



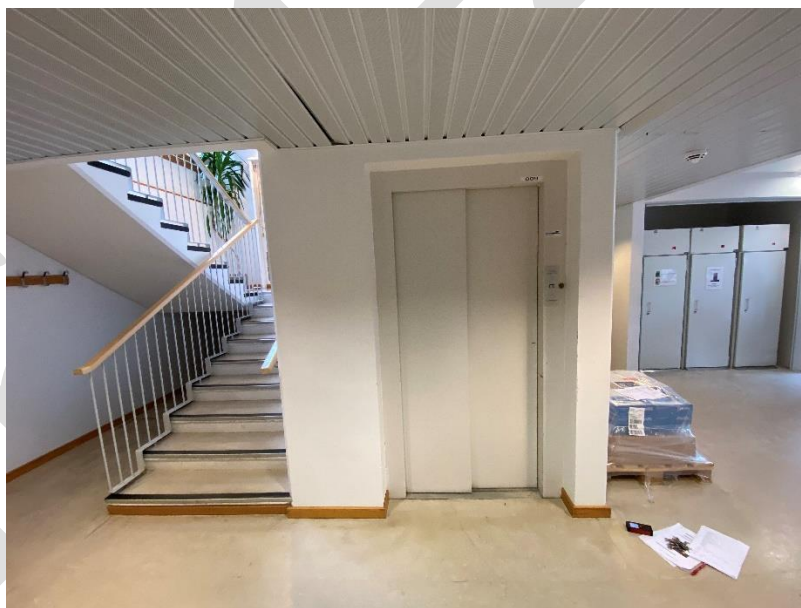
BERGEN KOMMUNE

KIRKEVOLL SKOLE

Fanavegen 314, 5244 fana



BERGEN
KOMMUNE



Utsifting av 1 stk. personheis

FUNKSJONSBESKRIVELSE



A

ORIENTERING OM OPPDRAGET

Bergen Kommune har i dag 1 stk. heis som skal skiftes ut ved Kirkevoll skole, fanavegen 314, 5244 Fana.

Arbeidet planlegges påbegynt så snart som mulig. Kort monterings- (nedetid for heis), vil bli vektlagt.

Dagens heis har hydraulisk drivsystem. Ny heis skal ha drivskive drivsystem.

Det utføres en komplett montasje - en ny maskinromsløs MRL heis monteres i eksisterende sjakt.

Heisen betjener 3 etasjer.

Installasjonen er å anse som et totalprosjekt, med angivelse av alle relevante kostnader.

Alt skal være inkludert i tilbudet og i leveransen

Det kan bli behov for bygningsmessige arbeider alt etter hvilken løsning leverandørene har.

Tilbyder er ansvarlig for alle bygningsmessige arbeider for tilpasning av ny heis i eksisterende sjakt.

Generelt for heisen gjelder at NS-EN 81-70 følges.

Heisen skal prosjekteres for å oppfylle bestemmelsene i NS EN 81-20 og NS EN 81-50.

Leveransen skal være iht. denne funksjonsbeskrivelsen - Avvik må beskrives i eget dokument.



B TEKNISKE DATA FOR EKSISTERENDE HEIS

Personheis	
NInr.	3120126280
Fabrikasjonsnr.	106
Byggeår	1993
Drivsystem	Hydraulikk
Nyttelast	630 kg / 8 personer
Hastighet	0,5 [m/sek]
Antall stopp	3
Etasjebenevnelse	1, 2, 3
Heiskupé bredde x dybde	1100 x 1400 [mm]
Innganger i heisstol	1
Antall sjaktdører	3
Dørtype	2-blads sideåpnede teleskop
Dørmål bredde x høyde	900 x 2000 [mm]
Sjaktmål bredde x dybde	1600 x 1900 [mm]
Topp høyde	3470 [mm]
Sjakt gruve	1200 [mm]
Maskinrom	Nede ved siden av sjakt
Spenning	230 Volt
Sjakt material	Betong

C KRAV TIL NY HEIS - TEKNISKE HOVEDDATA

Personheis	
Heisstol bredde x dybde	Minimum 1100 x 1400 [mm]
Nyttelast	Minimum 630 kg
Hastighet	1,0 [m/sek]
Styresystem	Kollektiv ned
Antall stopp	Eksisterende
Etasjebenevnelse	Byggets benevnelse
Innganger i heisstol	Eksisterende
Antall sjaktdører	Eksisterende
Dørmål bredde x høyde	900 x 2000 [mm]
Sjaktmål bredde x dybde	Eksisterende
Løftehøyde	Eksisterende
Topp høyde	Eksisterende
Sjakt gruve	Eksisterende
Spenning	400 Volt

NB! LEVERANDØR ER ANSVARLIG FOR Å KONTROLLERE OG VERIFISERE ALLE MÅLENE FØR HEISEN SETTES I BESTILLING.



D GENERELLE FORHOLD

1.0 Generelle forhold

For denne anskaffelsens gjelder **NS 8407** og konkurransegrunnlagets dokumenter med bilag/vedlegg.

1.1 Gjennomføringsikkerhet – Framdrift - Tidsfrister

Arbeidet ønskes utført i 2023. Oppstartsdato avklares med valgt leverandør.

Tilbyder skal oppgi montasjetid på installasjonen, inkludert bygningsmessige arbeider, frem til sertifikat fra Teknisk kontrollorgan.

Leverandøren skal utarbeide fremdriftsplan for utskifting av heis.

Dagmulkt vil bli krevet iht. NS 8407

1.2 Henvisninger

- Plan- og bygningsloven
- SAK10 med veiledning til SAK10
- TEK 17 med veiledning til TEK17
- Forskrift om dokumentasjon av byggevarer (DOK)
- NS-EN 81-20 : 2014 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Heiser for transport av personer og varer - Del 20: Personheiser og vare- og personheiser
- NS-EN 81-50 : 2014 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Undersøkelser og prøvinger - Del 50: Utformingsregler, beregninger, undersøkelser og prøvinger av komponenter til heiser
- NS-EN 81-21 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser. Nye person- og vareheiser i eksisterende bygninger.
- NS-EN 81-28 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Heiser for transport av personer og varer - Del 28: Fjernalarm på personheiser og vare- og personheiser
- NS-EN 81-70 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Spesielle løsninger for personheiser og vare- og personheiser - Del 70: Tilgjengelighet til heis for personer inklusive funksjonshemmede personer
- NS-EN 81-73 Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Spesielle løsninger for personheiser og vare- og personheiser - Del 73: Heisers virkemåte i tilfelle brann
- NS-EN 12385-5 Ståltau - Sikkerhet - Del 5: Ståltau for heiser
- NS-EN 13015 Vedlikehold av løfteinnretninger og rulletrapper - Regler for vedlikeholdsinstruksjoner
- NS-EN 12015 Elektromagnetisk kompatibilitet - Produktfamiliestandard for heiser, rulletrapper og rullende fortau - Utstråling
- NS-EN 12016 Elektromagnetisk kompatibilitet - Produktfamiliestandard for heiser, rulletrapper og rullende fortau – Immunitet
- ISO 18738-2 Measurement of ride quality - Part 1: Lifts



