

# KRAVSPESIFIKASJON FOR

## Modernisering av 2 heiser på Høyskolen i Lillehammer



<b>Endringsoversikt</b>			
<i>Versjon</i>	<i>Dato</i>	<i>Beskrivelse av endring</i>	<i>Utført av</i>
1.8	12.5.23	Korr etter innspill fra kunde	E.Kristiansen
1.7	22.3.23	Korr punkt 2.4	E.Kristiansen
1.6	7.2.22	Div korrigeringer	E.Kristiansen
1.5	5.1.22		E. Kristiansen

## Innholdsfortegnelse

<b>1. INTENSJON .....</b>	<b>3</b>
1.1 BESKRIVELSE .....	3
HEIS 1, PERSONHEIS: .....	3
HEIS 2, VARE/PERSONHEIS: .....	3
1.2 ORIENTERING .....	3
1.3 KRAV OG FØRINGER FOR PROSJEKTERING .....	3
1.4 KRAVSPESIFIKASJONENS BRUKSOMRÅDE .....	3
<b>2. GENERELLE KRAV .....</b>	<b>3</b>
2.1 FORUTSETNINGER .....	3
2.2 FREMDRIFTSPLAN .....	4
2.3 PARKERING, LAGRING MATERIELL OG SPISE OG SKIFTEROM .....	4
2.4 ETTERSYN OG VEDLIKEHOLD .....	4
2.5 TILBUDSGRUNNLAG .....	4
<b>3. KVALITETSSIKRING.....</b>	<b>4</b>
3.1 KONSEKVENSER .....	4
3.2 IDRIFTSETTELSE OG FYSISK FERDIGSTILLELSE, SAMT TKO .....	4
3.3 FDV-DOKUMENTASJON .....	5
<b>4. SPESIELLE FORHOLD OG AVVIK .....</b>	<b>5</b>
<b>5. SPESIFIKASJONER MODERNISERING AV HEISER .....</b>	<b>5</b>
<b>6. BILDER.....</b>	<b>9</b>

## 1. INTENSJON

### 1.1 **Beskrivelse**

Statsbygg ønsker pristilbud på modernisering av 2 heiser i nevnte adresse. Opprinnelig anleggsnummer er:

**Heis 1, Personheis:** Stahl heis, 1000kg/13 personer, 002771 fra 1991 med Ninr: 5050100992

**Heis 2, Vare/personheis:** Stahl heis, 2800kg/37 personer, 002772 fra 1991 med Ninr: 5050100975

Foregående revisjoner:

Revisjon 0 er arbeidsdokument.

Revisjon 1 er offisielt dokument til bruk i forespørsler.

### 1.2 **Orientering**

Informasjon om eiendommen, tiltenkt bruk, forventet kvalitetsnivå osv TE må ikke kunne berope seg å ikke vite om bruken etter 8407

### 1.3 **Krav og føringer for prosjektering**

Denne kravspesifikasjonen legger spesifikke føringer og krav til prosjektering for modernisering, oppgradering og totalutskifting av eksisterende anlegg, samt levering av nye anlegg.

### 1.4 **Kravspesifikasjonens bruksområde**

Alle som, via Heisrådgiveren AS, har fått oppdrag med å prosjektere/levere hele eller deler av anlegg som entreprenør eller entreprenør, plikter å følge denne spesifikasjonen og ivareta elementer, krav og føringer i spesifikasjonen.

## 2. GENERELLE KRAV

### 2.1 **Forutsetninger**

Tilbudet skal være inkludert all arbeider og kostnader til denne spesifikasjonen, og alle arbeider som er nødvendige for en komplett godkjent CE-merket heis.

Entreprenøren plikter selv å foreta befarings på eksisterende installasjon og foreta alle nødvendige målinger og lodde sjakten, og kontrollere dette opp mot eventuelle oppgitte mål, slik at dette kvalitetssikres før arbeidene og materiell settes i bestilling.

Eventuelle avvik på grunn av manglene mål eller opplodding er entreprenørens ansvar.

