

---

RAPPORT

# Vindafjord kommune – Tilstandsanalyser omsorgssenter

---

OPPDRAKSGIVER

Vindafjord kommune

EMNE

Tilstandsanalyse Ølen omsorgssenter

DATO / REVISJON: 10. februar 2026 / 00

DOKUMENTKODE: 10265733-04-TVF-RAP-002

---



Multiconsult

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.



## RAPPORT

OPPDRAG	<b>Vindafjord kommune – Tilstandsanalyser omsorgssenter</b>	DOKUMENTKODE	10265733-01-TVF-RAP-002
EMNE	Tilstandsanalyse Ølen omsorgssenter	TILJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	<b>Vindafjord kommune</b>	OPPDRAGSLEDER	Steinar Kjerpeseth
KONTAKTPERSON	Frode Eiken	UTARBEIDET AV	Svein Kyllingstad, Aleksander Tvedt Johannessen, Ole Martin Kleppe, Ernst Marius Hetland
KOORDINATER	Sone: UTM32 Øst: 320214 Nord: 6611520	ANSVARLIG ENHET	10233051 Bygg og Industri Stord
GNR./BNR./SNR.	282 / 88 / _ / Vindafjord		

## SAMMENDRAG

Multiconsult Norge AS har foretatt en flerfaglig tilstandskontroll for fagene bygg/bygningsfysikk, VVS, elektro og brannsikkerhet av Ølen omsorgssenter.

Bygget fremstår i grei stand, men gulvoverflater, vinduer/terrassedører og noen tekniske anlegg, spesielt belysning, bør påregnes skiftet ut de nærmeste år. Det er også enkelte brannsikringstiltak som må gjennomføres.

Kostnader er beregnet for tiltak i priskategoriene tiltak 1-5 år og tiltak 5-10 år. Kostnadene er inkludert rigg og drift, prosjektering og byggeplassoppfølging der dette er relevant.

Prosjektkostnad for tiltak 1-5 år er beregnet til **kr. 8,9 mill. eks. mva.**

Prosjektkostnad for tiltak 5-10 år er beregnet til **kr. 8,5 mill. eks. mva.**

00	10.02.2026	Tilstandsvurdering for skisseprosjekt/mulighetsstudie	Svein Kyllingstad	Merethe S. Tingstveit	Svein Kyllingstad
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>5</b>
1.1	Generelt .....	5
1.1	Rådgivere .....	5
1.2	Om bygget .....	5
1.3	Grunnlag .....	5
1.4	Befaring .....	6
<b>2</b>	<b>Tilstandsbeskrivelse .....</b>	<b>6</b>
2.1	Bygg .....	6
2.1.1	Bæresystemer og fundamenter .....	6
2.1.2	Konstruksjoner mot terreng .....	7
2.1.3	Yttervegger .....	8
2.1.4	Vinduer og ytterdører .....	10
2.1.5	Yttertak .....	12
2.1.6	Balkonger .....	12
2.1.7	Innvendige overflater .....	13
2.1.8	Fast inventar .....	15
2.1.9	Storkjøkken .....	16
2.2	VVS .....	17
2.2.1	Sanitæranlegg .....	17
2.2.2	Varmeanlegget .....	18
2.2.3	Brannslukking .....	18
2.2.4	Ventilasjonsanlegg .....	19
2.3	Elektro .....	19
2.3.1	Generelt elkraftanlegg .....	19
2.3.1	Underfordelinger .....	19
2.3.2	Hovedfordeling .....	20
2.3.3	Skjøteledninger og bevegelige stikkontakter .....	21
2.3.4	Belysning .....	22
2.3.5	Nøddlys .....	22
2.3.6	Instruert personell .....	23
2.3.7	IKT .....	23
2.4	Branntekniske vurderinger .....	24
2.4.1	Branndokumentasjon .....	24
2.4.2	Rømnings- og fluktveier .....	25
2.4.3	Ledesystem og skilt .....	26
2.4.4	Brann- og seksjoneringsvegger og dører .....	29
2.4.5	Brannceller (vegger og dører) .....	30
2.4.6	Materialer, overflater og kledning .....	31
2.4.7	Ventilasjonsanlegg .....	31
2.4.8	Elektriske installasjoner .....	31
2.4.9	Røykvarslere/brannalarmanlegg .....	31
2.4.10	Manuelt slukkeutstyr .....	32
2.4.11	Tilrettelegging for brannvesenet .....	32
<b>3</b>	<b>Tilpasningsdyktighet, elastisitet og fleksibilitet .....</b>	<b>32</b>
<b>4</b>	<b>Konklusjon .....</b>	<b>32</b>
4.1	Generelt .....	32
4.2	Strakstiltak .....	33
4.3	Dybdekartlegging .....	33
4.4	Omfattende tiltak .....	33
4.5	Kostnader anbefalte tiltak .....	33
4.6	Kostnader byggenderinger .....	33

## VEDLEGG

Vedlegg A	Tilstands- og kalkyleskjema
Vedlegg B	Vurdering av tilpasningsdyktighet
Vedlegg C	Metodikk
Vedlegg D	Plantegninger

## 1 Innledning

### 1.1 Generelt

Multiconsult Norge AS har fått i oppdrag av Vindafjord kommune å foreta en flerfaglig tilstandskontroll for fagene bygg/bygningsfysikk, VVS, elektro og brannsikkerhet av *Ølen omsorgssenter*.

Hensikten er å kartlegge tilstanden til bygningsmassen for å belyse behov for vedlikehold, utskiftninger og eventuell renovering over de neste 10 år.

Tilstandsanalysen er gjennomført iht. nivå 1 tilstandsundersøkelse som beskrevet i *NS 3424 Tilstandsanalyse av byggverk – Innhold og gjennomføring*.

### 1.1 Rådgivere

Tabell 1 – Rådgivere.

Fag	Kontaktinfo
Bygg/bygningsfysikk	Svein Kyllingstad, <a href="mailto:svk@multiconsult.no">svk@multiconsult.no</a> , 51 22 46 44
VVS	Aleksander Tvedt Johannessen, <a href="mailto:aleksander.tvedtjohannessen@multiconsult.no">aleksander.tvedtjohannessen@multiconsult.no</a> , 986 52 048
Elektro og automasjon	Ole Martin Kleppe, <a href="mailto:Ole.Kleppe@multiconsult.no">Ole.Kleppe@multiconsult.no</a> , 404 65 539
Brann	Ernst Marius Hetland, <a href="mailto:ErnstMarius.Hetland@multiconsult.no">ErnstMarius.Hetland@multiconsult.no</a> , 21 58 56 33

### 1.2 Om bygget

Tabell 2 – Bygningsinfo.

Punkt	Informasjon
Adresse	Rådhusplassen 30, 5580 Ølen
Gnr./Bnr.	282 / 88 / Vindafjord
Funksjon	Sykehjem/omsorgssenter
Areal BTA	Ca. 3500 m <sup>2</sup>
Antall etasjer	3 etasjer + loft
Byggeår	2000
Konstruksjonsmåte	Bæresystemer av stål og etasjeskillere av betong. Yttertak av skrå tretak med områder kaldt loft.
Vernestatus	Ingen
Brannklasse	-
Risikoklasse	-
Energiklasse	-

Det er ingen kjente omfattende endringer eller utskiftninger ila. levetiden.

### 1.3 Grunnlag

Følgende underlag er mottatt eller innhentet, og ligger til grunn for våre vurderinger:

(1) ARK-tegninger, dat. 21.02.2022.

a. Plantegninger.

## 1.4 Befaring

Befaring ble gjennomført 14. januar og 23. januar.

Følgende deltakere var med:

- Steinar Kjerpeseth (OL)
- Svein Kyllingstad (RIB/RIBfy)
- Aleksander Tvedt Johannessen (RIV)
- Ole Martin Kleppe (RIE)
- Ernst Marius Hetland (RIBr)
- Vaktmester/driftsleder Ølen omsorgssenter.

## 2 Tilstandsbeskrivelse

For detaljert tilstandsbeskrivelse og angivelse av TG, KG og kostnader, se *Vedlegg A Tilstands- og kalkyleskjema*.

### 2.1 Bygg

#### 2.1.1 Bæresystemer og fundamenter

I første etasje er det langs flere vegger med fliser registrert gliper og oppsprukne fuger mellom kantflis og gulvflis, f.eks. i trapperom. Årsaken antas å være at gulvet har satt seg mer enn veggene som er fundamentert. Det antas å være av liten konsekvens, utover selve sprekkene.

Skadde overganger tettes med elastisk fugemasse.

Utvendige stålsøyler og bjelker til balkonger er i fin stand, men malingsbehandlingen flasser av i store områder. Det er først og fremst et estetisk problem, men kan svekke levetiden til stålet.

Stålsøyler og stålbjelker utvendig bør overflatebehandles. Løs maling ev. rust skrapes/pusses vekk, før flatene renses og stålbørstes. Deretter gis flatene et korrosjonsbeskyttende grunnstrøk og toppstrøk med maling.



Bilde 1. Glippe mellom kantflis og gulvflis pga. bevegelser.



Bilde 2. Malingsavskalling på utvendige stålsøyler.

### 2.1.2 Konstruksjoner mot terreng

Det er registrert noen mindre tilfeller av malingsavskalling på vegger mot terreng i trapperom. Skyldes vanntrykk utenfra som har ført til salt-/kalkutfelling.

Siden det kun er malte betongoverflater vil konsekvensen av fuktinntrengning være marginal. Omfanget er også tilsynelatende begrenset.

Ingen tiltak anbefales mtp. fuktskader på vegg. Det anbefales imidlertid å ikke kle inne konstruksjoner mot terreng slik at fukt kan tørke ut. Det anbefales også å unngå lagring mot vegger.

Det er ikke mottatt noe dokumentasjon mtp. radon. NGUs aktsomhetskart om radon tilsier lave til moderate mengder av radon i grunnen. Det antas at det er lagt radonmembran, men måling av radonkonsentrasjon bør likevel gjennomføres.



Bilde 3. Malingsavskalling i vegg mot terreng pga. fukt.

### 2.1.3 Yttervegger

Yttervegger er av bindingsverksvegger, 200-250 mm isolasjon, kledd med teglforblending.

Teglforblendingen fremstår i utgangspunktet i grei stand, men det er en del avvik.

Forblendingen har tilsynelatende lite utlufting i bunn og topp. Det er kun små drenerør for hver ca. 1,5-2,5 m, noe som er langt mindre en anbefaling om 2 åpne stussfuger per meter. Det er heller ikke synlige lufting i topp, men dette kan være løst inn mot kaldt loft eller bak beslag.

Det er lagt beslag i overgang grunnmur/teglforblendning, og det antas det er membran under dette. Beslaget har fått noen skader etter påkjørsler enkelte steder.

Selve steinen er uten frostskafer eller sprekker. Det er imidlertid en del områder på fasadene med forvitrede teglfuger. Dette gjelder og de fleste vannbrett bygd i tegl, hvor vannpåkjenningen er betydelig større.



Bilde 4. Teglförblending med kun ett drensnull på ca. 2,5 m.



Bilde 5. Teglförblending med forvitring av fuger.



Bilde 6. Forvitring av fuger på vannbrett, samt kraftig forvitring på vegghjørne.

