



ÅRSREGNSKAPET FOR REGNSKAPSÅRET 2020 - GENERELL INFORMASJON

Enheten

Organisasjonsnummer: 975 720 039
Organisasjonsform: Eierseksjonssameie
Foretaksnavn: SAMEIET VIBESGATE 31
Forretningsadresse: c/o Ask Jarl Tjørn
Vibes gate 31B
0356 OSLO

Regnskapsår

Årsregnskapets periode: 01.01.2020 - 31.12.2020

Konsern

Morselskap i konsern: Nei

Regnskapsregler

Regler for små foretak benyttet: Ja
Benyttet ved utarbeidelsen av årsregnskapet til selskapet: Regnskapslovens alminnelige regler

Årsregnskapet fastsatt av kompetent organ

Bekreftet av representant for selskapet: Tina Nordengen Dysthe
Dato for fastsettelse av årsregnskapet: 16.06.2021

Grunnlag for avgivelse

År 2020: Årsregnskapet er elektronisk innlevert
År 2019: Tall er hentet fra elektronisk innlevert årsregnskap fra 2020

Det er ikke krav til at årsregnskapet m.v. som sendes til Regnskapsregisteret er undertegnet. Kontrollen på at dette er utført ligger hos revisor/enhetens øverste organ. Sikkerheten ivaretas ved at innsender har rolle/rettighet for innsending av årsregnskapet via Altinn, og ved at det bekreftes at årsregnskapet er fastsatt av kompetent organ.

Brønnøysundregistrene, 04.08.2022



Resultatregnskap

Beløp i: NOK	Note	2020	2019
RESULTATREGNSKAP			
Inntekter			
Annen driftsinntekt		1 051 682	1 045 734
Sum inntekter		1 051 682	1 045 734
Kostnader			
Lønnskostnad		31 929	26 243
Annen driftskostnad		893 675	910 628
Sum kostnader		925 604	936 871
Driftsresultat		126 078	108 863
Finansinntekter og finanskostnader			
Annen renteinntekt		34 720	39 283
Sum finansinntekter		34 720	39 283
Annen finanskostnad		30 173	36 950
Sum finanskostnader		30 173	36 950
Netto finans		4 547	2 333
Ordinært resultat før skattekostnad		130 625	111 196
Ordinært resultat etter skattekostnad		130 625	111 196
Årsresultat		130 625	111 196
Totalresultat		130 625	111 196
Overføringer og disponeringer			
Overføringer til/fra annen egenkapital		130 625	111 196
Sum overføringer og disponeringer		130 625	111 196



Balanse

Beløp i: NOK	Note	2020	2019
BALANSE - EIENDELER			
Anleggsmidler			
Immaterielle eiendeler			
Sum immaterielle eiendeler		0	0
Varige driftsmidler			
Sum varige driftsmidler		0	0
Finansielle anleggsmidler			
Andre fordringer		540 977	648 173
Sum finansielle anleggsmidler		540 977	648 173
Sum anleggsmidler		540 977	648 173
Omløpsmidler			
Varer			
Sum varer		0	0
Fordringer			
Kundefordringer		-484	
Andre fordringer		56 443	67 377
Sum fordringer		55 959	67 377
Investeringer			
Sum investeringer		0	0
Bankinnskudd, kontanter og lignende			
Bankinnskudd, kontanter og lignende		336 497	254 720
Sum bankinnskudd, kontanter og lignende		336 497	254 720
Sum omløpsmidler		392 456	322 098
SUM EIENDELER		933 433	970 271

BALANSE - EGENKAPITAL OG GJELD



Balanse

Beløp i: NOK	Note	2020	2019
Egenkapital			
Innskutt egenkapital			
Annen innskutt egenkapital		0	0
Sum innskutt egenkapital		0	0
Opptjent egenkapital			
Annen egenkapital		120 431	
Udekket tap			10 195
Sum opptjent egenkapital		120 431	-10 195
Sum egenkapital		120 431	-10 195
Gjeld			
Langsiktig gjeld			
Sum avsetninger for forpliktelser		0	0
Annen langsiktig gjeld			
Gjeld til kredittinstitusjoner		701 208	827 202
Sum annen langsiktig gjeld		701 208	827 202
Sum langsiktig gjeld		701 208	827 202
Kortsiktig gjeld			
Gjeld til kredittinstitusjoner		6 603	7 583
Leverandørgjeld		69 676	67 042
Annen kortsiktig gjeld		35 516	78 638
Sum kortsiktig gjeld		111 794	153 263
Sum gjeld		813 002	980 465
SUM EGENKAPITAL OG GJELD		933 433	970 271



Brønnøysundregistrene

ÅRSREGNSKAP FOR REGNSKAPSÅRET 2020 - GENERELL INFORMASJON

Journalnummer: 2021 459239

Enheten

Organisasjonsnummer: 975 720 039
Organisasjonsform: Eierseksjonssameie
Foretaksnavn: SAMEIET VIBESGATE 31
Forretningsadresse: c/o Ask Jarl Tjørn
Vibes gate 31B
0356 OSLO

Regnskapsår

Årsregnskapets periode: 01.01.2020 - 31.12.2020

Konsern

Morselskap i konsern: Nei

Regnskapsregler

Regler for små foretak benyttet: Ja
Benyttet ved utarbeidelsen av
årsregnskapet til selskapet: Regnskapslovens alminnelige regler

Årsregnskapet fastsatt av kompetent organ

Bekreftet av representant for selskapet: Tina Nordengen Dysthe
Dato for fastsettelse av årsregnskapet: 16.06.2021

Grunnlag for avgivelse

År 2020: Årsregnskap er elektronisk innlevert.
År 2019: Tall er hentet fra elektronisk innlevert årsregnskap fra 2020.

Det er ikke krav til at årsregnskapet m.v. som sendes til Regnskapsregisteret er undertegnet. Kontrollen på at dette er utført ligger hos revisor/enhetens øverste organ. Sikkerheten ivaretas ved at innsender har rolle/rettighet for innsending av årsregnskapet via Altinn, og ved at det bekreftes at årsregnskapet er fastsatt av kompetent organ.

Brønnøysundregistrene, 08.07.2021



Organisasjonsnr: 975 720 039
SAMEIET VIBESGATE 31

RESULTATREGNSKAP

Beløp i: NOK	Note	2020	2019
RESULTATREGNSKAP			
Inntekter			
Annen driftsinntekt		1 051 682	1 045 734
Sum inntekter		1 051 682	1 045 734
Kostnader			
Lønnskostnad		31 929	26 243
Annen driftskostnad		893 675	910 628
Sum kostnader		925 604	936 871
Driftsresultat		126 078	108 863
Finansinntekter og finanskostnader			
Annen renteinntekt		34 720	39 283
Sum finansinntekter		34 720	39 283
Annen finanskostnad		30 173	36 950
Sum finanskostnader		30 173	36 950
Netto finans		4 547	2 333
Ordinært resultat før skattekostnad		130 625	111 196
Ordinært resultat etter skattekostnad		130 625	111 196
Årsresultat		130 625	111 196
Totalresultat		130 625	111 196
Overføringer og disponeringer			
Overføringer til/fra annen egenkapital		130 625	111 196
Sum overføringer og disponeringer		130 625	111 196



Organisasjonsnr: 975 720 039
SAMEIET VIBESGATE 31

BALANSE

Beløp i: NOK	Note	2020	2019
BALANSE - EIENDELER			
Anleggsmidler			
Immaterielle eiendeler			
Sum immaterielle eiendeler		0	0
Varige driftsmidler			
Sum varige driftsmidler		0	0
Finansielle anleggsmidler			
Andre fordringer		540 977	648 173
Sum finansielle anleggsmidler		540 977	648 173
Sum anleggsmidler		540 977	648 173
Omløpsmidler			
Varer			
Sum varer		0	0
Fordringer			
Kundefordringer		-484	
Andre fordringer		56 443	67 377
Sum fordringer		55 959	67 377
Investeringer			
Sum investeringer		0	0
Bankinnskudd, kontanter og lignende			
Bankinnskudd, kontanter og lignende		336 497	254 720
Sum bankinnskudd, kontanter og lignende		336 497	254 720
Sum omløpsmidler		392 456	322 098
SUM EIENDELER		933 433	970 271
BALANSE - EGENKAPITAL OG GJELD			
Egenkapital			
Innskutt egenkapital			
Annen innskutt egenkapital		0	0
Sum innskutt egenkapital		0	0
Opptjent egenkapital			
Annen egenkapital		120 431	



Udekket tap		10 195
Sum opptjent egenkapital	120 431	-10 195
Sum egenkapital	120 431	-10 195
Gjeld		
Langsiktig gjeld		
Sum avsetninger for forpliktelseser	0	0
Annen langsiktig gjeld		
Gjeld til kredittinstitusjoner	701 208	827 202
Sum annen langsiktig gjeld	701 208	827 202
Sum langsiktig gjeld	701 208	827 202
Kortsiktig gjeld		
Gjeld til kredittinstitusjoner	6 603	7 583
Leverandørgjeld	69 676	67 042
Annen kortsiktig gjeld	35 516	78 638
Sum kortsiktig gjeld	111 794	153 263
Sum gjeld	813 002	980 465
SUM EGENKAPITAL OG GJELD	933 433	970 271



Organisasjonsnr: 975 720 039
SAMEIET VIBESGATE 31

NOTEOPPLYSNINGER - SELSKAP - alle poster oppgitt i hele tall

Note

Regnskapsprinsipper

REGNSKAPSPRINSIPPER Årsregnskapet er satt opp i samsvar med regnskapslovens bestemmelser og god regnskapsskikk for små foretak. INNTEKTER Inntektene inntektsføres etter opptjeningsprinsippet. HOVEDREGEL FOR KLASSIFISERING OG VURDERING AV EIENDELER OG GJELD Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter poster som forfaller til betaling innen ett år. Øvrige poster er klassifisert som anleggsmidler/langsiktig gjeld. Omløpsmidler vurderes til anskaffelseskost. 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. Andre varige driftsmidler balanseføres og avskrives lineært over driftsmidlenes økonomiske levetid. 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. SKATTETREKSKONTO Selskapet har egen separat skattetrekkkonto i OBOS-banken. Innskuddet tilhører myndighetene og kan ikke disponeres fritt.

Note

2
Er det usikkerhet om fortsatt drift?: Nei

Note

5

Ytelser til ledende personer

Er det gitt ytelser til ledende person: Nei

Ytelser til daglig leder

<u>Ytelser</u>	<u>Lønn</u>	<u>Pensj.forpl.</u>	<u>Andre godtgj.</u>
----------------	-------------	---------------------	----------------------

Note

6

Ytelser til andre ledende personer

Note

7

Ytelser til revisjon



Note

Antall årsverk i regnskapsåret

Virksomheten har hatt følgende antall årsverk:
0.00

Note

8

Obligatorisk tjenstepensjon

Er virksomheten pliktig til å ha tjenstepensjonsordning etter lov:
Nei

Oppfyller pensjonsordning lovkravene: Nei

Note

Lån og sikkerhetsstillelse til ledende personer og aksjeeiere

Er det gitt lån eller sikkerhetsstillelse til ledende personer: Nei



Innkalling og saksliste til ordinært årsmøte

Årsmøte i Sameiet Vibesgate 31 avholdes , **onsdag 16.06.2021 kl 18.00, i bakgården til Sameiet. Ta med deg en stol.** (Dersom været ikke tillater dette booker vi et møterom i nærheten).

Til behandling foreligger:

1. KONSTITUERING

- a. Valg av møteleder
- b. Godkjenning av de stemmeberettigede
- c. Valg av referent og minst en seksjonseier som protokollvitne
- d. Godkjenning av møteinnkallingen

2. ÅRSBERETNING FOR 2020

3. ÅRSREGNSKAP FOR 2020

4. GODTGJØRELSE TIL STYRET

- Styret foreslår samme godtgjørelse som i 2020 oppjustert etter konsumprisindeksen ca. 3%.
dvs. GODTGJØRELSE Styreleder 20 600kr, GODTGJØRELSE styremedlemmer 4 635kr *2.

3. INNKOMNE FORSLAG

1. Sameiet har behov for å reparere tak. Dette ble behandlet og godkjent under årsmøtet i 2019, men har blitt utsatt som følge av separate diskusjoner om påbygg i toppetasjen. Slike påbygg bortfaller i denne omgang, og det er derfor et snarlig behov for å reparere taket. I denne prosessen blir det naturlig å også renovere brannbalkongene. Her har det løsnet noen små biter betong og dette bør repareres for beboernes egen sikkerhet. Siden sakene gjelder nødvendig vedlikehold gjelder ikke saken om tiltakene skal gjennomføres, men *hvordan kostnaden skal fordeles.*
(Initiativtaker: Styret)

Forslag til vedtak:

- Styret får godkjenning til å reparere taket og brannbalkonger. Arbeidet forsøkes gjennomført så rimelig som mulig under forutsetning av at resultatet er sikkert og forsvarlig.
- Sameiet tar opp lån, hvor hver enkelt eier kan velge å betale ned eller låne via sameiet.

2. Rørfornyning spillvannsledninger. Avløpsledningene er gamle, men kan fortsatt redde. Styret anbefaler at disse fornyes, før de må byttes. Vedlagt ligger rapport fra bygård med tilnærmet samme byggeår Majostuveien 17 og tilbud fra TT-teknikk (merk at tilbudet er fra august 2020 med varighet i 1 måned, så et nytt tilbud vil innhentes dersom forslaget godkjennes).

(Initiativtaker: Styret)

Forslag til vedtak:

- Sameiet tar opp lån, hvor hver enkelt eier kan velge å betale ned eller låne via sameiet.



- Styret innhenter flere tilbud og gjennomfører deretter tiltaket.

- 3. Mulighetsstudie for heis. Se vedlegg sak 3, samt forslag til kostnadsfordeling per boenhet fra Slengesol. Saken gjelder godkjenning av *mulighetsstudie*, og ikke godkjenning av om vi skal ha heis eller ikke. Styret gjør oppmerksom på prisen for mulighetsstudiet er på kr 43 750 inkl. mva, som hvis godkjent vil dekkes av oppsparte midler. Mulighetsstudien gjelder en løsning med 1 heis per oppgang (totalt 2 heiser) og felles trappeløp i bakgård.
(*initiativtaker: Slengesol, Adele Haga*)
Forslag til vedtak:
Foreliggende tilbud aksepteres. Når resultatet av denne foreligger behandles et endelig tilbud på neste årsmøte eller et ekstraordinært årsmøte.

- 4. Forsiktig oppgradering av bakgård. Se vedlegg til sak 4 for illustrasjon og eksempel foss.
(*Initiativtaker: Styret*)
Forslag til vedtak:
 - Styret får lov til å gå videre med vedlagt plantegning og et budsjett på 200 000kr.

- 5. Felles navneskilt på dører, postkasser.
(*Initiativtaker: Styret*)
Forslag til vedtak:
 - Vaktmester overtar kontrollen over skiltingen, dette for å opprettholde en ryddig og estetisk oppgang. Styret bestiller opp leilighetsnummer til postkassene, samt navn til dørene for de som ønsker det.

6. VALG AV TILLITSVALGTE

- a. Valg av styreleder for 1 år
- b. Valg av ett styremedlem for 2 år
- c. Valg av ett varamedlem for 1 år

Styret i Sameiet Vibesgate 31

Vedlagt ligger:

- 4638 signert årsregnskap 2021 (Sameiet Vibes Gate 31)
- Sak 1 – Skader tak
- Sak 2 - Budsjettpris rørfornyng
- Sak 2 - Sintef rapport Majorstuveien 17, byggeår 1936
- Sak 3 – Tilbud Mulighetsstudie for heis.
- Sak 3 – Forslag Kostnadsfordeling heis.
- Sak 4 – Oppgradering bakgård.
- Dialog med DNB ang. finansiering av ulike tiltak
- Revisjonsberetning
- ÅRSBERETNING 2020
- Protokoll fra styremøte Vibes Gate 31 25. mai 2021
- Protokoll fra styremøte i Sameiet Vibes Gate 31 (17. november 2020)
- Protokoll fra styremøte i Sameiet Vibes Gate 31 (6. september 2020)



ÅRSBERETNING 2020 - SAMEIET VIBESGATE 31

Virksomheten og dens art

Sameiet Vibesgate 31 (975 720 039) ligger på gnr. 214, bnr 432 i Oslo kommune, og består av 23 eierseksjoner. Sameiets oppgave er å ivareta fellesinteressene for de enkelte sameierne. Arbeidsmiljøet oppleves å være tilfredsstillende. Sameiet tilstreber en likestilling mellom kjønnene når det gjelder styrerepresentasjon. Sameiet forurensrer ikke det ytre miljø mer enn hva som er normalt for boligsameier.

Boligsameiets styre har siden ordinært sameiermøte 02.06.2020 hatt følgende sammensetning:

Ask Tjøm - Styreleder
Merete Eggesbø - Styremedlem
Karl Magnus Ulstein - Styremedlem
Einar Frøysadal - Varamedlem

Forretningsførselen har vært utført av HBRI. Selskapets revisor er MPR revisjon. Eiendommen er fullverdiforsikret hos Gjensidige Forsikring med polisenr. 78624988.

Årsregnskapet

Sameiets regnskap fremgår av vedlagte årsregnskap med noter.

