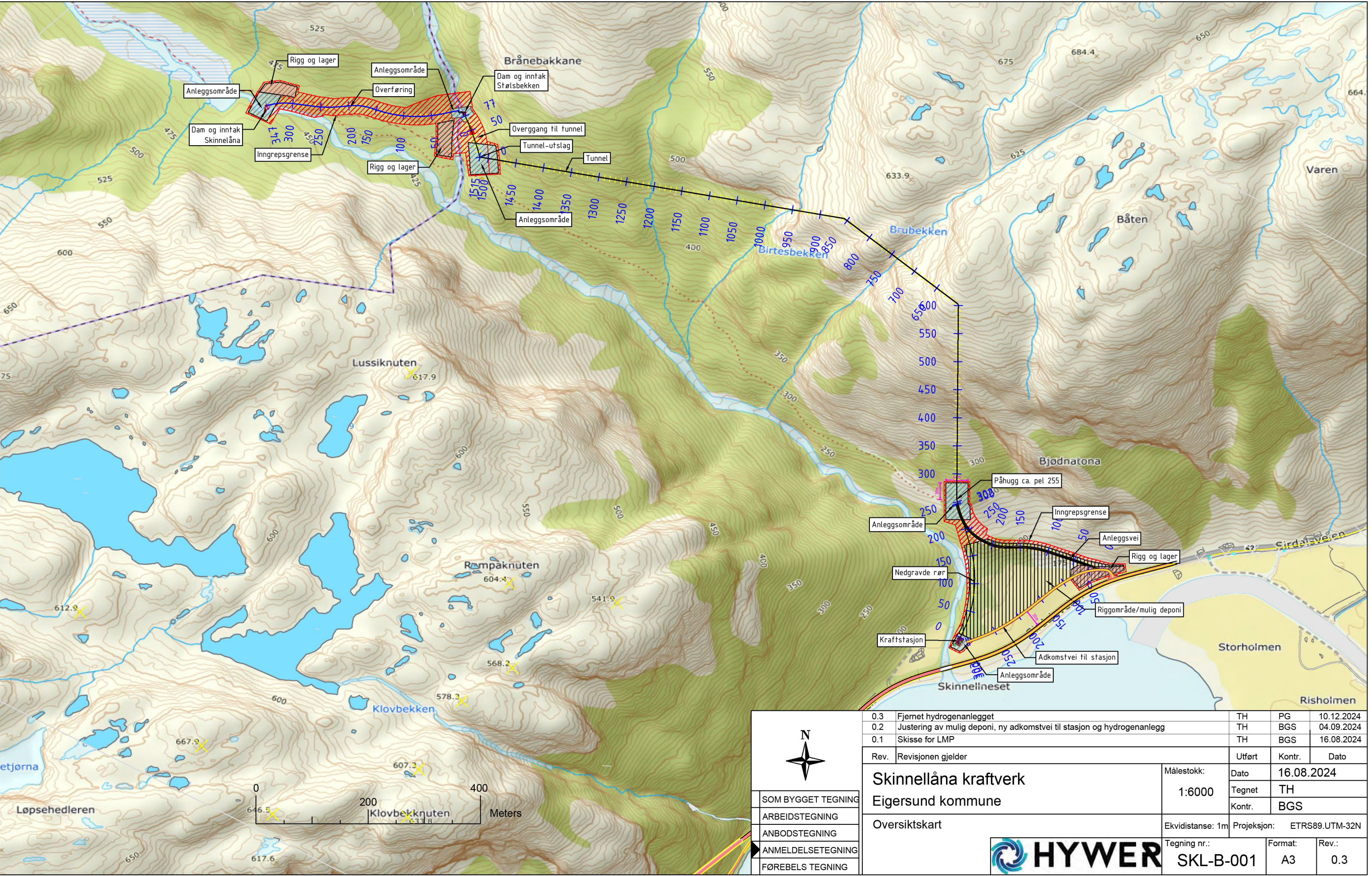
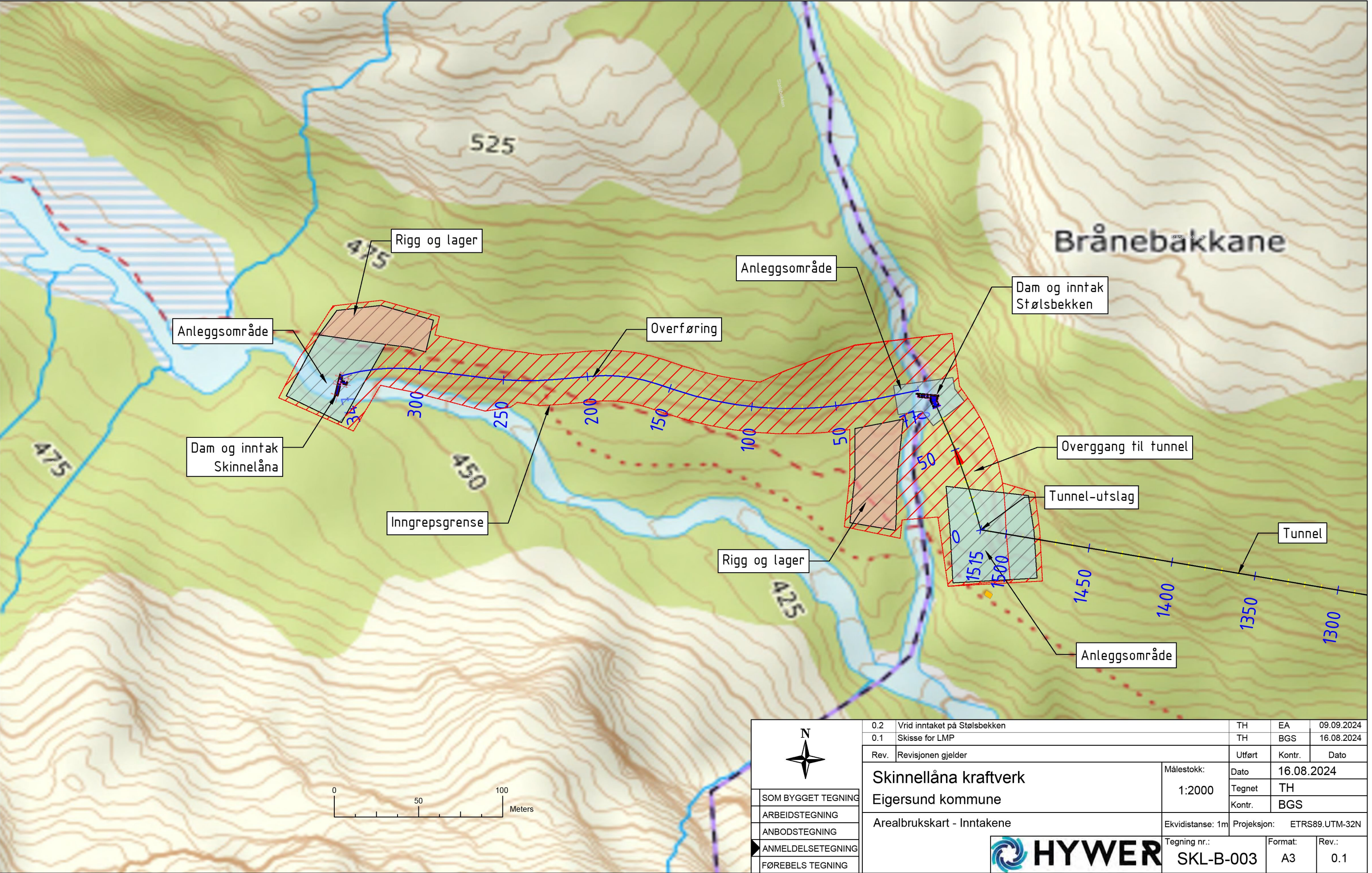
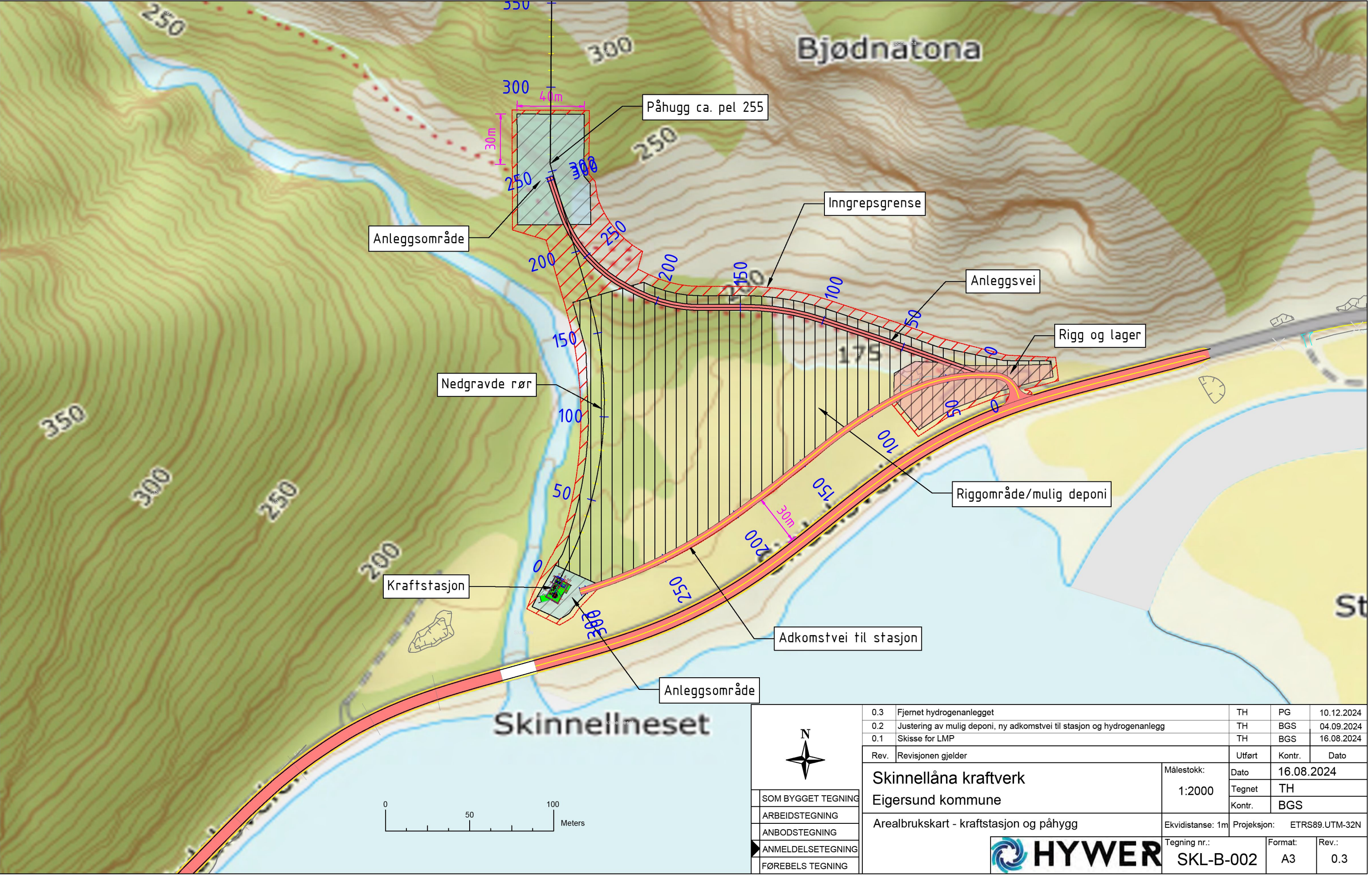




SOM BYGGET TEGNING ARBEIDSTEGNING ANBODSTEGNING ANMELDELSETEGNING FØREBELS TEGNING	0.3	Fjernet hydrogenanlegget	TH	PG	10.12.2024
	0.2	Justering av mulig deponi, ny adkomstvei til stasjon og hydrogenanlegg	TH	BGS	04.09.2024
	0.1	Skisse for LMP	TH	BGS	16.08.2024
	Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
	Skinnellåna kraftverk		Målestokk:	Dato	16.08.2024