#### 2.1.4 Vinduer og ytterdører

Vinduer delvis fra byggeår og delvis skiftet ut ca. 2013-2015. Det er også noen nyere vinduer. Det estimeres at omtrent halvparten er skiftet ut. Årsaken til utskiftningen er ukjent, men trolig råteskader pga. dårlig kvalitet.

De nyere vinduene er generelt i tilfredsstillende stand uten registrerte skader og uten mangler ved innsetting.

Eldre vinduer er av varierende stand, og det er registrert råteskadde glasslister på flere.

Foringer utformet som blomsterbrett innvendig har imidlertid en del skader, både bruksslitasje og vannskader. Skyldes til dels at det er MDF-foringer som sveller ved relativt liten fuktpåkjenning.

Ytterdører i hovedinngangspartier nærmer seg forventet teknisk levetid på 30 år. Dørene fremstår noe slitte, men funksjonelle.

Terrassedører av tre er hovedsakelig fra byggeår, og har en del slitasje og fuktmerker.

Erfaringsmessig har slike dører relativt lav levetid. Noen få terrassedører er skiftet ut siden byggeår, trolig samtidig med vinduer.

Solskjerming er motorisert screen, i tilfredsstillende stand.

I vinterhager på nordsiden er det tegn til lekkasjer mot teglvegger. En av dem er tilsynelatende pågående. Det er gjort forsøk på tettetiltak med fugemasse, men trolig er ikke vinterhagen tilfredsstillende avsluttet/tettet bak teglforblending.

Det anbefales utskiftning av alle eldre terrassedører og eldre vinduer innen de nærmeste 10 år.

Det anbefales utskiftning av fuktskadde foringer, dersom det gjennomføres andre oppussingsarbeider på vegger, eller ved utskiftning av vinduer.

Lekkasje i vinterhage bør utbedres. Dette krever trolig omfattende åpning av teglforblending i overkant.



Bilde 7. Råteskadd glasslist på eldre vindu.



Bilde 8. Terrassedør med mindre råteskader i dørblad og glasslister.



Bilde 9. Lekkasjepunkt i vinterhage.

### 2.1.5 Yttertak

Yttertak er i tilsynelatende fin stand, uten registrerte skader og med relativt lang forventet restlevetid.

Vindskier er imidlertid malingsslitte og bør overflatebehandles. Enkelte ender har og råteskader.

### 2.1.6 Balkonger

De større balkongene ved fellesrom er av betong, mens de mindre balkongene er trebord.

Balkonger i betong er i fin stand, men tilsmusset. Det er noen steder hvor avrenningen fungerer dårlig, men årsaken er ikke tydelig. Antas å skyldes utettheter rundt sluk eller dårlige beslag. Dette fører til skjemmende merker på fasadene.

Balkongene av tre er i varierende stand avhengig av værpåkjenninger og beskyttelse. En del er råteskadde og oppsprukne, mens alle fremstår slitte og delvis begrodde.

Rekkverk er av aluminium og generelt i grei stand, dog med noe tilsmussing.

Som minimum må terrassebord av tre rengjøres og overflatebehandles, men det bør påregnes utskiftning av en god del innen 10 år. Balkonger og rekkverk generelt bør rengjøres.



Bilde 10. Rennemerker på vegg fra balkong.



Bilde 11. Typisk balkongdekke av tre.

### 2.1.7 Innvendige overflater

Innerveggsoverflater er generelt i fin stand, med kun begrenset bruksslitasje.

I teknisk rom på loft er det en del fuktskader på gipsvegger, av ukjent årsak. Her er det ikke oppbrett på gulvoverflaten, men skadene er også lenger oppe.

De fleste gulvbelegg antas å være originale, og har dermed oversteget forventet teknisk levetid på 25 år. I korridorer og fellesrom er de generelt i relativt dårlig stand, noe som stort sett skyldes høy alder og bruksslitasje. Det er en del tilfeller av sprekker og åpne skjøter i gulvbeleggene. I birom og våtrom er tilstanden generelt en del bedre. I 1. etasje er det flere tilfeller hvor gulvbelegget har sprukket i

## Tilstandsanalyse Ølen omsorgssenter

bretten i oppkanten langs vegger, selv om belegget ellers fremstår i fin stand. Noen av disse skadene er reparert.

Flisgulv i bygget er generelt i tilfredsstillende stand.

Dørene fremstår generelt til å være i god kvalitet og i tilfredsstillende stand, men det er registrert noen spredte skader på pakninger. Listverk/foring/dørsmyg har også en del slitasje fra påkjørsler av rullestoler o.l.

Himlinger er generelt i fin stand uten registrerte skader.

I kontrollerte beboerrom er tilstanden generelt tilfredsstillende. Det er imidlertid på gulvbelegg flere skjemmende overganger mellom soverom og baderom, pga. en lite robust løsning. Ved ev. utskiftning av gulv bør en mer robust løsning velges.

Personalgarderober i 1. etasje er generelt i fin stand, men det er i enkelte av dusjrommene registrert manglende fall på gulvet. Det er og tilfeller av fuktskader på veggplater, men omfanget er foreløpig svært begrenset.

I avfallsrom og skittentøyrom som begge er kjølte er det store mengder muggsoppvekst på himling omkring kjølemaskin. Årsaken er ukjent.

Det anbefales at gulvbelegg i korridorer og fellesrom skiftes ut innen en 5-årsperiode. Øvrige gulvbelegg antas å ha restlevetid ut over dette. Nærmere kartlegging gjøres med utførende før oppstart.

Innervegger vedlikeholdsmåles og dører vedlikeholdes ved behov.

Ellers pusses beboerrom opp etter behov ved utskiftning av beboer.



Bilde 12. Typisk skade på gulvbelegg.



Bilde . Typisk skjemmende overgang mellom soverom og bad.

### 2.1.8 Fast inventar

Av fast inventar vurderes i hovedsak følgende ift. bygningsmessige forhold:

- Kjøkkeninventar (skaper, benkeplater, foringer) på avdelingskjøkken og beboerrom.
- Andre fastmonterte skap, hyller og benkeplater.
- Våtromsgarnityr.

Avdelingskjøkken er generelt av enkel standard, og flere har en del bruksslitasje og fuktskader på foringer og benkeplate. Spesielt omkring oppvaskmaskiner. Det er ikke registrert funksjonsfeil, men enkelte skjeve skapfronter.

Kafekjøkken er generelt i tilfredsstillende stand.

Inventar med skaper, skuffer og benkeplate på medisinrom, skyllerom, vaskerom o.l. er generelt i tilfredsstillende stand med grei restlevetid.

Avdelingskjøkken anbefales skiftet ut ila. en 10-årsperiode. Bør gjøres samtidig med utskiftning av gulvbelegg, se 2.1.7 *Innvendige overflater*.



Bilde 13. Typisk kjøkken med skade på benkeplate, fronter og foringer.

### 2.1.9 Storkjøkken

Storkjøkkenet er fra byggeår 2000.

Gulv behandlet med overflatebehandling har ingen synlige skader, men det er en del slitasje. I områder med gulvbelegg er det noe sprekkdannelse som er uheldig ift. rengjøring og hygiene.

Vegg- og himlingsoverflater er generelt i grei stand uten synlige skader eller avvik, men med en del bruksslitasje på dører og i gangsoner.

Fast inventar er tilsynelatende i grei stand.

Pga. forventet bruksslitasje og levetid på storkjøkkenet bør det påregnes utskiftning ila. de nærmeste 10 år av kjøkkeninnredning og overflater.



Bilde 14. Storkjøkken.

## 2.2 VVS

### 2.2.1 Sanitæranlegg

Sanitærustyret på sykehjemmet er fra byggeår, med unntak av enkelte utskiftninger. Tappearmaturer på bygget nærmer seg forventet teknisk levetid, periodisk utskiftning må påregnes.

Vannledninger er av type kobberør (CU) fra byggeår og vurderes å ha lang gjenværende forventet restlevetid. Det er rør-i-rør ut til utstyr, med fordeling i fordeler skap.

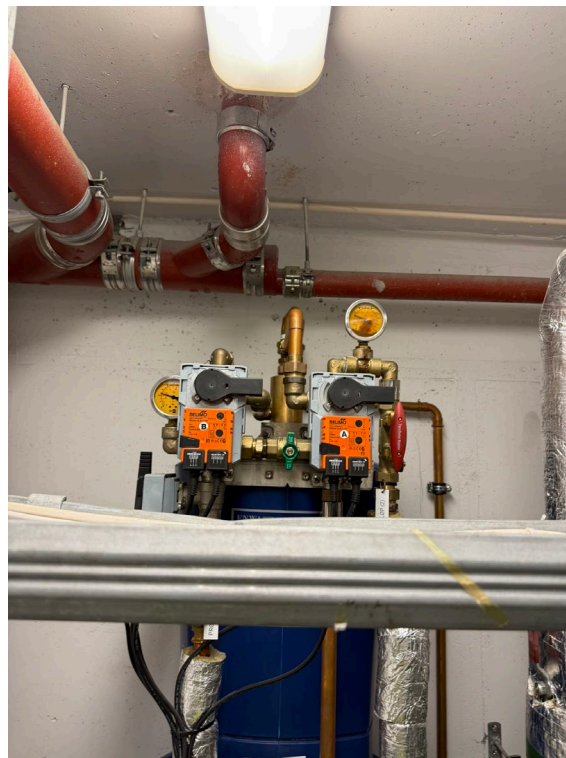
Berederanlegget ble skiftet ut i 2024.

På kaldt loft er spillvannsrørene avsluttet med lufteventiler (Durgo-ventiler) i stedet for tradisjonell takgjennomføring. Det ble registrert kloakklukt enkelte steder på kaldloftet. Dette skyldes sannsynligvis lufteventilene, som over tid kan tørke ut. Når dette skjer mister gummimembranen sin funksjon, noe som kan føre til luktproblemer.

Den beste løsningen er å føre spillvannsrørene over tak med tradisjonell takgjennomføring. Et rimeligere alternativ er å skifte alle lufteventilene og etablere regelmessig tilsyn for tidlig å avdekke eventuell kloakklukt.



Bilde 15. Luftventil montert på spillvannsrør.



Bilde 16. Manometer inneholder rustvann.

### 2.2.2 Varmeanlegget

Bygget forsynes av fjernvarme, som dekker oppvarming via gulvvarme, radiatorer, varmebatteri i ventilasjonsaggregat samt forvarming av berederanlegg. Varmeanlegget har en 450 kW el-kjel som reservesystem ved bortfall eller kapasitetsbehov utover fjernvarmeleveransen. Anlegget ble oppgradert omkring 2020, men enkelte eldre komponenter, blant annet el-kjel fra år 2000, er videreført. Anlegget har lang restlevetid.

### 2.2.3 Brannslukking

Brannslukkingsanlegget består av branntromler, håndslukkere og kombiskap med både branntromler og håndslukkere som kontrolleres årlig.

Sykehjemmet har sprinkleranlegg i oppholdsrom og soverom i 2. og 3 etg. Multiconsult kjenner ikke til vurderinger av prosjektering av sprinkleranlegget, men det kan virke som om sykehjemmet er prosjektert etter boligsprinklerstandarden som var gjeldende og godkjent for sykehjem da anlegget ble installert.

For sykehjem som prosjekteres i dag, stilles det strengere krav til både robusthet og ytelse for sprinkleranlegg. Sykehjem skal nå prosjekteres etter NS-EN 12845, som er standarden for automatiske sprinklersystemer i nærings- og institusjonsbygg. Denne standarden stiller høyere krav til blant annet dimensjonering, fareklassifisering, vannforsyning, driftssikkerhet og dokumentasjon enn boligsprinklerstandarden, og gir dermed et betydelig høyere sikkerhetsnivå.