Etter styrets mening gir årsregnskapet med noter en fullstendig og utfyllende informasjon om selskapets utvikling og resultat i 2020, og selskapets stilling ved utgangen av regnskapsåret. Det har ikke inntruffet hendelser etter årsregnskapets slutt som har betydning for vurdering av årsregnskapet. Forutsetningen om fortsatt drift er til stede, og er lagt til grunn ved utarbeidelsen av årsregnskapet 2020.

Styrets arbeid Det er avholdt 3 styremøter. Styret har i 2020 gjort flere byggetekniske oppgraderinger.

Bytte av belysning i trapperom og maling av trapperom.

Kontroll av sirener i alle leiligheter og næringslokalet. (brannalamanlegg)

Justering av felleskostnader ut ifra faktiske utgifter og uforutsette utgifter.

Ask Tjøm - Styreleder
Merete Eggesbø - Styremedlem
Karl Magnus Ulstein - Styremedlem
Einar Frøysadal - Varamedlem



SAMEIET VIBESGATE 31
ORG.NR. 975 720 039, KUNDENR. 4638

RESULTATREGNSKAP

	Note	Regnskap 2020	Regnskap 2019	Budsjett 2020	Budsjett 2021
DRIFTSINTEKTER:					
Innkrevde felleskostnader	2	946 930	940 944	0	0
Andre inntekter	3	104 752	104 790	0	0
SUM DRIFTSINTEKTER		1 051 682	1 045 734	0	0
DRIFTSKOSTNADER:					
Personalkostnader	4	-2 929	-3 243	0	0
Styrehonorar	5	-29 000	-23 000	0	0
Revisjonshonorar	6	-11 000	-11 000	0	0
Regnskapsførerhonorar		-36 624	-35 696	0	0
Konsulenthonorar	7	-3 780	-10 915	0	0
Drift og vedlikehold	8	-205 624	-160 688	0	0
Forsikringer		-89 338	-83 315	0	0
Kommunale avgifter	9	-162 268	-151 100	0	0
Energi/fyring	10	-165 794	-251 091	0	0
TV-anlegg/bredbånd		-110 206	-108 335	0	0
Andre driftskostnader	11	-109 042	-98 488	0	0
SUM DRIFTSKOSTNADER		-925 604	-936 871	0	0
DRIFTSRESULTAT		126 078	108 863	0	0
FINANSINTEKTER/-KOSTNADER:					
Finansinntekter	12	34 720	39 283	0	0
Finanskostnader	13	-30 173	-36 950	0	0
RES. FINANSINNT./-KOSTNADER		4 547	2 333	0	0
ÅRSRESULTAT		130 625	111 196	0	0
Overføringer:					
Til opptjent egenkapital		120 431	0		
Reduksjon udekket tap		10 194	111 196		



SAMEIET VIBESGATE 31
ORG.NR. 975 720 039, KUNDENR. 4638

BALANSE


	Note	2020	2019
EIENDELER			
ANLEGGSMIDLER			
Langsiktige fordringer	14	540 977	648 173
SUM ANLEGGSMIDLER		540 977	648 173
OMLØPSMIDLER			
Restanser på felleskostnader		0	11 057
Kundefordringer		-484	0
Forskuddsbetalte kostnader		55 283	56 320
Andre kortsiktige fordringer	15	1 160	0
Driftskonto OBOS-banken		316 053	234 374
Sparekonto OBOS-banken		20 444	20 346
SUM OMLØPSMIDLER		392 456	322 098
SUM EIENDELER		933 433	970 271
EGENKAPITAL OG GJELD			
EGENKAPITAL			
Opptjent egenkapital		120 431	0
Udekket tap		0	-10 195
SUM EGENKAPITAL		120 431	-10 195
GJELD			
LANGSIKTIG GJELD			
Pante- og gjeldsbrevlån	16	701 208	827 202
SUM LANGSIKTIG GJELD		701 208	827 202
KORTSIKTIG GJELD			
Forskuddsbetalte felleskostnader		6 318	4 281
Leverandørgjeld		69 676	67 042
Påløpte renter		2 062	3 178
Påløpte avdrag		4 541	4 406
Annen kortsiktig gjeld	17	29 198	74 357
SUM KORTSIKTIG GJELD		111 794	153 263
SUM EGENKAPITAL OG GJELD		933 433	970 271
Pantstillelse		0	0
Garantiansvar		0	0



Oslo, _____.2021
Styret i Sameiet Vibesgate 31


Ask Jarl Tjøm


Merete Eggesbø


Karl M. Ulstein-rygnestad

**NOTE: 1****REGNSKAPSPRINSIPPER**

Årsregnskapet er satt opp i samsvar med regnskapslovens bestemmelser og god regnskapsskikk for små foretak.

INNETEKTER

Inntektene inntektsføres etter opptjeningsprinsippet.

HOVEDREGEL FOR KLASSIFISERING OG VURDERING AV EIENDELER OG GJELD

Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter poster som forfaller til betaling innen ett år. Øvrige poster er klassifisert som anleggsmidler/langsiktig gjeld. Omløpsmidler vurderes til anskaffelseskost. 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. Andre varige driftsmidler balanseføres og avskrives lineært over driftsmidlenes økonomiske levetid.

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.

SKATTETREKSKONTO

Selskapet har egen separat skattetrekkskonto i OBOS-banken. Innskuddet tilhører myndighetene og kan ikke disponeres fritt.

NOTE: 2**INNKREVDE FELLESKOSTNADER**

Felleskostnader	532 188
Brensel	274 776
Get TV/Nett	106 342
Lån	26 424
Ekstra kjellerbod	7 200
SUM INNKREVDE FELLESKOSTNADER	946 930

NOTE: 3**ANDRE INNETEKTER**

Korrigeringer på reskonto	70
Ekstraordinær kapitalinnkreving	100 002
Nøkler	4 680
SUM ANDRE INNETEKTER	104 752



NOTE: 4

PERSONALKOSTNADER

Arbeidsgiveravgift	-4 089
Reduksjon arbeidsgiveravgift 3 termin, koronatiltak	1 160
SUM PERSONALKOSTNADER	-2 929

Det har verken vært ansatte eller lønnsutbetalinger i selskapet gjennom året. Selskapet er derav ikke pliktig til å ha tjenestepensjonsordning etter lov om obligatorisk tjenestepensjon. Arbeidsgiveravgiften knytter seg til styrehonoraret.

NOTE: 5

STYREHONORAR

Honorar til styret gjelder for perioden 2019/2020, og er på kr 29 000.

NOTE: 6

REVISJONSHONORAR

Revisjonshonoraret er i sin helhet knyttet til revisjon og beløper seg til kr 11 000.

NOTE: 7

KONSULENTHONORAR

Tilleggstjenester, OBOS Eiendomsforvaltning AS	-3 780
SUM KONSULENTHONORAR	-3 780

NOTE: 8

DRIFT OG VEDLIKEHOLD

Drift/vedlikehold bygninger	-50 693
Drift/vedlikehold fyringsanlegg	-25 790
Drift/vedlikehold brannsikring	-119 141
Egenandel forsikring	-10 000
SUM DRIFT OG VEDLIKEHOLD	-205 624

NOTE: 9

KOMMUNALE AVGIFTER

Vann- og avløpsavgift	-101 084
Feieavgift	-3 636
Renovasjonsavgift	-57 548
SUM KOMMUNALE AVGIFTER	-162 268

NOTE: 10

ENERGI/FYRING

Elektrisk energi	-7 299
Fjernvarme	-158 495
SUM ENERGI / FYRING	-165 794



NOTE: 11

ANDRE DRIFTSKOSTNADER

Container	-4 510
Driftsmateriell	-14 603
Vaktmestertjenester	-41 465
Renhold ved firmaer	-43 919
Porto	-312
Kontingenter	-1 490
Bank- og kortgebyr	-2 743
SUM ANDRE DRIFTSKOSTNADER	-109 042

NOTE: 12

FINANSINNTEKTER

Renter av driftskonto i OBOS-banken	101
Renter av sparekonto i OBOS-banken	98
Renter av for sent innbetalte felleskostnader	588
Kundeutbytte fra Gjensidige	10 744
Renter på lån fra sameiere	23 027
Andre renteinntekter	162
SUM FINANSINNTEKTER	34 720

NOTE: 13

FINANSKOSTNADER

Renter og gebyr på lån i DNB	-23 122
Renter og gebyr på lån i DNB	-7 051
SUM FINANSKOSTNADER	-30 173

NOTE: 14

LANGSIKTIGE FORDRINGER

Til gode av sameiere 01.01	648 173
Nedbetalt i år	-107 196
Til gode av sameiere, tilsvarende lån i DnB	540 977
SUM LANGSIKTIGE FORDRINGER	540 977

NOTE: 15

ANDRE KORTSIKTIGE FORDRINGER

Tilbakebetalt arbeidsgiveravgift	1 160
SUM ANDRE KORTSIKTIGE FORDRINGER	1 160



NOTE: 16

PANTE- OG GJELDSBREVLÅN

Dnb

Lånet er et annuitetslån med flytende rente.

Rentesatsen pr. 31.12.20 var 3,45 %. Løpetiden er 15 år.

Opprinnelig 2018	-691 876	
Nedbetalt tidligere	46 644	
Nedbetalt i år	107 177	
		-538 055

Dnb

Lånet er et annuitetslån med flytende rente.

Rentesatsen pr. 31.12.20 var 3,45 %. Løpetiden er 10 år.

Opprinnelig 2018	-205 384	
Nedbetalt tidligere	23 414	
Nedbetalt i år	18 817	
		-163 153

SUM PANTE- OG GJELDSBREVLÅN **-701 208**

NOTE: 17

ANNEN KORTSIKTIG GJELD

Avregning lån sameiere, saldo 01.01	-74 357	
Avregnet i år	-4 477	
Nedbetalt ekstra på lånet	72 000	
Avregningskonto, formye innbetalt til lån		-6 834

Påløpte kostnader **-22 363**

SUM ANNEN KORTSIKTIG GJELD **-29 198**



MPR Revisjon AS

Statsautoriserte revisorer
Medlem av Den norske Revisorforening



Til årsmøtet i Sameiet Vibesgate 31

Uavhengig revisors beretning

Uttalelse om revisjonen av årsregnskapet

Konklusjon

Vi har revidert Sameiet Vibesgate 31s årsregnskap som viser et overskudd på kr 130 625. Årsregnskapet består av balanse per 31. desember 2020, resultatregnskap for regnskapsåret avsluttet per denne datoen og noter til årsregnskapet, herunder et sammendrag av viktige regnskapsprinsipper.

Etter vår mening er det medfølgende årsregnskapet avgitt i samsvar med lov og forskrifter og gir et rettviseende bilde av sameiets finansielle stilling per 31. desember 2020, og av dets resultater for regnskapsåret avsluttet per denne datoen i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge.

Grunnlag for konklusjonen

Vi har gjennomført revisjonen i samsvar med lov, forskrift og god revisjonsskikk i Norge, herunder de internasjonale revisjonsstandardene International Standards on Auditing (ISA-ene). Våre oppgaver og plikter i henhold til disse standardene er beskrevet i Revisors oppgaver og plikter ved revisjon av årsregnskapet. Vi er uavhengige av sameiet slik det kreves i lov og forskrift, og har overholdt våre øvrige etiske plikter i samsvar med disse kravene. Etter vår oppfatning er innhentet revisjonsbevis tilstrekkelig og hensiktsmessig som grunnlag for vår konklusjon.

Styrets ansvar for årsregnskapet

Styret (ledelsen) er ansvarlig for å utarbeide årsregnskapet i samsvar med lov og forskrifter, herunder for at det gir et rettviseende bilde i samsvar med regnskapslovens regler og god regnskapsskikk i Norge. Ledelsen er også ansvarlig for slik intern kontroll som den finner nødvendig for å kunne utarbeide et årsregnskap som ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil.

Ved utarbeidelsen av årsregnskapet må ledelsen ta standpunkt til sameiets evne til fortsatt drift og opplyse om forhold av betydning for fortsatt drift. Forutsetningen om fortsatt drift skal legges til grunn for årsregnskapet så lenge det ikke er sannsynlig at virksomheten vil bli avvirket.

Revisors oppgaver og plikter ved revisjonen av årsregnskapet

Vårt mål er å oppnå betryggende sikkerhet for at årsregnskapet som helhet ikke inneholder vesentlig feilinformasjon, verken som følge av misligheter eller utilsiktede feil, og å avgi en revisjonsberetning som inneholder vår konklusjon. Betryggende sikkerhet er en høy grad av sikkerhet, men ingen garanti for at en revisjon utført i samsvar med lov, forskrift og god revisjonsskikk i Norge, herunder ISA-ene, alltid vil avdekke vesentlig feilinformasjon som eksisterer. Feilinformasjon kan oppstå som følge av misligheter eller utilsiktede feil. Feilinformasjon blir vurdert som vesentlig dersom den enkeltvis eller samlet med rimelighet kan forventes å påvirke økonomiske beslutninger som brukerne foretar basert på årsregnskapet.

St. Olavs Gate 28, 0166 Oslo • Postboks 8894 St. Olavs Plass, 0028 Oslo • Tlf. 22 33 60 22 faks 22 33 60 25
revisjon@mprg.no • www.mprg.no
Revisor- og organisasjonsnr. 918 494 138



For videre beskrivelse av revisors oppgaver og plikter vises det til <https://revisorforeningen.no/revisjonsberetninger>.

Uttalelse om andre lovmessige krav

Konklusjon om registrering og dokumentasjon

Basert på vår revisjon av årsregnskapet som beskrevet ovenfor, og kontrollhandlinger vi har funnet nødvendig i henhold til internasjonal standard for attestasjonsoppdrag ISAE 3000

Attestasjonsoppdrag som ikke er revisjon eller forenklet revisorkontroll av historisk finansiell informasjon, mener vi at ledelsen har oppfylt sin plikt til å sørge for ordentlig og oversiktlig registrering og dokumentasjon av sameiets regnskapsopplysninger i samsvar med lov og god bokføringskikk i Norge.

Oslo, 8. juni 2021
MPR Revisjon AS

Terje Brevik
Statsautorisert revisor
(elektronisk signert)



Elektronisk signatur

Signert av

Brevik, Terje



Dato og tid (UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stockholm, Vienna

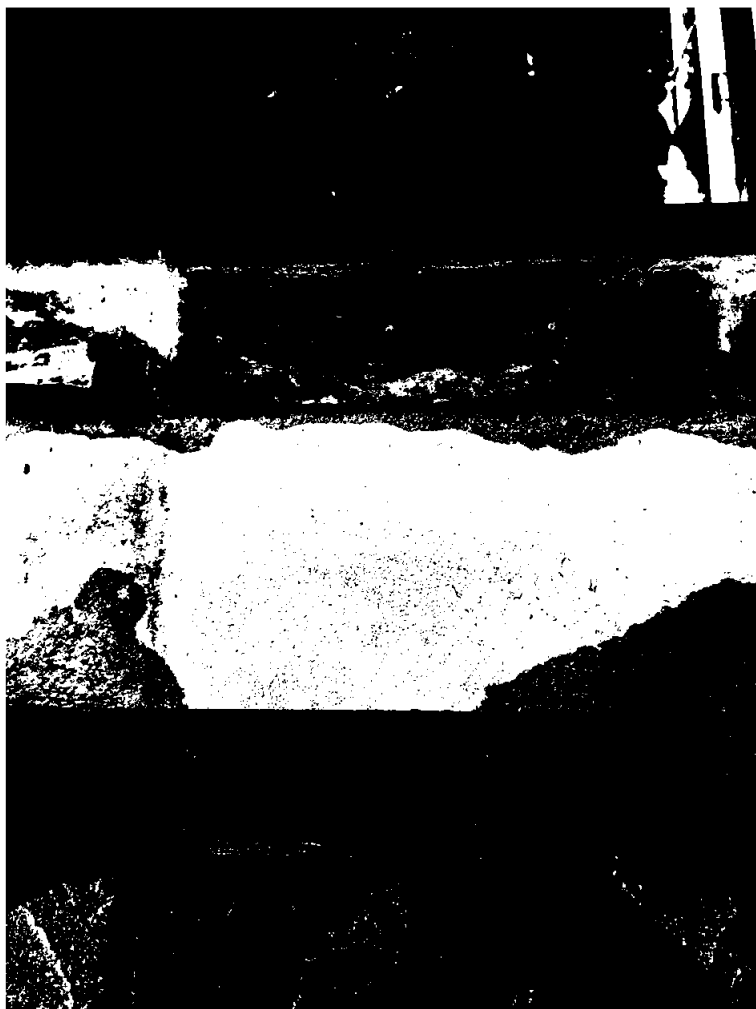
08.06.2021 10.59.20

Signaturmetode

Norwegian BankID

Dette dokumentet er signert med elektronisk signatur. En elektronisk signatur er juridisk forpliktende på samme måte som en håndskrevet signatur på papir. Denne siden er lagt til dokumentet for å vise grunnleggende informasjon om signaturen(e), og på de følgende sidene kan du lese dokumentet som er signert. Vedlagt finnes også en PDF med signatordetaljer, og en XML-fil med innholdet i den elektroniske signaturen(e). Vedleggene kan brukes for å verifisere gyldigheten av dokumentets signatur ved behov.

