

PORTALGÅRDEN BOLIGSAMEIE
Selskapsnr. 7392

Vedlikeholdsplan



Oppdragsbeskrivelse

RAPPORTEN ER BESTILT AV

Portalgården Boligsameie
Org.nr 913 253 183

POSTADRESSE

Nordkappgata 21 - 31

STYRELEDER

Lars Mauseth
Kastellveien 101162Oslo

FORRETNINGSFØRER

OBOS Eiendomsforvaltning AS

T 901 18 448

E

lars.mauseth@bby.oslo.kommune.no

RAPPORTEN ER UTFØRT AV

OBOS Prosjekt AS - Oslo
Pb. 6666 St. Olavs Plass
0129 Oslo

SAKSBEHANDLER

Thomas Johannesen
T 22 86 58 88
E thomas.johannesen@obos.no

Befaring

Befaringen ble utført 11.6.2014. Det ble foretatt inspeksjon i 2 stk. leiligheter, samt i kjeller og loft, på yttertak, i noen utvalgte oppganger og ellers utvendig. Følgende deltakere var tilstede under hele befaringen.

Christoffer Skauge Eid

Lars Mauseth

Ragnar Englund

Thomas Johannesen

VVS

Styreleder

Elektro

Bygg

OBOS Prosjekt AS

Portalgården Boligsameie

REC AS

OBOS Prosjekt AS

Kontroll og godkjenning

PROSJEKTNR 140438

KONTROLLERT AV

Øyvind Bodsberg

GODKJENT AV

Tron Høglund

Om rapporten

Formålet med rapporten er å gi en generell oversikt over økonomi, miljø og teknisk tilstand. Konstruksjoner, tilstand og aktuelle tiltak for fellesarealer og –anlegg beskrives, og alle forhold som normalt må vurderes før det tas beslutninger om valg av tiltak for gjennomføring omhandles. Rapporten vil danne grunnlag for videre detaljert planlegging og gjennomføring av spesifikke tiltak.

Vurderingene er basert på registreringer og visuelle observasjoner i forbindelse med gjennomførte befaringer, samt på lover og forskrifter, håndverksmessig utførelse og aktuelle bransjestandarder fra bygningene ble oppført. Ut fra en totalvurdering av de forhold som er registrert er det foretatt en prioritering av anbefalte tiltak. I alle kostnadsestimater det lagt inn antatt kostnad for prosjektledelse (7,5%), entreprenørens rigg og drift av byggeplass (15%), samt 25% merverdiavgift. For tiltak som er planlagt utført de neste årene er det beregnet en prisstigning på 4% pr. år.

TILSTANDSGRAD

	TG 0 Ingen symptomer	— Tilnærmet nytt og uten symptomer på slitasje
	TG 1 Svake symptomer	— Bygningsdel/element har kun normal bruksslitasje
	TG 2 Middels kraftige symptomer	— Bygningsdel/element har behov for vedlikehold
	TG 3 Kraftige symptomer	— Forhold som må påregnes utbedret umiddelbart
	TG IU Ikke undersøkt	— Tilstanden er ikke undersøkt

KONSEKVENSGRAD OG KONSEKVENSER

Bygningsdelenes tilstand blir beskrevet med en konsekvensgrad (KG) med tilhørende konsekvens

KONSEKVENSGRAD

KG 0	Ingen konsekvenser
KG 1	Små og middels konsekvenser
KG 2	Vesentlige konsekvenser
KG 3	Store og alvorlige konsekvenser

KONSEKVENSER

- Sikkerhet (prioriteres høyest)
- Brudd på lover og forskrifter
- Mulige helseskader
- Belastning på ytre miljø
- Økonomi
- Energiforbruk
- Konsekvens for virksomheten
- Tap av kulturminner
- Utseende, estetikk

PRIORITERING AV TILTAK

Beskrivelse av prioriteringsgrader og femårsplaner

Høy	— Tiltaket anbefales utført umiddelbart
Middels	— Tiltaket anbefales utført
Lav	— Tiltaket kan utsettes
Ikke relevant	— Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet

Konklusjon

VVS - Vann- og avløpsrør har passert anbefalt levetid. Det anbefales dermed at det igangsettes et forprosjekt for å utrede utfordringene forbundet med sanitæranlegget som total. Dersom det ikke gjøres noe vil boligselskapet vil kunne oppleve en økning i antall vannskader som følge av rørkvaliteten. Nullstilling av sanitærinstallasjoner, fører til forutsigbarhet for boligsameiet og beboerne.

Elektro - Elektroanlegget har behov for oppgradering på enkelte områder. Sikkerhetsnivået er lavt da det ikke er deteksjon i fellesarealer og i enkelte leiligheter.

Bygg - Fasadene er i tegl og fremstår robuste og holdbare. Yttertak og piper over tak er rehabilitert i nyere tid og fremstår fagmessig godt utført. Vinduer preges av slitasje/elde og har en del råte og løse glasslister. Trapperommene er sterkt nedslitt og har behov for oppussing, samme gjelder også for kjellerarealene.

Tilstandsprofil

Tilstand defineres som et objekts eller en bygningsdels status vedrørende beskaffenhet og forfatning på befaringsstidspunktet.

En tilstandssvekkelse for konstruksjonen tilsier at det er symptom på eller at det allerede er oppstått en svekkelse eller en skade. Alder er også et symptom.



TG 3

For bygningsmassen er det registrert 9 stk. tilstand for bygningsdeler med TG 3. Dette er forhold som må påregnes utbedret umiddelbart.



TG 2

For bygningsmassen er det registrert 6 stk. tilstand for bygningsdeler med TG 2. Dette er forhold der det er behov for vedlikehold.



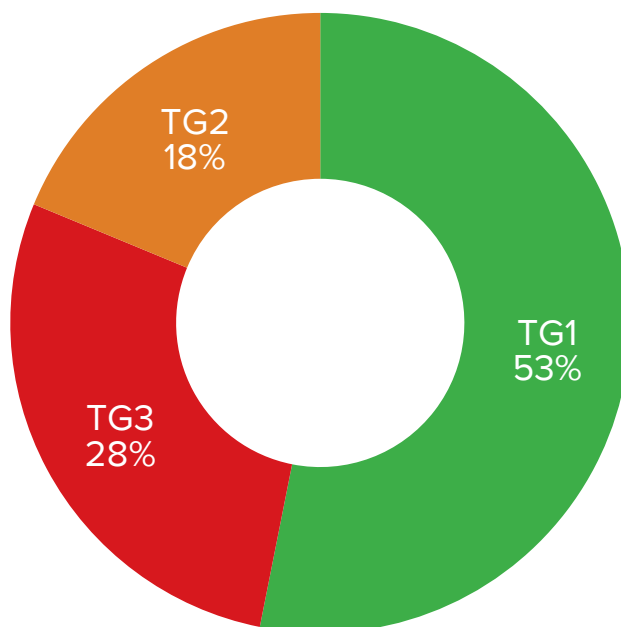
TG 1

For bygningsmassen er det registrert 17 stk. tilstand for bygningsdeler med TG 1. Dette er forhold der det kun er registrert normal bruksslitasje.



TG 0

For bygningsmassen er det ikke registrert noen tilstander for bygningsdeler med TG 0.



Anbefalte prioriteringer

Bør utbedres umiddelbart



TG 3 KRAFTIGE SYMPTOMER

SIDE	DEL	BYGNINGSDEL	PLASSERING	TILSTAND	ANBEFALTE TILTAK	KONSEKVENS
46	2.12.2A	Nødlisutstyr	Fellesarealer	Nødlislegg ikke montert	Etablere nødlislegg.	KG 3 Sikkerhet
48	2.14.1A	Brannalarmanlegg	Fellesarealer og boenheter	Mangelfull brannvarsling	Etablere adresserbart brannvarslingsanlegg.	KG 3 Sikkerhet
21	2.2.2A	Vinduer og dører	Fasader	Råte og slitasje	Utskifting av vinduer	KG 3 Økonomi
19	2.1.2A	Drenering	Rundt bygninger	Fukt i grunnmur	Utskifting av drenering	KG 2 Økonomi
24	2.3.2A	Malte overflater	Kjeller	Slitasje/malingsflass	Overflatebehandling vegger i kjeller	KG 2 Økonomi
25	2.3.3A	Malte overflater	Oppganger	Murskader/malingsflass/slitasje	Overflatebehandling av trapperomsvegger	KG 2 Økonomi
31	2.5.4B	Takrenner	Blokker	Mangler rist på nedløpsrør	Montere rist over nedløp	KG 2 Økonomi
23	2.3.1A	Dører	Boenheter	Malingsflass på utforinger og karmalister	Utskifting av utforinger på entredører	KG 2 Økonomi
33	2.7.1A	Innvendige trapper	Oppganger	Overflateslitasje	Utbedring og overflatebehandling av trapper	KG 2 Økonomi

Bør utbedres snarlig



TG 2 MIDDELS KRAFTIGE SYMPTOMER

SIDE	DEL	BYGNINGSDEL	PLASSERING	TILSTAND	ANBEFALTE TILTAK	KONSEKVENS
44	2.11.5A	Kursopplegg for lys og stikk	Fellesarealer	Hovedsaklig fra byggeår	Oppgradering av kursopplegg i trapperom, kjeller og loft	KG 2 Sikkerhet
45	2.12.1A	Belysningsutstyr	Fellesarealer	Hovedsaklig fra byggeår/sporadiske oppgraderinger	Oppgradering av belysningsutstyr.	KG 2 Sikkerhet
38	2.8.1B	Sanitæranlegg	Blokker	Oppgradering	Rør- og våtromsrehabilitering	KG 3 Økonomi

22	2.2.3A	Ytterdører	Oppganger	Overflateslitasje	Overflatebehandling av ytterdører	KG 2 Økonomi
36	2.8.1A	Sanitæranlegg	Blokker	Renoverings- og oppgraderingsbehov	Forprosjekt, rør- og våtomsprosjekt	KG 2 Økonomi
39	2.9.1A	Luftbehandling	Blokker	Rengjøringsbehov	Gjennomgang og rens av kanaler	KG 2 Økonomi

Samlet tiltaksplan 2014-2019

Tiltak 2014	Periodisk vedlikehold	kr	73 500
Tiltak 2014	Oppgradering	kr	202 200
Tiltak 2014	Ikke relevant	kr	0
Totalt for 2014		kr	275 700
Tiltak 2015	Periodisk vedlikehold	kr	23 900
Tiltak 2015	Utsifting	kr	493 700
Tiltak 2015	Oppgradering	kr	11 860 000
Totalt for 2015		kr	12 377 600
Tiltak 2016	Utsifting	kr	3 709 900
Totalt for 2016		kr	3 709 900
Tiltak 2017	Periodisk vedlikehold	kr	1 374 500
Tiltak 2017	Utsifting	kr	325 500
Totalt for 2017		kr	1 700 000
Tiltak 2018	Utsifting	kr	1 970 500
Totalt for 2018		kr	1 970 500
Tiltak 2019	Periodisk vedlikehold	kr	111 800
Totalt for 2019		kr	111 800
Totalt for 2014-2019		kr	20 145 500

Årlig tiltaksplan 2014

Periodisk vedlikehold

SIDE	ID	ANBEFALT TILTAK	UTFØRES AV	PRIORITET	KOSTNAD	
30	2.5.4A	Rens av takrenner	Entreprenør	Høy	kr	38 300
40	2.10.1A	Måling av jordingsanlegg.	Entreprenør	Middels	kr	12 200
42	2.11.3A	Termografering.	Entreprenør	Middels	kr	23 000
Totalt for periodisk vedlikehold					kr	73 500

Oppgradering

SIDE	ID	ANBEFALT TILTAK	UTFØRES AV	PRIORITET	KOSTNAD	
31	2.5.4B	Montere rist over nedløp	Entreprenør	Høy	kr	18 400
36	2.8.1A	Forprosjekt, rør- og vårtomsprosjekt	OBOS Prosjekt AS	Middels	kr	183 800
43	2.11.4A	Ingen tiltak anbefales.	Entreprenør	Middels	kr	0
Totalt for oppgradering					kr	202 200

Ikke relevant

SIDE	ID	ANBEFALT TILTAK	UTFØRES AV	PRIORITET	KOSTNAD	
41	2.11.1A	Ingen tiltak.	Ikke relevant	Ikke relevant	kr	0
41	2.11.2A	Ingen tiltak anbefales.	Ikke relevant	Ikke relevant	kr	0
47	2.13.1A	Ingen tiltak anbefales.	Ikke relevant	Ikke relevant	kr	0
Totalt for ikke relevant					kr	0

