiligheten. Det berørte området er på omtrent 0,5 m^2. Det ble boret inntil armeringen i skadestedet (P11). Armeringskorrosjon ble påvist. Betongen er karbonatisert forbi armeringen.
	Det er i tillegg registrert tilbakevennende skader under kjøkkenvinduet mot gaten i leilighet 506. Forholdet skyldes sannsynligvis kondensdannelse vinterstid. Beboer rapporterer om høye fyringskostnader og svært kalde overflater. Leiligheten er mot nordgavlen. Det er flere rapporter om skadedannelse under vinduene, også ved vinduer hvor de ikke er åpenbare lekkasjer eller feilutførte vannbrettbeslag.

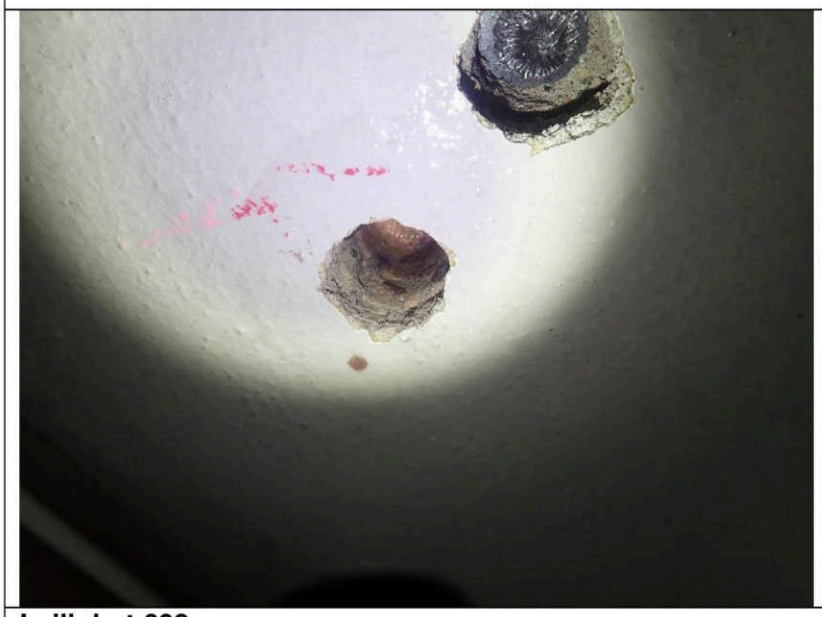
Leilighet 511	
	Leilighet 511 hadde skader i taket før sommeren 2019, sannsynligvis som følge av utettheter i takaltanen over. Sommeren 2019 ble takaltanen tettet, og leilighetstaket gjennomgikk betongreparasjoner. Det har gjenoppstått skader i taket der reparasjoner er utført. Det er også skader i dragerne. Bildet er tatt av et reparasjonssted før boring. De røde strekene er krittmerker der armering har blitt påvist. Innboring til armeringen (P12) avslørte pågående armeringskorrosjon. Korrosjonsoppbygningen vitner om at korrosjonen ikke ble fjernet før gjenmørtling i 2019.
	Innboring til armeringen (P12) avslørte armeringskorrosjon. Korrosjonsoppbygningen er stor, og armeringen har ikke blitt rengjort for korrosjon før gjenmørtling. Den rosa fargen er ukarbonatisert reparasjonsmørtel. Betongen er dypt karbonatisert bak mørtelen. Skadestedet viser at det ikke er benyttet riktig prinsipp for mekanisk reparasjon da armeringen ikke har vært frilagt til korrosjonen opphører. *Det er registrert et forhøyet kloridinnhold i betongen. Korrosjon blir mer aggressiv som følge.*

Leilighet 503	
	Det ble registrert inntil 8 skadepunkter i leiligheten fordelt over alle rom. Det avbildete området er i stuen hvor det ble registrert 4 skadesteder. Ett av skadestedene ble åpnet (P15) og det ble avdekket armeringskorrosjon. Beboeren fikk taket malt og sparklet desember 2020 og skadene har oppstått siden det. *Det er registrert et forhøyet kloridinnhold i betongen. Korrosjon blir mer aggressiv som følge.*
Leilighet 512	
	Leilighet 512 hadde skader i taket før sommeren 2019, sannsynligvis som følge av utettheter i takaltanen over. Sommeren 2019 ble takaltanen tettet, og leilighetstaket gjennomgikk betongreparasjoner. Det har gjenoppstått skader i områdene som ble reparert. Det avbildete området ble reparert. Bildet er tatt før boring. Det er nå skader over flere armeringsjern og det er mulig å «se» armeringsføringen med skadeutviklingen. Innboring til armeringen (P16) avslørte pågående armeringskorrosjon. Korrosjonsoppbygningen vitner om at korrosjonen ikke ble fjernet før gjenmørtling i 2019 og at prinsippene for mekanisk reparasjon ikke er fulgt.

	Prøvested P16 med innboring til armering. Det har oppstått nye skader som følge av fortsatt korrosjon. *Det er registrert et litt forhøyet kloridinnhold i betongen. Korrosjon blir litt mer aggressiv som følge.*

5.0 Funn, registeringer og diskusjon – Sjette etasje

Leilighet 603	Kommentar
	Leilighet 603 ble befart visuelt. Det ble strøket lett med hammer over store deler av taket. Det ble registrert et lite område med bom. Det ble boret i delamineringen (P8). Armeringen var uten korrosjon og betongen var ikke karbonatisert inntil armeringen. Delamineringen var sannsynligvis kun i sparkelmassen eller mellom den eldre murpussen og betongoverflaten.

Leilighet 607 / Tak over trapperepos	
	Leilighet 607 ble befart visuelt. Det ble strøket lett med hammer over store deler av taket. Det ble registrert to små områder med bom. Det ble ikke boret i områdene. Delamineringene kan skyldes løs sparkel. Det ble isteden boret i taket i trappereposet (P9). Trappereposet ligger vegg-i-vegg med leilighet 607. Det ble påvist dyp karbonatisering, men ingen armeringskorrosjon. Tørrheten i betongen medfører liten eller ingen korrosjon til tross for karbonatisert betong.
Leilighet 608	
	Leilighet 608 var angrepet av sopp i soveromstaket. Soppangrepet skyldes vannlekkasje fra taket. Vannlekkasjen er midlertidig stoppet med presenning over det mistenkte lekkasjeområdet. Det ble boret ut en prøve (P13) i lekkasjestedet. Armeringen var fri for korrosjon selv om betongen var karbonatisert. Fukt har sannsynligvis ikke blitt tilført over lang nok tid til å initiere korrosjon, men korrosjon utenfor borehullet kan ikke utelukkes.

	Prøvested P13 satt i lekkasjested i taket i soverommet til leilighet 608.
	I tillegg til prøven ved lekkasjestedet ble det boret ut en prøve (P15) i nærheten av vinduet. Området var uten tegn til skader.
	Prøvested P15 i leilighet 608. Karbonatiseringen har er så vidt forbi armeringen. Det er et korrosjonslag i undersiden av armeringen. Korrosjon er initiert og det må forventes skadeutvikling ved vinduet. Den relative fuktigheten i betongen er sannsynligvis høy ved kondensering og/eller ved lave utetemperaturer.



En del av taket over leilighet 608 er påført presenning. Det er ikke meldt om vannlekkasjer eller nye soppangrep i leilighetene etter at presenningen ble slått over området.

Det er viktig at presenningen inspiseres ofte og jevnlig frem til permanent utbedring foretas. Bevegelser som følge av vind vil over tid slite hull i presenningen.

6.0 Prøvestatistikk og vurderinger

Det ble utført overdekningsmålinger i alle leiligheter det ble utført prøvetakning. Overdekningsmålingene er utført med elektronisk overdekningsmåler av typen Proceq Profometer 630 AI. Det er foretatt en linjemåling over omtrent 1,5 m ved hvert prøvested. Rundt 5-6 armeringsjern er målt i hvert prøvested, avhengig av senteravstand og armeringsretning. Oppsummerte overdekningsdata er presentert i Tabell 4.

Tabell 4: Oppsummerte overdekningsdata (OD) for leilighetstakene.

Leilighet	OD-snitt (mm)	±σ	Min.	Maks	Sted
501	28	18	12	60	Tak
501	22	8	11	33	Tak
505	27	13	15	54	Drager
505	36	12	14	54	Tak
505	23	10	15	39	Tak
509	13	2	10	17	Tak
509	27	7	20	37	Tak
510	21	4	14	25	Tak
607-Repo	26	8	17	42	Tak
607-Repo	24	9	10	47	Tak
506	19	8	12	39	Tak
608	24	15	8	49	Tak
Totalt	**24**	**10**	**8**	**60**	

Den gjennomsnittlige karbonatiseringsdybden er 20 ± 12 mm, se Tabell 3. Den gjennomsnittlige overdekningen er 24 ± 10 mm. Det forventes derfor at mellom 20 og 50 % av armeringen er i kontakt med karbonatisert betong. All armering som er i kontakt med karbonatisert betong, og som er under utette takaltaner, eller i områder med kuldebroer, vil være i korrosjonsrisiko.

7.0 Konklusjon

Det er registrert pågående skadeutvikling som følge av armeringskorrosjon i leilighetstak i femte etasje. Alle befarte leiligheter er berørt, også de leiligheter som ble utbedret sommeren 2019, med mulig unntak av leilighet 510. Ny skadeutvikling i de utbedrete leilighetene skyldes de forhold som er omtalt i kapittel 10 i tilstandsrapporten om feil prinsipp for mekanisk reparasjon, og feil utførelse av skadeutbedringen. Skadeutviklingen generelt er mest sannsynlig begrenset til arealene under selve takaltanene. Det er videre sannsynlig at skadeutviklingen er mer aggressiv i områdene like under og ved slukene i takaltene. Årsaken til at armeringskorrosjon kan oppstå er hovedsakelig karbonatisering av betongen, kombinert med oppfukting som enten skyldes lekkasjer eller kuldebroer. Det er ikke registrert korrosjon på armering i ukarbonatisert betong. Det er registret forhøyet kloridinnhold i to leiligheter. Kloridinnholdet er rundt korrosjonsgrensen på 0,4 % av sementvekten. Slike kloridinnhold vil forverre korrosjon i karbonatisert betong, og kan medføre korrosjon i ukarbonatisert betong.

Årsaken til at armeringskorrosjon oppstår er fukttilførselen. Armeringskorrosjonen er mest aggressiv på steder med utette takaltaner, men det er også registrert armeringskorrosjon på steder med kun kuldebroproblematikk. Årsakene til korrosjon som omtalt i kapittel 10 i tilstandsrapporten anses som ytterligere bekreftet med de funn gjort i denne undersøkelsen.

Utbedring av alle utettheter slik at direkte fuktgjennomgang stanses, og utbedring av alle skader med en fullverdig mekanisk reparasjon, vil senke korrosjonshastigheten mye. Tilbakevendelsen av skader kan allikevel ikke utelukkes på grunn av høyt fukttrykk i betongen vinterstid. Betongkonstruksjonene blir nedkjølte om vinteren. Stor nedkjøling gir høy relativ fuktighet i betong. Høy relativ fuktighet vil medføre korrosjon i karbonatisert betong. Det kan ikke utelukkes at kondensering oppstår på betongoverflatene innvendig i leilighetene når det er svært kaldt ute. Skadeutvikling kan ikke forventes å bli ubetydelig før enten det utføres elektrokjemiske tiltak, eller at betongen etterisoleres. Det er svært viktig at etterisoleringen utføres utvendig. Etterisoleringen vil medføre økte temperaturer i konstruksjonene. Økte temperaturer vil medføre at betongen tørker og den relative fuktigheten i betongporene synker.