- NS-EN ISO 25745-1:2012 Energiytelse i heiser, rulletrapper og rullende fortau - Del 1: Energimåling og verifikasjon
- NS-EN ISO 25745-2:2015 Energiytelse på heiser, rulletrapper og rullende fortau - Del 2: Energiberegninger og klassifiseringer av heiser
- Heisdirektivet 2014/33/EU
- Forskriften om elektrisk utstyr, FOR-2008-10-31-1164
- CE-merking av heis eller komponenter skal utføres iht. samsvarserklæring.
- Nødvendige sertifikat skal vedlegges leveransen og settes i FDV-dokumentasjonen

1.3 Forhold på stedet

I anleggsperioden vil bygget være operativ med full drift.

Leverandør må derfor planlegge sitt arbeid med tanke på at det vil bli ferdsel / persontrafikk i anleggsområdet. Leverandør plikter å gjøre seg kjent med alle forhold på stedet som kan ha betydning for hans tilbud og arbeid. Nødvendig sikring og sperremateriell skal benyttes.

En vil spesielt gjøre leverandøren oppmerksom på sikring av arbeidssted i forhold til at dette er en bygning med gjennomstrømning av ulike publikumsgrupper.

Anleggsområdet må sikres og sperres for publikum. Nødvendig sikring og sperremateriell skal benyttes.

All sikring og sperring av anleggsområdet skal inngå i tilbudet.

Byggets retningslinjer for HMS skal overholdes og alle arbeidere skal registreres inn/ut hver dag.

Tildekking og renhold er viktig.

Kjernetid for normal arbeidstid er mellom **07:00 og 16:00** mandag til fredag.

Arbeid utenfor normal arbeidstid skal avklares med byggherre.

1.4 Støyende arbeider

Støyende arbeider skal avklares med byggherre før oppstart.

Leverandør utarbeider støyplan.

1.5 Opprydding

Leverandøren er ansvarlig for rydding etter egne arbeider, og at alt avfall behandles i henhold til gjeldene kommunale og offentlige retningslinjer.

Dersom det oppstår skader eller oljesøl, nedstøving eller andre ulemper, må totalentreprenør rydde opp for egen regning.

Leverandøren rydder selv daglig opp etter eget arbeid og emballasje ol. fjernes fra byggets område. Arbeidet på bygget vil foregå etter prinsippet RENT TØRT BYGG.

Leverandøren holder avfallskontainer for sine arbeidere.

1.6 Avfallshåndtering

Leverandøren skal sortere og behandle avfall etter gjeldende offentlige retningslinjer.

Det skal utarbeides en **avfallsplan** når prosjektet produserer og overstiger **10 tonn** avfall – ansvarsrett og samsvarserklæring kreves.

Det skal utføres miljøkartlegging med **miljøsaneringsrapport** når prosjektet har eller overstiger **10 tonn** avfall – ansvarsrett og samsvarserklæring kreves.

Kvittering fra avfallsmottak skal oversendes ansvarlig søker før innsending av ferdigattest.

Kostnadene skal inngå i tilbudet.

1.7 Brakkeforhold

Det er tilgjengelig spiserom, toalett og skifterom i bygget. Avklares ved tilbudsbeifaring.



1.8 Inntransport - Lagring av materiell – Parkering

Lagerplass for materiell og verktøy avklares ved tilbudsbehandling og avtales med leverandør som velges.

1.9 Forsikring

Leverandøren skal tegne forsikring mot skader som kan påføres tredjemann eller hans eiendom. Leverandøren bærer risiko for sine arbeidere. Kopi av forsikringspolise vedlegges senest ved kontraktsinngåelse.

1.10 Byggesøknad

Arbeidene er søknadsppliktig. Leverandøren utarbeider nødvendige dokumenter for innsending av byggesøknad. Leverandøren er ansvarlig også for sine underleverandører. Dokumenter fremsendes umiddelbart etter tegning av kontrakt. BMA Heisteknisk Rådgivning AS er engasjert som ansvarlig søker for tiltaket.

1.11 Verifisering av installasjonen

Nye installasjoner i henhold til Heisdirektivet og harmoniserte standarder skal verifiseres av Teknisk kontrollorgan. Tiltakshaver forbeholder seg retten til å godkjenne valgt kontrollorgan. Løfteinnretning skal ikke tas i bruk etter ombygging før sikkerhetskontrollorgan har foretatt kontroll. Tilbyder er ansvarlig for, og bærer kostnadene ved å engasjere slik kontroll. Eier og rådgiver skal ha fullt innsyn i alle dokumenter og rapporter som utarbeides i disse kontrollprosessene. Eventuelle godkjenningsdokumenter og sertifikater oversendes tiltakshaver/rådgiver.

1.12 Driftstillatelse / Ferdigattest

Heisleverandøren fremsender nødvendige dokumenter for søknad om driftstillatelse og ferdigattest så hurtig som mulig etter verifisering av kontrollorgan.

1.13 Underleverandør

Leverandøren er ansvarlig for alle arbeidere, også for det arbeid som leveres av hans underleverandører.

1.14 Sikkerhet Helse og Arbeidsmiljø

Leverandøren er ansvarlig for å redusere belastningen på alle ansatte og brukere, samt å redusere risikoen for uønskede hendelser for alle som er knyttet til arbeidsplassen under byggefasen. Leverandøren prosjektering skal identifisere eventuelle farer i denne sammenheng, og være basis for planlagte tiltak. Leverandøren skal lage en risikoanalyse og identifisere risikoområder. Leverandøren skal forholde seg til Arbeidsmiljøloven § 15 om krav til helse, miljø og sikkerhet. Leverandøren skal planlegge arbeidet og materialvalget mht. helse, miljø og sikkerhetskrav, slik at dette blir ivaretatt.

1.15 Byggherreforskriften

Tilbyder skal bidra til at eier kan oppfylle de krav som Byggherreforskriften stiller, kostnader til rutiner og dokumentasjon er en del av leveransen.

1.16 Endringsarbeid - Endringsmelding

Eventuelt endringsarbeid i installasjons perioden skal meldes i forkant og det skal skrives endringsmelding som godkjennes av byggherre.

1.17 Kontrollmåling av heissjakt

Valgte leverandør skal i etterkant av signert kontrakt, gjennomføre avklarende tiltak, som oppmåling og opplodding av sjakt, før heis settes i bestilling. Leverandør skal oversende oppmålingsskjema og loddesskjema for heissjakt. Leverandør skal registrere og varsle oppdragsgiver om avvik som kan få en konsekvens for leveransen.