Totalt for 2014 kr 275 700

Årlig tiltaksplan 2015

Oppgradering

SIDE	ID	ANBEFALT TILTAK	UTFØRES AV	PRIORITET	KOSTNAD	
38	2.8.1B	Rør- og våtromsrehabilitering	Entreprenør	Middels	kr	10 800 000
44	2.11.5A	Oppgradering av kursopplegg i trapperom, kjeller og loft	Entreprenør	Middels	kr	151 300
46	2.12.2A	Etablere nødlysanlegg.	Entreprenør	Middels	kr	191 100
48	2.14.1A	Etablere adresserbart brannvarslingsanlegg.	Entreprenør	Høy	kr	716 600
Totalt for oppgradering					kr	11 859 000

Periodisk vedlikehold

SIDE	ID	ANBEFALT TILTAK	UTFØRES AV	PRIORITET	KOSTNAD	
39	2.9.1A	Gjennomgang og rens av kanaler	Entreprenør	Middels	kr	23 900
Totalt for periodisk vedlikehold					kr	23 900

Utskifting

SIDE	ID	ANBEFALT TILTAK	UTFØRES AV	PRIORITET	KOSTNAD	
45	2.12.1A	Oppgradering av belysningsutstyr.	Entreprenør	Middels	kr	493 700
Totalt for utskifting					kr	493 700
Totalt for 2015					kr	12 376 600

Årlig tiltaksplan 2016

Utskifting

SIDE	ID	ANBEFALT TILTAK	UTFØRES AV	PRIORITET	KOSTNAD	
21	2.2.2A	Utskifting av vinduer	Entreprenør	Høy	kr	3 696 000
Totalt for utskifting					kr	3 696 000
Totalt for 2016					kr	3 696 000

Årlig tiltaksplan 2017

Periodisk vedlikehold

SIDE	ID	ANBEFALT TILTAK	UTFØRES AV	PRIORITET	KOSTNAD	
25	2.3.3A	Overflatebehandling av trapperomsvegger	Entreprenør	Middels	kr	723 600
22	2.2.3A	Overflatebehandling av ytterdører	Entreprenør	Middels	kr	31 200
33	2.7.1A	Utbedring og overflatebehandling av trapper	Entreprenør	Middels	kr	619 800
Totalt for periodisk vedlikehold					kr	1 374 600

Utskifting

SIDE	ID	ANBEFALT TILTAK	UTFØRES AV	PRIORITET	KOSTNAD	
23	2.3.1A	Utskifting av utforinger på entredører	Entreprenør	Middels	kr	324 000
Totalt for utskifting					kr	324 000
Totalt for 2017					kr	1 698 600

Årlig tiltaksplan 2018

Utskifting

SIDE	ID	ANBEFALT TILTAK	UTFØRES AV	PRIORITET	KOSTNAD	
19	2.1.2A	Utskifting av drenering	Entreprenør	Lav	kr	1 980 000
Totalt for utskifting					kr	1 980 000
Totalt for 2018					kr	1 980 000

Årlig tiltaksplan 2019

Periodisk vedlikehold

SIDE	ID	ANBEFALT TILTAK	UTFØRES AV	PRIORITET	KOSTNAD	
24	2.3.2A	Overflatebehandling vegger i kjeller	Entreprenør	Lav	kr	111 800
Totalt for periodisk vedlikehold					kr	111 800
Totalt for 2019					kr	111 800

Innhold

Oppdragsbeskrivelse	2
Om rapporten	3
Konklusjon	4
Anbefalte prioriteringer	5
Samlet tiltaksplan 2014-2019	7
Årlig tiltaksplan 2014	8
Årlig tiltaksplan 2015	9
Årlig tiltaksplan 2016	10
Årlig tiltaksplan 2017	11
Årlig tiltaksplan 2018	12
Årlig tiltaksplan 2019	13
1 Om boligselskapet	15
2 Tilstandsvurdering bygård	18
3 Vedlegg	
3.1 Definisjoner og begreper	49
3.2 Analysenivå	50
3.3 Generelt om vedlikehold	51
3.4 Energivurderinger	52
3.5 Universell utforming	53
3.6 Kostnadsoverslag	55

Om boligselskapet

Adresse

Nordkappgata 21 - 31

ANTALL BOENHETER **54**

ANTALL BYGNINGER **0**

ANTALL OPPGANGER **6**

ANTALL NÆRINGSLOKALER **0**

TIDLIGERE UTFØRT VEDLIKEHOLD

Yttertak og piper over tak er rehabilitert nylig
Vinduer byttet 1987

Portalgården Boligsameie er beliggende på Torshov og har gårdsnr. 224 og bruksnr. 307 i Oslo kommune. Sameiet har adresse Nordkappgata 21 til 31. Tomten er tilnærmet flat og opparbeidet med variert vegetasjon. Asfaltert vei frem til inngangene. Bygården har frem til 2014 vært utleid av Oslo kommune som nå har seksjonert gården og startet prosessen med salg.

Oversiktskart



Kilde: www.seeiendom.no

BYGNINGSTYPE

Blokk

Bygård

Bygården er formet som en U sett ovenifra og med en stor buet portal for gjennomkjøring. Bygningen ble oppført i 1932 med grunnmur i betong og bærevegger i murverk. Yttervegger er også bærende og består av murt tegl. Etasjeskillere er utført med trebjelkelag. Yttertak har saltaksform med svakt skrånende fall til to sider.



2 Tilstandsvurdering bygård

2.1 Grunn og fundamenter

2.1.1 Fundamentering

Under bygninger

Bygningen er oppført på grunnmur i støpt betong, antar fundamentert til fjell eller komprimerte masser.

2.1.1A God stand



TG 1 Svake symptomer

Det ble under befaringen ikke avdekket setningsrelaterte symptomer (skråriss/sprekker i grunnmur) som tilsier aktive setninger i grunnen.

KG 0

Ingen konsekvenser

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak

ÅR

Ingen tiltak anbefales

KOSTNAD

ANTALL

SUM KOSTNAD

kr 0

0

kr 0

Ikke relevant utføres av ikke relevant

Ikke relevant — Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet

2.1 Grunn og fundamenter

2.1.2 Drenering

Rundt bygninger

Drenering rundt bygningen antas å være original fra byggeåret. Erfaringsmessig var det vanlig å legge teglør butt i butt med åpne skjøter i to rader, deretter ble det fylt tilbake med stedlige masser.

19

2.1.2A Fukt i grunnmur



TG 3 Kraftige symptomer

KG 2

Vesentlige konsekvenser

I kjellerarealene ble det utført sporadisk fuktsøk med Protimeter fuktindikator. Det ble avdekket høye utslag på gulv alle steder og ellers enkelte steder på nedre del av kjellervegger. Det ble også observert fuktskjolder og saltutslag noen steder. Normal levetid for drenering er 40 til 60 år iht. Sintef Byggforsk (bransjenorm). Med årene tetter drensrørene seg og mister sin evne til å lede vann bort fra bygget. Ut i fra alder og observert tilstand har dreneringen ingen gjenværende levetid. Tilstandsgrad er satt for alder og observerte symptomer.

ANBEFALT TILTAK

Utskifting av drenering ÅR 2018

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 9 000	220 Lm	kr 1 980 000

Utskifting utføres av entreprenør

Lav — Tiltaket kan utsettes

Alder og observert tilstand tilsier at dreneringen ikke har noen gjenværende levetid. Det anbefales derfor ny drenering som innebærer oppgraving, ny fuktsikring mot grunnmur og tilbakefylling med drenerende masser.



2.2 Yttervegger

2.2.1 Murvegger

Fasader, Teglmur

Bærende yttervegger i murt tegl.

20

2.2.1A God stand



TG 1 Svake symptomer

Teglfasadene fremstår generelt i god teknisk stand. Overflaten har med årene blitt noe tilsmusset.

KG 0 Ingen konsekvenser

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak

ÅR

Ingen tiltak anbefales

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 0	0	kr 0

Ikke relevant utføres av ikke relevant

Ikke relevant — Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet



2.2 Yttervegger

2.2.2 Vinduer og dører

Fasader, Tre

2.2.2A Råte og slitasje

**TG 3 Kraftige symptomer****KG 3****Store og alvorlige konsekvenser**

Trevinduer med 2-lags isolerglass fra 1987.

Flere av de inspiserte vinduene mot nord/øst hadde råteskade på glasslister og nedre del av ramme. Vinduer mot sør/vest hadde i stor grad av uttørket treverk og værslitt overflate. Enkelte vinduer hadde løse glasslister og løse vridere.

ANBEFALT TILTAK

Utskifting av vinduer

ÅR 2016

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 13 200	280 Stk.	kr 3 696 000

Utskifting utføres av entreprenør

Høy — Tiltaket anbefales utført umiddelbart

På bakgrunn av vinduenes tekniske stand vil det antakelig ikke være økonomisk lønnsomt å utbedre de eksisterende vinduene. Det anbefales derfor full utskifting av alle vinduene i sameiet. Her medtas også vinduer til kjeller, loft, oppganger og balkongdører.



2.2 Yttervegger

2.2.3 Ytterdører

Oppganger

2.2.3A Overflateslitasje

**TG 2** Middels kraftige symptomer**KG 2**

Vesentlige konsekvenser

Ytterdører i tre med glassrute. Dørene er bytte i senere tid.

22

Ytterdørene har en del overflateslitasje på karm og dørblad.

ANBEFALT TILTAK

Overflatebehandling av ytterdører

ÅR 2017

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 5 200	6 Stk.	kr 31 200

Periodisk vedlikehold utføres av entreprenør

Middels — Tiltaket anbefales utført

Det anbefales ny overflatebehandling av karm og dørblad innvendig og utvendig, samt utskifting av tettningslist. Alle bevegelige deler strammes til der det er behov.

2.3 Innervegger

2.3.1 Dører

Boenheter

Entredører med utforinger og karmalter i tre. Dørene er byttet i senere tid med dører som tilfredsstillende gjeldende brann- og lydkrav.

23

2.3.1A Malingsflass på utforinger og karmalter



TG 3 Kraftige symptomer

KG 2

Vesentlige konsekvenser

Utforingene mot oppgangen ble ikke byttet i forbindelse med utskifting av dørene. Utforingene og karmalterene hadde tildels mye malingsflass.

ANBEFALT TILTAK

Utskifting av utforinger på entredører

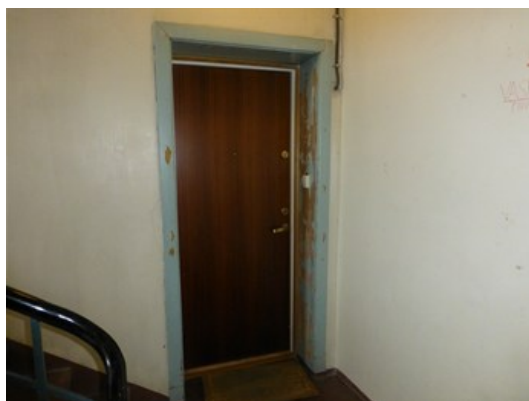
ÅR 2017

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 6 000	54 Stk.	kr 324 000

Utskifting utføres av entreprenør

Middels — Tiltaket anbefales utført

Det anbefales å skifte ut utforinger og karmalter på alle entredører. Alle dørene kontrolleres og fuges med godkjent brannnettemasse. Tiltaket ses i sammenheng med overflatebehandling av trapperommene.



2.3 Innervegger

2.3.2 Malte overflater

Kjeller

2.3.2A Slitasje/malingsflask

**TG 3 Kraftige symptomer****KG 2****Vesentlige konsekvenser**

Pussede og malte betong/murvegger.

24

De malte veggene i kjelleren har stedvis mye overflateslitasje og avflasket maling. Det er også observert lekkasjevann fra sotluker og saltutslag.

ANBEFALT TILTAK

Overflatebehandling vegger i kjeller

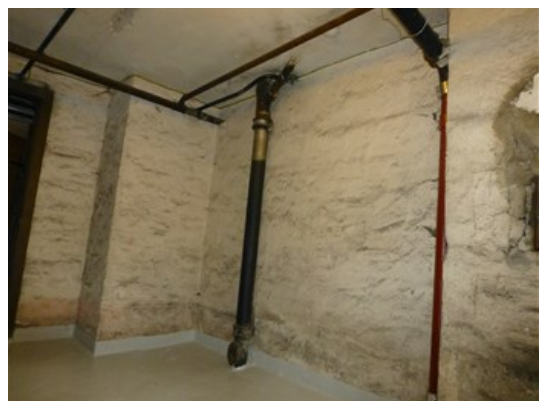
ÅR 2019

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
—	—	kr 111 800

Periodisk vedlikehold utføres av entreprenør

Lav — Tiltaket kan utsettes

Det anbefales ny overflatebehandling av kjellervegger.



2.3 Innervegger

2.3.3 Malte overflater

Oppganger

Pussede og malte murvegger

25

2.3.3A Murskader/malingsflask/slitasje

**TG 3 Kraftige symptomer****KG 2****Vesentlige konsekvenser**

Trapperomsveggene har generelt mye slitasje, merker og hakk. Tildels malingsflask og noe løs/avskallet puss. I nr. 25 er det påbegynt utbedringer med flekkpuss.