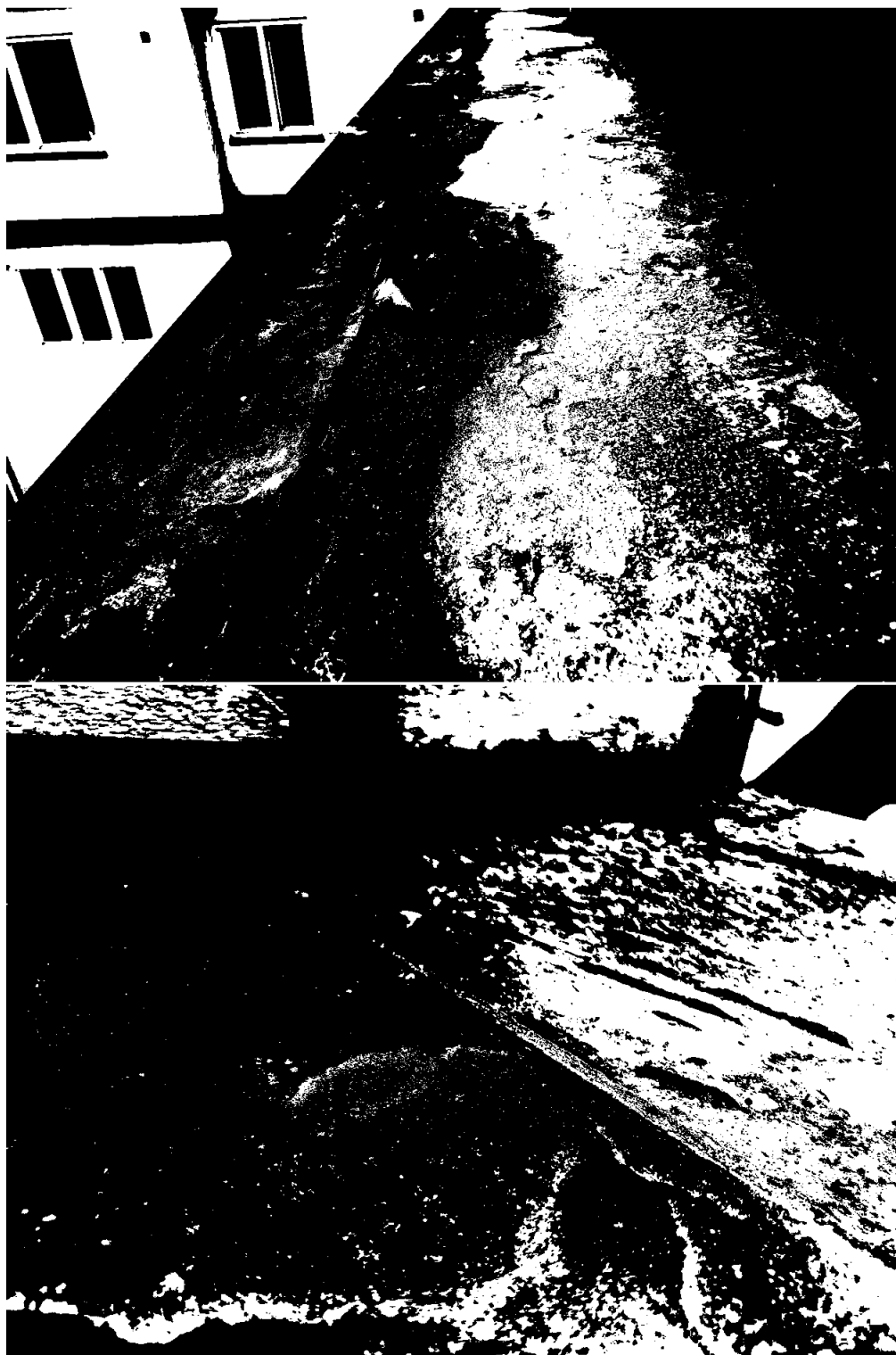














Sameiet Vibesgate 31
v/HBRI AS, S4638
N-0129 OSLO
Attn: Ask Tjørn

Kjeller, 07.08.2020

Budsjettpris på rørfornyning av spillvannsledninger i Sameiet Vibesgate 31.

TT-Teknikk leverer spesialtjenester innen miljø, vann og avløp. Som en del av disse tjenestene har vi opparbeidet lang erfaring med rørfornyning som metode for rehabilitering av vann- og avløpsrør. Vi utfører rørfornyning av innvendige avløpsrør, bunnledninger og uttrekk fra boliger i tillegg til det offentlige ledningsnett over hele landet. Ved rørfornyning gjelder samme garantier og levetidsbetraktninger som ved nye anlegg.

Vi viser til forespørsel og kan tilby arbeidene utført som nedenfor angitt:

1) Rørføringsarbeider, innvendig. Stammer og grenrør.	Kr 836 000,-
+ 25 % mva	kr 209 000,-
Totalt inkl. mva.	kr 1 045 000,-
2) Rørføringsarbeider, bunnledninger og uttrekk for spillvann	kr 196 000,-
+ 25 % mva	kr 49 000,-
Totalt inkl. mva.	kr 245 000,-

Prisen inkluderer følgende arbeider.

- ✓ All rigg, drift og transport for arbeidene.
- ✓ Rens / rengjøring av ledninger før rørfornyning.
- ✓ Rørfornyning av; Stammer, grenrør og bunnledninger for spillvann
- ✓ Prosjektledelse og varslinger mot beboere.
- ✓ Informasjonsmøte for beboere i forkant av prosjektet.
- ✓ En nøye utarbeidet fremdriftsplan for prosjektet.
- ✓ Etterkontroll og dokumentasjon samt garantibrev på utførte arbeider.

Eksempler på arbeid som ikke er en del av rørføringsstilbudet, men i noen tilfeller kan tilkomme som ekstraarbeid.

- ✓ Nødvendig inngripen i bygningsmasse for tilkomst til rør
- ✓ De/remontering av inventar for tilkomst til rør.
- ✓ Utskifting av slidedeler som stakeluker, stoppekraner, klosettcraner, vannlåser, pakninger, samt skifte av gammelt røropplegg.

TT-Teknikk AS
Fetveien 33, 2007 Kjeller, Norge
firmapost@tt-teknikk.no
02490 Faks 63891601
www.tt-teknikk.no

Side 1 av 3



Spesielle opplysninger for dette prosjektet

Det er tatt utgangspunkt i rørfornyng av 22 leiligheter med tilhørende stammer og grenrør samt alle bunnledninger for spillvann. Tilbudet er basert på utført befaring og tegninger utstedt av Oslo VAV.

TT-teknikk AS kan være behjelpelig med løsninger for dusj/wc provisorer i anleggsperioden.

Det foreligger ingen oversikt på hvor mange gamle og nye sluk det er i eksisterende leiligheter.

Rehabilitering av gamle stj sluk gjøres opp med kr. 2.500,- eks mva pr. stk i leilighetene.

Rehabilitering av eksisterende sluk i kjelleren gjøres opp med kr. 4.800,- eks mva pr. stk.

Ordinære forutsetninger

- ✓ Tilgang til strøm på stedet.
- ✓ Tilgang til stakeluker, sluk, påkoblinger i leilighet
- ✓ Tilgang til alle utvendige og innvendige kummer.
- ✓ Forbehold om at røret tåler normal høytrykksrengjøring.
- ✓ Tilstrekkelig plass til biler og utstyr på stedet.

Betingelser

Betalingsbetingelser: Iht avtalt betalingsplan

Utførelse: Etter nærmere avtale med oppdragsgiver.

Alt arbeid er regnet utført i vanlig arbeidstid, eller i henhold til avtalte tider for prosjektet.

Tilbudets varighet: 1 mnd. fra tilbudsdato.

Kontraktsform: Iht NS 8407

Vi håper tilbudet er av interesse og ser fram til et hyggelig samarbeide.

Med vennlig hilsen

for TT-Teknikk

Bjørn Eriksen

Salgskonsulent

Mobil: 93012769

Epost: be@tt-teknikk.no



- Referanseliste
- Metodebeskrivelse rørfornyng.
- Teknisk godkjenning.
- Tegninger

TT-Teknikk AS
Fetveien 33, 2007 Kjeller, Norge
firmapost@tt-teknikk.no
02490 Faks 63891601
www.tt-teknikk.no

Side 3 av 3



Referanseliste for prosjekter utført av TT-Teknikk AS.

Meklenborg Borettslag, Oslo. 413 leiligheter samt bunnledninger. Kontaktperson daglig leder v/ Marit Pharo. Telefon 906 03 009.

Fjellhagen Borettslag, Drammen. 550 leiligheter samt bunnledninger. Kontaktperson Tore E. Hansen. Telefon 957 58 653

Ole Bullsgate Borettslag, Lillestrøm. 128 leiligheter. Kontaktperson Thor Sund. Telefon 916 56 820.

Sameiet Sandakerveien 10B, Oslo. 48 leiligheter samt bunnledninger. Kontaktperson Marius Friedrich. Telefon 934 47 996.

Vilberg 1 Borettslag, Eidsvoll. Bunnledninger. Kontaktperson Mona Våreid. Telefon 942 12 142.

Boligsameiet Ensjøveien 24-26, Oslo. 24 leiligheter samt bunnledninger. Kontaktperson Jørgen H. Steigen. Telefon 994 04 458.

Sletteløkka Boligsameie, Oslo. Bunnledninger 20 blokker. Kontaktperson Dusan Dislioski. Telefon 924 88 292.

Smalvollskogen Borettslag v/ Selvagg prosjekt. Bunnledninger. Kontaktperson er Mats C. Johansen. Telefon 482 30 224

Østre Børstad Borettslag, Hamar. 48 leiligheter samt bunnledninger. Kontaktperson Anders Høilund. Telefon 412 03 055



METODEBESKRIVELSE; TT RØRFORNYING Strømpeutforing

TT RØRFORNYING er et system utviklet for utforing av eksisterende selvfallsledninger i innvendige avløpsanlegg og overvannsanlegg. Systemet benyttes for å forlenge funksjonstiden til slitte og skadede ledninger, som et alternativ til tradisjonell utskifting. Systemet benyttes i horisontale og vertikale ledninger i og under bygninger.

Utførelsen består av følgende hovedelementer:

- Rensing av eksisterende rør
- Inspeksjon, tilstandsvurdering
- Installasjon av utforing
- Etterkontroll, dokumentasjon

BRUKSOMRÅDER:

Selvfallsledninger av betong, støpejern og plastmaterialer.
Dimensjoner fra 50 mm til 600 mm

MATERIALER:

TT RØRFORNYING er et system bestående av følgende materialkomponenter:

- Filtstrømpe (Utforing)
- Hatteforsterkninger (spesialtilpasset til prosjektet/anlegget)
- Epoksy
- Punktforsterkninger (silikat og glassfiber)

UTFØRELSE:

Forberedelser:

- Gjennomføring av rørinnspeksjon for vurdering av ledningenes tilstand og kartlegging av geometri. Avgjøre om anlegget er egnet for benyttelse av metoden.
- Røret renses grundig med en mekanisk roterende rensemaskin/høytrykksrens. Renseverktøy tilpasses ledningsmateriale og tilstand. Etter rensing foretas gjennomspyling med vann for å fjerne rester fra rensingen.
- Etter en kort tørkeperiode gjennomføres ny tilstandskontroll. Ved behov monteres punktforsterkning som forskaling for utforing. Dette kan være aktuelt dersom rørs skall mangler eller vertsrøret har store skader.

Installasjon av utforing i stamme/bunnledning/uttrekk:

- Utforingen velges etter eksisterende dimensjon i vertsrøret og riktig lengde måles opp.
- Utforingen mettes med epoksy og føres gjennom en valse slik at epoksymassen blir jevnt fordelt.
- I enden på utforingen monteres en ventil som skal slippe ut luft og vanddamp under herding.
 - Dersom herding med damp er uhensiktsmessig herdes utforingen med luft.
- Utforingen rulles inn på en installasjonstrømmel.
- Utforingen vrenses inn igjennom vertsrøret fra bunn til topp eller fra topp til bunn ved hjelp av trykkluft.
- Det settes deretter på vanddamp som skal herde utforingen i henhold til leverandørens anvisninger. Temperatur og trykk kontrolleres med manometer og temperaturmåler
- Utforingen kjøles kontrollert ned til ca. 30 grader Celsius etter ferdig herding.



- Utforingen kappes ved topp og bunn/begge ender.

Gjenåpning av grenrør:

- En robotfres føres inn i røret og gjenåpner grenrørene. Ved tilgang fra grenrør benyttes manuelt freseverktøy eller hullsag.
- Fresestøv skylles ut med vann.

Utforing i grenrør med hatteprofiler:

- Installasjonen kontrolleres ved hjelp av rørinspeksjonskamera i grenrør.
- Hatteforsterkningen mettes med epoxy og monteres på en hatte modul.
- Hattemodulen føres inn i stammen og etableres i riktig posisjon ved hjelp av kameraet i grenrøret.
- Hattemodulen aktiveres med trykkluft slik at hatteforsterkningen vrenses inn i grenrøret.
- Det settes deretter på vanddamp som skal herde utforingen i henhold til leverandørens anvisninger. Temperatur og trykk kontrolleres med manometer og termometer.
- Utforingen kjøles kontrollert ned til ca. 30 grader celsius etter ferdig herding.

Dersom installasjon av hatteprofiler er uegnet på grunn av geometri eller anses overflødig for å oppnå tett anlegg, installeres utforing fra wc, sluk eller tilsvarende og mot stamme/bunnledning (se fremgangsmåte for «Installasjon av utforing i stamme/bunnledning/uttrekk»). Utforing med epoksy sikrer uansett en tett løsning ved grenpunkt på grunn av minimal krymp i epoksy og meget god heft til vertsrør. Dette gir ingen mulighet for vanninntrenging mellom vertsrør og utforing etter herding.

Sluttkontroll:

- Det utføres en rørinspeksjon for å kontrollere at anlegget er klart til bruk og uten feil. Utført arbeid dokumenteres med opptak fra rørinspeksjonen.
- Anlegget merkes med produktnavn, installasjons dato/år og referanse/godkjenningsnummer.

TOLERANSER:

Utforingen og hatteforsterkningene består av en prefabrikkert filtstrømpe impregnert med epoksy. Angitt materialtykkelse fra produsent er 3 mm. I herdet tilstand kan tykkelsen variere noe avhengig av installasjonstrykk og andre variable (slitasje på ledning m.v.).

Toleranser for ferdig utforing:

Type utforing	Minimum målt tykkelse (mm)	Maksimum målt tykkelse (mm)
Enkel utforing	2,0	5,0
Dobbel utforing (overlapp)	4,0	10,0

Vår metode for strømpeutforinger er i sin helhet basert på anbefalte metoder fra anerkjente leverandører. Våre leverandører innehar DiBt-godkjenning for sine produkter og installasjonsmetoder.

SINTEF Byggforsk bekrefter at

TT-Teknikk Rørfornyning

er vurdert å være egnet i bruk og tilfredsstillende krav til produkt dokumentasjon i henhold til Forskrift om omsetning og dokumentasjon av produkter til byggverk (DOK) og Forskrift om tekniske krav til byggverk (TEK10), for de egenskaper, bruksområder og betingelser for bruk som er angitt i dette dokumentet

1. Innehaver av godkjenningen

TT-Teknikk AS
Fetveien 33
2007 Kjeller
Tlf. + 47 02490
www.tt-teknikk.no

2. Produktbeskrivelse

TT-Teknikk Rørfornyning er et system for renovering av slitte/skadede avløpsrør i bygninger for å forlenge brukstiden til rørene. Prosessen ved renovering er rensing og inspeksjon/vurdering av eksisterende rør, utførelse av rørfornyningen, kvalitetskontroll og driftsgjenopptagelse. Rørfornyningen (rørføringen) består av en strømpformet fiberduk mettet med epoksy som føres inn i og formes til eksisterende rør, se fig 1. Systemet har prefabrikerte fiberstrømpedeler for bruk ved gren. Ved dimensjonsoverganger benyttes fleksible føringer. Produktene som inngår i systemet, er angitt i Tabell 1.

Tabell 1 Produktspesifikasjon

Epoksy	Epros EPROPOX HC120+
	Epros EPROPOX FC 30
Fiberstrømpe	Epros DrainPlusLiner 2.0
	Epros DrainPlusLiner PUR
	Epros LCR-B Hat profile

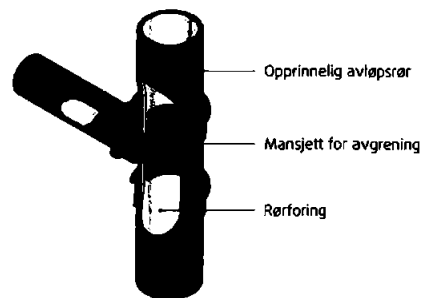
3. Bruksområder

TT-Teknikk Rørfornyning kan brukes i avløpsrør av støpejern og plastmaterialer med diameter fra 50 til 150 mm. Godkjenningen gjelder for avløpsrør inne i bygninger. Renovering av golvsluk inkludert tilknytning til våtrommets tettesjikt inngår ikke i systemet.

4. Egenskaper

Materialeegenskaper

Produktegenskaper og tilhørende kravspesifikasjoner er angitt i Tabell 2.


 Fig. 1
Oppbygning av TT-Teknikk Rørfornyning

Egenskap ved brannpåvirkning

Produktet har brannteknisk klasse F, i henhold til NS-EN 13501-1, ytelse ikke bestemt.

