

RAPPORT FRA BEFARING I FORBINDELSE MED SKADE PÅ INDUSTRIBYGG INDUSTRIVEIEN 9, 9180 SKJERVØY

SAK NR: 32 /20

Hjemmelshaver:	Skjervøy kommune
Byggested:	Industriveien 9, 9180 Skjervøy
Gnr./Bnr./fs.nr.	69/1/572 i Skjervøy kommune (5427)

BESIKTIGELSESDATO: 28.02.20



Yttertaket med dump i taket som er brutt sammen

TIL STEDE VED BESIKTIGELSEN

Yngve Volden og Ivar Solvang for hjemmelshaver og Roald Sebergesen fra rådgivende ingeniør og takstfirma AR-Ing AS.

OPPDRA

Undertegnede er engasjert av Skjervøy kommune til å foreta en besiktigelse og komme med en foreløpig konklusjon etter at deler av taket kollapset 28.02.20.

GENERELLE OPPLYSNINGER

Bygningen er et industribygg som ifølge opplysninger ble oppført medio 1970 -tallet. Det er fundamentert på fjell/sprengsteinfylling over fjell. Banketter/ringmur i plasstøpt betong, gulv på grunn, bærekonstruksjoner med søyler i stål og takbjelker i gitterdragere og IPE-stålbjelker. Mellom takdragerne/bjelkene er det montert profilerte stålplater som bæring. Over stålplatene er det montert isolasjon og yttertaket er tekket med papp. For deler av bygget er det montert etasjeskille og varm del av bygningen har nedsenket himling med limtredeger.

Utvendig er bygningen kledd med stålplater og innvendig er isolert del kledd med bygningsplater.

I følge tegninger har bygningen et areal på 1082 m² BYA og deler av bygningen er på to plan.

1. etasje disponeres til kaldlager, ambulansestasjon, garasjer, verksted og brannstasjon.
2. etasje disponeres til sosiale rom til ambulansestasjon, mesanin kaldlager, mesanin verksted og garderober/kontor.

Taket har kollapset over kaldlageret.

SKADEÅRSAK

I følge opplysninger lå det mest snø inn mot fjellet i bakkant, noe som vil være naturlig ut fra hvor vinden tar mest. Det opplyses at det lå ca. 40 cm snø ved akse A (se vedlagte tegning) og at snølaget steg fra akse A til akse C hvor tykkelsen på snølaget var ca. 80 cm. Det var mellom akse B og C at taket kollapset og det var i dette området det lå mest snø.

Dimensjonerende snølast på mark er opp gjennom tidene endret mye i Norsk Standard. Det var på slutten av 1970-tallet at det for alvor ble satt fokus på dette da det blant annet falt ned flere tak i Tromsø. Flere kommuner som da hadde dimensjonerende snølast på 1,5 kN/m² ble øket betydelig.

I Norsk Standard fra 1990 var snølast på mark i Skjervøy kommune satt til 3,5 kN/m².

Dimensjonerende snølast på mark i Skjervøy kommune er i dag 4,5 kN/m².

Det er stor sannsynlighet for at Industriveien 9 er dimensjonert for en snølast som ligger langt under dagens krav, og det er ingen krav om oppgradering med mindre formålet for bygningene endres.

(Dersom bygningen er dimensjonert for 2,5 kN/m² burde taket tåle 0,8 meter gammel snø ut fra en forutsetning av en egenvekt på 300 kg/m³.)

Det er overveiende sannsynlig at skaden skyldes snøtyngde som konstruksjonene ikke er dimensjonert for, samt at det kan være mangler med selve utførelsen, trøtthetsbrudd over tid og dårlige/mangelfulle sveiser.

SKADEN

Taket mellom akse B – C og fra akse A- akse 4 er totalskadet, dvs. ca. 260 m². Videre er deler av vegg i akse C og akse 1 skadet, samt port.

Gitterdrager i akse 2 har brutt sammen hvor diagonalstag for undergurten er knekt tvers av i sveiseskjøt mellom diagonalen og horisontalbjelken i undergurten.

Det er nedbøyning på drager i akse 3.

Søyle i yttervegg akse C/2 er bøyd inn.