ANBEFALT TILTAK

Overflatebehandling av
trapperomsvegger

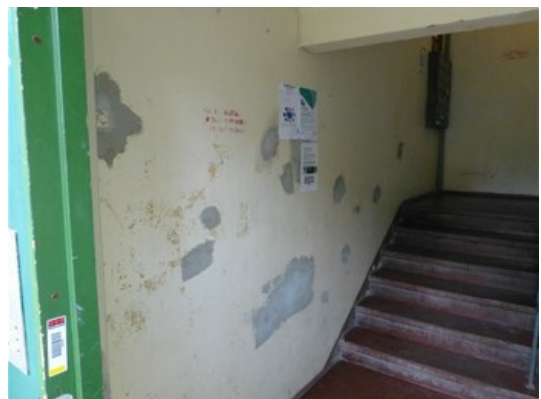
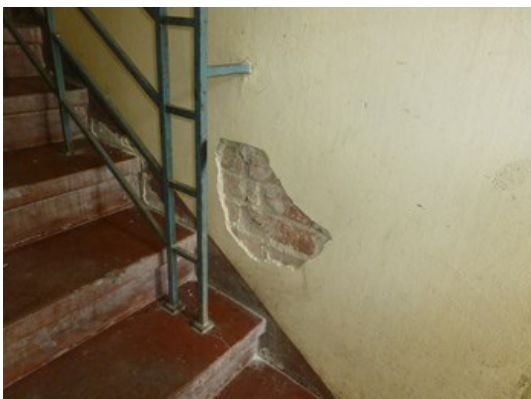
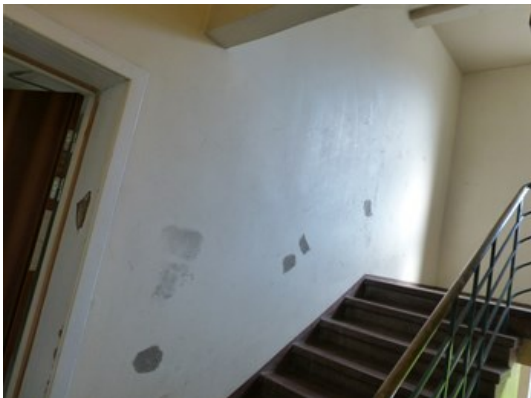
ÅR 2017

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 120 600	6 Stk.	kr 723 600

Periodisk vedlikehold utføres av entreprenør

Middels — Tiltaket anbefales utført

Det anbefales utbedring av hakk og løs puss, deretter ny overflatebehandling.



2.4 Dekker

2.4.1 Etasjeskillere

Mellom etasjer, Tre

Etasjeskillere med trebjelkelag.

26

2.4.1A God stand



TG 1 Svake symptomer

Besiktigelsen ble utført i et begrenset antall leiligheter. Det ble ikke avdekket skader eller svekket funksjon.

KG 0 Ingen konsekvenser

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak

ÅR

Ingen tiltak anbefales.

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 0	0	kr 0

Ikke relevant utføres av ikke relevant

Ikke relevant — Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet

2.4 Dekker

2.4.2 Betonggulv

Kjeller

Støpt kjellergulv originalt fra byggeåret. Enkelte rom med sluk og nylig påført gulvmaling/epoxy.



TG 1 Svake symptomer

Kjellergulvet er i normalt god stand av hva som kan forventes. Det ble utført sporadisk fuktsøk med Protimeter fuktindikator. Det ble avdekket høye utslag alle steder. Fukt i kjellergulvet har en sammenheng med manglende drenering (omtalt tidligere i rapporten)

KG 2 Vesentlige konsekvenser

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak

ÅR

Ingen tiltak anbefales for denne bygningsdelen. Tiltak for å redusere fuktopptaket i kjellergulvet er omtalt på bygningsdel for drenering.

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 0	0	kr 0

Ikke relevant utføres av ikke relevant

Ikke relevant — Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet

2.5 Yttertak

2.5.1 Saltak

Bygg

Saltak i trekonstruksjoner.

2.5.1A God stand



TG 1 Svake symptomer

Bærekonstruksjonen fremstår i god stand uten tegn til skader eller svekket bæreevne.

KG 0 Ingen konsekvenser

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak

ÅR

Ingen tiltak anbefales

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 0	0	kr 0

Ikke relevant utføres av ikke relevant

Ikke relevant — Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet

2.5 Yttertak

2.5.2 Båndtekking
Bygg

2.5.2A God stand

 **TG 1 Svake symptomer**

KG 0 Ingen konsekvenser

Yttertakene båndtekket med sink i nyere tid. På møne er det etablert luftelyrer. Mot gesims er det montert snøfangere.

Båndtekkingen med tilhørende beslagsløsninger og tilslutninger er fagmessig utført.

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak ÅR

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 0	0	kr 0

Ikke relevant utføres av ikke relevant
Ikke relevant — Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet

Ingen tiltak anbefales.



2.5 Yttertak

2.5.3 Takluker

Bygg

2.5.3A God stand



TG 1 Svake symptomer

KG 0

Ingen konsekvenser

Takluker for adkomst til tak.

Taklukene ble byttet i forbindelse med omteking av yttertaket og er i god stand. Beslagsdetaljer er fagmessig utført.

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak

ÅR

Ingen tiltak anbefales.

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 0	0	kr 0

Ikke relevant utføres av ikke relevant
Ikke relevant — Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet



2.5 Yttertak

2.5.4 Takrenner

Blokker, Sink

2.5.4A Groms i takrenne



TG 1 Svake symptomer

KG 1

Små og middels konsekvenser

Takrenner og nedløp i sink.

30

Takrenner er i god stand og har tilsynelatende godt nok fall til nedløpsrør. På takrenner er det ikke montert rist for å fange opp løv og annet som kan medføre fortetning i nedløpssystemet. Takrenner har tildels mye "groms" og bør renses.

ANBEFALT TILTAK

Rens av takrenner

ÅR 2014

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
—	—	kr 38 300

Periodisk vedlikehold utføres av entreprenør

Høy — Tiltaket anbefales utført umiddelbart

Det anbefales rens av takrenner. Tiltaket bør gjentas hver vår og høst (eller minimum en gang i året).



2.5 Yttertak

2.5.4 Takrenner – Blokker, Sink

2.5.4B Mangler rist på nedløpsrør



TG 3 Kraftige symptomer

KG 2

Vesentlige konsekvenser

Takrenner er i god stand og har tilsynelatende godt nok fall til nedløpsrør. På takrenner er det ikke montert rist for å fange opp løv og annet som kan medføre fortetting i nedløpssystemet. Tilstandsgrad er satt for manglende rist.

ANBEFALT TILTAK

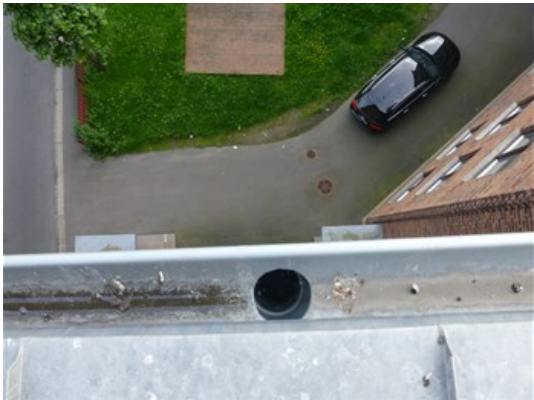
Montere rist over nedløp ÅR 2014

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
—	—	kr 18 400

Oppgradering utføres av entreprenør

Høy — Tiltaket anbefales utført umiddelbart

Det anbefales å montere rister på takrenne over hull til nedløpsrør, dette for å unngå fortetting i nedløpssystemet.



2.6 Fast inventar

2.6.1 Piper

Over tak, Pusset tegl

Piper over tak i pusset tegl. Pipene er revet ned til tak og murt opp i forbindelse med rehabiliteringen av yttertaket.

32

2.6.1A God stand



TG 1 Svake symptomer

KG 0

Ingen konsekvenser

Den synlige delen av pipene er fagmessig utført.

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak

ÅR

Ingen tiltak anbefales.

KOSTNAD

ANTALL

SUM KOSTNAD

kr 0

0

kr 0

Ikke relevant utføres av ikke relevant

Ikke relevant — Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet



2.7 Trapper, balkonger, m.m.

2.7.1 Innvendige trapper Oppganger, Betong

2.7.1A Overflateslitasje



TG 3 Kraftige symptomer

KG 2

Vesentlige konsekvenser

Innvendige trapper i malt betong. Rekkverk er utført i malt stål med håndløper tre.

33

Trapper og rekkverk har tildels mye overflateslitasje. På underside av trapp er det observert flere steder horisontale riss.

ANBEFALT TILTAK

Utbedring og overflatebehandling av trapper

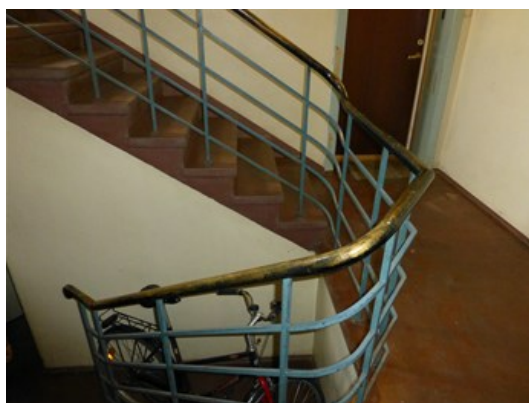
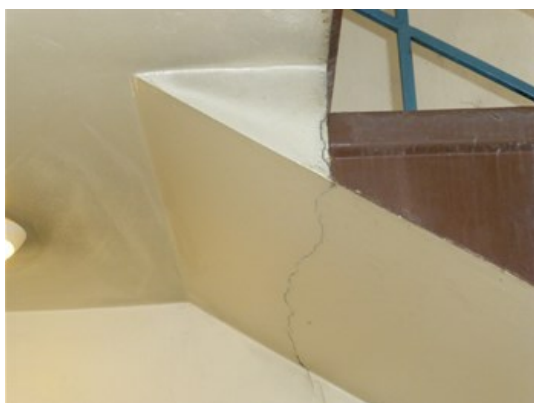
ÅR 2017

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 103 300	6 Stk.	kr 619 800

Periodisk vedlikehold utføres av entreprenør

Middels — Tiltaket anbefales utført

Løs puss og riss utbedres og deretter påføres ny overflatebehandling.



2.7 Trapper, balkonger, m.m.

2.7.2 Balkonger
Fasader, Stål

2.7.2A God stand

 **TG 1 Svake symptomer**

KG 0 Ingen konsekvenser

Brannbalkonger i stålkonstruksjon. Balkongene er byttet ut på forskjellige tidspunkter.

Brannbalkongene fremstår i god teknisk stand. Enkelte fremstod som nye.

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak

ÅR

Ingen tiltak anbefales

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 0	0	kr 0

Ikke relevant utføres av ikke relevant
Ikke relevant — Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet



2.7 Trapper, balkonger, m.m.

2.7.3 Baldakiner
Foran inngangsparti, Betong

2.7.3A God stand

 **TG 1 Svake symptomer**

KG 0 Ingen konsekvenser

Baldakiner er rehabilitert og tekket med sink i nyere tid.

Baldakinene fremstår i god teknisk stand. Tekkingen er fagmessig utført.

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak ÅR

Ingen tiltak anbefales.

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 0	0	kr 0

Ikke relevant utføres av ikke relevant
Ikke relevant — Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet



2.8 Sanitær

2.8.1 Sanitæranlegg

Blokker, Generelt

Avløpsrør er de opprinnelige fra bygningenes oppføring og utført i sentrifugalstøpte mufferrør (SA) med tjæredrev og bly. Avløpsrørene går fra bunnledningene opp igjennom kjelleren/ garasjer, igjennom leilighetene. Bunnledninger er rørene som går under bygningen/kjellergulvet. Uttreksledningene er avløpsrørene fra grunnmur (forlengelsen av bunnledningen) fram til offentlig hovedledning. Bunnledning er trolig av samme utførelse som de originale avløpsrørene i bygget. Vanninnlegget er vannrør i bakken fra offentlig nett i gate frem til innvendig hovedstoppekran over kjellergulvet. Vanninnlegget er ikke visuelt synelig, da det er normalt ligger gravd ned i bakken. Badetrom var opprinnelig innredet med servant og badekar. Bad ligger over hverandre i etasjene og har adkomst fra entré. Størrelsen på badene i borettslaget varierer noe, og fordeles i to typer løsninger. Den ene har ett badetrom med klosett, det andre har et rom med klosett og servant og et annet separat dusjrom. Det ble observert dusjkabinetter i de befarte badene. Det er individuell varmtvannsbehandling i hver boenhet.