Lydisolering

Produktets lydisolierende egenskaper er ikke undersøkt.

Varmeisolering

Produktets varmeisolierende egenskaper er ikke undersøkt.

Bestandighet

Basert på praktisk erfaring er materialets forventede levetid mer enn 30 år.

5. Miljømessige forhold

Helse- og miljøfarlige kjemikalier

Produktet inneholder ingen prioriterte miljøgifter eller andre relevante stoffer i en mengde som vurderes som helse- og miljøfarlig. Prioriterte miljøgifter omfatter CMR-, PBT- og vPvB-stoffer.

Arbeidsmiljø

Bearbeiding av uherdede epoksyprodukter kan forårsake hudallergi og astma. Ved arbeid med epoksy skal det vises forsiktighet.

SINTEF Byggforsk er norsk medlem i European Organisation for Technical Assessment, EOTA, og European Union of Agrément, UEAtc

Kontaktperson, SINTEF Byggforsk: Pål Harstad

Utarbeidet av: Pål Harstad

www.sintefcertification.no

Telefon: 73 59 30 00

 E-post: certification@sintef.no

© Copyright SINTEF Byggforsk



Tabell 2. Produktegenskaper til TT-Teknikk Rørføring bestemt ved typeprøving, og tilhørende kravspesifikasjoner

Produkt	Norm	Resultat
Beleggets motstand mot temperaturvekslinger Produktet skal etter prøving ikke ha deformasjon eller gjennomgående sprekker. Det må ikke være tegn til lekkasjer gjennom belegget.	NS-EN 877 Pkt. 5.7.2.7 Prøvemåte i NS-EN ISO 4628-2, 4628-3	Ingen defekt Ingen lekkasje
Brukskvaliteter etter renovering Avløpsrørets kapasitet etter utført rørføring skal ikke komme under minimum dimensjonerende kapasitet i noen del av anlegget. Innvendig overflate skal ikke gi økt fare for tilstopping.	NS-EN 877 Pkt. 5.8.3 og 5.1	Ingen bemærkning
Beleggets motstand mot kjemikalier Produktet skal beholde sin fasthet og elastisitet etter prøving. Det skal ikke oppstå korrosjon mellom produktet og opprinnelig rør.	NS-EN 877 Pkt. 5.7.2.3.	Ingen bemærkning
Kapasitet for renovert sluk 0,8 l/s ved 20 mm vannstand over slukrist (kravet gjelder kun sluket)	NS-EN 1253-1	Ikke vurdert for dette produktet
Tykkelse på innvendig belegg Produsenten oppgir på forhånd minimum og maksimum tykkelse på belegget. Dette kontrolleres etter at rørsammenstillingen er demontert.	NS-EN 877 Pkt. 5.7.2.4	2-5 mm
Ringstivhet Produktet skal ha ringstivhet som er tilstrekkelig til at det kan fungere som et frittstående avløpsrør dersom det originale, omkringliggende avløpsrør fjernes.	NS-EN 1228	17 kN/m ²

Avfallshåndtering og bruksmuligheter

Uherdede produkter er definert som farlig avfall (jf. avfallsforskriften). Produktene skal sorteres som farlig avfall på byggeplass. Produktene skal leveres på mottak som er godkjent for farlig avfall.

Sluttproduktet skal sorteres som restavfall på byggeplass og ved avhending. Produktet leveres på godkjent avfallsmottak der det kan deponeres.

Miljødeklarasjon

Det er ikke utarbeidet miljødeklarasjon (EPD) for produktet.

6. Betingelser for bruk

Prosjektering

Påføringsmetoden skal være prosjektert for hvert enkelt prosjekt, slik at mengde, rekkefølge, tørketider og eventuelt type redskap for påføring benyttes i henhold til produsentens anvisninger.

Før arbeidet iverksettes, må det vurderes om anlegget har en utforming som er egnet for metoden, se pkt. 4. Det må kontrolleres at røret vil ha tilstrekkelig kapasitet etter eventuell rørføring.

Forberedelser

Det skal utføres en grundig rengjøring og inspeksjon av eksisterende rør. Etter rens/rengjøring må avløpsrøret tørke innvendig. Det eksisterende avløpsrøret skal fungere som form, og må forsterkes ved behov.

Utførelse generelt

Rørføringen skal framstå som heltrukket. Der det er behov for skjøting, skal skjøten utføres med overlapping. Det skal brukes tilpasset utstyr/verktøy når det er behov for

hulltaking/kapping/justering av rørføringen. Det skal ikke være åpne partier mellom deler av rørføringen. Ender eller overganger skal sikres slik at disse beskyttes mot direkte belastning av avløpsvann. Nødvendig tilkomst for staking og rensing skal være tilgjengelig etter at rørføringen er påført.

Epros DrainPlusLiner 2.0 eller Epros DrainPlusLiner PUR fiberstrømpe, impregneret med Epros EPROPOX HC120+, brukes ved rette strekk på avløpsrørene. Strømpen trekkes inn i det opprinnelige røret og formes ut mot rørvæggen ved at den tilføres trykkluft innvendig.

Monteringstemperatur skal være mellom 5 og 30 °C. Herdetiden er avhengig av temperatur, og bestemmes i henhold til produsentens anvisninger.

Når føringen er ferdig herdet, skal den ha en samlet tykkelse som gir minst 2 mm og maks 5 mm ferdig herdet belegg (maks 10 mm i forgreninger/bend).

Reparasjon/utbedring

Leverandøren av rørføringen skal merke avløpsanlegget tydelig med produktnavn og dato for utførelsen. Leverandøren skal gi eier av avløpsanlegget dokumentasjon som beskriver hvordan senere arbeid på anlegget skal utføres. Eieren av anlegget skal påse at dette følges.

7. Produkt- og produksjonskontroll

Produktet produseres av Trelleborg Pipe Seals Duisburg GmbH, Tyskland.

Innehaver av godkjenningen er ansvarlig for produksjonskontrollen for å sikre at produktet blir produsert i henhold til de forutsetninger som er lagt til grunn for godkjenningen.

Fabrikkfremstillingen av produktet er underlagt overvåkende produkt- og produksjonskontroll i henhold til kontrakt om SINTEF Teknisk Godkjenning.

Produksjonsbedriften har et kvalitetssystem som er sertifisert i henhold til ISO 9001 og et miljøstyringssystem som er sertifisert i henhold til ISO 14001.

8. Grunnlag for godkjenningen

Godkjenningen er basert på systemvurdering og egenskaper bestemt ved typeprøving som er dokumentert i følgende rapport:

- SINTEF Byggforsk. Rapport SBF2016F0058 av 01.12.2015

9. Merking

Produktemballasjen på delkomponentene som benyttes på byggeplass (se Tabell 1) skal være tydelig merket med produktbeskrivelse og produksjonstidspunkt. Emballasjen kan også merkes med godkjenningsmerket for Teknisk Godkjenning; TG 20380:



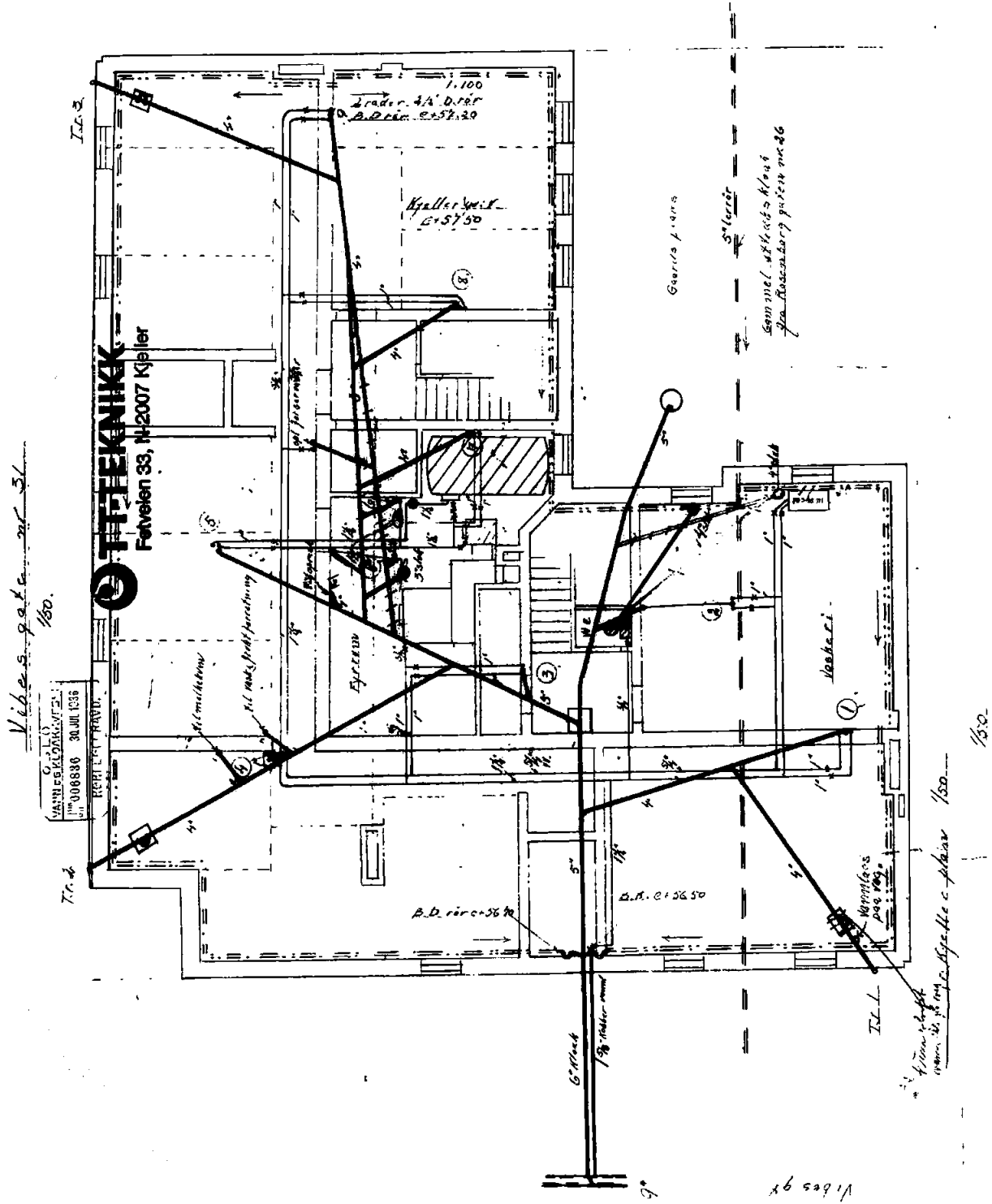
Godkjenningsmerke

10. Ansvar

Innehaver/produsent har det selvstendige produktansvar i henhold til gjeldende rett. Bruksbetinget krav kan ikke fremmes overfor SINTEF Byggforsk utover det som er nevnt i NS 8402.

for SINTEF Byggforsk

Hans Boye Skogstad
Godkjenningsleder





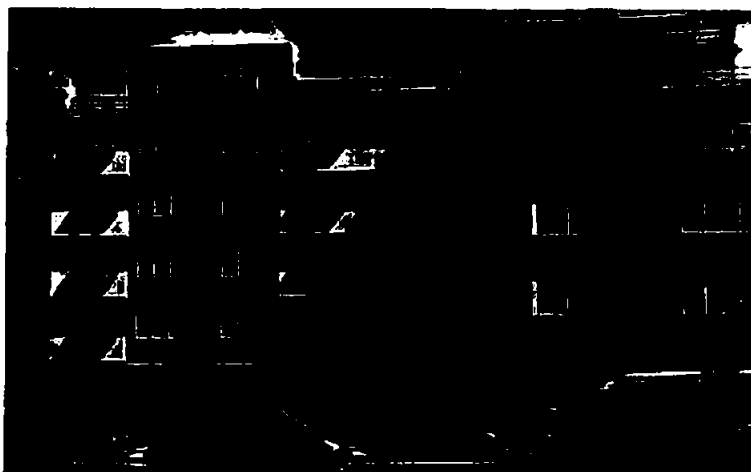
2017:00678 - Fortrolig

Rapport

Boligsameiet [REDACTED]

Tilstandsanalyse av vann- og avløpsrør

Forfatter(e)
Karolina Stråby



SINTEF Byggforsk
Sanitær og våtrom
2017-12-12



SINTEF Byggforsk
Postadresse:
Postboks 124 Blindern
0314 Oslo

Foretaksregister.
NO 948 007 029 MVA

EMNEORD:
Tilstandsvurdering
Vannrør
Avløpsrør

Rapport

Tilstandsanalyse av vann- og avløpsrør

VERSJON 2 DATO 2017-12-12

FORFATTER(E)
Karolina Stråby

OPPDAGSGIVER(ENE) OPPDRAGSGIVERS REF.
[Redacted]

PROSJEKTNR 102016039-3 ANTALL SIDER OG VEDLEGG: 38+ 4 vedlegg

SAMMENDRAG

SINTEF Byggforsk har, på oppdrag av boligsameiet Majorstuveien 17, utført en befaring og tilstandsvurdering av sameiets vann- og avløpsrør. Vurderinger er basert på informasjon fra sameiet, befaring av kjellerareal og to leiligheter, samt analyse av tilsendte rørprøver i SINTEF Byggforsks laboratorium.

Undersøkelser tilsier at avløpsrørene (kjøkkenstammer) har passert sin brukstid og bør enten skiftes ut eller renoveres fra innsiden (relining). Prøver av vannrør hadde ikke tegn til kritisk korrosjon/ groptæring og antatt restlevetid er på 25-50 år. Se avsnitt 4 *Registreringer* for mer informasjon. Dette scenario gir tre utbedringsmuligheter:

- Alternativ 1: Utbedring av kjøkkenstammer nå og en ny vurdering av tiltak på rør med føringsvei i våtrom/ wc-rom innen 5 år
- Alternativ 2: Kun reparasjon og utbedring av avløpsrørene (relining)
- Alternativ 3: Samordnet våtromsrehabilitering inkl. utskifting av alle vann- og avløpsrør

UTARBEIDET AV
Karolina Stråby

KONTROLLERT AV
Pål Harstad

GODKJENT AV
Lars-Erik Fiskum

SIGNATUR

SIGNATUR

SIGNATUR

RAPPORTNR 2017:00678 ISBN ISBN-nummer

GRADERING Fortrolig

GRADERING DENNE SIDE Fortrolig





Innholdsfortegnelse

1	Innledning	3
2	Konstruksjon	3
2.1	Generelt.....	3
2.2	Avløpssystem.....	4
2.3	Vannforsyning.....	5
3	Metode	5
4	Registreringer	6
4.1	Befaring.....	6
4.2	Målinger på laboratorium.....	18
4.3	Diskusjon.....	29
5	Vurderingsgrunnlag	30
5.1	Teknisk levetid og brukstid.....	30
5.2	Generelt om korrosjon.....	31
5.2.1	Avløpsrør av støpejern.....	31
5.2.2	Vannrør av kobber.....	32
5.3	Generelt om våtrom og vannskadesikkerhet.....	33
6	Utbedringsløsninger og generelle råd	34
6.1	Generelt.....	34
6.2	Momenter til vurdering.....	34
6.3	Samordnet våtromsrehabilitering.....	35
6.4	Reparasjon og utbedring av avløpsrør.....	35
7	Konklusjon	37

BILAG/VEDLEGG

~~Vedlegg A Våtromsregulering (27.10.2015)~~
~~Vedlegg B Våtromsregulering for støpejern~~
~~Vedlegg C Måling av vann og avløp i 17 Saniplaner~~
~~Vedlegg D Vurdering av vann og avløp – bad, wc og kjøkken nov 2017~~



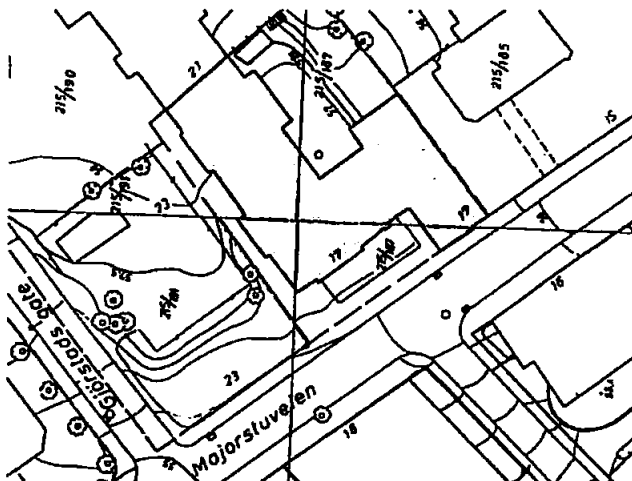
1 Innledning

SINTEF Byggforsk har, på oppdrag av Sameiet Majorstuveien 17, foretatt en befaring samt tilstandsanalyse av vann- og avloppsrør i sameiet. Undersøkelsene er gjort på et utvalg av rørprover fra byggets kjeller, der slitasjen erfaringsmessig er størst. Befaring av to bad inngikk også i oppdraget. Konklusjoner i denne rapport er ut i fra et teknisk perspektiv.