Det bør vurderes å utføre fuktmålinger vinterstid i etasjeskillerene ved og i mistenkte kuldebroer.

8.0 Kostnadsvurdering

8.1 Forbehold og forutsetninger

Tetting og utbedring av tak og takaltaner er ikke medtatt i kostnadsvurderingene i kapittel 8.2 og 8.3 i dette notatet. Det stilles som en forutsetning i dette kostnadsestimatet at slik tetting og utbedring utføres. Kostnadene for tetting av tak og takaltaner er vurdert i kapittel 14.2 i tilstandsrapporten som en del av et helhetlig fasadeprosjekt.

Utvendige arbeider på fasader er ikke medtatt. Disse arbeidene er vurdert i kapittel 14.2 i tilstandsrapporten, alternativt kapittel 14.3 dersom etterisolering utføres isteden. Det er risiko for at de innvendige skadene kan gripe inn i vindusoverdekningene og at skadene vil således fortsette ut fra leiligheten og til fasaden. Det er antatt at størsteparten av kostnadene for utbedring av vindusoverdekningen vil falle inn under fasadearbeidene. Det er allikevel estimert en kostnad for innvendige utbedringer av vindusoverdekninger. Det er ikke lagt til grunn at vinduene må tas ut og settes tilbake.

Kostnadsvurderingene i dette notatet erstatter kostnadsestimatet i kapittel 14.4 i tilstandsrapporten. Kostnaden per leilighet er revidert ned på grunn av den tilleggsinformasjonen som nå er fremskaffet i undersøkelsene utført i forbindelse med dette notatet. Samtidig er antallet berørte leiligheter nå kjent. Det bedømmes at alle leiligheter i femte etasje har behov for tiltak. Det samme gjelder leilighetene i sjette etasje dersom korrosjonsrisikoen skal senkes til ubetydelige nivåer uten en utvendig etterisolering.

8.2 Vurdering av kostnader for leiligheter i femte etasje

Det bemerker at vi anser behovet for utbedringer til å gjelde alle leiligheter i femte etasje. Kostnadene for de elektrokjemiske behandlingene, samt de store forventete kostnadene for mekanisk reparasjon, må vurderes nøye mot kostnadene for en etterisolering.

Post	Mengde	Enhet	Enhetspris	Enhet	Totalt	
Fjerning av puss og maling	750	m^2	450	kr/m^2	337 500	kr
Mekanisk reparasjon	280	m^2	2 500	kr/m^2	700 000	kr
Elektrokjemisk realkalisering	280	m^2	1 300	kr/m^2	364 000	kr
Elektrokjemisk kloriduttrekk	70	m^2	1 500	kr/m^2	105 000	kr
Kosmetisk tilbakeføring	750	m^2	600	kr/m^2	450 000	kr
Utbedringer over og ved vinduer	15	stk	6 000	kr/stk	90 000	kr
Tildekking og beskyttelse	12	RS per leil	50 000	kr/RS/leil	600 000	kr
Beboertiltak	12	RS per leil	36 000	kr/RS/leil	432 000	kr
Totalt, arbeider					3 078 500	kr
Rigg, drift, prosjektledelse			25 %		769 625	kr
Risiko og usikkerhet			15 %		461 775	kr
Totalt					4 309 900	kr
Totalt, ink. MVA					**5 387 375**	kr
Kostnader per leilighet, ink, MVA					448 948	kr

Dersom takaltanene skal tettes samtidig med utbedring av leilighetstakene, og uavhengig av et helhetlig fasadeprosjekt, vurderes totalkostnadene for utbedring av takaltaner og leilighetstak til å være kr 8.003.194 ink. MVA.

Post	Mengde	Enhet	Enhetspris	Enhet	Totalt	
Takaltaner	227	m2	4 500	kr/m2	1 021 500	kr
Stillaser	1	RS	800 000	kr/RS	800 000	kr
Totalt, arbeider					1 821 500	kr
Rigg, drift, prosjektledelse			15 %		273 225	kr
Totalt, ink. MVA					**2 618 406**	**kr**
Utbedring av leilighetstak, ink MVA	1	RS	5 387 375	kr/RS	5 387 375	kr
Totalt, ink. MVA					**8 005 781**	**kr**

8.3 Vurdering av kostnader for leiligheter i sjette etasje

Kostnadene gjelder for en utførelse som senker korrosjonsrisikoen til ubetydelig nivåer uten en etterisolering. Skadeomfanget er mindre i sjette etasje enn i femte etasje. Det forventes derfor langt mindre behov for mekanisk reparasjon. Det er heller ikke takaltaner over leilighetene i sjette etasje, og behovet for elektrokjemiske tiltak er dermed mer begrenset og kun nødvendig et stykke inn fra vinduene. Det er færre leiligheter i sjette etasje, men leilighetene er smalere som følge av takaltanene.

Kostnadene for elektrokjemisk behandling bør vurderes nøye mot kostnadene for en utvendig etterisolering.

Post	**Mengde**	**Enhet**	**Enhetspris**	**Enhet**	**Totalt**	
Fjerning av puss og maling	550	m^2	450	kr/m^2	247 500	kr
Mekanisk reparasjon	160	m^2	400	kr/m^2	64 000	kr
Elektrokjemisk realkalisering	160	m^2	1 300	kr/m^2	208 000	kr
Elektrokjemisk kloriduttrekk	50	m^2	1 500	kr/m^2	75 000	kr
Kosmetisk tilbakeføring	550	m^2	600	kr/m^2	330 000	kr
Utbedringer over og ved vinduer	15	stk	6 000	kr/stk	90 000	kr
Tildekking og beskyttelse	10	RS per leil	55 000	kr/RS/leil	550 000	kr
Beboertiltak	10	RS per leil	36 000	kr/RS/leil	360 000	kr
Totalt, arbeider					1 924 500	kr
Rigg, drift, prosjektledelse			25 %		481 125	kr
Risiko og usikkerhet			15 %		288 675	kr
Totalt					2 694 300	kr
Totalt, ink. MVA					**3 367 875**	**kr**
Kostnader per leilighet, Ink MVA					336 788	kr

Fotovedlegg

Foto 1: P1, 505, soverom, ved vindu, i skade.



Foto 2: P2, 505, stue, ved vindu, i skade.



Foto 3: P3, 501.

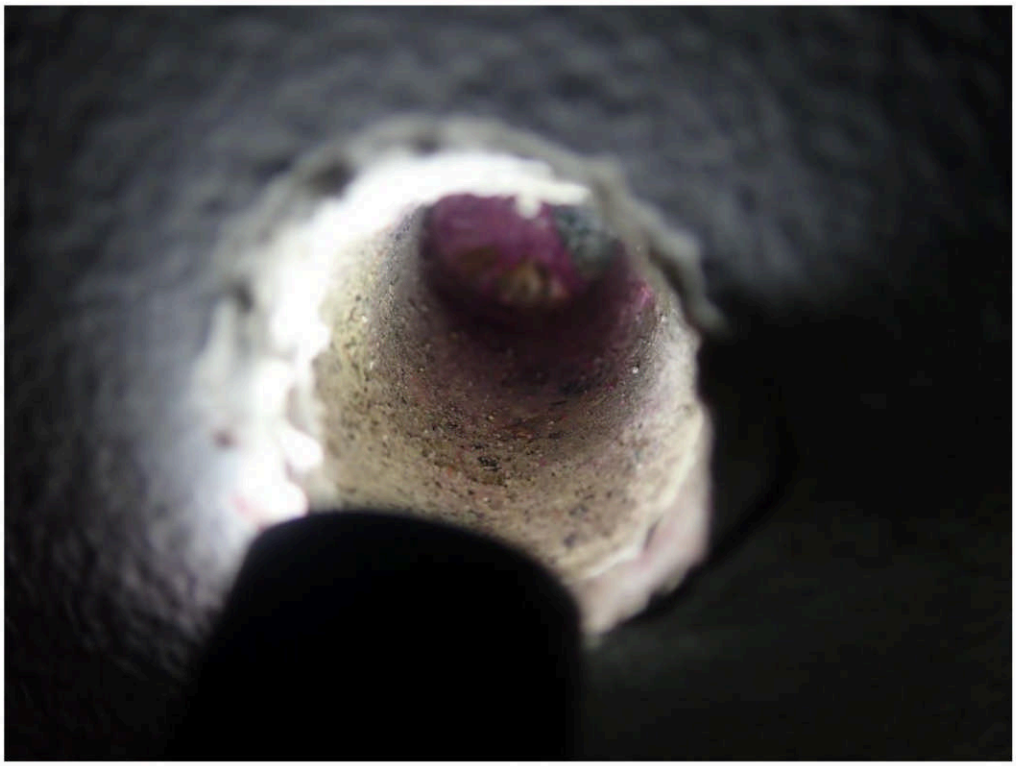


Foto 4: P3, 501.



Foto 5: P4, 501.

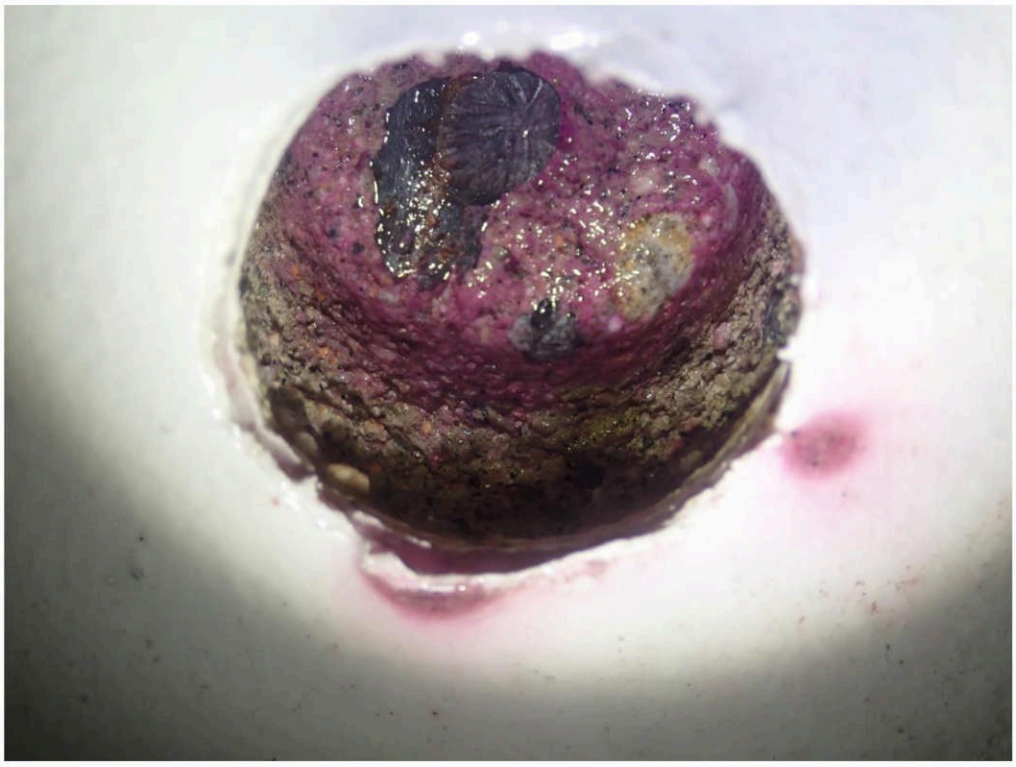


Foto 6: P5, 509, i skade.



Foto 7: P5, 509, utenfor skade.