Sprinkleranlegget har et separat vanninntak, og sprinklerventilen er dimensjonert for å sikre sprinkling av de resterende delene av bygget i samsvar med dagens regelverk.

### 2.2.4 Ventilasjonsanlegg

Det er montert tre ventilasjonsaggregater på loftet. Aggregatene er av typen ABB og er installert rundt år 2000. Hvert aggregat betjener sin egen sone i bygget. Anleggene fremstår som funksjonelle og i generelt god teknisk stand. De nærmer seg imidlertid forventet teknisk levetid, og utskiftning av luftbehandlingsaggregat bør påregnes innenfor en tidsramme på cirka 10 år.

I kjøkkenområdet ble det registrert fuktskader på enkelte avtrekksventiler. Disse står i fare for å utvikle rustskader over tid. Det anbefales derfor å skifte ventilene, primært av estetiske hensyn, men også for å unngå videre materialforringelse.



Bilde 17. Avtrekksventiler kjøkken fuktskader



Bilde 18. Sprinklersentral med eget vanninntak.

## 2.3 Elektro

### 2.3.1 Generelt elkraftanlegg

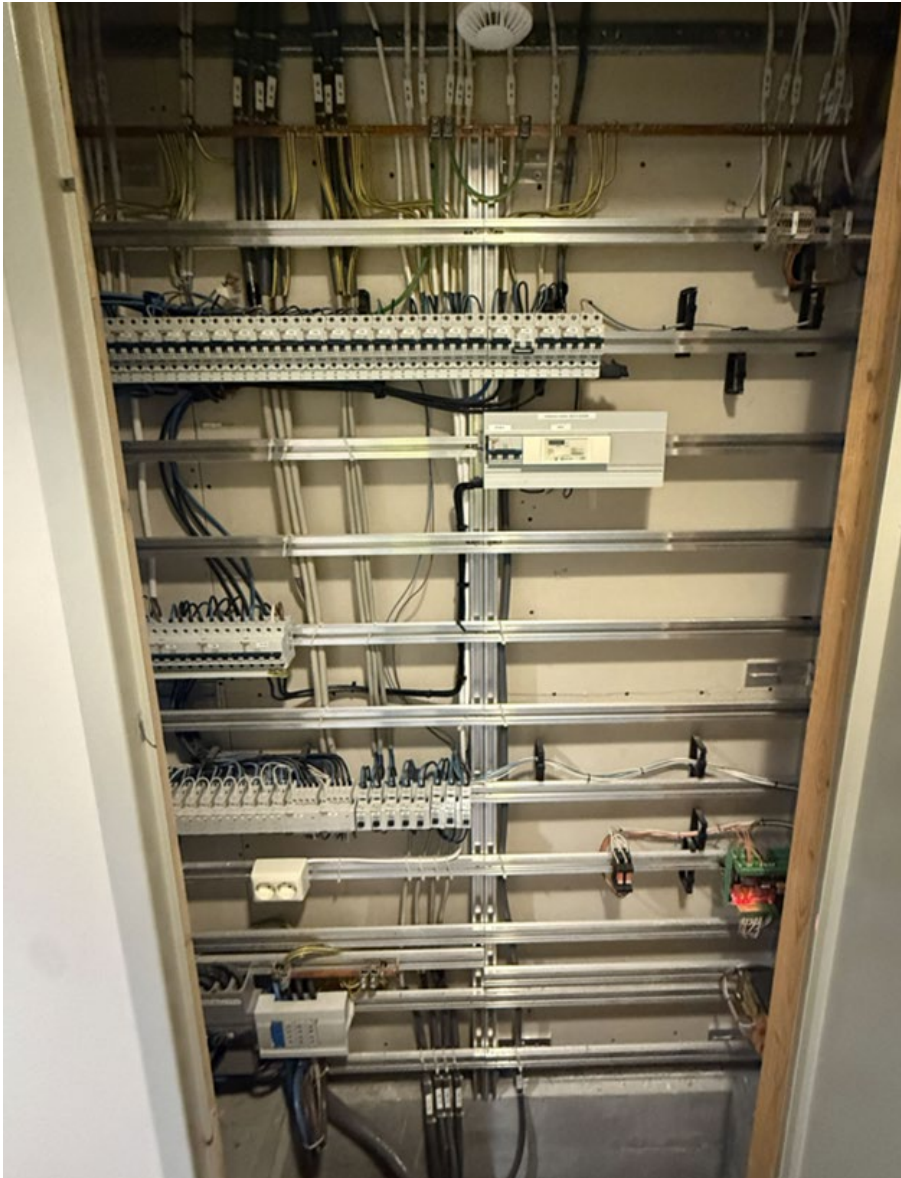
De elektriske installasjonene er i all hovedsak fra byggeår 2000. Installasjonsmateriellet som brytere, stikkontakter og koblingsbokser er i bra stand i forhold til alder.

I år 2000 var det godkjent å bruke 13A på 1,5mm<sup>2</sup> kabel, noe det er mye av på dette bygget. Dette er ikke anbefalt da dette har vist seg å bli en del varmgangsskader og potensiell brann. Anbefaler å skifte alle 13A sikringer med 10A for å være iht. dagens regelverk.

### 2.3.1 Underfordelinger

Underfordelinger er fra byggeåret og ser hele og fine ut. Det er utført noen oppgradering, men disse er ikke dokumentert med dato.

For å oppdatere tavlene til dagens standard må alle 13A og 1,5mm<sup>2</sup> ledning byttes til 10A for lavere temp i kontaktpunkt og i kabling. I år 2000 var det ikke krav om brudd i N-leder som det er no. Det skal og være jordfeilautomater på alle stikkontaktkurser og de fleste faste forbrukere. Det er spesielt viktig her med tanke på at det er personer som bor her med funksjonsnedsettelse. Det må monteres overspenningsvern og avdekninger. Dette fører til at det anbefales å bytte ut alle undersentralene.



Bilde 19. Underfordeling.

### 2.3.2 Hovedfordeling

Hovedfordeling er fra byggeåret og ser hel og fine ut. De nærmer seg allikevel slutten av forventet levealder. Det er benyttet Merlin Gerin NS100N som effektbrytere noe som er tilfredsstillende i dag dersom de innstilles iht. dagens regelverk.



Bilde 20. Hovedfordeling.

### 2.3.3 Skjøteledninger og bevegelige stikkontakter

Utstrakt bruk av skjøteledninger og bevegelige stikkontakter (padder) er gjengående i hele bygget, dette er forbundet med brannfare. Det anbefales at det legges opp fast installasjon til alle arbeidsplasser og annet permanent utstyr som forsynes fra skjøteledninger.

### 2.3.4 Belysning

Lysanlegg stort sett bestående av lysrørsarmaturer med T8-lysrør og spotter med halogenpærer. Anbefales utskiftet til armaturer med LED-lyskilder og DALI forkobling for å ha muligheten til dimming og HLC (Menneskeorientert belysning) regulering.

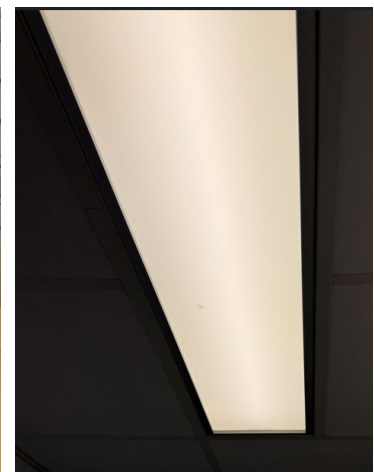
Flere armaturer observert med defekte lysrør/forkoblinger, dette kan føre til varmgang og i verste fall brantilløp dersom det får stå over tid med lysrør som blinker/durer.

Siden august 2023 har det vært ulovlig å produsere og importere lysrør av typen T5 og T8, det vil etter hvert bli vanskelig å oppdrive erstatningslysrør til denne typen lysarmaturer. LED-lysrør tilpasset T5 og T8-armaturer er ikke en anbefalt løsning.

Det er per nå skiftet ut noen defekte armaturer med LED.



Bilde 21. Eldre belysning.



Bilde 22. Eldre belysning.

### 2.3.5 Nødlis

Nødlisssystem i fra byggeår, type Honeywell. Nærmer seg slutten av forventet levealder.



Bilde 23. Nødlis.

### 2.3.6 Instruert personell

Kommunen må sjekke om tilfredsstillende opplæring og instruksjon blir gitt hvert år, og dokumentert både i kommunens internkontrollsystem og hos elektroentreprenørens (sakkyndig) internkontrollsystem. Mangelfull opplæring og instruksjon kan føre til strømutrykke med store personlige og materiell konsekvenser.

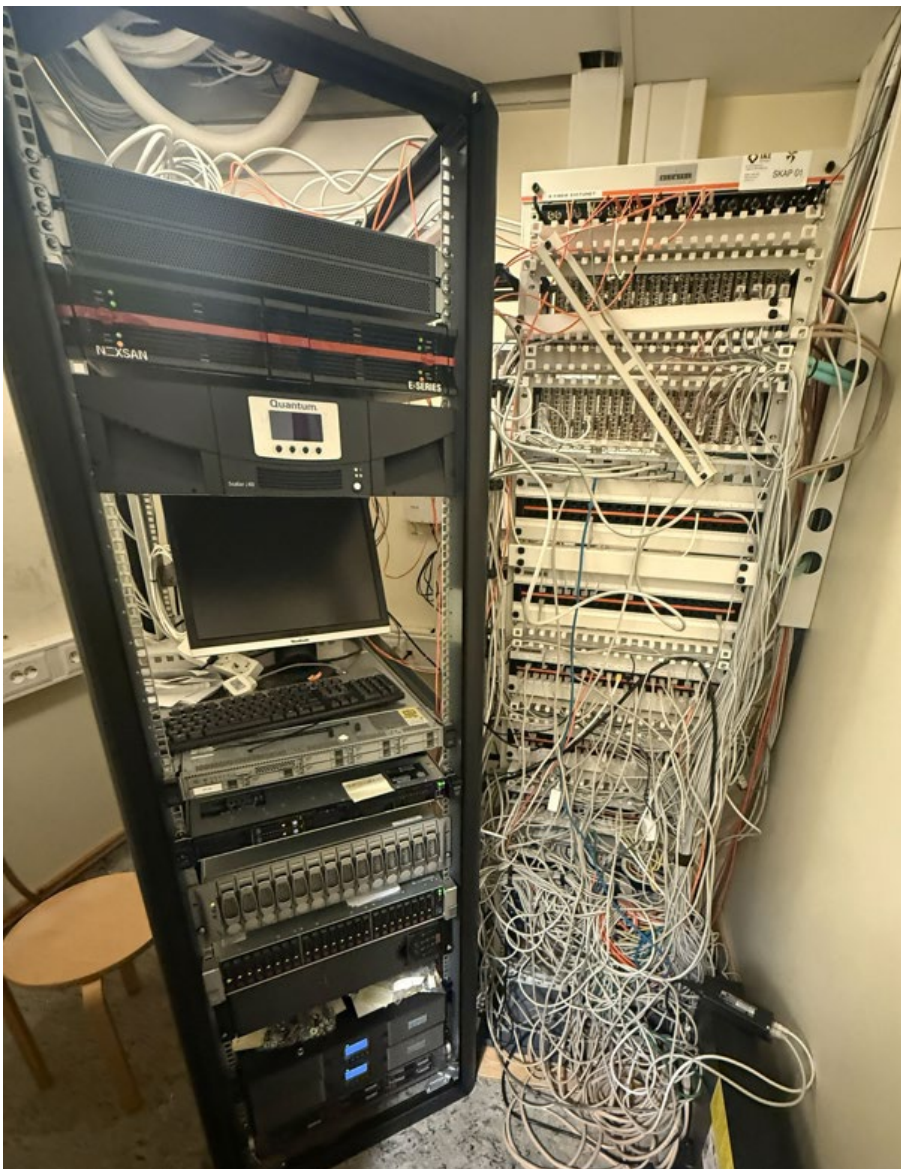
Info om hva opplæringen skal inneholde finnes på [elsikkerhetsportalen.no](http://elsikkerhetsportalen.no).