2 Konstruksjon

2.1 Generelt

Boligsameiet består av et bygg med 45 leiligheter. Bygget har 6 etasjer, hvorav overste er tilbaketrukket. Første etasje har bare leiligheter mot syd/ gaten og har boder i resterende areal. Dyp kjelleretasje er bare under byggets sørlige del.



Figur 1: Majorstuveien 17 (Kilde: Boligsameiet Majorstuveien 17)

Tabell 1: Oversikt konstruksjon

Sameiet Majorstuveien 17	
Adresse Majorstuveien 17, 0367 OSLO	Antall bygg/ etasjer pr. bygg 1 stk./ 6 stk.
Byggeår 1936	Antall oppganger pr. bygg 3 stk.
Antall moderniserte våtrom i perioden 2007 – 2017 18 av totalt 45 ¹⁾	Antall leiligheter 45 stk.

¹⁾ Informasjon fra sameiet. Omfang og kvalitet på utført arbeid er ikke vurdert av SINTEF Byggforsk



Etter at bygget ble oppført i 1936 er det gjort moderniseringer/ renoveringsarbeid av de enkelte eiene ved forskjellige tidspunkt. Se vedlegg D Majorstuveien 17 Kartlegging av vann og avlop for sameiets sammenstilling med mer detaljert informasjon.

2.2 Avløpssystem

Bygget har totalt 16 stammer, se Tabell 2 og vedlegg A for oversikt over avløpssystemet. Type stamme er bestemt på bakgrunn av byggets etasjeplaner (vedlegg B). Avvik fra virkeligheten kan forekomme grunnet endringer/ flytting av rom i forhold til opprinnelig plan og vanskeligheter med å tyde skrift på VA-tegning. Bygget har horisontale bunnledninger under kjelleretasje for tilkobling til kommunal kloakk/ avløpssystem.

Basert på observasjoner under befaringen har roropplegget åpen foringsvei i boder/ ganger i kjelleretasjen og stammene er kasset inn i de enkelte leilighetene.

I 2016 ble taknedløpene koblet fra samlet avlop og ført ut i drengroft på marken. Taknedløpene er terset/ tett ved gjennomføring ved såle/ grunnmur.

Tabell 2: Oversikt avløpssystem, ref. vedlegg A og opplysninger fra sameiet

Stamme nr.	Type
I	Kjøkken oppgang 17C etasje 2-6
II	Kjøkken oppgang 17C etasje 2-6
III	Bad/ wc oppgang 17C etasje 2-6
IV	Bad/ wc oppgang 17C etasje 2-6
V	Kjøkken oppgang 17B etasje 2-6
VI	Bad/ wc oppgang 17B etasje 1-6
VII	Bad oppgang 17B etasje 1-2
VIII	Wc oppgang 17B etasje 1-6, kjøkken etasje 2 og 6
IX	Kjøkken oppgang 17B etasje 1, 3-5
X	Kjøkken oppgang 17A etasje 1-6
XI	Bad oppgang 17A etasje 1-6
XII	Bad/ kjøkken oppgang 17A etasje 2-6
XIII	Bad/ wc oppgang 17A etasje 2-6
XIV	Wc oppgang 17A etasje 2-5
XV	Kjøkken oppgang 17A etasje 2-5
Ukjent	Kjøkken oppgang 17B etasje 1-2



2.3 Vannforsyning

Det er sentral varmtvannsforsyning i bygget fra varmesentral i kjeller. Anlegget har ikke varmtvannssirkulasjon. Oppvarming av eierseksjonene er i hovedsak fra radiatorer.

3 Metode

Vurderinger i denne rapport er basert på informasjon fra boligsameiet, gjennomført befarings i Majorstuveien 17 den 22.11.2017 og analyse av rørprover i SINTEF Byggforsk sitt laboratorium ved hjelp av mikroskopi.

Under befaringsen ble det gjort visuelle observasjoner i kjelleretasje samt 2 stk. leiligheter (seksjon nr. 8 og nr. 11).

Angitt restlevetid for vann- og avløpsrør er basert på beregning av korrosjonshastighet og generelt inntrykk av respektive rørprover.

Grunnlagsdokumenter (tilsendt fra boligsameiet):

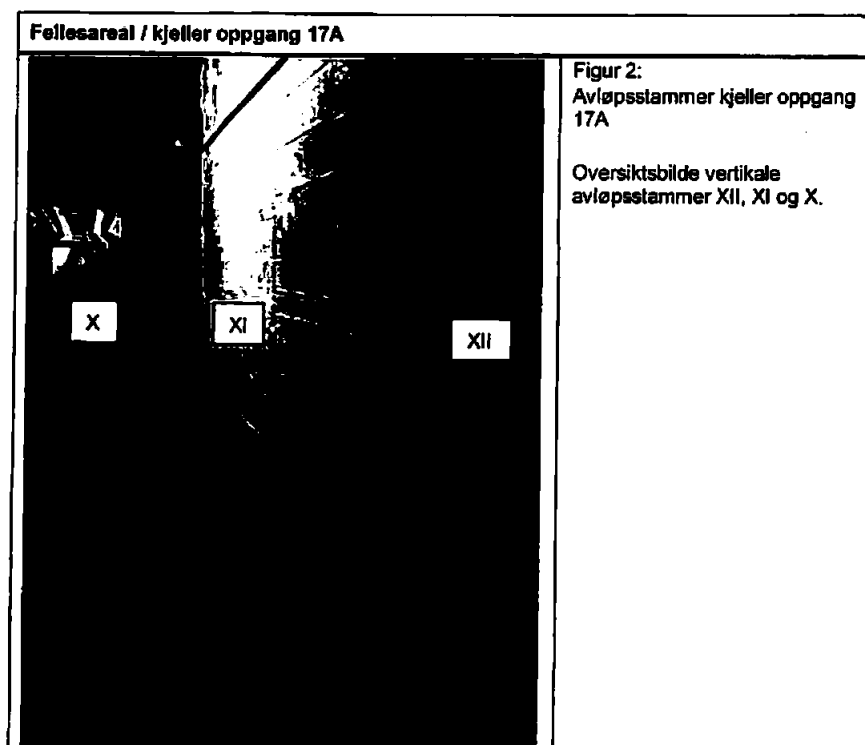
- Vedlegg A: Majorstuveien 17 VA 100 (rev 27.10.2015)
- Vedlegg B: Majorstuveien 17 Etasjeplaner
- Vedlegg C: Majorstuveien 17 Situasjonsplan
- Vedlegg D: Majorstuveien 17 Kartlegging av vann og avløp – bad, wc og kjøkken nov 2017

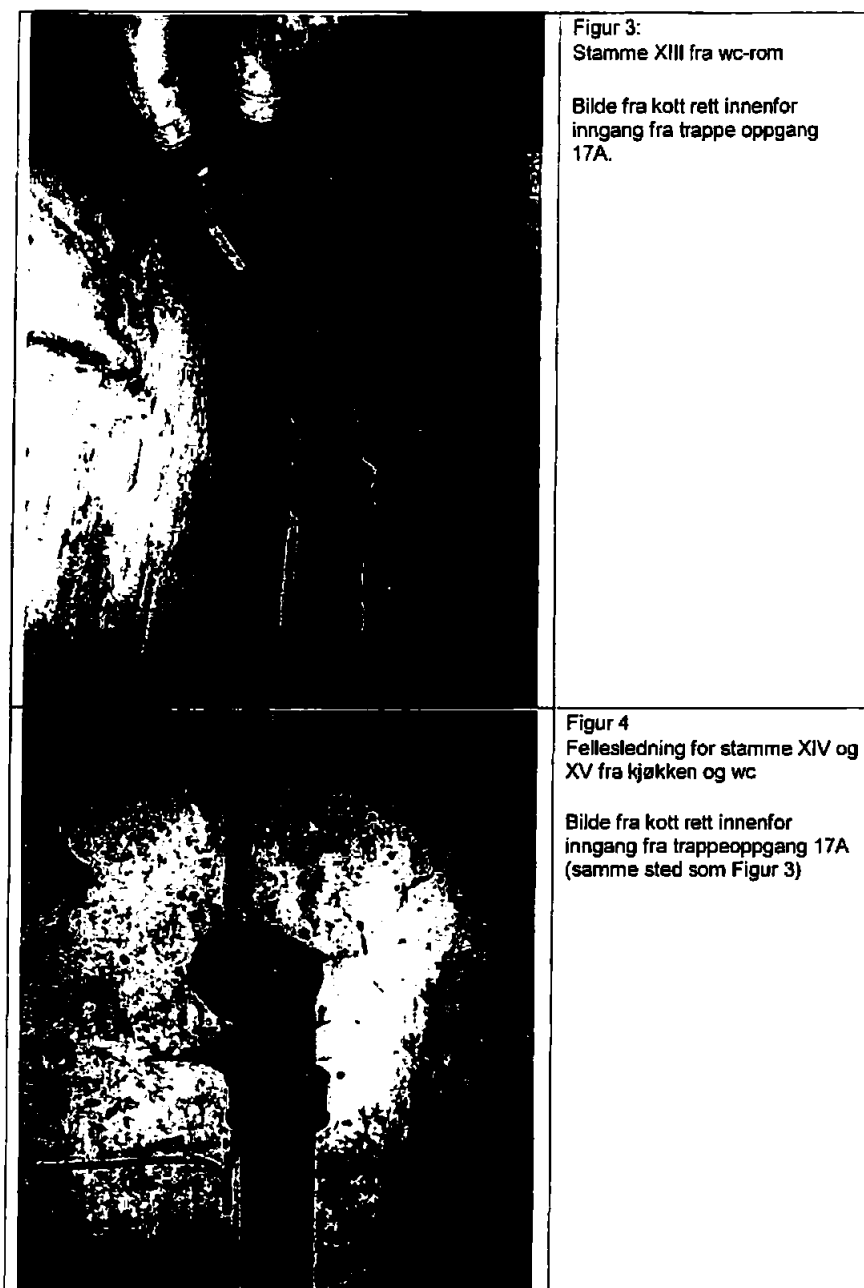


4 Registreringer

4.1 Befaring

Ved befaring ble vann- og avløpsrør observert på et utvalg av punkter i fellesarealer i kjeller. Observasjoner var begrenset til områder med adgang. Rør- og rørdeler inne i låste boder er derfor ikke en del av vurderingsgrunnlaget i denne rapport. Visuelle observasjoner av våtrom, wc-rom og kjøkken i to leiligheter (seksjon nr. 8 og nr. 11) ble også utført. Skjulte rør og rørdeler er ikke en del av vurderingsgrunnlaget i denne rapport.





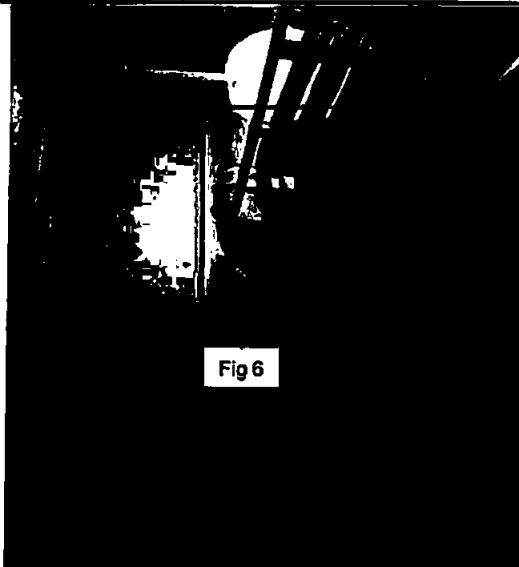

PROSJEKTNR
102016039 B

RAPPORTNR
2017 00678

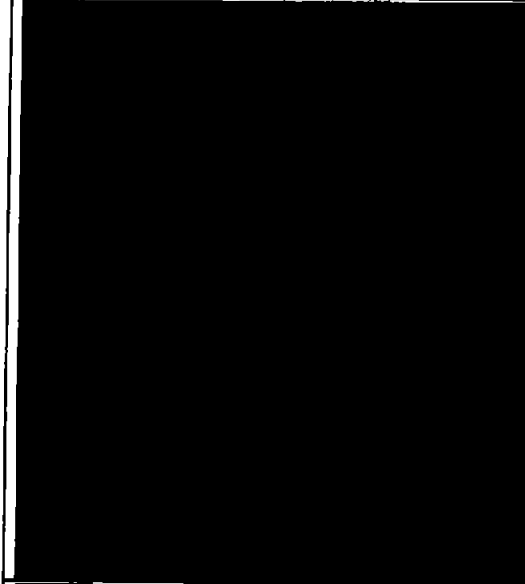

VERSION
1

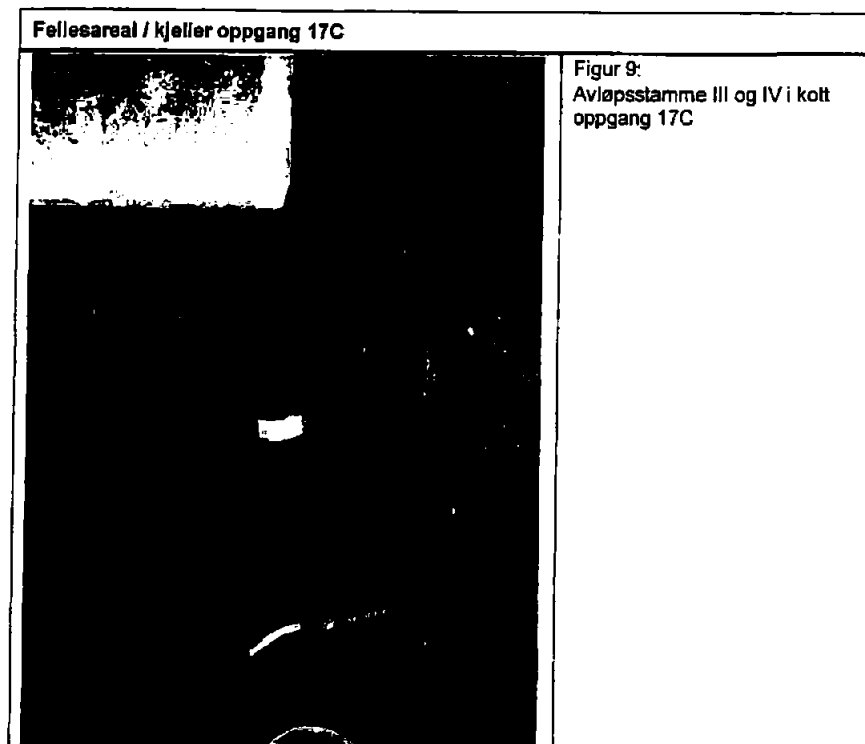
7 av 38



Fellesareal / kjeller oppgang 17B	
	<p>Figur 5: Stamme fra wc-rom</p> <p>Avløpsstamme i toalett i kjeller innenfor trapp til oppgang 17B.</p>
	<p>Figur 6 Stamme fra wc-rom</p>



Fyrrom oppgang 17B	
	<p>Figur 7: Stamme VI fra bad</p> <p>Avløpsstamme inne i fyrrom i oppgang 17B. Uttakssted for prøve nr. 1.</p>
	<p>Figur 8 Grenrør til bad og toalett stamme VI (øvre del av figur 7)</p> <p>Sluk fra bad i 1 etasje.</p>



PROSJEKTNR
102016039 3

RAPPORTNR
2017 00678

VERSION
2

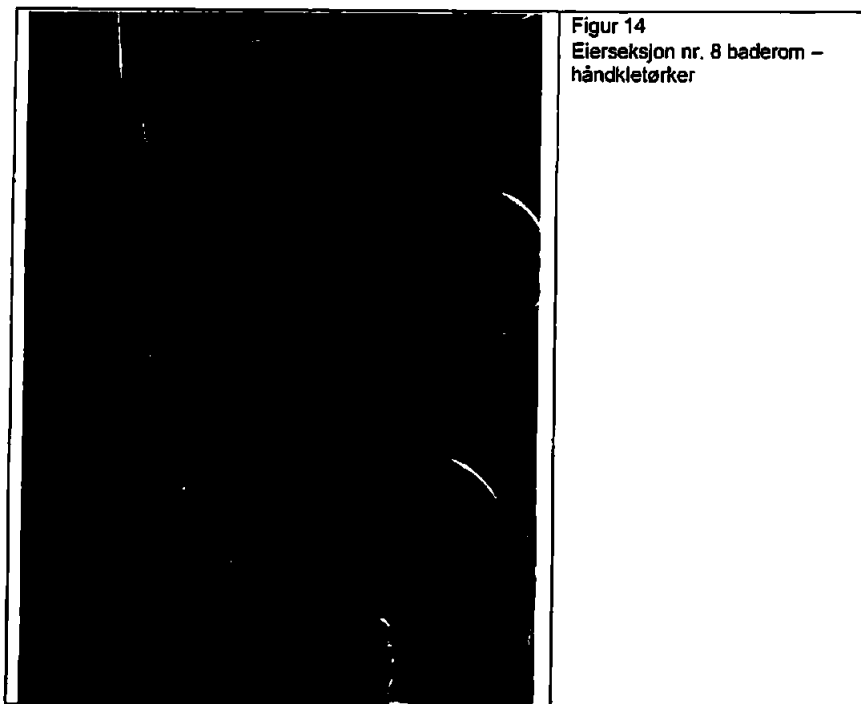
10 av 38



<p>Eierseksjon nr. 8</p> <p>Beskrivelse</p> <p>Leiligheten har 2 rom med vann- og avløpsinstallasjoner; badetrom og kjøkken. Opprinnelig planløsning med separat bad og toalettrom er i denne leilighet slått sammen etter en modernisering i 2013-2014. Vertikale vann- og avløpsrør er skjult (kasset inn). Fliser på gulv og i dusisonen. Ellers er vegger og tak malt. Nedfelte downlights i tak.</p>	
	<p>Figur 10 Eierseksjon nr. 8 badetrom</p> <p>Original badekar er byttet ut med dusjvegger. Hjelpesluk er montert i dusjområde. Skjulte vannrør til dusjbatteri.</p>
	<p>Figur 11 Eierseksjon nr. 8 – hjelpesluk</p> <p>Hjelpesluk i dusj-sone. Påstøp og slukrist er ikke sentrert over sluk. Antydning til klemring/ form for tettesjikt, men usikkerhet rundt dette ut fra visuelle observasjoner.</p>



