

Bergkunstreisen i Nord-Trøndelag - Bøla
Tilbudsgrunnlag

Post	Tekst	Enhet	Mengde	Pris	Sum
------	-------	-------	--------	------	-----

Generelt: For anbudets priser, krav til materialer og til arbeidets utførelse, regler for mengdeberegning og toleransekrav, gjelder bestemmelsene i NS 3420, versjon 202201.

Sluttresultatet skal generelt tilfredsstille kravene til normalt toleranse for det enkelte fag iht. NS3420. Dersom andre funksjonelle forhold eller krav tilsier skjerpet toleranse, må disse tilfredsstilles.

Alle priser skal, hvor intet annet er uttrykkelig angitt, omfatte levering og montering inklusive alle hjelpe- og underlagsarbeider for å oppnå et fullverdig resultat, selv om disse arbeider ikke uttrykkelig er spesifisert i etterfølgende beskrivelse.

Det forutsettes at entreprenøren selv foretar nødvendig besiktigelse på stedet for å klarlegge forhold som har, eller kan ha betydning for gjennomføringen av arbeidene, og innarbeider disse i sine kostnadskalkyler.

Innen arbeider oppstartes må entreprenør foreta nøyaktige innmålinger av både eksisterende terreng- og bergoverflate knyttet til ovenpåliggende konstruksjoner.
Entreprenøren er selv ansvarlig for produksjon av arbeidstegninger basert på disse oppmålingene.
Kostnadene for dette skal være inkludert i tilbudsgrunnlaget.

Det vil ikke bli innrømmet tillegg for feil eller mangler som skyldes mangelfull registrering av forholdene på og omkring byggestedet.
Dette gjelder i forhold til byggegrunnen med tilstøtende områder, og eksisterende bygninger, så vel som hensyn til naboer.

NB! Trematerialer levering - Det gjøres oppmerksom på at oppdragsgiver er i nær kontakt med et antall leverandører for levering av trematerialer. Det forutsettes at den av oppdragsgiver valgte leverandør blir benyttet for leveranse.
Entreprenøren vil etter ferdigstilling av underliggende konstruksjoner få bestilt de nødvendige materialer, dels på grunnlag av vedlagt tegningmateriale og dels men ikke minst etter nødvendige kontrollmålinger på stedet.
Opplysninger om aktuell leverandør kan fås etter henvendelse til Lars Forseth v/ Trøndelag Fylkeskommune tlf: 74 17 51 93 / 975 28 143 .
Epost: larfor@trondelagfylke.no

1	Eablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen			
1.1	Forsikring av ansvar	rs	1	0
1.2	Forsikring av eget kontraktarbeid	rs	1	0
1.3	Sikkerhetsstillelse for kontraktsforpliktelser	rs	1	0
1.4	Eablering av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid	rs	1	0
1.5	Drift av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid	rs	1	0
1.6	Avvikling av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid	rs	1	0
1.7	Tilrigging og nedrigging av bygge- eller anleggsplass for eget kontraktarbeid	rs	1	0
1.8	Sluttdokumentasjon Dokumentasjonskrav: Det skal utarbeides sluttdokumentasjon for alle leveranser.	rs	1	0
1.9	Drift- og vedlikeholdsdokumentasjon Dokumentasjonskrav: Det skal utarbeides FDV-dokumentasjon for alle leveranser.	rs	1	0
	Sum Kap. 1 - Eablering, drift og avvikling av bygge- eller anleggsplassen (ca 10% av totalsum)			