36

2.8.1A Renoverings- og oppgraderingsbehov



TG 2 Middels kraftige symptomer

KG 2

Vesentlige konsekvenser

Avløpsrørene har overgått anbefalt brukstid iht Levetider for sanitærinstallasjoner (700.330) fra SINTEF Byggforsk. Anbefalt brukstid på SA rør er 50 år. Dersom man ønsker en tilstandsvurdering av bunn- og uttreksledningene, må dette gjøres via en videoinspeksjon. Vanninnlegget antas å være av tilsvarende kvalitet som de innvendige rørene, det vil si originale fra byggets opprinnelse. Badene er minimalt oppusset opp igjennom årene, for å ivareta vannskadesikkerhet. Flater og inventar viser av de er av eldre utførelse. Det er foretatt sporadiske utskiftninger på avløpsrørene igjennom årene, dette er godt synlig i kjelleren

ANBEFALT TILTAK

Forprosjekt, rør- og våtomsprosjekt

ÅR 2014

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 183 800	1 Stk.	kr 183 800

Oppgradering utføres av oBOS Prosjekt AS
Middels — Tiltaket anbefales utført

Forprosjekt - Det anbefales å gjennomføre et forprosjekt som nærmere beskriver utredningsalternativer med tanke på tekniske løsninger, kostnad, fordeler, ulemper og konsekvenser for felleskostnader ved gjennomføring av tiltak på vann- og avløpsrør og sluk. I tillegg til likviditetsanalyse med husleiekonsekvens.

Å bestille en tv-kontroll av bunn- og uttreksledninger vil kunne danne et bilde på om det er fornuftig å foreta en rørfornyning med epoxystømpe.



Toalettrom, som bør slås sammen med dusjrom



Dusjrom, som bør slås sammen med toalettrom



Viser den andre baderomsløsningen i sameiet

2.8 Sanitær

2.8.1 Sanitæranlegg – Blokker, Generelt

2.8.1B Oppgradering



TG 2 Middels kraftige symptomer

KG 3

Store og alvorlige konsekvenser

Ombygging av bad med separate dusj- og toalettrom til ett bad. Neste skritt etter forprosjekt, Tilbudsbeskrivelse Fase 1; Utarbeide tilbudsbeskrivelse, beskrive løsninger og valg. Fase 2; Kontrahere entreprenør og kontrahere entreprenør. Fase 3; Gjennomføring av rør- og våtromsprosjekt

ANBEFALT TILTAK

Rør- og våtromsrehabilitering

ÅR 2015

Det anbefales gjennomføring av rør- og våtromsrehabilitering inklusiv prosjektadministrasjon. ca 200.000 per leilighet.

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 200 000	54 Stk.	kr 10 800 000

Oppgradering utføres av entreprenør

Middels — Tiltaket anbefales utført

2.9 Luftbehandling

2.9.1 Luftbehandling

Blokker, Natulig oppdriftsventilasjon

Sameiet har idag naturlig oppdriftsventilasjon. Luften kommer idag inn via spalter i vinduene i fasaden, og trekkes ut via avtrekkskanaler på kjøkken og bad. Derifra trekkes luften ut via luftekanaler over taket. Kanalene er utført i tegl.

39

2.9.1A Rengjøringsbehov



TG 2 Middels kraftige symptomer

KG 2

Vesentlige konsekvenser

Uttrekkskanalene er ikke besiktiget utover kontrollventilene i leilighetene. Det var tydelig at disse kanalene trenger en rens. Dersom det er montert inn mekaniske avtrekksvifter i øvrige bad enn de besiktige, gjøres det oppmerksom på av dette kan føre til tilbakeslag og luftkortslutninger.

ANBEFALT TILTAK

Gjennomgang og rens av kanaler

ÅR 2015

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
kr 23 900	1 Stk.	kr 23 900

Periodisk vedlikehold utføres av entreprenør

Middels — Tiltaket anbefales utført

Rens av kanaler og gjennomgang av ventilasjonsanlegget, anbefales gjennomført som ett ledd i fremtidige Rør- og våtromsprosjekter.



Kontrollventil bad



Ventil med renholdsbehov



Ventil på kjøkken

2.10 Basisinstallasjon for elkraft

2.10.1 Hovedjordningsanlegg

Generelt for bygning

Som hovedjordingsanlegg i bygningene er byggenes hovedvannrør benyttet. Det er trukket PN jordledning fra hovedvanninntak og frem til hovedjordskinne i hovedtavler. Jording av fordelinger til leiligheter og øvrige fordelinger for drift er ført i stigekabler frem til fordelingene.

40

2.10.1A God stand



TG 1 Svake symptomer

KG 1

Små og middels konsekvenser

Jordingsanlegget i bygningene ser ut til å være i god stand. Det var ingen synlige tegn på skade på jordledere eller jordingsutstyr i tavler. Jordingsanlegget er oppgradert i senere tid.

ANBEFALT TILTAK

Måling av jordingsanlegg. ÅR 2014

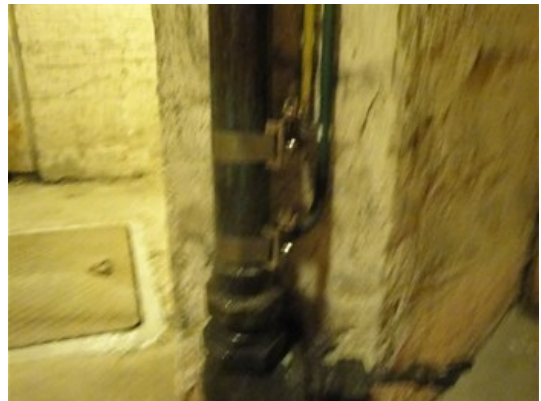
KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
—	—	kr 12 200

Periodisk vedlikehold utføres av entreprenør
Middels — Tiltaket anbefales utført

Som et sikkerhetstiltak og for å kontrollere jordingens tekniske tilstand, anbefales det å måle overgangsmotstand mot jord og jordleders kontinuitet i fellesarealer. Måleresultater protokollføres og arkiveres i hovedfordelinger og i styrets arkiv. Eventuelle tiltak etter utførte målinger vurderes fortløpende.



Bilde viser soilrør som har utjåmningsforbindelse (jording)



Bilde viser nyere jordklemmer og jordledninger på hovedvannrør.

2.11 Lavspent forsyning

2.11.1 Inntaksledninger

Kjeller

Fra E-verkets trafo/fordelingsskap plassert utvendig, er inntakskabel ført frem gjennom gulv/vegg og tilkoblet hovedsikring i hovedtavler for bygningen.

41

2.11.1A Oppgradert i senere tid/God stand



TG 1 Svake symptomer

KG 1

Små og middels konsekvenser

Inntakskabler er oppgraderte i senere tid. Den synlige delen av inntakskablene ser ut til å være i god stand. Det var ingen synlige tegn på skader eller overbelastning på kablene.

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak.

ÅR 2014

Ingen tiltak anbefales

KOSTNAD

ANTALL

SUM KOSTNAD

—

—

kr 0

Ikke relevant utføres av ikke relevant

Ikke relevant — Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet

2.11 Lavspent forsyning

2.11.2 Hovedkabler

Trapperom

Stigekabler til leiligheter og øvrige stigekabler for bygningsdrift er av typen PFSP/PN forlagt åpent på vegg, på kabelbru, i rør og i pvc kanaler.

2.11.2A Oppgradert i senere tid/God stand



TG 1 Svake symptomer

KG 1

Små og middels konsekvenser

Stigeledninger er oppgraderte i senere tid. Den synlige delen av stigeledninger ser ut til å være i god stand. Det var ingen synlige tegn på skader eller overbelastning på kablene.

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak anbefales.

ÅR 2014

Ingen tiltak anbefales

KOSTNAD

ANTALL

SUM KOSTNAD

—

—

kr 0

Ikke relevant utføres av ikke relevant

Ikke relevant — Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet

2.11 Lavspent forsyning

2.11.3 Hovedtavler
Kjeller

Hovedtavler er bygget som stålplatekapslet skap plassert i kjeller. Fordelingene er utstyrt med hovedsikring, stigesikringer til underfordelinger og leiligheter, måleranlegg og kurssikringer til gårdsanlegg. Hovedsikringer og målere for boenheter er også plassert her.

42

2.11.3A Oppgradert i senere tid/God stand



TG 1 Svake symptomer

KG 1

Små og middels konsekvenser

Hovedtavler er oppgradert i senere tid. Utstyret ser ut til å være i god stand og det var ingen synlige tegn på skade eller overbelastning på sikringer og øvrig utstyr i tavlene. Fordelingene er godt merket og har gode avdekningsløsninger mot tilfeldig berøring. Kurssikringer er av typen automatsikringer, hovedsikring og stigesikringer er av typen gamle sikringsskillebrytere. Normal levetid for elektrisk utstyr er ca 30-35 år.

ANBEFALT TILTAK

Termografering.

ÅR 2014

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
—	—	kr 23 000

Periodisk vedlikehold utføres av entreprenør

Middels — Tiltaket anbefales utført

Det anbefales at hovedtavler termograferes for å avdekke eventuell varmegang i utstyr og tilkoblinger. Termografering bør utføres en gang pr år.



Bilde viser deler av en oppgradert hovedtavle.

2.11 Lavspent forsyning

2.11.4 Underfordelinger
Trapperom

Leilighetsfordelinger er utført som stålplatekapslet skap plassert innfelt i vegg i trapperom og i boenheter. Fordelingene er bestykket med kurssikringer til forbrukskurser. Måler og hovedsikringer sitter i hovedtavler plassert i kjeller.

43

2.11.4A Hovedsaklig oppgradert/God stand



TG 1 Svake symptomer

KG 1

Små og middels konsekvenser

Utstyr i leilighetsfordelingene er i hovedsak oppgradert i senere tid. Utstyret ser ut til å være i god stand og det var ingen synlige tegn på skade eller overbelastning på utstyr. Fordelingene har noe få forbrukskurser men har god kapasitet på hovedsikringer i hht dagens nivå. Fordelingene var godt merket og har relativt gode avdekningsløsninger mot tilfeldig berøring.

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak anbefales. ÅR 2014

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
—	—	kr 0

Oppgradering utføres av entreprenør**Middels** — Tiltaket anbefales utført

Det bør suppleres med flere forbrukskurser (sikringer) for å dekke opp for dagens strømuttak. Sikringsskap for boenheter er den enkelte andelseiers eget ansvar, kostnader for tiltaket føres derfor ikke til sammendrag. Kostnad for supplering med flere kurser stipuleres til ca 1500 pr sikring.



Bilde viser et sikringsskap med få kurser.

2.11 Lavspent forsyning

2.11.5 Kursopplegg for lys og stikk
Fellesarealer

Kursopplegg for lys og stikk er utført som både åpent og skjult anlegg. Åpent i tekniske rom og på loft, skjult til belysning og lysbrytere i trapperom. Det er for skjult anlegg benyttet kabeltype PN og for åpent anlegg kabeltype PR installasjonskabel for åpent anlegg.

44

2.11.5A Hovedsaklig fra byggeår



TG 2 Middels kraftige symptomer

KG 2

Vesentlige konsekvenser

Kursopplegg for lys og stikk er i hovedsak fra byggeåret, men ser ut til å være i god stand alder tatt i betraktning.

Det må imidlertid påregnes at kursopplegget i trapperom, i kjeller og på loft må legges om ved oppgradering av belysningsutstyr anbefalt under post for belysning. Det er sannsynlig at det ikke er trukket jord i kursopplegget og ny belysning krever dette.

ANBEFALT TILTAK

Oppgradering av kursopplegg i
trapperom, kjeller og loft ÅR 2015

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
—	—	kr 151 300

Oppgradering utføres av entreprenør

Middels — Tiltaket anbefales utført

Det må påregnes at kursopplegg i trapperom, i kjeller og på loft må trekkes om ved en eventuell oppgradering av belysningsanlegg dersom anlegget ikke er jordet.



Bilde viser gammelt kursopplegg til belysning.

2.12 Lys

2.12.1 Belysningsutstyr Fellesarealer

Belysningsutstyr i fellesarealer er i hovedsak av typen gamle takbeslag med og uten opal glasskuppel. Det ble observert noen få nyere armaturer av typen runde kompaktlysrørarmaturer.

45

2.12.1A Hovedsaklig fra byggeår/sporadiske oppgraderinger



TG 2 Middels kraftige symptomer

KG 2

Vesentlige konsekvenser

Belysningsutstyr i fellesarealer er i hovedsak fra byggeåret. Sporadiske oppgraderinger ble observert. Armaturene ser hele og greie ut alder tatt i betraktning. Det var ingen synlige skader på utstyret med unntak av armatur utvendig i tak i portalen, denne var sprukket i avdekningen. Belysningen styres av manuelle av/på lysbrytere og står på 24 timer i døgnet i trapperom. Øvrige arealer som kjeller og loft var lyset slukket. Utvendig styres lyset av skumringsbrytere (fotoceller). Det var imidlertid god dekning med armaturer, men noe redusert lysutbytte, da flere lyskilder var mørke på befaringsstidspunktet.