### 2.3.7 IKT

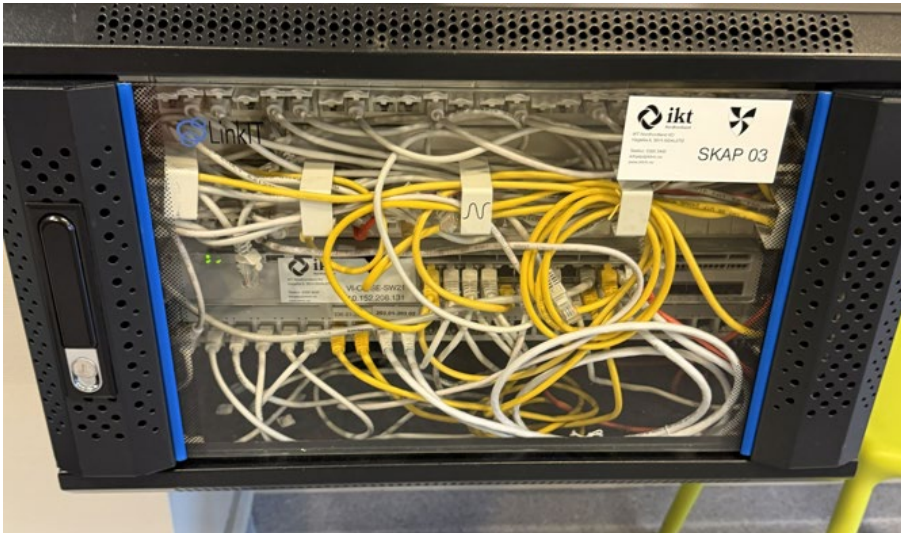
IKT skap 1 er overfylt med utstyr og patchekabler. Dette er lite oversiktlig og vanskelig å feilsøke på. Dette må ordnes opp i og mulig ett ekstra rack må til for å få plass til alt på en åndelig måte.

IKT skap 2 er bra ryddig, romslig og sikkert urørt siden det var nytt.

IKT skap 3 var og veldig fullt.



Bilde 24. IKT-skap.



Bilde 25. IKT-skap.

## 2.4 Branntekniske vurderinger

### 2.4.1 Brannokumentasjon

På tidspunktet for befaringen hadde Multiconsult ikke mottatt brannokumentasjon, herunder branntegninger og rømningsplaner, for byggverket.

I etterkant av befaringen har Multiconsult mottatt brannkonsept og branntegninger for bygget (datert 2025). Brannkonseptet beskriver hvordan byggverket er prosjektert og forutsatt løst med hensyn til brannsikkerhet. Dette gir grunnlag for videre vurderinger opp mot de forutsetningene som er lagt til grunn i konseptet, herunder også vurdering av eventuelle alternative løsninger.

Det henger evakueringsplaner flere steder på byggverket. Disse er fra 2007.

Eier er ifølge Forskrift om brannforebygging pliktig til å kjenne sitt byggverk brannteknisk. Det innebærer at det må foreligge brannokumentasjon med rapport og tegninger som sier noe om hvordan bygninger fungerer brannteknisk og hvilke forutsetninger for bruken et slikt brannkonsept er basert på.

Det er også noen ulikheter mellom tegningsunderlag og hvordan bygget er utformet. Eksempelvis er ikke sonen med smittevern vist på tegningene som henger i bygget, men er visst på oversendt tegningssett.



Bilde 26. Original «som bygget-tegning» hengende i korridor.

### 2.4.2 Rømnings- og fluktveier

Bygget er opprinnelig inndelt med to interne brannvegger med brannmotstand REI 120, og har totalt tre trappekjerner. Det er etablert én trapp sentralt i bygget samt to trapper plassert i hver ende av bygningskroppen. Den sentrale trappekjernen er utført som en egen brannseksjon og er omsluttet av brannvegger på begge sider, og fungerer som en midtkjerne i bygget.

Denne inndelingen medfører at rømning fra bygget som hovedregel skjer med minimum tilgang til uavhengige rømningstrapper. I tillegg er det lagt til rette for rømning til annen brannseksjon, som kan benyttes som sikkert sted. Det er dermed ikke nødvendig, av hensyn til personsikkerhet, at all rømning skjer direkte til det fri. Løsningen er i tråd med prinsippet om horisontal rømning, som ofte stilles som krav i byggverk i risikoklasse 6 iht. TEK17.

Rømningsløsningen er generelt utformet slik at rømning skjer fra beboerrom via rømningskorridor, og videre enten til rømningstrapp eller gjennom brannvegg til annen brannseksjon (sikkert sted).

Det er observert forhold som kan indikere avvik fra gjeldende brannkonsept, f.eks. brannporter til oppholdsrom i 2. etasje. Multiconsult legger imidlertid til grunn at eksisterende brannkonsept er fulgt, og at de føringer og forutsetninger som fremgår av konseptet er ivaretatt av byggets eier. Dette medfører at port skal erstattes med dør og veggfelt mot rømningsvei, eller dør må etableres ved siden av porten.



Bilde 27. Utgangsdør er delvis blokkert

### 2.4.3 Ledesystem og skilt

Under befaringen ble ledesystem og rømningsskilting gjennomgått. Det ble generelt observert god dekning av markeringsskilt, og de fleste skiltene var belyst som forutsatt i normaldrift. Dette bidrar til å sikre tilfredsstillende orienterings- og rømningssevne ved en eventuell brann.

Det ble imidlertid ikke innhentet informasjon om omsorgssenteret har en service- eller vedlikeholdsavtale for ledesystemet. Ettersom både nød- og markeringsskilt er kritiske komponenter for sikker rømning, bør slik avtale etableres dersom den ikke allerede eksisterer.

For markeringsskilt som ikke var belyst i normaldrift, må dette utbedres. Slike skilt skal være tilkoblet strøm og lyse kontinuerlig; dersom dette ikke lar seg reparere, bør skiltene byttes.

Det ble også registrert enkelte avvik knyttet til feilaktig rømningsretning på skilting. Blant annet viste ett skilt rømning fra korridor og inn i et avfallsrom (se bilde). Dette er ikke tillatt og skiltet må fjernes.

Videre viste annet skilt rømning til venstre foran en utgangsdør til det fri (korridor), men korrekt rømningsretning er rett fram – skiltet må derfor byttes eller endres for å vise riktig retning.

For kantinen/spisesalen ble det observert at døren til det fri var utstyrt med panikkbeslag, men utgangen manglet markeringsskilt. Riktig og tydelig merking må etableres.

Det er observert at markeringsskilt i bygget ikke er i samsvar med byggets branntegninger.

Multiconsult forutsetter at bygget tilpasses og eventuelt korrigeres slik at eksisterende brannkonsept og tilhørende branntegninger blir ivaretatt og etterlevd.



Bilde 28. Rømningskilt viser feil vei, rømning er gjennom dør.



Bilde 29. Skilt viser rømning via avfall. Skilt fjernes.



Bilde 30. Utgangsdør mangler markeringskilt.

#### 2.4.4 Brann- og seksjoneringsvegger og dører

Som beskrevet i kapittelet om rømning, er bygget delt inn i flere brannseksjoner.

Brannseksjoneringen skal sikre at en eventuell brann begrenses til det området den oppstår i, og dermed ivareta både personsikkerhet og begrense materielle skader. Se bilde 28 for illustrasjon av brannveggene.

Under befaring ble det observert at dørene i brannveggene er tunge ståldører, og disse sto åpne ved hjelp av holdemagneter. Brannseksjoneringsdører er blant de mest kritiske elementene i byggets brannsikkerhet, og det er avgjørende at disse fungerer etter sin tiltenkte funksjon. Dersom dørene ikke lukker og låser korrekt ved brannalarm, vil seksjoneringen miste sin funksjon, noe som kan få betydelige konsekvenser for personsikkerheten.

Lukkefunksjonen ble ikke testet under befaring, og det er dermed uvisst for RIBr om holdemagnetene løser ut når brannalarmanlegget aktiveres. Det må derfor dokumenteres at dørene tilfredsstillende alle krav til brannklassifisert seksjoneringsdør, inkludert automatisk lukking og korrekt lukket stilling ved utløst alarm. Videre må det kontrolleres at dørene faktisk går i helt lukket posisjon, og at dørlukkere, magneter, pakninger og eventuelle terskelløsninger fungerer som forutsatt.

I plan 1 ble det i tillegg registrert en stor stålport plassert i brannveggen. Som seksjoneringsselement er også denne porten kritisk for byggets brannsikkerhet. Det må derfor kontrolleres og dokumenteres at stålporten tilfredsstillende sin tiltenkte funksjon, herunder at den automatisk går i lukket stilling ved utløst brannalarm, og at tetthet og lukking er i henhold til krav for brannseksjonering.

Det gjøres også oppmerksom på at **gjennomføringer i brannvegger må være korrekt branntettet** for at seksjoneringen skal fungere etter hensikten. Under befaring ble gjennomføringer ikke kontrollert i særlig grad, og det må derfor gjennomføres en egen kontroll for å verifisere at alle installasjoner – herunder rør, kabler, kanaler og tekniske føringer – er tettesystemgodkjent og dokumentert i tråd med gjeldende krav.

Eventuelle avvik i funksjon, lukking eller deteksjonsstyring må utbedres umiddelbart for å oppfylle krav til seksjonering som angitt i prosjekteringsgrunnlaget.