Foto 8: P6, 509, midt i leilighetstak, utenfor takaltan.

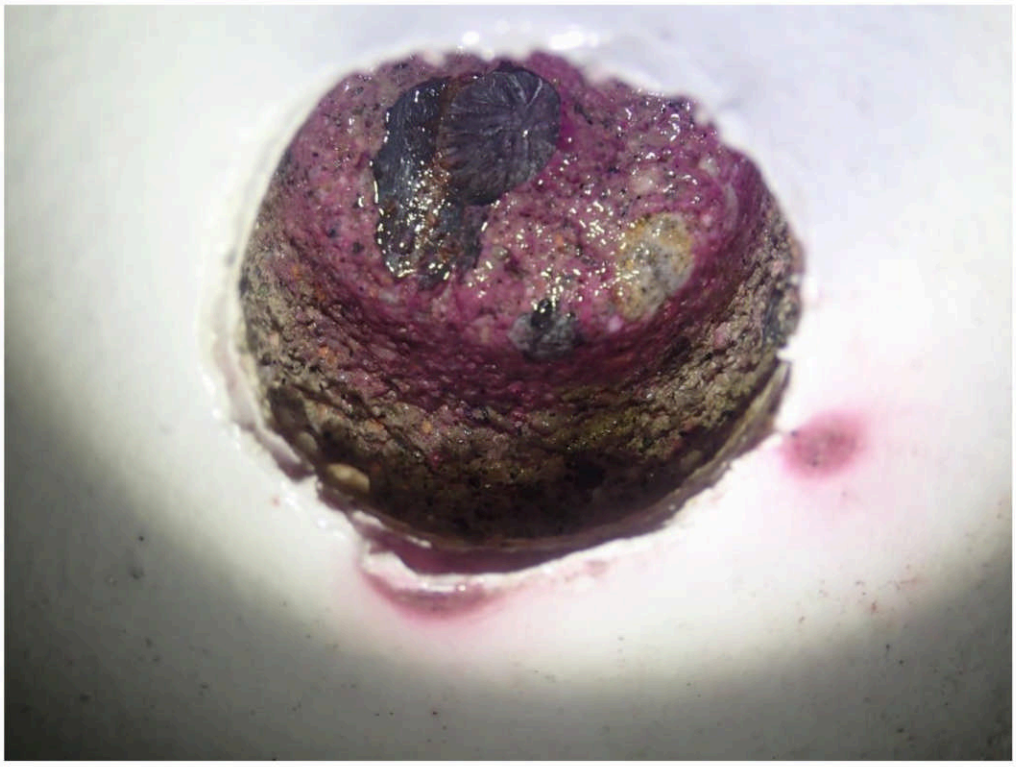


Foto 9: P9, 506.

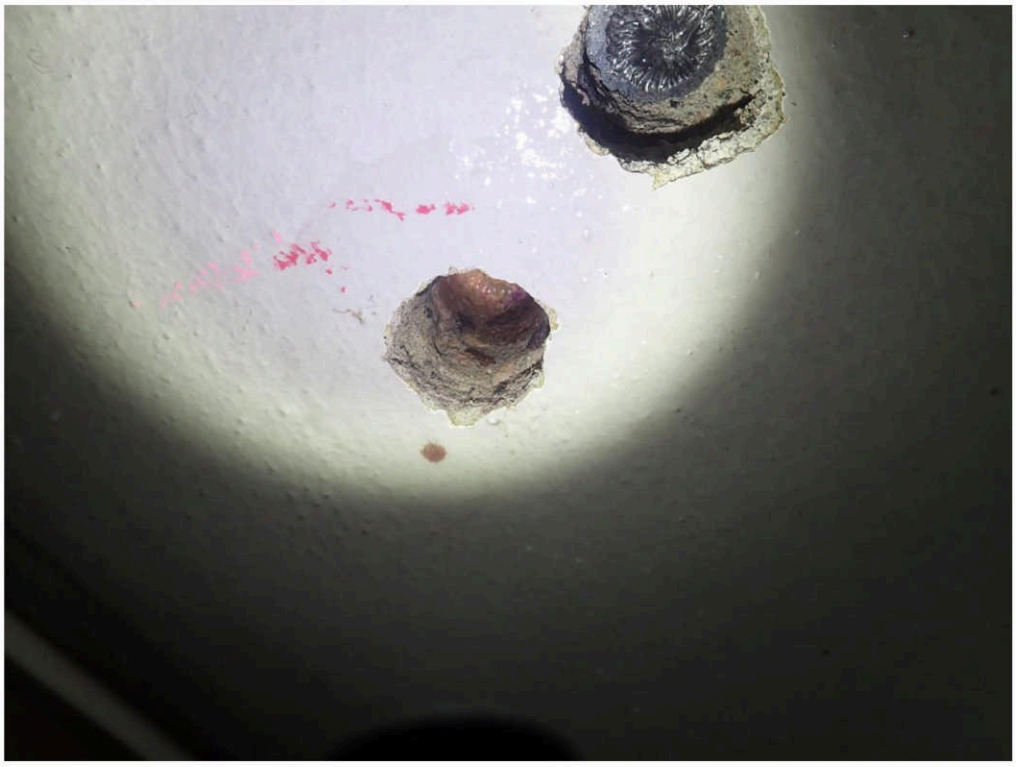


Foto 10: P11, 506.

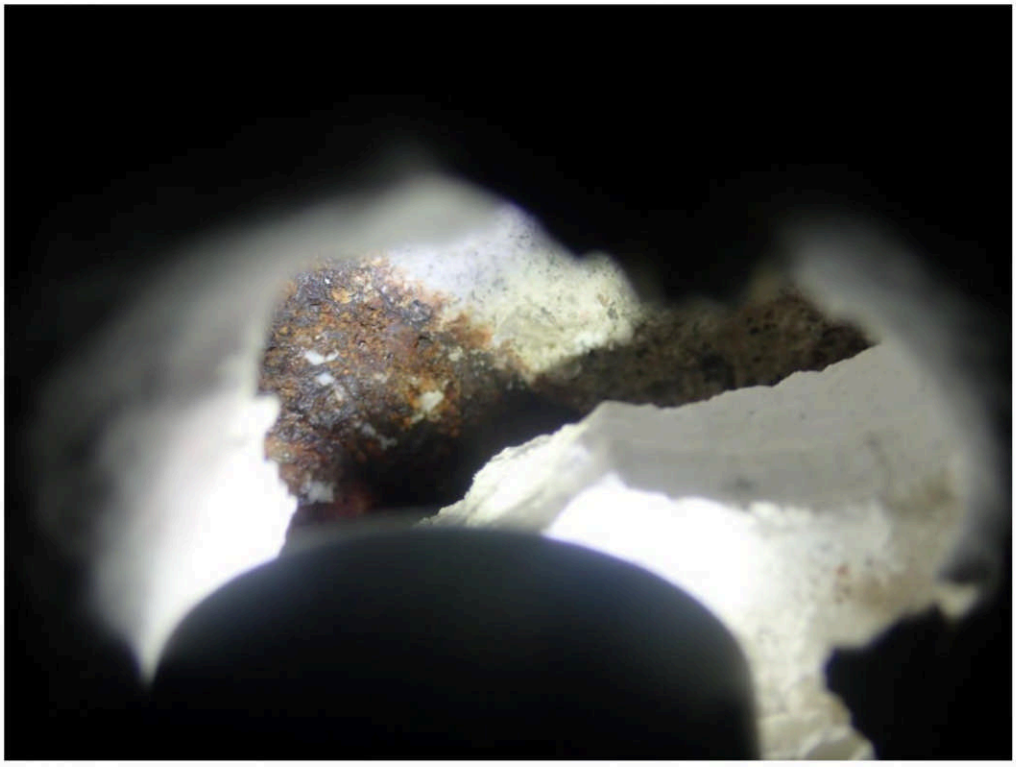


Foto 11: P12, 511. Det er registrert klorider i betongen.

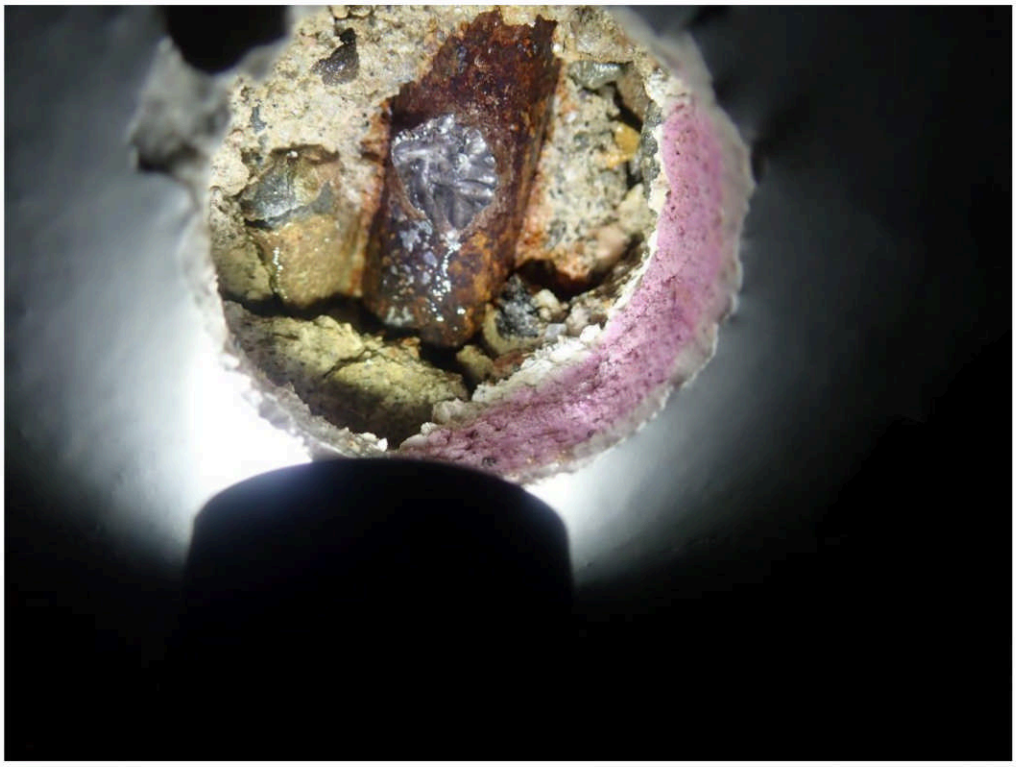


Foto 12: P13, 608, i lekkasjested.