03. Bygningstekniske arbeider

03.1	BOLT INNSTØPT I BERG (GS5.11A)	stk	30	0
	Anvendelse av bolt: Forankringsbolt Lokalisering: Plattformer Boltetype: Kamstål Stålkvalitet: B500 Diameter: ø20 Lengde: 1 m inn 8 fjell Korrosjonsbeskyttelse: C3 Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Pris inkl nedborring og fastgysing			
03.2	FORSKALING AV FUNDAMENT (LB1.1112)	m2	10	0
	Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Forskaling mot fjell for nedre del av plattformene. Tilpasning av forskaling mot fjell, er medtatt i egne post. Andre krav: Nei			
03.3	FORSKALING AV DEKKE (LB1.5122)	m2	22	0
	Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Plan, skrå forskaling Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Skrå underside dekke for plattformer, tykkelse varierer fra 200 til 500 mm Andre krav: Nei			
03.5	FORSKALING AV VOUTE – ANTALL (LB2.16112A)	stk	2	0
	Forskalingsoverflate: Glatt Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Plattformer, tverrsnitt utvidelse Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Der innfesting for gangbane treffer plattformen for Reinen, forsterkes dekket til betongtykkelse 350 mm i bredde 800 mm.			
03.7	FORSKALING AV FORKANT (LB3.412)	m	30	0
	Forskalingsoverflate: Glatt Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Forkant av plattformer Dimensjon: 200 mm Andre krav: Nei			

03.8	PLASSTØPT NORMALBETONG (LG1.1142222A) Konstruksjonsdel: Fundament og dekke Fasthetsklasse: B35 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding ved utlegging av plastfolie Lokalisering: Plattformer Reinen og Skiløperen Andre krav: Ja a) Omfang og utførlse. Pris skal inkludere overflatebehandling som angitt på tegning fra LARK	m3	20	0
03.9	FORSKALING AV FUNDAMENT (LB1.1012A) Forskalingsoverflate: Valgfri Forskalingstype: Vertikal Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Møteplass, ramper inn mot møteplass og rampe inn mot Skiløperen Andre krav: Ja a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder forskaling mot fjell. Tilpasning mot fjell medtatt i egen post.	m2	25	0
03.10	PLASSTØPT NORMALBETONG (LG1.1932222A) Konstruksjonsdel: Plate på frilagt fjell Fasthetsklasse: B30 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding ved utlegging av plastfolie Lokalisering: Møteplass, ramper inn mot møteplass og ramper inn mot skiløperen Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Det må vurderes om det skal innstøpes forankring til fjell etter at fjellet er frilagt. Alternativt vurderes om platen skal støpes på en gruspute over fjellet. Pris inkl. overflatebehandling som angitt på tegning fra LARK	m3	22	0
03.11	FORSKALING, TILPASNING MOT BERG (LB8.31) Lokalisering: Alle konstruksjoner mot fjell Andre krav: Nei	m	100	0
03.12	FORSKALING AV SOKKEL – LENGDE (LB2.13292) Forskalingsoverflate: Krum Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Alle konstruksjoner avrundes med krumme hjørner Dimensjon: Høyde varierer fra 200 mm. Andre krav: Nei	m	15	0

03.13	FORSKALING AV TRAPP (LB1.6112A) Forskalingsoverflate: Glatt Forskalingstype: Underside, rett løp Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Trapp ved Skiløperen Dimensjon: ca. 1,40 m lengde, bredde ca 1,3 m Andre krav: a) Omfang og prisgrunnlag Gjelder trapp på terreng. Opptrinn og inntrinn er vist på tegning fra landskapsarkitekt. Areal gjelder forskaling av opptrinn og sidekant mot fjell, samt forskaling mot støttemur ved jernbanespor. Pris inkl. glidesjikt av 2 lag papp mot støttemur.	m2	2	0
03.14	PLASSTØPT NORMALBETONG (LG1.1832222A) Konstruksjonsdel: Trapp Fasthetsklasse: B30 Bestandighetsklasse: M60 Kloridklasse: Cl 0,40 Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Herdetiltak: Herding ved utlegging av plastfolie Lokalisering: Trapp ved Skiløperen Andre krav: Farefelt med knoppelementer Ø 36 mm langs øvre trinn trapp. Materiale: Rustfritt stål og med innlagt sort farge. Knoppene skal ha integrert «stålpinne/limanker», lengde ca 35 mm, for montering/liming i forboret hull i underlag av betong/naturstein. Utførelse: 600 mm bredde. Montering: ihht Norsk Standard og for øvrig ihht leverandørens anvisninger - Kontraststripe i hvert trinn med bredde 40 mm og dybde 3-5 mm som plasseres 40 mm innenfor trinnfront. Stripen fylles med hurtigherdende akrylbasert MMA (metylmetakrylat).	m3	1,5	0
03.15	ARMERING MED KAMSTENGER (LC1.1302) Armeringsklasse: B500NC Diameter: Uspesifisert Utførelse og kontroll: Utførelsesklasse 2 Lokalisering: Plattformer Andre krav: Nei	kg	4500	0
Sum kap. 3 Bygningstekniske arbeider				0