Heisen skal leveres i henhold til alle dagens gjeldende forskrifter, blant annet (Listen er ikke uttømmende):

- Heisdirektivet 2014/33/EU

- EN81-20

- EN81-21

- EN81-50

- EN 81-28

- EN81-70

- EN81-73

- TEK 17 med veiledning

Ved behov bidrar Byggherre med dimensjonering/statiker og står også for kostnaden med dette.

Det ligger en forpliktelse til at utførelse skjer i henhold til kontraktens forutsetninger.

## 2.2 Fremdriftsplan

Fremdriftsplaner leveres med utgangspunkt fra kontraktsdato.

- Kontrakt
- Oppstart av arbeid
- Støyplan
- Ferdig overlevert TKO

## 2.3 Parkering, lagring materiell og spise og skifterom

Disse forholdene skal foregå på anvist plass og avtales på forhånd. Se også pkt. 7. Ansvar og kostnader for dette ligger på entreprenøren.

## 2.4 Ettersyn og vedlikehold

Byggherre har egen rammeavtale på service og vedlikehold. Det er aktuelt å benytte denne for ordinære vedlikeholds besøk.

## 2.5 Tilbudsgrunnlag

Tilbudsgrunnlaget er basert på entreprise NS 8407. Ved uoverensstemmelser gjelder dette dokumentet, med tilhørende vedlegg, foran bestemmelsene i NS8407.

Det forventes at arbeidet utføres med god håndverksmessig kvalitet og komplett utført.

Tilbyder må selv bygge inn det som er nødvendig for å kunne levere et komplett arbeid.

Tilbudet gis med følgende endringer:

*Byggherre stiller ikke garanti*

*Dersom kontraktens ferdigstillelse overskrides av grunner som entreprenøren er ansvarlig for, skal reguleringen av beløpet for de arbeider som faller etter fristen, beregnes som om de var utført innen fristen.*

*Entreprenøren skal gi tilbud med utgangspunkt i totalleveranse for arbeidene. Dette inkluderer blant annet: miljørapport, saneringsrapport, alle kostnader knyttet til befaringer og prosesser som må til for å få arbeidet godkjent hos myndighetene/kontrollorganer.*

*Kontraktssum er fast og kan ikke reguleres grunnet endringer i pris, lønn eller annet*

## 3. KVALITETSSIKRING

### 3.1 Konsekvenser

Alle som omfattes av denne spesifikasjonen og som unnlater å følge kravene eller unnlater å anmode om gjeldende revisjon, vil kunne få videreført eventuelle økonomiske krav, og/eller at endringer som følge av dette ikke honoreres.

### 3.2 Idriftsettelse og fysisk ferdigstillelse, samt TKO

Ferdig utfylt og signert testprotokoll/internkontroll skal foreligge i rimelig tid før overlevering av anlegget.

Norsk Heiskontroll skal benyttes som TKO og kontrollskjema skal fremlegges i rimelig tid før overlevering av anlegget.

### 3.3 FDV-Dokumentasjon

Det skal leveres komplett FDV-dokumentasjon på norsk og denne leveres elektronisk på minnepenn, samt 1 kopi i perm på stoltak eller i apparatskap til heis. Det presiseres viktigheten av at det fremkommer komplett vedlikeholds instruks for alle komponenter på heisen ref punkt 2.4

FDV-dokumentasjon skal ivareta bestemmelsene i Byggherreforskriften §12 OG Statsbygg sine krav til oppsett og nummerering, se utklipp under.

- Tegninger sjakt og heis, samt el-skjemaer
- Instruks forebyggende vedlikehold, service og smøreinstruks
- Prosedyrer nødevakuering
- Kopi underlag for typegodkjenning
- Ved «spesial ordninger» for lav topp og / eller bunn skal instruks og kjøreanvisningen av heisen forefinnes fysisk på heisanlegget. Det gjelder også resett funksjonen.

Byggherres stedlige representant kan foreta stikkprøvekontroll på dokumentasjon for kvalitetssikring.