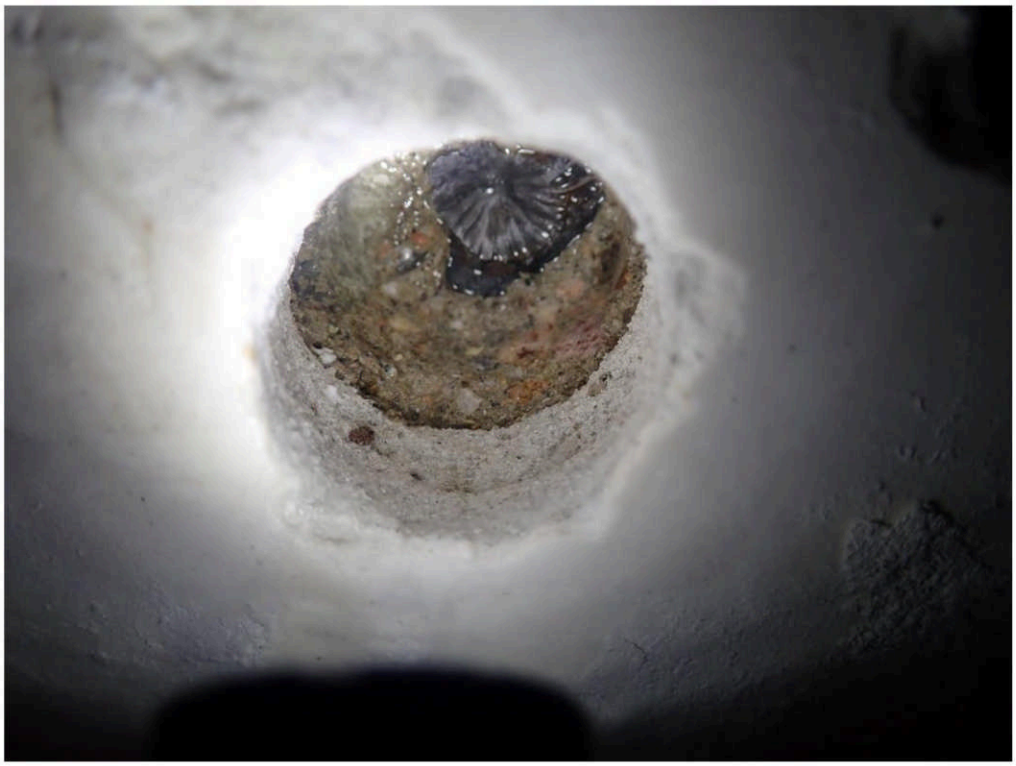


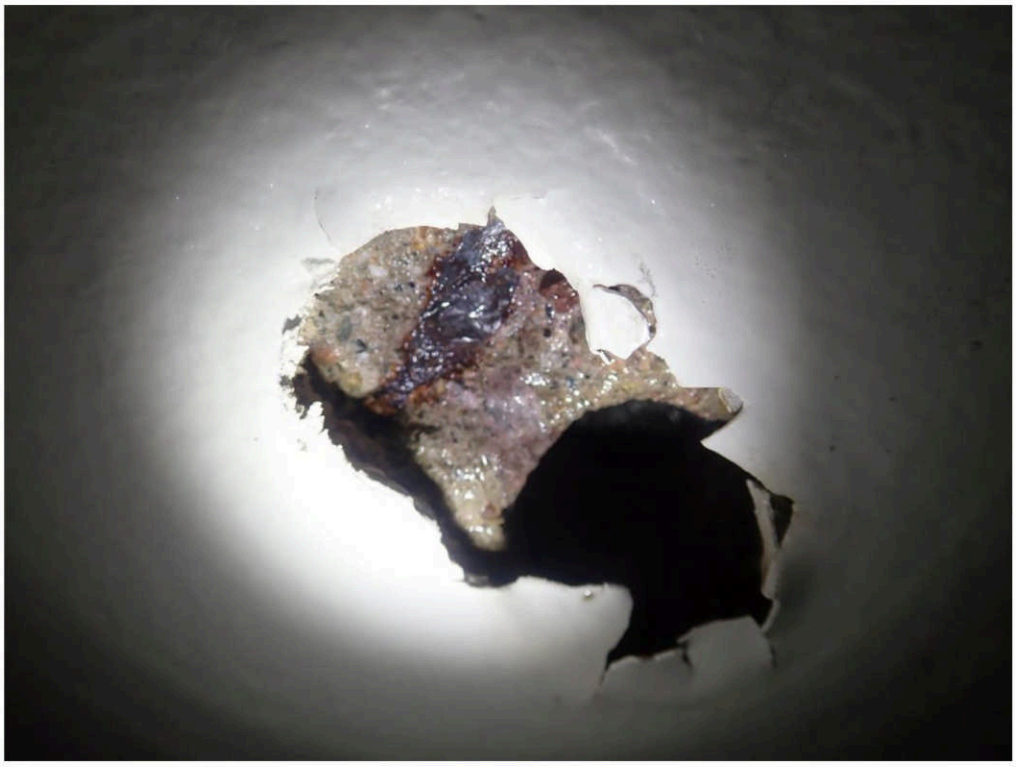
Foto 13: P14, 608, ved vindu.



Foto 14: P15, 503.



Foto 15: P16, 512.



A N M E L D E L S E .

N.D. 976/39

1 skrivelse
11 bl. tegninger

Duplikat sendt brannsjefen.

Ekspedisjons-Dokument

angående Forretningsgård

på matr.-nr. 8 Wessels gate

Innlevert 12. juni 1939 Attestert

Oversendes hr. oppmålingssjefen til erklæring angående grunnens matr.-nr. grenser og naboforhold, hr. reguleringssjefen til erklæring angående reguleringsbestemmelser, påhvilende servitutter m. v. samt avgivelse av de i § 134 omhandlede bestemmelser, kfr. § 48, samt vann- og kloakkvesenet, til avgivelse av de i § 60 omhandlede bestemmelser.

Oslo den 13. juni 1939

Oppmålingssjefen
mott. 14. JUN. 1939

Sendes hr. reguleringssjefen.
Grunnens grenser er vist med grønt på situasjonsplanen Bl. 2. På gn. nr. 8 Wessels gate hviler i henhold til opgave av 24/11-1922, tgl 10/11-1923 en refusjon for grunnerhvervelse på kr. 7116,25. Beløpet forfaller ved nybygg.

Oslo 14/6-1939

Reg. chefen jr. nr.
mott. 16. JUN. 1939

E. Lund

Grunnerhvervelsen er betalt og avlest 19/4 1940.

OSLO KOMMUNE **APPROBASJON**

BYGNINGSKONTROLLEN
Herslebsgate 19 (02)662020

Godkjenning av planer for arbeidet
Vilkår for byggetillatelse

Arbeidssted	208/0811 Wessels gate 8	Journalnr 91/2122-M
Arbeidets og bygningens art	Påbygg (ventilasjonsrom) Kontor/Bolig	Innlevert 11.07.91
Byggherre	Tollef Bredal A/S Wessels gate 8, 0165 OSLO	
Anmelder	Ark. Finn Hannestad Lensmannslia 30, 1370 ASKER	

SAS/BL. Oslo, den 14. oktober 1991

Søknad om byggetillatelse med tegning nr. 1-2-3 og 4 approberes i samsvar med bygningsloven, dens vedtekter og forskrifter, samt bestemmelser som er utarbeidet på grunnlag herav, og på de vilkår som er nevnt nedenfor.

Søknaden viser et 36 m² stort ventilasjonsrom på tak. Den foreslåtte høyden synes å være unødvendig stor og bør kunne reduseres. Reviderte tegninger som viser dette må innsendes. Ventilasjonsrommet må få ytterkledning i samme farge som bygningen forøvrig.

Eventuelle endringer av eksisterende ventilasjon må anmeldes særskilt.

FØR BYGGETILLATELSE (TILLATELSE TIL IGANGSETTING) KAN GIS, MÅ FØLGENDE PUNKTER VÆRE ORDNET:

A. Ansvarshavende være godkjent.

G. Korrigerte tegninger være innsendt og godkjent.

ARBEIDET MÅ IKKE PÅBEGYNNES FØR ANSVARSHAVENDE HAR FÅTT IGANGSETTINGS-TILLATELSE FRA BYGNINGSKONTROLLEN. OM KLAGEADGANG, SE VEDLAGTE ORIENTERING.

NB! Vær oppmerksom på at eventuelle endringer i forhold til denne approbasjon må tilleggsanmeldes og være godkjent før endringen foretas. Tilleggsapprobasjoner vil bli gebyrbelagt etter gjeldende regulativ.

Sven Sandberg
Overark/distriktsleder

SJEKKLISTE FOR AVSLUTNING AV BYGGESAKER ETTER GAMMEL LOV og MELDINGER §§85, 86

1. Melding etter §§85,86

- ☐ Tiltaket er ikke oppført i flg. VG- innsyn/ortofoto
- ☐ Send meldingen til GAB for registrering/avslutning
- ☐ Henlegg meldingen, registrer på docuLive
- ☐ Saner etter rutine 18-60

- ☐ Tiltaket er oppført i flg. VG- innsyn/ortofoto
- ☐ Send meldingen til GAB for registrering/avslutning
- ☐ Henlegg meldingen, registrer på docuLive
- ☐ Saner etter rutine 18-60

2. Byggesaken har fått approbasjon/igangsettingstillatelse

- ☐ Tiltaket er ikke oppført i flg. VG-innsyn/ortofoto/skråbilde,
- ☐ Send byggesakesaken til GAB for registrering/avslutning
- ☐ Ikke saner byggesaken, men send saken til arkiv for utgåtte byggesaker
- ☐ Registrer byggesaken som utgått sak på Doculive

- ☒ Tiltaket er oppført i flg. VG-innsyn/ortofoto /skråbilde
- ☒ Send byggesaken til GAB for registrering/avslutning
- ☐ Sjekk om det ligger ubehandlede klager i saken
- ☐ Påse at klagen blir behandlet av jurist
- ☒ Henlegg byggesaken uten ferdigattest, registrer på DocuLive
- ☒ Saner etter rutine 18-60

3. Byggesaken har fått brukstillatelse

- ☐ Send byggesaken til GAB for registrering/avslutning
- ☐ Sjekk om det ligger ubehandlede klager i saken
- ☐ Påse at klagen blir behandlet av jurist
- ☐ Henlegg byggesaken uten ferdigattest, registrer på Doculive
- ☐ Saner etter rutine 18-60

©Oslo kommune - Plan- og bygningsetaten, ettertrykk tillatt ved kildeangivelse

Oslo kommune
Plan- og bygningsetaten

A.L. Høyer AS
Hammersborg torg 3
0179 OSLO
firmapost@alhoyer.no

Dato: 18 DES. 2008

Deres ref:	Vår ref (saksnr): 200608936-45 **Oppgis alltid ved henvendelse**	Saksbeh: Sven Sandberg	Arkivkode: 531

Byggeplass:	WESSELS GATE 8	Eiendom:	208/811/0/0
Tiltakshaver:	Wessel Studio AS c/o USBL v/Asle Strøm	Adresse:	Pb 4764 Sofienberg, 0506 OSLO
Søker:	A.L. Høyer AS	Adresse:	Hammersborg torg 3, 0179 OSLO
Tiltakstype:	Blokk/bygård/terrassehus	Tiltaksart:	Bruksendring

FERDIGATTEST - WESSELS GATE 8

Jfr. plan- og bygningsloven § 99

Ferdigattesten gis etter anmodning og på grunnlag av fremlagt dokumentasjon; jfr. Plan- og bygningsloven (pbl.) § 99 og Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker, SAK § 34.

Det forutsettes at produkter som er benyttet i byggverket innehar nødvendig produktgodkjenning, at produktet tilfredsstiller gjeldende norske forskriftskrav og at produktsertifikatet samsvarer med de produktene som faktisk har blitt montert.

Den fremlagte dokumentasjon bekrefter at alle krav og betingelser som er stilt i tillatelsen, og som ellers følger av gjeldende bestemmelser gitt i eller i medhold av plan- og bygningsloven, er dokumentert oppfylt. Ferdigattesten er betinget i disse forhold.

Ferdigattesten gjelder for tiltaket slik det er beskrevet i tillatelsen.