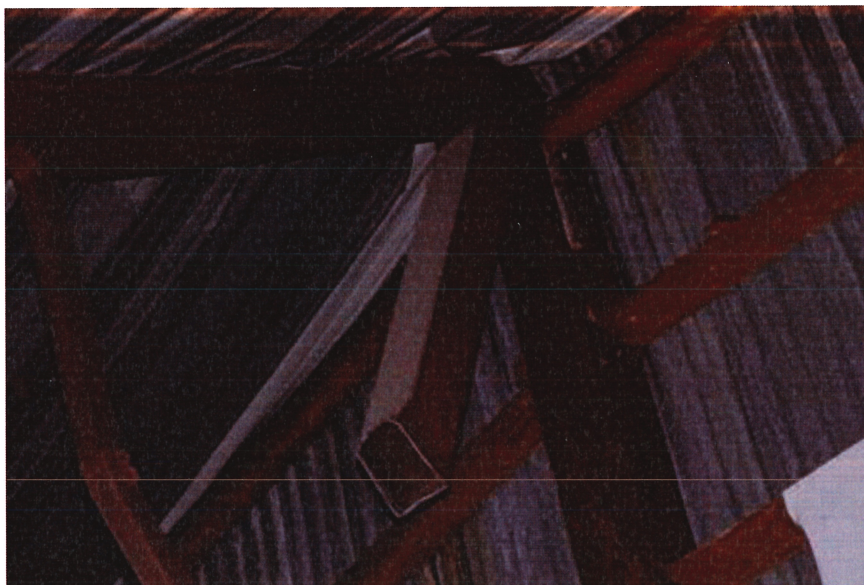
Jeg må presisere at det bare er gjort visuelle observasjoner.



Skaden akse 1 – akse 4.



Akse 2: Diagonal fra opplegg søyle for undergurt er slitt tvers av i sveiseskjøt.



Akse 2: Diagonal fra opplegg søyle for undergurt er slitt tvers av i sveiseskjøt.

BESIKTIGELSE 2. ETASJE AMBULANSESTASJON

Det er sprekk i underkant limtretrager som opplyses å være montert som bæring for nedforet himling. Det er også sprekk mellom limtretrager og himling. Det er sannsynlig at det har vært nedbøyning på gittertrager i akse 2 mellom akse A og B og at denne har påført last på limtretrager.

Ved kontroll av gittertrager i akse 2 mot opplegg i akse A registrerte jeg dårlig sveis over søyle i akse A/2. Det var brent hull i røret (overgurt 120 x 120mm), revne i røret og mye rust. I og med at det er hull i røret er det sannsynlig at røret (overgurten) også er rustet fra innsiden.



(Kaldloft/mellomrom) mellom yttertak og 2. etasje ambulansestasjon



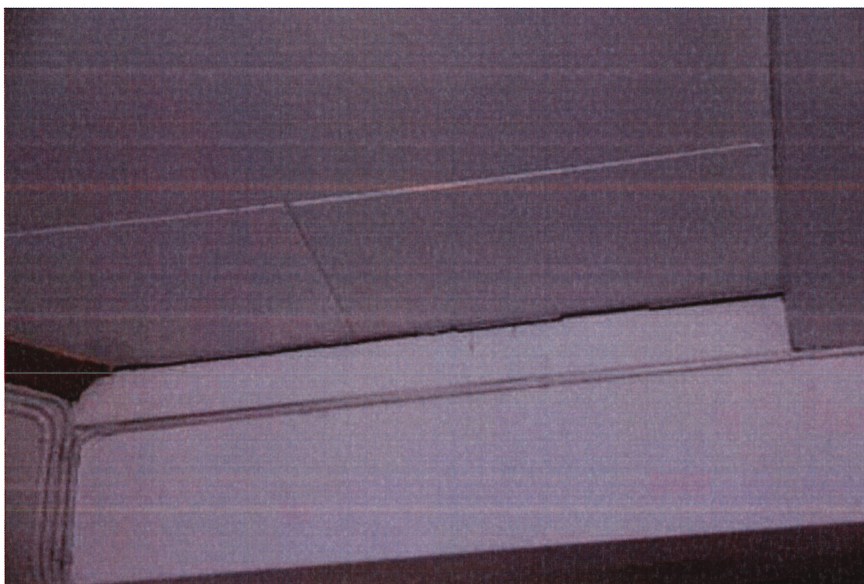
Akse 2/A: Overgurt skjøtet før diagonal til undergurt, manglende overflatebehandling.