Eigersund kommune		1:6000	Tegnet	TH	
Oversiktskart		Ekvidistanse: 1m	Kontr.	BGS	
		Prosjeksjon:	ETRS89.UTM-32N		
		Tegning nr.:	Format:	Rev.:	
		SKL-B-001	A3	0.3	



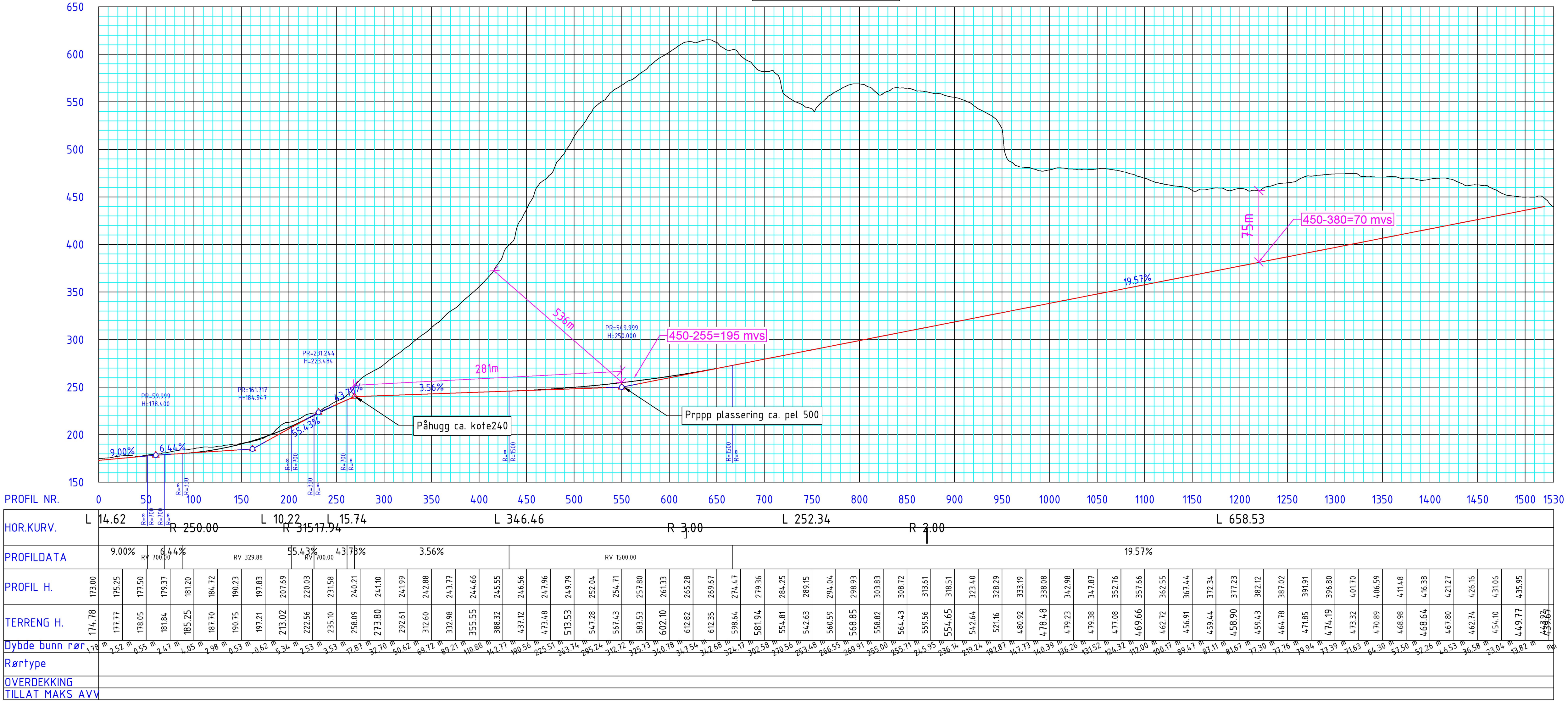
N	0.2	Vrid inntaket på Stølsbekken		TH	EA	09.09.2024	
	0.1	Skisse for LMP		TH	BGS	16.08.2024	
	Rev.	Revisjonen gjelder			Utført	Kontr.	Dato
	Skinnellåna kraftverk Eigersund kommune			Målestokk:	Dato	16.08.2024	
				1:2000	Tegnet	TH	