ANBEFALT TILTAK

Oppgradering av belysningsutstyr.

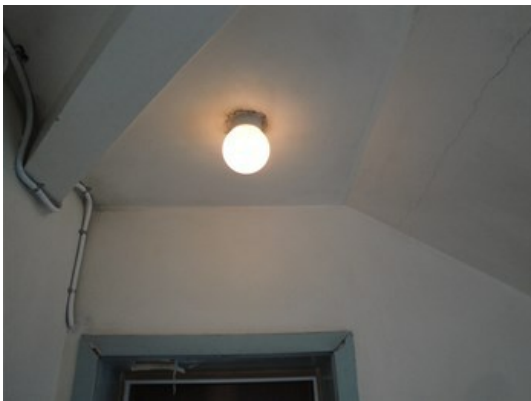
ÅR 2015

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
—	—	kr 493 700

Utskifting utføres av entreprenør

Middels — Tiltaket anbefales utført

Det anbefales at all innvendig belysning i fellesarealer oppgraderes til mer tidsriktige armaturer. Det anbefales benyttet LED armaturer med innebygget bevegelsesdetektorer. Belysningen er meget energibesparende. Armaturene tenner automatisk ved bevegelse og slukker etter en forhåndsinnstilt verdi. Lyskilden har en garantert levetid på ca 50000 timer.



Bilde viser gammelt takbeslag med opal glasskuppel i trapperom.

2.12 Lys

2.12.2 Nødlysutstyr
Fellesarealer

Det er ikke montert nødlysanlegg i gården.

2.12.2A Nødlysanlegg ikke montert



TG 3 Kraftige symptomer

Det er ikke montert nødlysanlegg i gården.

KG 3

Store og alvorlige konsekvenser

ANBEFALT TILTAK

Etablere nødlysanlegg. ÅR 2015

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
—	—	kr 191 100

Oppgradering utføres av entreprenør

Middels — Tiltaket anbefales utført

For å oppgradere personsikkerheten anbefales det å etablere et desentralisert nødlysanlegg for markering av rømningsveier. Med desentralisert nødlysanlegg menes at hvert nødlys har egen batteribackup som gjør at nødlyset tenner automatisk ved strømbrudd.

2.13 Telefoni og personsøkning

2.13.1 Porttelefoner Innganger

Det er montert porttelefonanlegg med to-veis kommunikasjon og styring av elektrisk sluttstykke i hovedinngangsdør. Ringetablå er montert på vegg utenfor hovedinngang, svarapparat er plassert innvendig ved inngangsdør til hver leilighet. Det er i tillegg montert lokalt ringeanlegg ved entredør til hver leilighet.

47

2.13.1A Nyere porttelefonanlegg



TG 1 Svake symptomer

KG 0

Ingen konsekvenser

Porttelefonanlegget er av nyere dato. Ringetablå har bakgrunnsbelyste trykknapper og er plassert lett synlig. Det ble ikke observert skader eller feil på anlegget. Vaktmester orienterte om at anlegget fungerer tilfredsstillende og at det er få driftsproblemer.

ANBEFALT TILTAK

Ingen tiltak anbefales. ÅR 2014

Ingen tiltak anbefales.

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
—	—	kr 0

Ikke relevant utføres av ikke relevant

Ikke relevant — Tiltaket er ikke relevant i dette tilfellet



Bilde viser porttelefonanlegg.

2.14 Alarm- og signalsystemer

2.14.1 Brannalarmanlegg Fellesarealer og boenheter

Det ble ikke observert noen form for deteksjon i fellesarealer. I de leiligheter som ble befart, ble det observert batteridrevet røykvarslere.

48

2.14.1A Mangelfull brannvarsling

**TG 3 Kraftige symptomer****KG 3****Store og alvorlige konsekvenser**

Det ble ikke observert noen form for deteksjon i fellesarealer, dette er graverende. I de leiligheter som ble befart, ble det observert batteridrevet røykvarslere. Det er uklart i hvilken forfatning batterier befinner seg i.

ANBEFALT TILTAK

Etablere adresserbart
brannvarslingsanlegg. ÅR 2015

KOSTNAD	ANTALL	SUM KOSTNAD
—	—	kr 716 600

Oppgradering utføres av entreprenør**Høy** — Tiltaket anbefales utført umiddelbart

For å oppgradere personsikkerheten, samt redusere risikoen for brannskade på bygninger, må det installeres et adresserbart trådbundet brannvarslingsanlegg. det anbefales at det velges sentral med programmerbar bygårdsfunksjon og lokale avstillingsbrytere i boenheter for å avstille eventuelle feilalarmer.

3.1 Definisjoner og begreper

Tilstand

Byggverkets eller byggverksdelens tekniske, funksjonelle eller estetiske status på et gitt tidspunkt. I dette tilfellet tidspunkt for befaring. Tilstanden er ofte et resultat av en rekke forhold som blant annet utførelse, slitasje, nedbrytning og utførelse.

Tilstandsgrad (TG)

Uttrykk for tilstanden et byggverk eller en del/komponent har i forhold til et nytt produkt med riktig standard (altså i forhold til referansenivået). Tilstandsgrad angis som TG 0 (ingen avvik), TG 1 (mindre eller moderate avvik), TG 2 (vesentlig avvik) eller TG 3 (stort eller alvorlig avvik) avhengig av graden av avvik på byggverket. TGIU brukes for deler av byggverk som ikke er undersøkt.

Konsekvensgrad (KG)

Uttrykk for hvor alvorlige eller omfattende konsekvenser en observert tilstand vil kunne medføre. Konsekvensgrad andis som KG 0 (Ingen konsekvenser), KG 1 (Små eller middels konsekvenser), KG 2 (Vesentlige konsekvenser) eller KG 3 (Store og alvorlige konsekvenser).

Symptom

Observerbart forhold som gir indikasjon på hvilken tilstand et byggverk eller en byggverksdel befinner seg i.

Avvik

Benyttes når tilstanden på en bygningsdel er dårligere enn et nytt produkt med riktig stander (dårligere enn referansenivået).

Referansenivå

Forhåndsdefinerte krav til stand som gjelder for byggverket eller bygningsdelen. Sagt på en annen måte; Den tilstanden som tilsvarer et nytt produkt med riktig standard (TG 0).

Forventet gjenværende brukstid

Uttrykk for anslått tid et byggverk eller en del av et byggverk fortsatt vil være tjenelig for sitt formål. Denne brukstiden vil kunne avhenge av tilstand, egenskaper, design, utførelse, gjennomført vedlikehold, alder, miljø (bruk og ytre påkjenninger), forventet framtidig slitasje og konsekvens ved brudd.

3.2 Analysenivå

Rapporten er utarbeidet på bakgrunn av:

- Norsk Standard, NS 3424 Tilstandsanalyse av byggverk
- Norsk Standard, NS 3451 Bygningsdelstabell
- Norsk Standard, NS 3454 Årskostnader for bygninger
- Relevante byggdetaljblader

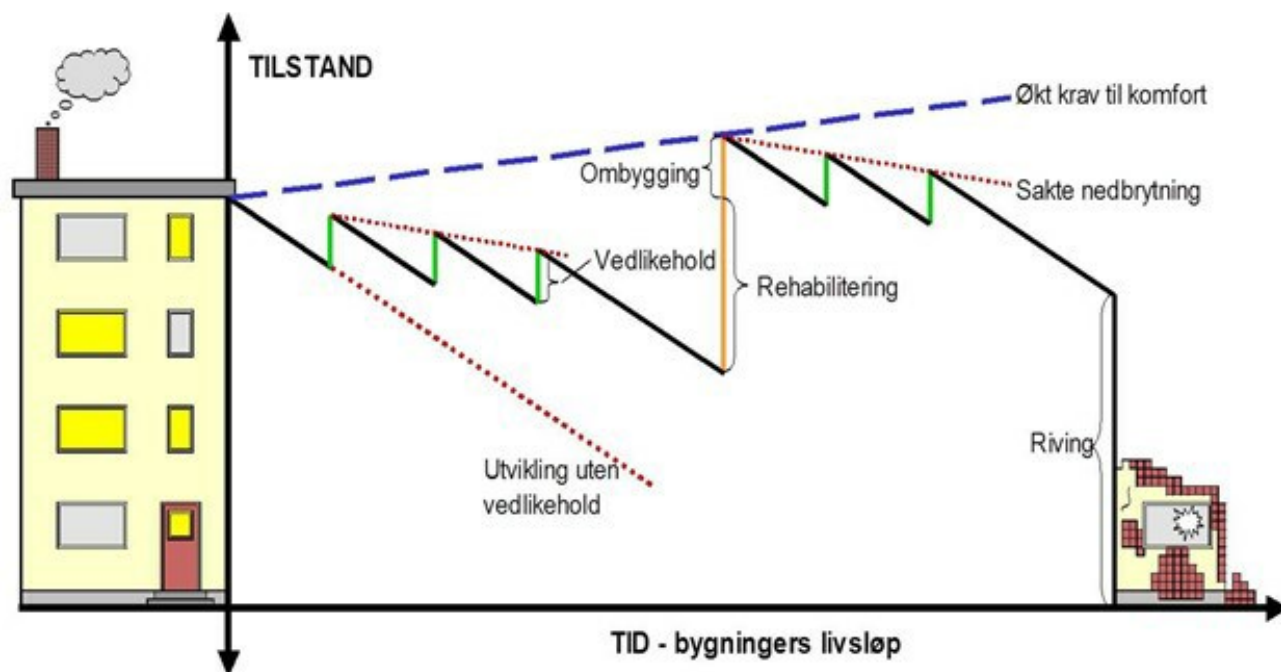
Befaring utføres etter NS 3424 nivå 1, som innebærer tilstandsanalyse av generell art basert på visuelle observasjoner, eventuelt kombinert med målinger som kan styrke informasjonen om tilstanden. Til orientering omfatter nivå 2 gjennomgang av underlagsdata og med omfattende registereringer eller målinger for å kartlegge oppbygning og stand av konstruksjoner. Nivå 3 innebærer nøyaktige målinger og eventuelt fysiske inngrep for tilsvarende kartlegging.

Det er lagt til grunn at tiltak kan foreslås etter nivå 1-registrering. Dersom nivå 1 ikke til tilstrekkelig informasjon for å kunne vurdere tilstand og foreslå tiltak, vil videre anbefaling være å undersøke nærmere. I tilstandsanalysens rapport settes da karakteren "TGIU" (tilstandsgrad ikke undersøkt) i stedet for spesifisert tilstandsgrad. I enkelte tilfeller kan det være praktisk å gjennomføre undersøkelser i nivå 2 eller 3 på stedet ved første befaring. Da avklares dette med oppdragsgiver, og utføres som et separat oppdrag i tillegg til opprinnelig oppdrag. Det kan også være tilfeller hvor det kreves spesialkompetanse i den videre utredningen. Det vil i så tilfelle fremkomme av teksten hvorfor "TGIU" benyttes.

Rapporten er utarbeidet etter Norsk Standard, NS 3424 Tilstandsanalyse av byggverk, Nivå 1. Dette innebærer en tilstandsanalyse av generell art basert på visuelle observasjoner, eventuelt kombinert med målinger som kan styrke informasjonen om tilstanden.

3.3 Generelt om vedlikehold

Uten vedlikehold vil en bygning etter hvert forfalle, og selv med et jevnt vedlikehold vil en bygning brytes langsomt ned. Etter en tid må nedbrytningen utbedres for å løfte bygningen tilbake til opprinnelig standard. Dersom bygningen skal løftes ytterligere opp til en standard over den opprinnelige for å tilfredsstille dagens økende komfortkrav, kreves ombygging. Fra dette tidspunktet starter "syklusen" igjen med jevnt vedlikehold, sakte nedbrytning, utbedring og eventuell ombygging.



Figuren over viser skjematisk fremstilling av bygningens livsløp fra nybygg, gjennom bruksfasen til riving

Det er viktig at de som forvalter bygningsmassen ser disse mekanismene og planlegger deretter. Boligselskapet ved styret må således planlegge alle vedlikeholdsaktiviteter og ha nødvendig budsjettmessig kontroll over de tiltak som må utføres.

Det bør derfor være et mål å utføre mest mulig planlagt vedlikehold framfor forløpende "brannslukking". Riktig planlegging av vedlikeholdet vil totalt sett gi lavere vedlikeholdskostnader. Denne rapporten er et nyttig hjelpemiddel som skal sette boligselskapet i stand til å utføre løpende og periodisk vedlikehold, samt kunne budsjettere disse vedlikeholdsutgiftene fra år til år.

3.4 Energivurderinger

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

Både boligsskaper og næringsbygg har i dag mulighet til å søke tilskudd for gjennomføring av energireduserende tiltak. I hovedsak kan det søkes om tilskudd fra det statlige energiselskapet Enova, men i for eksempel Oslo kommune kan det også gis tilskudd fra en lokal ordning for energiøkonomisering (ENØK). OBOS Prosjekt AS kan bistå med å søke tilskuddsmidler, utarbeide ENØK-analyser for bygningsmassen, samt gjennomføre aktuelle energireduserende tiltak.