	<p>Figur 12 Eierseksjon nr. 8 badrom – servant og toalett</p> <p>Vegg mellom opprinnelig toalett- rom og badrom er tatt ned. Hovedsluk er plassert synlig under servant.</p>
	<p>Figur 13 Eierseksjon nr. 8 badrom – hovedsluk</p> <p>Hovedsluk mest sannsynlig original fra 1930-tall. Forhøyningsring og kobling til avløp fra servant og hjelpesluk i ny støp. Ingen synlig membran eller klemring. Det er derfor usikkerhet om tettesjikt har en helthetlig utforming.</p> <p>Jordingskabel fra hjelpesluk er kuttet.</p>





Eierseksjon nr. 11	
Beskrivelse	
<p>Leiligheten har 3 rom med vann- og avløpsinstallasjoner; badetrom, toalettrom og kjøkken. Moderniseringsarbeid utført i 2001-2003. Opprinnelig badekar er byttet ut mot dusjkabinett med kobling direkte på sluk. Varmekabler i gulv. Malt himling med downlights.</p>	
	<p>Figur 15 Eierseksjon nr. 11 badetrom</p> <p>Dusjkabinett med avløp direkte til sluk, se Figur 16 for detaljer. Vanntilførsel til vaskemaskin, dusjkabinett og servant fra wc-rom vegg-i-vegg med badetrom.</p>



	<p>Figur 16 Eierseksjon nr. 11 baderom</p> <p>Sluk på utsiden av servant. En felles tilkobling til hovedsluk fra dusjkabinett og servant.</p>
	<p>Figur 17 Eierseksjon nr. 11 baderom</p> <p>Radiator bak dør.</p>



	<p>Figur 18 Eierseksjon nr. 11 toalettrom</p> <p>Klosett og servant i toalettrom. Forkrommede kobberør på veggen er vanntilførsel til baderom. Egen kurs som følger avløpsstammen til klosett.</p>
	<p>Figur 19 Eierseksjon nr. 11 toalettrom – avløpsstamme XIII</p> <p>Gjennomføring i etasjeskille. Grenør fra klosett i etasjen over. Takmaling som flasser rundt rørgjennomføring. Kan være en indikasjon på fuktgjennomslag fra etasjen over.</p>


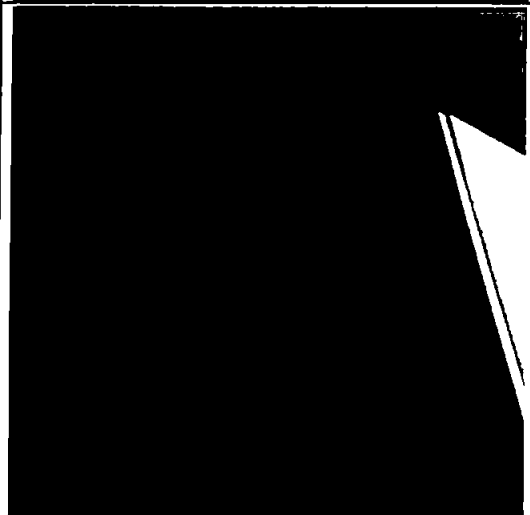
PROSJEKTNR
102016039 3

RAPPORTNR
2017 00678

VERSJON
2

16 av 38



	<p>Figur 20 Eierseksjon nr. 11 kjøkken</p> <p>Vann- og avløpsopplegg på kjøkken. Lekkasje fra avløpsrør etter gjennomgrafittisering av gods. Rør delvis byttet ut med MA-rør etter tidligere lekkasjer. Skjøtet med JET-koblinger.</p>
	<p>Figur 21 Eierseksjon nr. 11 kjøkken</p> <p>Vann- og avløpsstamme mot etasjen over på kjøkken. Nytt MA-rør skjøtet med JET-kobling.</p>

PROSJEKTNR
102016039 3

RAPPORTNR
2017-00678

VERSJON
2

17 av 38



4.2 Målinger på laboratorium

Tabell 3 beskriver de prøveobjekter som er tatt ut for videre analyse på laboratorium. Sted for prøveuttak ble markert under befaring 22.11.2017. Se vedlegg A: Majorstuveien 17 VA 100 (rev 27.10.2015) for stammeidentifikasjon (nummer).

Tabell 3: Prøveidentifikasjon

Rørprøve nr.	Type rør	Materiale	Diameter (mm)	Plassering	Uttaksdato
1.	Avløp bad/ wc (stamme VI)	Støpejern	112,6	Fyrrom 17B	Nov 2017
2.	Avløp kjøkken (stamme X)	Støpejern	110,3	Kjeller 17A	Nov 2017
3.	Avløp wc (stamme III)	Støpejern	111,5	Kjeller 17C	Nov 2017
4.	Avløp kjøkken (stamme II)	Støpejern	84,5	Kjeller 17C	Nov 2017
5.	Kaldtvann v. stamme XIII	Kobber	31,5	Kjeller 17A	Nov 2017
6. ¹⁾	Varmtvann v. stamme XIII	Kobber	-	Kjeller 17A	Nov 2017
7.	Varmtvann v stamme XI	Kobber	32,0	Kjeller 17A	Nov 2017
8.	Kaldtvann v. stamme XI	Kobber	32,2	Kjeller 17A	Nov 2017
9.	Kaldtvann v. stamme III	Kobber	38,4	Kjeller 17C	Nov 2017
10.	Varmtvann v. stamme III	Kobber	35,7	Kjeller 17C	Nov 2017

¹⁾ Prøve ikke tatt ut grunnet dårlig adkomst for montering av skjøtestykke

Tabell 4 er en oppsummering av målinger utført på laboratoriet. Korrosjon er målt på mest kritiske punkt.



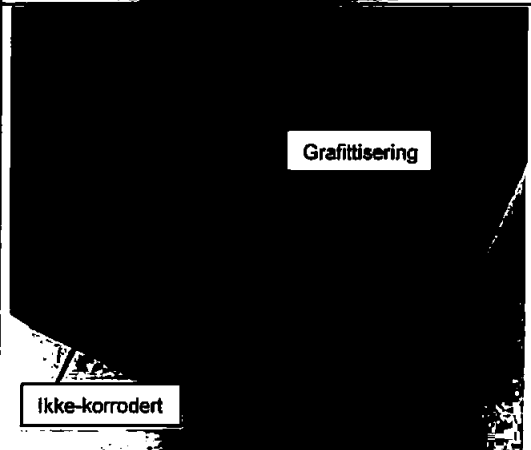
Tabell 4: Målinger

Rørprøve nr.	Opprinnelig godstykkelse (mm)	Målt korrosjon (mm)	Målt resttykkelse (mm)	Estimert restlevetid (år)
1.	6,2	2,1	4,1	25-50
2.	6,5	6,5	0	0
3.	6,3	2,5	3,8	25-50
4.	5,0	4,1	0,9	0
5.	2,6	0,7	1,9	25-50
6.	-	-	-	-
7.	1,7	0,5	1,2	25-50
8.	1,7	0,5	1,2	25-50
9.	2,0	0,6	1,4	25-50
10.	1,5	0,1	1,4	25-50

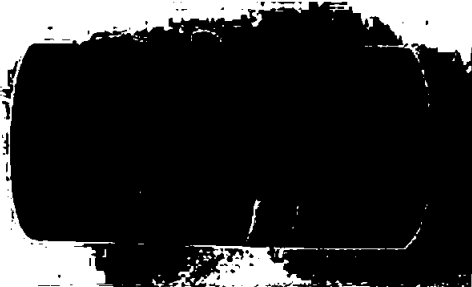
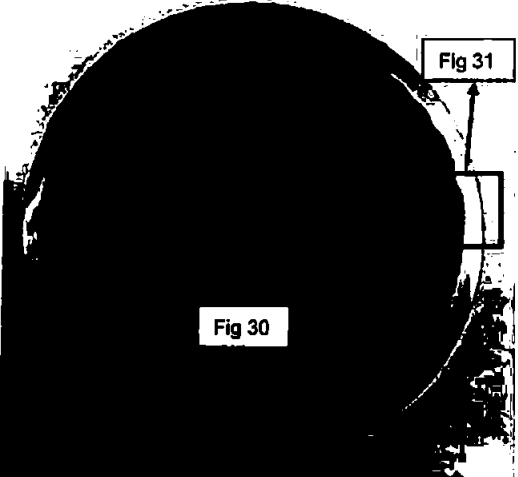


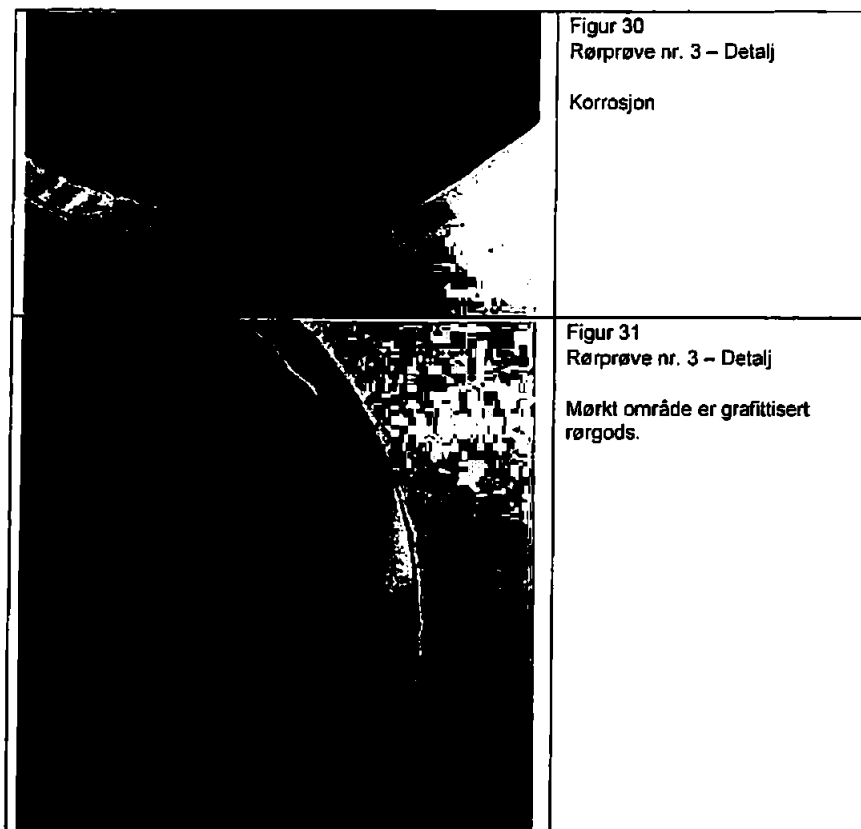
Rørprøve 1 – Avløp bad/wc (stamme VI, fyrrom oppgang 17B)	
Støpejernsrør med malt overflate. Prøven er delt i to. Ingen kritisk korrosjon.	
	<p>Figur 22 Rørprøve nr. 1 – Oversiktsbilde</p>
	<p>Figur 23 Rørprøve nr. 1 – Splittet</p>
	<p>Figur 24 Rørprøve nr. 1 – Detalj</p> <p>Ingen markant grafittisering. Majoriteten av rørgodset er intakt.</p>



Rørprøve 2 – Avløp kjøkken (stamme X, kjeller oppgang 17A)	
Støpejernsrør med malt overflate. Gjennomgrafittisert rørvegg og sprekk i røret som resultat av dette. Sprekken kan ha oppstått ved uttak av rørprøven.	
	<p>Figur 25 Rørprøve nr. 2 – Oversiktsbilde</p> <p>Syntlig langsgående sprekk på utsiden av røret.</p>
	<p>Figur 26 Rørprøve nr. 2 – Detalj</p> <p>Sprekk sett oven ifra.</p>
	<p>Figur 27 Rørprøve nr. 2 – Detalj</p> <p>Mørkt område er grafittisert rørtverrsnitt. Lyst område av rørgods er ikke-korrodert.</p>



<p>Rørprøve 3 – Avløp wc (stamme III, kjeller oppgang 17C)</p>	
<p>Støpejernsrør med hint av korrosjon/ grafittisering. Største del av godset er intakt.</p>	
	<p>Figur 28 Rørprøve nr. 3 – Oversiktsbilde</p>
	<p>Figur 29 Rørprøve nr. 3 – Oversiktsbilde tverrsnitt</p>





Rørprøve 4 – Avløp kjøkken (stamme II, kjeller oppgang 17C)	
Støpejernsrør med noe noen avleiringer innvendig. Langt fremskreden grafittisering av godset.	
	<p>Figur 32 Rørprøve nr. 4 – Oversiktsbilde</p>
	<p>Figur 33 Rørprøve nr. 4 – Oversikt tværsnitt</p>
	<p>Figur 34 Rørprøve nr. 4 – Detalj</p> <p>Langt fremskreden grafittisering av rørgods. Minimalt med ikke-korroderert tværsnitt igjen.</p>


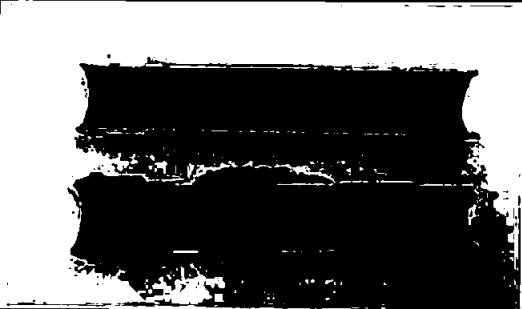



Rørprøve 5 – Kaldtvann ved siden av stamme XIII, kjeller oppgang 17A	
Rørprøven ble splittet i to deler. Kobberør med minimal groptæring.	
	Figur 35 Rørprøve nr. 5 – Oversiktsbilde
	Figur 36 Rørprøve nr. 5 – Splittet Tverrsnitt etter kapping av rør.
	Figur 37 Rørprøve nr. 5 – Detalj Minimalt med synlig groptæring/ slitasje.






Rørprøve 7 – Varmtvann ved siden av stamme XI, kjeller oppgang 17A	
Rørprøven ble splittet i to deler. Minimalt med synlig groptæring.	
	<p>Figur 38 Rørprøve nr. 7 – Oversiktsbilde</p>
	<p>Figur 39 Rørprøve nr. 7 – Splittet</p>
	<p>Figur 40 Rørprøve nr. 7 – Detalj Minimalt med groptæring.</p>


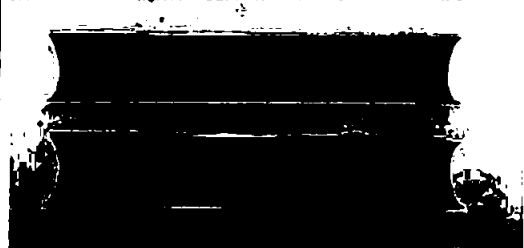



Rørprøve 8 – Kaldtvann ved siden av stamme XI, kjeller oppgang 17A	
Rørprøven ble delt i to deler. Minimalt med synlig groptæring.	
	Figur 41 Rørprøve nr. 8 – Oversiktsbilde
	Figur 42 Rørprøve nr. 8 – Splittet
	Figur 43 Rørprøve nr. 8 – Detalj Korrosjon



Rørprøve 9 – Kaldtvann ved siden av stamme III, kjeller oppgang 17C	
Rørprøven ble delt i to deler. Minimalt med synlig groptæring.	
	Figur 44 Rørprøve nr. 9 – Oversiktsbilde
	Figur 45 Rørprøve nr. 9 – Splittet
	Figur 46 Rørprøve nr. 9 – Detalj Groptæring



Rørprøve 10 – Varmtvann ved siden av stamme III, kjeller oppgang 17C	
Rørprøven ble delt i to. Minimalt med synlig groptæring.	
	Figur 47 Rørprøve nr. 10 – Oversiktsbilde
	Figur 48 Rørprøve nr. 10 – Splittet
	Figur 49 Rørprøve nr. 10 – Detalj Minimalt med korrosjon.



4.3 Diskusjon

Generelt

Etter at bygget ble oppført i 1936 er det gjort moderniseringer/ renoveringsarbeid av de enkelte eierne på forskjellige tidspunkt. Sameiets egen kartlegging (vedlegg D) viser at 36 av totalt 45 leiligheter har blitt oppgradert i forhold til original utførelse anno 1936. Av disse er bad/ wc i 18 leiligheter nyere enn 10 år (2007 og senere). Det er stor variasjon på omfang av arbeidene. Sammenstillingen viser også at 15 bad har nytt sluk. Resterende har opprinnelig stopejernssluk.