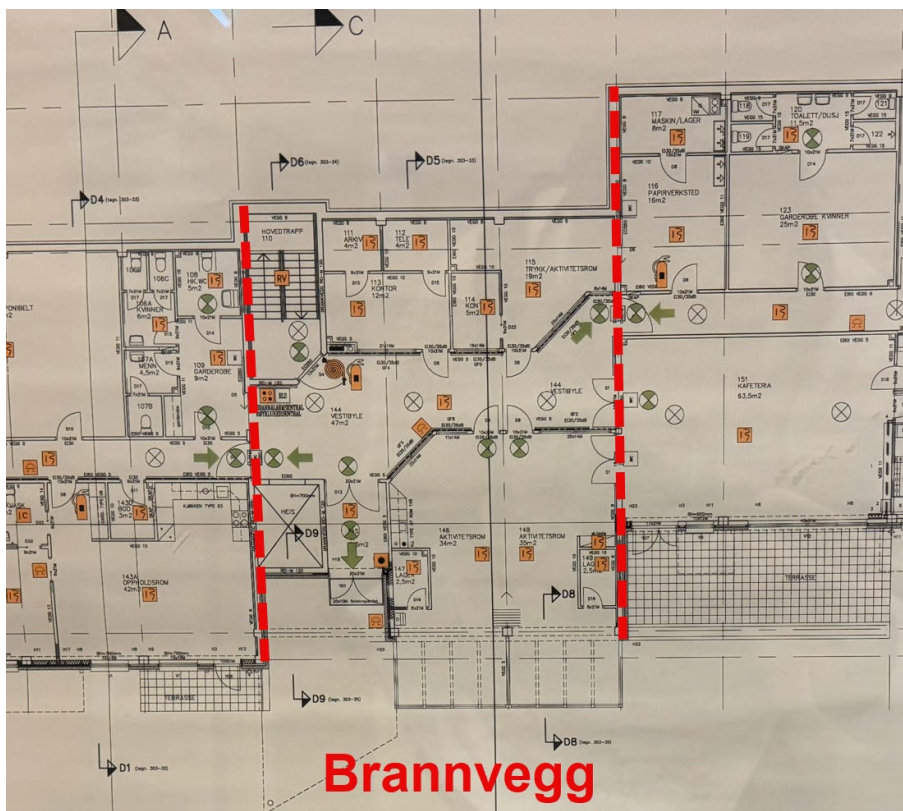
Multiconsult forutsetter at bygget tilpasses og eventuelt korrigeres slik at eksisterende brannkonsept og tilhørende branntegninger blir ivare tatt og etterlevd.

#### Tiltaksliste

- Funksjonstest av brannseksjoneringsdører  
Det skal gjennomføres og dokumenteres funksjonstest av samtlige brannseksjoneringsdører for å verifisere at holdemagneter løser ut ved utløst brannalarm, og at dørene lukker og låser korrekt.
- Kontroll og testing av stålport i brannvegg (plan 1)  
Stålport plassert i brannvegg i plan 1 skal kontrolleres og funksjonstestes for å verifisere at den automatisk går i lukket stilling ved utløst brannalarm, samt at lukking og tetthet tilfredsstillende krav til brannseksjonering.
- Kontroll av gjennomføringer i brannvegger  
Det skal gjennomføres en systematisk kontroll av alle gjennomføringer i brannvegger for å verifisere at rør, kabler, kanaler og øvrige tekniske installasjoner er korrekt branntettet med godkjente tettesystemer.

## Tilstandsanalyse Ølen omsorgssenter

- Utbedring av avvik  
Eventuelle avvik knyttet til lukking, funksjon, deteksjonsstyring eller brannetting skal utbedres umiddelbart for å sikre at brannseksjoneringen fungerer i samsvar med prosjekteringsgrunnlaget.



Bilde 31. Seksjoneringsvegg.

#### 2.4.5 Brannceller (vegger og dører)

Ut fra gjennomførte observasjoner fremstår hvert beboerrom som egen branncelle, med brannskillende konstruksjoner mot korridor. Dette underbygges av at dørene til beboerrommene er utført med klassifisert brannmotstand. Tilsvarende branncelleinndeling fremkommer også av oversendt tegningsunderlag samt «som-bygget»-tegninger som er opphengt i korridorene i hver etasje, og fra branntegninger.

Brannmotstand på vinduer mot korridor er ikke observert visuelt. Ifølge tegningsunderlaget skal imidlertid vinduer mot korridor ha brannmotstand EI 30, dette fremkommer også på branntegninger. Det legges derfor til grunn at vinduene har brannmotstand som prosjektert. Dersom det i ettertid er foretatt utskifting av vinduer uten dokumentert brannmotstand, forutsettes det at disse byttes til brannvinduer med minimum klassifisering EI 30.

Det ble observert generelt god tilstand på brann-dører i bygget. Det presiseres imidlertid at dører som ikke er inspisert, og som eventuelt har tydelig slitasje, skader eller mangler, må utbedres eller byttes for å sikre at brannmotstandskravene opprettholdes.

Branncelleinnstillingen for rømningstrappene er ikke fullt ut i samsvar med kravene i TEK17. Rømningstrapper skal i utgangspunktet føres direkte til det fri. Dersom dette ikke er mulig, skal trappen føres videre til det fri via korridor som tilfredsstillende samme krav som trapp, blant annet med

hensyn til brannmotstand, selvlukkende dører og øvrige nødvendige tiltak. Multiconsult forutsetter at bygget tilpasses og eventuelt korrigeres slik at eksisterende brannkonsept og tilhørende branntegninger blir ivaretatt og etterlevd.

Det er observert enkelte dører som står åpne inn mot rømningskorridor. Dører kan stå åpne dersom de er utstyrt med selvlukker og holdemagnet som løser ut ved brannalarm. Dette gjelder spesielt for dører til beboerrom.

Det er også observert at dør inn til verksted i plan 1 står åpen. Denne døren må enten utstyres med selvlukker og holdemagnet, eller det må gjøres organisatoriske tiltak som sikrer at døren normalt holdes lukket.

#### Tiltaksliste

- Det skal verifiseres at vinduer mot korridor har brannmotstand i henhold til prosjektert løsning (EI 30). Dersom vinduer er skiftet ut i ettertid uten dokumentasjon på brannmotstand, skal disse erstattes med brannvinduer med minimum klassifisering EI 30.
- Utbedring av branndører med slitasje eller skader
- Dører som ikke er innsisert, eller som har tydelig slitasje, skader eller mangler som kan redusere brannmotstanden, skal utbedres eller byttes for å ivareta krav til brannmotstand.
- Dører som ønskes holdt åpne mot rømningskorridor skal utstyres med selvlukker og holdemagnet koblet mot brannalarmanlegg, slik at dørene lukker ved alarm. Dette gjelder spesielt dører til beboerrom.
- Dør til verksted i plan 1 skal enten:
  - a. utstyres med selvlukker og holdemagnet koblet til brannalarmanlegg,
  - b. eller omfattes av organisatoriske tiltak som sikrer at døren normalt holdes lukket.

#### **2.4.6 Materialer, overflater og kledning**

Se 2.4.2 Rømnings- og fluktveier om eventuelle bemerkninger.

#### **2.4.7 Ventilasjonsanlegg**

Det er gjort observasjoner av en varierende grad av brannisolering av ventilasjonskanaler. Det er likevel svært usikkert i hvilket omfang dette må oppgraderes da det ikke er gjort prøver bak himling eller utarbeidet brannsikkerhetsstrategi.

Multiconsult forutsetter at bygget tilpasses og eventuelt korrigeres slik at eksisterende brannkonsept og tilhørende branntegninger blir ivaretatt og etterlevd.

#### **2.4.8 Elektriske installasjoner**

Det er ikke gjort noen bemerkninger knyttet til gjennomføringer for elektriske installasjoner. Gjennomføringer fremstår som ivaretatt i henhold til forutsatt branncelleinndeling. For øvrig informasjon, vurderinger og eventuelle bemerkninger vises det til RIE sine kapitler i rapporten.

#### **2.4.9 Røykvarslere/brannalarmanlegg**

Det er krav om brannalarmanlegg i bygget. Basert på gjennomført befaring og innhentet informasjon fremkommer det at bygget er sikret med brannalarmanlegg. Omfanget av anlegget og hvilke arealer som er dekket er ikke verifisert ved befaring, men det legges til grunn at anlegget er prosjektert og

utført som et fulldekkende brannalarmanlegg iht. eksisterende brannkonsept. Det er opplyst at bygget er utstyrt med brannalarmanlegg levert av Autronica. For øvrig informasjon, vurderinger og eventuelle bemerkninger vises det til RIE sine kapitler i rapporten.

#### **2.4.10 Manuelt slukkeutstyr**

Bygget har generelt god dekning av brannslanger. Det foreligger dokumentasjon på årlig kontroll av brannslangene, utført av NOHA NORWAY AS, noe som indikerer at det manuelle slukkeutstyret følges opp i henhold til gjeldende krav.

#### **2.4.11 Tilrettelegging for brannvesenet**

Ikke observert avvik.

Dekningsgrad og vannkapasitet på brannkummer/hydranter er ikke sjekket. Eksisterende forhold styres av kommune. Det var pågående bygningsarbeider under befaring. Eventuelle midlertidige forhold med hensyn til brannvesen (og rømning) må være ivaretatt og dokumentert.

### **3 Tilpasningsdyktighet, elastisitet og fleksibilitet**

For detaljert vurdering av tilpasningsdyktighet og angivelse av TG, se *Vedlegg B Vurdering av tilpasningsdyktighet*.

## **4 Konklusjon**

### **4.1 Generelt**

Bygningsmessig fremstår bygget i fin stand, men med de typisk bruksslitasje og mangler som påtreffes i 25 år gamle sykehjemsbygg. Det er behov for utskiftninger av gulvbelegg og noe fast innredning innen 10 år, og ellers enkelt vedlikehold og mindre utskiftninger. En del vinduer og terrassedører kan og måtte skiftes innen 10 år. Yttervegger fremstår i utgangspunktet fine, men det er registrert mangelfull lufting/drenering og forvitring av mørtelfuger, noe som kan redusere levetiden.

Bygget fremstår som å være i god teknisk stand. Ventilasjonsaggregatene fra rundt år 2000 fungerer tilfredsstillende og er i generelt god tilstand, men nærmer seg forventet teknisk levetid. Utskiftning bør derfor påregnes innen om lag 10 år. På kaldloftet er spillvannsrørene avsluttet med lufteventiler, og registrert kloakkluft tyder på at ventilene ikke lenger fungerer som tiltenkt. For å sikre varig luktfri drift anbefales det primært å føre spillvannsrørene over tak. Alternativt kan lufteventilene skiftes og følges opp med regelmessig tilsyn.

De elektriske installasjonene er i all hovedsak og i bra stand i forhold til alder, men flere komponenter nærmer seg forventet teknisk levetid. Belysning er i stor grad lysarmaturer med T8-lysrør og spotter med halogenpærer som må skiftes til LED. Underfordelinger bør og skiftes til underfordelinger med jordfeilbryter og overspenningsvern.

Bygget fremstår samlet sett i generelt god brannteknisk tilstand. Det er nylig utarbeidet et brannkonsept for bygget, som legger føringer for de branntekniske løsningene. Multiconsult forutsetter at føringene angitt i brannkonseptet legges til grunn og følges ved videre bruk og eventuelle tiltak i bygget. Ved befaring ble det blant annet observert skyveporter til oppholdsrom plassert i rømningsvei. Dette forholdet er beskrevet i brannkonseptet, og Multiconsult forutsetter at tiltak gjennomføres i tråd med de løsningene som er angitt der. Videre ble det observert at flere dører står åpne. Det må påses at dette er i samsvar med brannkonseptet, herunder at dører med

krav til brannmotstand enten holdes lukket eller er sikret med godkjente holdemagneter. I tillegg må rømningsmerking og skiltning etableres i henhold til branntegninger.

#### 4.2 Strakstiltak

Det er ikke funnet forhold som krever strakstiltak.

#### 4.3 Dybdekartlegging

Følgende dybdekartlegging er vurdert hensiktsmessige før ev. tiltaksvurderinger:

- Måling av radon.

#### 4.4 Omfattende tiltak

Det er ikke funnet forhold som krever omfattende renoveringsprosjekter.