System-kode	Løpenr.	Systemnavn	Informasjons-type	Beskrivelse	Merknad	Leveres av PG	Påkrevd	Prosjektet berører syste
621		Heiser						
621		Heiser	Kravoppnåelse	Funksjonskrav, utførelseskrav, omfang, egenskaper og ytelser		x	x	
621		Heiser	Kravoppnåelse	Beregningsunderlag og beregninger		x		
621		Heiser	Beskrivelse	Systembeskrivelse		x	x	
621		Heiser	Beskrivelse	Funksjonsbeskrivelse		x	x	
621		Heiser	Beskrivelse	Testprosedyre		x		
621		Heiser	Protokoll	Igangkjørings- og systemtestprotokoll			x	
621		Heiser	Attestasjon	Dokumentert sluttprøve			x	
621		Heiser	Attestasjon	Sertifikat			x	
621		Heiser	Attestasjon	Samsvarserklæring				
621		Heiser	Bruksanvisning	Betjeningsanvisning			x	
621		Heiser	Vedlikehold	Vedlikeholdsinstruks			x	
621		Heiser	Drift	Driftsinstruks	Rutiner for kontroll og ettersyn, nøddrift, alarm og kommunikasjon, renhold		x	
621		Heiser	Tegning	Som bygget skjemattegning	Plantegninger legges i kap 163	x	x	
621		Heiser	Blide	Kvalitetssikring og verifikasjon				
622		Rulletrapper						

## 4. SPESIELLE FORHOLD OG AVVIK

Det gjøres spesielt oppmerksom på følgende forhold:

- Styring plasseres i eksisterende maskinrom
- Alt heisteknikk utstyr fjernes fra eksisterende maskinrom, sjakt og heis
- Parkering på gjesteparkeringsplass (2 plasser)
- Det kan påregnes noe lagringsplass ute og inne
- Skole i full drift, støyende arbeider må koordineres
- En heis må alltid være i drift

## 5. SPESIFIKASJONER MODERNISERING AV HEISER

Heis 1 Personheis:

<b>Type heis</b>	Wireheis
<b>Heismaskin/maskinrom</b>	Eksisterende maskin og snikke beholdes. Den overhales, skifte olje på både motor og snikke. Er det lagre som bør skiftes så skal dette opplyses om og prises
<b>Bæremidler</b>	Alle bærewire og lagre i sjakttopp er skiftet i 2023
<b>Spenning</b>	400 V, det må opplyses om kabelvernsnittet, jordledning eller sikringer må utbedres eller skiftes

<b>Energi og miljø</b>	LED-lys i heiskupè og automatisk sparemodus når heisen er inaktiv, samt lavt energiforbruk ved drift. Energiklasse oppgis.
<b>Nødevakuering</b>	Leverandørens standard løsning og batteridrift for nød kjøring til nærmeste etasje.
<b>Styringsystem</b>	Ny kollektiv styring og motorstyring med styringskap plassert i maskinrommet. Tidlig døråpning. Det skal være muligheter for å lese av feillogg i styringskap, samt at avlesning av statistikk for type feil skal ligge i systemet.  Benyttes separat enhet for reset, feilsøking og oppjusteringer skal enhet med bruksanvisning og opplæring overleveres teknisk drift/ligge i maskinrommet og være en del av leveransen.  Tool for feilsøking skal leveres vederlagsfritt ved eventuelt bytte av serviceleverandør, dette slik at heiseier sikres å ha nødvendig utstyr for sikker drift av anlegget uavhengig av serviceleverandør.
<b>Hastighet</b>	Eksisterende er ca 1,6 m/s
<b>Antall stopp</b>	4 til samme side
<b>Etasjebenevnelser</b>	2-3-4-5
<b>Etasjedører</b>	Beholde eksisterende glassdører, men disse må overhales og alle slitte trinser, wire og styresko skal skiftes i tillegg til at alt av skinner mm. skal rengjøres og eventuelt smøres opp på nytt
<b>Stol/heiskupè</b>	Dagens stolmål er ca B*D*H = 1400*1550*2190 Det skal være tale i stolkupè lik som for etasjebenevnelser. <b>Skifte alle styresko / styresko innlegg (komm fra NHK, så muligens utført?)</b> Nytt himlingsstak i rustfritt med tilstrekkelig LED lamper Eksisterende innredning rengjøres, merker forsøkes å utbedres og alt av RF settes inn med metallpolish ved overlevering Nytt LED nøddlys innfelt i himling eller lignende diskre plassering
<b>Stoldør</b>	Beholde eksisterende glassdører, men disse må overhales og alle slitte trinser, wire og styresko skal skiftes i tillegg til at alt av skinner mm. skal rengjøres og eventuelt smøres opp på nytt
<b>Dørdrift</b>	Skal være av høy kvalitet og beregnet for medium høy drift. Det skal leveres tidlig døråpning. Driften skal være frekvensregulert/likestrømsregulering med justerbar åpne og lukke hastighet. Heldekkende fotocellelist monteres tilbaketrukket for å forhindre påkjørsler og skader.
<b>Nyttelast</b>	Dagens nyttelast er 1000 kg
<b>Elektrisk på stoltak</b>	All kabling og elektrisk utstyr forlegges beskyttet mot belastning fra personell som benytter stoltak ved arbeid på heisen. Spesielt viktig da stoltak er synlig for publikum
<b>Tablåer (utv./innv.) og etasjevisning</b>	Eksisterende utsparinger benyttes både innvendig og utvendig. Innvendig stoltablå skal felles inn i vegg slik som eksisterende Trykknapper monteres etter NS 81-70, så langt som mulig. Det skal være store solide knapper med kvitteringslys, kvitteringslyd og knappene leveres med god kontrast til tablåplaten, både i etasjetablåer og stoltablå. Alle synlige skruer leveres i rustfri utførelse og type «torks». Stoltablå skal ha dør- åpne og lukkeknapp, alarmknapp, etasjeviser, høyttaler for alarm og tale (justerbart volum) <u>integret</u> .