Dette gjelder f.eks. heissjaktens overflater, eventuelle eksisterende byggteknisk installasjoner som El-installasjoner, etc.

1.18 RIB for beregning av statiske krefter

Tilbyder skal beskrive de arbeider som må vurderes av statiker.

Behov av RIB for beregning av statiske krefter forbundet med heismontasje og bygningsmessige arbeider skal tydelig angis i tilbudet.

Ansvarlig prosjekterende skal også ta stilling til om det er nødvendig å innhente erklæring om ansvarsrett og samsvarserklæring fra alle fag som er en del av dette totalprosjektet.

Tiltakshaver tar kostnader med statiker.

1.19 Branntetting

Branntetting skal utføres av godkjent entreprenør. Alle utsparinger samt hull skal merkes. Ved overlevering av anlegget fremlegges dokumentasjon. I bygg som er i bruk skal det under arbeidets gang branntettes hver dag.

16-11-2022



E BESKRIVELSE

2 GENERELT FOR HEISEN

2.0 Generelt for heisen

1 stk. heis ved Kirkevoll skole skal skiftes ut.

Det skal totalt leveres 1 stk. ny MRL personheis med maskinen plassert i toppen av sjakt.

Heisen monteres i eksisterende sjakt.

Installasjonen er å anse som et totalprosjekt. Alle bygningsmessige arbeider forbundet med utskiftning av heisen er en del av leverandørens leveranse.

- MRL personheis
- Drivsystem wire eller belter
- Heisstørrelse (bredde x dybde) minimum 1100 x 1400 mm – Optimaliseres
- Last minimum 630 kg
- Hastighet 1,0 m/s

2.1 Styringssystem

Heis skal være styrt slik at den tilfredsstillende behovet som personheiser / vare- og personheiser.

Generelt gjelder kravene i:

- NS-EN 81-70
- NS-EN 81-28
- NS-EN 81-73
- Heis skal leveres med **Kollektiv ned** styring og skal ha **tidligåpning** av dører.

2.2 NS EN 81-70 Tilgjengelighet til heis

Heisen skal leveres i henhold til bestemmelsene i denne standarden.

Heisen skal **ikke** sertifiseres i henhold til standarden NS EN 81-70.

Styrken på akustisk varsling i heisstol og på etasjer må kunne justeres trinnløst.

Alle knapper og signalgivningsutstyr i henhold til standarden.

Store og tydelige etasjevisere plasseres over dører.

Sikkerhetsstandardens minimumskrav med hensyn til størrelse og tydelighet skal overoppfylles med god margin. Heisstolen skal ha håndløper i henhold til NS-EN 81-70.

Eventuelle avvik angis i tilbudsbrief.

2.3 NS EN 81-71 Vandalsikre heiser

Tablåer både utvendig og innvendig skal leveres som vandalsikre klasse 1. Betjeningsknapper utformet og plassert iht. NS-EN 81-70. Løsning beskrives.

2.4 NS-EN 81-73 Heisers virkemåte i tilfelle brann

Ved brannalarm skal heisen kjøre til evakueringsetasje. Virkemåte i henhold til standardens angivelser.

Om det allerede er fremlagt brannsignal/signalkabel til dagens heis, skal denne benyttes videre på ny heis.

Om brannsignal/signalkabel ikke er fremlagt til dagens heis skal oppdragsgiver fremlegge dette frem til nytt styreskap for heis eller inn i heissjakt. Eventuelle arbeider omkring fremlegging av kabel inni sjakt og innkobling til nytt styreskap for heis er en del av leveransen.

NB! Det skal kvalitetssikres at løsning er tilfredsstillende i forhold til brannstrategi på bygget. Dette er en del av heisleveransen.

2.5 NS 11001 Universell utforming av byggverk - Del 1: Arbeids- og publikumsbygninger

Leverandør skal bidra til at intensjonene i denne standarden ivaretas på en god måte.

Dette gjelder mellom annet utforming av kupe-innredning, eksteriør, overflater, luminanskontrast, informasjons- og signalgivningsutstyr. Leverandør beskriver.



2.6 Generell energieffektivitet

Installasjonen skal ikke sertifiseres etter noen norm, men det tilstrebes at bygget skal være energieffektivt og miljøtilpasset.

BREEAM eller andre tilsvarende krav er ikke angitt, det skal likevel tas hensyn til.

Avbalanserings-raten må vurderes i forhold til forventet drift av anlegget.

Heisen skal ha beredskapsmodus i perioder med liten eller ingen bruk.

For eksempel kan strømsiden av heiskontrolleren og annet ekstrautstyr som kupebelysning og ventilasjonsvifte slås av når heisen ikke er i bevegelse.

Heismotoren skal bruke en drivkontroller med mulighet for variabel hastighet, variabel spenning og variabel frekvenskontroll av drivmotoren..

Heiskupé skal ha energieffektiv belysning og utstillings-belysning (>60 Lumens/Watt eller armaturer som bruker mindre enn 5 W, f.eks. LED). Tilbyder dokumenterer.

2.7 Støysikring

Det skal dokumenteres at styresystemet tilfredsstiller kravet til EMC-direktivet og NEK 400 med forskriften FEK 400 av 1. januar 1999 for sikring av støy.

Man er opptatt av at styresystemet er skjermet for utenforliggende støykilder og at styresystemet ikke avgir støy i bygget av hensyn til teknisk utstyr.

Tilførselskabler til motor skal være skjermet og det skal benyttes spesialnipler for skjermet kabel. Kablene skal legges separat og på en slik måte at de ikke blandes med andre kabler tilhørende heisen. Dette for å sikre mot støyoverføring fra kablene til styringen.

2.8 Service i garantitiden (5 år)

Leverandøren skal utføre service og vedlikehold, samt administrere alarmtilknytning til vaktentral, i garantitiden 5 år.

2.9 Heisalarm - NS-EN 81-28 Fjernalarm på personheiser og vare- og personheiser

Heisleveransen skal inneholde installasjon av 2-veis GSM alarmtelefon iht. NS-EN 81-28.

Alarm skal være komplett med strømforsyningsanlegg og klargjort for videreføring.

For å unngå falsk alarm skal den ha forsinkelse på 5 sek før nummersenderen starter.

Heisalarm skal være tilrettelagt for **4G**.

Eventuelle fremtidige **oppgraderinger av hardware/software** for å håndtere protokoller i nettet er inkludert i leveransen. Garantitiden er 5 år.

Dersom dekningsforholdene i sjakten er dårlig/svak, skal oppgradering leveres av tilbyder.

Heisleverandør er ansvarlig for at alarmen virker ved igangsetting.

Tilbyder beskriver sin alarm løsning.

Leverandøren skal administrere alarmtilknytning, toveiskommunikasjonen, til vaktentral i garantitiden.

Leverandøren er ansvarlig for organisering av døgnbemannet alarmmottak, samt overvåker statusmeldinger, blant annet batterivarsler og feil på alarmkretsen.

Bestemmelsene i NS-EN 81-28 «Sikkerhetsregler for konstruksjon og installasjon av heiser - Heiser for transport av personer og varer - Del 28: Fjernalarm på personheiser og vare- og personheiser» skal følges.

Mottaket skal være et godkjent alarmmottak, med drift 24 timer – 365 dager.

Profesjonelle personer skal kunne motta alarmtelefoner.

Kostnader for alarmtilknytning skal inngå i serviceavtalen.

2.10 Strømforsyning

Bygget har i dag 230 volt strømforsyning.

Nytt utstyr skal leveres for **400 volt**. Transformator skal medfølge leveransen.

2.11 Leveransen

Heis leveres komplett prøvet og idriftsatt iht. beskrivelse med spesifikasjoner.

Det medtas de deler av anlegget som hører med uten at de er spesielt nevnt.



Tilbudet skal være komplett. Dvs. levering, montering og idriftsettelse, prøvedrift, overtakelse og opplæring av bruker.

Leverandør skal sørge for nødvendig dokumentasjon, anmeldelser og søknader.

Prisene skal inkludere alle gebyrer til Teknisk kontrollorgan, offentlige myndigheter og Heiskontroll.

2.12 Levetid

Alle hovedkomponenter skal beregnes for minst **20 års** driftstid før de må skiftes ut eller gjennomgå en større oppgradering. Dører og bæremidler dokumenteres spesielt. Avvik dokumenteres

2.13 Maling og beskyttelse

Alt stålarbeid skal leveres grunnet til byggeplassen.

Alt materiell eloksert eller rustfritt stål skal være beskyttet mot skade under monteringen og frem til overlevering.

2.14 Lydisolasjon

Leverandøren skal foreta lydisolasjon eller montasje av maskiner, fundamenter og anleggsdeler på en slik måte at vibrasjoner og strukturlyd unngås.

2.15 Tegninger og bygningsmål

Arrangement for heissjakt angis av leverandør og tilpasses eksisterende trapperom.

Leverandør er selv ansvarlig for å kontrollmåle alle vitale mål og loddsmål av sjakt på stedet, før sjakttegning utarbeides og materiell settes i bestilling.

Leverandør er ansvarlig for oppmåling og opplodding av sjakt og registrere om avvik som kan få en konsekvens for tilbyders leveranse.

Leverandør skal registrere om avvik også for heissjaktens overflater samt eventuelle eksisterende byggt teknisk installasjoner i og utenfor sjakt. Registrerte avvik varsles til byggherre.

2.16 FDV-dokumentasjon

FDV dokumentasjonen skal leveres i henhold til standard krav.

For øvrig gjelder spesielt for heis:

- Komplette åpne skjemaunderlag for styresystem, motorregulering og dørdrift.
- Alle nødvendige kodemanualer vedlegges.
- Sjakttegning i plan og snitt.
- Tekniske data for alle hovedkomponenter.
- Reservedelsliste.
- Angivelse av slidedeler/forbruksmateriell med reservedelsliste.
- Tekniske data for smøremidler.
- Kopi av alle CE-sertifikater.
- Kopi av leverandørens kontrolliste ved ferdigstilling.
- Kopi av rapport fra TKO.
- CE-sertifikat for heisen.

2.17 Adgangskontroll

Heisen skal være forberedt for kortleser, kodetastatur eller nøkkelbryter. Alle knapper og signalgivning i heisstol og på etasjeplan skal kunne styres av et slikt system.

Adgangskontrollsystemet er **ikke** en del av leveransen.



3 MASKINROM

3.0 Tilførsel

Bygget har i dag 230 volt strømforsyning, nytt utstyr skal leveres for **400 volt**.

Trafo skal medfølge leveransen og være tilpasset tilbudt heisløsning.

Det skal være en energieffektiv lavtapstrafa med galvanisk skille.

Trafo plasseres i dagens maskinrom.

Alt arbeid forbundet med oppkobling, vern/sikringsmateriell og kabel-fremlegging mellom apparatskap og trafo er en del av heisleveransen.

Leverandøren må selv kontrollere om dagens vern og sikringer og stigeledninger/tverrsnitt kan benyttes sammen med tilbudt utstyr.

Behov for oppgradering av strømtilførsel/stiger må tydelig angis i tilbudsbrev på en slik måte at det er mulig å prise konsekvensene.

En eventuell oppgradering av strømtilførsel/stiger er **ikke** en del av leveransen.

3.1 Apparatskap/betjeningspanel

Apparatskap for heis plasseres ved heisdør i øverste etasje. Annen plassering må avklares nærmere.

Det skal være tilfredsstillende lys ved tavleskap (minimum 200 lux). Lysstyrken og virkemåte skal være i henhold til forskrifter og er en del av leveransen.

3.2 Krav til utstyr i maskinrom / sjaktopp

- Gearless drivskivemaskin/motor med frekvensregulering.
- Mikroprosessor teknologi
- Fullkollektiv styring.
- Retur til valgfri etasje.
- Kjøreknapper for opp og ned og display for etasjevisning.
- Hastighet minimum 1,0 m/sek.
- Maskin/motor dimensjoneres for 20 % over merkelast / personer.
- Motor leveres for 400 V 50 Hz.
- Motoren dimensjoneres for minimum **180 s/t**, og skal ha termofølere i viklingene.
- Motoren skal oppfylle kravet til norske normer.
- Startstrømmen begrenses til 2,5 - 3 x normalstrøm.
- Stoppnøyaktighet bedre enn +/- 5 mm – tilbyder spesifiserer.
- Brems med asbestfrie bremsebånd og 2 adskilte bremsepoler iht. forskrifter.
- Maskinen monteres i sjakten og lydisoleres fra veggene med lyddempende klosser.
- Bærewirer / belter i henhold til NS-EN 81-20, sertifikat legges i FDV dokumentasjonen. Levetid dokumenteres i tilbudet, minst 10 år.
- Materiellet leveres ferdig malt.
- Heis skal ha automatisk kjøring til nærmeste etasje ved strømstans.
- Heis skal ha tidlig døråpning

3.3 Åpen protokoll

Styringen skal leveres med **åpen protokoll**. Dersom det er behov for diagnose/ feilsøkningsverktøy, programmerings verktøy eller annet utstyr som er nødvendig for drift/ vedlikehold av anlegget skal dette medfølge og nødvendig opplæring inkluderes. Dersom det kreves kode for å entre styring skal denne noteres i tavle og i FDV mappe som plasseres i maskinrom/ stoltak.

3.4 Generell utførelse apparatskap/styring

Heis skal leveres med nødvendige elektriske ledninger og apparater.

Stålplatekapslet apparatskap med kontrolltablå skal inngå i det komplette styresystemet ferdig koplet, og ført frem til nummererte rekkeklemmer.

Tavlen skal være utstyrt med minne for feilregistrering og startteller.



All elektronikk skal være beskyttet for støv.

Tavleskap skal ha god ventilering, eventuelt vifte som starter ved oppnådd temperatur. **Temperatur skal ikke overstige + 30 grader celsius i tavle.**

Som beskyttelse skal det være fasefølge relé, kjøretids relé og nødvendig kortslutningsvern eventuelt termisk utløsning eller tilsvarende.

Alle komponenter skal dimensjoneres for store belastninger.

Komponenter skal være dimensjonert for minst 10 års drift uten at det trengs utskiftning.

Innføringer av kabler til tavle skal være beskyttet og tett.

Alle kontakter, releer og komponenter skal være tydelig merket og identisk med merking i koblings skjema.

Heistavle og skap skal kunne låses/ avstenges på godkjent vis.

Tavleskap med dør skal være iht. gjeldene brannkrav (MRL).

For MRL heis skal styreskapets størrelse og plassering tydelig fremkomme i tilbudsbrief eller tegning vedlagt tilbud.

Følgelkabler for signaler, lys, alarm og for toveiskommunikasjon mellom kupe og apparatskap monteres.

Følgelkabler skal ha reserveledninger for senere installasjon av komponenter og funksjoner, tilbyder angir.

Leveransen forøvrig skal omfatte alle ledningsforbindelser mellom maskin, apparater, stativer, heisstol m.m.

Nødvendige filter og kondensatorer for å motvirke radiostøy må monteres. Dokumenteres i tilbudet.

Alt utstyr skal merkes tydelig.

Styreledninger skal være nummererte og tilknyttet nummererte rekkeklemmer.

Heismaskineriet/tavlen skal ha klemmebrett/koblingsstykke for tilkobling.

Leverandøren skal tydelig angi eventuelle krav til ledningstverrsnitt og størrelser på vern.

Effekter, nominell strøm og startstrømmer oppgis i Leverandørens Teknisk beskrivelse.

Dokumenteres i tilbudet.

3.5 Regulator / Hastighetsbegreiser

Plassering skal være slik at den er lett tilgjengelig og beskyttet. Dataskilt skal være synlig.

Det skal være mulig å teste fra sjaktens utside.

3.6 Bæremidler

Det opplyses type bæremidler og varighet på disse. For eksempel belter, plastbelagt wire eller "vanlig wire".

Ved levering av belter skal elektronisk overvåking inkluderes. Det skal tydelig fremgå gjenværende levetid.

Det er leverandør sitt ansvar at hver heiswire har samme spenningslikhet og er fri for vridning. Dette skal kontrolleres ved servicebesøk i ettertid. Eventuelle skader som ujevn slitasje og hurtig nedsliting av drivskive og heiswire, er leverandøren sitt ansvar og bli regnet som garanti.

Dersom bruk av belter, gjelder tilsvarende krav.

Dersom wire / belter må kortes inn eller skiftes i de første **5 leveår** skal dette dekkes av leverandør som garanti.

3.7 Nødbetjening

Ved manuell evakuering skal dette kunne utføres av byggets driftspersonell og vektere.

Nødevakuering skal kunne skje **automatisk ved hjelp av batteri.**

Det skal også monteres en lampe/indikasjon som markerer at heisen er i etasjen, og at dører kan nødåpnes.

Leverandøren beskriver sin løsning

Det skal monteres toveis kommunikasjon mellom maskinrom og heisstol.

All nødbetjening anvisning skal utformes på en lettforståelig måte, beregnet for vektere og annet instruert personell.

Veiledning skal være identisk med utstyr.

Instruks for nødkjøring av heisen og nødåpning av sjaktdørene skal monteres lett synlig i tavle eller ved tavle.

Alt informasjon og utstyr som er nødvendig for resetting etter en heisstans skal være tilgjengelig.

Alt skal være på norsk.

Nøkkel med skilt for nødåpning av sjaktdørene henges i apparatskapet.



3.8 Automatisk nødevakuering ved strømbrudd

Ved strømstans skal heisen ha automatisk nødevakuering, og kjøre frem til nærmeste etasje og åpne dørene automatisk.

3.9 Utstyr til heis

Det skal leveres nødvendig smøremidler til vedlikehold. Dette kan plasseres på heisens stoltak i en egnet kasse for MRL heis.

Dersom det ikke er plass i tavleskap skal det på vegg i sjakt monteres en holder som har den nødvendige størrelse til å samle alle dokumenter for heisen (FDV, tegninger og lignende).

Det skal monteres en egen holder, lett tilgjengelig for vedlikeholds dokumenter.

3.10 Regenerativ drift

Leverandør beskriver

4 DØRER

4.0 Eksisterende sjaktdører

Eksisterende sjaktdører fjernes og destrueres.

4.1 Nye dører

Det skal leveres totalt 3 stk. sjaktdører.

Det stilles krav til at sjaktdørene og stoldørene, sammen med døroperatør, er av høy kvalitet.

Dokumentasjon fra fabrikant på bruksområde vedlegges.

- Dørtype: **2-blads sideåpnede teleskop** (lik eksisterende)
- Lysåpning bredde x høyde: **900 x 2000 mm** (lik eksisterende)
- Brannklasse **E120**
- Utførelse dører: **Børstet rustfritt stål**
- Ytre diameter på bæretretrinser/opphengstrinser: minimum diameter **66 mm**.
- Antall åpne/lukke sykluser pr år skal minst være **400 000 pr år i min. 10 år**. Tilbyder oppgir antallet sammen med tilbud.
- Tidlig døråpning er et krav

Dørblad, opphengskinner og styresko skal være kraftig dimensjonert, være avstivet og tåle stor belastning. Smørefritt kulelager og noe mykere overflate for å hindre lyd.

Dørene skal åpne/lukke uten sjenerende støy. Tilbyder leverer dokumentasjon fra fabrikant på bruksområde for dørene/operatør.

Dørblad skal være konstruert på en slik måte at «metall klang» forhindres.

Dørenes design i forhold til vandalsikker utførelse beskrives.

Tilbyder skal oppgi type, merke og benevnelse.

Utførelse dokumenteres

Leverandøren angir sin beste løsning for dører og beskriver denne.

4.2 Sjaktdører og karmen

Det skal totalt leveres 3 stk. automatiske sjaktdører.

Sjaktdørene monteres som i dag.

Dørtype **2-blads sideåpnede teleskop**.

Utførelse **børstet rustfritt stål**

Brannklasse minimum **E120**

Det skal leveres dørblader, dørkarm og avslutninger mot vegg. Det skal monteres dørromramming / belistning.

Dørromramming / belistning skal ha samme utførelse og brannklasse som dører for øvrig.

Alle overganger og åpninger skal dekkes til, fuges.



Dører plasseres mest mulig gunstig i forhold til soliditet.
Det skal leveres forsterkede terskler montert på hele braketter.
Terskelskinner leveres i forsterket aluminium og skal tåle bruk av traller i større omfang.
Dørterskler skal forsterkes eller understøpes.

Det monteres terskelplate i utførelse børstet rustfritt stål eller forsterket aluminium.
Terskelplater skal tåle punktbelastning fra små hjul.
Terskelplaten skal fange opp alle sårskader mellom dørkarm/terskel og ut på eksisterende gulv.
Det skal fuges i underkant terskelplate mot eksisterende gulv for å unngå vanninntrenging.

I de etasjer som har gulvbelegg, kan dører vurderes montert tilrettelagt for gulvbelegg fram til terskel.
Avklares med valgt leverandør.

4.4 Stoldør / døroperatør

Det skal leveres 1 stk. stoldører / kupédør. Utførelse lik som for sjaktdører.
Døroperatører skal leveres med trinnløs regulering som sikrer rask og effektiv åpning og lukking av dørene.
Dørene skal være hurtigåpnende, med en lavere lukkehastighet.
Åpne og lukke hastighet skal kunne justeres i alle faser av åpne og lukke operasjonen.
Terskelskinne i utførelse forsterket aluminium.
Terskel skal ha understøttelse og tåle høy punktbelastning. Det skal være jevn overgang fra terskel til oppå gulvbelegg. Dørterskler skal tåle bruk av jekketralle i større omfang.

4.5 Tablåer

Tablåer skal ikke miste markeringer (farger) på knapper og tablåplate ved bruk.
Det skal være **graverte** tegn. Leveres og plasseres iht. NS EN 81-70 og NS EN 11001-1.
Alle tablåskilt skal leveres med minst 2 mm. tykkelse.
Tablåskruer skal være vandalsikre.
Heis skal ha etasjevisertablå, i **LED** utførelse, i **alle etasjer**.
Etasje skal angis. Tydelige ankomst/viderekjøringspiler.
Gong/lydsignal skal kunne justeres trinnløst.
Lydkilde skal plasseres utvendig i tablåene, slik at lyd ikke sprer seg via sjakt til neste etasje.
Utførelse og design tilsvarende som for informasjons- og signalgivningsutstyr i heisstol.
Etasjeknapper skal ha tilpasning som gjør at knapper ikke kan henge seg opp i tablåskilt eller at det skader på knapper. Glassflate til etasjeviser skal være beskyttet slik at den ikke kan trykkes inn eller ut.
Betjeningstablå og etasjevisertablå plasseres på karm eller på vegg – Leverandør beskriver.

5 HEISSJAKT OG SJAKTUTLØP

5.0 Avsperringer og lukkede båser

Avsperringer og lukkede båser som er nødvendig i forhold til montasjemetode og ivaretagelse av sikkerhet for publikum skal være en del av heisleveransen.

- Båsene skal være støvtette.
- Båser skal ikke komme i konflikt med bygges rømningsveier.
- Båsene skal ha dør i hver etasje.
- Døren skal ha smekklås og dørlukker for best mulig sikkerhet.

Prisen for slike midlertidige installasjoner skal være inkludert i leveransen.



5.1 Eksisterende utstyr i sjakten og sjaktutløp

Alt av utstyr fra eksisterende heis skal fjernes og destrueres etter gjeldende krav.

5.2 Ventilasjon

Heissjakten skal ventileres til det fri i henhold til Tek 17 og EN81-20 pkt. E.3.

Det er leverandørens ansvar å kontrollere om dagens sjaktventilasjon tilfredsstiller ovenstående krav. Eventuelle oppgraderinger av ventilasjonen skal inngå i leveransen.

5.3 Lys i sjakt

Det skal monteres komplett sjaktbelysning i henhold til dagens krav. Lyskilder skal være av type **LED**.

Det skal være mulighet for å slå av og på lyset i topp og bunn, eventuell snorbryter.

Lysstyrken og virkemåte skal være i henhold til forskrifter.

5.4 Plintkabler / følgekabler

Alle plintkabler skal leveres med strekk-avlastning.

Følgerekabler skal ha reserveledninger for senere installasjon av komponenter og funksjoner.

Reserveledere avsluttes i merket rekkeklemme i begge ender. Reserveledere skal gå utenom sterkstrøms kabler. Alle kabler skal gå direkte i heistavle. Svakstrøm og sterkstrøm skal være avskilt.

5.5 Føringskinner

Alle skinner skal ha en fast understøttelse i sjaktbunn. Alle skinneskjøter skal ha en 100 % sammenføyning. Alle sår og fangmerker skal være glattpusset før overlevering. Oppretting av skinner for stol skal være innenfor 0,5 til maks 1 mm. skjevhet.

5.6 Motvekt

Motvekt skal være sammensatt av stødige faste lodd. Alle opphengstag skal ha utjevningfjærer for wire (om ikke belt). Motvekts sko skal ha utskiftbare kunststoff innlegg. Dersom disse skal oljes/smøres, skal det leveres selvsørende oljekopper for alle skinner.

Dersom ruller tilbys, skal dette tydelig opplyses.

Avveining mellom stol og motvekt skal utføres og resultat i % skal opplyses. Det skal ikke være mer en +/- 5 % feilmargen. Dersom leverandør kan bekrefte at andre differanser er tilstrekkelig, skal dette meddeles skriftlig og være del av FDV.

5.7 Oljesamler

Hver skinne (også motvekt) skal i gruve, ha oljesamler som samler opp all olje fra skinner. (dersom skinner skal smøres)

5.8 Buffere

Det skal leveres buffere i henhold til leverandørens konsept.

5.9 Stoppbryter i sjakt

Stoppebryter skal leveres av godkjent type med rød slagknapp.

Den skal plasseres i riktig høyde ved leder i sjakt. Det skal være mulig å nå stoppebryter både fra sjaktgruve og fra sjaktdør. Dersom dette medfører montering av flere stoppebrytere, er dette en del av heisleveransen.

5.10 Elektrisk materiell i sjakt

Alt av elektrisk materiell skal leveres av godkjent type. Kontakter for avslag skal ha flater med store ruller som hindrer unødvendig lyd og slitasje. Sjaktinformasjon og kontakter skal monteres med riktig og jevn avstand. Utstyr nær eller langs gruvegolv skal unngås pga. fuktfare.



5.11 Leider i sjakt

Leider leveres med faste trinn. Den skal plasseres hensiktsmessig slik at sjaktdør kan åpnes fra innsiden av sjakt. Ved liten klaring mellom stol og vegg kan leder monteres kombinert med et håndtak som plasseres hensiktsmessig.

5.12 Maling av gruve

Gruvebunn rengjøres og males på nytt med to-komponent epoksymaling i lys grå farge med 20 cm oppkant på vegg.

6 HEISSTOL

6.0 Utførelse av heisstol

Det ønskes tilbud på personheis som arealmessig optimaliseres i forhold til tilgjengelige sjakt.

Heiskupé bredde x dybde: **Minimum 1400 x 1600 [mm]**

Løftekapasitet : **Minimum 630 kg.**

Heisen skal kalkuleres innenfor leverandørens standard leveringsprogram.

Farge: Iht. leverandørens standard

Gulv i slitesterk gummi eller linoleumsoverflate av høy industriktalitet og som tåler sterk slitasje. Farge lys grå.

Speil på bakvegg i **halv høyde.**

Håndleder, leverandørens standard

Tak med hvitmalt eller rustfri overflate og med innfelt **LED** belysning.

Talegenerator monteres med høyttaler på stoltablået - lydstyrke skal kunne reguleres.

Utførelse og innredning beskrives og dokumenteres på en måte som gjør det mulig å vurdere kvalitet på tilbudt materiell.

Brosjyrer for den heisinnredning som tilbys skal vedlegges tilbudet.

Tegning over stoltablået og heisstolen fremlegges for godkjenning, og før dette settes i bestilling.

6.1 Konstruksjon av heisestol ramme

Heisstolen henges opp i profiljernbøyle med fangapparat og stillbare styresko.

Fangbjelke, bøyle og bunnramme skal leveres i stålkonstruksjon.

Bunnramme skal være avstivet som hindrer nedbøyning. Ved fare for nedbøyning skal stol avstives med diagonalstag som hindrer dette. Oppheng for heiswire skal leveres med opphengstag og godkjente opphengs fjær for heiswire.

6.2 Føringssko, smøreapparater

Føringssko skal leveres med utskiftbare kunststoff innlegg som er tilpasset heisens formål. De skal fungere støyfritt. Det skal monteres selv- smørende oljekopper for begge skinner. Mellom fangbjelke mot skinner skal det monteres oljeavvisere som gjør at olje ikke renner ned på stoltak eller andre steder.

6.3 Belysning og nødlys heisstol

Det skal leveres belysning med **LED** lyskilder.

Belysning i heisstol skal gi en tilstrekkelig jevn belysning i hele heisstolen.

Heisstolen skal ha nødlys med integrert batteriback-up for minst 3 times drift.

Når nødlys er tent skal det lett være mulig å lese tekst for betjening av alarm og knapper i stol.

Sikkerhetsstandardens minimumskrav til avgitt lysstyrke skal overoppfylles med god margin.

6.4 Trykknapptablå

Det skal leveres 1 stk. betjeningstablå i stol.

Tablåplate skal leveres i minst 2 mm. tykkelse.



Tablå monteres med nederste knapp 950 mm over stolgulvet.

Tablåskilt skal monteres i egnet boks, slik at ikke ytre påvirkninger fra sjakten forekommer.

For alle knapper skal gravering og markering av etasje symboler være tydelig og av en kvalitet som gjør at farge og markering ikke forsvinner selv etter lang tidsbruk.

Tablået skal inneholde alle etg knapper, dør åpne- lukkeknapp og alarmknapp.

Uthevet knapp i utgangsetasje i grønn farge.

NB! Etasjeknapper skal plasseres loddrett og ikke ved siden av hverandre.

Etasjeindikator i LED utførelse, skal plasseres i den øverste del av tablåskilt.

Etasjeindikator skal leveres med syntetisk tale.

Styrken på akustisk varsling i heisstol må kunne justeres trinnløst.

Knapper på tablået plasseres som i dag.

Tablå skal inneholde alle samme benevnelser som eksisterende tablåer.

Tablået i stol skal være av samme kvalitet som for sjakt tablåer. Utførelse så nær NS-EN 81-70 som mulig, med mulighet for å kople ut/ inn talesyntese

Overlast-/full-last indikator i stoltablået

6.6 Adgangskontroll

Viser til punkt 2.17 Adgangskontroll

6.7 Heisalarm

Heisalarm leveres innfelt i stoltablå. Se for øvrig pkt. 2.8

6.8 Talegenerator - Syntetisk tale

Etasjeindikator skal leveres med syntetisk tale. Talegenerator monteres med høyttaler på stoltablået.

Styrken på akustisk varsling i heisstol må kunne justeres trinnløst.

6.9 Stoldør / døroperatør

Viser til punkt 4.4 Stoldør / døroperatør

6.10 Fotocellefelt

Det skal leveres heldekkende fotocellefelt som sikrer hele døråpningen.

Monteres innfelt og skjult slik at de ikke kan påkjøres eller utsettes for ytre vold.

6.11 Utstyr på stoltak

På stoltaket skal det være, lett tilgjengelig, kjørekknapper for inspeksjons kjøring. All merking skal være på norsk. Nødstoppbrytere skal plasseres etter gjeldene krav. Stoltak skal leveres med nødvendig beskyttelse av montert utstyr som f.eks. innfelte lysarmaturer. Alt utstyr skal være beskyttet. Stoltak skal være avstivet slik at nedbøyning ikke forekommer ved trakk på stoltak.

Kreves det rekkverk, er det en del av heisleveransen.

F TEGNINGER

Tegninger er ikke tilgjengelig



G BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER OG RIGG

7 BYGNINGSMESSIG ARBEID

Alt bygningsmessig arbeid prises som egen post.

7.0 Komplet leveranse

Heisleverandør skal medta alle tenkelige bygningsmessige arbeider slik at dette blir en komplett leveranse.

7.1 RIB

Heisleverandør ansvarlig prosjekterende og må selv vurdere om det er behov for beregning av statikk, RIB.

7.2 Demontering

Demontering av eksisterende heis, dører, samt utstyr som ikke benyttes videre, samt transport til godkjent avfallsdeponi. Eventuelt avretting av sjaktebunn.

7.3 Dører

Nødvendig innstøping av terskler dersom ikke forsterkede vinkler.

7.4 Belysning

Det skal monteres ny komplett sjaktbelysning i henhold til dagens krav. Det skal være mulighet for å slå av og på lyset i topp og bunn, eventuell snorbryter.

Lys ved/utenfor apparatskap iht. forskrift

Alt av lys skal være av type LED og energieffektiv.

7.5 Maling

Sjaktbunn rengjøres og males med to-komponent epoksymaling i lys grå farge med 20 cm oppkant på vegg.

7.6 Løftkroker og stillas

Etablering av løftkroker der det er nødvendig, inkludert sertifisering/ resertifisering.

Stillas dersom leverandør trenger dette for sine arbeider.

7.7 Sikring av sjaktåpninger

Avsperringer og lukkede båser som er nødvendig i forhold til montasjemetode og ivaretagelse av sikkerhet for publikum.

7.8 Ventilasjon

Eventuelt: Det skal etableres ventilasjon av sjakt i henhold til TEK 17 og EN81-20.