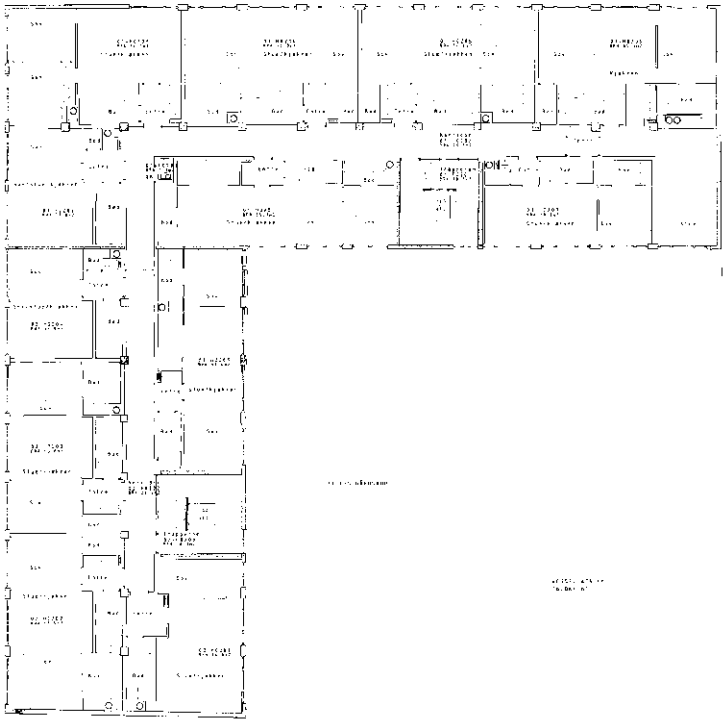
Dette vedtaket kan påklages. Frist for innsending av klage er 3 uker etter mottakelsen av dette brevet. Se vedlagte orientering om klageadgang.

PLAN- OG BYGNINGSETATEN
Avdeling for byggeprosjekter
Enhet for Plan og Næring - Åpen by

Per Arne Horne
enhetsleder

Sven Sandberg
saksbehandler

Kopi til: Tiltakshaver



WASSIL ERJOIC AS
C/O USKI
POSTBOKS 1164 SCHIFABRRG
0108 OSLO

FLUX ARKITEKTER AS
PRIDENSBERGVEIEN 5
0177 OSLO
ORG NR 986 935 108 MVA

T 22 30 29 20
F 22 26 29 11
E -
W -

T 21 66 01 22
- 21 66 01 24
E POST@FLUX.AS
W WWW.FLUX.AS

PLAN 3. ETASJE

ANBUDSGRUNNLAG
MASSENSMATT 8
0161 OSLO
GNR208 BNR611

1:100	08.10.20	aa\0330\01a.dgn
CAD		
JAAS	MJ-J	A-A-10-300-01 A

Oslo kommune
Plan- og bygningsetaten

Christel Annette Larsen
WESSELS GATE 8

Dato: 30.04.2026

Deres ref:
Bestillingsnr.: 86531779
9170844

Vår ref (Saksnr):

Saksbehandler: Automatisert produksjon

AREALBEKREFTELSE FOR GNR.208 BNR. 811

Vi viser til bestilling av 20260430 for WESSELS GATE 8.

GNR. 208 BNR. 811

er, ifølge eiendomsregisteret i Oslo, opprettet den 03.05.1860.

Arealet for eiendommen, med til- og framålinger ført i eiendomsregisteret i Oslo, er

819 m²

Eiendommen, i samsvar med oppgitt areal, er vist med gul farge på vedlagte kartutsnitt.

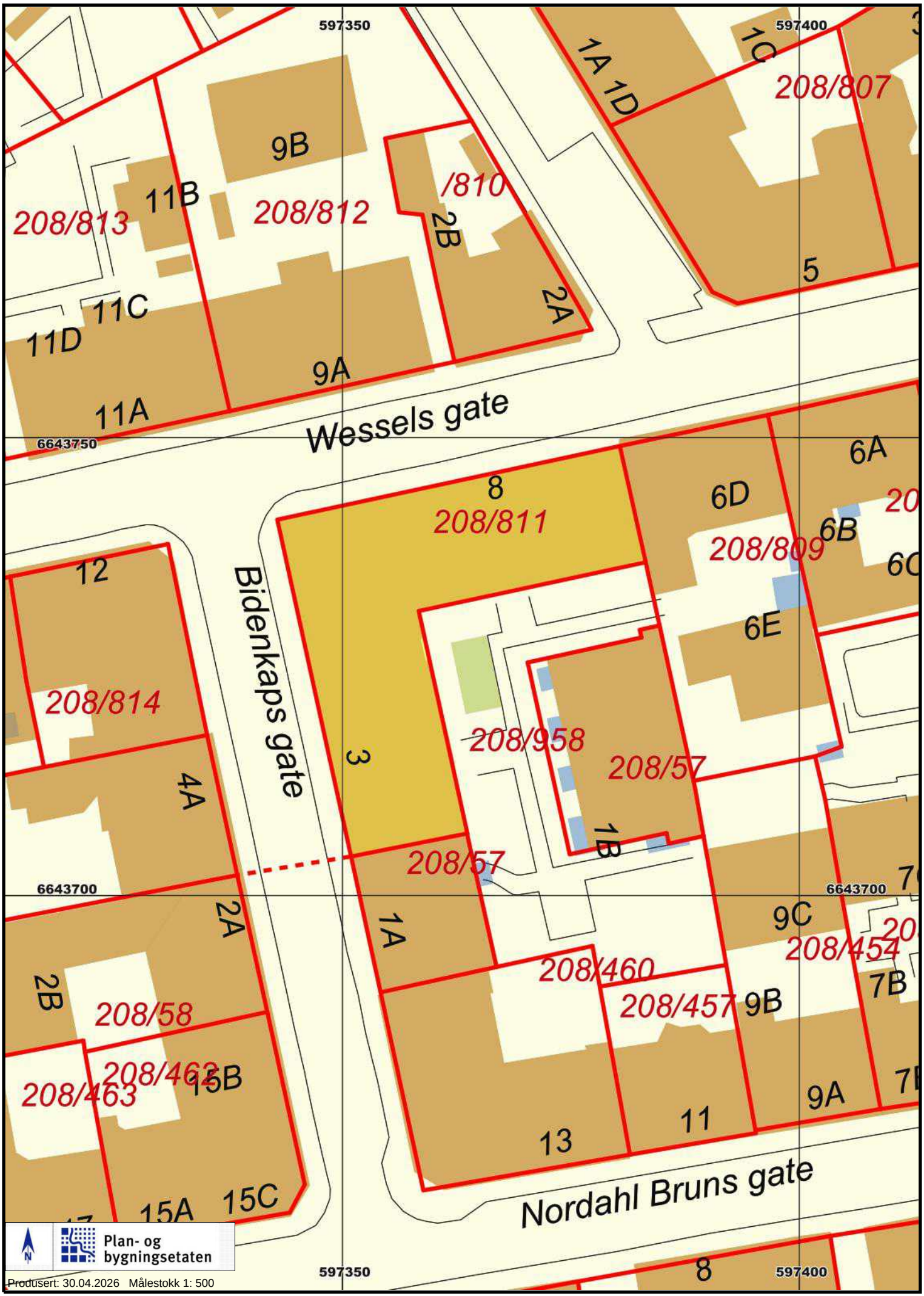
Målestokk= 1: 500.

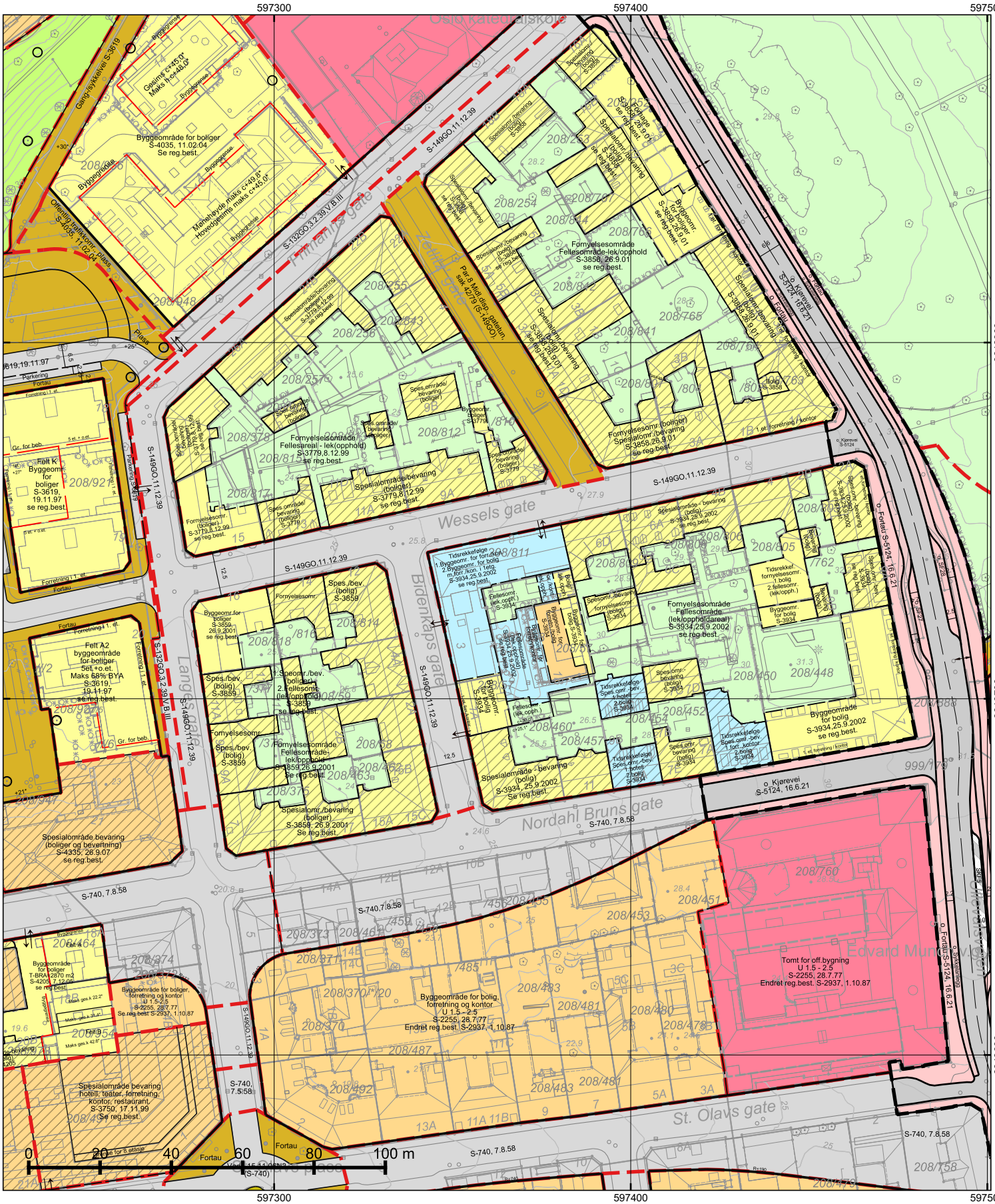
Eiendommen består av 1 teig.