<b>Motvekt</b>	Skifte alle styresko / innlegg. Rengjøre komplett motvekt, skifte olje eller oljesmørekopper
	Alle oppgitte mål er en indikasjon og entreprenøren er ansvarlig for kontrollmåling
<b>Sjakt</b>	B*D= 2600*1850mm
<b>Topphøyde</b>	5100 mm
<b>Gruve</b>	1534 mm.
<b>Løftehøyde</b>	Sjakthøyde: Ca 18547mm
<b>Føringsskinner</b>	Eksisterende, rengjøres
<b>Sikkerhetsutrustning</b>	Typegodkjent sikkerhetsutrustning i topp og bunn ved behov. Rekkverk for stoltak ved behov. (Dagens rekkverk er ca 80cm høyt) Vurdere skifte av hastighetsbegrenser med lodd og wire, eventuelt hvis eksisterende kan garanteres i 5år skal kun wire skiftes, men da må det dokumenteres og prøvefanges. Fangapparat rengjøres
<b>Tilkomst sjaktgruve</b>	Skiftes stige hvis behov, eventuelt beholde dagens
<b>Sjaktbunn</b>	Skifte oljeoppsamlingskopper under alle føringer. Skifte alle anslagsbufferne
<b>Karmer og fronter</b>	Eksisterende
<b>Terskler</b>	Eksisterende
<b>Lys i sjakt</b>	Skifte ut eksisterende armaturer (demonteres) med nytt LED lys med bryter i maskinrom og sjakt
<b>Lys i maskinrom</b>	Skifte ut eksisterende lys med LED lys, tilstrekkelig ihht forskriftene (200Lux ved styreskap)
<b>Rengjøring</b>	Hele sjakten, maskinrom, sjaktbunn og alt av eksisterende heisteknisk utstyr rengjøres
<b>Brannklasse</b>	Ingen, da det er åpent trappeløp
<b>Heiskontrollrapport</b>	Siste kontroll var 03.01.2023. Alle punkter skal være lukket av eksisterende serviceleverandør
<b>Heisalarm</b>	Addsecure 4G GSM ferdig programmert samt at tilbudet må inkludere idriftsettelse og ferdig testet. (muligens eksisterende kan benyttes, avklares senere)
<b>Driftsovervåking</b>	Digital driftsovervåking leveres og funksjon beskrives (hvis mulig)