Sameiets kartlegging av oppgraderinger av kjøkken viser at 38 av totalt 45 eierseksjoner er nytt i forhold til original utførelse anno 1936. Kjøkkenets plassering er flyttet i 14 av disse tilfellene.

Basert på informasjon fra sameiet og observasjoner fra befaringen er roranlegget for det meste skult/ kasset inn i de enkelte eierseksjonene og synlig i fellesarea/ kjeller. Med mindre utført arbeide er vel dokumentert er det stor usikkerhet omkring utførelsen og vannskadesikkerheten.

Tilstand avløpsrør

Målinger og observasjoner av rørprøver indikerer at noen av avløpsrørene har passert sin brukstid og bør enten skiftes ut eller renoveres fra innsiden (reling). Sprekker og stor grad av grafittiserte tverrsnitt danner grunnlaget for dette utsagn. Dette gjelder avløpsstammer koblet til kjøkken, så som rørprøve nr. 2 og 4. Rørprøve nr. 1 avløp fra bad/wc stamme VI og prøve nr. 3 avløp wc stamme III hadde lite synlige tegn på grafittisering.

Tilstand vannrør

Basert på målinger og observasjoner er vannrørene i god stand med en antatt restlevetid på 25-50 år. Rørprovene hadde ikke tegn til kritisk korrosjon/ groptæringer. Provene er fra et utvalg av byggets vannrør i kjeller. Usikkerhet i anslått restlevetid er knyttet til manglende informasjon om rørprovenes eksakte alder.

Større deler av vannrørene er skjult i hver enkelt leilighet. Informasjon fra sameiet angir at 36 av 45 eiere har oppgradert våtrom/ wc-rom (ref. vedlegg D). Det er derfor nærliggende å anta at materialer som er brukt og dets kvalitet vil variere fra eierseksjon til eierseksjon. Erfaring tilsier f.eks. at kobberør fra 1930-40 tall som regel er av bedre kvalitet enn kobberør fra ca. 1980-tall. Nyere rør kan derfor være mer kritiske og i behov for utskifting enn de som ble brukt i bygget opprinnelig. Resultater og vurderinger på grunnlag av målinger på laboratorium omfatter derfor bare vannrør av samme type som prøvene.

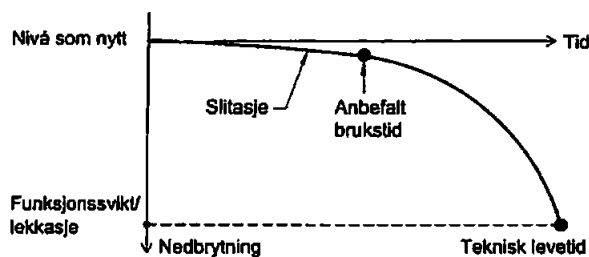


5 Vurderingsgrunnlag

5.1 Teknisk levetid og brukstid

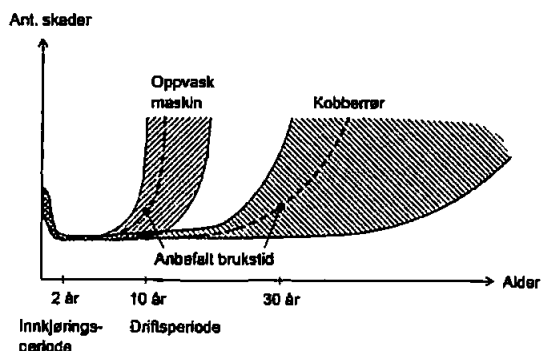
Levetiden for ulike sanitærinstallasjoner varierer og er en funksjon av én eller flere av de følgende parametrene: materialkvalitet, monteringsutførelse, vannkvalitet, vanntemperatur, bruksfrekvens og alder. Alderen til en installasjon gir informasjon om tekniske løsninger og materialkvalitet, og er i seg selv en viktig parameter.

Teknisk levetid er den tid det tar for komponentene ikke lenger oppfyller sin tiltenkte funksjon. Med manglende tiltenkt funksjon menes både funksjonssvikt i komponenter, for eksempel ventiler som ikke lar seg stenge, og lekkasjer i form av vannrør som lekket. For sanitærinstallasjoner som helhet kan levetiden forlenges ved å skifte komponenter med funksjonssvikt og bytte gamle vann- og avløpsrør som har stor risiko for lekkasjer.



Figur 50: Teknisk levetid og brukstid. Kilde: SINTEF Byggforsk

Anbefalt brukstid anslår hvor lenge vi med en viss sikkerhet kan forvente at sanitærkomponenter og -utstyr som monteres og brukes riktig, vil fungere uten funksjonssvikt og hyppige lekkasjer. Ved en viss alder (anbefalt brukstid) viser erfaring at skadefrekvensen øker betydelig. Skadeårsaken kan ikke lenger oppfattes som hendelig uhell, men som symptomer på slitasje og eldre. Lengden på denne siste delen av driftsperioden kan variere mye avhengig av bruksfrekvens og miljø.



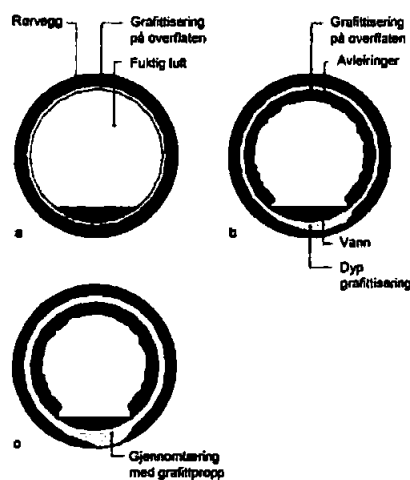
Figur 51: Forventet utvikling av skadefrekvens. Kilde: SINTEF Byggforsk



5.2 Generelt om korrosjon

5.2.1 Avløpsrør av støpejern

Grafittisering av støpejernsrør er en form for selektiv korrosjon som opptrer i legeringer hvor den ene legeringsbestanddelen korroderer bort, mens det øvrige materialet ikke angripes. Jernet løses ut, og det blir igjen en rest av hardt fastsittende gråsvart grafitt og jernoksid. Røret opprettholder samme form, men kan bli betydelig svekket overfor ytre påkjenninger hvis grafittiseringen er langt framskredet på store deler av tvernsnittsflaten på lokale områder av røret.



Figur 52: Grafittiseringens utvikling i et horisontalt avløpsrør. Kilde: SINTEF Byggforsk

- Først vil det oppstå jevn grafittisering på den innvendige overflaten til avløpsrøret
- Etter hvert vil det danne seg avleiringer blandet med rust som vil holde på fuktigheten på overflaten. Angrepsdypet vil øke med rørveggen der hvor avløpsvann passerer.
- Med tiden til rørveggen punktvis bli gjennomgrafittisert.

Grafittiseringen begynner på innsiden og starter når spillvannet kommer i kontakt med støpejernet. Med tiden vil grafittiseringen tære seg gjennom røret og etterlate seg et hull, rustvorter eller en sprekk i rørveggen. Dersom avløpsrørene har flere lag med maling utvendig, vil gjennomgrafittisering ofte vise seg som vannfylte malingsblærer på røret. I noen tilfeller oppstår det en bule med porøs rust på utsiden av røret (rustvorte). Korrosjon kan også komme som en følge av spenninger i rørgodset.

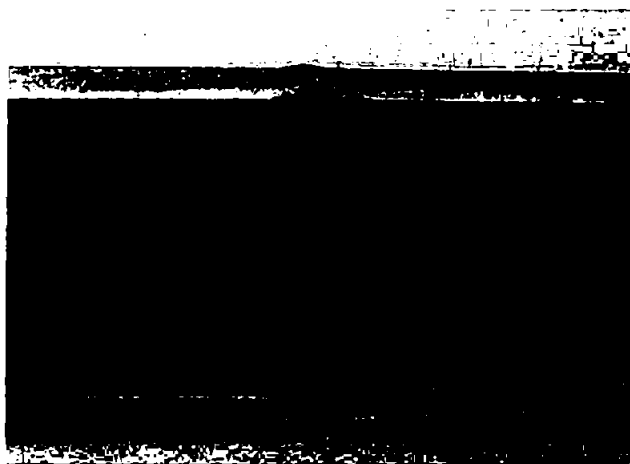
Til tross for gjennomgrafittisering så beholder røret sin form. Lekkasje viser seg oftest i form av mindre rennemerker fra utvendige rustvorter og vannfylte malingsblærer. Når et rør er gjennomgrafittisert, er det risiko for at det kan oppstå større sprekker/hull i rørveggen i forbindelse med forsøk på innvendig høytrykkspyling/rens eller utvendige belastninger. Dette skjer fordi styrken i et gjennomgrafittisert rør er svært liten.



Selv om det er utvendige rust på røret så betyr ikke det nødvendigvis at det er hull i rørveggen, det kan også skyldes utvendig korrosjon på røret. Utvendig korrosjon på rør i fuktige rom med stor fuktbelastning er ikke unormalt. Enkelte rustvorter kan skyldes forurensinger i godset fra støpeprosessen, dvs. at man kan ha enkelte rustvorter på en rørdel som ellers er i bra stand. Det er også muligheter for korrosjon fra utvendig side på de rørdelene som ligger innstøpt i betongdekke. Det samme gjelder også for innstøpte sluk av støpejern. Oppfuktning av betongdekket rundt sluk kan skyldes grafittisering/korrosjon på slukveggen fra innvendig side.

5.2.2 Vannrør av kobber

Korrosjon på kobberør oppstår vanligvis på innsiden av røret fordi vannet som transporteres gjennom røret er et mer korrosivt medium enn det mediet som omgir røret. Det er to hovedtyper av korrosjon på kobber: jevn korrosjon og lokal korrosjon. Jevn korrosjon er i prinsippet normal slitasje og foregår så langsomt at den vanligvis ikke forårsaker noen lekkasje. Lokal korrosjon kan under uheldige driftsforhold utvikles meget raskt, ofte på et skarpt avgrenset område av overflaten. Angrepene trenger i enkelte tilfeller ikke være større enn et knappenålshode og er svært vanskelig å oppdage. Man skiller mellom flere typer lokal korrosjon, men de vanligste er groptæring, erosjonskorrosjon og korrosjonsutmatting. Figur 53 er et eksempel på groptæring på et kobberør som har årsaket lekkasje.



Figur 53: Groptæring på kobberør. Kilde: SINTEF Byggforsk



5.3 Generelt om våtrom og vannskadesikkerhet

Håndtering av vann i boliger er en kompleks operasjon der lekkasjer kan få store konsekvenser. Byggeteknisk forskrift (TEK17) stiller derfor spesielle krav til våtrom og rom med vanninstallasjoner med hensyn på brukbarhet, sanitæranleggets utforming, overflater, innemiljø og dokumentasjon. Sentralt for forskriftskravene knyttet til våtrom og rom med vanninstallasjoner er at fuktskader og lekkasjer skal forebygges.

Moderniseringsarbeid og endringer av ulik karakter er vanlig forekommende og en naturlig del av vedlikehold. Korrekt utførelse er viktig for å ivareta fukt- og vannskadesikkerheten. Erfaringsmessig er det mest kritiske punktet overgangen mellom sluk og tettesjikt. Foruten at det ofte er her vi ser flest monteringsfeil, er dette også det område som blir påført mest belastning når man dusjer rett på flisene.

Det er for eksempel vanlig at originalt badekar byttes ut mot dusjvegger og det legges keramiske fliser på gulv/ vegg uten tettesjikt. Dersom det er benyttet membran (banevare eller påstrykningsmembran) er det svært ofte feil ved utførelsen. Slike forhold kan medføre at den som bruker badet kan påføre bygget vannskader uten å være klar over det. Dersom der er uklart om det er intakt tettesjikt i gulv og vegg anbefales dusjkabinett eller dusjkar med avrenning direkte til sluk. Dersom det også mangler tettesjikt på veggene er det viktig at de også skjerms fra vann for å unngå at fukt trenger inn i bakomliggende konstruksjoner.



6 Utbedringsløsninger og generelle råd

6.1 Generelt

For å vurdere aktuelle tiltak bør det utføres en helhetlig vurdering med utgangspunkt i bygningsmassens drift- og vedlikeholdsplan. Å vente med vedlikeholdsarbeider til skader har oppstått, krever høy utbedringsberedskap og store disponible midler. Regelmessige tilstandsanalyser med en periodisk vedlikeholdsplan i bunnen legger grunnlaget for et mest mulig økonomisk vedlikehold.

6.2 Momenter til vurdering

Når det først oppstår et behov for utbedring av avløpssystemet, enten grunnet lekkasje eller som del av planlagt vedlikehold, er det viktig å gjøre en helhetlig tilstandsanalyse. Avløpsrør er kun én del av byggets sanitær- og våtromsinstallasjoner. For å opprettholde riktig teknisk standard på våtrommet i sin helhet bør rehabilitering av avløpsrør ses i sammenheng med tilstand til for eksempel vannrør, sluk og tettesjikt. Det er lite hensiktsmessig kun å utføre relining dersom øvrige installasjoner trenger tilsvarende oppgradering i nærmeste framtid.

Følgende momenter bør vurderes når det først oppstår et behov for utbedring av avløpssystemet:

- Tilstand felles innvendige avløpsrør
- Tilstand felles innvendige vannrør
- Tilstand av hver enkelt seksjonseieres vann- og avløpsrør
- Vannskadesikkerhet og utførelse av hver enkelt rom med sanitærinstallasjoner. Har f.eks. badrom sluk med klemring og tettesjikt? Er arbeide utført i henhold til gjeldene lovverk?

Ovenstående momenter danner grunnlaget for den tekniske vurderingen. Økonomi og byggeplassmessige forhold som f.eks. antall dager uten vann- og avløp, samt støy og støv bør også vurderes. Når ulike tiltak skal sammenlignes er det viktig å se på livssyklus-kostnader. Erfaringsmessig har relining lav investeringskostnad sammenlignet med utskifting av avløpsrør som ofte inkluderer en full våtromsrehabilitering. Imidlertid er det lite hensiktsmessig å sammenligne prosjektkostnader på en slik måte da relining og full rehabilitering er to forskjellige produkter.

Det er ikke uvanlig at enkelte seksjonseiere har lagt ut betydelige summer for å rehabilitere sitt eget bad/ wc-rom/ kjøkken i løpet av siste 10 årene. Den tekniske standarden på utført arbeide så vel som økonomiske investeringer bør derfor inngå i vurderingsgrunnlaget. Opplysninger fra sameiet angir at 18 av 45 eiere har pusset opp bad/ wc i løpet av de siste 10 årene, og 24 av 45 i løpet av siste 15 årene (ref. vedlegg D). I hvor stor grad utførte arbeide er i henhold til lovkrav er derimot utenfor omfang for dette oppdrag.



6.3 Samordnet våtromsrehabilitering

Ved en samordnet våtromsrehabilitering demonteres og skiftes eksisterende vann- og avløpsrør ut mot nye. Det er også vanlig at det opprettes nytt tettesjikt, sluk, overflater, elektriske arbeider samt de- og remontering av innredning. Dette er en omfattende prosess hvor vann og avløp i bad og eventuelt kjøkken er ute av drift en periode. I samband med pigging og boring i betongskiller vil det forekomme betydelige mengder støv og støv. Mengden støv og støv er som regel konsentrert til den initiale rivingsfasen og avtar lengre ut i fremdriften.

Det tar vanligvis 4-6 uker pr. leilighet for beboer har et funksjonelt bad igjen. Ved en full våtromsrehabilitering er det godt samsvar i utførelsen mellom avløpsrør, sluk og tettesjikt. Kunde sitter igjen med et komplett system uten svake grensesnitt. Overflater i badet kan tilpasses den enkelte beboers valg. Det bør kreves at arbeidene utføres i henhold til Byggebransjens Våtromsnorm (BVN).

6.4 Reparasjon og utbedring av avløpsrør

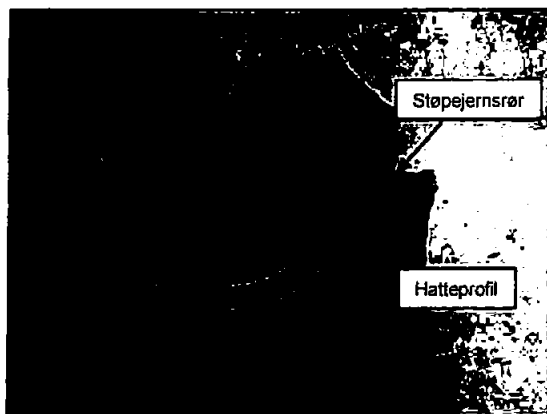
Det er viktig å gjøre en kvalifisert og kritisk gjennomgang av hvorvidt metoden med utbedring ved relining er egnet i det enkelte tilfelle. I motsetning til utskifting av avløpsrør, krever denne metoden i mindre grad bygningsmessige arbeider, som rivning, kjerneboring eller pigging. Vanligvis er avløpsanlegget ute av drift noen få dager.

Er det kun avløpsrørene som krever utbedring, kan relining være en arbeidsbesparende metode sammenliknet med utskifting av avløpsrørene. Relining er aktuelt der eksisterende avløpsrør er støpt inn i for eksempel en etasjeskiller og det er begrensede muligheter til nye føringsveier.