SOM BYGGET TEGNING				Kontr.	BGS		
ARBEIDSTEGNING	Arealbrukskart - Inntakene			Ekvidistanse: 1m	Projeksjon: ETRS89.UTM-32N		
ANBODSTEGNING							
ANMELDELSETEGNING	HYWER			Tegning nr.:	Format:	Rev.:	
FØREBELS TEGNING				SKL-B-003		A3	0.1



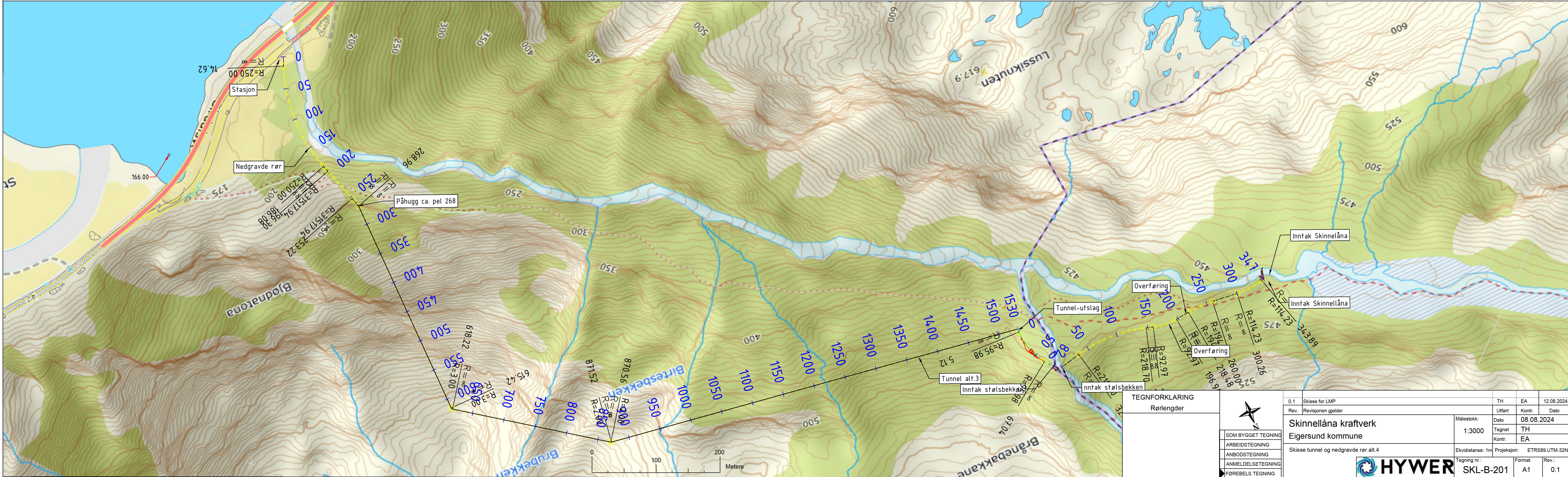
0.3	Fjernet hydrogenanlegget	TH	PG	10.12.2024
0.2	Justering av mulig deponi, ny adkomstvei til stasjon og hydrogenanlegg	TH	BGS	04.09.2024
0.1	Skisse for LMP	TH	BGS	16.08.2024