### Heis 2 Vare- Personheis:

<b>Type heis</b>	Wireheis
<b>Heismaskin/maskinrom</b>	Eksisterende maskin og snekke beholdes. Den overhales, skifte olje på både motor og snekke. Er det lagre som bør skiftes så skal dette opplyses om og prises
<b>Bæremidler</b>	Wireskift og sjekk av alle lagre. (Lagerskift prises som opsjonspris)
<b>Spennning</b>	400 V, det må opplyses om kabelverrsnittet, jordledning eller sikringer må utbedres eller skiftes
<b>Energi og miljø</b>	LED-lys i heiskupè og automatisk sparemodus når heisen er inaktiv, samt lavt energiforbruk ved drift. Energiklasse oppgis.
<b>Nødevakuering</b>	Leverandørens standard løsning og batteridrift for nød kjøring til nærmeste etasje.
<b>Styringsystem</b>	Ny kollektiv styring og motorstyring med styringskap plassert i maskinrommet. Tidlig døråpning. Det skal være muligheter for å lese av feillogg i styringskap, samt at avlesning av statistikk for type feil skal ligge i systemet.

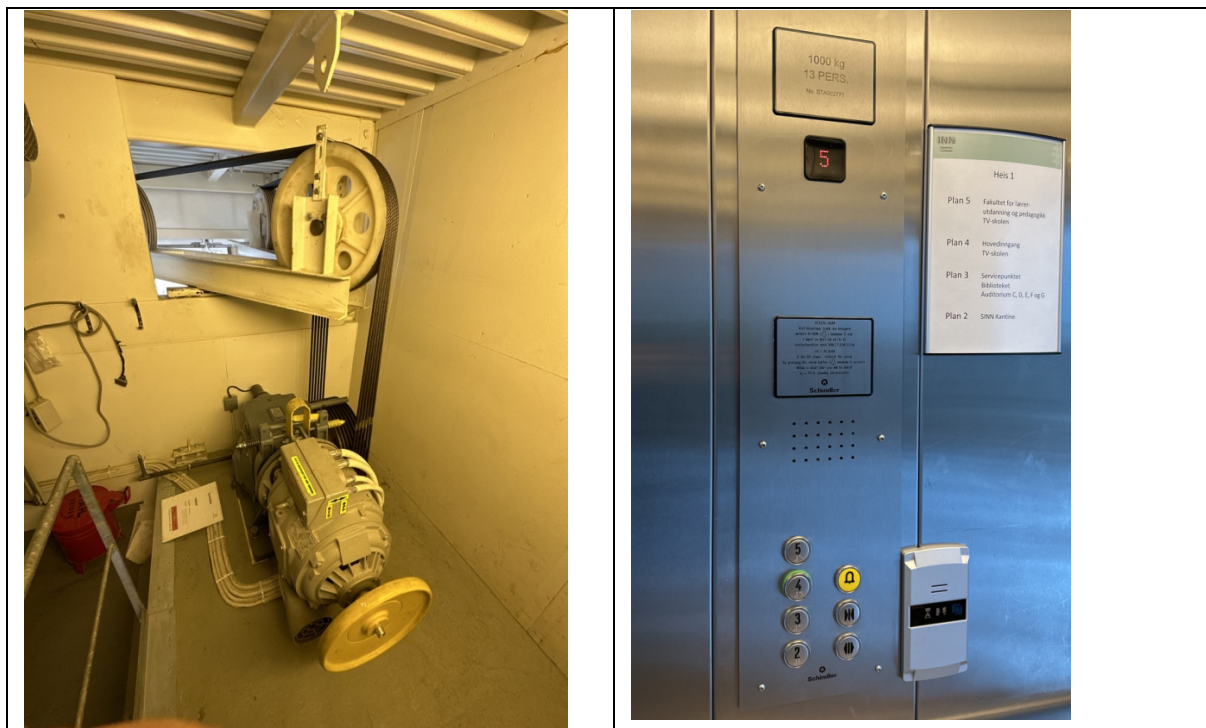
	<p>Benyttes separat enhet for reset, feilsøking og oppjusteringer skal enhet med bruksanvisning og opplæring overleveres teknisk drift/ligge i maskinrommet og være en del av leveransen.</p> <p>Tool for feilsøking skal leveres vederlagsfritt ved eventuelt bytte av serviceleverandør, dette slik at heiseier sikres å ha nødvendig utstyr for sikker drift av anlegget uavhengig av serviceleverandør.</p>
<b>Hastighet</b>	Eksisterende er ca 1,4 m/s
<b>Antall stopp</b>	5 til samme side
<b>Etasjebenevnelser</b>	1-2-3-4-5
<b>Etasjedører</b>	Beholde eksisterende glassdører, men disse må overhales og alle slitte trinser, wire og styresko skal skiftes i tillegg til at alt av skinner mm. skal rengjøres og eventuelt smøres opp på nytt
<b>Stol/heiskupè</b>	<p>Dagens stolmål er ca B*D*H = 1792*3000*2190mm</p> <p>Det skal være tale i stolcupè lik som for etasjebenevnelser.</p> <p>Skifte alle styresko / styresko innlegg</p> <p>Nytt himlingsstak i rustfritt med tilstrekkelig LED lamper</p> <p>Eksisterende innredning rengjøres, merker forsøkes å utbedres og alt av RF settes inn med metallpolish ved overlevering</p> <p>Nytt LED nøddlys innfelt i himling eller lignende diskre plassering</p>