#### 4.5 Kostnader anbefalte tiltak

Samlet kostnad for tiltak 1-5 år er beregnet til **kr. 8,9 mill. eks. mva.**

Samlet kostnad for tiltak 5-10 år er beregnet til **kr. 8,5 mill. eks. mva.**

Kostnadsoverslagene er inkl. prosjektering, rigg og drift og byggeledelse der disse er relevante, men uten mva. og spesielle kostnader. Forventede tillegg er lagt til (opp til P50), men ikke usikkerhet (opp til P85).

Kostnadene er basert på erfaringspriser og Norsk prisbok 2025.

Prisene er vedheftet en usikkerhet i området +/-25 %.

#### 4.6 Kostnader bygginger

Ingen påbygg eller tilbygg anses å være nødvendig/anbefalt.

## Vedlegg A - Detaljert tilstandsskjema og kalkyle

Bygningsdel (NS3451)	Tilstand og tiltak	TG	KG	KG type S, H, E, Ø	Kostnader		
		0 - 3 og IU	0 - 3		1-5 år	5-10 år	
<b>2 Bygning</b>							
<b>21 Grunn og fundamenter</b>							
210	Grunn og fundamenter generelt	Ingen avvik registrert.	1	1	-	-	-
217	Drenering	Ingen tiltak anbefales.	2	1	H, E	-	-
<b>22 Bæresystemer</b>							
222	Søyler	Overflatebehandling av utvendige stålsøyler og bjelker til balkonger.	2	1	E	-	920 000
223	Bjelker	Se 222 Søyler.	0	0	-	-	-
225	Brannbeskyttelse av bærende konstruksjoner	Ingen avvik registrert.	0	0	-	-	-
<b>23 Yttervegger</b>							
231	Bærende yttervegger	Ingen avvik registrert.	1	0	-	-	-
232	Ikke-bærende yttervegger	Ingen avvik registrert.	1	0	-	-	-
233	Glassfasader	Ikke relevant.	i.r.	i.r.	-	-	-
234	Vinduer, dører, porter	Utskiftning av eldre vinduer.	2	2	Ø	430 000	430 000
		Utskiftning av eldre terrassedører.	2	2	Ø	30 000	30 000
		Reparasjon/stansing av lekkasjeskade i vinterhage på nordsiden.	3	2	Ø, H	100 000	-
235	Utvendig kledning og overflate	Reparasjon/utbedring av teglforblending. Spekking av fuger på teglforblending. Tilordning av mer lufting/drenering i bunn.	1	2	Ø	-	1 570 000
236	Innvendig overflate	Se 246 Kledning og overflate.	i.r.	i.r.	-	-	-
237	Solskjerming	Ingen avvik registrert.	1	1	Ø	-	-
238	Utstyr og komplettering	Ikke relevant.	i.r.	i.r.	-	-	-
<b>24 Innervegger</b>							
241	Bærende innervegger	Ingen avvik registrert.	1	0	-	-	-
242	Ikke-bærende innervegger	Ingen avvik registrert.	1	0	-	-	-
243	Systemevegger, glassfelt	Ikke relevant.	i.r.	i.r.	-	-	-
244	Vinduer, dører, foldevegger	Ingen avvik registrert.	1	1	H	-	-
246	Kledning og overflate	Vedlikeholdsmaling.	1	1	E	140 000	140 000
248	Utstyr og komplettering	Ikke relevant.	i.r.	i.r.	-	-	-
<b>25 Dekker</b>							
251	Frittstående dekker	Ingen avvik registrert.	0	0	-	-	-
252	Gulv på grunn	Reparasjon av setningsskader mellom gulv og vegg, fuging o.l.	1	0	-	-	50 000
255	Gulvoverflate	Skifte eldre gulvbelegg, samt reparere skader i eksisterende gulvbelegg.	2	2	H	1 180 000	1 180 000
256	Faste himlinger og overflatebehandlinger	Ingen avvik registrert.	1	0	-	-	-
257	Systemhimlinger	Ingen avvik registrert.	1	0	-	-	-
258	Utstyr og komplettering	Ikke relevant.	i.r.	i.r.	-	-	-
<b>26 Yttertak</b>							
261	Primærkonstruksjon for yttertak	Ingen avvik registrert.	1	0	-	-	-
262	Taktekning	Maling/reparasjon av vindskier.	1	1	Ø	20 000	-
263	Glasstak, overlys, takluker	Ikke relevant.	i.r.	i.r.	-	-	-
265	Gesimser, takrenner, nedløp	Ingen avvik registrert.	1	1	Ø	-	-
266	Himling og innvendig overflate	Se 256 Faste himlinger og overflatebehandlinger.	i.r.	i.r.	-	-	-
<b>27 Fast inventar</b>							
270	Fast inventar, generelt	Skifte alle avdelingskjokken.	2	2	H, E	-	980 000
<b>28 Trapper, balkonger</b>							

Bygningsdel (NS3451)	Tilstand og tiltak	TG	KG	KG type S, H, E, Ø	Kostnader	
		0 - 3 og IU	0 - 3		1-5 år	5-10 år
281 Innvendige trapper	Se 255 Gulvoverflate .	i.r.	i.r.	-	-	-
282 Utvendige trapper	Ikke relevant.	i.r.	i.r.	-	-	-
284 Balkonger og verandaer	Overflatebehandling/utskiftning av tredekker på alle balkonger.	2	2	S, E	70 000	70 000
286 Baldakiner og skjermtak	Ingen avvik registrert.	1	1	Ø	-	-
287 Andre rekkverk, håndlister og fendere	Ikke relevant.	i.r.	i.r.	-	-	-
<b>29 Andre bygningsmessige deler</b>						
290 Bygningsmessige hjelpearbeider for VVS	Bygningsmessige hjelpearbeider for VVS. Prosentvis andel av VVS-kostnader.	i.r.	i.r.	-	10 000	260 000
290 Bygningsmessige hjelpearbeider for elektro	Bygningsmessige hjelpearbeider for elektro. Prosentvis andel av elektro-kostnader.	i.r.	i.r.	-	370 000	-
290 Branndokumentasjon	<p>På tidspunktet for befaringen hadde Multiconsult ikke mottatt branndokumentasjon, herunder branntegninger og rømningsplaner, for byggverket.</p> <p>I etterkant av befaringen har Multiconsult mottatt brannkonsept og branntegninger for bygget (datert 2025). Brannkonseptet beskriver hvordan byggverket er prosjektert og forutsatt løst med hensyn til brann sikkerhet. Dette gir grunnlag for videre vurderinger opp mot de forutsetningene som er lagt til grunn i konseptet, herunder også vurdering av eventuelle alternative løsninger.</p> <p>Det henger evakueringsplaner flere steder på byggverket. Disse er fra 2007.</p> <p>Eier er ifølge Forskrift om brannforebygging pliktig til å kjenne sitt byggverk brannteknisk. Det innebærer at det må foreligge branndokumentasjon med rapport og tegninger som sier noe om hvordan bygninger fungerer brannteknisk og hvilke forutsetninger for bruken et slikt brannkonsept er basert på. Det er også noen ulikheter mellom tegningsunderlag og hvordan bygget er utformet. Eksempelvis er ikke sonen med smittevern vist på tegningene som henger i bygget, men er vist på oversendt tegningssett.</p> <p>Evakueringsplaner (rømningsplaner) i bygget må stemme overens med branntegninger.</p>	2	2	S	20 000	-
290 Rømnings- og fluktveier	<p>Det er observert forhold som kan indikere avvik fra gjeldende brannkonsept, f.eks. brannporter til oppholdsrom i 2. etasje. Multiconsult legger imidlertid til grunn at eksisterende brannkonsept er fulgt, og at de føringer og forutsetninger som fremgår av konseptet er ivarettatt av byggets eier.</p> <p>Dette medfører at port skal erstattes med dør og veggfelt mot rømningsvei, eller dør må etableres ved siden av porten.</p> <p>Prising omfatter fjerning av port og bygging av vegg, vindu og dør med brannmotstand iht. brannkonsept.</p>	3	3	S	750 000	-
290 Ledesystem og skilt	<p>Det ble også registrert enkelte avvik knyttet til feilaktig rømningsretning på skilting. Blant annet viste ett skilt rømning fra korridor og inn i et avfallsrom. Dette er ikke tillatt og skiltet må fjernes. Videre viste annet skilt rømning til venstre foran en utgangsdør til det fri (korridor), men korrekt rømningsretning er rett fram – skiltet må derfor byttes eller endres for å vise riktig retning.</p> <p>Markeringsskilt må stemme overens med branntegninger.</p>	3	3	S	20 000	-

Bygningsdel (NS3451)	Tilstand og tiltak	TG	KG	KG type S, H, E, Ø	Kostnader	
		0 - 3 og IU	0 - 3		1-5 år	5-10 år
290 Brann- og seksjoneringsvegger og dører	Under befaring ble det observert at dørene i brannveggene er tunge ståldører, og disse sto åpne ved hjelp av holdemagneter. Brannseksjoneringsdører er blant de mest kritiske elementene i byggets brannsikkerhet, og det er avgjørende at disse fungerer etter sin tiltenkte funksjon. Dersom dørene ikke lukker og låser korrekt ved brannalarm, vil seksjoneringen miste sin funksjon, noe som kan få betydelige konsekvenser for personsikkerheten. Lukkefunksjonen ble ikke testet under befaring, og det er dermed uvisst for RIBr om holdemagnetene løser ut når brannalarmanlegget aktiveres. Det må derfor dokumenteres at dørene tilfredsstiller alle krav til brannklassifisert seksjoneringsdør, inkludert automatisk lukking og korrekt lukket stilling ved utløst alarm. Videre må det kontrolleres at dørene faktisk går i helt lukket posisjon, og at dørlukkere, magneter, pakninger og eventuelle terskelløsninger fungerer som forutsatt.  Pris for kontroll er oppgitt (ikke utskiftning).	2	2	S	10 000	-
290 Brannceller generelt (vegger og dører)	Det skal verifiseres at vinduer mot korridor har brannmotstand i henhold til prosjektert løsning (EI 30). Dersom vinduer er skiftet ut i ettertid uten dokumentasjon på brannmotstand, skal disse erstattes med brannvinduer med minimum klassifisering EI 30.	3	3	S	5 000	-
	Utbedring av branndører med slitasje eller skader.	3	3	S	20 000	-
	Uklassifiserte overstrømningsventiler må byttes iht. brannkonsept.  Prising inkluderer løsning med smeltesikring.	3	3		50 000	
	Dør til verksted i plan 1 skal enten: a) Øtstyres med selvlukker og holdemagnet koblet til brannalarmanlegg, b) Øller omfattes av organisatoriske tiltak som sikrer at døren normalt holdes lukket.  Prising av selvlukker.	3	3	S	5 000	-
290 Materialer, overflater og kledning	Se kapittel om rømnings- og fluktveier om eventuelle bemerkninger.	1	1	S	-	-
290 Brannsikring av ventilasjonsanlegg	Det er gjort observasjoner av en varierende grad av brannisolering av ventilasjonskanaler. Det er likevel svært usikkert i hvilket omfang dette må oppgraderes da det ikke er gjort prøver bak himling eller utarbeidet brannsikkerhetsstrategi.  Kostnad tilknyttet brannisolering er derfor svært usikkert, samt at brannisoleringen må gjennomgås på nytt etter valgt brannsikkerhetsstrategi.	2	2	S	200 000	-
290 Brannsikring elektriske installasjoner	Det er gjort observasjoner av en varierende grad av brannisolering av ventilasjonskanaler. Det er likevel svært usikkert i hvilket omfang dette må oppgraderes da det ikke er gjort prøver bak himling eller utarbeidet brannsikkerhetsstrategi.  Kostnad tilknyttet brannisolering er derfor svært usikkert, samt at brannisoleringen må gjennomgås på nytt etter valgt brannsikkerhetsstrategi.	2	2	S	200 000	-
290 Røykvarslere/brannalarmanlegg	Det stilles krav om heldekkende brannalarmanlegg i kategori 2, som betyr detektor i alle rom. Stikkprøver viser at omfanget stort sett er dekkende, men mangler enkelte steder blant annet toaletter, bøttekott og loft.  Se 542 Brannalarmanlegg .	3	3	S	-	-
<b>3 VVS installasjoner</b>						
<b>30 VVS-installasjoner, generelt</b>						
300 VVS-dokumentasjon	Ikke fremlagt.	i.r.	-	-	-	-
<b>31 Sanitær</b>						
312 Ledningsnett	Føre spillvannsrør over tak- ca omfang 10 gjennomføringer, inkl bygningsmessige tiltak.	1	1	H	-	150 000
314 Armaturer for sanitærinstallasjoner	Påregnes enkelte utskiftning av armaturer på sanitær utstyr.	1	1	E, Ø	-	80 000
315 Utstyr for sanitærinstallasjoner	Påregnes enkelte utskiftninger av sanitærinstallasjoner	1	1	E, Ø	-	100 000
<b>32 Varme</b>						