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Skinnellåna kraftverk		Målestokk:	Dato	16.08.2024
Eigersund kommune		1:2000	Tegnet	TH
Arealbrukskart - kraftstasjon og påbygg		Ekvidistanse: 1m	Kontr.	BGS
Projeksjon: ETRS89.UTM-32N		Tegning nr.:	Format:	Rev.:
HYWER		SKL-B-002	A3	0.3

H.O.H

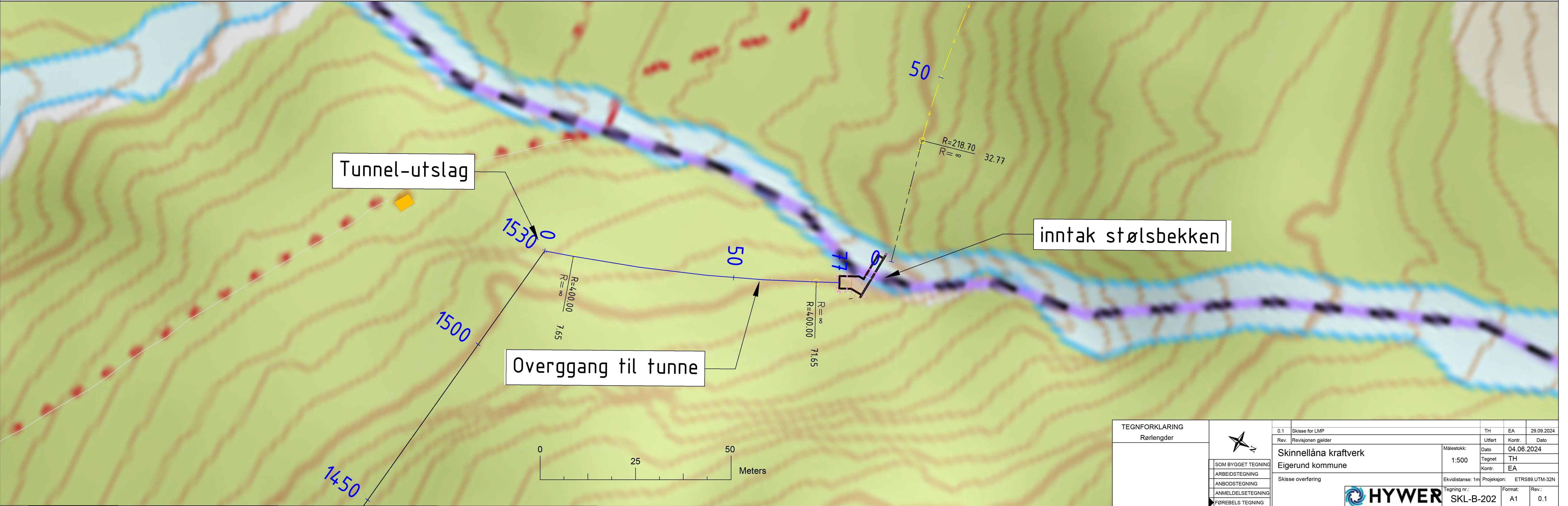
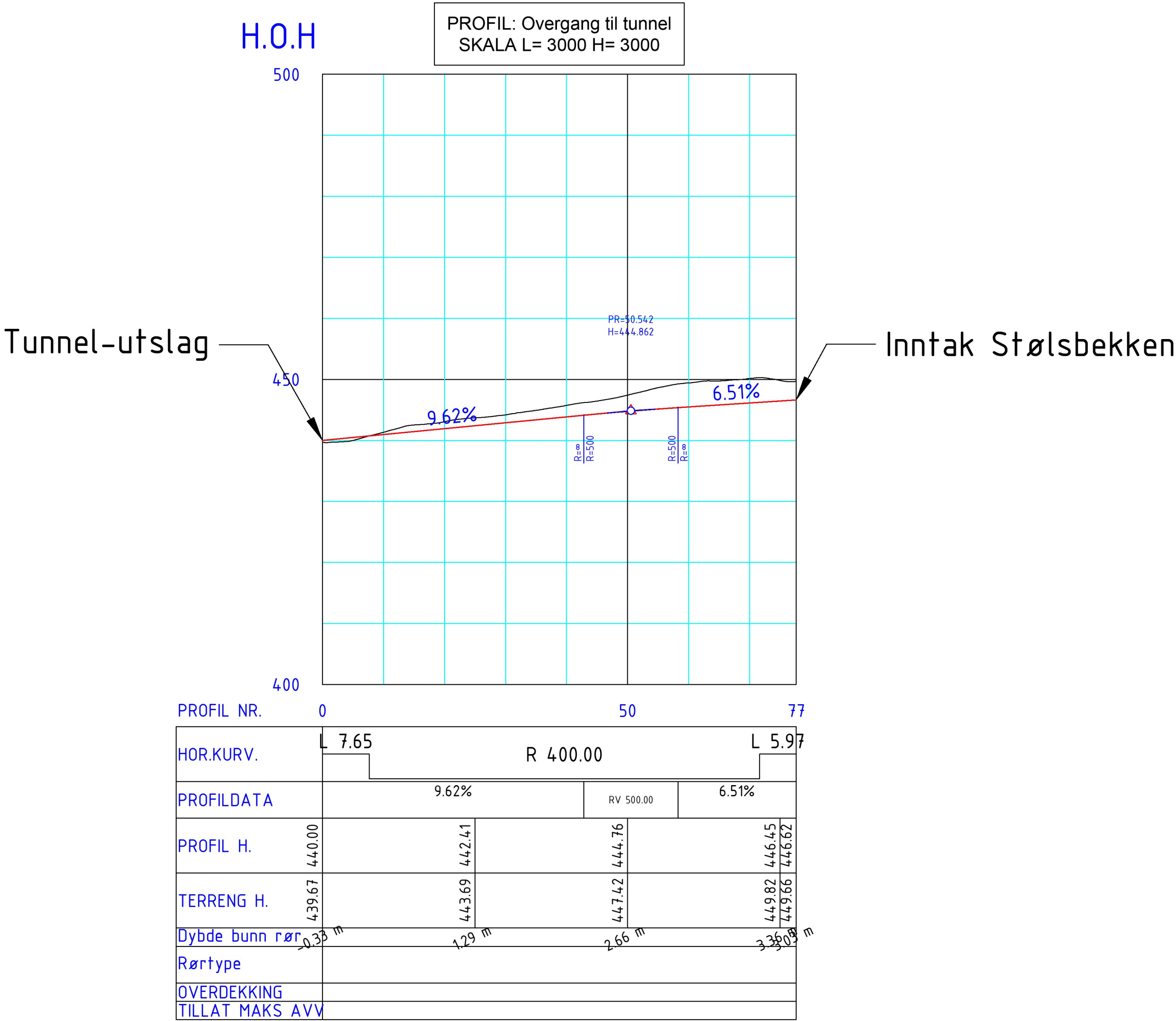
PROFIL: Tunnel alt.4
SKALA L= 3000 H= 3000



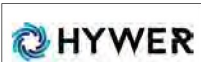
PROFIL NR.	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