<b>Stoldør</b>	Beholde eksisterende glassdører, men disse må overhales og alle slitte trinser, wire og styresko skal skiftes i tillegg til at alt av skinner mm. skal rengjøres og eventuelt smøres opp på nytt
<b>Dørdrift</b>	<p>Skal være av høy kvalitet og beregnet for medium høy drift.</p> <p>Det skal leveres tidlig døråpning.</p> <p>Driften skal være frekvensregulert/likestrømsregulering med justerbar åpne og lukke hastighet.</p> <p>Heldekkende fotocellelist monteres tilbaketrukket for å forhindre påkjørsler og skader.</p>
<b>Nyttelast</b>	Dagens nyttelast er 2800 kg
<b>Elektrisk på stoltak</b>	All kabling og elektrisk utstyr forlegges beskyttet mot belastning fra personell som benytter stoltak ved arbeid på heisen. Spesielt viktig da stoltak er synlig for publikum
<b>Tablåer (utv./innv.) og etasjervisning</b>	<p>Eksisterende utsparinger benyttes både innvendig og utvendig.</p> <p>Innvendig stoltablå skal felles inn i vegg slik som eksisterende</p> <p>Trykknapper monteres etter NS 81-70, så langt som mulig.</p> <p>Det skal være store solide knapper med kvitteringslys, kvitteringslyd og knappene leveres med god kontrast til tablåplaten, både i etasjetablåer og stoltablå.</p> <p>Alle synlige skruer leveres i rustfri utførelse og type «torks».</p> <p>Stoltablå skal ha dør- åpne og lukkeknapp, alarmknapp, etasjeviser, høytaler for alarm og tale (justerbart volum) <u>integret.</u></p>
<b>Motvekt</b>	Skifte alle styresko / innlegg. Rengjøre komplett motvekt, skifte olje eller oljesmørekopper
	Alle oppgitte mål er en indikasjon og entreprenøren er ansvarlig for kontrollmåling
<b>Sjakt</b>	B*D=Ca 2400*3320mm
<b>Topphøyde</b>	Ca 3890 mm
<b>Gruve</b>	Ca 1970 mm.
<b>Løftehøyde</b>	Sjakhøyde: Ca 21967mm
<b>Føringsskinner</b>	Eksisterende, rengjøres
<b>Sikkerhetsutrustning</b>	Typegodkjent sikkerhetsutrustning i topp og bunn ved behov.