7.71	Terrengarbeider			
7.71.1	Graving/Utsjaktning/Utlekking og Riving			
7.71.1.1	Generelt forarbeid knyttet til etablering/grunnlegging av plattformer Graving/rensk av sams jord-/grusmasser etc. NB! Viktig at entreprenøren befarer området og selv finner ut aktuelt omfang. Hensikten er at fjell skal være rensket for løsmasser før etablering betongkonstruksjonen.	rs	1	0
7.71.1.2	Senking av terreng ved plattform 'Skiløperen' og ved rampe til plattform 'Møteplass'. Lokalisering: Se tegning Landskapsplan B02 Det tas utgangspunkt i varierende dybde fra ca 10-30 cm. Inkl. opplasting og borttransport.	m2	25	0
7.71.1.3	Forlengelse av eksisterende sti nord for Møteplass (ca 1 m bredde). Lokalisering: Se tegning Landskapsplan B02 Det tas utgangspunkt i at eksisterende subbusmasser i området skrapes sammen og gjenbrukes som toppdekke for denne stien.	rs	1	0
7.71.1.4	Levering og utlegging av torv Type masser og tykkelse avklares med Fylkeskommunen.	m3	10	0
7.71.2	Riving av eks. tregjerde inkl. opplasting og borttransport. Lokalisering: Langs elven	m	16	0
7.71.3	Skjæring og fjerning av asfalt Lokalisering: Øvre atkomstplass ved parkeringsplass/café. Prises inkl. fjerning og borttransport, til godkjent deponi, av asfalt vest for skåren linje som vist på plantegning atkomstplass B17.	m	15	0
7.71.4	Pigging i fjell for å gjøre plass til etablering av betongrampe. Lokalisering: På vestsiden av plattform Møteplass. Se tegning B02. Behov vurderes til ca 150-200 mm dybde. Inkl. opplasting og borttransport.	m2	6	0
Sum kap. 7.71 Terrengarbeider				0

7.72 Konstruksjoner

7.72.1 Rekkverk

Lokalisering: Gangbane og plattformer

For utførelse henvises til tegning (varierende innfesting av stolper betong-/stålkonstruksjon). På betongkonstruksjoner festes rekkverksstolper på gjennomgående nedfelte fotplater (konf. tegninger)

Stålkvalitet: Til stolper og overligger benyttes stålkvalitet min. S355JO ihht. NS-EN 10025 som varmgalvaniseres/varmforsinkes ihht. NS-EN ISO 1461.

Endelig overflatebehandling: Pulverlakkert (RAL-farge vil bli angitt på et senere tidspunkt)

Netting: Type Jacob Inox Line el. stilsvarende med høyde 0,9 m. Nettingwire med $\varnothing$ 2 mm og maskevidde 50x50 mm. Spennwire langs topp og bunn $\varnothing$ 6 mm.

Festing av vaier og netting utføres etter nettverksleverandørens krav og anbefalinger.

For prinsipp utførelse og montering henvises til tegning B13, B14 og B15.