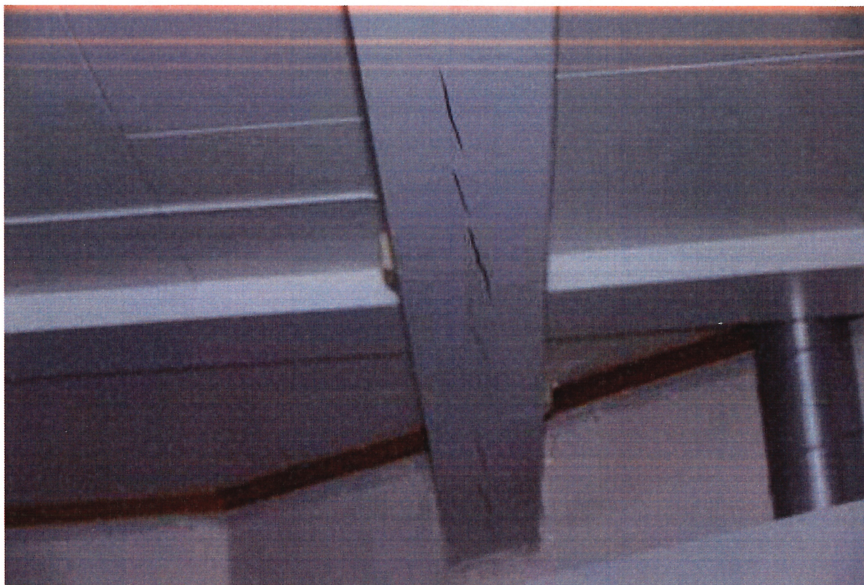
Akse 2/A: Dårlig sveis over søyle og hull i røret og antydning til sprekk i godset.



Akse 2 mellom akse A og B: Mye rust i overgurt og sveiseskjøt for diagonaler. Mangelfull sveis.



Sprekk mellom taklist og himlingsplater mot limtredrager.



Sprekk i underkant limtre drager.



Vertikal sprekk og synlige horisontale lameller over opplegg for limtre drager mot akse 3, rotasjon over opplegg.



Gitterdrager (innkasset) krysser over limtre drager.

Konklusjon:

Det er overveiende sannsynlig at skaden skyldes snøtyngde som konstruksjonene ikke er dimensjonert for, samt at det kan være mangler med selve utførelsen, trøtthetsbrudd over tid og dårlige/mangelfulle sveiser.

Taket må skiftes mellom akse 1 – akse 4 og akse B – akse C og det forutsettes at nytt tak for denne delen av bygningen dimensjoneres etter dagens Norske Standarder.

For øvrig bør hele bæresystemet til bygningen kontrolleres og forsterkes, eventuelt skiftes ut.

Inntil det er gjort noe med konstruksjon må taket måkes for snø så snart det legger seg snø på taket.

Dersom yttertaket holdes fritt for snø ser vi ingen fare for at konstruksjon vil kollapse som følge av snøtyngde.

Kostnadsestimat for utbedring av skaden mellom akse A- C fra akse 1 – akse 4: Ca. kr 1.500,00,- til kr 2.000.000,- eks. mva.

Før vi kan konkludere med noe videre må det gjennomføres en statisk beregning av eksisterende bærekonstruksjoner for å finne ut hva eksisterende takkonstruksjon kan oppta av laster.

9180 Skjervøy 02.03.20

Med hilsen

Roald Sebergesen

Vedlegg: Plantegning 1.etasje

Besøksadresse: Strandveien 46 A
Tlf.: 77 77 72 70

Postadresse: Postboks 112,
Telefax: 77 77 72 79

9189 SKJERVØY
E-post: firmapost@ar-ing.no

Mobil: 95 80 34 51
Foretaksnummer: 953 499 290