Et godt hjelpemiddel i energiarbeidet vil også være årlige tilbakemelding om energiforbruk gjennom et energiregnskap. Energiregnskapet gir oversikt over boligselskapets totale energiforbruk, fordelingen mellom de enkelte energikildene, og hvordan fordelingen er mellom de forskjellige bruksformål. Et slikt energiregnskap kan bestilles av OBOS Prosjekt AS.

3.5 Universell utforming

Generelt:

Både ved planlegging av nye boligområder og ved rehabilitering av eksisterende områder, er det de senere år lagt stadig større vekt på at området skal få en universell utforming med universell utforming menes en utforming som er bra for alle og nødvendig for noen. I praksis vil det si en tilpassing av alle fellesarealer slik at funksjonaliteten blir best mulig for flest mulig.

Følgende prinsipper bør legges til grunn for universell utforming:

Prinsipp	Forklaringer
1. Like muligheter for bruk	Utformingen skal ikke medføre ulemper eller sette stempel på noen brukergrupper, men være like brukbar og tilgjengelig for alle.
2. Fleksibel bruk	Utformingen skal tjene et vidt spekter av individuelle preferanser og evner.
3. Enkel og lett forstålig bruk	Bruken skal være lett å forstå uansett hva slag erfaring, kunnskap, språkevner eller konsentrasjonsnivå brukeren har.
4. Forståelig informasjon	Utformingen skal gi brukeren nødvendig informasjon effektivt, uavhengig av forhold knyttet til omgivelsene eller brukeren sine evner til å oppfatte disse.
5. Toleranse for feil	Utformingen skal avgrense farer, skader og uheldige virkninger av utilsiktede handlinger.
6. Minst mulig fysisk strev	Effektiv og naturlig bruk, med ett minimum av strev.
7. Størrelse og plass for tilnærming og bruk	Tilstrekkelig plass for tilgang, betjening og bruk, uavhengig av brukerens kroppsstørrelse, stilling, rekkevidde og mobilitet.

I det etterfølgende er det listet opp aktuelle kriterier for de enkelte bygningsdeler:

Adkomstforhold:

God og oversiktlig merking av inngangspartier er viktig, spesielt for synshemmede. Lyssetting, beplantning og bruk av kontrastfarger i inngangspartier bidrar til økt funksjonalitet og bedre synbarhet. likeledes er det viktig at husnummerskilt og ringetablåer er lett leselige og oversiktlige.

For flere grupper bevegelseshemmede er det problematisk å forsere trapper, selv om disse kun er på ett trinn. Bruk av ramper og ekstra håndløpere vil bidra til større tilgjengelighet. Imidlertid vil ramper ofte få en uønsket estetisk effekt og andre terrengmessige tiltak kan være å foretrekke. Montering av automatisk døråpner og trappeheiser kan også være aktuelt.

Dersom det benyttes beplantning for å markere inngangspartiene bør man være klar over at en del pryddplanter kan forårsake allergiske reaksjoner.

I fleretasjesbygninger vil ettermontering av heis kunne bedre tilgjengeligheten for mange grupper mennesker.

Tiltaket medfører ofte store bygningsmessige inngrep, noe som kan sette sterke begrensninger for gjennomføring.

Terrengtilpasning av uteområder:

Det bør tilstrebes en tilpasning av uteområdene slik at flest mulig får glede av arealene, det være seg rene grøntarealer, lekeplasser eller områder med sittegrupper.

Uteområder bør i størst mulig grad være trappefrie, og heller ramper enn trapper. Dersom trapper må benyttes, må disse merkes slik at svaksynte gis mulighet til å oppfatte trappen.

Ved valg av ny beplantning, bør det tas hensyn til at noen typer trær og busker er med problematiske med hensyn til allergi enn andre.

Innvendige forhold:

Ved rehabilitering eller ombygging av eksisterende boligselskaper, vil nåværende boligmasse gi begrensninger med hensyn til muligheten for tilpasning til universell utforming. Tiltak som kan vurderes i oppganger og trapperom er for eksempel ettermontering av heis. Dette medfører normalt store bygningsmessige inngrep og kan være utfordrende å få til.

Andre tiltak er bedret belysning, bruk av kontrastfarger, merking av trappeneser, skliskre overflater i gangarealer, håndløper på begge sider av trapper, og tiltak for å bedre akustikken i trapperommet.

Norsk Standard NS 1101-2 omhandler universell utforming av byggverk, og da spesielt boliger. Standarden fokuserer på 5 viktige faktorer som er avgjørende for gode løsninger;

Bevegelse og forflytning.	- det enkelte menneskes evne til å forflytte seg.
Nedsatt synsevne blindhet.	- fra forskjellige grader av synsnedsettelse til total.
Hørsel og lydforhold.	- oppfattelse av lyd og tilpasning av akkustikk.
Kognitive evner.	- evnen til å orientere seg og til å forstå.
Miljø.	- allergier og inneklima .



Det er sannsynlig at boligselskaper, som kan dokumentere en best mulig tilnærming til kriteriene i universell utforming, vil være mer attraktive for en del kjøpergrupper. Attraktiviteten vil igjen gjenspeiles i verdien på eiendommen og en tilpasning vil kunne være en god investering.

Universell utforming - en utforming som er bra for alle og nødvendig for noen !

3.6 Kostnadsoverslag

Kostnadsoverslagene i vedlikeholdsnøkkelen er basert på erfaringstall fra tilsvarende oppgaver og prosjekter. Vår erfaring er at tilbud på byggearbeider kan variere mye mellom høyeste og laveste tilbyder, avhengig av markedssituasjonen i byggebransjen. Kostnadsoverslagene i denne rapporten er ment å gi en indikasjon på hva en kan forvente av kostnader basert på gitte forutsetninger. En viktig forutsetning for kostnadsoverslaget er mengdeberegningene. Mengdene i rapporten må sees på som omtrentlige og gir ikke tilstrekkelig grunnlag som beskrivelse for innhenting av tilbud fra entreprenører.

OVERFLATEBEHANDLING AV VINDUER MED RAMME OG KARM I TRE, SAMT UTVENDIG TREKLEDNING.

Normal levetid for vinduer er ca. 30 - 40 år under forutsetning at det foretas jevnlig vedlikehold.

Overflatebehandling

Vinduer hører med til de mest utsatte bygningsdelene når det gjelder påkjenninger fra vær og vind, og boligselskapets beboere bør gjøres kjent med at overflatebehandling av rammer og karm er meget viktig for vinduenes levetid. Normalt vedlikeholdsintervall for maling av vinduer er ca. 6 år avhengig av påvirkning fra vær og vind.

Vedlikeholdsarbeid er nødvendig når eksisterende overflatebehandling ikke lenger beskytter treverket mot fuktighet. En kan spare mye arbeid om en behandler vinduene på nytt før malingen begynner å sprekke. Man unngår dermed skraping og grunning.

Sol- og slagregnutsatte fasader krever langt hyppigere vedlikehold enn mer beskyttede vegger og bygningsdeler. Dette gjelder særlig beisede overflater. Under normale forhold bør man på utvendig kledning kunne regne med følgende vedlikeholdsfrekvenser:

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| - beis (2 strøk) | 2 - 4 år |
| - dekkbeis (grunning + 2 strøk) | 4 - 8 år |
| - maling (grunning + 2 strøk) | 6 - 12 år |

Innvendig skal overflaten hindre at luftfuktighet og kondensvann trenger inn i treverket. Fuktighet vil p.g.a. forskjell i damptrykket forsøke å vandre fra vinduets varme side til den kalde. Innvendig overflatebehandling skal derfor være så damptett som mulig, mens utvendig behandling bør være dampåpen slik at eventuell fuktighet i treverket kan tørke ut. NB! Glem ikke overflatebehandling på over- og undersiden av vindus- og dørrammene.

Ved vedlikehold bør overflatene rengjøres med salmiakkvann (og skylles godt), eller et spesialvaskemiddel. Eventuell overflatesopp fjernes med stålborste og soppvask, eventuelt et klorvaskemiddel med etterfølgende grundig skylling med rent vann. Løstsittende maling slipes bort eller fjernes med stålborste og skraping.

Sålbenk/sidelister og avdekningsbord

Generelt skal sidelister og avdekningsbord avsluttes i god avstand over sålbenkbeslag slik at fukt ikke suges opp gjennom belistningens endeved. Oppsug av fukt vil i lengden kunne føre til råteskader.

Tettelister

På vinduer og dører uten tettelister, bør dette monteres. Tettelistene må alltid plasseres i indre anslag og så langt inn mot den varme siden som mulig. Tettelistene skal hindre at den varme, fuktige inneluften trenger ut i mellomrommet mellom glassene og danner kondens. I tillegg skal de motvirke trekk utenfra. Listene må ikke stramme rundt hjørnene, men legges i en ekstra bøy. Tettelistene må ikke males.

ALDRING AV STØPEJERN, AVLØPSRØR OG SLUK I BADEGULV

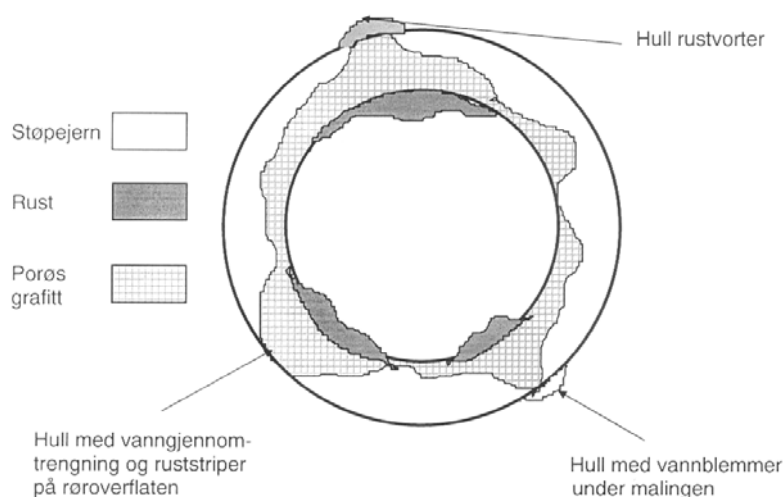
Ved oppussing/rehabilitering av baderom

Generelt er ingen komponenter i sanitæranlegget forutsatt å vare i mer enn ca. 50 år. All erfaring tilsier at rørnettets da er modent for utskifting.

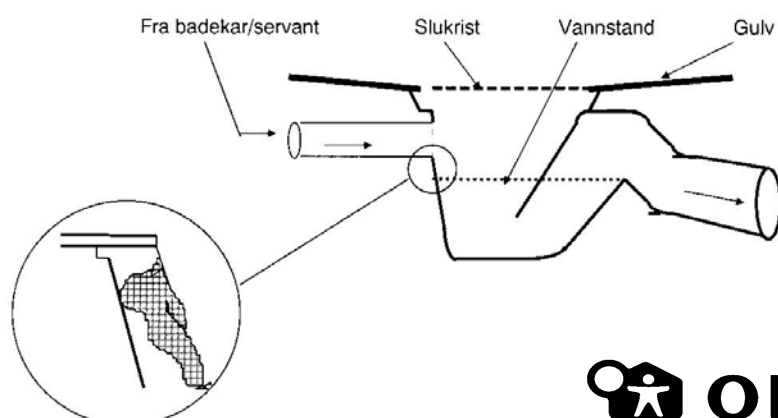
Norges byggforskningsinstitutt anbefaler at alle rør eldre enn 50 år og spesielt sluk eldre enn 40 år skiftes ut ved modernisering av bad. I Byggebransjens Våtromsnorm (BVN) er dette innskjerpet til sluk og avløpsrør eldre enn 40 år. I henhold til Byggeforskriften skal vann og avløpsrør være funksjonelle, gass- og vanntette.

Skisse som viser normaltstanden for ca. 40 til 50 år gamle avløpsrør og sluk.

ALDRING AV AVLØPSRØR



SLUK I BADEGULV



 **OBOS**
Prosjekt

Selv om røret ser helt ut utenpå, har det meste av støpejernet i rør og sluk forandret struktur. Jernet ruster opp innenfra, mens kullstoffet blir igjen i form av grafitt. Grafitt er porøst og slipper vann igjennom, dessuten tåler det ingen belastning. Ved rensing av sluk eller staking av rør øker faren for lekkasjer.

Å rehabilitere et bad medfører relativt store kostnader. Det vil være uforsvarlig å ikke sørge for at også den "usynlige" delen er i samme stand som den synlige etter rehabiliteringen. Faren for opphugging og utskifting av rør kort tid etter en større byggmessig forbedring er reell.

I borettslag er rehabilitering/utskifting av sluk og avløpsrør normalt et ansvar for fellesskapet. I andre former for boligselskap bør den samme løsningen tilstrebes.

Vi foreslår at styrene i alle typer boligselskaper etablerer rutiner for informasjon til alle eiere/leietakere der det klart fremkommer at styret bør informeres før det settes i gang større arbeider på bad og våtrom. Vi anbefaler videre at boligselskapet besørger nødvendig utskifting av både sluk og rør i hht. Byggebransjens Våtromsnorm (BVN) i de tilfeller den enkelte eier/leietaker gir signal om at våtrommet skal rehabiliteres.

En slik rutine vil sikre at den enkelte eier/leietaker ikke påføres større kostnader enn høyst nødvendig ved en senere våtromsrehabilitering i boligselskapet.

VANLIGE VVS FAGUTTRYKK I TRINN I RAPPORTER.

AVLØPSVANN:

Spillvann

Avløpsvann fra dusj, toalett, servanter m.m.

Overvann

Vann fra tak og terreng

Drensvann

Vann fra grunnen under terreng

RØRSYSTEM:

Vannledning

- | | |
|---|---|
| ▪ Vanninnlegg | Ledning fra offentlig ledning til innenfor grunnmur |
| ▪ Opplegg / stamme | Vertikale ledninger opp til husets etasjer |
| ▪ Fordelingsledninger/
koblingsledninger | Fra opplegg til det enkelte tappested |

Avløpsledning

- | | |
|-------------------------|--|
| ▪ Uttrekk-/stikkledning | Ledning fra offentlig ledning til grunnmur |
| ▪ Bunnledning | Ledning under såle/kjellergulv |
| ▪ Nedløp / stamme | Vertikal ledning gjennom husets etasjer |

Kummer

- | | |
|---|--|
| ▪ Overvannskum, gårds-kum
eller sandfangskum | Kum som mottar overvann fra terreng |
| ▪ Drenskum | "Samlekum" for drensledninger med overløp til
uttrekksledning |

Fordrøyningsmagasin

- | | |
|-----------------------|---|
| ▪ Fordrøyningsmagasin | Magasin "steinfylling" for oppsamling/forsinking eller
fordrøyning av overvann i terreng på egen eiendom |
|-----------------------|---|

VENTILER:

- | | |
|------------------|--|
| ▪ Oppleggskraner | Stengeventiler i kjeller til hvert opplegg |
| ▪ Shuntventil | 3-veis blandeventil |

ENERGI OG ENERGIØKONOMISERING

Vi har i Norge lenge vært heldig stillet med rikelig tilgang av energi i form av elektrisitet til lave priser. Dette har medført at vi har gjort oss svært avhengig av denne energikilden. Vinteren 2002/2003 viste hvor sårbare vi er for variasjoner i nedbørsmengdene. Mye tyder på at energiprisene i fremtiden kommer til å stabilisere seg på et høyere nivå enn vi tidligere har vært vant til.

Det er i de fleste bygninger et stort potensial for reduksjon av energiforbruket, uten at det reduserer vår bokomfort. Reduksjonen i energiforbruket kan erfaringsmessig hentes inn ved enkle og rimelige tiltak. Eksempler på enkle tiltak som kan bidra til energireduksjon er:

- innføring av systematisk energioppfølging i bygninger med felles varmforsyning.
- etablering av energiregnskap som gir oversikt over både det totale energiforbruket fordelt på ulike energibærere og fordelt på de ulike formål energien benyttes til.
- montering av sparedusjarmaturer
- montering av lavenergi lyskilder
- tetting av luftlekkasjer

Man kan også oppnå betydelige besparelser ved å rette fokus mot energiøkonomiske tiltak i forbindelse med planleggingen av større vedlikeholdstiltak og rehabiliteringsprosjekter. Eksempler på slike tiltak kan være:

- etterisolering av fasader
- utskifting av dører og vinduer
- etterisolering av etasjeskillere
- fyrtekniske tiltak på felles varmforsyning



Ved en modernisering av fyranlegg og beredersystemer, bør altern... Kostnadene til varme og varmt forbruksvann kan med andre energikilder reduseres betydelig. Det har de senere årene kommet mange alternative løsninger på markedet:

- biobrensel i form av pellets, flis eller briketter kan erstatte olje eller elektrisk kraft som hovedenergikilde i varmesentraler / fyrhus
- pelletskaminer kan tas i bruk i leiligheter med pipe. Pellets kan være et rimelig og miljøvennlig alternativ til strøm eller ved.
- utskifting av eldre ildsteder kan gi store besparelser samtidig som det er et svært effektivt tiltak for å forbedre luftkvaliteten i nærmiljøet.
- gass blir stadig mer aktuell som energikilde, for eksempel til bruk i gasskaminer.
- Solfangere plassert på tak kan benyttes som et verdifullt energitilskudd til beredning av varmt tappevann, og kan benyttes til lavtemperatur vannbåren varme vår og høst. Investering i solfangere er spesielt interessant for bygninger som foretar rehabilitering av tak, og som allerede har felles forsyning av varmt tappevann og eventuelt også felles varmforsyning.

I Oslo er det etablert et eget fond (Enøkfondet) som gir støtte til enøkanalyser og iverksettelse av enøktiltak. OBOS Prosjekt AS et ett av de godkjente konsulentfirmaene som skal benyttes ved utarbeidelse av enøkanalyser. Vi bistår også gjerne med andre former for energirådgivning tilpasset den enkelte kundes behov.

Enøkfondet ble bygget opp av Oslo's befolkning over en periode på 10 år fra 1982 til 1992 og er i dag på ca. 600 mill. kroner.

Det presiseres at støtteordningen gjennom Enøkfondet, kun gjelder for eiendommer i Oslo.

 **OBOS**
Prosjekt

FORSKRIFT OM HELSE-, MILJØ OG SIKKERHETSARBEID I VIRKSOMHETER. (Internkontrollforskriften)

Dette er kun en kort orientering om "Forskrift om helse-, miljø og sikkerhetsarbeid i virksomheter" og hvilke konsekvenser denne forskriften kan få for det enkelte boligselskap. Definisjonen av begrepet internkontroll er: *Systematiske tiltak som skal sikre at virksomhetens aktiviteter planlegges, organiseres, utføres og vedlikeholdes i samsvar med krav fastsatt i eller i medhold av helse-, miljø og sikkerhetslovgivningen.*

Virkeområde

Et boligselskap er definert som en virksomhet og omfattes av de lover som nevnes i Internkontrollforskriften. For ordens skyld nevnes kort hvilke lover dette gjelder:

- Lov om tilsyn med elektriske anlegg og elektrisk utstyr.
- Siviltforsvarsloven § 48.
- Brannfarlighetsloven.
- Lov om eksplosive varer.
- Produktkontrollloven.
- Arbeidsmiljøloven, dersom virksomheten sysselsetter arbeidstakere.
- Forurensningsloven.
- Brannvernloven.

Med bakgrunn i forskriftens store/brede virkeområdet, må det presiseres at boligselskapets forholdsvis begrensede virksomhetsområde naturlig nok vil begrense forskriftens krav ovenfor boligselskapet. Områder og virksomheter som står sentralt for et boligselskap er brannsikring, rømningsveier, brannalarm, el-anlegget (både felles- og leilighetsanlegg), tilfluktsrom, heiser, fyrhus, generelt vedlikehold, lekeplasser og maskinelt utstyr. Blant flere områder/virksomheter må disse fanges opp av den omtalte Internkontrollforskriften.

Ansvar for igangsetting og drift av boligselskapets internkontrollsystem.

Ansvar for å innføre og utøve internkontroll påhviler den som er ansvarlig for virksomheten - i dette tilfelle boligselskapets styre ved styreleder. Videre er det viktig at internkontrollen integreres i selskapets overordnede styring og daglige drift.

Et fungerende internkontrollsystem.

Et fungerende internkontrollsystem setter krav til systemet så vel som til brukerne. Som navnet tilsier er dette et **internkontrollsystem**. Hovedaktørene i både etablerings- og driftsfase må med andre ord være boligselskapet selv. Intern kunnskap om eget boligselskap er viktig når et godt og fungerende internkontrollsystem skal lages. Nøkkelordene her er kartlegging, planlegging/prioritering og oppfølging - alt styrt av en målsetting der selskapets virke skjer i samsvar med fastsatte krav i Internkontrollforskriften.



Videre følger en stikkordsmessig huskeliste over elementer som boligselskapet selv må ta tak i når arbeidet skal igangsettes:

1) Igangsetting

- ta initiativ til arbeidet
- informere og motivere
- sette mål og beskrive ansvar og myndighet
- organisere og planlegge innføringen

2) Kartlegge

- skaffe oversikt over aktuelle lover og forskrifter
- kartlegge eksisterende rutiner for helse-, miljø og sikkerhet.
- systematisere og oppbevare dokumenter.

3) Planlegge og prioritere tiltak

- planlegge og prioritere tiltak
- lage handlingsplan for gjennomføring

4) Følge opp

- gjennomføre tiltak
- rette opp feil og mangler
- gjøre forbedringsarbeider til en naturlig del av den daglige driften
- foreta jevnlig gjennomgang
- kartlegge problemområder

OBOS Prosjekt AS bistår gjerne styret med utdypende informasjon om forskriften og tilhørende lovverk, eller bistand til implementering av et fungerende internkontrollsystem i boligselskapet.

VENTILASJONSFORHOLD I BOLIGER

Alle boliger, uansett type og alder, må ha et luftskifte som tilfredsstiller lovens minimumskrav.

Med et tilstrekkelig luftskifte menes at boligen kontinuerlig må tilføres en mengde friskluft som er tilstrekkelig til å fortrenge den brukte luftens innhold av fuktighet, lukter og andre forurensninger.

Luften som fortrenses evakueres som regel over tak via kanaler/sjakter. Det skal være balanse mellom den mengden luft som tilføres og den mengde som trekkes ut av boligen.

Det finnes i prinsippet 3 ventilasjonsmetoder for boliger.

Metode 1: Naturlig oppdrift

Metode 2: Mekanisk avtrekk

Metode 3: Balansert ventilasjon

Metode 1 er den mest vanlige i eneboliger, rekkehus og bygårder/blokker fra før 1970. Kort fortalt fungerer metoden slik:

- Luft tilføres boligen via ventiler i yttervegg/lyrer over eller under vindu.
- Luft trekkes ut av boligen via rister/klaffventiler i bad, WC og kjøkken gjennom murte sjakter/piper til avslutning over tak. Det kan være felles sjakt fra alle leiligheter beliggende over hverandre i samme oppgang, eller det kan være en sjakt/kanal fra hver leilighet som føres parallelt over tak.
- Det er ingen mekaniske innretninger som påvirker luftstrømmen og ventilasjonsstrømmen er ofte sterkt avhengig av rådende værforhold (barometertrykk)

Metode 2 er nesten enerådende i bygårder og boligblokker bygget fra ca. 1970 og fram til d.d. Kort fortalt fungerer metoden slik:

- Luft tilføres boligen via ventiler i yttervegg/lyrer over eller under vindu.
- Luft trekkes ut av boligen via kontrollventiler (runde regulerbare ventiler) i bad, WC, vaskerom og kjøkken, gjennom sjakter/kanaler over loft/tak eller ned i garasje/kjeller.
- Anleggene har enten større vifter felles for flere leiligheter plassert på loft, på tak eller i garasje, eller individuelle vifter plassert i hver leilighet (eksempelvis over kjøkkenhette eller i bod)
- Ved felles vifte kan det være felles eller separate kanaler fra hver leilighet. Ved vifte i hver leilighet er det kun separate kanaler.
- Felles vifter styres vanligvis av et ur som sørger for at ulik hastighet på viften til ulike tider av døgnet. D.v.s. at det største luftskiftet som regel finnes om morgenen og på ettermiddagen. Luftmengden kan til en viss grad reguleres i hver leilighet ved å regulere avtrekksventilen ut og inn.

Dersom viften har trykkstyring vil hastigheten på viften, og derved luftmengden i kanalene, bli redusert eller økt i forhold til hvor åpne ventilene i leilighetene er.

- Individuelle vifter betjenes av beboer og kan i de fleste tilfeller skrues helt av.

 **OBOS**
Prosjekt

Metode 3 er så godt som enerådende i alle kontor-/næringsbygg som er bygget etter 1970. Metoden er sporadisk benyttet i nyere eneboliger og er som følge av økt fokus på innemiljø i de senere år, også tatt i bruk til boligventilasjon i bygårder og blokker. Kort fortalt fungerer metoden slik:

- Luft blåses inn i boligen ved hjelp av vifte. Frisk luft suges inn fra rist i yttervegg eller på tak, passerer et filter, varmes opp over varmegjenvinner og varmebatteri til ønsket temperatur, og tilføres boligen via ventiler ved tak eller i vegg.
- Luft trekkes ut av boligen via vifte, passerer et filter, avgir varmen til varmegjenvinner, før den kastes ut via kanaler over tak.
- All mekanisk utrustning samles på et sted og kalles for et ventilasjonsaggregat. Fra dette aggregatet kontrolleres tilført og avtrukket luftmengde og aktuelle temperaturer.
- I boliger er det normalt plassert et ventilasjonsaggregat i hver leilighet, men det kan også være felles aggregat plassert på loft eller i kjeller.

Den største delen av eldre boligbebyggelse er ventilert etter metode 1 eller 2.

Hvis det i ditt borettslag/sameie til stadighet forekommer problemer av type som nedenfor skissert, bør både styret og den enkelte beboer vurdere å foreta seg noe i forhold til ventilering av leiligheten.

- Det er mye og ofte dugg på vinduer og vann i vinduskarmer.
- Våtromsvegger er fuktige lenge etter bruk av vann (dusj etc.).
- Det er tung luft inne. Luften virker stinn og innestengt når man kommer utenfra.
- Naboens matlukt o.a. kommer inn i leiligheten via intern lekkasje.

De vanligste årsakene til ovennevnte problemer er:

1. Beboer har stengt (tettet, malt over, kledd inn etc.) en eller flere avtrekksventiler og eller lyrer/ventiler i yttervegg.
2. Beboer har koblet avtrekksapparater (f.eks. kjøkkenvifte) til avtrekksventilen.
3. Boligen har for tette fasader med for få og/eller for små tilluftsåpninger
4. Kapasitet på avtrekksvifte er for dårlig (feildimensjonert eller nedslitt).
5. Avtrekkskanaler og -ventiler er tilstoppet av lo og skitt etter mange års drift og har ikke lengre dimensjonert kapasitet.
6. Ildesteder i leiligheten trenger store mengder luft og kan ved bruk ødelegge det naturlige avtrekket og i stedet snu luftstrømmen i avtrekkssjaktene.

Pkt. 1 og 2 er som regel godt kjente fenomener for de fleste styrever. Det bør jevnlig deles ut informasjon om slike problemer og det må presiseres at slike forhold er ødeleggende for ventilasjonen og i strid med retningslinjer og regelverk i borettslag/sameier.

- Avtrekksventiler på kjøkken og bad skal være åpne året rundt
- Tilluftsventiler i fasader/vinduer skal være åpne året rundt, men åpningen kan reguleres etter utetemperaturen.
- Kjøkkenhetter skal aldri være tilkoblet avtrekkssystemet med mindre hver bolig har sin egen vifte betjent i egen leilighet.
- Spalteventiler (som regel i terskel under dør) som sikrer luftforflytning i leiligheten må ikke tettes eller fjernes. (Særlig viktig for baderomsdør)
- Alle ventiler (tilluft og avtrekk) må rengjøres med jevne mellomrom. Støvsuger, børster og såpevann og klut blir nødvendig.

 **OBOS**
Prosjekt

Pkt. 3 kommer ofte som følge av uheldige løsning utført ved vindusskifte og/eller fasaderehabilitering og må løses av en entreprenør i oppdrag fra styret. Nye ytterveggsventiler må etableres.

Pkt. 4 behøver ikke være noen "stor sak", men kan medføre en del ombygging både av bygn.teknisk og elektrisk karakter. Det er viktig at man ikke går i gang med skifte av vifte dersom det i virkeligheten er tilstoppede kanaler som er årsaken til at viften ikke har tilstrekkelig kapasitet.

Pkt. 5 kan vise seg å være en "større sak" enn man skulle tro. Allerede ved en begrenset groing i kanalene vil luftmengden i kanalen bli kraftig redusert. Erfaring vi har viser at kanalanlegg har vært så tette at bare noe få prosent av opprinnelig luftmengde er tilbake. For å rette på slike forhold må kanalene renses innvendig. Rensing av kanaler kan være en nokså kostbar, men ofte helt nødvendig operasjon. Slik rensing må utføres av et firma som har spesialisert seg på slike oppgaver og har det nødvendige utstyr. Det finnes imidlertid mange useriøse aktører på markedet og styret bør skaffe seg bistand til kontrahering og kontroll når et slikt arbeide bestilles.

Videofilm av utvalgte kanalstrekk etter rengjøring gir god dokumentasjon.

Pkt. 6 er bare aktuelt for boliger med peis/vedovn. Det bør være et ekstra luftinntak i rommet hvor ildstedet befinner seg. Dette inntaket kan være stengt så lenge ildstedet ikke er i bruk. Dersom ikke ildstedet får nok luft utenfra vil det hente luft inne, bl.a. fra avtrekkskanalene. Balansen blir ødelagt og man risikerer å trekke inn naboens mat- og røyklukt for eksempel.

- ⇒ **God ventilasjon er viktig for trivsel og helse, og for forebygging av astma- og allergisykdommer.**
- ⇒ **God ventilasjon er videre viktig for å unngå bygningsskader som følge av mugg, sopp og råte.**

INFORMASJON OM EL-SIKKERHET I BOLIGER

Undersøkelser utført av brannvernforeningen forteller at over 50 prosent av brannårsaker i boliger i Norge har elektrisk årsak. Dette skyldes svikt i utstyret, mangelfullt vedlikehold, feil bruk av elektrisk utstyr, jordfeil m.m. Over en femårs periode, fra 2001-2006, var det 17 653 bygningsbranner i Norge, hvorav 9 810 var i private boliger. 25,2 prosent av branner med dødelig utfall, kunne relateres til elektriske apparater.



Norske forsikringsselskaper hevder at skadeutbetalingen de relatert til brann har de siste årene vært over 5 mrd. kroner årlig. Det er boligeier som har ansvaret for at det elektriske anlegget i boligen til enhver tid tilfredsstiller sikkerhetskravene gitt i forskrift om elektriske lavspenningsanlegg.

DSB, direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, forvalter forskriftene om elektriske lavspenningsanlegg. Undersøkelser DSB har gjennomført viser at en svært stor andel av norske boligeiere er ikke klar over at ansvaret for det elektriske anlegget er pålagt dem. At denne andelen er så stor kan resultere i at feil og mangler ved det elektriske anlegget kan utvikle seg til potensielle brannbomber i norske hjem.

Boligeiers ansvar

Boligeier er eier det elektriske anlegget, og skal sørge for nødvendig ettersyn og vedlikehold blir ivarettatt, slik at anlegget til enhver tid tilfredsstiller sikkerhetskravene i forskriften. Boligeier er også ansvarlig for bruken av anlegget slik at det ikke tilkobles utstyr som kan skade liv og helse.

Ansvarer innebærer:

- Å være oppmerksom på faresignaler som oppstår slik som brent lukt, merker på ledninger eller annet utstyr, lysbuer og gnister, unaturlige varme ledninger/ stikkontakter.
- Å få undersøkt anlegget på bakgrunn av slike faresignaler.
- Å få utbedret de eventuelle mangler som avdekkes/påpekes.

Personer som kan arbeide på elektriske anlegg er regulert i forskriftene. Det er boligeiers ansvar å påse at arbeider på anlegget utføres av elektrofagfolk. Det anbefales å engasjere elektrofagfolk for regelmessig ettersyn av eldre anlegg.

Ansvar i borettslag og boligsameier

Borettslag og sameier er å anse som virksomheter, og omfattes av forskrift om systematisk helse, miljø, og sikkerhetsarbeid i virksomheter. (Internkontrollforskriften) Borettslag og sameier er imidlertid organisert slik at det er naturlig å skille mellom privat område og fellesområde. Dette betyr: 1) I borettslag og sameier har styret plikt til å arbeide systematisk med helse, miljø, og sikkerhet i fellesarealer. 2) i forhold til den enkelte leilighet har styret plikt til å gjøre andelseier/sameieren oppmerksom på det ansvar som denne har etter lov og forskrift.

Dette betyr at en andelseier/sameier har det samme ansvaret for det elektriske anlegget som en eier av en bolig.

Samsvarserklæring

Elektroentreprenøren/installatøren er lovpålagt å utstede en samsvarserklæring til eiere av elektriske anlegg. Dette gjelder for enhver endring utført på anlegget. Samsvarserklæring er et verdipapir som forteller at anlegget er utført etter gjeldene lover og forskrifter, og er generelt en erklæring på godt utført arbeid.

Som eier av elektrisk anlegg skal du oppbevare samsvarserklæringen slik at den til enhver tid kan fremvises. Dette dokumentet skal følge eiendommen. Med denne dokumentasjonen gis det ofte rabatter hos forsikringsselskaper (brann, innbo, bygning osv) og kan benyttes for eventuelle reklamasjoner.

Kravet om samsvarserklæring er gjeldende fra 1.januar 1999 og har ikke tilbakevirkende kraft.

El-anlegget i nye bygg

Utover eiers generelle ansvar, er enhver som foretar prosjektering, utførelse, vedlikehold, utbygging av et anlegg ansvarlig for at arbeidet tilfredsstiller gjeldende sikkerhetskrav. I prosjekterings- og utførelsesfasen anses byggherre som eier av anlegget. Som eier av en ny bolig må det påses at det foreligger en samsvarserklæring ved overtagelse.

Mer informasjon

Mer informasjon om elektriske anlegg, forpliktelser, og ansvarsfordeling kan studeres på hjemmesidene til Direktoratet for Samfunnssikkerhet og beredskap. www.dsb.no

- Forskrift om elektriske lavspenningsanlegg med veiledning finnes på www.dsb.no eller i trykket utgave på hjemmesidene til Norsk Elektroteknisk komité www.nek.no
- Forskrift om systematisk Helse, Miljø, og Sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften) finnes på www.dsb.no eller bestilles i trykket utgave på www.arbeidstilsynet.no eventuelt www.lovdatab.no
- En oversikt over hva ikke-faglærte kan utføre på elektriske anlegg finnes på hjemmesidene til Direktoratet for Samfunnssikkerhet og Beredskap:
www.dsb.no/no/Ansvarsomrader/EL-sikkerhet/Lavspenningsanlegg1/Hva-kan-privatpersoner-gjore-selv-pa-det-elektriske-anlegget

Avfallsbrønner

En god måte å løse avfallshåndteringen

I de senere år er etableringen av avfallsbrønner blitt mer og mer vanlig. Avfallsbrønner er en meget bra måte å samle avfallet på, spesielt med tanke på hygiene. Med avfallsbrønner bruker en naturens egne krefter; kulde og tyngdekraften lagrer avfallet kaldt og komprimert under bakken. Temperaturen nede i bakken er relativt konstant på 6-8 grader, noe som hindrer/reducerer bakteriedannelse og vond lukt. Den relativt konstante temperaturen sørger samtidig for at avfallet ikke fryser til om vinteren.

Den store kapasiteten kan redusere antall tømminger og en slipper overfylte containere. Resultatet blir en mer hygienisk avfallsinnsamling.

Avfallsbrønnene er anvendelige og robuste. Den store kapasiteten gjør at avfallsbrønner har mindre risiko for å bli overfylte enn andre typer containere og problemet med skadedyr og fugler elimineres. Vil en unngå at uvedkommende benytter seg av brønnene, kan disse avfallsbrønnene utstyres med lås. Det finnes låsesystemer med nøkkel og med kodebrikke som automatisk låser opp luken.



Eksempel på forskjellig utforming av avfallscontainere

Ved plassering av avfallsbrønner må det tas hensyn til kabler og rør i grunnen, samt at plasseringen skal godkjennes av Renovasjonsetaten.

Krav til sortering av husholdningsavfallet i husstanden innføres nå gradvis i Oslo. Avfallet skal sorteres med at plast skal i blå pose, matavfall skal i grønn pose og resten av avfallet skal i en vanlig plastpose som skal vrenses før bruk (hvit). Alle posene kastes i restavfallsbrønner, og dette vil bli optisk sortert på deponiet til kommunen.

Glass og metall skal sorteres som i dag og kastes i egen brønn som er satt ut av kommunen. Boligselskap kan også etablere egne brønner for glass og papir dersom dette er ønskelig.

Avfallsbrønner kan også være brannhemmende da enkelte brønnleverandører leverer et system som ivaretar dette.

I tillegg til å være mer hygienisk, vil en brønnløsning også være en klart bedre estetisk løsning enn dagens avfallscontainere. Overfylte containere med søppel rundt, er både utrivelige og de ødelegger utemiljøet. En brønnløsning er en langt bedre løsning.

Mange boligselskaper har i dag arealer enten ute eller inne som kan frigjøres til andre formål hvis det etableres avfallsbrønner. Det kan være søppelrom som kan pusses opp og benyttes til andre formål, eller utearealer som i dag er ubenyttet fordi det er luktplage fra eksisterende containere. Dette er som oftest verdifulle kvadratmeter for boligselskapene.

Det finnes mange varianter av avfallsbrønner på markedet med forskjellig kvalitet og pris. OBOS Prosjekt AS bistår gjerne med innhenting av tilbud og oppfølging i etableringen.