7.72.1.1	Linjeføring: rett med netting på stålkonstruksjon	m	13	0
7.72.1.2	Linjeføring: rett med netting på betongkonstruksjon	m	21	0
7.72.1.3	Linjeføring: buet med netting på betong-/stålkonstruksjon	m	11	0
7.72.1.4	Tillegg for utvidelse av håndløper som feste for skilt på plattformer. Lokalisering: Gjelder plattform Reinen og Skiløperen. Det vises til tegning B13 og B14.	stk	2	0
72.1.5	Enhetspris for innkjøp og montering av netting med type og høyde som beskrevet ovenfor. Pris pr. lm			
72.1.6	Lokalisering: Håndløper sør for Skiløperen, fra trapp plattform og ned til eksisterende sikkerhetsgjerde langs elven. NB! For strekket mellom de to stolpene, sør og nord for markert vernesone, benyttes alternativ løsning. For detaljert utførelse henvises til nærmere beskrivelse og oppriss B-B, tegning B19. Linjeføring: rett uten netting - loddrette stolper. Enhetsprisen skal inkludere kjerneboring og fastgysing i fjel. Hulldiameter 80 og dybde 400 mm. 400 Det vises til tegning B18 + B19	m	16	0
72.1.7	Lokalisering: Håndløper nord for Skiløperen Linjeføring: rett uten netting på terreng.	m	7	

7.72.2	Gjerder			
7.72.2.1	Flettverksgjerde Lokalisering: Sikkerhetsgjerde langs elven Det benyttes standard flettverksgjerde uten overligger. Stolper av T-stål 50x50x6, overligger av L-stål 50x50x6. Varmgalvanisert utførelse med maskevidde 50x50 . Totalhøyde: 1000 mm NB! Posten prises som OPSJON!	m	18	0
7.72.5	Gitterrister inkl. bærekonstruksjon			
7.72.5.1	Støpte gitterrister av glassfiber fra Glassfiberprodukter eller tilsvarende. Se tegning: B15 Lokalisering: Gangbane mellom møteplassen og plattform Reinen. Dimensjon: 2000 x 1500 x 51 mm + spesialtilpasninger mot hver plattform. Maskevidde 31x31 mm. Ristene skal utføres med påført sklisikring bestående av finkornet sand.			
7.72.5.1.1	Gangbane 1	m2	10,5	0
7.72.5.2	Bærebjelker HEA 120A Se tegning: B18. Stålkvalitet: Min. S355JO ihht. NS-EN 10025 som varmgalvaniseres/varmforsinkes ihht. NS-EN ISO 1461. Monteres/boltes til oppleggsplate på søyle/punktfundament av betong.			
7.72.5.2.1	Gangbane 1	m	14	0
7.72.5.3	Punktfundamenter - Doble sirkulære rør ø 100 mm med påsveiset oppleggsplate for H-bjelker. Lokalisering: Gangbaner unntatt den ved Møteplass Stålkvalitet: Min. S355JO ihht. NS-EN 10025 som varmgalvaniseres/varmforsinkes ihht. NS-EN ISO 1461. Betongkvalitet min. B30, normal armering. Inkl. kjerneboring og fastgysing til/i fjell. Se tegning B02 og B15.	stk	2	0
7.72.5.5	Tverrligger Dimensjon: 100 x 12 x 1500 mm. Stålkvalitet: Min. S355JO ihht. NS-EN 10025 som varmgalvaniseres/varmforsinkes ihht. NS-EN ISO 1461. Monteres generelt cc 1,0 m med unntak for spesialtilpasning ved skrå ender inn mot plattformer. Boltes til langsgående bjelker Se tegning B02 og B15.			
7.72.5.5.1	Gangbane 1	stk	7	0

7.72.6	Opplegg for H-bjelker mot plattformer Stålbrakett - Vinkel med dimensjon og utførelse som vist tegning B18. Tilsvarende materialbruk som under 7.72.5.5 Forankres til betongplattform (boltes alt. påsveises forankringsjern og integreres ifm støpeprosessen)	stk	2	0
7.72.7	Benker			
7.72.7.1	Benker på understell av stål Lokalisering: På plattformer Materialer av stål: Min. S355JO ihht. NS-EN 10025 som varmgalvaniseres/varmforsinkes ihht. NS-EN ISO 1461. Endelig overflatebehandling: Pulverlakkert (RAL-farge vil bli angitt på et senere tidspunkt) Boltes til underliggende betongdekke. Se tegning B12, B13 og B14.			
7.72.7.1.1	Plattform Reinen (ca 1,3 m2)	stk	1	0
7.72.7.1.2	Plattform Møteplass (ca 3,2 m2)	stk	1	0
7.72.7.1.3	Plattform Skiløperen ca 1,2 m2)	stk	1	0
7.72.7.2	Benkeplater monteres/boltes direkte på underliggende betongkonstruksjon (ca 3,8 m2). Lokalisering: Plattform Møteplass Materialer av stål: Min. S355JO ihht. NS-EN 10025 som varmgalvaniseres/varmforsinkes ihht. NS-EN ISO 1461. Se tegning B13	stk	1	0
7.72.7.3	Benkeplate inkl. betongsokkel etc. (ca 5,0 m2) Lokalisering: Øvre atkomstplass ved parkeringsplass/café. Omfang: Betongsokkel + benkeplate med mål som vist tegning B20. Treavdekning festes til flattstål fra undersiden. Stålkvalitet flattstål min. S355JO ihht. NS-EN 10025 som varmgalvaniseres/varmforsinkes ihht. NS-EN ISO 1461. Den komplette benken festes i spalten mellom "trebjelkene" til underliggende betongsokkel via flattstålet. Komplett inkl. nødvendig graving og fundament av pukk, tykkelse 300 mm, i hele konstruksjonens lengde. Det inkluderes 1 stk mindre betongplate i ene enden av benk, foran skilt med dim. 930 x 1230, tykkelse 10 cm. Betongkvalitet min. B30, normal armering. Forskaling: Stående bord.	rs	1	0
7.72.7.4	Hvilebenker langs sti inkl. rygg og armlene. Stålkvalitet: Min. S355JO ihht. NS-EN 10025 som varmgalvaniseres/varmforsinkes ihht. NS-EN ISO 1461. Endelig overflatebehandling: Pulverlakkert (RAL-farge vil bli angitt på et senere tidspunkt) Vedrørende øvrig materialbruk, dimensjonering og montering henvises til tegning B16.	stk	2	0

7.72.7	Portal Lokalisering: Øvre atkomstplass ved parkeringsplass/café. Omfang: - 2 stk betongsokler på hver side av innkjørsel - Sammenhengende stålplate, dels som avdekning på sokler dels videreført, både vertikalt og horisontalt, mellom sokler på bakkeplan samt oppstikkende vertila flate. Betongkvalitet min. B30, normal armering. Forskaling: Til synlige sider benyttes stående bordforskaling. Type stålmateriale: Min. S355JO ihht. NS-EN 10025. Komplett inkl. nødvendig graving og fundament av pukk, tykkelse 300 mm i hele konstruksjonens lengde. Det henvises til plan og oppriss tegning B17.	rs	1	0
	Sum kap. 7.72 Konstruksjoner			0

7.73	Utendørs røranlegg			
7.73.1	Drensrør Det benyttes korrugert drensrør 83/100 mm. Lokalisering: Langs støttemur langs jernbanen, vist med stiplet blå linje på landskapsplanen. Drensrør tilsluttes/føres inn i infiltrasjonskasse (se post 7.73.2)	m	7	0
7.73.2	Infiltrasjonskasse av stål I enden av drensrøret etableres en infiltrasjonskasse som skal forhindre at drenshull gjennom mur tettes til. Entreprenøren vurderer selv om kassens toppflate skal perforeres. Hensikten med dette vil være å oppnå økt drenevne når/om vannivået vil stå høyere enn ok kassens overflate. (NB! Det er ikke fortatt noen beregninger av forventet tilsig av vann så dette må vurderes ut fra stedlig erfaring i byggeperioden) Kassens størrelse antas ca b x h x l = 300 x 200 x 500 mm.	rs	1	0
7.73.3	Utvidelse av eks. borehull Det er etablert drenshull gjennom eks. mur med ø 50 mm. Denne posten gjelder utvidelse av eks. hull fra 50 til 100 mm. Hullets lengde er ikke kjent men det antas maks 300 mm = murtykkelse.	rs	1	0
7.76	Veier og plasser			
7.76.1	Geotekstil Det benyttes geotekstil bruksklasse 3 - 4 som skille mellom fjell og samtlige betongkonstruksjoner.	m2	250	0
7.76.2	Levering og utlegging av subbus 0-20 mm ved adkomst til plattform Skiløperen og på nedsiden av trapper over ristninger. Inkl. fiberduk, klasse 3, som skille mot undergrunn. Tykkelse: 100 mm	m2	20	0
7.76.3	Levering og utlegging av løsmasser i lag Lokalisering: Øvre atkomstplass ved parkeringsplass/café. Materiale: Subbus 0-20 mm, tykkelse 100 mm	m2	150	0
7.76.4	Levering og utlegging av pukk. Lokalisering: Under rampe til og under plattform Skiløperen. Funksjon: Drenering og bortføring av vann fra fjel langs	m3	20	0
7.76.5	Kantstein av betong Lokalisering: Øvre atkomstplass ved parkeringsplass/café. Det benyttes Aaltvedt Kongsgård med grå farge el. tilsvarende. Montering i jordfuktig betong med fuger knas.	m	31	0

- 7.76.6** Universell utforming - Taktil merking
 Lokalisering: Plattform Skiløperen inkl. trapp
 Følgende skal inkluderes
 - Farefelt med knoppelementer Ø 36 mm langs øvre trinn trapp.
 Materiale: Rustfritt stål og med innlagt sort farge.
 Knoppene skal ha integrert «stålpinne/limanker», lengde ca 35 mm, for montering/liming i forboret hull i underlag av betong.
 Utførelse: Totalt feltbredde 600 mm.
 Montering: ihht Norsk Standard og for øvrig ihht leverandørens anvisninger
 - Kontraststripe i hvert trinn med bredde 40 mm og dybde 3-5 mm. Utsparing for etablering plasseres 40 mm innenfor trinnfront. Stripen fylles med hurtigherdende akrylbasert MMA (metylmetakrylat).

7.76.6.1	Farefelt	m2	1	0
7.76.6.2	Kontraststripe	m	6	0
Sum kap. 7.76 Veier og plasser				0

7.77 Utstyr

7.77.1 Skilt

Posten gjelder kun montering.

Samtlige skilt leveres av byggherre/oppdragsgiver.

7.77.1.1	Rett lite skilt med dimensjon 480 x 640 mm. Lokalisering: Møteplassen Leveres komplett med bergfester for bolting til underliggende betongkonstruksjon.	stk	3	0
-----------------	---	-----	---	---

7.77.1.2	Rett lite skilt med dimensjon 480 x 640 mm. Lokalisering: På andre siden av brua(nyere tids kulturminner) Leveres komplett med fundamenter findamentering i løsmasser.	stk	1	0
-----------------	--	-----	---	---

7.77.1.3	Rett stort skilt med dimensjon 1000 x 1000 mm. Lokalisering: Ankomstanlegget på betongkloss Leveres komplett med bergfester for bolting til underliggende betongkonstruksjon.	stk	1	0
-----------------	---	-----	---	---

Sum kap. 7.77 Utstyr				0
-----------------------------	--	--	--	----------

Sum totalt eks.mva				0
--------------------	--	--	--	---

Mva 25%				0
---------	--	--	--	---

Totalt inkl.mva				0
------------------------	--	--	--	----------