Det er vesentlig å ta med golvsluket i vurderingen når man skal velge utbedringsmetode. Overgangen mellom avløpsrør og sluk samt mellom sluk og tettesjikt må være vanntett. Dette er et kritisk punkt og dersom eksisterende sluk ikke har klemring er det vanskelig å tilrettelegge for fremtidige membranarbeider. Er det nødvendig å skifte sluk av hensyn til samvirke med tettesjiktet i våtrommet, medfører det bygningsmessig arbeid i etasjeskilleren. Når tyngre arbeid alt er i gang, kan det være mer hensiktsmessig å skifte ut avløpsrørene enn å velge relining.

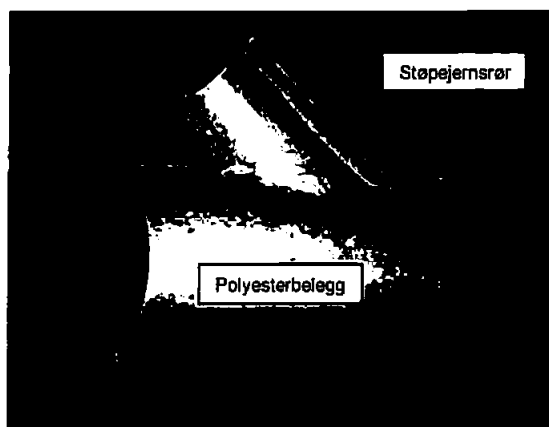
Før man påfører rørføringen, rengjør og tørker man avløpsanlegget. Rengjøring kan for eksempel utføres med mekanisk rensing, høytrykksspyling eller ved bruk av kjemikalier. Tørring kan bestå i å gjennomluften avløpsanlegget. Det kan da være nødvendig med tiltak for å unngå uønsket lukt i tørkeperioden.

Det finnes to typer av relining, strøpemetoden og sprøytemetoden. Ved relining med strøpemetoden blir en strøpe av fibermateriale mettet med flytende epoksy og deretter plassert i røret. Strøpa må ha en dimensjon som er tilpasset det eksisterende røret. Ved hjelp av trykkluft, tilpassede belger og/eller varmt vann eller damp presses føringen mot innsiden av det eksisterende røret mens den herder. Man utfører føring på hovedstammen først. Når den har herdet, freser man hull til alle avgreninger. Man bruker forsterkningsdeler/hatteprofiler av samme fibermateriale i avgreninger og ved dimensjonsendringer



Figur 54: Eksempel på relining med strøpemetoden. Kilde: SINTEF Byggforsk

Ved sprøytemetoden påføres flytende polyester innvendig i det opprinnelige røret ved bruk av sprøytedyse. Se Fig. 15. Slangene til påføringsdysene føres inn gjennom åpninger i det opprinnelige avløpsanlegget som stuss mot klosett, stakeluker eller sluk. Hovedstammen behandles først. Når dette første laget er herdet, blir avgreningene behandlet på samme måte. Det benyttes ofte forsterkninger i gren og spesielt belastede partier



Figur 55: Eksempel på reling med sprøytemetoden. Kilde: SINTEF Byggforsk

Det finnes flere operatører som tilbyr en metode for reparasjon av avløpsrør som går under betegnelsen relining (rørføring, rørfornyng eller rørenovering). SINTEF Byggforsk anbefaler å bruke leverandører som innehar en SINTEF Teknisk Godkjenning.



7 Konklusjon

På grunnlag av utført befaring og målinger på rørprøver trekkes følgende konklusjoner:

Generelt

Etter at bygget ble oppført i 1936 er det gjort moderniseringer/ renoveringsarbeid av de enkelte eierne på forskjellige tidspunkt.

Tilstand avløpsrør

Målinger og observasjoner av rørprøver indikerer at avløpsrør tilknyttet kjøkken har passert sin brukstid og enten bør skiftes ut eller renoveres fra innsiden (reling). Se avsnitt 4 *Registreringer* for mer informasjon.

Tilstand vannrør

Basert på målinger og observasjoner er vannrørene i god stand med en antatt restlevetid på 25-50 år. Rørprøvene har ikke tegn til kritisk korrosjon/ groptæringer. Se avsnitt 4 *Registreringer* for mer informasjon.

Utbedringsløsninger

Tilstandsanalysen tilsier at det er nødvendig å foreta tiltak på avløpsrørene i nær fremtid, men at man kan vente med utskifting av vannrørene. Dette scenario gir tre mulige utbedringsløsninger. Rapporten og forslag er basert på en teknisk vurdering. Det anbefales også at en økonomisk lønnsomhetsvurdering (kost-nytte analyse over tid) utføres.

Alternativ 1: Utbedring av kjøkkenstammer (relining) nå, og en ny vurdering av en eventuelt samordnet våtromsrehabilitering innen 5 år

Målinger på laboratorium viser at kjøkkenstammene er i dårligst tilstand og i behov for utbedring innen kort tid. Rørprøve nr. 1 og 3 (stamme bad/ wc-rom) hadde ikke tegn til kritisk korrosjon. Lekkasje fra avløpsrør har mindre skadepotensiale enn dårlige vannrør. Dette gjør det mulig å utsette tiltak på separate stammer til bad/ wc-rom under forutsetning at beboere rapporterer inn eventuelle skader og mangel samt at en ansvarlig person fører statistikk på dette. Ettersom store deler av avløpsanlegget er skjult i de enkelte leilighetene kan det være vanskelig å oppdage eventuelle lekkasjer/ skader. Dette alternativ anbefales kun hvis det er stor uenighet omkring utbedringstiltak og sameiet trenger mer tid til å utføre flere undersøkelser.



Alternativ 2: Reparasjon og utbedring av kun avløpsrørene (relining)

Basert på tilstandsvurdering av vann- og avløpsrør, er det et alternativ å kun utføre reparasjon av avløpsrørene ved dette tidspunkt. Dette tiltak er tid- og arbeidsbesparende sammenlignet med utskifting. Det er derimot viktig å være klar over at denne metode kun forlenger levetiden av dagens avløpsanlegg. Vannskadesikkerheten og levetiden av hvert enkelt våtrom og rom med vanninstallasjoner vil være uforandret. Dersom det er svakheter og mangel i utførelsen rundt f.eks. sluk og tettesjikt er det risk for fremtidige fuktskader.

Alternativ 3: Samordnet våtromsrehabilitering inklusive utskifting av alle vann- og avløpsrør

Ved utskifting av vann- og avløpsrør opprettes det også nytt tettesjikt, sluk, overflater, elektriske arbeider samt de- og remontering av innredning. Ved en full våtromsrehabilitering er det godt samsvar i utførelsen mellom avløpsrør, sluk og tettesjikt. Kunde sitter igjen med et komplett system uten svake grensesnitt.



Teknologi for et bedre samfunn

www.sintef.no



Enh.nr	etasje	Kvm2	%sats per enh.	Kvm per etg	%sats per etg.	Kostnadsscenario											
						1 000 000	2 000 000	3 000 000	4 000 000	5 000 000	6 000 000	7 000 000	8 000 000				
1	1	52	0,0 %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	1	57	0,0 %	235	0 %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	1	49	0,0 %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	1	77	0,0 %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	2	80	0,4 %			3 931	7 862	11 794	15 725	19 656	23 587	27 518	31 450				
6	2	88	0,4 %			4 324	8 649	12 973	17 297	21 622	25 946	30 270	34 595				
7	2	95	0,5 %	407	2,0 %	4 668	9 337	14 005	18 673	23 342	28 010	32 678	37 346				
8	2	144	0,7 %			7 076	14 152	21 229	28 305	35 381	42 457	49 533	56 609				
9	3	144	8,8 %			88 073	176 147	264 220	352 294	440 367	528 440	616 514	704 587				
10	3	95	5,8 %	327	20,0 %	58 104	116 208	174 312	232 416	290 520	348 624	406 728	464 832				
11	3	88	5,4 %			53 823	107 645	161 468	215 291	269 113	322 936	376 758	430 581				
12	4	88	6,2 %			61 896	123 792	185 688	247 584	309 480	371 376	433 272	495 168				
13	4	144	10,1 %	327	23,0 %	101 284	202 569	303 853	405 138	506 422	607 706	708 991	810 275				
14	4	95	6,7 %			66 820	133 639	200 459	267 278	334 098	400 917	467 737	534 557				
15	5	88	6,7 %			67 278	134 557	201 835	269 113	336 391	403 670	470 948	538 226				
16	5	144	11,0 %	327	25,0 %	110 092	220 183	330 275	440 367	550 459	660 550	770 642	880 734				
17	5	95	7,3 %			72 630	145 260	217 890	290 520	363 150	435 780	508 410	581 040				
18	6	45	4,3 %			43 269	86 538	129 808	173 077	216 346	259 615	302 885	346 154				
19	6	54	5,2 %			51 923	103 846	155 769	207 692	259 615	311 538	363 462	415 385				
20	6	64	6,2 %	312	30,0 %	61 538	123 077	184 615	246 154	307 692	369 231	430 769	492 308				
21	6	55	5,3 %			52 885	105 769	158 654	211 538	264 423	317 308	370 192	423 077				
22	6	52	5,0 %			50 000	100 000	150 000	200 000	250 000	300 000	350 000	400 000				
23	6	42	4,0 %			40 385	80 769	121 154	161 538	201 923	242 308	282 692	323 077				
						100,0 %	1 000 000	2 000 000	3 000 000	4 000 000	5 000 000	6 000 000	7 000 000	8 000 000			



Heiskonsulenten AS
Heisteknisk rådgivning

Sameiet Vibes gate 31
Styret v/Adele Haga Slengesol
Vibes gate 31A og B
0356 Oslo

Deres ref.	Vår saksbehandler	Vår ref.	Dato
Mulig heiser	Steinar Eriksen 911 14 546	SE	Oslo, 01.06.2021

SAMEIET VIBES GATE 31 – MULIG ETABLERING AV HEISER

Viser til hyggelig samtale den 31. mai og vedlegger revidert tilbud.

Etter ønske fra dere så vedlegger jeg tilbud på en mulighetsstudie med grove budsjetter kan utføres med beskjedne kostnader der Arkitekt er involvert for utarbeidelse av modeller sammen med Heiskonsulenten AS. Slik jeg ser dette så er oppgaven å se om det er mulig å få til en løsning med trappehus i bakgård og gangbruer inn til hvert enkelt trappeløp samt fortsatt tilgang til kjeller. For trinnfri adkomst fra heis, må det monteres en heis pr. oppgang i tillegg til en passasje forbi inn til repos ved leiligheter.

Kostnad for Mulighetsstudiet med budsjettpriser:
Vi kan tilby dette for Kr. 35.000,- eks. mva.

Totalt **kr. 43.750. inkl. mva.**

Arbeidene kan utføres høsten 2021

Under følger utkast for videre arbeider i 2022.

Etter avtale ønsker dere ikke å sette i gang med vedtak i sameiet for å prosjektere løsning i denne omgang.

Videre arbeider om dette er gjennomførbart vil da være som nevnt under, men da med oppstart om i overkant et år (*etter evt. vedtak om tilskudd til prosjektering fra Husbanken i 2021, men anbefaler å sende inn søknad uansett om dere vedtar å prosjektere endelig løsning for gjennomføring.*)

Priser og komplett tilbud vil selvsagt bli oversendt dere etter oppsummering av mulighetsstudiet.

Heiskonsulenten AS tilbyr derfor å bistå styret gjennom hele prosessen frem til ferdigstilling, og vi vil herunder spesifisere de oppgaver som er naturlig å utføre i den enkelte fase:

I et slik prosjekt ser vi behov for å ha med følgende aktører og nevner da Arkitekt (ARK), Brannrådgiver (RIBr) og Rådgiver bygningsstatikk (RIB)

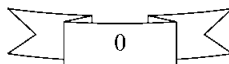
Søknad om tillatelse plan- og bygningsetaten

Arbeidene er gjennomgående fra søknad om tillatelse til tiltak til ferdigattest. Ved avbrudd eller kansellert prosjekt faktureres kun medgått tid.

Tegne ut løsning og søke tillatelse til tiltak i Oslo kommune

Ved aksept nødvendige ansvarsretter:

- Ansvarsbelegge ARK
- Ansvarsbelegge RIBr v/klasse 3
- Ansvarsbelegge RIBr uavhengig kontroll v/klasse 3
- Ansvarsbelegge Løfteinnretning klasse 2
- Ansvarsbelegge RIB





Ved innvilget søknad hos Oslo kommune

- Brannteknisk prosjektering og arkitektur.
- Utarbeide tegningsunderlag for søknad PBE og tilbudstegninger.
- Prosjektering fra rådgivende ingeniør bygg
- Ansvarsbelegge byggetekniske arbeider klass 2
- Detaljprosjektering byggetekniske inngrep, sjaktgruve samt oppbygg over tak,
- Utarbeide tegninger.
- Diverse andre arbeider

Heisteknisk rådgivning samt prosjekteringsledelse Heiskonsulentent AS

- Utarbeidelse av underlag for kontrakt inkl. administrativ- og juridisk del (kontraksbestemmelser) for valgt løsning
- Nødvendige møter med styret.
- Tilbudspapirer.
- Organisere tilbudsutsendelse.
- Organisere tilbudsbeferinger
- Bistå de inviterte tilbydere i tilbudsfasen.
- Sikre at byggherrens ansvar for Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) tilrettelegges for prosjektet.
- Utarbeide kontrakter.

2 stk. heiser og nytt trappetårn og tilkomst til begge heiser samt kjeller:

Pris eksklusiv mva. *kr. xxx.xxx,-*

Beløp for søknad om tilskudd hos **Husbanken** vil da være

Totalt kr. xxx.xxx,- inkl. mva. hvor man kan håpe på inntil 50% tilskudd

Det forutsettes som nevnt et vedtak fra **Tiltakshaver** om prosjektering av heiser.

Prosjekt og Byggeledelse i utførelsesperioden

Hovedhensikten med byggeledelse er å påse at arbeidene, teknisk leveranse og dokumentasjonen blir utført i samsvar med kontraktens spesifikasjoner. Tidsforbruk på plassen vil ofte variere gjennom utførelsesperioden og omfanget vil avhenge av gjennomføring og fremdrift.

Følgende arbeidsoppgaver vil være aktuelle:

Ordinær prosjektadministrativ bistand og oppfølging.

Følge opp entreprenørens kvalitetssikringssystem.

Avholde byggemøter, ferdig- og kontrollbefaringer etter behov.

Påpeke feil og mangler ved stikkprøvemessig kontroll av teknisk og fagmessig utførelse iht. krav og forutsetninger gitt i beskrivelsen.

Økonomisk oppfølging ved kontroll og attestasjon av fakturaer iht. avtalt faktureringsplan.

Jevnlige vernerunder for å sikre at byggherrens ansvar for SHA ivaretas i utførelsesfasen.

Avholde sluttkontroll og overtakelsesforretning med protokoll.

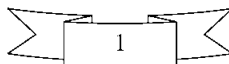
Byggeledelse i utførelsesperioden utføres frem til overtakelse av kontraksarbeidet.

Arbeidene tilbys utført til fastpris pr. mnd. for ***kr. xx.xxx,- eks. mva.***

I fastprisen er det inkludert honorar for å følge opp byggherrens ansvar for **SHA (Sikkerhet, Helse og arbeidsmiljø)** i utførelsesfasen.

Arbeider som ikke er nevnt her faktureres etter medgått tid og til gjeldende timepris..

BYGGHERREFORSKRIFTEN





Heiskonsulentent AS
Heisteknisk rådgivning

Heiskonsulentent AS påtar seg ansvaret som byggherrens representant og vil også inkludere elektronisk byggeplasskontroll iht. regelverket.

Leie av kortleser for registrering i tillegg til nevnt over i byggeperioden.

Pris eksklusive mva. kr: xxx.xxx,-

FORUTSETNINGER

- Fastprishonorar er basert på at befaringer/byggemøter avholdes innenfor normal arbeidstid, og at eventuell bistand utenom dette honoreres etter medgått tid.
- Boligselskapet sørger selv for nødvendig finansiering for gjennomføring av prosjektet.

FREMDRIFT

Foreløpig plan for arbeidene kan være som under.

- | | |
|---|----------------------------|
| ▪ Oppstart: | August/september 2022 |
| ▪ Søknad Oslo kommune: | Oktober 2022 |
| ▪ Behandlingstid Oslo kommune: | 3 mnd. fra innsendt søknad |
| ▪ Prosjektering (<i>Forutsatt tillatelse til tiltak</i>): | Januar/februar 2023 |
| ▪ Ferdig prosjektet, klar for kontrahering: | I god tid før GF 2023 |
| ▪ Søknad Husbanken Fase 2: | Mai/juni 2023 |
| ▪ Anleggsperiode 2 heiser (<i>Parallelt?</i>): | Høst 2023 |

Vi håper med dette å tilfredsstille boligselskapets ønsker, og ser frem til positiv tilbakemelding.

Det vil da bli utarbeidet en oppdragsbekreftelse som oversendes og signeres av 2 representanter fra tiltakshaver med signaturrett.

Tilbudet er gyldig i 90 dager fra tilbudsdato.

Med vennlig hilsen
Heiskonsulentent AS

Steinar Eriksen

Steinar Eriksen /s/

Senior rådgiver/prosjektleder

Sak 4 – Oppgradering bakgård.