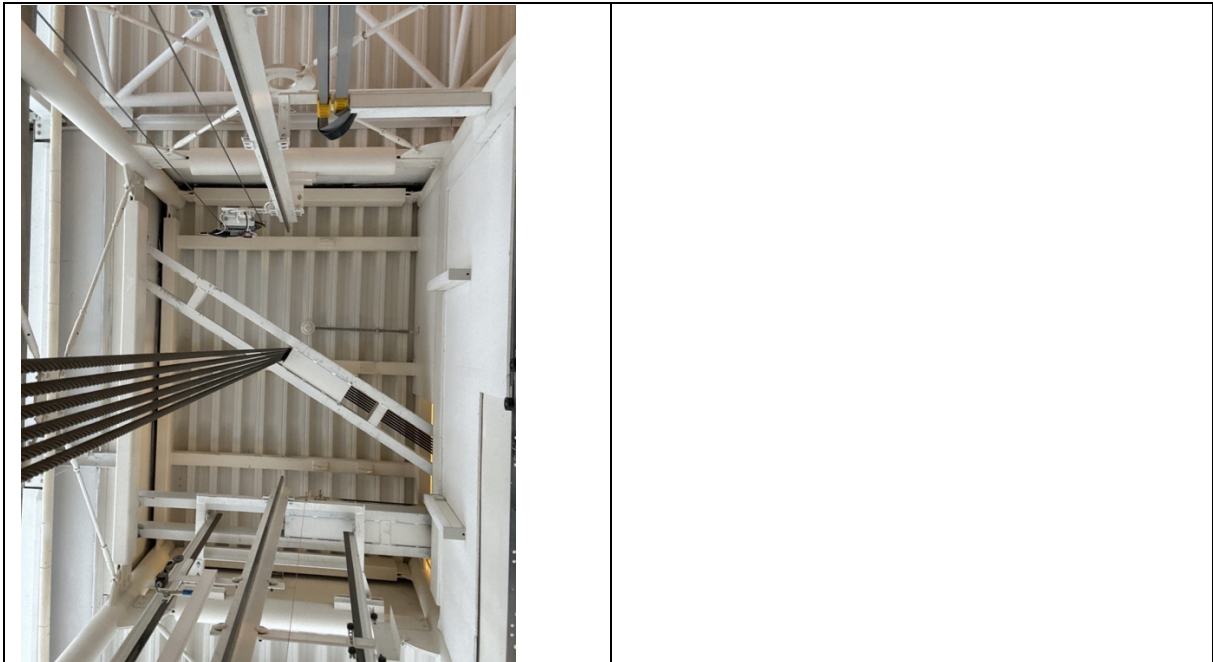
	Rekkverk for stoltak ved behov. (Dagens rekkverk er ca 80cm høyt) Vurdere skifte av hastighetsbegrenser med lodd og wire, eventuelt hvis eksisterende kan garanteres i 5år skal kun wire skiftes, men da må det dokumenteres og prøvofanges. Fangapparat rengjøres
<b>Tilkomst sjaktgruve</b>	Skiftes stige hvis behov, eventuelt beholde dagens
<b>Sjaktbunn</b>	Skifte oljeoppsamlingskopper under alle føringer. Skifte alle anslagsbuffere
<b>Karmer og fronter</b>	Eksisterende
<b>Terskler</b>	Eksisterende
<b>Lys i sjakt</b>	Skifte ut eksisterende armaturer (demonteres) med nytt LED lys med bryter i maskinrom og sjakt
<b>Lys i maskinrom</b>	Skifte ut eksisterende lys med LED lys, tilstrekkelig ihht forskriftene (200Lux ved styreskap)
<b>Rengjøring</b>	Hele sjakten, maskinrom, sjaktbunn og alt av eksisterende heisteknisk utstyr rengjøres
<b>Brannklasse</b>	Ingen, da det er åpent trappeløp
<b>Heiskontrollrapport</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nødbelysning må skiftes</li> <li>2. Avspøringsbeskyttelse på drivskive / lederskiver manglet</li> <li>3. Hastighetsbegrenser wire var slitt</li> </ol> Alle punkter må lukkes og tilbakemeldes
<b>Heisalarm</b>	Addsecure 4G GSM ferdig programmert samt at tilbudet må inkludere idriftsettelse og ferdig testet. (muligens eksisterende kan benyttes, avklares senere)
<b>Driftsovervåking</b>	Digital driftsovervåking leveres og funksjon beskrives (hvis mulig)

## 6. BILDER

Heis 1:







Heis 2:



