

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE**  
**VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**



## **VARDAFJELL IDRETTSHALL - UTVIDELSE**

## **VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**



### **TILBUDSGRUNNLAG**

**ENTREPRISE:**  
**601 – HEIS**

Anskaffelsen er omfattet av Lov om offentlige anskaffelser (LOA) av 17. juni 2016, og Forskrift om offentlige anskaffelser (FOA) FOR 2016-08-12-974.  
For denne anskaffelsen gjelder forskriftens del I og II.

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE  
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**KAPITTEL:**

**A - PROSJEKTINFORMASJON**

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE**  
**VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**A1 DOKUMENTLISTE /INNHOLDSFORTEGNELSE**

**A PROSJEKTINFORMASJON**

A1 DOKUMENTLISTE

A2 TILBUDSINNBYDELSE

A3 ORIENTERING OM PROSJEKTET

A3.1 Prosjektets art og omfang

A3.2 Byggetid

A3.3 Forbehold om tillatelse, finansiering etc

A3.4 Tilbudsbefaring

A3.5 Entrepriseform og kontraktstype

A3.6 Oppdragsgivers prosjektorganisasjon

A3.7 Oppdragsgiveres organisering av HMS-arbeider

A3.8 Spesielle forhold ved byggeplassen

A3.9 FDV-dokumentasjon

A3.10 Kvalitetssikring

**B KONKURRANSEREGLER OG KVALIFIKASJONSKRAV**

B1 KONKURRANSEREGLER

B1.1 Alminnelige tilbudsregler

B2 KVALIFIKASJONSKRAV

B3 KRAV TIL TILBUD

**C KONTRAKTSBESTEMMELSER**

C1 KONTRAKTSBESTEMMELSER

C1.1 Generelle kontraktsbestemmelser

C1.2 Spesielle kontraktsbestemmelser

**D BESKRIVENDE DEL**

D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT

D2 TEGNINGER OG SUPPLERENDE DOKUMENTER TIL BESKRIVELSE

D2.1 Tegninger

D2.2 Riggplan

D2.3 SHA-Plan

D2.4 Seriøsitetsregler for RFK

D2.5 Framdriftsplan

**E SVARDOKUMENT**

E1 TILBUDSSKJEMA

E1.1 Prissammendrag

E1.2 Lønns- og prisstigning

E1.3 Timerater

E1.4 Påslag

E1.5 Leveringstid

E1.6 Underentreprenører/underleverandører

E1.7 Forbehold

E1.8 Tilbyderinformasjon - Underskrift

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE**  
**VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**A2    TILBUDSINNBYDELSE**

Rogaland Fylkeskommune inviterer til åpen anbudskonkurranse på

601 - Heis

i forbindelse med prosjektet

«VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE»

For krav til innleveringsfrist, innleveringssted etc. se punkt B3 – «Krav til tilbud».

Haugesund, 4. desember 2018

for Rogaland Fylkeskommune  
Multiconsult Norge AS  
v/ Kjetil Hatlevik

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE**  
**VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**A3 ORIENTERING OM PROSJEKTET**

**A3.1 PROSJEKTETS ART OG OMFANG**

Rogaland Fylkeskommune skal bygge en ny fullverdig flerbrukshall i tilknytning til eksisterende Vardafjell idrettshall, samt nytt forskningsbygg for realfagsundervisning mellom Vardafjell vgs og idrettshallene.

Ny flerbrukshall på ca 2060 m<sup>2</sup> BTA får 4 øvingsbaner, garderobedel, lagerrom og forbindelsesgang. Forbindelsesgang skal også benyttes som adkomst til tribune i eksisterende hall. Ny idrettshall oppføres i betong (delvis stedstøpt, delvis betongelementer), takkonstruksjon bestående av limtretragere og lett-takelementer. Fasaden på idrettshallen vil dekket med et stålmesh.

Det blir to ventilasjonsaggregat i den nye hallen, et aggregat for garderobedelen og ett for idrettshallen.

Eksisterende hall vil oppgraderes med heis for å tilfredsstille krav til universell tilgjengelighet både i ny og eksisterende hall.

Forskningsbygget blir på ca 225 m<sup>2</sup> BTA. Bygget oppføres i en etasje med delvis stedstøpte betongvegger og bæresøyler i stål. For å harmonere med Vardafjell vgs og Vardafjell idrettshall får bygget er stedstøpt betongtak. Fasaden vil hovedsakelig bestå av betong og vindusflater.

El forsyning og signalkabler via idrettshall.

Begge byggene tilknyttes fjernvarme fra flisfyringsentral på Haugaland vgs via eksisterende fjernvarmerør i bakken.

Vardafjell idrettshall vil i likhet med Vardafjell vgs være i drift i hele byggeperioden, også for avvikling av eksamener. Tilbyderne må rette seg etter dette og hensynta dette i forbindelse med prising av sine arbeider.

**A3.2 BYGGETID**

Det vises til vedlagte framdriftsplan.

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Planlagt oppstart:        | mars 2019 |
| Planlagt ferdigstillelse: | mars 2020 |

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE**  
**VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**A3.3 FORBEHOLD OM TILLATELSE, FINANSIERING ETC.**

Oppdragsgiver tar forbehold om:

- Å avlyse konkurransen og forkaste samtlige tilbud dersom det foreligger saklig grunn til dette.
- Endringer i volum som følge av endrede økonomiske rammevilkår, organisatoriske endringer og fylkeskommunal aktivitet.

**A3.4 TILBUDSBEFARING**

Det vil ikke bli avholdt felles tilbudsbeføring.

Referat fra tidligere avholdt beføring er vedlagt tilbudsgrunnlaget.

Ved behov for beføring kan kontaktpersoner nevnt i referat kontaktes.

**A3.5 ENTREPRISEFORM OG KONTRAKTSTYPE**

Prosjektet skal utføres delt, iht. NS8405, i følgende entrepriser:

- 201 Grunn- og betongarbeider
- 202 Bygningsmessige arbeider
- 203 Maler og gulvlegger
- 301 Rørleggerarbeider
- 302 Ventilasjonsarbeider
- 401 El. kraft og teletekniske anlegg
- 501 Automasjonsarbeider
- 601 Heis
- 901 Sportsgulv og utstyr

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE**  
**VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**A3.6 OPPDRAGSGIVERS PROSJEKTORGANISASJON**

|                            |                                                                                                                                                    |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tiltakshaver/byggherre:    | Rogaland Fylkeskommune<br>v/ Steinar Håland<br>epost: <a href="mailto:steinar.haaland@rogfk.no">steinar.haaland@rogfk.no</a>                       |
| Prosjektleder:             | Sivilingeniørene Nordbø & Seglem AS<br>v/ Geir Arne Alfheim<br>epost: <a href="mailto:alfheim@norseg.no">alfheim@norseg.no</a>                     |
| Prosjekteringsgruppeleder: | Vikanes Bungum Arkitekter AS<br>v/ Trond Einar Kosberg<br>epost: <a href="mailto:kosberg@vikanes-bungum.no">kosberg@vikanes-bungum.no</a>          |
| Arkitekt/ ansvarlig søker: | Vikanes Bungum Arkitekter AS<br>v/ Jan Silde Bungum<br>epost: <a href="mailto:bungum@vikanes-bungum.no">bungum@vikanes-bungum.no</a>               |
| Rådgiver byggteknikk:      | Sivilingeniørene Nordbø & Seglem AS<br>v/ Torstein Holmedal<br>epost: <a href="mailto:torstein.holmedal@norseg.no">torstein.holmedal@norseg.no</a> |
| Rådgiver VVS:              | Ferkingstad og Alsaker AS<br>v/ Tommy Kvale<br>epost: <a href="mailto:tommy@fa-as.no">tommy@fa-as.no</a>                                           |
| Rådgiver Elektro:          | Multiconsult AS<br>v/ Kjetil Hatlevik<br>epost: <a href="mailto:kjetil.hatlevik@multiconsult.no">kjetil.hatlevik@multiconsult.no</a>               |
| Rådgiver Brann:            | Firesafe AS<br>v/ Geir Sandal<br>epost: <a href="mailto:geir.sandal@firesafe.no">geir.sandal@firesafe.no</a>                                       |
| Byggeleder:                | Norconsult AS<br>v/ Anders Stormark<br>epost: <a href="mailto:anders.stormark@norconsult.no">anders.stormark@norconsult.no</a>                     |

### **A3.7 OPPDRAGSGIVERS ORGANISERING AV HMS-ARBEIDER**

Byggherren har utarbeidet overordnet SHA-plan for prosjektet. Denne gjelder for alle aktører og aktiviteter som skal utføres som kommer inn under byggherreforskriften. Byggherrens prosjekteringsgruppeleder er SHA-koordinator i prosjekteringsfasen, mens byggherrens prosjektleder er SHA-koordinator og i utførelsesfasen.

- Grunn- og betongentreprenør er hovedbedrift i råbyggfasen, tømmer overtar rollen som hovedbedrift når de starter sine arbeidere.
- Tilbyder skal ha et intern-kontrollsystem som skal ivareta lover og forskrifter relatert til helse, miljø og sikkerhet.
- Tilbyders intern-kontrollsystem skal være operativt og på forlangende skal tilbyder legge frem hele eller deler av intern-kontrollsystemet for byggherrens innsyn.
- Tilbydernes SHA-planer skal bygge videre på den overordnede SHA-planen utarbeidet av byggherre.

#### **RENT TØRT BYGG**

Arbeidene skal utføres etter prinsipp beskrevet i håndboken Rent Tørt Bygg 2.utg. 2007 utgitt av RIF

RTB-filosofiens mål

- Arbeidsmiljøet på byggeplassen skal sikres mot personskader og helserisiko.
- Forurensning og fukt fra byggeperioden skal ikke belaste innneklimaet i det ferdige bygget.
- Tiltak mot fukt skal hindre utvikling av sopp, mugg, bakterievekst og byggskader.

Byggherren benytter HMSREG som er et dataprogram/system som er utviklet for å motvirke arbeidslivskriminalitet og sosial dumping. Byggekontrollen på byggeplass skal integreres med dette systemet.

Alle kostnader forbundet med HMS skal være inkludert i postene for rigg og drift.

### **A3.8 SPESIELLE FORHOLD VED BYGGEPLASSEN**

Vardafjell idrettshall har vanlig drift i løpet av byggetiden. Entreprenørene må derfor tilpasse seg skolens drift. Spesielt gjelder dette støyende arbeid f.eks. boring/meisling i betong som sprer seg i betongkonstruksjonene, kapping som gir høyfrekvente lyder etc.

### **A3.9 FDV-DOKUMENTASJON**

Rogaland Fylkeskommune benytter webhotell med egen oppbygging/struktur på FDV-dokumentasjonen. Alle entreprenører skal legge inn FDV-dokumentasjonen i webhotellet. Byggherre vil gi nærmere føringer for dette. Sluttoppgjør vil ikke bli utbetalt før FDV-dokumentasjonen foreligger og er godkjent av rådgiver for det aktuelle fagområdet.

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE**  
**VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**A3.10 KVALITETSSIKRING.**

**Generelt**

Kvalitetsplan

Kvalitetsplan skal bl.a. omfatte:

- organisasjonsplan for entreprisen med ansvars- og myndighetsfordeling
- oversikt over stillingsbeskrivelser og prosedyrer for utførelse
- plan for egenkontroll (verifikasjon)
- sjekklister for kontrakts- og myndighetskrav; kontrolldokumentasjon iht pbl
- kontrollplaner vedr pbl krav for hvert fag- / forskriftsområde
- kravreferanser og kontrollform oppgis

Byggherren skal på forlangende til enhver tid få kopi av og innsyn i all kvalitetsdokumentasjon.

Entreprenøren skal til enhver tid holde et komplett sett av ajourført kvalitetsdokumentasjon tilgjengelig på byggeplass.

Byggherren skal ha fri adgang til å foreta stikkprøvetest eller revisjon av dokumentasjonen og kontraktsobjektet når han måtte finne dette for godt.

Entreprenørens personell skal bistå kostnadsfritt ved byggherrens kontraktstilsyn.

Systemavvik og innebygde feil skal håndteres via avviksmeldinger som byggherren skal ha anledning å kommentere.

Dette fritar ikke entreprenøren for noe ansvar.

Så lenge entreprenøren har arbeider på byggeplassen skal han levere rapport for framdriftsstatus annenhver uke. Skjema skal leveres til byggeleder i utfylt og underskrevet stand dagen før byggemøter.

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE  
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**KAPITTEL:**

**B – KONKURRANSEREGLER OG  
KVALIFIKASJONSKRAV**

**B1 KONKURRANSEREGLER**

**B1.1 ALMINNELIGE TILBUDSREGLER**

**1. Anskaffelsesprosedyre**

Anskaffelsen vil bli gjennomført som en åpen tilbudskonkurranse i henhold til Lov om offentlige anskaffelser (LOA) av 17.juni 2016 og Forskrift om offentlige anskaffelser (FOA) FOR 2016-08-12-974. For denne anskaffelsen gjelder forskriftens del I og II jf § 5-1.

Åpen tilbudskonkurranse gir alle interesserte tilbydere anledning til å levere tilbud. Oppdragsgiver planlegger å tildele kontrakt uten å ha dialog med leverandørene utover å foreta eventuelle avklaringer/korrigeringer.

Omkostninger som tilbyder pådrar seg ved utarbeidelse av tilbudet vil ikke bli refundert.

**2. Tilleggsopplysninger**

All kommunikasjon i prosessen skal foregå via [www.mercell.no](http://www.mercell.no).

Dersom konkurransegrunnlaget gir utilstrekkelig veiledning, kan det bes skriftlig om tilleggsopplysninger gjennom kommunikasjonsmodulen i Merccell. Svar på skriftlige henvendelser vil bli distribuert til alle som har mottatt konkurransegrunnlaget fortløpende. Dersom tilbyder oppdager feil i konkurransegrunnlaget, ber vi om at også dette formidles skriftlig gjennom kommunikasjonsmodulen.

**3. Behandling av tilbud**

Rettidige tilbud vil bli vurdert iht. tildelingskriteriene i punkt 6.

Tilbyderne vil motta en begrunnet meddelelse om hvilket tilbud som er valgt. Fra dagen etter meddelelsen, påløper det en karenstid. Oppdragsgiver kan ikke inngå kontrakt i denne perioden.

**4. Tilbakekalling eller endring**

Oppdragsgiver har rett til å foreta rettelser, suppleringer og endringer av konkurransegrunnlaget som ikke er vesentlige. Enhver supplerings, endring eller rettelse vil umiddelbart bli sendt til samtlige tilbydere som har meldt sin interesse via Merccell. Dersom rettelser, suppleringer eller endringer kommer så sent at det er vanskelig for tilbyderne å ta hensyn til det i tilbudet, vil oppdragsgiver fastsette en forholdsmessig forlengelse av tilbudsfristen.

**5. Tilbudsåpning**

Tilbudsåpningen vil være lukket.

**6. Tildelingskriterier**

Tilbudene vil bli vurdert utelukkende av de som kan tilby laveste pris.

Timerater og påslagsprosent i del E1.3 og E1.4 vil inngå i evaluering av pris.

**B2 KVALIFIKASJONSKRAV**

Samtlige krav nedenfor skal være oppfylt ved tilbudsinnlevering. Dokumentasjon skal ikke leveres med tilbudet, men oppdragsgiver vil etterspørre dokumentasjon fra en eller flere tilbydere før kontrakt tildes. Dokumentasjonen skal innsendes uten ugrunnet opphold.

1. Firmaattest

Det kreves at tilbyder har et lovlig etablert foretak. Som dokumentasjon skal norske tilbydere vedlegge firmaattest fra foretaksregisteret i Brønnøysund.

2. Skatteattest for skatt og merverdiavgifter

Tilbyder skal ikke ha vesentlige restanser for skatt eller mva, Norsk tilbyder vedlegger skatteattester fra kommune der tilbyder har hovedkontor og evt godkjent nedbetalingsplan. Attest skal ikke være eldre enn 6 måneder regnet fra tilbudsfristens utløp. Leverandør kan selv bestille felles attest for skatt og mva på Altinn. Utenlandske leverandører skal fremlegge attest fra tilsvarende myndigheter som de norske.

3. Finansiell og økonomisk stilling

Tilbyder må ha en årsumsetning som minst er like stor som tilbudssummen de siste to årene. Her vil oppdragsgiver benytte snitt for to siste regnskapsår.

Oppdragsgiver vil utføre kredittsjekk av tilbyder, gjennom deres kredittvurderingssystem, Experian. Grensen settes til at tilbyder minimum skal være kredittverdige tilsvarende A, jfr. Experian sine ratinger.

Gjennom å levere tilbud samtykker tilbyder til at det utføres kredittsjekk.

4. Foretakets erfaring

Det kreves at foretaket har erfaring med tilsvarende oppdrag. Det kreves referanseprosjekt fra minimum 3 tilsvarende prosjekter, de siste fem år. Tilbydere skal vedlegge referanseliste med kontaktinformasjon.

Tilsvarende prosjekt vil i dette tilfelle bedømmes ut fra kontraktstørrelser for fagfeltet dette gjelder. Prosjekter større enn 2/3 av tilbudssum for dette tilbudet vil anses som tilsvarende.

Tilbydere som ikke oppfyller eller har dokumentert ovennevnte kvalifikasjonskrav vil bli avvist.

Byggherren tar forbehold om retten til å søke ytterligere opplysninger om det som er nevnt ovenfor dersom dette er nødvendig.

**B3 KRAV TIL TILBUD**

1. Innleveringsfrist

Innleveringsfrist er satt til **onsdag 6. februar 2019 kl 13:00**.

Tilbud som ikke er oppdragsgiver i hende innen fristens utløp vil bli avvist jf § 9-4 (1) bokstav a.

2. Innlevering

Tilbudet skal leveres elektronisk via [www.mercell.no](http://www.mercell.no) innen tilbudsfrist.

Om du ikke er bruker hos Mercell, eller har spørsmål til funksjoner i verktøyet, f.eks. hvordan du skal levere tilbud, ta kontakt med Mercell Support på tlf. 21 01 88 60 eller på e-post til [support@mercell.com](mailto:support@mercell.com). Dette for at all kommunikasjon skal loggføres.

3. Besvarelse

Tilbudet skal gis på grunnlag av denne tilbudsinnbydelse, vedheftede tilbudsregler, orientering, kontraktbestemmelser, beskrivende mengdefortegnelse med vedlegg og tegninger ifølge tegningsliste vedlagt bak i beskrivelsen; som samlet utgjør tilbudsgrunnlaget.

Tilbudet skal leveres på norsk som et samlet .pdf-dokument.

Tilbud utarbeides for tilbyders egen kostnad.

4. Alternative tilbud

Alternative tilbud aksepteres ikke.

5. Vedståelse

Tilbyder må vedstå seg sitt tilbud i nitti – 90 – kalenderdager regnet fra innleveringsfristens utløp.

6. Taushetsbelagte opplysninger

Oppdragsgiver har taushetsplikt etter forvaltningsloven § 13. Dette gjelder bl.a. opplysninger om tekniske innretninger og fremgangsmåter samt drifts- eller forretningsforhold som det vil være av konkurransemessig betydning å hemmeligholde av hensyn til den som opplysningen angår. Oppdragsgiver har et selvstendig ansvar for å vurdere om opplysninger er omfattet av taushetsplikten

Oppdragsgiver ber likevel om at leverandøren leverer en sladdet versjon av tilbudet dersom det er noen del/deler av tilbudet som anses å være tekniske innretninger, fremgangsmåter eller drifts- eller forretningsforhold og som det vil være av konkurransemessig betydning å hemmeligholde.

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE  
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**KAPITTEL:**

**C - KONTRAKTSBESTEMMELSER**

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE**  
**VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**C1 KONTRAKTSBESTEMMELSER**

**C1.1 GENERELLE KONTRAKTSBESTEMMELSER**

Som generelle regler gjelder NS 8405:2008, med følgende tillegg og endringer som gjelder før de generelle:

**C1.2 SPESIELLE KONTRAKTSBESTEMMELSER**

Følgende regler gjelder foran NS 8405:

1. Byggherren stiller ikke sikkerhet. (pkt 9.3)
2. Seriøsitetsregler i byggeprosjekter hvor RFK er byggherre  
Tilbydere må oppfylle kravene i Seriøsitetsregler i byggeprosjekter hvor RFK er byggherre, og dokumentere at de følger disse. Seriøsitetsregler i byggeprosjekter hvor RFK er byggherre er vedlagt.
3. Krav til miljøledelsessystem  
Tilbydere skal dokumentere at det er etablert et miljøledelsessystem som minimum består av rutiner for å ivareta følgende elementer: system for virksomhetens miljømål og miljøpolitikk, system som viser kompetansestrategi på miljøområdet og prosedyrer for utførelse av tjenesten på en miljømessig forsvarlig måte.

|                                                                              | Ja |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Er kontraktsvilkårene under "C Kontraktsbestemmelser" forstått og akseptert? |    |

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE  
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**KAPITTEL:**

**D – BESKRIVENDE DEL**

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE**  
**VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**D      BESKRIVENDE DEL**

**D1      BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT**

|          |    |                         |
|----------|----|-------------------------|
| Kapittel | 01 | Rigg og drift           |
| Kapittel | 62 | Person og varetransport |

## Teknisk beskrivelse.

Denne beskrivelsen er bygget opp med dokumentgrupper i henhold til NS 3450 "Prosjektdokumenter for bygg og anlegg" og videre nummerering i henhold til NS 3451 "Bygningsdelstabell"

Beskrivelsen er basert på **NS 3420** med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.

Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).

Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.

Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger

Dette kapittel er satt opp i samsvar med NS3420-A: 2009/AC:2017.

Kapittelet omfatter ytelser for egne arbeider, ytelser for underentreprenører og sideentreprenørers arbeider, samt for tiltakshaver.

Det vises forøvrig til riggplaner, byggherrens SHA-plan og fremdriftsplan.

I forbindelse med hver enkelt post er det angitt hvilken entreprenør som skal prise den spesifiserte ytelse.

Tilgjengelig riggområde er angitt på riggplan.

Det legges opp til at entreprenører koordinerer selv med plassering av brakker/container for eget behov.

Kapittelet er delt opp i følgende underkapitler:

- 0 Generelle tekniske bestemmelser
- 1 Etablering av byggeplass
- 2 Drift av byggeplass
- 3 Avvikling av byggeplass

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Prosjekt: 10202884 - Heis anlegg - Rogaland Fylkeskommune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Side D1-2 |
| Dokumentgruppe: D1.01 - RIGG OG DRIFT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
| Kapittel: 010 Generelle tekniske bestemmelser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
| <p>Generelle tekniske bestemmelser</p> <p><b>ORIENTERING</b></p> <p>Denne beskrivelsen er basert på NS3420 med veiledning og er oppdelt i henhold til NS3451. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.</p> <p>Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at generelle og spesielle krav i innledende tekst gjelder foran og i tillegg til oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen. Dette gjelder alle mengdebærende poster i beskrivelsen og gjøres gjeldende uten bruk av 9-tall i kode. Det er imidlertid brukt 9-tall i koden der matrisene som danner kodestrukturen gir rom for det.</p> <p>Alle poster skal prises. Poster som entreprenør ikke anser relevante som f.eks. er priset inn i andre poster skal prises med kr. 0,- Enhetsprisene skal inkludere alle kostnader knyttet til produktet (materialkostnad, transport, monteringstid, verktøy, etc.). Angitte mengder skal benyttes ved prising. Eventuell regulering av mengder foretas i mengdekontroll etter kontraktsinngåelse.</p> <p>Alle standarder referert til i NS3420 er dekket av de benyttede koder. Der hvor standarden gir rom for alternativer, velges dette av entreprenøren. Med mindre annet er angitt omfatter de enkelte postene komplett levering, montering og idriftsetting inkl. merking, rengjøring etc. Avvik fra standarden blir beskrevet under [spesielle krav] i beskrivelsesteksten for den aktuelle komponent eller utførelse.</p> <p>Enhetsprisene skal inkludere komplett rigg, drift og nedrigging iht. NS3420. Egne poster for generell rigg og drift er angitt.</p> <p>Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.</p> <p>Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger</p> <p>Tilbudt utstyr skal være miljømessig gode produkter.</p> <p>Alt relevant utstyr skal være CE-merket.</p> <p>Tilbudt utstyr er i enkelte poster bedt angitt med type, disse feltene skal fylles ut for alle poster der dette er angitt.</p> <p>Alt relevant utstyr skal tilfredsstille EMC-direktivet med hensyn til elektromekanisk støy.</p> <p>Arbeidene skal utføres på en fagmessig god måte med anerkjente metoder, estetikk og utførelse.</p> <p>Utstysleverandørenes monterings- og bruksanvisning skal følges.</p> <p>For anleggsdeler som krever innregulering, programmering, parametring etc. skal idriftsettelsesprotokoll oversendes før overtagelsesbefaring. Alle anlegg skal leveres ferdig idriftsatt.</p> <p>Alt utstyr skal rengjøres før overlevering.</p> <p><b>Digital levering av tilbud med bruk av G-PROG LINKER</b></p> <p>Prosjektdokumentet er sendt ut som anbudsfil med filformatet .gab. Denne filen åpnes og prises i G-PROG Linker. Det lages prisfil .gap av ferdig priset anbudsfil. Utskrift med priser leveres sammen med prisfilen.</p> |           |

Mengdelister med håndskrevne priser vil ikke bli akseptert.

Prising av teknisk beskrivelse gjøres i programmet **G-PROG Linker**.

Dette programmet er gratis og kan lastes ned fra web-adressen [http:// www.nois.no/linker](http://www.nois.no/linker)

For support på G-PROG Linker kontakt: 820 83 530 eller [support.gprog@nois.no](mailto:support.gprog@nois.no)

Linker leveres også med supportavtale eller som Pluss versjon. Kontakt 67 57 15 30 eller [support.gprog@nois.no](mailto:support.gprog@nois.no).

#### NS 3459 eksport/import fra G-PROG Linker

Anbudsfilen kan eksporteres til NS 3459 fil for import til eget kalkyleprogram.

NS3459 fil med priser leses inn til den opprinnelige anbudsfilen (.gab) for så å skrive ut dokumentet med priser.

Vi gjør oppmerksom på at poster i Linkerfilen ( \*.gab) ikke kan redigeres, derfor må eventuelle tilføyelser gjøres på utskriften. Deretter velges Fil > Anbudsbehandling med Linker>Lag prisfil ( \*.gap).

Prisfilen ( \*.gap) er kryptert og skrivebeskyttet og kan ikke åpnes for redigering av poster og priser.

Vi anbefaler å benytte programvaren G-PROG LINKER for pricing av mengdebeskrivelse:

Programvaren G-PROG LINKER

Programmet er gratis og kan lastes ned fra web-adressen [http:// www.nois.no/linker](http://www.nois.no/linker)

Følgende prosedyre med bruk av G-PROG LINKER:

1)

Kan åpne/ vise /skrive ut innhold av filformatet GA1 og GAB.

2)

Enhetspriser kan legges direkte inn i GAB filen. Programmet summerer da mengde x enhetspris, summerer ned pr side, akkumulerer og gir deg samlet sum for anbudet.

3)

Det gjøres oppmerksom på at tekst ikke kan skrives inn i GAB filen, så dette må skrives manuelt på utskrift fra G-PROG Linker. (Alternativ er å skrive i egen fil).

4)

Entreprenør / leverandør kan selv eksportere videre ut på NS3459 format, for så å importere inn i sitt kalkyleverktøy for å detaljkalkulere.

5)

(E) lager ny NS3459 fil, nå med enhetspriser.

6)

Enhetspriser importeres inn i G-PROG LINKER programmet fra entreprenørens egenproduserte NS3459 fil.

7)

Utskrift gjøres fra G-PROG LINKER.

-Da sikres "riktige summeringer"; programmet summerer da mengde x enhetspris, summerer ned pr side, akkumulerer og gir deg samlet sum for anbudet. Det er da også bevart eventuelle poster hvor der er bedt om alternative priser, som ikke skal summeres i total summen.

- Layout blir da helt lik den originale mengdebeskrivelsen.

- Summer og totalsum er nå sikret at vil bli helt like, når prisfil skal importeres inn i programvaren G-PROG BESKRIVELSE for å foreta anbudsevaluering.

8)

Det lages prisfil fra G-PROG LINKER, velg anbudsbehandling > lag prisfil GAP.

I prisfilen ligger kun post / prosessnummer og enhetspris. Prisfilen er kryptert og skrivebeskyttet og kan ikke åpnes for redigering av poster og priser. Entreprenørens navn føres automatisk til i filnavnet.

**Måleregler for mengdeangivelse - tillegg til NS 3420**

Hulltak for gjennomføringer av kabler og rør i bygningsdeler - inntil 25mm (60mm for lettvegger) hulldiameter er ikke angitt separat. Kostnad skal inngå i enhetspris for delprodukt under rør og kabler, og under delprodukt forøvrig hvor hulltak er aktuelt.

**Mengdekontroll**

Prisbærende enheter i den tekniske beskrivelsen er poster angitt med eget postnummer i venstre kolonne og med måleenhet og mengde.

Mengdene er på delproduktnivå iht. NS 3420.

Detaljert mengdeberegning forutsettes utført av en part og skal kunne kontrolleres av den annen part. Eventuelle justeringer foretas før kontrakt inngås.

Eventuelle justeringer skal kalkuleres i henhold til tilbudets enhetspriser.

Etter at mengdekontroll er foretatt og partene er enige, er det ikke anledning til å kreve korrigering av kontraktens mengder.

Oppgitte mengder i teknisk spesifikasjon (lengder for kabler o.l.) er regnet netto i henhold til målereglerne i NS 3420 og kan derfor ikke uten videre benyttes som grunnlag for bestilling.

**Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)**

Det henvises generelt til krav gitt i SHA plan.

**Forskrifter og standarder/normer**

Alle arbeider skal utføres i samsvar med offentlige forskrifter, lokale myndigheters krav og særbestemmelser

samt relevante norske og internasjonale standarder.

**Autorisasjon**

Det stilles krav til at entreprenør har DSB godkjenning.

Det stilles krav til at entreprenør har sentralgodkjenning fra Statens Bygningstekniske etat.

**Anmeldelser**

Alle nødvendige anmeldelser til kontrollmyndighetene påhviler entreprenøren, og anlegget skal være godkjent av kontrollmyndighetene før det blir fremlagt til overlevering. Kostnader for dette skal inngå i enhetsprisene. Kopi av godkjennelser skal inngå som en del av dokumentasjonen.

**Utførelse**

Det vil bli stilt strenge krav til faglig og estetisk utførelse av anlegg.

**Dokumentasjon og opplæring**

Omfatter:

- Dokumentasjon av tilbud.
- Dokumentasjon ved montering / levering av utstyr.
- FDV dokumentasjon ved ferdig anlegg.
- Opplæring.

**Dokumentasjon av tilbud**

Kvalitet på tilbudt utstyr/leveranse er en vesentlig del av vurderingsgrunnlaget av tilbudet. Det er

derfor viktig at tilbudet følges av tilstrekkelig teknisk dokumentasjon.

Alle fabrikater/typer skal oppgis og det må vedlegges datablader som dokumenterer tilbudt system, utstyr og komponenter komplett.

Det skal vedlegges systemskisser og funksjonsbeskrivelser av tilbudte anlegg.

### **Dokumentasjon ved montasje / levering av utstyr**

I forbindelse med montasje / levering av utstyr skal følgende dokumentasjon foreligge ved leveransen:

- \* Detaljerte arbeidtegninger for egne arbeider og detaljer for grensenitt mot andre entreprenører.
- \* Montasjeanvisninger.
- \* Koblingstabeller/rekkeklemmetabeller, koblingsskjema/strømveisskjema med komplett referansemerking for alle koblingsklemmer og tilkoblingspunkter.
- \* Benyttede symboler, forkortelser o.l. i skjemategninger skal være forklart i symbolliste og utført etter gjeldende norm.
- \* Komponentliste/apparatspesifikasjon for benyttede deler/komponenter.

### **FDV dokumentasjon ved ferdig anlegg**

#### **INFO OM HVORDAN PROSJEKTETS FDV DOKUMENTASJON SKAL UTARBEIDES OG LEVERES.**

Dokumentasjon av måleresultat, funksjonsprøver o.l. skal alltid leveres som dokumentasjon av det aktuelle delprodukt/-anleggsdel.

All dokumentasjon skal dateres, stemples med firmastempel og signeres av den som har utført prøven/kontrollmålingen.

- \* Ajourføring av tegninger:
  - Komplet sett ajourførte el.tegninger overensstemmende med utført anlegg. Tegningene skal være påført merking av komponenter i anlegget og koblingspunkter.
  - Komplet sett ajourførte skjemategninger (enlinjeskjema, strømveisskjema og evt. andre koblingsskjemaer) overensstemmende med utført anlegg, påført apparatspesifikasjon, merking av rekkeklammer, koblingspunkter og komponenter.

### **Opplæring**

Det skal gjennomføres en grundig opplæring av brukere og driftspersonell for anlegg som inngår i denne entreprise. Overlevert FDV dokumentasjon skal gjennomgås.

### **Merking generelt**

Det skal legges vekt på at merking i anlegget blir utført på en slik måte at det gir tydelig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget. Levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkes.

Tilbyder skal selv angi type merkeutstyr som foreslås benyttet i de tilfeller dette ikke er beskrevet. Pris for merking som beskrevet skal inngå i enhetsprisene.



| Postnr         | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Enh. | Mengde | Pris | Sum   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|
| <b>D1.01.1</b> | <b>Etablering av byggeplass</b><br><br><b>ORIENTERING BYGGRENHOLD</b><br><br>Hovedentreprenøren skal være ansvarlig for organisering, tilrettelegging, gjennomføring og kvalitetskontroll av byggrenhold for samtlige fag etter tett bygg er oppnådd. Hovedentreprenøren skal utarbeide instruksjoner, iverksette forebyggende tiltak, holde renholdsutstyr og legge til rette for avfallsoppsamling.<br><br>Hver enkelt entreprenør skal legge opp sine aktiviteter slik at det ikke legger hindringer i veien for et rent bygg., og skal daglig rengjøre etter egne arbeider og bringe avfallet sortert til felles oppsamling eller containere.<br><br>Hver entreprenør skal iverksette støvreduserende tiltak ved utførelse av egne arbeider.<br><br>Byggrenhold skal utføres i henhold til Rent Tørt Bygg - håndboken, 2. utgave 2007.<br>Se forøvrig tiltakshavers SHA-plan. |      |        |      |       |
| <b>2</b>       | <b>AB1</b><br><b>FORSIKRING AV ANSVAR</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav: Nei</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RS   |        |      | ----- |
| <b>3</b>       | <b>AB2A</b><br><b>FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Herunder prises også nødvendige gebyr til Norsk heiskontroll.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RS   |        |      | ----- |
| <b>4</b>       | <b>AE1</b><br><b>SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav: Nei</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RS   |        |      | ----- |

Sum denne side:   
Akkumulert D101 :

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Enh. | Mengde | Pris | Sum   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|
| 5      | <b>AJ1.1A</b><br><b>PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Det skal snarest etter kontraktinngåelse søke om dispensasjon eller tillatelse til avvik fra TEK 17 §15-11 og gjeldende forskrifter for heisanlegg vedrørende redusert sikkerhetsrom i heissjakter.<br>Kostnader heisleverandør måtte ha i forbindelse med dette skal inngå i denne posten.      | RS   |        |      | ----- |
| 6      | <b>AJ1.1A</b><br><b>PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Heisleverandør skal innen 20 dager etter kontrakt levere komplett arrangementstegning for hele heisanlegget for byggherre for godkjenning.                                                                                                                                                       | RS   |        |      | ----- |
| 7      | <b>AJ1.1A</b><br><b>PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Utarbeidelse av egenkontroll av heisanlegget. Heiseentreprenør skal i god tid sørge for anmeldelse av heisene/installasjonene, med nødvendige tegninger og data til kontrollinstansene.<br>Egenkontrollprosedyre og nødvendig dokument ferdig utfyllt og signert skal inngå i sluttokumentasjon. | RS   |        |      | ----- |
| 8      | <b>AJ8.23A</b><br><b>TILPASNING TIL AVFALLSPLAN</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav:</i><br>c) Utførelse<br>Byggherren har utarbeidet avfallsplan.                                                                                                                                                                                                                                                                               | RS   |        |      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert D101 :

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT  
 Kapittel: 1

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Enh. | Mengde | Pris | Sum   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|
| 9      | <b>AO2.11A</b><br><b>RIGGING FOR BYGGRENHOLD</b><br>Rund sum<br><i>Lokalisering:</i> Hele byggeplassen<br><i>Omfang:</i> Organisering og tilrettelegging av løpende renhold<br><i>Utførelse:</i> I henhold til RTB-håndboken, 2. utgave 2007<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Hovedentreprenøren skal tilrettelegge for rent bygg og informere samtlige entreprenører om renholdsinstrukser. Hver entreprenør er pliktig til å følge disse instukser. | RS   |        |      | ----- |
| 10     | <b>AV4.1A</b><br><b>TILRIGGING FOR EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Lokalisering:</i> På byggeplass<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Enkelte entreprenører er pålagt diverse riggytelser for andre entreprenører samt for tiltakshaver. Dette vil fremgå av etterfølgende poster. I denne post skal det inkluderes alle øvrige riggytelser som er nødvendig for at hver entreprenør skal kunne gjennomføre egne arbeider.                    | RS   |        |      | ----- |

Sum denne side:   
 Akkumulert D101 :

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT  
 Kapittel: 2

| Postnr         | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-----|
| <b>D1.01.2</b> | <p><b>Drift av byggeplass</b></p> <p><b>ORIENTERING UTFØRELSE AV BYGGRENHOLD</b></p> <p>Hver enkelt entreprenør skal daglig samle opp, sortere og bringe egenprodusert avfall til avfallsbeholdere/containere. Avfallet sorteres i de fraksjoner som avfallsplanen legger opp til. Hver entreprenør skal daglig rengjøre slik at det ikke ligger smuss igjen etter eget arbeide. Tømmerentreprenøren skal føre tilsyn med det daglige renhold og skal når det måtte være behov, iverksette fellesrydding, der alle entreprenørene skal delta. To ganger pr. uke skal alle gulv og horisontale flater støvsuges av tømmerentreprenøren.</p> <p>Det skal gjennomføres spesiell rengjøring ved sterkt forurensede arbeidsoperasjoner, samt når lukking av bygningskonstruksjoner hindrer senere adkomst for rengjøring. Dette gjelder spesielt ved riving, boring og hulltaking i betong og mur, samt ved slipeoperasjoner på alle overflater. Før innkledning skal rengjøring foretas av alle flater i det innkledde hulrom, inklusiv stendervegger før plating. I tillegg skal rengjøring foretas av alle tekniske installasjoner, samt opphengskonstruksjoner som blir innkledd eller lukket. Dette inkluderer kanaler, rør og kabelgater over himling, før ilegging av himlingsplater. Tømmerentreprenør er ansvarlig for at dette blir utført.</p> <p>Ved manglende oppfølging av entreprenørene, vil byggeleder rekvirere renhold utført, og skjønnsmessig belaste ansvarlige entreprenører for denne kostnad.</p> |      |        |      |     |

Sum denne side:   
 Akkumulert D101 :

| Postnr  | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Enh. | Mengde | Pris | Sum   |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|
| 2       | <b>AO2.22A</b><br><b>BYGGRENHOLD</b><br>Rund sum<br><i>Lokalisering:</i> Ved heisanlegg<br><i>Krav til utførelse:</i> Iht RTB-håndboken<br><i>Rengjøringsfrekvens:</i> Daglig rydding og rengjøring av alle entreprenører.<br><i>Kontrollmetode:</i> Tømmerentreprenøren utfører kontroll<br><i>Andre krav:</i><br>c) Utførelse<br>Se orientering utførelse av byggrenhold                                                                      | RS   |        |      | ----- |
| 3       | <b>AV2.1</b><br><b>DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Lokalisering:</i> På byggeplass<br><i>Andre krav:</i> Nei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | RS   |        |      | ----- |
| D1.01.3 | <b>Avvikling av byggeplass</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |        |      |       |
| 1       | <b>AQ4.291</b><br><b>OPPLÆRING AV BRUKERE OG DRIFTSPERSONELL</b><br>Rund sum<br><b>Anlegg:</b> Heisanlegg<br><b>Personell:</b> Brukere<br><i>Beskrivelse av opplæringen:</i> Entreprenøren skal gi full opplæring av byggherrens driftspersonell/ brukere ved dennes overtagelse. Forslag til opplæringsprogram skal fremlegges.<br><i>Opplæringens varighet:</i> Nok tid til alle opplæring - avtales med byggherre.<br><i>Andre krav:</i> Nei | RS   |        |      | ----- |
| 2       | <b>AU2.1</b><br><b>SLUTTDOKUMENTASJON</b><br>Rund sum<br><i>Dokumentasjonskrav:</i> "Som bygget"-tegninger, måleprotokoller, tekniske data, avfallsmengder osv, skal oversendes rådgivere i god tid før endt kontraktsarbeid.<br><i>Andre krav:</i> Nei                                                                                                                                                                                         | RS   |        |      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert D101 :

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT  
 Kapittel: 3

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Enh. | Mengde | Pris | Sum   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|
| 3      | <b>AU4.1A</b><br><b>DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON</b><br>Rund sum<br><i>Dokumentasjonskrav:</i> FDV skal leveres med 2 sett i papirformat og ett digitalt. Både tegninger og dokumentasjon leveres i PDF-format, og tegninger leveres også i dwg-format. Papirformat leveres som utskrift av PDF-format, slik at elektronisk og papirformat er identiske. All dokumentasjon skal overleveres til den enkelte fagkonsulent for godkjenning. FDV skal leveres iht "RIF-normen".<br><i>Andre krav:</i><br>c) Utførelse<br>Se punkt A3.8 i konkurransegrunnlaget | RS   |        |      | ----- |
| 4      | <b>AV5.1</b><br><b>NEDRIGGING ETTER EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Lokalisering:</i> Byggeplass<br><i>Andre krav:</i> Nei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | RS   |        |      | ----- |
| 5      | <b>AU4.1A</b><br><b>DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON</b><br>Rund sum<br><i>Dokumentasjonskrav:</i> Service- og vedlikeholdsmanual.<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Post skal inkludere kostnader for service i reklamasjonstiden (5 år) etter overlevering.                                                                                                                                                                                                                                                                               | RS   |        |      | ----- |

Sum denne side:   
 Akkumulert D101 :

## TRANSPORTANLEGG

### ANDRE INSTALLASJONER

Person- og varetransport

Heiser

### TEKNISK BESKRIVELSE FOR PERSONHEIS

#### Generelt

Det skal leveres en maskinromsløs personheis med godkjente mål som bæreheis iht. NS-EN 81-70 (1400x2100mm).

Personheis skal være energieffektiv og miljøvennlig.

Personheis skal ha nyeste teknologi uten behov for maskinrom.

Personheis skal tilfredstille gjeldende krav i NS-EN 81-20, NS-EN 81-50 og NS-EN 81-73 og være typegodkjent iht. maskindirektivet

Personheis skal være allment tilgjengelig, universell utforming, TEK17 §12-3 - §15-11.

**Ved utløst brannalarm skal heis gå til plan 1.**

#### Heistype

Personheis

#### Nyttelast

Dimensjonert for last min. 1000 kg.

#### Hastighet

1,0 m/sek. med frekvensomformer med mykstart/-stopp.

#### Høyder

Løftehøyde: 2720mm

Plan 1, 1.etasje: 2430mm

Plan 2, 2.etasje: 3236mm

#### Stoppesteder

2 stk. plan 1 og 2.

#### Dører

2 stk fordelt på en i hver etasje. Døråpning skal være på langside og utformes for godkjent bæretransport.

Det skal leveres automatisk døråpner i begge plan.

#### Heissjakt

Plasstøpt betongsjakt.

Ref. til ARK tegninger:

Sjaktmål innvendig L x B: 2745 x 2280mm

#### Belysning

- Lys i sjakt og heisstol, samt nødlis iht. forskrifter

#### Heisalarm/alarmoverføring:

Det skal være alarmoverføring med to-veis kommunikasjon fra heisstol til døgnbetjent vaktsentral. Heisentreprenør lever GSM alarmoverføring for dette.  
 Administrasjon nødtelefon:  
 Heisentreprenøren skal avtale med byggherre om hvor alarm fra nødtelefon skal overføres.  
 Heisentreprenøren skal bestille nummer/SIM-kort, og idriftsette nødtelefon. Administrering av disse arbeidene skal være inkludert.

## Brannkrav

Det henvises til brannrapport med tegninger for prosjektet.

## Spenningsystem

IT 230V.

NB! Dersom tilbudt heisanlegget må ha TN-S 400V, skal heisleverendør ha med kostander for levering og montering av egen trafo tilpasset heisanlegget. Tilkobling av trafo utføres av el.entreprenør, samt kursopplegg til hovedfordeling og heisapparatskap.

## -Ark og/eller byggherre skal godkjenne interiørmessige valg før bestilling.

### DATA HEIS

Personheis er tilbudt med følgende kvaliteter;

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Hastighet                        | _____m/s.  |
| Sjaktdører - type                | _____      |
| Sjaktdører - dimensjoner (bxhxd) | _____mm    |
| Plattform - type                 | _____      |
| Plattform - dimensjoner (bxhxd)  | _____mm    |
| Antall start pr. time            | _____      |
| Stoppnøyaktighet                 | _____      |
| Motor - fabrikat                 | _____      |
| -frekvensregulator               | _____      |
| -turtall                         | _____o/min |
| -størrelse                       | _____HK    |
| -merkestrøm                      | _____A     |
| -startstrøm (fullast)            | _____A     |
| -spenning                        | _____V     |

Minimum gruve for terskelfri inngang \_\_\_\_\_ mm  
(ref. til post 01.1.5 -AJ1.1A ang. avvik fra TEK17)

## SERVICE

SERVICE I REKLAMASJONSTIDEN (5ÅR)

**I post 01.3.5** oppgis egen pris for service og tilsyn for personheis etter at overlevering har funnet sted.

Tilbudet skal omfatte;

- Nødvendig ettersyn ihht fabrikantens anbefaling.
- Påvisning av evt. feil, med rapportering til byggherrens representant.

Feil som går inn under garanti, utbedres straks. Andre feil utbedres i samråd med byggherren. Dato og anmerkning for hver kontroll m.v. skal føres i revisjonsprotokollen.

SERVICE ETTER REKLAMASJONSTIDEN UTLØP

Det ønskes pris pr. år på service m.v. for tilbudt personheis utover garantitiden.

**Tilbyder vedlegger forslag til servicekontrakt med kostnadsestimat.**

Dokumentgruppe: D1.62 - TRANSPORTANLEGG  
 Kapittel: 621

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Enh. | Mengde | Pris  | Sum   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-------|-------|
| 2      | <b>BQ1.21144112A</b><br><b>HEIS - ANTALL</b><br>Antall<br><b>Type heis:</b> Personheis<br><b>Driftsform:</b> Elektrisk<br><b>Last:</b> 1000 kg<br><b>Hastighet:</b> 1,0 m/s<br><b>Stoldør:</b> Sideåpnet teleskop<br><b>Etsjedør:</b> Sideåpnet teleskop<br><b>Styresystem:</b> Kollektiv trykknappstyring<br><b>Lokalisering:</b> Ref. ARK tegning.<br><b>Andre krav:</b><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Krav gitt i innledende tekster og teknisk beskrivelse for løfteplattform gjelder. | stk  | 1      | ----- | ----- |

Sum denne side:   
 Sum D162 :

Kapittel:

## **01 Rigg og Drift**

01.1 Etablering av byggeplass kr.

01.2 Drift av byggeplass kr.

01.3 Avvikling av byggeplass kr.

-----  
Sum rigg og drift, føres frem i E1.1 prissammendrag kr.  
=====

## **62 Person og varetransport**

621 Heis kr.

-----  
Sum Elkraftinstallasjoner, føres frem i E1.1 prissammendrag kr  
=====

Kapittel:

### Liste over tilbudt materiell og utstyr

[illegible]

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT .....     | D1-1  |
| 01 RIGG OG DRIFT .....                  | D1-1  |
| 0 Generelle tekniske bestemmelser ..... | D1-2  |
| 1 Etablering av byggeplass .....        | D1-7  |
| 2 Drift av byggeplass .....             | D1-10 |
| 3 Avvikling av byggeplass .....         | D1-11 |
| 62 TRANSPORTANLEGG .....                |       |
| 6 ANDRE INSTALLASJONER .....            |       |
| 2 Person- og varetransport .....        |       |
| 1 Heiser .....                          | D1-13 |
| E1 TILBUDSSKJEMA .....                  | E1-1  |

## Teknisk beskrivelse.

Denne beskrivelsen er bygget opp med dokumentgrupper i henhold til NS 3450 "Prosjektdokumenter for bygg og anlegg" og videre nummerering i henhold til NS 3451 "Bygningsdelstabell"

Beskrivelsen er basert på **NS 3420** med veiledning. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.

Spesifiserende tekster etter Norsk Standard er vist med versaler (store bokstaver).

Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.

Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger

Dette kapittel er satt opp i samsvar med NS3420-A: 2009/AC:2017.

Kapittelet omfatter ytelser for egne arbeider, ytelser for underentreprenører og sideentreprenørers arbeider, samt for tiltakshaver.

Det vises forøvrig til riggplaner, byggherrens SHA-plan og fremdriftsplan.

I forbindelse med hver enkelt post er det angitt hvilken entreprenør som skal prise den spesifiserte ytelse.

Tilgjengelig riggområde er angitt på riggplan.

Det legges opp til at entreprenører koordinerer selv med plassering av brakker/container for eget behov.

Kapittelet er delt opp i følgende underkapitler:

- 0 Generelle tekniske bestemmelser
- 1 Etablering av byggeplass
- 2 Drift av byggeplass
- 3 Avvikling av byggeplass

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Prosjekt: 10202884 - Heis anlegg - Rogaland Fylkeskommune                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Side D1-2 |
| Dokumentgruppe: D1.01 - RIGG OG DRIFT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |           |
| Kapittel: 010 Generelle tekniske bestemmelser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |
| <p>Generelle tekniske bestemmelser</p> <p><b>ORIENTERING</b></p> <p>Denne beskrivelsen er basert på NS3420 med veiledning og er oppdelt i henhold til NS3451. Kodene til de spesifiserende tekstene viser til de bestemmelser i standardene som gjelder for de enkelte delprodukter.</p> <p>Beskrivelsen er hierarkisk oppbygd. Dette innebærer at generelle og spesielle krav i innledende tekst gjelder foran og i tillegg til oppgitt kode og tekst i henhold til NS3420 og at krav i innledende tekst kan påvirke enhetsprisen. Dette gjelder alle mengdebærende poster i beskrivelsen og gjøres gjeldende uten bruk av 9-tall i kode. Det er imidlertid brukt 9-tall i koden der matrisene som danner kodestrukturen gir rom for det.</p> <p>Alle poster skal prises. Poster som entreprenør ikke anser relevante som f.eks. er priset inn i andre poster skal prises med kr. 0,- Enhetsprisene skal inkludere alle kostnader knyttet til produktet (materialkostnad, transport, monteringstid, verktøy, etc.). Angitte mengder skal benyttes ved prising. Eventuell regulering av mengder foretas i mengdekontroll etter kontraktsinngåelse.</p> <p>Alle standarder referert til i NS3420 er dekket av de benyttede koder. Der hvor standarden gir rom for alternativer, velges dette av entreprenøren. Med mindre annet er angitt omfatter de enkelte postene komplett levering, montering og idriftsetting inkl. merking, rengjøring etc. Avvik fra standarden blir beskrevet under [spesielle krav] i beskrivelsesteksten for den aktuelle komponent eller utførelse.</p> <p>Enhetsprisene skal inkludere komplett rigg, drift og nedrigging iht. NS3420. Egne poster for generell rigg og drift er angitt.</p> <p>Der hvor ytelser/delprodukter ikke er kodet gjelder likevel standardens krav der disse er relevante.</p> <p>Tegninger og beskrivelse utfyller hverandre. Ved uoverstemmelser gjelder beskrivelsen fremfor tegninger</p> <p>Tilbudt utstyr skal være miljømessig gode produkter.</p> <p>Alt relevant utstyr skal være CE-merket.</p> <p>Tilbudt utstyr er i enkelte poster bedt angitt med type, disse feltene skal fylles ut for alle poster der dette er angitt.</p> <p>Alt relevant utstyr skal tilfredsstille EMC-direktivet med hensyn til elektromekanisk støy.</p> <p>Arbeidene skal utføres på en fagmessig god måte med anerkjente metoder, estetikk og utførelse.</p> <p>Utstysleverandørenes monterings- og bruksanvisning skal følges.</p> <p>For anleggsdeler som krever innregulering, programmering, parametring etc. skal idriftsettelsesprotokoll oversendes før overtagelsesbefaring. Alle anlegg skal leveres ferdig idriftsatt.</p> <p>Alt utstyr skal rengjøres før overlevering.</p> <p><b>Digital levering av tilbud med bruk av G-PROG LINKER</b></p> <p>Prosjektdokumentet er sendt ut som anbudsfil med filformatet .gab. Denne filen åpnes og prises i G-PROG Linker. Det lages prisfil .gap av ferdig priset anbudsfil. Utskrift med priser leveres sammen med prisfilen.</p> |           |

Mengdelister med håndskrevne priser vil ikke bli akseptert.

Prising av teknisk beskrivelse gjøres i programmet **G-PROG Linker**.

Dette programmet er gratis og kan lastes ned fra web-adressen [http:// www.nois.no/linker](http://www.nois.no/linker)

For support på G-PROG Linker kontakt: 820 83 530 eller support.gprog@nois.no

Linker leveres også med supportavtale eller som Pluss versjon. Kontakt 67 57 15 30 eller support.gprog@nois.no.

#### NS 3459 eksport/import fra G-PROG Linker

Anbudsfilen kan eksporteres til NS 3459 fil for import til eget kalkyleprogram.

NS3459 fil med priser leses inn til den opprinnelige anbudsfilen (.gab) for så å skrive ut dokumentet med priser.

Vi gjør oppmerksom på at poster i Linkerfilen ( \*.gab) ikke kan redigeres, derfor må eventuelle tilføyelser gjøres på utskriften. Deretter velges Fil > Anbudsbehandling med Linker>Lag prisfil ( \*.gap).

Prisfilen ( \*.gap) er kryptert og skrivebeskyttet og kan ikke åpnes for redigering av poster og priser.

Vi anbefaler å benytte programvaren G-PROG LINKER for pricing av mengdebeskrivelse:

Programvaren G-PROG LINKER

Programmet er gratis og kan lastes ned fra web-adressen [http:// www.nois.no/linker](http://www.nois.no/linker)

Følgende prosedyre med bruk av G-PROG LINKER:

1)

Kan åpne/ vise /skrive ut innhold av filformatet GA1 og GAB.

2)

Enhetspriser kan legges direkte inn i GAB filen. Programmet summerer da mengde x enhetspris, summerer ned pr side, akkumulerer og gir deg samlet sum for anbudet.

3)

Det gjøres oppmerksom på at tekst ikke kan skrives inn i GAB filen, så dette må skrives manuelt på utskrift fra G-PROG Linker. (Alternativ er å skrive i egen fil).

4)

Entreprenør / leverandør kan selv eksportere videre ut på NS3459 format, for så å importere inn i sitt kalkyleverktøy for å detaljkalkulere.

5)

(E) lager ny NS3459 fil, nå med enhetspriser.

6)

Enhetspriser importeres inn i G-PROG LINKER programmet fra entreprenørens egenproduserte NS3459 fil.

7)

Utskrift gjøres fra G-PROG LINKER.

-Da sikres "riktige summeringer"; programmet summerer da mengde x enhetspris, summerer ned pr side, akkumulerer og gir deg samlet sum for anbudet. Det er da også bevart eventuelle poster hvor der er bedt om alternative priser, som ikke skal summeres i total summen.

- Layout blir da helt lik den originale mengdebeskrivelsen.

- Summer og totalsum er nå sikret at vil bli helt like, når prisfil skal importeres inn i programvaren G-PROG BESKRIVELSE for å foreta anbudsevaluering.

8)

Det lages prisfil fra G-PROG LINKER, velg anbudsbehandling > lag prisfil GAP.

I prisfilen ligger kun post / prosessnummer og enhetspris. Prisfilen er kryptert og skrivebeskyttet og kan ikke åpnes for redigering av poster og priser. Entreprenørens navn føres automatisk til i filnavnet.

**Måleregler for mengdeangivelse - tillegg til NS 3420**

Hulltak for gjennomføringer av kabler og rør i bygningsdeler - inntil 25mm (60mm for lettvegger) hulldiameter er ikke angitt separat. Kostnad skal inngå i enhetspris for delprodukt under rør og kabler, og under delprodukt forøvrig hvor hulltak er aktuelt.

**Mengdekontroll**

Prisbærende enheter i den tekniske beskrivelsen er poster angitt med eget postnummer i venstre kolonne og med måleenhet og mengde.

Mengdene er på delproduktnivå iht. NS 3420.

Detaljert mengdeberegning forutsettes utført av en part og skal kunne kontrolleres av den annen part. Eventuelle justeringer foretas før kontrakt inngås.

Eventuelle justeringer skal kalkuleres i henhold til tilbudets enhetspriser.

Etter at mengdekontroll er foretatt og partene er enige, er det ikke anledning til å kreve korrigering av kontraktens mengder.

Oppgitte mengder i teknisk spesifikasjon (lengder for kabler o.l.) er regnet netto i henhold til målereglerne i NS 3420 og kan derfor ikke uten videre benyttes som grunnlag for bestilling.

**Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)**

Det henvises generelt til krav gitt i SHA plan.

**Forskrifter og standarder/normer**

Alle arbeider skal utføres i samsvar med offentlige forskrifter, lokale myndigheters krav og særbestemmelser

samt relevante norske og internasjonale standarder.

**Autorisasjon**

Det stilles krav til at entreprenør har DSB godkjenning.

Det stilles krav til at entreprenør har sentralgodkjenning fra Statens Bygningstekniske etat.

**Anmeldelser**

Alle nødvendige anmeldelser til kontrollmyndighetene påhviler entreprenøren, og anlegget skal være godkjent av kontrollmyndighetene før det blir fremlagt til overlevering. Kostnader for dette skal inngå i enhetsprisene. Kopi av godkjennelser skal inngå som en del av dokumentasjonen.

**Utførelse**

Det vil bli stilt strenge krav til faglig og estetisk utførelse av anlegg.

**Dokumentasjon og opplæring**

Omfatter:

- Dokumentasjon av tilbud.
- Dokumentasjon ved montering / levering av utstyr.
- FDV dokumentasjon ved ferdig anlegg.
- Opplæring.

**Dokumentasjon av tilbud**

Kvalitet på tilbudt utstyr/leveranse er en vesentlig del av vurderingsgrunnlaget av tilbudet. Det er

derfor viktig at tilbudet følges av tilstrekkelig teknisk dokumentasjon.

Alle fabrikater/typer skal oppgis og det må vedlegges datablader som dokumenterer tilbudt system, utstyr og komponenter komplett.

Det skal vedlegges systemskisser og funksjonsbeskrivelser av tilbudte anlegg.

#### **Dokumentasjon ved montasje / levering av utstyr**

I forbindelse med montasje / levering av utstyr skal følgende dokumentasjon foreligge ved leveransen:

- \* Detaljerte arbeidtegninger for egne arbeider og detaljer for grensenitt mot andre entreprenører.
- \* Montasjeanvisninger.
- \* Koblingstabeller/rekkeklemmetabeller, koblingsskjema/strømveisskjema med komplett referansemerking for alle koblingsklemmer og tilkoblingspunkter.
- \* Benyttede symboler, forkortelser o.l. i skjemategninger skal være forklart i symbolliste og utført etter gjeldende norm.
- \* Komponentliste/apparatspesifikasjon for benyttede deler/komponenter.

#### **FDV dokumentasjon ved ferdig anlegg**

##### **INFO OM HVORDAN PROSJEKTETS FDV DOKUMENTASJON SKAL UTARBEIDES OG LEVERES.**

Dokumentasjon av måleresultat, funksjonsprøver o.l. skal alltid leveres som dokumentasjon av det aktuelle delprodukt/-anleggsdel.

All dokumentasjon skal dateres, stemples med firmastempel og signeres av den som har utført prøven/kontrollmålingen.

- \* Ajourføring av tegninger:
  - Komplette sett ajourførte el.tegninger overensstemmende med utført anlegg. Tegningene skal være påført merking av komponenter i anlegget og koblingspunkter.
  - Komplette sett ajourførte skjemategninger (enlinjeskjema, strømveisskjema og evt. andre koblingsskjemaer) overensstemmende med utført anlegg, påført apparatspesifikasjon, merking av rekkeklammer, koblingspunkter og komponenter.

#### **Opplæring**

Det skal gjennomføres en grundig opplæring av brukere og driftspersonell for anlegg som inngår i denne entreprise. Overlevert FDV dokumentasjon skal gjennomgås.

#### **Merking generelt**

Det skal legges vekt på at merking i anlegget blir utført på en slik måte at det gir tydelig og varig informasjon for korrekt betjening og bruk av anlegget. Levetid for benyttet merkeutstyr skal minst tilsvare levetiden for den enkelte anleggsdel/komponent som skal merkes.

Tilbyder skal selv angi type merkeutstyr som foreslås benyttet i de tilfeller dette ikke er beskrevet. Pris for merking som beskrevet skal inngå i enhetsprisene.



| Postnr         | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Enh. | Mengde | Pris | Sum   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|
| <b>D1.01.1</b> | <b>Etablering av byggeplass</b><br><br><b>ORIENTERING BYGGRENHOLD</b><br><br>Hovedentreprenøren skal være ansvarlig for organisering, tilrettelegging, gjennomføring og kvalitetskontroll av byggrenhold for samtlige fag etter tett bygg er oppnådd. Hovedentreprenøren skal utarbeide instruksjoner, iverksette forebyggende tiltak, holde renholdsutstyr og legge til rette for avfallsoppsamling.<br><br>Hver enkelt entreprenør skal legge opp sine aktiviteter slik at det ikke legger hindringer i veien for et rent bygg., og skal daglig rengjøre etter egne arbeider og bringe avfallet sortert til felles oppsamling eller containere.<br><br>Hver entreprenør skal iverksette støvreduserende tiltak ved utførelse av egne arbeider.<br><br>Byggrenhold skal utføres i henhold til Rent Tørt Bygg - håndboken, 2. utgave 2007.<br>Se forøvrig tiltakshavers SHA-plan. |      |        |      |       |
| <b>2</b>       | <b>AB1</b><br><b>FORSIKRING AV ANSVAR</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav: Nei</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | RS   |        |      | ----- |
| <b>3</b>       | <b>AB2A</b><br><b>FORSIKRING AV EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Herunder prises også nødvendige gebyr til Norsk heiskontroll.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RS   |        |      | ----- |
| <b>4</b>       | <b>AE1</b><br><b>SIKKERHETSSTILLELSE FOR KONTRAKTSFORPLIKTELSE</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav: Nei</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RS   |        |      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert D101 :

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Enh. | Mengde | Pris | Sum   |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|
| 5      | <b>AJ1.1A</b><br><b>PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Det skal snarest etter kontraktinngåelse søke om dispensasjon eller tillatelse til avvik fra TEK 17 §15-11 og gjeldende forskrifter for heisanlegg vedrørende redusert sikkerhetsrom i heissjakter.<br>Kostnader heisleverandør måtte ha i forbindelse med dette skal inngå i denne posten.      | RS   |        |      | ----- |
| 6      | <b>AJ1.1A</b><br><b>PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Heisleverandør skal innen 20 dager etter kontrakt levere komplett arrangementstegning for hele heisanlegget for byggherre for godkjenning.                                                                                                                                                       | RS   |        |      | ----- |
| 7      | <b>AJ1.1A</b><br><b>PLANLEGGING AV EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Utarbeidelse av egenkontroll av heisanlegget. Heiseentreprenør skal i god tid sørge for anmeldelse av heisene/installasjonene, med nødvendige tegninger og data til kontrollinstansene.<br>Egenkontrollprosedyre og nødvendig dokument ferdig utfyllt og signert skal inngå i sluttokumentasjon. | RS   |        |      | ----- |
| 8      | <b>AJ8.23A</b><br><b>TILPASNING TIL AVFALLSPLAN</b><br>Rund sum<br><i>Andre krav:</i><br>c) Utførelse<br>Byggherren har utarbeidet avfallsplan.                                                                                                                                                                                                                                                                               | RS   |        |      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert D101 :

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Enh. | Mengde | Pris | Sum   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|
| 9      | <b>AO2.11A</b><br><b>RIGGING FOR BYGGRENHOLD</b><br>Rund sum<br><i>Lokalisering:</i> Hele byggeplassen<br><i>Omfang:</i> Organisering og tilrettelegging av løpende renhold<br><i>Utførelse:</i> I henhold til RTB-håndboken, 2. utgave 2007<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Hovedentreprenøren skal tilrettelegge for rent bygg og informere samtlige entreprenører om renholdsinstrukser. Hver entreprenør er pliktig til å følge disse instukser. | RS   |        |      | ----- |
| 10     | <b>AV4.1A</b><br><b>TILRIGGING FOR EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Lokalisering:</i> På byggeplass<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Enkelte entreprenører er pålagt diverse riggytelser for andre entreprenører samt for tiltakshaver. Dette vil fremgå av etterfølgende poster. I denne post skal det inkluderes alle øvrige riggytelser som er nødvendig for at hver entreprenør skal kunne gjennomføre egne arbeider.                    | RS   |        |      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert D101 :

| Postnr         | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Enh. | Mengde | Pris | Sum |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-----|
| <b>D1.01.2</b> | <p><b>Drift av byggeplass</b></p> <p><b>ORIENTERING UTFØRELSE AV BYGGRENHOLD</b></p> <p>Hver enkelt entreprenør skal daglig samle opp, sortere og bringe egenprodusert avfall til avfallsbeholdere/containere. Avfallet sorteres i de fraksjoner som avfallsplanen legger opp til. Hver entreprenør skal daglig rengjøre slik at det ikke ligger smuss igjen etter eget arbeide. Tømmerentreprenøren skal føre tilsyn med det daglige renhold og skal når det måtte være behov, iverksette fellesrydding, der alle entreprenørene skal delta. To ganger pr. uke skal alle gulv og horisontale flater støvsuges av tømmerentreprenøren.</p> <p>Det skal gjennomføres spesiell rengjøring ved sterkt forurensede arbeidsoperasjoner, samt når lukking av bygningskonstruksjoner hindrer senere adkomst for rengjøring. Dette gjelder spesielt ved riving, boring og hulltaking i betong og mur, samt ved slipeoperasjoner på alle overflater. Før innkledning skal rengjøring foretas av alle flater i det innkledde hulrom, inklusiv stendervegger før plating. I tillegg skal rengjøring foretas av alle tekniske installasjoner, samt opphengskonstruksjoner som blir innkledd eller lukket. Dette inkluderer kanaler, rør og kabelgater over himling, før ilegging av himlingsplater. Tømmerentreprenør er ansvarlig for at dette blir utført.</p> <p>Ved manglende oppfølging av entreprenørene, vil byggeleder rekvirere renhold utført, og skjønnsmessig belaste ansvarlige entreprenører for denne kostnad.</p> |      |        |      |     |

Sum denne side:

Akkumulert D101 :

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT  
 Kapittel: 2

| Postnr         | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Enh. | Mengde | Pris | Sum   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|
| <b>2</b>       | <b>AO2.22A<br/>BYGGRENHOLD</b><br>Rund sum<br><i>Lokalisering:</i> Ved heisanlegg<br><i>Krav til utførelse:</i> Iht RTB-håndboken<br><i>Rengjøringsfrekvens:</i> Daglig rydding og rengjøring av alle entreprenører.<br><i>Kontrollmetode:</i> Tømmerentreprenøren utfører kontroll<br><i>Andre krav:</i><br>c) Utførelse<br>Se orientering utførelse av byggrenhold                                                                          | RS   |        |      | ----- |
| <b>3</b>       | <b>AV2.1<br/>DRIFT AV EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Lokalisering:</i> På byggeplass<br><i>Andre krav:</i> Nei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | RS   |        |      | ----- |
| <b>D1.01.3</b> | <b>Avvikling av byggeplass</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |        |      |       |
| <b>1</b>       | <b>AQ4.291<br/>OPPLÆRING AV BRUKERE OG<br/>DRIFTSPERSONELL</b><br>Rund sum<br><b>Anlegg:</b> Heisanlegg<br><b>Personell:</b> Brukere<br><i>Beskrivelse av opplæringen:</i> Entreprenøren skal gi full opplæring av byggherrens driftspersonell/ brukere ved dennes overtagelse. Forslag til opplæringsprogram skal fremlegges.<br><i>Opplæringens varighet:</i> Nok tid til alle opplæring - avtales med byggherre.<br><i>Andre krav:</i> Nei | RS   |        |      | ----- |
| <b>2</b>       | <b>AU2.1<br/>SLUTTDOKUMENTASJON</b><br>Rund sum<br><i>Dokumentasjonskrav:</i> "Som bygget"-tegninger, måleprotokoller, tekniske data, avfallsmengder osv, skal oversendes rådgivere i god tid før endt kontraktsarbeid.<br><i>Andre krav:</i> Nei                                                                                                                                                                                             | RS   |        |      | ----- |

Sum denne side:

Akkumulert D101 :

Dokumentgruppe: D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT  
 Kapittel: 3

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Enh. | Mengde | Pris | Sum   |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|------|-------|
| 3      | <b>AU4.1A</b><br><b>DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON</b><br>Rund sum<br><i>Dokumentasjonskrav:</i> FDV skal leveres med 2 sett i papirformat og ett digitalt. Både tegninger og dokumentasjon leveres i PDF-format, og tegninger leveres også i dwg-format. Papirformat leveres som utskrift av PDF-format, slik at elektronisk og papirformat er identiske. All dokumentasjon skal overleveres til den enkelte fagkonsulent for godkjenning. FDV skal leveres iht "RIF-normen".<br><i>Andre krav:</i><br>c) Utførelse<br>Se punkt A3.8 i konkurransegrunnlaget | RS   |        |      | ----- |
| 4      | <b>AV5.1</b><br><b>NEDRIGGING ETTER EGET KONTRAKTARBEID</b><br>Rund sum<br><i>Lokalisering:</i> Byggeplass<br><i>Andre krav:</i> Nei                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | RS   |        |      | ----- |
| 5      | <b>AU4.1A</b><br><b>DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSDOKUMENTASJON</b><br>Rund sum<br><i>Dokumentasjonskrav:</i> Service- og vedlikeholdsmanual.<br><i>Andre krav:</i><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Post skal inkludere kostnader for service i reklamasjonstiden (5 år) etter overlevering.                                                                                                                                                                                                                                                                               | RS   |        |      | ----- |

Sum denne side:   
 Akkumulert D101 :

## TRANSPORTANLEGG

### ANDRE INSTALLASJONER

Person- og varetransport

Heiser

### TEKNISK BESKRIVELSE FOR PERSONHEIS

#### Generelt

Det skal leveres en maskinromsløs personheis med godkjente mål som bæreheis iht. NS-EN 81-70 (1400x2100mm).

Personheis skal være energieffektiv og miljøvennlig.

Personheis skal ha nyeste teknologi uten behov for maskinrom.

Personheis skal tilfredstille gjeldende krav i NS-EN 81-20, NS-EN 81-50 og NS-EN 81-73 og være typegodkjent iht. maskindirektivet

Personheis skal være allment tilgjengelig, universell utforming, TEK17 §12-3 - §15-11.

**Ved utløst brannalarm skal heis gå til plan 1.**

#### Heistype

Personheis

#### Nyttelast

Dimensjonert for last min. 1000 kg.

#### Hastighet

1,0 m/sek. med frekvensomformer med mykstart/-stopp.

#### Høyder

Løftehøyde: 2720mm

Plan 1, 1.etasje: 2430mm

Plan 2, 2.etasje: 3236mm

#### Stoppesteder

2 stk. plan 1 og 2.

#### Dører

2 stk fordelt på en i hver etasje. Døråpning skal være på langside og utformes for godkjent bæretransport.

Det skal leveres automatisk døråpner i begge plan.

#### Heissjakt

Plasstøpt betongsjakt.

Ref. til ARK tegninger:

Sjaktmål innvendig L x B: 2745 x 2280mm

#### Belysning

- Lys i sjakt og heisstol, samt nødlis iht. forskrifter

#### Heisalarm/alarmoverføring:

Det skal være alarmoverføring med to-veis kommunikasjon fra heisstol til døgnbetjent vaktentral. Heisentreprenør lever GSM alarmoverføring for dette.  
 Administrasjon nødtelefon:  
 Heisentreprenøren skal avtale med byggherre om hvor alarm fra nødtelefon skal overføres.  
 Heisentreprenøren skal bestille nummer/SIM-kort, og idriftsette nødtelefon. Administrering av disse arbeidene skal være inkludert.

## Brannkrav

Det henvises til brannrapport med tegninger for prosjektet.

## Spenningsystem

IT 230V.

NB! Dersom tilbudt heisanlegget må ha TN-S 400V, skal heisleverendør ha med kostander for levering og montering av egen trafo tilpasset heisanlegget. Tilkobling av trafo utføres av el.entreprenør, samt kursopplegg til hovedfordeling og heisapparatskap.

## -Ark og/eller byggherre skal godkjenne interiørmessige valg før bestilling.

### DATA HEIS

Personheis er tilbudt med følgende kvaliteter;

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| Hastighet                        | _____m/s.  |
| Sjaktdører - type                | _____      |
| Sjaktdører - dimensjoner (bxhxd) | _____mm    |
| Plattform - type                 | _____      |
| Plattform - dimensjoner (bxhxd)  | _____mm    |
| Antall start pr. time            | _____      |
| Stoppnøyaktighet                 | _____      |
| Motor - fabrikat                 | _____      |
| -frekvensregulator               | _____      |
| -turtall                         | _____o/min |
| -størrelse                       | _____HK    |
| -merkestrøm                      | _____A     |
| -startstrøm (fullast)            | _____A     |
| -spenning                        | _____V     |

Minimum gruve for terskelfri inngang \_\_\_\_\_ mm  
(ref. til post 01.1.5 -AJ1.1A ang. avvik fra TEK17)

## SERVICE

### SERVICE I REKLAMASJONSTIDEN (5ÅR)

**I post 01.3.5** oppgis egen pris for service og tilsyn for personheis etter at overlevering har funnet sted.

Tilbudet skal omfatte;

- Nødvendig ettersyn ihht fabrikantens anbefaling.
- Påvisning av evt. feil, med rapportering til byggherrens representant.

Feil som går inn under garanti, utbedres straks. Andre feil utbedres i samråd med byggherren. Dato og anmerkning for hver kontroll m.v. skal føres i revisjonsprotokollen.

### SERVICE ETTER REKLAMASJONSTIDEN UTLØP

Det ønskes pris pr. år på service m.v. for tilbudt personheis utover garantitiden.

**Tilbyder vedlegger forslag til servicekontrakt med kostnadsestimat.**

Dokumentgruppe: D1.62 - TRANSPORTANLEGG  
 Kapittel: 621

| Postnr | NS-kode/Firmakode/Spesifikasjon                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Enh. | Mengde | Pris  | Sum   |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-------|-------|
| 2      | <b>BQ1.21144112A</b><br><b>HEIS - ANTALL</b><br>Antall<br><b>Type heis:</b> Personheis<br><b>Driftsform:</b> Elektrisk<br><b>Last:</b> 1000 kg<br><b>Hastighet:</b> 1,0 m/s<br><b>Stoldør:</b> Sideåpnet teleskop<br><b>Etsjedør:</b> Sideåpnet teleskop<br><b>Styresystem:</b> Kollektiv trykknappstyring<br><b>Lokalisering:</b> Ref. ARK tegning.<br><b>Andre krav:</b><br>a) Omfang og prisgrunnlag<br>Krav gitt i innledende tekster og teknisk beskrivelse for løfteplattform gjelder. | stk  | 1      | ----- | ----- |

Sum denne side:   
 Sum D162 :

Kapittel:

## **01 Rigg og Drift**

01.1 Etablering av byggeplass kr.

01.2 Drift av byggeplass kr.

01.3 Avvikling av byggeplass kr.

-----  
Sum rigg og drift, føres frem i E1.1 prissammendrag kr.  
=====

## **62 Person og varetransport**

621 Heis kr.

-----  
Sum Elkraftinstallasjoner, føres frem i E1.1 prissammendrag kr  
=====

Kapittel:

### Liste over tilbudt materiell og utstyr

[illegible]

## INNHALDSFORTEGNELSE

|                                         |       |
|-----------------------------------------|-------|
| D1 BESKRIVELSE AV BYGGEOBJEKT .....     | D1-1  |
| 01 RIGG OG DRIFT .....                  | D1-1  |
| 0 Generelle tekniske bestemmelser ..... | D1-2  |
| 1 Etablering av byggeplass .....        | D1-7  |
| 2 Drift av byggeplass .....             | D1-10 |
| 3 Avvikling av byggeplass .....         | D1-11 |
| 62 TRANSPORTANLEGG .....                |       |
| 6 ANDRE INSTALLASJONER .....            |       |
| 2 Person- og varetransport .....        |       |
| 1 Heiser .....                          | D1-13 |
| E1 TILBUDSSKJEMA .....                  | E1-1  |

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE  
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**D2     TEGNINGER OG SUPPLERENDE DOKUMENTER TIL BESKRIVELSE**

**VEDLEGG**

**D2.1   TEGNINGER**

Utarbeidet av Vikanes Bungum Arkitekter AS:

|         |                                   |
|---------|-----------------------------------|
| A.10-51 | Plan - Nye garderober, Akse NA-NC |
| A.20-58 | Snitt 1, 2 og 3 - Ny heis         |

**D2.2   RIGGPLAN**

**D2.3   SHA – PLAN**

**D2.4   SERIØSITETSREGLER FOR RFK**

**D2.5   FRAMDRIFTSPLAN**

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE  
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

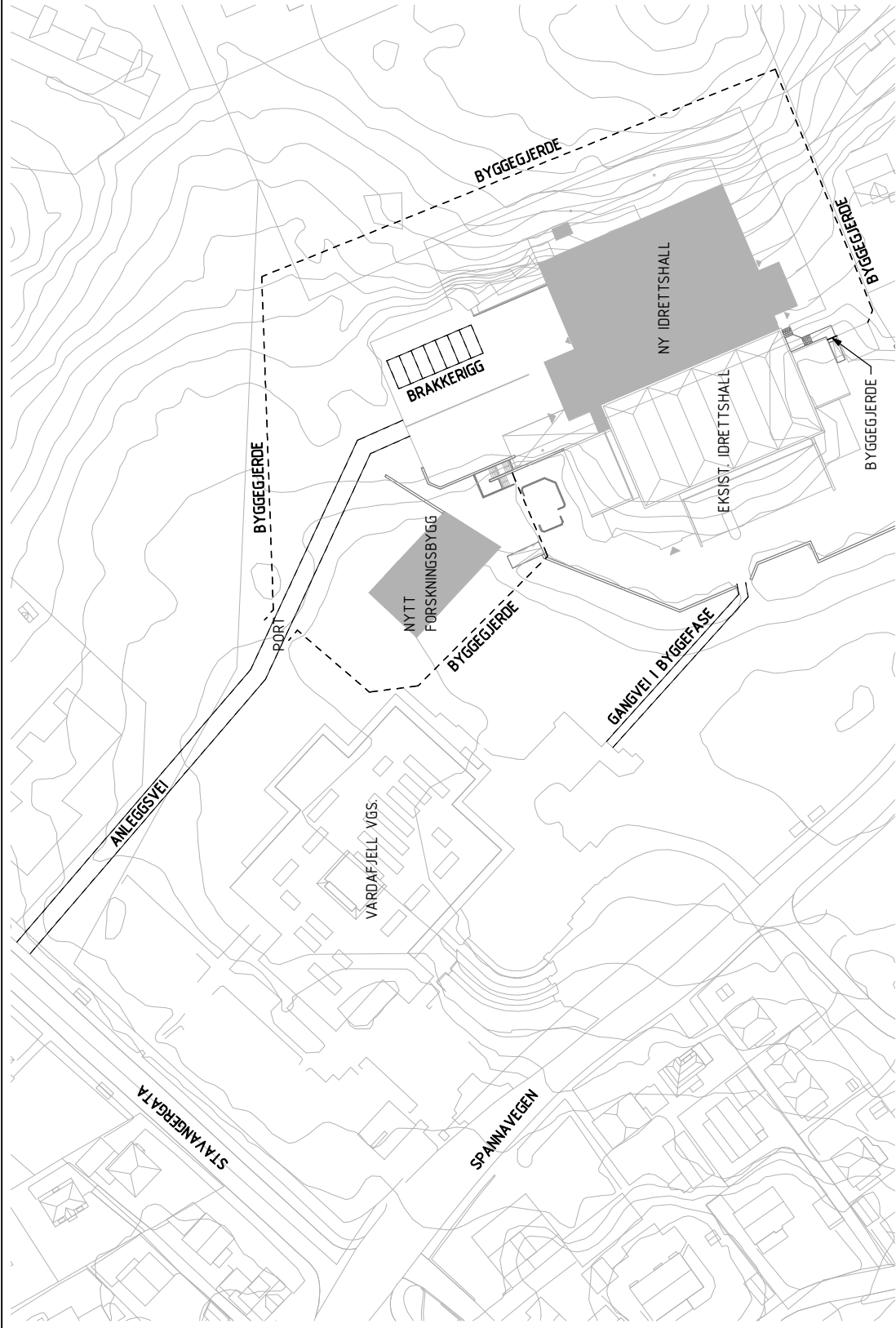
**VEDLEGG:**

## **D2.1 Tegninger**

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE  
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**VEDLEGG:**

**D2.2 Riggplan**



|                                    |       |           |            |            |
|------------------------------------|-------|-----------|------------|------------|
| TILBUD                             |       | TH        | 2018-12-07 |            |
| REV                                | TEKST | TEGN.     | KONTR.     | DATO       |
| ROGALAND FYLKESKOMMUNE             |       | TH        |            | 2018-12-07 |
| VARDAFJELL IDRETTSHALL - UTVIDELSE |       |           |            |            |
| VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG    |       |           |            |            |
| RIGGPLAN                           |       | MÅL       | 1:1000     | FORMAT     |
|                                    |       | TEGN. NR. | REV.       |            |
|                                    |       | 1757-01   |            |            |

SIVILINGENIØRENE

NORDBØ & SEGLEM AS

Rådgivende Ingeniører AS utrustet HF.

Øvregt. 126 Postboks 222, 5501 Haugestrand - Tlf.: 52 70 89 70

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE  
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**VEDLEGG:**

**D2.3 SHA-plan**

# SHA-PLAN

## **INNHOLD:**

1. Målsetting
2. Organisasjonskart
3. Fremdriftsplan
4. Spesifikke tiltak knyttet til arbeider som kan innebære fare for liv og helse
5. Rutiner for avviksbehandling

## Vedlegg

- 1 Risikovurdering prosjekteringsgruppen
- 2 Handlingsplan ved alvorlig ulykke
- 3 Brannsikkerhet i byggefase 01
- 4 Brannsikkerhet i byggefase 02

## 1. Målsetting

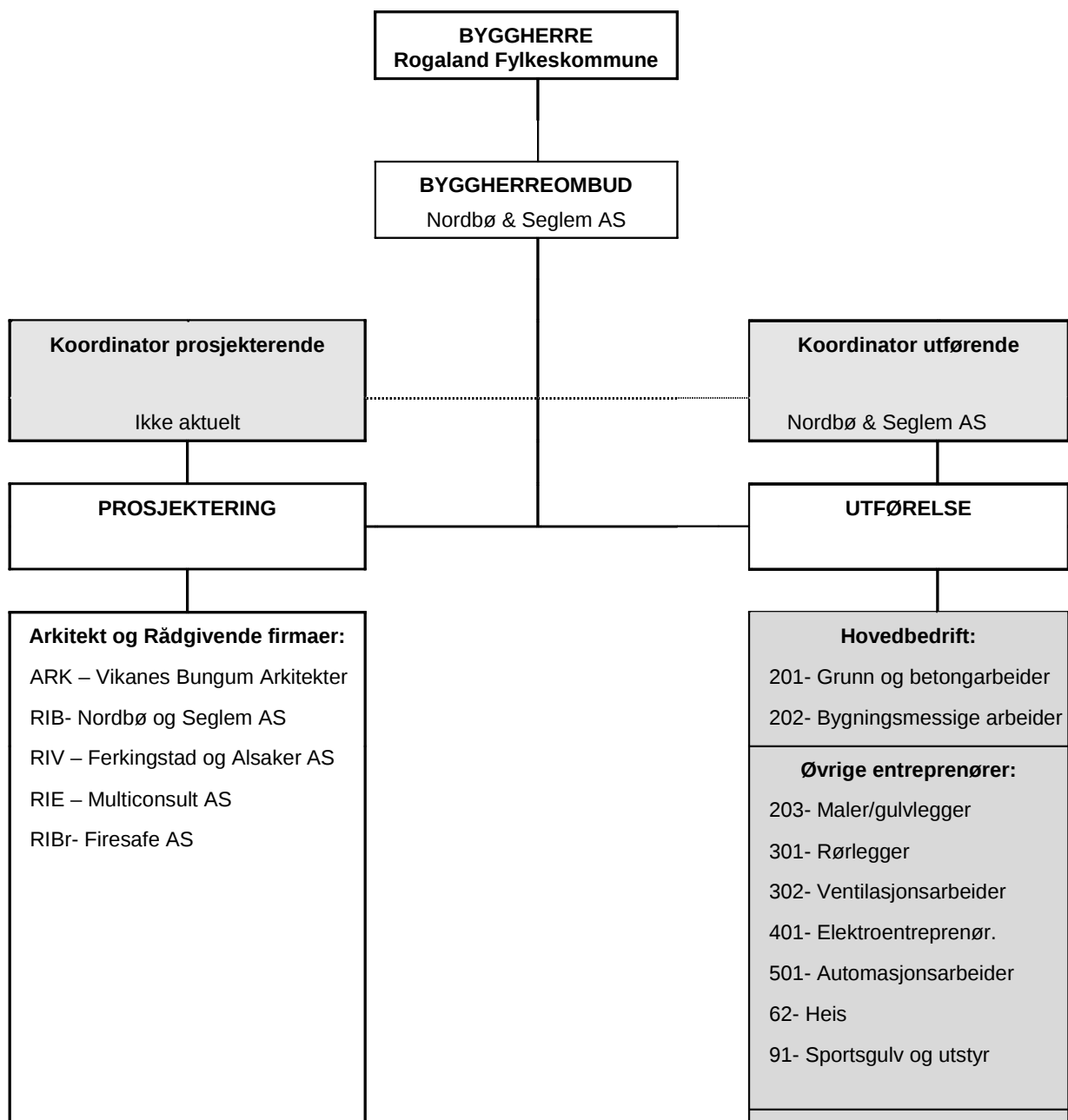
Byggherrens målsetting er at prosjektet skal gjennomføres uten skade på person eller miljø.

For å sikre dette, vil byggeplassen bli planlagt, organisert og kontrollert iht. intensjoner og regler i "Forskrift om sikkerhet, helse og arbeidsmiljø på bygge- eller anleggsplasser (byggherreforskriften)" av 1. januar 2010.

Denne SHA-plan er et ledd i dette, og det henstilles til alle parter å bidra til at målsettingen kan oppnås.

Alle på byggeplassen plikter å overholde de regler som fremgår her, samt andre relevante lover og forskrifter.

## 2. Organisasjonskart



### **3. Fremdriftsplan**

Se vedlegg D2.5.

### **4. Spesifikke tiltak knyttet til arbeid som kan innebære fare for liv og helse**

Følgende arbeider er identifisert som tiltak som innebærer spesiell risiko. Det er viktig at skolen informeres om arbeider som innebærer spesiell risiko der dette kan ha innvirkning på driften ved skolen.

#### **4.01 Byggeplass (2.1, 2.2, 2.28)**

Det skal være drift ved idrettshallen under byggearbeidene. Både skole og entreprenør må tilpass arbeider, undervisning etc. slik at dette kan skje på best mulig måte for begge parter.

Det settes høye krav til adskillelse av byggeplass og tilstøtende arealer, porter skal holdes mest mulig lukket og være låst utenom arbeidstid.

Støende arbeider som boring, pigging og meisling i eksisterende idrettshall kan ikke utføres i skolens undervisningstid som er mandag til fredag kl 08.00- 15.00.

Eksisterende idrettshall brukes også under eksamensutvikling av både Haugaland og Vardafjell vgs. Det kan ikke pågå arbeider på byggeplass under eksamener. Byggeplass må da holdes stengt. Dette vil varsles entreprenørene i god tid.

#### **4.02 Arbeider nær installasjoner i grunnen (pkt 2.22 og 2.19)**

Grøft for spillvann og overvann går i trase som ligger mellom Vardafjell vgs og skole. Det må også påregnes at det ligger en del strøm, tele og data kabler i bakken. Spesielt ved gravearbeider for Forskningsbygg må det utvises aktsomhet. Rørføringer og kabler må påvises før oppstart grunnarbeider, gravemelding.

Utvendige grøfter blir dype og skal ved behov sikres mtp ras og gjørme. Dype grøfter skal også gjerdes inn.

#### **4.03 Arbeider nær høyspent og elektriske installasjoner (2.23)**

Adkomst til spenningsatte anlegg kun av autorisert personell. Sikringer merkers og låses av iht gjeldene rutiner.

#### **4.04 Arbeider ved passerende trafikk (pkt 2.1, 2.4, 2.5)**

Alle vareleveranser til byggeplass skal skje via midlertidig anleggsvei fra Stavangergata. Leveranser til byggeplass må unngås i tidsrommet 07.45- 08.15 pga trafikksituasjon før undervisningsstart.

Ved behov må midlertidig skilting av anleggsvei og skiltplan for dette utarbeides.

Det må også påregnes noe gangtrafikk av elever og ansatte ved skolene over midlertidig anleggsvei på utside av byggegjerder.

#### **4.05 Arbeider som innebærer bruk av sprengstoff (pkt 2.11)**

Sikkerhetstiltak i forbindelse med sprengningsarbeider. Det skal utføres SJA før arbeidene igangsettes.

#### **4.06 Arbeider som innebærer at personer kan bli skadet ved fall eller av fallende gjenstander (pkt 2.12, 2.16)**

Byggegropp idrettshall skal sikres med byggegjerder. Det kan under grunn og betongarbeider være nødvendig med ekstra tiltak for sikring av fjellskjæringer.

Entreprenører må utvise aktsomhet ved arbeider i høyden.

#### 4.07 Løft/montering av tunge elementer (pkt 2.15)

Nødvendige tiltak i forbindelse med løft av tunge elementer (Betongelementer, systemforskaling, aggregat etc). Entreprenør skal utføre SJA i forkant av arbeidene.

#### 4.08 Rømningsforhold fra eksisterende idrettshall (pkt 2.2, 2.9)

RIBr har laget to rømningsplaner for idrettshallen i byggefasen. Fase 01 vil være gjeldende i større deler av byggeperioden, her er det tenkt evt rømning via byggeplass. Fase 02 gjelder i tidsrom hvor rømning via byggeplass ikke er mulig. Se vedlagte rømningsplaner. Når det er rømning via byggeplass skal rømningsveier være ryddet.

### 5. Rutiner for avviksbehandling

Arbeidsgivere og enmannsbedrifter skal informere KU om avvik fra SHA- planen som kan ha betydning for arbeidstakernes sikkerhet, helse og arbeidsmiljø.

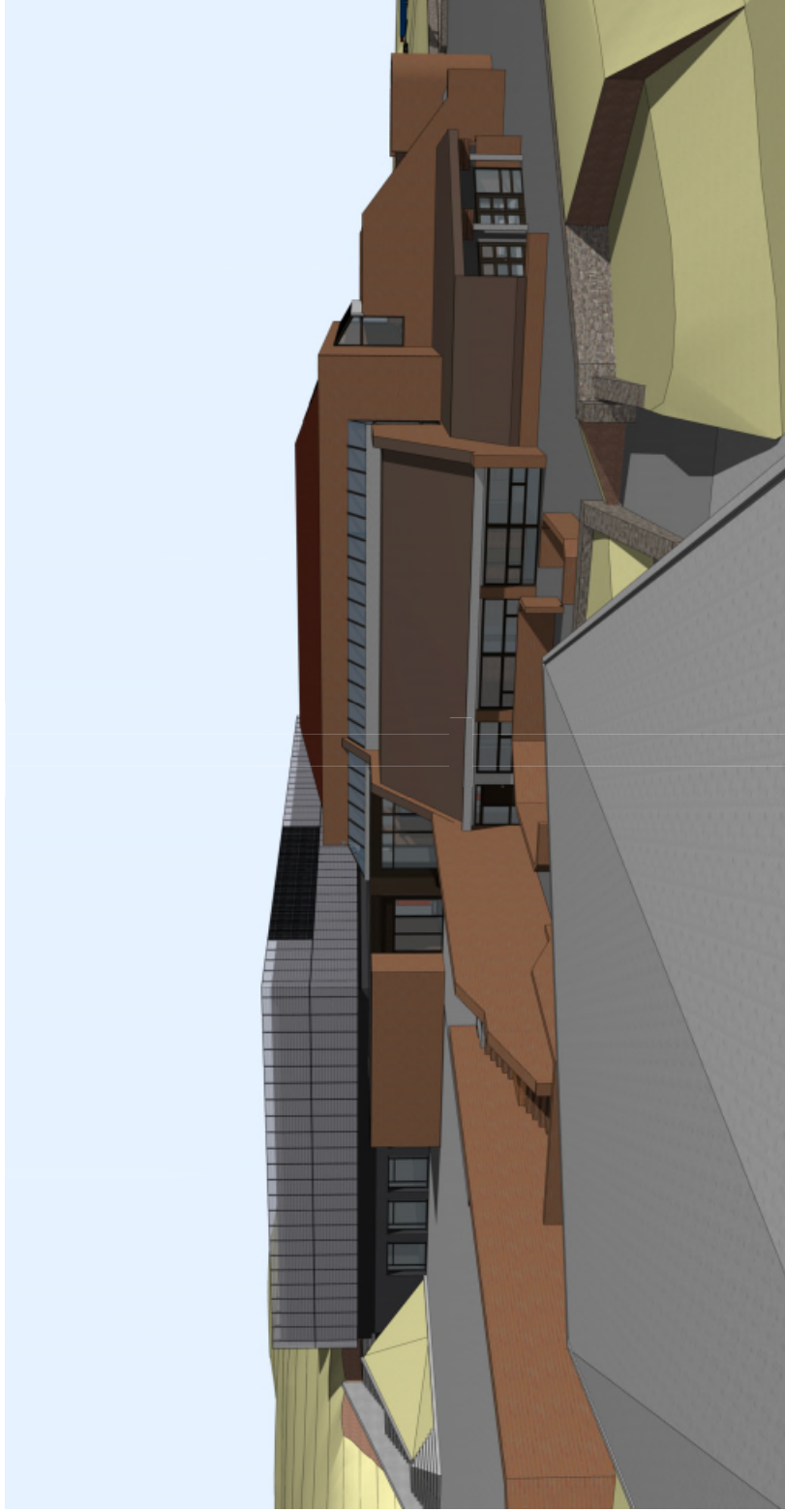
Risikoforhold som er forårsaket av byggherren og/eller de prosjekterendes valg, og som ikke er beskrevet i SHA planen, skal meldes som avvik til Byggherren.

Avviksmeldinger knyttet til SHA planen skal sendes byggherren via KU.

Koordinator for utførelse skal fortløpende holde Byggherren orientert om avvik knyttet til SHA- planen og skal komme med anbefalinger om tiltak.

Byggherren skal beslutte og godkjenne tiltak og nødvendige oppdateringer av SHA- planen.

Arbeidsgivere og enmannsbedrifter holdes løpende orientert om endringer i SHA- planen gjennom byggemøter.



**RISIKOVURDERING**  
VARDAFJELL IDRETTSHALL. UTVIDELSE  
ROGALAND FYLKESKOMMUNE

Denne risikovurderingen er en sammenstilling av de risikomønstre som prosjekteringsgruppen har identifisert under arbeid med delprosjekt for utvidelse av Vardafjell idrettshall. Vurderingen er ikke utfømmende for alle tenkelige uønskede hendelser, men baserer seg på kjente risikomønstre ved bygging av denne typen funksjonsbygg, samt risikomønstre som gjelder dette prosjektet spesielt. Risikovurderingen er delt inn etter tre faser: Prosjekteringsfase, Byggefase og Bruksfase. Hensikten er å tydeliggjøre risiko som særlig knytter seg til en fase, men også og gi nodnetil til risikomønstre som gjelder alle vedrører i flere faser.

Med risiko menes det i denne vurderingen den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø, materielle verdier, tjenesteproduksjon og samfunnsviktige funksjoner. Den valgte analysemetoden er en systematisk fremgangsmåte for å beskrive og beregne risiko for uønskede hendelser. Analysen utføres ved kartlegging av mulige uønskede hendelser, samt årsaken til at de kan oppstå. Ved å identifisere aktuelle risikomønstre er det mulig å finne tiltak for å redusere sannsynligheten for, og konsekvensen av at uønskede hendelser skjer. Restrisiko søkes minimert eller eliminert ved hjelp av "avbøtende tiltak". Disse tiltakene må følges opp av de prosjekterende med mål om svært lav risiko for uønskede hendelser i byggerfasen og driftfasen. Entreprenøren må i utførelsesfasen ha stort fokus på å minimere risiko for de utførende, samt å unngå å tilføre risiko for brukerne av bygningen i bruksfasen. I bruksfasen vil det være risikomønstre som er knyttet til vedlikehold av bygningen, men også risiko som er en følge av den aktivitet som drives. Det er derfor viktig at skolens ledelse gjøres kjent med risikovurderingene og at de treffer nødvendige tiltak for å minimere restrisikoen.

Sannsynlighet målt mot konsekvens beregnes før avbøtende tiltak. Det foreslås så tiltak for å minimere, eller helst eliminere, sannsynligheten for en uønsket hendelse. Ved å gjennomføre de foreslåtte tiltakene vil sannsynlighet målt mot konsekvens ligge på et tilfredsstillende nivå.

| SANNYNLIGHETSKRITERIER |                   |                               |  |  |
|------------------------|-------------------|-------------------------------|--|--|
| 5                      | Megel sannsynlig  | Flere ganger pr. år           |  |  |
| 4                      | Sannsynlig        | En gang pr. år                |  |  |
| 3                      | Mindre sannsynlig | En gang pr. 2-4 år            |  |  |
| 2                      | Lite sannsynlig   | En gang pr. 5-10 år           |  |  |
| 1                      | Usannsynlig       | Første gang en gang pr. 10 år |  |  |

| KONSEKVENSKRITERIER |              |                                                                                                                      |  |  |
|---------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 5                   | Katastrofalt | Flere døde og skadefullt evakuering. Alt: Økonomiske konsekvenser som medfører at prosjektet må kanselleres/utsettes |  |  |
| 4                   | Kritisk      | Driftstilstander evakuering. Alt: Økonomiske konsekvenser som har stor påvirkning på prosjektets kvalitet.           |  |  |
| 3                   | Farlig       | Avortet personskade/mindre evakuering. Alt: Økonomiske konsekvenser som har påvirkning på prosjektets kvalitet.      |  |  |
| 2                   | En viss fare | Få og små personskader, men med medisinsk behandling/ingen evakuering. Alt: Mindre økonomiske konsekvenser.          |  |  |
| 1                   | Ufarlig      | Ubetydelig personskade. Alt: Ingen økonomiske konsekvenser.                                                          |  |  |

| RISIKOMATRISJE |                   |           |                |          |           |                |
|----------------|-------------------|-----------|----------------|----------|-----------|----------------|
| 5              | Mest sannsynlig   | 5         | 10             | 15       | 20        | KRITISK        |
| 4              | Sannsynlig        | 4         | 8              | 12       | 16        | 20             |
| 3              | Mindre sannsynlig | 3         | 6              | 9        | 12        | 15             |
| 2              | Lite sannsynlig   | 2         | 4              | 6        | 8         | 10             |
| 1              | Usannsynlig       | 1         | 2              | 3        | 4         | 5              |
|                |                   | 1 Ufarlig | 2 En viss fare | 3 Farlig | 4 Kritisk | 5 Katastrofalt |

| AKTØRER |                                              |                                |                     | Detalj i risikovurderingen: |  |
|---------|----------------------------------------------|--------------------------------|---------------------|-----------------------------|--|
| For:    | Role:                                        | Organisasjon:                  | Ansvarlig:          |                             |  |
| BE      | Byggherrens ledelse                          | Rogaland fylkeskommune         | Steinar Håland      | -                           |  |
| PL      | Prosjektleder                                | Nordbo Seglem AS               | Gerit Anne Alheim   | X                           |  |
| RP(E)   | Koordinator for prosjekteringen, Forprosjekt | Vikenes Bungalow arkitekter AS | Trond Einar Fosberg | X                           |  |
| KU      | Koordinator for utførelsen                   |                                |                     |                             |  |
| ARK     | Arkitekt                                     | Vikenes Bungalow arkitekter AS | Jan S. Bungum       | X                           |  |
| RIK     | Rådgivende ingeniør byggeteknikk             | Nordbo Seglem AS               | Torstein Holmedal   | X                           |  |
| RIV     | Rådgivende ingeniør ventilasjon og rør       | Ferkingstad Alaker AS          | Tommy Kvale         | X                           |  |
| RIE     | Rådgivende ingeniør elektroninstallasjoner   | Multiconsult AS                | Kjetil Halvåk       | X                           |  |
| RIB     | Rådgivende ingeniør brannskadehet            | Fresafe AS                     | Gerit Sandal        | X                           |  |
| RIKU    | Rådgivende ingeniør akustikk                 | Sinus AS                       | Magnus Opnesdal     | -                           |  |

# RISIKOVURDERING

VARDAFJELL IDRETTSHALL. UTVIDELSE

ROGALAND FYLKESKOMMUNE

| PKT.                 | AKTIVITET                                                            | ØØNSKET HENDELSE                         | SANNSYNLIG ÅRSÅK                                                                                                  | MULIG KONSEKVEN                                      | SANNSYNLIGHET | KONSEKVEN | RISIKO | AVBØTENDE TILTAK                                                                                                                                                                | SANNSYNLIGHET | KONSEKVEN | RESTRISIKO | KOMENTAR/OPPFØLGING | ANSV.             |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------|-----------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|------------|---------------------|-------------------|
| 1 PROSJEKTERINGSFASE |                                                                      |                                          |                                                                                                                   |                                                      |               |           |        |                                                                                                                                                                                 |               |           |            |                     |                   |
| 1.1                  | Arbeid i hØyden (vedlikehold av bygg)                                | Fall fra hØyde.                          | Vanskelig tilgjengelige installasjoner som krever vedlikehold. Bruk av uegnet hØydemateriell.                     | Personskade. Fare for dødsfall.                      | 2             | 4         | 8      | Unngå plassering av teknisk utstyr i stor hØyde og pÅ steder som kun er tilgjengelig med stige. Utsyr som krever regelmessig service/inspeksjon mÅ plasseres lett tilgjengelig. | 1             | 4         | 4          |                     | ARK<br>RIV<br>RIE |
| 1.2                  | Tilgjengelighet for vedlikehold (service pÅ tekniske installasjoner) | Klemfare ved hÅndtering av tungt utstyr. | Trangt arbeidsomrÅde. Sviktende rutiner. Mangelfull opplæring.                                                    | Personskade. Materiell skade.                        | 3             | 3         | 9      | Sørge for tilstrekkelig plass for manøvrering av komponenter ved utskifting. Valg av utstyr som kan deles opp i mindre komponenter.                                             | 1             | 3         | 3          |                     | RIV<br>RIE        |
| 1.3                  | Tilgjengelighet for vedlikehold (Adkomst til tak)                    | Fall fra hØyde.                          | Mangelfull sikring.                                                                                               | Personskade. Fare for dødsfall.                      | 2             | 4         | 8      | Adkomst til tak skal sikres med permanent trapp/leder med tilgang kun for autorisert personell. PÅ tak mÅ det anordnes festekroker/wire for sikringsutstyr.                     | 1             | 4         | 4          |                     | ARK               |
| 1.4                  | Bruk av tappevann                                                    | Skolding                                 | For hØy temperatur pÅ varmtvann. Feil pÅ armatur.                                                                 | Personskade.                                         | 3             | 2         | 6      | Redusere vanntemperatur pÅ hvert armatur.                                                                                                                                       | 2             | 2         | 4          |                     | RIV               |
| 1.5                  | Ventilasjonsluft                                                     | Avkastluft trekkes inn i inntak.         | Inntak og avkast plassert for nØrme hverandre. Lokalklimatiske forhold fører til at avkastluft blåsес mot inntak. | Ubehag. Fare for innånding av helseskadelige gasser. | 2             | 3         | 6      | Særskilt vurdering av plassering, særlig ift. ventilasjon for sveiseavdeling.                                                                                                   | 1             | 3         | 3          |                     | RIV               |

| PKT. | AKTIVITET                                 | UØNSKET HENDELSE                                                | SANNSYNLIG ÅRSAK                                                                            | MULIG KONSEKVENS                                 | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RISIKO | AVBØTENDE TILTAK                                                                                                                                   | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RESTRISIKO | KOMENTAR/OPPFØLGING                                                                                                                | ANSV.                    |
|------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------|------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1.6  | Ventilasjonsluft                          | Sirkulasjon av støv i ventilasjonssystemet.                     | Oppsamling av støv i kanaler.                                                               | Ubehag.                                          | 3             | 2          | 6      | Ventilasjonskanaler utføres med nødvendige luker for inspeksjon og rengjøring. Renhetsfokus på kanaler i hele fasen, fra levering til ferdig bygg. | 2             | 2          | 4          |                                                                                                                                    | RIV                      |
| 1.7  | Tappevann                                 | Legionellasmitte                                                | Feil tappevannstemperatur; Manglende legionellasikring.                                     | Personskade. Fare for dødsfall.                  | 2             | 4          | 8      | Sørge for optimal vannstemperatur. Legionellaskring av tappevannsanlegget.                                                                         | 1             | 4          | 4          |                                                                                                                                    | RIV                      |
| 1.8  | Vasking av vinduer / fasadevedlikehold    | Fall fra høyde under vask av vinduer som er plassert høyt oppe. | Dårlig tilgjengelighet fremtvinger bruk av uegnet høydemateriell.                           | Personskade. Fare for dødsfall.                  | 2             | 4          | 8      | Tilrettelegge uteområdet slik at det kan benyttes lift. Flest mulig vinduer bør være hengslet slik at de kan vaskes fra innsiden av bygget.        | 1             | 4          | 4          |                                                                                                                                    | ARK                      |
| 1.9  | Service på lyskilder i rom med stor høyde | Fall fra høyde.                                                 | Dårlig tilgjengelighet fremtvinger bruk av uegnet høydemateriell.                           | Personskade. Fare for dødsfall.                  | 2             | 4          | 8      | Tilrettelegge arealet slik at det kan benyttes lift. Alternativt benytte lysarmaturer som kan senkes ned til gulvnivå.                             | 1             | 4          | 4          | Skolen har lift. Prosjekterende må sørge for tilkomst.                                                                             | ARK<br>RIE               |
| 1.10 | Materialvalg                              | Materialer/produkter avgir gass som medfører helseplager.       | Uegnede produkter beskrevet. Avvikende produkter levert ift. det som er beskrevet.          | Personskade.                                     | 3             | 2          | 6      | Kontroll av beskrevne produkters egenskaper. Medta krav i ytelsesbeskrivelse til produktenes egenskaper.                                           | 2             | 2          | 4          |                                                                                                                                    | ARK<br>RIV<br>RIE        |
| 1.11 | Materialvalg                              | Materialer/produkter medfører skade på miljøet.                 | Uegnede produkter beskrevet. Avvikende produkter levert ift. det som er beskrevet.          | Miljøskade på kort eller lang sikt.              | 3             | 3          | 9      | Ved valg av materialer skal miljøbelastning ved produksjon, transport, bearbeiding og resirkulering vurderes. Valgte produkter skal ha             | 2             | 3          | 6          |                                                                                                                                    | ARK<br>RIB<br>RIV<br>RIE |
| 1.12 | Grunnarbeider                             | Tilkjøpte masser inneholder miljøskadelige stoffer/radon.       | Manglende kontroll med fyllmassenes opphav. Manglende kravspesifisering ovenfor leverandør. | Miljøskade på kort eller lang sikt. personskade. | 3             | 3          | 9      | Medta krav om rene masser i ytelsesbeskrivelse. Spesielt fokus på tetting av trekkerør og føringer i                                               | 2             | 3          | 6          | Det skal kun tilkjøres graderte masser. Vurderes som liten risiko. Det legges klart radonrør for evt. senere påkobling til vifter. | RIB                      |

| PKT. | AKTIVITET      | ØØNSKET HENDELSE                                                                    | SANNSYNLIG ÅRSÅK                                                                                           | MULIG KONSEKVENNS                                                                              | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENNS | RISIKO | AVBØTENDE TILTAK                                                                                                                  | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENNS | RESTRISIKO | KOMENTAR/OPPFØLGING                                                           | ANSV.        |
|------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1.13 | Støypåvirkning | Uakseptabel støy fra tekniske installasjoner inne i bygg eller i uteoppholdsområde. | Utilstrekkelig lydreduksjon fra aggregat, kompressor, pumper etc.                                          | Ubehag. Fravær fra undervisning/arbeid. Økonomisk tap. Fare for å ikke oppnå undervisningsmål. | 3             | 2           | 6      | Prosjektering av godkjent akustiker legges til grunn for detaljprosjektering og utførelse. Ytelseskrav medtas i RIVs beskrivelse. | 2             | 2           | 4          |                                                                               | RIaku<br>RIV |
| 1.14 | Brannetting    | Manglende/utilstrekkelig brannetting.                                               | Uklare grensesnitt mellom prosjekterende. Uklare/manglende krav fra oppdragsgiver.                         | Personskaade. Fare for dødsfall.                                                               | 3             | 3           | 9      | Brannetting skal prosjekteres av den rådgiver som har installasjoner som krever utsparinger i bygget.                             | 1             | 3           | 3          |                                                                               | RIV<br>RIE   |
| 1.15 | Glassflater    | Person går på glassflate.                                                           | Dårlig/mangelfull visuell merking.                                                                         | Personskaade.                                                                                  | 3             | 2           | 6      | Prosjekterende må påse at det fo alle leveranser av glassfelt/glassdører er medtatt forskriftsmessig visuell merking.             | 2             | 2           | 4          | PL bør vurdere om visuell merking skal være en egen leveranse til prosjektet. | ARK          |
| 1.16 | Renhold        | Det dras mye skitt inn i bygget av personer.                                        | Manglende forskraperister og/eller matter.                                                                 | Økonomisk tap som følge av økte renholdskostnader.                                             | 3             | 2           | 6      | Sørge for at hovedinnganger er prosjektert med fotskraperister og evt. matter i inngangsparti.                                    | 2             | 2           | 4          |                                                                               | ARK          |
| 1.17 | Renhold        | Personskaade.                                                                       | Bruk av overflater som er lite egnet for renhold. Renholdsmetoder/utstyr som ikke er tilpasset overflater. | Personskaade. Fravær fra arbeid. Økonomisk tap.                                                | 3             | 2           | 6      | Detaljprosjektering må hensynta vedlikehold av overflater. Ytelseskrav medtas i anbudsbeskrivelse.                                | 2             | 2           | 4          |                                                                               | ARK          |
| 1.18 | Renhold        | Vanskelig å utføre utvendig renhold.                                                | For få tappepunkter utvendig                                                                               | Personskaade ved fall. Forringelse av fasadematerialer.                                        | 2             | 2           | 4      | RIV må sørge for at det prosjekteres tilstrekkelig antall tappepunkter.                                                           | 1             | 2           | 2          |                                                                               | RIV          |
| 1.19 | Sklisikring    | Personskaade.                                                                       | Gulvets sklisikkerhet er ikke i samsvar med den aktiviteten som foregår.                                   | Personskaade. Fravær fra arbeid/undervisning. Økonomisk tap.                                   | 3             | 2           | 6      | Detaljprosjektering må hensynta sklisikkerhet. Ytelseskrav medtas i anbudsbeskrivelse.                                            | 2             | 2           | 4          |                                                                               | ARK          |

| PKT. | AKTIVITET              | UØNSKET HENDELSE                                                               | SANNSYNLIG ÅRSAK                                     | MULIG KONSEKVENS                                | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RISIKO | AVBØTENDE TILTAK                                                                                    | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RESTRISIKO | KOMENTAR/OPPFØLGING | ANSV.                          |
|------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------|------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|------------|---------------------|--------------------------------|
| 1.20 | Beskyttelse av utstyr  | Utstyr i hall blir ødelagt av baller etc.                                      | Manglende beskyttelse                                | Økonomisk tap.                                  | 3             | 2          | 6      | Det må beskrives ballbeskyttelse på utstyr som lett kan ta skade.                                   | 2             | 2          | 4          |                     | RIV/<br>RIE                    |
| 1.21 | Sikring mot sammenstøt | Personskade som følge av sammenstøt med installasjoner som stikker ut av vegg. | Utenpåkliggende installasjoner i kroppshøyde i hall. | Personskade                                     | 4             | 2          | 8      | Det må beskrives ballbeskyttelse på utstyr som lett kan ta skade.                                   | 2             | 2          | 4          |                     | RIV/<br>RIE                    |
| 1.22 | Universell utforming   | Lokalene er ikke tilgjengelige for alle.                                       | Manglende universell utforming.                      | Økonomisk tap som følge av behov for ombygging. | 3             | 2          | 6      | Sjekkliste ift. Myndighetskrav. Rogaland fylkeskommune har egne krav som overgår teknisk forskrift. | 1             | 2          | 2          |                     | ARK/<br>RIV/<br>RIE/<br>RI/Aku |

## 2 BYGGEFASE

| OVERORDNET |                       |                                                          |                                                                           |                                                              |   |   |    |                                                                                                                            |   |   |    |                                                                                                                          |       |
|------------|-----------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|---|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.1        | Trafikkavvikling      | Farlige situasjoner mellom lastebil/buss/gående/syklende | Stor aktivitet med tunge kjøretøy ved tidspunkt for skolestart/skoleslutt | Personskade. Fare for dødsfall.                              | 3 | 4 | 12 | Unngå at aktiviteter på byggeplass som medfører stor trafikk sammenfaller med oppstart/avslutning av skoledagen.           | 2 | 4 | 8  | KU må følge dette opp som fast punkt i byggemøter. Må medtas i beskrivelse. Vurdere skiltplan sammen med skiltmyndighet. | BL/PL |
| 2.2        | Riggområde. Adgang    | Barn/ungdom tar seg inn på byggeplassen.                 | Utilstrekkelig sikring. Hull i byggegjerde eller ulåst port.              | Kutt- eller klemskader. Fall fra stor høyde. Mulig dødsfall. | 4 | 4 | 16 | Entreprenør etablerer rutiner for daglig inspeksjon av gjerder og porter. Personlig ansvarsbelegging for låsing av porter. | 2 | 5 | 10 | KU må følge dette opp som fast punkt på vernerunder og i byggemøter.                                                     | BL    |
| 2.3        | Riggområde. Sabotasje | Barn/ungdom tar seg inn på byggeplassen.                 | Utilstrekkelig sikring. Hull i byggegjerde eller ulåst port.              | Skader på bygningsdeler. Vannskader. Tagging. Tilgrising.    | 3 | 2 | 6  | BL etablerer rutiner for daglig inspeksjon av gjerder og porter. Personlig ansvarsbelegging for låsing av porter.          | 2 | 2 | 4  |                                                                                                                          | BL    |

| PKT.                                  | AKTIVITET                         | UØNSKET HENDELSE                                               | SANNSYNLIG ÅRSAK                                                                                   | MULIG KONSEKVENS                                              | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RISIKO | AVBØTENDE TILTAK                                                                                                                                                  | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RESTRISIKO | KOMENTAR/OPPFØLGING                                                  | ANSV. |
|---------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|------------|----------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.4                                   | Riggområde. Påkjørsel             | Person blir påkjørt av anleggsmaskin.                          | Dårlig belyst anleggsområde. Lite synlig bekledning.                                               | Personskade. Fare for dødsfall.                               | 4             | 4          | 16     | Sikre tilstrekkelig belysning. Alle benytter gule/oransje klær med mye refleks. Unngå for mange samtidige aktiviteter i perioder med mye bruk av anleggsmaskiner. | 2             | 4          | 8          | KU må følge dette opp som fast punkt på vernerunder og i byggemøter. | BL    |
| 2.5                                   | Vareleveranser                    | Person blir påkjørt av lastebil.                               | Dårlig belyst riggområde. Lite synlig bekledning. Trangt riggområde.                               | Personskade. Fare for dødsfall.                               | 3             | 4          | 12     | Sikre tilstrekkelig belysning. Alle benytter gule/oransje klær med mye refleks. Etablere tydelig avgrenset område for leveranser.                                 | 2             | 4          | 8          | KU må følge dette opp som fast punkt på vernerunder og i byggemøter. | BL    |
| 2.6                                   | Rent tørt bygg                    | Vanninntrengning i konstruksjoner.                             | Utilstrekkelig tetting av klimaskall.                                                              | Skader på bygningsdeler. Forsinket fremdrift. Økte kostnader. | 4             | 2          | 8      | Takplan ift. lukking av bygg og innv. arbeider. Evt. midlertidig overvannshåndtering.                                                                             | 2             | 2          | 4          | Bruk av lett-tak gir kort tidsrom før bygget er lukket.              | BL    |
| 2.7                                   | Rent tørt bygg                    | Støv i ventilasjonssystem                                      | Manglende forsegling av kanaler. Ventilasjonssystem igangsatt før tilstrekkelig renhold er utført. | Helseplager. Forsinket fremdrift. Økte kostnader.             | 4             | 2          | 8      | Sikre at alle kanaler er forseglet under lagring. Midlertidig tildekking av ventiler. Takplan ift. oppstart av anlegg og avsluttende byggrenhold.                 | 2             | 2          | 4          | Lysarmaturer og detektorer bør også være tildekket med plast.        | BL    |
| <b>BRANN- OG EKSPLOSJONSSIKKERHET</b> |                                   |                                                                |                                                                                                    |                                                               |               |            |        |                                                                                                                                                                   |               |            |            |                                                                      |       |
| 2.8                                   | Rømning ved brann på byggeplassen | Vanskelig eller treg evakuering ved branntilløp/røykutvikling. | For få rømningsveier. Blokkerte rømningsveier. Mangelfull kjennskap til rømningsveier.             | Personskade. Fare for dødsfall.                               | 3             | 4          | 12     | Det må sørges for tilstrekkelig med rømningsveier. Det må ikke lagres materiell i rømningsveiene. Alle på byggeplassen må gis kunnskap om rømningsveier.          | 2             | 4          | 8          | KU må følge dette opp som fast punkt på vernerunder og i byggemøter. | BL    |

| PKT.                     | AKTIVITET                                    | UØNSKET HENDELSE                                                       | SANNSYNLIG ÅRSAK                                                                      | MULIG KONSEKVENS                                            | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RISIKO | AVBØTENDE TILTAK                                                                                                                                            | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RESTRISIKO | KOMENTAR/OPPFØLGING                                                                                                    | ANSV.  |
|--------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 2.9                      | Rømning ved brann i eksisterende idrettshall | Vanskelig eller treg evakuering ved brannutvikling.                    | Rømningsveier mot anleggsområdet er blokkert.                                         | Personskade. Fare for dødsfall.                             | 3             | 4          | 12     | Det må etableres en klart avgrenset sone for rømning. BL må kontinuerlig følge opp dette, evt. stenge hallen for aktiviteter i perioder.                    | 2             | 4          | 8          | KU må følge dette opp som fast punkt på vernerunder og i byggemøter. RIBr lager eget notat som omhandler dette temaet. | BL     |
| 2.10                     | Brann i bygning                              | Brann/røykutvikling.                                                   | Bruk av åpen flamme. Varmgang i maskiner/utstyr.                                      | Skade på bygningsdeler. Økonomisk tap. Forsinket fremdrift. | 3             | 3          | 9      | SJA ved arbeider med åpen flamme. Frakobling av maskiner og utstyr etter bruk. Hyppig kontroll av byggtørkere. Tilstrekkelig med slukkeutstyr tilgjengelig. | 2             | 3          | 6          | For tekkarbeider på tak er risiko noe avhengig av produktvalg. Samafil har redusert risiko ift. bitumenbelegg.         | BL     |
| 2.11                     | Sprengningsarbeider                          | Sprengningsmasse forårsaker skade på personer, bygninger eller utstyr. | For dårlig tildekking/feilkalkulering av salve.                                       | Personskade. Fare for dødsfall. Økonomisk tap.              | 3             | 5          | 15     | SJA utføres ved sprengningsarbeider. Etablere varslingsplan som er skalert ift. risiko.                                                                     | 2             | 5          | 10         | KU må se til at dette blir koordinert.                                                                                 | BL     |
| 2.12                     | Sikring av skjæring                          | Stein/masser faller ned på person.                                     | Utilstrekkelig sikring av skjæring.                                                   | Personskade. Fare for dødsfall. Økonomisk tap.              | 3             | 5          | 15     | Entreprenør skal sikre skjæring både for byggeperioden og som permanent tiltak.                                                                             | 2             | 5          | 10         | KU må se til at dette blir koordinert i utførelsesfasen. RIB medtar dette i sin beskrivelse.                           | BL/RIB |
| BYGNINGSMESSIGE ARBEIDER |                                              |                                                                        |                                                                                       |                                                             |               |            |        |                                                                                                                                                             |               |            |            |                                                                                                                        |        |
| 2.13                     | Anhuking av elementer                        | Fall fra stige.                                                        | Ulendt/glatt underlag. Defekt stige. Kommunikasjonssvikt mellom kranfører og anhuker. | Personskade. Fare for dødsfall. Materielle skader.          | 3             | 4          | 12     | SJA ved løfteoperasjoner. Følge montasjebeskrivelse. Påse at løfteinnretning og utstyr er sertifisert.                                                      | 2             | 4          | 8          |                                                                                                                        | BL     |
| 2.14                     | Heising og montering av elementer            | Utilisitet rotasjon av element. Klemskade.                             | Utstyrssvikt. Avvik fra prosedyrer. Dårlige værforhold. Sviktende grunnforhold.       | Personskade. Fare for dødsfall. Materielle skader.          | 3             | 5          | 15     | SJA ved løfteoperasjoner. Følge montasjebeskrivelse. Påse at løfteinnretning og utstyr er sertifisert. Tilfredsstillende værforhold. Avsperring av          | 2             | 5          | 10         |                                                                                                                        | BL     |

| PKT. | AKTIVITET                  | UØNSKET HENDELSE                                                                    | SANNSYNLIG ÅRSAK                                                                                                        | MULIG KONSEKVENS                                                          | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RISIKO | AVBØTENDE TILTAK                                                                                                                                                                                             | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RESTRISIKO | KOMENTAR/OPPFØLGING | ANSV. |
|------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|------------|---------------------|-------|
| 2.15 | Løft med kran              | Teknisk svikt/brekkeasje.<br>Rotasjon/ubalanse av last.<br>Tap av styring/kontroll. | Mangler/feil ved stropper,<br>styretau eller festeører.<br>Ukyndig bruk av utstyr.<br>Feilvurdering av last.            | Personskade. Materieell<br>skade. Fare for dødsfall.                      | 4             | 4          | 16     | SJA ved løfteoperasjoner.<br>Krav om kompetansebevis.<br>Krav om bruk av<br>sambandsutstyr. Påse at<br>løfteinnretning og utstyr er<br>sertifisert.                                                          | 2             | 4          | 8          |                     | BL    |
| 2.16 | Arbeider på tak            | Fall fra høyde.                                                                     | Utilstrekkelig/manglende<br>sikring.                                                                                    | Personskade. Fare for<br>dødsfall.                                        | 4             | 4          | 16     | SJA ved arbeider på tak.<br>Kontinuerlige<br>sikringsgjerd. Bruk av<br>sikringssele ved arbeider<br>som krever at gjerdet<br>fjernes.                                                                        | 2             | 4          | 8          |                     | BL    |
| 2.17 | Arbeider med stige/stillas | Fall fra stige/stillas.<br>Fallende gjenstander.                                    | Ulendi/glatt underlag.<br>Defekt stige/stillas.<br>Manglende sertifisering.<br>Løse gjenstander på<br>stillasplattning. | Personskade. Fare for<br>dødsfall.                                        | 3             | 4          | 12     | Sørge for jevnt og<br>komprimert underlag.<br>Kontroll av sertifisert utstyr<br>før det tas i bruk. God<br>ryddighet ift. løse<br>gjenstander.                                                               | 2             | 4          | 8          |                     | BL    |
| 2.18 | Arbeid i grunnen           | Utrasing fra byggegrop.                                                             | Utilstrekkelig sikring eller<br>bruk av feil masser. Stort<br>vanntilsig. Mangelfull<br>opplæring.                      | Personskade. Fare for<br>dødsfall. Materielle skader.                     | 2             | 4          | 8      | Kartlegging av<br>grunnforhold. Etablere slak<br>graveskråning. Drenering<br>av vann fra grop.                                                                                                               | 1             | 4          | 4          |                     | BL    |
| 2.19 | Arbeid ved grøfter         | Person eller<br>anleggsmaskin faller i grøft.                                       | Utilstrekkelig sikring                                                                                                  | Personskade. Materielle<br>skader.                                        | 3             | 3          | 9      | Godt synlig merking av<br>grøfter. Dype grøfter<br>gjerdes inn.                                                                                                                                              | 2             | 3          | 6          |                     | BL    |
| 2.20 | Arbeider med forskaling    | Svikt i forskalingsstøtter.                                                         | Utilstrekkelig komprimering<br>av grunnen.<br>Feildimensjonert utstyr.                                                  | Personskade. Materielle<br>skader. Økonomisk tap.<br>Forsinket fremdrift. | 3             | 3          | 9      | SJA utføres ved<br>forskaltungsarbeider.<br>Vurdere midlertidige<br>fundamenter for støtter.                                                                                                                 | 2             | 3          | 6          |                     | BL    |
| 2.21 | Varme arbeider             | Branntilløp. Røykutvikling.                                                         | Åpen flamme nært<br>brennbart materiell ifm.<br>tekking av tak.<br>Utilstrekkelig rydding av<br>arbeidsområdet.         | Personskade. Materielle<br>skader. Økonomisk tap.<br>Forsinket fremdrift. | 3             | 3          | 9      | SJA utføres ved varme<br>arbeider. Krav om<br>kvalifisert personell til<br>denne typen arbeid. Bruk<br>av brannhemmende klær.<br>Ryddig og klart definert<br>arbeidsområde med<br>brannslukker tilgjengelig. | 2             | 3          | 6          |                     | BL    |

| PKT.                      | AKTIVITET                             | ØØSKET HENDELSE                                                                                             | SANNSYNLIG ÅRSÅK                                                                                 | MULIG KØNSEKVENS                                                                       | SANNSYNLIGHET | KØNSEKVENS | RISIKO | AVBØTENDE TILTAK                                                                                                                                                             | SANNSYNLIGHET | KØNSEKVENS | RESTRISIKO | KOMENTAR/ØPPFØLGING                                                 | ANSV. |
|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|------------|---------------------------------------------------------------------|-------|
| 2.22                      | Arbeid nær eksisterende infrastruktur | Kapping av ledninger eller kabler i grunnen. Nedrivning av luftspenn. Skade på eksisterende konstruksjoner. | Mangelfull kartlegging. Mangelfull merking. Manglende informasjonsoverføring.                    | Personskade. Fare for dødsfall. Materielle skader. Økonomisk tap. Forsinket fremdrift. | 3             | 4          | 12     | Gjennomføre kabelpåvisning. Gravemelding. Kontroll av prosjekteringsgrunnlag før utførelse. Tydelig merking av infrastruktur.                                                | 2             | 4          | 8          |                                                                     | BL    |
| 2.23                      | Adkomst til spenningsanlegg (tavler)  | Strømjennomgang. Lysbueskader. Ønsket strømskifte.                                                          | Tilgjengelig for uautorisert personell. Ønsket innkobling av kurser som er avslått. Rutinesvikt. | Personskade. Fare for dødsfall. Materielle skader.                                     | 4             | 4          | 16     | Sikringer utstyres med godkjente låser. Bruk av varselteknikk og skjema for utkobling.                                                                                       | 2             | 4          | 8          |                                                                     | BL    |
| 2.24                      | Utsparinger                           | Fall fra høyde. Fallende gjenstander.                                                                       | Utsparinger ikke tilstrekkelig sikret med gjerde eller tildekning.                               | Personskade. Fare for dødsfall. Materielle skader.                                     | 4             | 3          | 12     | Kontinuerlig oppfølging av sikring i form av gjerde med tett felt langs gulv. Eventuell tildekning med lastbærende plater.                                                   | 2             | 3          | 6          | KU må følge dette opp som fast punkt på verneunder og i byggemøter. | BL    |
| 2.25                      | Brannetting                           | Manglende/tilstrekkelig brannetting. Tetting utført med uegnet produkt.                                     | Mangelfull prosjektering. Manglende kunnskap eller bruk av feil produkter.                       | Personskade. Fare for dødsfall.                                                        | 3             | 4          | 12     | Brannetting skal være prosjektert av rådgiver. BL må følge opp at utførelsen blir ivarettatt i byggefasen.                                                                   | 1             | 4          | 4          |                                                                     | BL    |
| MATERIALER OG PRODUKTVALG |                                       |                                                                                                             |                                                                                                  |                                                                                        |               |            |        |                                                                                                                                                                              |               |            |            |                                                                     |       |
| 2.26                      | Riving av eksisterende bygningsdeler  | Kontakt med helseskadelige materialer/stoffer.                                                              | Manglende kunnskap.                                                                              | Personskade. Skade på miljø. Økonomisk tap. Forsinket fremdrift.                       | 3             | 2          | 6      | Det må før riving utarbeides en miljøsaneringsplan (forutsatt at mengden krever det) av godkjent foretak. Planen skal danne grunnlag for behandling og deponering av avfall. | 2             | 2          | 4          | PL lager notat om rivingsarbeider mtp. risikomomenter.              | BL    |
| STØY OG VIBRASJØNER       |                                       |                                                                                                             |                                                                                                  |                                                                                        |               |            |        |                                                                                                                                                                              |               |            |            |                                                                     |       |
| 2.27                      | Støy/vibrasjoner fra maskiner/verktøy | Ubehag/helseplager for personell på byggeplassen.                                                           | Ulike arbeidsprosesser som sammenfaller i tid og nærhet.                                         | Fravær fra byggeplass. Økonomisk tap. Forsinket fremdrift.                             | 3             | 2          | 6      | Særlig støvende/vibrerende arbeider må koordineres ift. øvrige aktiviteter på byggeplassen.                                                                                  | 2             | 2          | 4          |                                                                     | BL    |

| PKT. | AKTIVITET                             | UØNSKET HENDELSE                                                      | SANNSYNLIG ÅRSAK                                         | MULIG KONSEKVENS                                                                       | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RISIKO | AVBØTENDE TILTAK                                                                                      | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RESTRISIKO | KOMENTAR/OPPFØLGING | ANSV. |
|------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------|------------|---------------------|-------|
| 2.28 | Støy/vibrasjoner fra maskiner/verktøy | Ubehag/helseplager for brukere av eksisterende hall/undervisningsrom. | Ulike arbeidsprosesser som sammenfaller i tid og nærhet. | Fravær fra undervisning/arbeid. Økonomisk tap. Fare for å ikke oppnå undervisningsmål. | 3             | 2          | 6      | Særlig støyende/vibrerende arbeider må koordineres ift. drift av eks. hall. Evt. gjennomføre arbeider | 2             | 2          | 4          |                     | BL    |

| 3 BRUKSFASE                                |                                           |                                                                                      |                                                                                                     |                                   |   |   |    |                                                                                                                                 |   |   |   |  |    |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---|---|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|--|----|
| OVERORDNET                                 |                                           |                                                                                      |                                                                                                     |                                   |   |   |    |                                                                                                                                 |   |   |   |  |    |
| 3.1                                        | Vareleveranser                            | Person blir påkjørt av lastebil.                                                     | Dårlig belyst uteområde. Lite synlig bekleddning. Trangt manøvreringsområde.                        | Personskade. Fare for dødsfall.   | 1 | 4 | 4  | Eksisterende løsning opprettholdes. Evt. leveranser til øvre plan skjer gjennom bom, etter avtale m. driftsleder.               | 1 | 4 | 4 |  | BE |
| 3.2                                        | Vareleveranser                            | Påkjøring av bærende konstruksjoner.                                                 | Dårlig belyst uteområde. Trangt manøvreringsområde. Ustikkende bygningsdeler som er vanskelig å se. | Materielle skader. Økonomisk tap. | 3 | 2 | 6  | Sikre tilstrekkelig belysning og merke evt. søyler takutspring. Avtale avgrenset område for lasting og lossing med transportør. | 2 | 2 | 4 |  | BE |
| BYGNINGSMESSIGE LØSNINGER, MASKINER OG FDV |                                           |                                                                                      |                                                                                                     |                                   |   |   |    |                                                                                                                                 |   |   |   |  |    |
| 3.3                                        | Vasking av vinduer / fasadevedlikehold    | Fall fra høyde under vask av vinduer som er plassert høyt oppe.                      | Bruk av uegnet høydemateriell.                                                                      | Personskade. Fare for dødsfall.   | 2 | 4 | 8  | Benytte lift og egnet sikringsutstyr.                                                                                           | 1 | 4 | 4 |  | BE |
| 3.4                                        | Service på lyskilder i rom med stor høyde | Fall fra høyde.                                                                      | Bruk av uegnet høydemateriell.                                                                      | Personskade. Fare for dødsfall.   | 2 | 4 | 8  | Benytte lift og egnet sikringsutstyr. Bruk av LED-lys gir lengre intervaller mellom behov for utskifting.                       | 1 | 4 | 4 |  | BE |
| 3.5                                        | Ombygging / utskifting                    | Ombygginger eller utskifting av bygningsdeler hensyntar ikke gjeldende brannkonsept. | Vanskelig tilgjengelig informasjon. Arbeider utføres uten å konsultere fagpersoner.                 | Personskade. Fare for dødsfall.   | 2 | 5 | 10 | Sørge for lett tilgjengelig og oppdatert FDV-dokumentasjon. Gode rutiner og tilstrekkelig kunnskapsnivå hos driftspersonell.    | 1 | 5 | 5 |  | BE |

| PKT. | AKTIVITET             | UØNSKET HENDELSE                          | SANNSYNLIG ÅRSAK                       | MULIG KONSEKVENS                                 | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RISIKO | AVBØTENDE TILTAK                                                   | SANNSYNLIGHET | KONSEKVENS | RESTRISIKO | KOMENTAR/OPPFØLGING | ANSV. |
|------|-----------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------|------------|--------|--------------------------------------------------------------------|---------------|------------|------------|---------------------|-------|
| 3.6  | Drift og vedlikehold: | Brann, eksplosjon etc. i tekniske anlegg. | Manglende ettersyn av tekniske anlegg. | Personskade. Fare for dødsfall. Materiell skade. | 2             | 4          | 8      | God internkontroll, kjennskap til anleggene, god FDV-dokumentasjon | 1             | 4          | 4          |                     | BE    |

## HANDLINGSPLAN VED ALVORLIG ULYKKE

### FØRSTE MANN PÅ STEDET

- ☐ Iverksett nødvendig førstehjelp
- ☐ Tilkall nødvendig hjelp
- ☐ Tilkall ambulanse

### LEDELSESPERSON

En ledelsesperson på stedet overtar organiseringen av hjelpearbeidet til profesjonell hjelp ankommer. (ansvarshavende, formann, bas)

- ☐ Påse at nødvendig førstehjelp blir gitt
- ☐ Varsle politi
- ☐ Varsle Arbeidstilsynet
- ☐ Beordre telefonvakt
- ☐ Sikre ulykkesstedet
- ☐ Varsle vedkommendes daglig leder
- ☐ Varsle koordinator for utførelse
- ☐ Varsle Hovedbedrift

### ANNEN VARSLING

- ☐ Varsling til pårørende skal kun foretas av politi, sykehus eller daglig leder
- ☐ Varsling til media skal gå via myndigheter, byggherre og daglig leder

### VIKTIGE TELEFONNR.:

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| Ambulanse:             | 113         |
| Politi / Redn.sentral: | 112         |
| Brann:                 | 110         |
| Arbeidstilsynet:       | 73 19 97 00 |
| Koordinator for utf.:  | 92 85 39 86 |
| Hovedbedrift:          |             |

### FØRSTEHJELP:

|       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| PUST: | - Sikre luftveiene               |
|       | - Benytt event. munn mot munn    |
| PULS  | - Kontroller om hjertet slår     |
|       | - Benytt event. hjertekompresjon |
| BLOD  | - Stans store blødninger         |

## Byggeplass

Fluktveier må ivaretas

Tribunen kan være i normal bruk

Midlertidige skjermvegger med dører

Klubbrom/klasserom kan være i normal bruk

Tilbygg

## Vardafjellhallen - tilbygg

### Brannsikkerhet i byggefase

Planen viser eksisterende brannplan og kommentarer ift ivaretagelse av brannsikkerheten i byggefase. Fase 01.

Brannrådgiver: Firesafe AS  
Dater: 2018.10.08.

#### Kommentarer:

- Det må vurderes utebelysning for å sikre fluktvei bort fra byggeplass.
- Rømningsmerking må justeres (skiltes dekket til og det suppleres med nye midlertidige skilt).

# FIRESAFE

## Byggeplass

BRANNSEKSJ. 1, AREAL 389 m<sup>2</sup>

1570

3715

1445

Tilbygg

Maks 30 personer  
på tribune

Midlertidige  
skjermvegger med/uten  
dører. Røming mot  
byggeplass ikke mulig  
grunnet byggegrøp

Klubbrom/klasserom kan  
ikke være i bruk

## Vardefjellhallen - tilbygg

### Brannsikkerhet i byggefase

Planen viser eksisterende brannplan og kommentarer ift ivaretagelse av brannsikkerheten i byggefase. Fase 02.

Brannrådgiver: Firesafe AS  
Dater: 2018.10.08.

#### Kommentarer:

- Rømningsmerking må justeres (skilter dekkes til og det suppleres med nye midlertidige skilt).

# FIRESAFE

BRANNSEKSJ. 2, AREAL 421 m<sup>2</sup>

1570

3715

1445

Tilbygg

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE  
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**VEDLEGG:**

## **D2.4 Seriøsitetsregler for RFK**

# Seriøsitetsregler i byggeprosjekter hvor RFK er byggherre

(i henhold til Difi /KS /BNL /Fellesforbundet 16.11.2015 + [skjerpelser](#) gjort av fylkesutvalget 19.04.16)



## 1. HMS-kort. Alle arbeidstakere skal bære lett synlig et gyldig HMS- kort.

Alle arbeidstakere skal bære lett synlig et gyldig HMS-kort utstedt av Arbeidstilsynet. Ordrebekreftelse, søknadsskjema ol aksepteres ikke som HMS-kort. Arbeidstakere som ikke har slikt HMS-kort vil bli bortvist fra byggeplassen. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

## 2. Pliktig medlemskap i StartBANK eller tilsvarende leverandørregister.

Leverandøren skal ved kontraktsinngåelse oppgi StartBANK ID eller fremlegge kopi av registreringsbevis fra StartBANK eller tilsvarende leverandørregister som inneholder oppdatert og kontrollert leverandørinformasjon. Leverandøren skal gi leverandørregisteret fullmakt til å innhente SKAV-info (skatte- og avgifts informasjon) i hele kontraktsperioden.

## 3. Krav om faglærte håndverkere

Ved utførelsen av kontraktarbeidet skal minimum 50% av arbeidede timer innenfor bygg- og anleggsfagene (de fag som omfattes av utdanningsprogrammet for bygg- og anleggsteknikk samt anleggsgartnerfaget) samlet utføres av personer med fagbrev, svennebrev eller dokumentert fagopplæring i henhold til nasjonal fagopplæringslovgivning eller likeverdig utenlandsk fagutdanning.

Det skal være fagarbeidere i alle ovennevnte fag. Kravet kan også oppfylles ved at arbeidede timer er utført av personer som er under systematisk opplæringen og er oppmeldt etter kravene i Praksiskandidatordningen, jf. opplæringslova § 3-5, eller etter tilsvarende ordning i annet EU/EØS-land. I enkeltpersonforetak uten ansatte gjelder ovenstående krav for eier.

Leverandøren skal etter kontraktsinngåelsen redegjøre for hvordan kravet vil bli oppfylt, samt jevnlig oversende bemanningsplaner og rapporter som viser oppfylleelsesgraden. Byggherren kan stanse arbeidet dersom det er grunn til å tro at mislighold vil inntreffe, og forholdet ikke blir rettet innen en rimelig frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren.

## 4. Lærlinger

Ved utførelsen av kontraktarbeidet skal minimum 15% av arbeidede timer innenfor bygg- og anleggsfagene samlet (de fag som omfattes av utdanningsprogrammet for bygg- og anleggsteknikk, samt anleggsgartnerfaget) utføres av lærlinger, jf. opplæringslova § 4-1.

Kravene kan oppfylles ved at arbeidede timer er utført av personer som er under systematisk opplæringen og er oppmeldt etter kravene i Praksiskandidatordningen, jf. opplæringslova § 3-5. Kravene kan også oppfylles ved å benytte lærlinger etter tilsvarende ordning i annet EU/EØS- land og personer som er under systematisk opplæringen og er oppmeldt etter tilsvarende ordning som kravene i Praksiskandidatordningen, jf. opplæringslova § 3-5, i annet EU/EØS-land.

Kravet kan oppfylles av leverandøren og en eller flere av hans underleverandører. Dersom arbeidene ikke er egnet ut fra arbeidets art og helse, miljø og sikkerhet kan byggherren tillate at prosentkravene ovenfor fravikes.

Leverandøren skal ved oppstart, og på anmodning under gjennomføringen av kontraktarbeidet, sannsynliggjøre at kravene vil bli oppfylt. Ved kontraktsavslutning skal det fremlegges oversikt over antall lærlingetimer. Timelister skal fremlegges på anmodning.

## **5. Rapporteringsplikt til Sentralskattekontoret for utenlandssaker**

Kontrakt gitt til utenlandsk leverandør eller underleverandør, og alle arbeidstakere på slik kontrakt, skal rapporteres til Sentralskattekontoret for utenlandssaker i henhold til ligningsloven § 5-6.

Leverandøren er ansvarlig for at slik rapportering skjer i hele kontraktskjeden. Leverandøren skal på forespørsel dokumentere at rapporteringsplikten er oppfylt ved kopi av innmeldingsskjema eller kvittering fra Altinn.

Eventuelt ansvar for skatter eller avgifter, gebyrer eller tvangsmulkt ilagt byggherren som følge av at leverandøren ikke har overholdt sine forpliktelser etter dette punktet er leverandørens ansvar og skal betales av ham. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

## **6. Internkontroll. Sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA)**

Leverandøren skal følge den til enhver tid gjeldende arbeidsmiljølov med tilhørende forskrifter, byggherrens SHA-plan og byggherrens eller koordinators anvisninger. Leverandøren plikter å ha et internkontrollsystem iht. forskrift om systematisk helse- miljø og sikkerhetsarbeid i virksomheter. Relevante deler av byggherrens SHA-plan skal innarbeides i, og følges opp gjennom, leverandørens internkontroll. Innarbeidingen skal skje slik at SHA-planens bestemmelser kan identifiseres.

Med mindre annet er avtalt, skal all kommunikasjon mellom nøkkelpersoner i prosjektet foregå på norsk. Leverandøren skal sørge for at arbeidstakerne han og eventuelle underleverandører benytter kan kommunisere på en slik måte at manglende kommunikasjon ikke utgjør en sikkerhetsrisiko. For å unngå at det skjer ulykker fordi ikke alle forstår informasjonen som blir gitt, gjelder følgende:

- Minst én av det utførende personell på ethvert arbeidslag skal kunne forstå og gjøre seg forstått på norsk eller engelsk. Dersom flere utfører oppdrag sammen, skal vedkommende i tillegg forstå og gjøre seg forstått på et språk alle de andre på arbeidslaget forstår og kan gjøre seg forstått på.
- Alle på byggeplassen skal forstå SHA-plan, sikkerhetsopplæring, HMS-rutiner, verneprotokoller, sikkerhetsinstrukser, SJA, sikkerhetsdatablader, bruksanvisning for verktøy og arbeidsutstyr, varselkilter mv. Materialet skal foreligge på det språk vedkommende arbeidstaker bruker som morsmål, såfremt arbeidstakeren ikke forstår informasjonen fullt ut på norsk eller engelsk.

Ved brudd på ovennevnte plikter har byggherren rett til å stanse arbeidene i den utstrekning byggherren anser det nødvendig. Vesentlig mislighold av ovennevnte plikter, som ikke blir rettet innen en rimelig frist, kan påberopes av byggherren som grunnlag for heving. Der slikt mislighold består i stadige brudd på pliktene, kan byggherren heve selv om leverandøren retter forholdene. Byggherren kan på samme måte kreve at leverandøren skifter ut underleverandører. Dette skal skje uten omkostninger for byggherren. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

## **7. Krav til lønns- og arbeidsvilkår**

Leverandøren er ansvarlig for at egne ansatte, ansatte hos underleverandører (herunder innleide) har lønns- og arbeidsvilkår i henhold til:

- Forskrift om allmenngjort tariffavtale.
- Forskrift om lønns- og arbeidsvilkår i offentlige kontrakter av 8. februar 2008 der denne kommer til anvendelse.

På områder som ikke er dekket av forskrift om allmenngjort tariffavtale, skal lønns- og arbeidsvilkårene være i henhold til landsomfattende tariffavtale for den aktuelle bransje. Med lønns- og arbeidsvilkår menes bestemmelser om minste arbeidstid, lønn, herunder overtidstillegg, skift- og turnustillegg og ulempetillegg, og dekning av utgifter til reise, kost og losji, i den grad slike bestemmelser følger av tariffavtalen.

Leverandøren plikter på forespørsel å dokumentere lønns- og arbeidsvilkårene for egne arbeidstakere, arbeidstakere hos eventuelle underleverandører (herunder innleide). Opplysningene skal dokumenteres ved

blant annet kopi av arbeidsavtale, lønsslipp, timelister og arbeidsgiverens bankutskrift. Dokumentasjonen skal være på personnivå og det skal fremgå hvem den gjelder.

Ved brudd på kravene til lønns- og arbeidsvilkår skal leverandøren rette forholdet. De vilkår og begrensninger som følger av lov om allmenngjøring av tariffavtaler m.v. av 4. juni 1993 § 13 skal gjelde.

Byggherren har rett til å holde tilbake et beløp tilsvarende ca. to ganger innsparingen for arbeidsgiveren. Tilbakeholdsretten opphører så snart retting etter foregående ledd er dokumentert. Vesentlig mislighold av lønns- og arbeidsvilkår hos leverandøren kan påberopes av byggherren som grunnlag for heving, selv om leverandøren retter forholdene.

Dersom bruddet har skjedd i underleverandørleddet (herunder bemanningsselskaper), kan byggherren på samme måte kreve at leverandøren skifter ut underleverandører. Dette skal skje uten omkostninger for byggherren. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

### **8. Bruk av underleverandører, herunder innleid arbeidskraft**

Leverandøren kan ikke, uten byggherrens skriftlige samtykke, ha flere enn ett ledd underentreprenører i kjede under seg. Vesentlig mislighold som ikke blir rettet innen en rimelig frist gitt ved skriftlig varsel fra byggherren, kan påberopes av byggherren som grunnlag for heving.

Leverandørens bruk av enkeltpersonforetak skal begrunnes skriftlig. Bruk av bemanningsselskap skal varsles byggherren og er underlagt arbeidsmiljøloven, herunder kravet om likebehandling i § 14-12a. Byggherren kan bare nekte bruk der han har saklig grunn.

Ved inngåelse av kontrakter om underentreprise som overstiger en verdi på kr 500.000 eks. mva skal leverandøren innhente skatteattest, jf. forskrift om offentlige anskaffelser. Fra underentreprenører med forretningsadresse i andre EØS-land enn Norge, skal det innhentes tilsvarende attest. Leverandøren skal på forespørsel fra byggherren fremlegge skatteattesten. Dersom attesten ikke fremlegges eller viser restanser som ikke er ubetydelige, kan byggherren kreve at underentreprenøren skiftes ut uten omkostninger dersom forholdet ikke rettes innen en rimelig frist, gitt ved skriftlig varsel. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

### **9. Krav om betaling til bank**

Lønn og annen godtgjørelse til egne ansatte, ansatte hos underleverandører og innleide skal utbetales til konto i bank. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

### **10. Mislighold av kontraktsforpliktelser - konsekvenser for senere konkurranser**

Brudd på pliktene i denne kontrakten vil bli nedtegnet og kan få betydning i senere konkurranser, enten i kvalifikasjons- eller tildelingsomgangen i overensstemmelse med regelverket for offentlige anskaffelser. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

### **11. Revisjon**

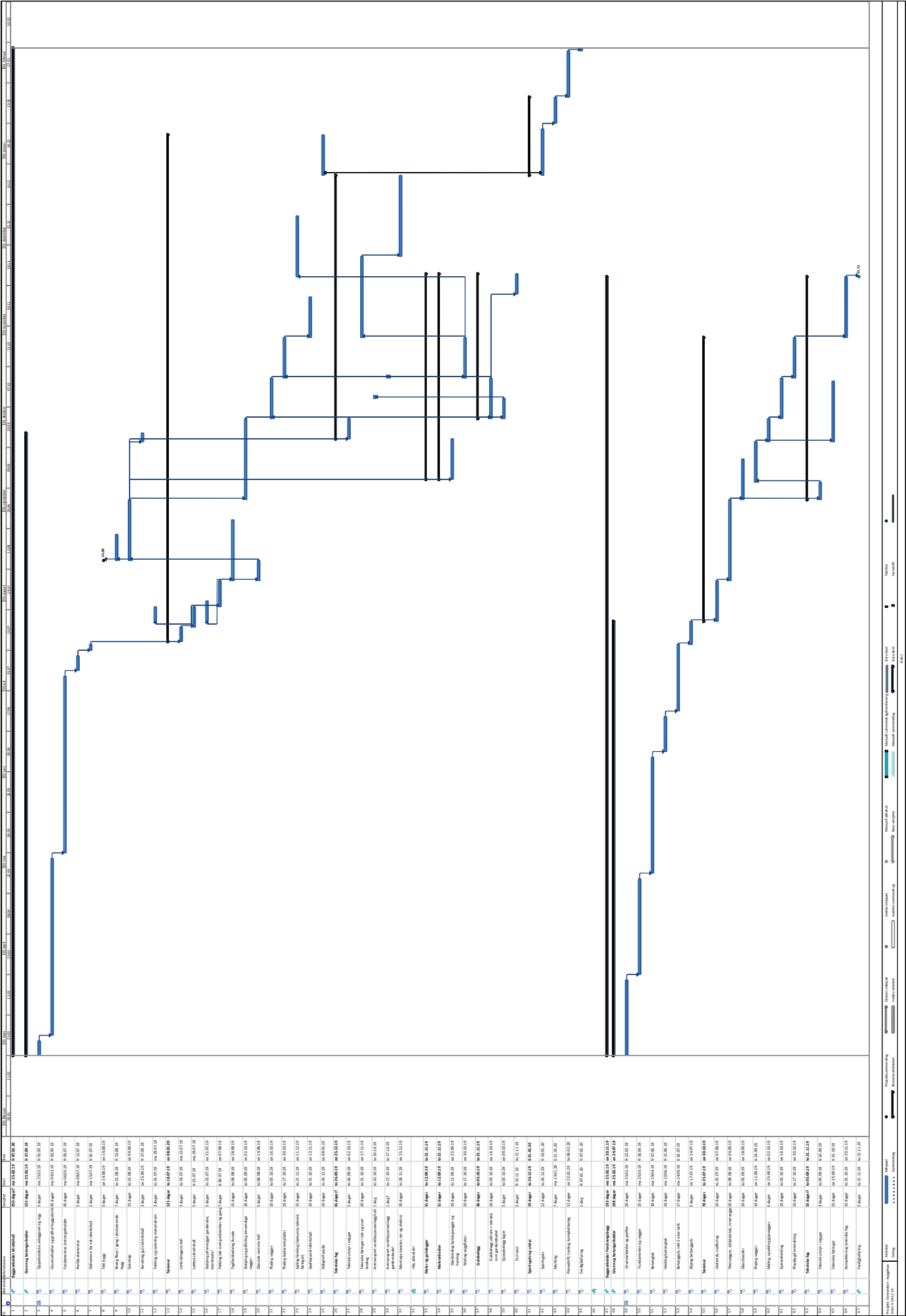
Byggherren, eller ekstern revisor engasjert av byggherren, kan gjennomføre revisjon hos leverandøren og eventuelle underleverandører i perioden fra kontraktsinngåelse til slutfaktura er betalt for å undersøke om kontraktens krav blir oppfylt. Denne adgangen omfatter også kontrakter og dokumentasjon i underliggende ledd.

Ved større byggeprosjekter vil byggherren gjennomføre kontroller i samarbeid med statlige myndigheter. Alle avtaler leverandøren inngår for utføring av arbeid under denne kontrakten skal inneholde tilsvarende bestemmelser.

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE  
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**VEDLEGG:**

## **D2.5 Framdriftsplan**



**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE  
VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**KAPITTEL:**

**E - SVARDOKUMENT**

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE**  
**VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**E1 TILBUDESKJEMA**

I tillegg til etterfølgende poster, skal detaljert beskrivelse med enhetspriser fylles ut og innleveres sammen med tilbudet. Dersom ikke alle postene er utfylt, kan tilbudet måtte betraktes som ufullstendig.

Vi vil gjøre oppmerksom på at dersom det tas forbehold om ytelser som må forstås skal inngå i anbudet for å levere et komplett bygg iht. tegninger og beskrivelse, må forbeholdene prises slik at anbudet kan evalueres mot andre anbydere. **Iht. forskrift om offentlig anskaffelser kan tilbud som ikke kan evalueres pga. manglende priser avvises.**

**E1.1 PRISSAMMENDRAG**

|         |               |     |
|---------|---------------|-----|
| Kap. 01 | Rigg og drift | kr. |
|---------|---------------|-----|

Vardafjell idrettshall - Heis:

|         |      |     |
|---------|------|-----|
| Kap. 62 | Heis | kr. |
|---------|------|-----|

|               |    |
|---------------|----|
| Sum eks. mva. | kr |
|---------------|----|

|             |    |
|-------------|----|
| + 25 % mva. | kr |
|-------------|----|

|                      |    |
|----------------------|----|
| Tilbudsum inkl. mva. | kr |
|----------------------|----|

## **E1.2 LØNNS- OG PRISSTIGNING**

Lønns- og prisstigning i kontraktperioden behandles og avregnes i henhold til kontraksbestemmelser i NS 8405:2008 pkt. 27.1  
Regulering med 80 % av kontraktssum etter SSB's indeks for boligblokk.  
Basisindeks: 15. desember 2018.

## **E1.3 TIMERATER**

### **KALKULASJONSFAKTORER FOR REGNINGSARBEIDER**

Regningsarbeider er underlagt kontraktens bestemmelser og avregnes på basis av følgende bindende timesatser og kalkulasjonsfaktorer, som skal være faste i hele kontraktstiden:

#### Timerater

Timerater skal i tillegg til arbeidslønn dekke alle spesielle tillegg, herunder smuss- og høydetillegg, verktøygodtgjørelse, tariffert reise- og gangtidsgodtgjørelse, målegebyr, arbeidstøy, diett etc, alle sosiale utgifter, leie og bruk av håndverktøy med netto innkjøpspris inntil kr 10.000,-, entreprenørens byggeplassledelse, administrasjon og fortjeneste.

| Timerater for kategori: | Normaltid | overtid 50% | overtid 100% |
|-------------------------|-----------|-------------|--------------|
| a) formann:             | kr.....   | kr. ....    | kr. ....     |
| b) faglært:             | kr.....   | kr. ....    | kr. ....     |
| c) lærling:             | kr.....   | kr. ....    | kr. ....     |

#### Timepriser maskiner

Egne og leide maskiner, inklusive fører, betales i henhold til entreprenørens liste over timepriser for maskiner.

Det gis timepris for maskiner i drift og maskiner i ventetid, og prisen skal dekke alle utgifter, inklusive fører. Det betales for disponerte timer (ekskl. maskinstell og reparasjon) med avrundning til 1/2 time.

For maskiner i ventetid regnes inntil 8 timer pr. dag og inntil 40 timer pr. uke.  
Maskinleieliste vedlegges tilbud.

## E1.4 PÅSLAG

Materialer, netto selvkost tillagt ..... %.

Avtalte timerater skal også gjelde underentreprenører (inkludert påslag).

Påslag tilbud og materialer underentreprenør ..... %.

Det kreves at den enkelte entreprenør har de nødvendige ressurser til å kunne utføre sine arbeider i samsvar med framdriftsplan, vedlegg D2.5.

Oppgitte tider i er i utgangspunktet bindende, og vil bli videre komplettert/samordnet med entreprenørene i henhold til deres innspill.

Følgende underentreprenører skal benyttes:

Fag

Firma

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE**  
**VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

## E1.7 FORBEHOLD

Dersom tilbyder har forbehold mot deler av konkurransegrunnlaget eller det som fremgår av sammenhengen for øvrig, må forbeholdene beskrives entydig, presist og prissettes slik at de ikke kan medføre tvil om hvordan tilbudet skal bedømmes i forhold til de øvrige tilbudene.

Forbehold må referere til relevant punkt i konkurransegrunnlaget.

Det tas følgende forbehold:

[illegible]

**VARDAFJELL IDRETTSHALL – UTVIDELSE**  
**VARDAFJELL VGS - FORSKNINGSBYGG**

**E1.8 TILBYDERINFORMASJON - UNDERSKRIFT**

Fyll inn

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Tilbyder:</b>       |  |
| <b>Gateadresse:</b>    |  |
| <b>Postadresse:</b>    |  |
| <b>Kontaktperson :</b> |  |
| <b>Telefonnummer :</b> |  |
| <b>E-postadresse:</b>  |  |
| <b>Foretaksnummer:</b> |  |

Undertegnede tilbyder erklærer herved å ha kontrollert at alle angitte sider er med i det utleverte tilbudsmateriellet, og ha satt seg inn i dets innhold og henvisninger.

Vi forplikter oss til å utføre arbeidene i samsvar med de forutsetninger og betingelser som er inntatt i denne beskrivelse.

**Vedr. heisanlegg:**

Undertegnede er offentlig autorisert \_\_\_\_\_

Sted: \_\_\_\_\_ Dato: \_\_\_\_\_ Underskrift: \_\_\_\_\_

....., den .....

.....  
Leverandørs forpliktende underskrift ved **innlevering** av tilbudet