Plan- og bygningsetaten

Avdeling tilsyn og geodata
Seksjon matrikkel

Kristin Tveit
Seksjonsleder


597350
597400
6643750
6643700
Wessels gate
Bidenkaps gate
Nordahl Bruns gate
208/813
208/812
/810
208/807
208/811
208/809
208/814
208/958
208/57
208/460
208/457
208/454
208/58
208/463
208/462
9B
11B
11C
11D
11A
9A
2B
2A
1A 1D
1C
5
8
6A
6D
6B
6C
6E
12
4A
3
1B
2A
2B
15B
15A
15C
1A
9C
7B
9A
13
11
Plan- og bygningsetaten
Produsert: 30.04.2026 Målestokk 1: 500


597300
597400
597500
6643800
6643700
6643600
Wessels gate
Nordahl Bruns gate
St. Olavs gate
Bidenkaps gate
Langes gate
Parsellnr. 208/811
Byggeområde for boliger S-4035, 11.02.04 Se reg.best.
Felt K Byggeområde for boliger S-3619 19.11.97 se reg.best
Felt A2 byggeområde for boliger Sett ro.et. Maks 68% BYA S-3619 19.11.97 se reg.best.
Spesialområde bevaring (boliger og bevertning) S-4335, 26.9.07 se reg.best.
Byggeområde for boliger, forretning og kontor U 1.5 - 2.5 S-2255, 28.7.77 Se reg.best S-2937, 1.10.87
Spesialområde bevaring hotell; teater, forretning, kontor, restaurant. S-3750, 17.11.99 Se reg.best.
Byggeområde for boliger, forretning og kontor U 1.5 - 2.5 S-2255, 28.7.77 Endret reg.best. S-2937, 1.10.87
Tomt for off.bygning U 1.5 - 2.5 S-2255, 28.7.77 Endret reg.best. S-2937, 1.10.87
Fornyelsesområde Fellesområde-lek/opphold S-3856, 26.9.01 se reg.best.
Spesialområde/bevaring (boliger) S-3779,8.12.99 se reg.best.
Spesialområde - bevaring (bolig) S-3934, 25.9.2002 se reg.best.
Byggeområde for bolig S-3934,25.9.2002 se reg.best.
Fornyelsesområde Fellesområde (lek/oppholdareal) S-3934,25.9.2002 se reg.best.
Spesialområde - bevaring (bolig) S-3934, 25.9.2002 Se reg.best.
Spes.område/ bevaring (boliger) S-3779
Spes./bev. (bolig) S-3859
Byggeområde for bolig S-3856, 26.9.2001 se reg.best.
Spesialområde/bevaring (boliger) S-3859, 26.9.2001 Se reg.best.
Fornyelsesområde Fellesareal - lek(opphold) S-3779,8.12.99 se reg.best.
Fornyelsesområde Fellesområde - lek/opphold S-3859, 26.9.2001 Se reg.best.
Fornyelsesområde (bolig) S-3779,8.12.99 se reg.best.
Spesialområde/bevaring (boliger) S-3779,8.12.99 se reg.best.
Spes.område/ bevaring (boliger) S-3779
Byggeområde for bolig S-3779
Spes.område/ bevaring (boliger)
Spes.område/ bevaring (boliger) S-3779
Spes.område/ bevaring (boliger)
Spes.område/ bevaring (boliger)
Spesialområde/bevaring (boliger) S-3856, 26.9.01 se reg.best.
Spesialområde/bevaring (boliger) S-3856, 26.9.01 se reg.best.
Spesialområde/bevaring (boliger) S-3856, 26.9.01 se reg.best.
Spesialområde/bevaring (boliger) S-3856, 26.9.01 se reg.best.
Spesialområde/bevaring (boliger) S-3856, 26.9.01 se reg.best.
Spesialområde/bevaring (boliger) S-3856, 26.9.01 se reg.best.
Spesialområde/bevaring (boliger) S-3856, 26.9.01 se reg.best.
Byggeområde for bolig S-3856, 26.9.01 se reg.best.
Byggeområde for bolig S-3858
Byggeområde for bolig S-3858
Byggeområde for bolig S-3858

TEGNFORKLARING - REGULERING (for gjeldende kartutsnitt)

- 40 - Friområde/park
- 72 - Felles lekeareal
- 110 - Bolig m.tilh. anlegg
- 121 - Forretning og kontor
- 130 - Kontor m.tilh.anlegg
- 140 - Bolig/forr./kontor
- 144 - Forr./bolig
- 149 - Offentlig/allmennyttig
- 160 - Offentlig bygning m.tilh.anlegg
- 170 - Privat institusjon
- 310 - Offentlig kjørebane/veigrunn
- 311 - Annet veiareal
- 312 - Fortau
- 316 - Gatetun/gågate
- 317 - Offentlig gang-/sykkelvei
- 330 - Parkering/utfartsparkering
- 614 - Grav- og urnelund

- Inn-/utkjøring
- Eksisterende tre som skal bevares
- Avkjørsel

- 2011 - Kjøreveg
- 2012 - Fortau
- 2017 - Sykkelveg/-felt
- 2800 - Kombinerte formål for anlegg/traseer

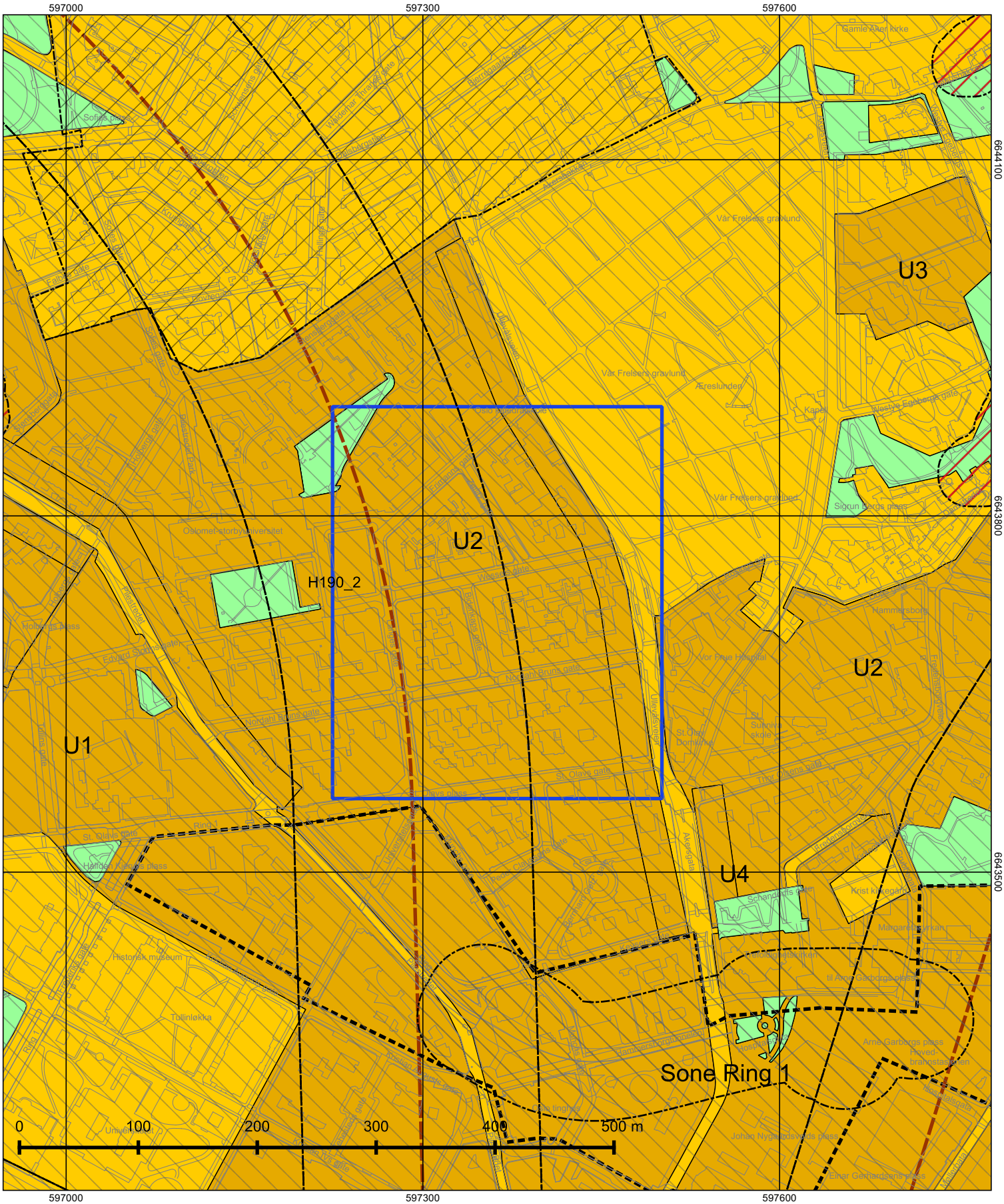
- 660 - Spesialområde bevaring bolig
- 661 - Spesialområde bevaring forretning
- 664 - Spesialområde bevaring blandet
- 668 - Spesialområde bevaring annet

- RbBevaringGrense
- RbFornyelseOmråde
- RbFornyelseGrense
- RpBestemmelseGrense

- 311 - Annet veiareal
- 312 - Fortau
- 317 - Offentlig gang-/sykkelvei
- 913 - Formålavgrensning
- 925 - Gesimslinje
- 930 - Reguleringslinje
- Formålgrense

- Foreløpig plan
- Plangrense (gammel lov)
- Plangrense (ny lov)

- Grense for bebyggelse
- Byggegrense
- Regulert senterlinje
- Måle og avstandlinje (Dimensjonslinje)



© Plan- og bygningsetaten, Oslo kommune

Oslo

Dato: 30.04.2026
Målestokk 1:3000
Koordinatsystem: EUREF89 - UTM sone 32
PlottID/Best.nr: 157034/86531779
Deres ref.:

Kommuneplanen 2015–2030

Vedtatt av bystyret 23.09.2015, sak 262

Kartet viser utsnitt av «Plankart 1-2 Arealbruk» og «Plankart 2-2 Hensynssoner». For øvrige juridisk bindende kart, se Planinnsyn - https://od2.pbe.oslo.kommune.no/kart/?mode=kommuneplan

Blå ramme viser utsnittet for de øvrige plottene.

Reguleringsplaner vedtatt etter 17.09.2014 og til 23.09.2015 vil gjelde foran kommuneplanen ved motstrid.
Reguleringsplaner vedtatt etter kommuneplanen vil gjelde foran kommuneplanen ved motstrid.

Se tegnforklaring på eget ark.

Tegnforklaring - kommuneplan



Söderberg & Partners | Eiendom

Tryg

Boligkjøperforsikring

Med boligkjøperforsikring får du juridisk bistand dersom du oppdager feil eller mangler ved boligen du har kjøpt.

Det kan være både frustrerende, tidkrevende og kostbart dersom boligen du har kjøpt viser seg å ha feil og mangler.

Med boligkjøperforsikring får du tilgang til hjelp fra advokater, saksbehandlere og jurister som er spesialiserte på eiendomskjøp hvis uhellet skulle være ute. Forsikringen løper i 5 år etter overtakelsen og dekker i tillegg til bistand med en eventuell reklamasjon, egne og eventuelle idømte saksomkostninger.

Kostnader for reparasjon av eventuelle feil eller mangler dekkes ikke av boligkjøperforsikringen. Slike kostnader vil man kunne kreve dekket av selger dersom eiendommen er mangelfull etter avhendingsloven.

Skjulte feil, tilbakeholdte opplysninger og/eller mangelfulle/uriktige opplysninger gir grunnlag for henvendelse. En saksbehandler vil da vurdere det rettslige grunnlaget basert på informasjonen som er mottatt.



Fordeler

Du trenger ikke betale saksomkostninger. En boligkjøperforsikrings hovedfunksjon er å dekke eventuelle saksomkostninger knyttet til en klage på boligkjøpet. Dette inkluderer kostnader til advokat og eventuelle reklamasjonsrapporter. Forsikringen dekker disse kostnadene enten du taper eller vinner.

Ubegrenset forsikringssum

Mens en vanlig innbo- og husforsikring vanligvis har en dekningsgrense på rundt kr 100 000 og en prosentvis egenandel, trenger du med boligkjøperforsikring ikke å bekymre deg for beløpet på saksomkostningene. Dette dekkes av forsikringsselskapet uansett hvor høye kostnadene blir.