7.9 Brannsikring - Branntetting

Brannsikre all hulltaking som er nødvendig i forbindelse med heisinstallasjonen.

7.10 Plattinger og stillas

Montering og demontering av plattinger og stillas i sjakt for bygningsmessige arbeider.

7.11 Tildekking og rengjøring

Nødvendig tildekking og rengjøring etter bygningsmessige arbeider.

7.12 Elektriske installasjoner

Riving av gamle forlegninger og utstyr. Oppkobling, vern/sikringsmateriell og fremlegging mellom apparatskap.

Installere hovedkabel fra eksisterende maskinrom til ny heis.

7.13 Byggestrøm – Provisorisk strømforsyning

Heisleverandør skal selv holde nødvendig byggestrøm, provisoriske strømforsyning under arbeidene.



7.14 Avfallskontainer

Holde avfallskontainer

7.15 Tiltakshaver leverer:

Om nødvendig : Linje fra brannalarmsentral for brannstyring av heisene fremlegges inn i sjakt.

Om nødvendig : Utbedrer almenbelysning foran heisdører i henhold til heisleverandørens anvisning.

Listen er ikke utfyllende og fullstendig. Arbeidenes omfang er avhengig av tilbyders tekniske løsninger. Tilbyder er selv ansvarlig for at alle heisarbeider i sjakten medtas i tilbudet, også alle nødvendige bygningsmessige arbeider som nevnt ovenfor.

H OVERLEVERING

01 Generelt

- Heisen skal rengjøres, smøres og settes i god teknisk stand før overlevering.
- Elektriske installasjoner skal tilfredsstillende gjeldende forskrifter for elektriske anlegg.
- Alle nødvendige skilt skal medfølge leveransen, også skilt for apparatskap.
- Heisleverandøren skal ved overlevering av heisen, kurse teknisk personell i å ta folk ut av heisen, samt åpning av automatdør.

I GARANTI OG SERVICE

01 Garantitiden er 5 år.

- I garantitiden utføres service som inkluderer alle typer driftsstans, reparasjoner og utskifting av deler.
- Alle typer feil og mangler skal være inkludert.
- Feil og mangler som skyldes ytre påvirkninger som hærverk, påkjørsler og vannskader kan faktureres. Arbeidet utføres innenfor normal arbeidstid.
- Ved utkall og arbeider utenfor normal arbeidstid betales overtidstillegg og satser i henhold til avtalte satser.
- Feil forårsaket av 3. part faktureres etter avtalte satser.
- Oppdragsgiver kan benytte bestemmelsene og satsene i denne avtalen til mindre vedlikehold og reparasjoner som ligger utenfor de avtalte garanti-/servicearbeider. Arbeider avtales og bestilles.
- Serviceavtale skal faktureres iht. Bergen kommunes bestemmelser.
- Prisen indeksreguleres iht. Bergen kommunes bestemmelser.



- Andre faktureringsrutiner, utførelsesrutiner, satser og reguleringer kan avtales med egne bestemmelser i avtaledokumentet.
- Leverenadør skal stille på de garantibefaringer som oppdragsgiver kaller inn til, dette er en del av leveransen.
- Serviceavtalen planlegges avsluttes etter endt garantitid (5 år). Etter endt garantitid (5 år) vil installasjonen innlemmes i Bergen kommunes **rammeavtale for heistjenester** (drifts- og vedlikeholdstjenester på heiser og løfteinnretninger).
- Serviceavtalen videreføres automatisk ut over garantitiden med mindre en av partene varsler om noe annet, varslings tid er minst 3 måneder. Annet kan avtales i avtaledokumentet

02 Ettersyn og service i garantitiden

Ettersyn og service i garantitiden (5 år) skal prises separat. Angitte besøk pr år utføres. Serviceavtalen skal dekke følgende arbeider :

- **Heisen skal ha minimum 4 servicebesøk per år.**
- Teknisk ettersyn og vedlikehold i henhold til fabrikantens anvisninger (FDV/Users Manual) og etter de bestemmelser og rutiner som typegodkjenningen angir.
- Bestemmelsene i «NS 3809 Krav til ettersyn, vedlikehold og reparasjon av løfteinnretninger», skal følges.
- Bestemmelsene i «NS-EN 13015 Vedlikehold av løfteinnretninger og rulletrapper, regler for vedlikeholds instruksjoner», skal følges.
- Rengjøring av alle drifts-/sikkerhetskomponenter ved hvert besøk, eller etter de anvisninger for FDV angir. Gruve rengjøres ved hvert servicebesøk dersom det er behov for det. Alle dørkomponenter (sjakt og døroperator), maskin, brems, skinner og festejern, heisstol/ramme, styreskap (blåses) rengjøres minst en gang pr. år.
- Smøring og justering i henhold til fabrikantens anvisning/FDV. Alle wire og bæremidler rengjøres/vedlikeholdes og smøres etter fabrikantens anvisning.
- Nødvendige smøre- og rengjøringsmidler er en del av leveransen
- Innkorting av bærewirer/hastighetsregulatorwire/belter/bæremidler i garantitiden
- Skiftning av lyskilder i heisstol og sjakt, lyskilder er inkludert
- Kontroll, vedlikehold og utskifting av alle batterier.
- Alle komponenter, så som buffere, batterier og øvrige slidedeler, er inkludert i leveransen i garantitiden (også deler som er beregnet å ha en kortere levetid enn 5 år).
- Bæremidler skal være tilpasset heisen bruk og ha en levetid på minst 5 år. Eventuell utbedring/utskiftning er inkludert i garantitiden.



- Heisalarmen og nødbetjening av heisen skal sjekkes ved hvert servicebesøk.
- Administrasjon av alarmtilknytning, aksjonslister og toveiskommunikasjon til vaktentral.
- Leverandørens anvisninger i «Users manual» med hensyn til vedlikehold og service følges og er inkludert i leveransen.
- Responstid for generell heisstans senest påfølgende dag, annet kan være avtalt.
- Ved fastsittende personer utrykning innen 1 time.
- Regnings arbeider gjøres opp etter medgåtte arbeidstimer, timesedler vedlegges faktura.
- Timepriser skal inkludere alle kostnader. Fakturagebyr, miljøavgifter, forbruksmateriell, kilometer, parkering, bompenger, administrative kostnader andre generelle tillegg og «skjulte» er inkludert i de avtalte satser.
- Loggbok skal føres ved alle arbeider, arbeider som ikke er loggført ansees som ikke utført og kan ikke faktureres.
- Leverandør har et selvstendig ansvar for å følge opp avvik angitt ved periodisk sikkerhetskontroll. Avvik som ikke lukkes i portalen til kontrollorganet ansees som «ikke utbedret».
- Tilstandsrapport en gang pr. år, i 3. kvartal, om ikke annet avtales.