Bygningsdel (NS3451)	Tilstand og tiltak	TG	KG	KG type S, H, E, Ø	Kostnader		
		0 - 3 og IU	0 - 3		1-5 år	5-10 år	
320	Varmeanlegg generelt	Ingen avvik registrert.	0	0	-	-	-
<b>33 Brannslukking</b>							
332	Sprinkleranlegg	Ingen avvik registrert.	0	0	-	-	-
<b>36 Luftbehandling</b>							
362	Kanalnett for luftfordeling	Ingen avvik registrert.	0	0	-	-	-
364	Utstyr for luftfordeling	Skift ventiler i himling kjøkken	1	1	E, H	10 000	-
365	Utstyr for luftbehandling	Utskiftning av tre ventilasjonsaggregat plassert på loft. Aggregat har passert forventet teknisk levetid om 10 år. Lagt til ekstra kostnader for å åpne tak.	1	1	H, Ø	-	2 500 000
<b>38 Vannbehandling</b>							
382	Ledningsnett	Ikke relevant.	i.r.	i.r.	-	-	-
385	Utstyr og armatur	Ikke relevant.	i.r.	i.r.	-	-	-
<b>39 Andre VVS-installasjoner</b>							
390	Andre VVS-installasjoner	Ikke relevant.	i.r.	i.r.	-	-	-
<b>4 Elkraft</b>							
<b>40 Elkraft, generelt</b>							
400	Elkraft-dokumentasjon	Kurslister i alle tavler.	1	1	S	-	-
400	Instruert personell	Kommunen må sjekke om tilfredsstillende opplæring og instruksjon blir gitt hvert år, og dokumentert både i kommunens internkontrollsystem og hos elektroentreprenørens (sakkyndig) internkontrollsystem. Mangelfull opplæring og instruksjon kan føre til strømutrykke med store personlige og materiell konsekvenser. Info om hva opplæringen skal inneholde finnes på elsikkerhetsportalen.no	2	2	S	20 000	-
<b>41 Basisinstallasjoner for elkraft</b>							
411	Kabelføringer	Tilfredsstillende	1	1	S	-	-
412	Jordsystemer	Tilfredsstillende	1	1	S	-	-
<b>43 Lavspent forsyning</b>							
432	Installasjoner for hovedfordeling	Originale i fra år 2000.	1	1	S	-	-
433	Elkraftfordeling til alminnelig forbruk	Originale i fra år 2000. På denne tiden var det ikke krav om jordfeilbrytere og overspenningsvern. Dette er sterkt anbefalt i dag. Oppgrader alle underfordeling. 100 000 kr x 9 stk.	2	2	S	900 000	-
<b>44 Lys</b>							
442	Belysning	Oppgradering til LED belysning med lysstyringssystem. Da det meste er H8 lysrør. 3480 m <sup>2</sup> .	3	2	Ø, S	4 000 000	-
443	Nødlusstyr	Kontroller uvervåking og deksel.	1	1	S	20 000	-
<b>45 Elvarme</b>							
450	Elvarme.	Sjekk av fjernvarmesystemet	1	1	S	10 000	-
<b>46 Reservekraft</b>							
460	Reservekraft, generelt	Ikke relevant.	i.r.	-	-	-	-
<b>49 Andre elkraft-installasjoner</b>							
490	Andre elkraft-installasjoner	Feil bruk av skjøteledninger og bevegelig stikkontakter (padder) Legge opp fast installasjon.	2	2	S	25 000	-
		Bytte ut gammelt installasjonsmateriell.	1	1	S	50 000	-
<b>5 Tele og autom.</b>							
500	Tele og automatikk, generelt	Rydde opp i fordelingstavler. Pachesnorer henger ut av panelet.	2	2	S	40 000	-
542	Brannalaranlegg	Har serviceavtale og i god stand. Noen rom mangler dekning, som bør utbedres.	1	1	S	200 000	-
543	Adgangskontroll/sikring	Har serviceavtale. Ingen tiltak anbefales.	1	1	S	-	-
<b>6 Andre installasjoner</b>							
621	Heiser	Fungerer men har en hydraulikklekkasje. Denne må fikses.	2	2	Ø	20 000	-

## Vedlegg B - Vurdering av tilpasningsdyktighet

Vurderingsparametre	Tilstand	TG 0 - 3 og i.r.
<b>Strukturelle forhold</b>		
Netto etasjehøyde (overkant gulv til underkant dekke.)	3,5+ m	1
Lastkapasitet dekke (basert på tabellverdier)	Antatt god.	1
Vertikale sjakter/installasjonsplass	Sjaktstørrelse og antall sjakter gir liten mulighet for utvidelse eller nye vertikale føringer.	2
Mulighet for hulltaking i dekker	Begrenset mulighet for hulltaking.	2
Arealmengde per etasje (sammenhengende arealer) og muligheter for fri flate	Greie arealmengder per etasje. Begrensede muligheter for frie flater.	2
Bredde på kommunikasjonsveier	2004-byggene: 2,0 - 2,5 meter i korridorer og 1,5-1,8 meter i trappeløp som rømningsvei	1
Bærende innervegger	Begrenset omfang av bærende innervegger i en retning	1
Heis	Tilgang til heis med akseptabel størrelse.	1
<b>Elastisitet</b>		
Tomteforhold (mulighet for tilbygg på tomt)	Byggets plassering på tomt og tomtens størrelse tilsier meget gode muligheter for horisontal utvidelse (tilbygg).	1
Gjenstående lastkapasitet bæresystem/fundament	Vanskelig å vurdere resterende lastkapasitet, men mest sannsynlig små muligheter for økt belastning eller påbygg.	2
Mulighet for utvidelse av tekniske anlegg	Begrenset mulighet for utvidelse av teknisk anlegg.	2
<b>Generalitet</b>		
Mulighet for funksjonsendring uten å endre bygningskropp	Bygningsmassen kan i liten grad benyttes til andre formål.	2
<b>Egnethet</b>		
Egnethet som omsorgssenter	Ikke vurdert.	i.r.

## Vedlegg C – Metodikk

### C.1 Tilstandskartlegging

#### C.1.1 Generelt

Undersøkelsene er utført iht. nivå 1 tilstandsundersøkelse som beskrevet i *NS 3424 Tilstandsanalyse av byggverk – Innhold og gjennomføring*. Nivå 1 er en overordnet undersøkelse av hele byggverk, og innebærer visuell inspeksjon og gjennomgang av tilgjengelig grunnlag.

I utgangspunktet er alle tilgjengelige arealer inspisert. Ved store mengder like rom inspiseres et representativt utvalg rom.

Fasader og tak er i utgangspunktet inspisert fra bakkenivå.

#### C.1.2 Referansenivå

Referansenivået er det nivået tilstandsgrader settes ut fra, lagt til grunn for betydning og bestemmelse av tilstandsgrad 0 (TG 0) ved henvisning til myndighetskrav (lov/forskriftskrav), byggherrekraft, brukerkrav, funksjonskrav eller andre krav.

Referansenivået for denne tilstandsvurderingen er satt til «tilfredsstillende ytelse og samsvar med offentlig krav», ref. BKS 700.305 *Tilstandsanalyse av bygninger og bygningsdeler*, tabell 48. I praksis vil det si at TG 0 inkluderer bygningsdeler som kan være gamle med noe tegn på slitasje, mens alle tilstandsgrader større enn null har et avvik som man bør planlegge å lukke.

Alle bygg vurderes etter samme referansenivå, uavhengig av alder.

Videre er avvik som er svært små i omfang og som antas å kunne utbedres av driftspersonell ikke rapportert. Det samme gjelder arbeider som dekkes av serviceavtaler o.l. Kun avvik av en type eller et omfang som vil kreve fagpersonell eller annen innleid kompetanse er rapportert.

Da det skal rapporteres inn kostnader innenfor et 10 års perspektiv angis og tiltak og kostnader for utskiftninger som på nåværende tidspunkt ikke er et avvik, men som erfaringsmessig må utbedres innen 10 år pga. slitasje eller forventet teknisk levetid.

#### C.1.3 Tilstandsgrader bygningsdeler

For hver bygningsdel angis en tilstandsgrad. Tilstandsgraden er et uttrykk for hvordan tilstanden til et byggverk eller en del/komponent er i forhold til referansenivået. Denne baseres på en samlet vurdering av alle relevante symptomer.

Fem tilstandsgrader benyttes iht. standarden, jf. figur 1.

Tilstandsgrader er satt for hver relevant bygningsdel på 3-sifret nivå og angitt i egne kolonner i vedlagt tilstandsskjema.

Betegnelse på tilstandsgrad, TG	Tilstand i forhold til referansenivået	Betydning/beskrivelse <sup>a</sup>
TG 0	Ingen avvik	- tilstanden tilsvarer valgt referansenivå eller bedre. Ingen symptomer på avvik.
TG 1	Mindre eller moderate avvik	- byggverket eller delen har normal slitasje og er vedlikeholdt; eller - avvik eller mangel på dokumentasjon er ikke vesentlig i forhold til referansenivået.
TG 2	Vesentlig avvik	- byggverket eller delen er sterkt nedslitt eller har en vesentlig skade eller vesentlig redusert funksjon i forhold til referansenivået. Punktvis sterk slitasje og behov for lokale tiltak; eller - mangel på vesentlig dokumentasjon; eller - det er kort gjenværende brukstid; eller - det er mangelfullt eller feil utført; eller - det er mangelfullt eller feil vedlikeholdt.
TG 3	Stort eller alvorlig avvik	- byggverket eller delen har totalt eller nært forestående funksjonssvikt; eller - behov for strakstiltak. Fare for liv og helse.
TGIU	Ikke undersøkt	- delen er ikke tilgjengelig for inspeksjon, og det mangler dokumentasjon for riktig utførelse samtidig som mulig avvik kan innebære vesentlige konsekvenser og risiko. Det er behov for mer omfattende undersøkelser for å avdekke eventuelle avvik.
<sup>a</sup> Ikke uttømmende. Se [8] og [40] for eksempler.		

Figur 1. Definisjon på tilstandsgrader (Kilde: NS 3424).

### C.1.4 Tilstandsgrader brannsikkerhet

For brannsikkerhet defineres tilstandsgrader iht. Byggforsklod 720.306 *Brannteknisk tilstandsanalyse*.

Tabell 1 oppsummerer kriterier for tilstandsgrader i forhold til brannsikkerhet.

Tabell 1. Tilstandsgrader for brannsikkerhet.

Tilstandsgrad	TG 0	TG 1	TG 2	TG 3
Tekniske forhold etter NS 3424	Ingen tiltak er nødvendig	Tilstrekkelig med fortsatt normalt vedlikehold	Behov for ekstraordinært vedlikehold eller reparasjon/-utbedring	Behov for omfattende reparasjon eller utskifting
<i>Spesifisering i forhold til tiltak i denne rapporten</i>	Løsningen er i henhold til gjeldende regelverk/brannkonsept fra da bygningen ble bygget og har ingen betydning for personsikkerhet eller verdisikkerhet.	Forhold som havner under denne tilstandsgraden vurderes å ha betydning for verdisikkerhet. Løsningen er gjerne i henhold til regelverk/brannkonsept som var gjeldende da	Forhold som havner under denne tilstandsgraden er løsninger som ikke er preakseptert og som heller ikke er verifisert, og manglende kontroll av utstyr med brannteknisk funksjon. Forholdene vurderes	Avvik som påvirker personsikkerheten i bygningen, samt avvik som har store konsekvenser for verdisikkerheten. For eksempel ødelagte bygningsdeler, manglende rømningsforhold.

		bygningen ble oppført, men ved utskifting av bygningsdel anbefales det likevel at nytt regelverk følges.	ikke å ha akutt betydning for personsikkerheten, men kan påvirke det totale sikkerhetsnivået i bygningen.	
Tidsperspektiv for utbedring	Ingen behov for utbedringer	2-5 <sup>1</sup> år	0-2 år	Strakstiltak

### C.1.5 Konsekvensgrader

For hver registrert tilstand angis det også en eller flere tilhørende konsekvensgrader. Disse er uttrykk for hvor alvorlige eller omfattende konsekvenser en observert tilstand vil kunne medføre, og står i forhold til det valgte referansenivået.

I denne tilstandsvurderingen benyttes konsekvensgrader som gitt i NS 3424. Fire konsekvensgrader benyttes iht. standarden, jf. figur 2.

Konsekvensgrader er satt for hver relevant bygningsdel på 3-sifret nivå og angitt i egne kolonner i vedlagt tilstandsskjema.

Ved angivelse av konsekvensgrad skal det også angis type konsekvens som ligger til grunn. I dette oppdraget benyttes følgende typer konsekvenser:

- S = Sikkerhet (f.eks. sikkerhet mot personskader, verditap, brannskader, innbrudd)
- H = Helse (f.eks. dårlig inneklima, stråling, mugg, sopp)
- Ø = Økonomi (f.eks. energiforbruk, verdiforringelse, direktekostnader ved øktvedlikehold/utskiftning)
- E = Estetikk

Betegnelsen på konsekvensgrad, KG	Beskrivelse
KG 0	Ingen konsekvenser
KG 1	Små og middels konsekvenser
KG 2	Vesentlige konsekvenser
KG 3	Store og alvorlige konsekvenser

Figur 2. Definisjon på konsekvensgrader (Kilde: NS3424).

<sup>1</sup> For enkelte utbedringstiltak vil et tidsperspektiv på opptil 10 år være tilfredsstillende.

## C.2 Vurdering av tilpasningsdyktighet og kapasitet

### C.2.1 Tilpasningsdyktighet

Det er gjennomført en overordnet vurdering av byggenes fleksibilitet, tilpasningsdyktighet, elastisitet og egnethet. De ulike uttrykkene er forklart under.

Kartleggingen er gjort ut fra egenutviklede sjekklister basert på vårt kartleggingsverktøy for porteføljer, multiMap, kombinert med skjønnsmessige vurderinger. Tilgjengelig tegningsgrunnlag og de visuelle registreringene ved tilstandsanalysen er lagt til grunn.

<b>Generalitet</b>	Mulighet for funksjonsendring uten å endre bygningskropp. God generalitet medfører frihet til å endre en funksjon uten store inngrep og kostnader, og avhenger blant annet av dagslystilgang, etasjehøyder og kommunikasjonsprinsipper. Et eksempel er generelle romløsninger mht. adkomst slik at alle rom har tilgang fra gang-/fordelingsareal. På denne måten kan rom brukes uavhengig av hverandre.
<b>Fleksibilitet</b>	En bygnings fleksibilitet handler om evnen en bygning har til å møte vekslende funksjonelle krav gjennom å forandre egenskaper, dvs. muligheten til å foreta bygningsmessige eller tekniske endringer i bygningen på en enkel måte.  God fleksibilitet gir muligheten til å endre planløsning, f.eks. tilrettelagt for flytting av ikke-bærende vegger, enkel hulltaking av dekker. God fleksibilitet kan også innbefatte enkelhet av endringer på bygningskroppen, f.eks. enkel energioppgradering av klimaskjerm.
<b>Elastisitet</b>	En bygnings elastisitet handler om evnen en bygning har til å møte vekslende behov for arealer, f.eks. mulighet å dele opp arealene i bygningen i separate bruksenheter, mulighet for tilbygg eller mulighet for påbygg.
<b>Egnethet</b>	Hvor egnet bygningen er for funksjonen det skal oppfylle. Her inngår bl.a. kapasitet, rommenes størrelse og utforming, utforming av planløsning, kommunikasjonsveier, avstander innad i bygget og estetikk og trivsel.

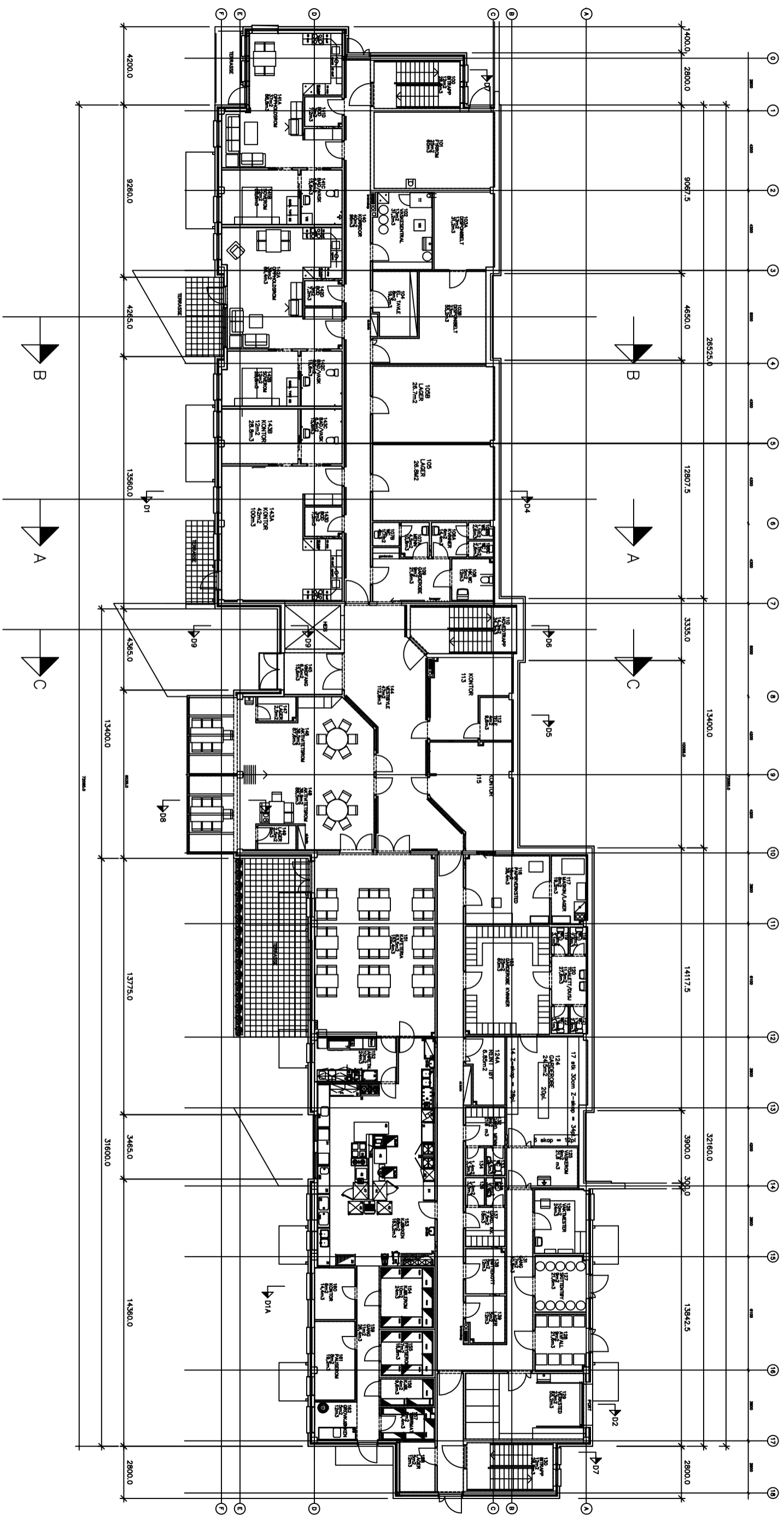
### C.2.2 Kapsitet

Kapasitet er ikke vurdert.

### C.2.3 Tilstandsgrader tilpasningsdyktighet

For hvert registrert punkt angis en tilstandsgrad. Disse er i stor grad basert på skjønn, men generelt gjelder følgende:

- TG 0 = Meget/svært god
- TG 1 = God til akseptabel (iht. forskriftskrav)
- TG 2 = Mindre god,
- TG 3 = Svært dårlig



Rev.	Merkn.:	Date:
	REV. TEGNINGSNR., Simcon AS, A.S.	24.03.08
	M3, Simcon AS, A.S.	21.06.07
	Innvendig brutto, Simcon AS, A.S.	07.02.07
	Rev. layer, Simcon AS, A.S.	18.05.06
Henvisning		
FDV nr.:		
	Endret ROM 124, 124A	
	DIV KORREKSJONER	
	Endret ROM 113, 115 OG 105	
	Gr.: 282	
	Kontor / Regnskapskontor / Regnskapskontor / Regnskapskontor	
	88	
	Koetra nr.:	
	4/11.2020	
	2.3.2020	
	1:100	
	Målestokk	
	1:100	
	Tegningstype	
	BYGNINGSKOMMUNE	
	Vindafjord Kommune	
	Plan	
	Øien Omsorgssenter	
	1. etasje	
	Bygningstype	
	Erstatning for	
	Erstatning for	
	Prosjekt nr.:	
	PLG8U22B1-AR-1-0417	

FORELØPIG TEGN. RETEG.  
 RETEGNET AS BUILT  
 REVIDERT, FDV/  
 DOKUMENTASJONSTEGNING  
 ARBEIDSTEGNING  
 ANBUDESTEGNING  
 ANMELDSESTEGNING  
 FORELØPIGTEGNING