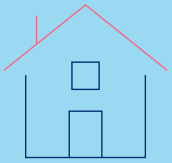
Ekstra trygghet

Er du bekymret for at du kanskje kan komme i konflikt med boligselger og at du ikke har råd eller lyst til å dekke sakskostnader, kan det være betryggende å kjøpe en boligkjøperforsikring. Selger har i de fleste tilfeller tilgang til profesjonell hjelp, da bør du som kjøper av bolig også ha det.

Hva koster forsikringen?

Forsikringspremien trekkes i oppgjøret.

Andel:	kr 8 900
Seksjonert eiendom/ aksjebolig	kr 12 900
Enebolig/fritid/tomt:	kr 18 500



soderbergpartners.no/eiendom

Dersom du ønsker å tegne boligkjøperforsikring, vil dette være en omkostning ved kjøpet og premien finansieres gjennom din boligfinansiering.

Både distribusjonskostnad til PrivatMegleren (kr 5 693 for borettslagseiendom, kr 6 973 for seksjonert eiendom/aksjebolig og kr 8 125 for enebolig/fritid/tomt) og honorar til Söderberg & Partners (kr 712 for borettslagseiendom, kr 1 032 for seksjonert eiendom/aksjebolig og kr 1 480 for enebolig/fritid/tomt) samt fakturagebyr, er medregnet i premietabellen ovenfor, slik at du kun betaler den oppgitte premien.

Det tas forbehold om pris- og vilkårsendringer.

Produkt og leverandørinformasjon

Forsikringen er plassert hos Tryg og er formidlet gjennom Söderberg & Partners. Söderberg & Partners er en uavhengig og objektiv forsikringsmegler med konsesjon fra Finanstilsynet og er oppført i Finanstilsynets virksomhetsregister.

Boligkjøperforsikringen gjelder for kjøp av eiendom solgt etter avhendingsloven.

Forsikringen kan ikke tegnes dersom boligen kjøpes som ledd i egen næringsvirksomhet, mellom personer som bor eller har bodd på boligeiendommen eller kjøpes fra nærstående. Som nærstående regnes familie i opp- og nedstigende linje, samt søsken. Forsikringen kan ikke tegnes ved kjøp av næringseiendom, eller obligasjonsleilighet.

Sedgwick Norway er spesialister på avhendingsrett og vil på vegne av forsikringsselskapet bistå deg dersom du oppdager en mangel ved boligen du nettopp har kjøpt.

Ved kjøp av forsikringen samtykkes det til at informasjon om forsikringen kan brukes til statistiske formål av Söderberg & Partners.

Informasjonen skal kun brukes som beregningsgrunnlag for forsikringsformål, og er alltid anonymisert.

Informasjon kan ikke overleveres til tredjepart.

Garantifond for skadeforsikring
Garantifondet har til hensikt å sikre forsikringstakere dersom forsikringsselskapet ikke er i stand til å oppfylle sine betalingsforpliktelser.

Forsikringsgiver for boligkjøperforsikring er Tryg, som er omfattet av denne garantiordningen.

Klage
Söderberg & Partners har fremforhandlet den beste løsningen for boligkjøperforsikring for våre kunder. Dersom du er misfornøyd med forsikringsmeglerens tjenester kan du sende inn en klage. Klagen sendes per e-post til klage@soderbergpartners.no eller per brev til Söderberg & Partners, Postboks 324, 1326 LYSAKER v/klageansvarlig.

Söderberg & Partners vil bekrefte at klagen er mottatt og registrert senest innen 5 virkedager, og klagen skal være ferdig behandlet senest innen 8 uker. Dersom du ikke er fornøyd med vurderingen av den fremsatte klagen, er det anledning for å fremlegge saken til vurdering hos en uavhengig nemnd:

Klagenemnda for forsikrings- og gjenforsikringsmeglingsvirksomhet,
Sekretariatet v/Finanstilsynet,
Postboks 1187
Sentrum. 0107 Oslo.

Spørsmål om forsikringen
Söderberg & Partners (org.nr 965 575 162)
Postboks 324
1326 Lysaker
Tlf. 93 00 00 20
boligkjoperforsikring@soderbergpartners.com
soderbergpartners.no/eiendom

Skade/krav
Sedgwick Norway AS
Rosenkrantz' gate 20, 0160 Oslo
Tlf: 45 72 44 40
Skader meldes digitalt.

Meld skade her

Wessels gate 8

Nabolaget Pilestredet park/Hammersborg/Meyerløkka - vurdert av 491 lokalkjente

NABOLAGET SPESIELT ANBEFALT FOR

- Studenter
- Enslige
- Etablerere

SKOLER

St Sunniva skole (1-10 kl.) 510 elever, 27 klasser	5 min 0.4 km
Møllergata skole (1-7 kl.) 194 elever, 14 klasser	9 min 0.7 km
Ila skole (1-7 kl.) 575 elever, 28 klasser	14 min 1.1 km
Kristelig gymnasium grunnskole (8-... 408 elever, 30 klasser	13 min 1 km
Sofienberg skole (8-10 kl.) 431 elever, 30 klasser	23 min 1.8 km
Oslo katedralskole 560 elever, 21 klasser	3 min 0.2 km
Edvard Munch videregående skole	3 min

OFFENTLIG TRANSPORT

Nordahl Bruns gate Linje 37	2 min 0.2 km
Holbergs plass Linje 17, 18, 19	6 min 0.4 km
Nationaltheatret stasjon Totalt 10 ulike linjer	12 min 0.9 km
Nationaltheatret Linje 1, 2, 3, 4, 5	12 min 0.9 km
Oslo S Totalt 24 ulike linjer	19 min 1.5 km

BARNEHAGER

Dr. Brandts barnehage (1-5 år) 63 barn	5 min 0.4 km
Katta barnehage (1-5 år) 60 barn	5 min 0.4 km
Hammersborg barnehage (1-5 år) 54 barn	5 min 0.4 km

DAGLIGVARE

Coop Extra Pilestredet Park	2 min
Kiwi St. Olavsplass	4 min

Innholdet i nabolagsprofilen er hentet fra ulike datakilder, og feil eller mangler kan forekomme. Vurderinger og sitater er innhentet på web og gir uttrykk for hvordan naboene vurderer nabolaget. FINN.no AS kan ikke holdes ansvarlig for feil/mangler i profilen.
Copyright © Finn.no AS 2026

VARER/TJENESTER

Paleet Karl Johan	11 min
Balder Apotek	4 min
Vinmonopolet Paleet	11 min

SPORT

Oslo katedralskole	3 min
Stadion Sunniva	5 min
SiO Athletica Centrum	5 min
Treningshuset	6 min

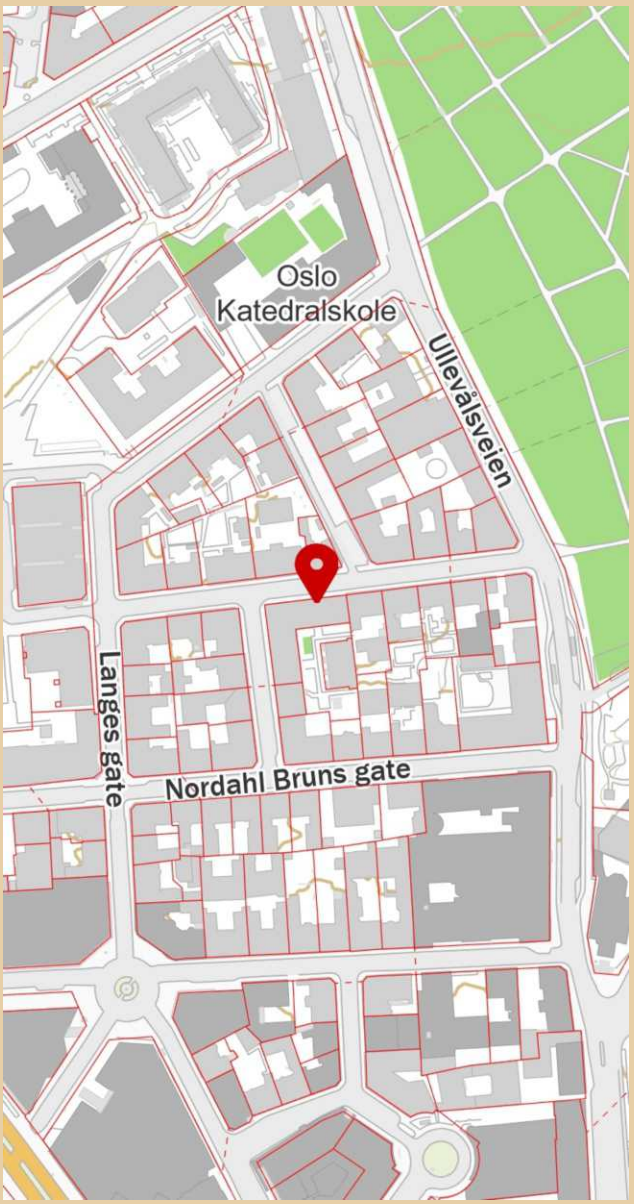
Kollektivtilbud
Veldig bra 92/100

Shoppingutvalg
Meget bra 87/100

Serveringstilbud
Meget bra 86/100

PRIMÆRE TRANSPORTMIDLER

- Gående
- Buss
- Trikk



Innholdet i nabolagsprofilen er hentet fra ulike datakilder, og feil eller mangler kan forekomme. Vurderinger og sitater er innhentet på web og gir uttrykk for hvordan naboene vurderer nabolaget. FINN.no AS kan ikke holdes ansvarlig for feil/mangler i profilen.
Copyright © Finn.no AS 2026

LØSØRE OG TILBEHØR

OVERSIKT OVER LØSØRE OG TILBEHØR TIL EIENDOMMEN

Oversikten er utarbeidet av Norges Eiendomsmeglerforbund, Eiendom Norge og Advokatforeningens Eiendomsmeglingsgruppe, og er gjeldende fra 1. januar 2020.

Generelt

Lov om avhending av fast eigedom (avhendingslova/avhl.) av 3. juli 1992 regulerer kjøper og selgers rettigheter og plikter ved overdragelse av fast eiendom og andeler i borettslag. I henhold til avhl. § 3-4 skal eiendommen, når annet ikke er avtalt, overdras med innredninger og utstyr som etter lov, forskrift eller annet offentlig vedtak skal følge med. Det samme gjelder varig innredning og utstyr som enten er fastmontert eller er særskilt tilpasset bygningen, jf. avhl. § 3-5. Loven inneholder ingen detaljert oversikt over hva som omfattes av "innredning og utstyr", og over hva som skal regnes som "fastmontert eller særskilt tilpasset". Partene kan fritt avtale hva som skal følge med eiendommen ved salg. Bransjens liste over løsøre og tilbehør som skal følge med eiendommen, er en del av avtalen mellom kjøper og selger dersom ikke annet er opplyst i salgsoppgaven, kjøper har tatt forbehold i bud eller avtale på annen måte er inngått. Der intet annet er avtalt, vil løsøre og tilbehør medfølge slik dette fremkommer av avhl. § 3-4 og § 3-5 og denne oversikt. Produkter og installasjoner som medfølger overdras uten noen form for garantier, utover eventuell gjenværende leverandørgaranti. Dersom det er noe i nedenstående liste som ikke finnes på eiendommen, vil det heller ikke medfølge.

1. HVITEVARER medfølger der dette er spesielt angitt i salgsoppgaven.

2. HELDEKKENDE TEPPER følger med uansett festemåte.

3. VARMEKILDER, slik som ovner, kaminer, peiser, varmepumper og panelovner, følger med uansett festemåte. Frittstående biopeiser/varmeovner og terrassevarmere medfølger ikke. Det følger ikke med varmekilder i rom som ikke har vegg- eller fastmonterte varmekilder på visning.

4. TV, RADIO OG MUSIKKANLEGG. TV-antenner og fellesanlegg for TV, herunder parabolantenne, og tuneren/dekoder/tv-boks medfølger der dette eies av selger. Veggmontert TV/flatskjerm med tilhørende festeordning samt musikkanlegg følger ikke med (se også punkt 12).

5. BADEROMSINNREDNING/UTSTYR. Badekar, dusjkabinett, dusjvegger, alle fastmonterte speil og hyller, fastmonterte glass- og håndkleholdere, herunder håndklevarmere samt baderomsinnredning, medfølger.

6. GARDEROBESKAP medfølger, selv om disse er løse. Fastmonterte garderobehyller og knagger medfølger. Innredning i garderobeskap, for eksempel løse eller fastmonterte trådkurver, hyller, stenger og lignende, medfølger.

7. KJØKKENINNREDNING medfølger, herunder også åpne, fastmonterte hyller og løs eller fastmontert kjøkkenøy.

8. MARKISER, PERSIENNER og annen type innvendig og utvendig solskjerming, gardinoppheng, lamellgardiner og liftgardiner medfølger.

9. AVTREKKSVIFTER av alle slag, samt fastmonterte aircondition/ ventilasjonsanlegg, medfølger.

10. SENTRALSTØVSUGER medfølger med komplett anlegg, herunder slange, munnstykke mm.

11. LYSKILDER. Kupler, lysstoffarmatur, fastmonterte "spotlights", oppheng og skinner med spotlights samt utelys og hagebelysning medfølger. Vegglamper, krokhengte lamper, lysekroner, prismelamper og lignende som er koblet til sukkerbit eller stikkontakt følger likevel ikke med.

12. INSTALLERTE SMARTHUSLØSNINGER med sentral som styrer lys, varme, lyd o.l., samt tilhørende trådløse enheter som brytere, sensorer, kameraer, integrerte høyttalere el. medfølger. Enkle lysstyringssystem f.eks. med en sentral som kun styrer lyspærer eller smartpærer montert i sokkel medfølger likevel ikke.

13. UTVENDIGE SØPPELKASSER og eventuelt holder/hus til disse medfølger.

14. POSTKASSE medfølger.

15. UTENDØRS INNRETNINGER slik som flaggstang, fastmontert tørkestativ, samt andre faste utearrangementer som f.eks. badestamp, boblekar/jacuzzi og liknende utendørs kar, lekestue, lekestativ, utepeis, fastmontert trommel til vannslange, medfølger. Guidekabel/avgrensingskabel til robotgressklipper medfølger, men robotgressklipper og ladestasjon for denne medfølger ikke.

16. FASTMONTERT VEGGLADER/LADESTASJON TIL EL-BIL medfølger uavhengig av hvor laderen er montert.

17. SOLCELLEANLEGG med tilhørende teknisk infrastruktur medfølger.

18. GASSBEHOLDER til gasskomfyr og gasspeis medfølger.

19. BRANNSTIGE, BRANNTAU, feiestige og lignende medfølger der dette er påbudt. Løse stiger medfølger ikke.

20. BRANNSLUKNINGSAPPARAT, BRANNSLANGE og RØYKVARSLER medfølger der dette er påbudt. Det er eier og brukers plikt til å se til at utstyret forefinnes på enhver eiendom. Hvis annet ikke er uttrykkelig avtalt, skal dette derfor alltid følge med ved salg av eiendom.

21. SAMTLIGE NØKLER til eiendommen som selger er i besittelse av skal overleveres kjøper på overtakelsen, herunder nøkler til eventuelle boder, uthus, garasjeportåpner el. Låses boder, uthus el. med hengelås, skal lås og nøkler til disse medfølge.

22. GARASJEHYLLER, bodhyller, lagringshyller og oppheng til bildekk medfølger såfremt de er fastmontert. Planter, busker og trær som er plantet på tomten, eller fastmonterte kasser og lignende er en del av eiendommen og medfølger i handelen.

BUD OG BUDGIVNING

KJØPETILBUD

FOR EIENDOMMEN

Adresse:
Wessels gate 8, 0165 Oslo
Gnr. 208, Bnr. 811, Snr. 1, andelsnr. 306 i WESSEL STUDIO BORETTSLAG, Oslo kommune.

Oppdragsnummer:
186260060

Meglerforetak: PrivatMegleren Allé

Saksbehandler: Håkon Leknes

Telefon / Mobil: 22 44 00 22 / 981 56 786

E-post: hakon.leknes@privatmegleren.no

UNDERTEGNEDE GIR HERVED FØLGENDE BUD PÅ OVENNEVNTE EIENDOM:

Kjøpesum **Kr** _____

Beløp med bokstaver **Kr** _____

+ omkostninger iht. opplysninger i salgsoppgaven

Dette budet er bindende for undertegnede frem til og med den **Kl.**

Dersom annet ikke er angitt gjelder budet til kl. 15.00 første virkedag etter siste annonserte visning. I forbrukerforhold vil bud med kortere akseptfrist enn til kl. 12.00 første virkedag etter siste annonserte visning ikke bli videreformidlet til selger

Eventuelle forbehold: _____

_____

Undertegnede er kjent med at selger står fritt til å godta eller forkaste ethvert bud. Likeledes er undertegnede klar over at budet er bindende for budgiver når det er kommet til selgers kunnskap. Handelen er juridisk bindende for begge parter dersom budet aksepteres innen akseptfristen. Undertegnede er kjent med at budjournalen vil bli forelagt kjøper og selger når handel er sluttet.

Ønsket overtakelsesdato: _____

Budet baseres på opplysninger og salgsvilkår som fremkommer av salgsoppgave m/vedlegg

Kjøpet vil bli finansiert slik:

Låneinstitusjon: _____ Referanse og tlf nr: _____

Lånt kapital: _____ Kr _____

Egenkapital: _____ Kr _____

Totalt: _____ **Kr** _____

Egenkaptitalen består av: ☐ Salg av nåværende bolig eller fast eiendom

☐ Disponibelt kontantbeløp (bankinnskudd)

Jeg gir bud som ☐ Forbruker ☐ Ledd i næringsvirksomhet / Juridisk person (selskap)

Navn:		Navn:	
Fødselsdato:		Fødselsdato:	
Adr:		Adr:	
Postnr:	Sted:	Postnr:	Sted:
Tlf:	E-post:	Tlf:	E-post:
Dato:	Sign:	Dato:	Sign:

Kopi av legitimasjon

Kopi av legitimasjon

Forbrukerinformasjon om budgivning

Sist oppdatert med virkning fra 1. januar 2014, i forbindelse med ikrafttredelse av endringer i eiendomsmeglingsforskriften.

Informasjonen er utarbeidet av Forbrukerombudet, Forbrukerrådet, Den Norske Advokatforening ved Eiendomsmeglingsgruppen, Eiendomsmeglerforetakenes Forening og Norges Eiendomsmeglerforbund, på grunnlag av blant annet forskrift om eiendomsmegling § 6-3 og § 6-4.

Nedenfor gis en oversikt over de retningslinjer som forbrukermyndighetene og organisasjonene anbefaler benyttet ved budgivning på eiendommen. Avslutningsvis gis også en kort oversikt over de viktigste rettsreglene tilknyttet budgivning.

Før det legges inn bud på eiendommen oppfordres budgiver til å sette seg inn i all relevant informasjon om eiendommen, herunder eventuell salgsoppgave og teknisk rapport med vedlegg.

GJENNOMFØRING AV BUDGIVNING

1. På forespørsel vil megler opplyse om aktuelle bud på eiendommen, herunder om relevante forbehold.

2. Alle bud skal inngis skriftlig til megler, som formidler disse videre til oppdragsgiver. Kravet til skriftlighet gjelder også budforhøyelser og motbud, aksept eller avslag fra selger. Før formidling av bud til oppdragsgiver skal megler innhente gyldig legitimasjon og signatur fra budgiver. Kravet til legitimasjon og signatur er oppfylt for budgivere som benytter e-signatur, eksempelvis BankID eller MinID. Med skriftlige bud menes også elektroniske meldinger som e-post og SMS når informasjonen i disse er tilgjengelig også for ettertiden.

3. Et bud bør inneholde eiendommens adresse (eventuelt gnr/bnr), kjøpesum, budgivers kontaktinformasjon, finansieringsplan, akseptfrist, overtakelsesdato og eventuelle forbehold som for eksempel usikker finansiering, salg av nåværende bolig ol. Normalt vil ikke et bud med forbehold bli akseptert før forbeholdet er avklart. Konferer gjerne med megler før bud avgis.

4. Megler skal legge til rette for en forsvarlig avvikling av budrunden. I forbrukerforhold (dvs. der oppdragsgiver er forbruker) skal megleren ikke formidle bud med kortere akseptfrist enn kl. 12.00 første virkedag etter siste annonserte visning. Etter denne fristen bør budgivere ikke sette en kortere akseptfrist enn at megler har mulighet til, så langt det er nødvendig, å orientere oppdragsgiver, budgivere og øvrige interessenter om bud og forbehold.
Det bør ikke gis bud som diskriminerer eller utelukker andre budgivere. Dersom bud inngis med en frist som åpenbart er for kort til at megleren kan avvikle budrunden på en forsvarlig måte som sikrer oppdragsgiver og interessenter et tilstrekkelig grunnlag for sine handlingsvalg, vil megler fraråde budgiver å stille slik frist.

5. Megleren vil uoppfordret gi sin vurdering av det enkelte bud overfor oppdragsgiveren, når budet er gitt innenfor fristene i punkt 4.

6. Megleren skal så langt det er nødvendig og mulig holde budgiverne skriftlig orientert om nye og høyere bud og eventuelle forbehold.
Megler skal så snart som mulig bekrefte skriftlig overfor budgivere at budene deres er mottatt.

7. Etter at handel har kommet i stand, eller dersom en budrunde avsluttes uten at handel er kommet i stand, kan en budgiver kreve kopi av budjournalen i anonymisert form.

8. Kopi av budjournal skal gis til kjøper og selger uten ugrunnet opphold etter at handel er kommet i stand. Dersom det er viktig for budgiver å bevare sin anonymitet, bør budet fremmes gjennom fullmektig.

VIKTIGE AVTALERETTSLIGE FORHOLD

1. Det eksisterer ingen angrerett ved salg/kjøp av fast eiendom.

2. Når et bud er innsendt til megler og han har formidlet innholdet i budet til selger (slik at selger har fått kunnskap om budet), kan budet ikke kalles tilbake. Budet er da bindende for budgiver frem til akseptfristens utløp, med mindre budet før denne tid avslås av selger eller budgiver får melding om at eiendommen er solgt til en annen (man bør derfor ikke gi bud på flere eiendommer samtidig dersom man ikke ønsker å kjøpe flere enn en eiendom).

3. Selger står fritt til å forkaste eller akseptere ethvert bud, og er for eksempel ikke forpliktet til å akseptere høyeste bud.

4. Når en aksept av et bud har kommet frem til budgiver innen akseptfristens utløp er det inngått en bindende avtale.

5. Husk at også et eventuelt bud fra selger til kjøper (såkalte "motbud"), avtalerettslig er et bindende tilbud som medfører at det foreligger en avtale om salg av eiendommen dersom budet i rett tid aksepteres av kjøper.