HOR.KURV.	L 14.62	R 250.00	L 10.22	L 15.74	R 31517.94	L 346.46	R 300	L 252.34	R 200	L 658.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
PROFILDATA	9.00%	6.44%	RV 7000.00	RV 329.88	95.43%	43.78%	3.56%	RV 1500.00											19.57%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
PROFIL H.	173.00	175.25	177.50	179.73	181.20	184.72	190.23	197.83	207.69	222.56	220.03	231.58	240.21	241.10	241.99	242.88	243.77	249.79	252.04	254.71	257.80	261.33	265.28	269.67	274.47	279.36	284.25	289.15	294.04	298.93	303.83	308.72	313.61	318.51	323.40	328.29	333.19	338.08	342.98	347.87	352.76	357.66	362.55	367.44	372.34	377.23	382.12	387.02	391.91	396.80	401.70	406.59	411.48	416.38	421.27	426.16	431.06	435.95	440.84	445.73	450.62	455.51	460.40	465.29	470.18	475.07	479.96	484.85	489.74	494.63	499.52	504.41	509.30	514.19	519.08	523.97	528.86	533.75	538.64	543.53	548.42	553.31	558.20	563.09	567.98	572.87	577.76	582.65	587.54	592.43	597.32	602.21	607.10	611.99	616.88	621.77	626.66	631.55	636.44	641.33	646.22	651.11	656.00	660.89	665.78	670.67	675.56	680.45	685.34	690.23	695.12	700.01	704.90	709.79	714.68	719.57	724.46	729.35	734.24	739.13	744.02	748.91	753.80	758.69	763.58	768.47	773.36	778.25	783.14	788.03	792.92	797.81	802.70	807.59	812.48	817.37	822.26	827.15	832.04	836.93	841.82	846.71	851.60	856.49	861.38	866.27	871.16	876.05	880.94	885.83	890.72	895.61	900.50	905.39	910.28	915.17	920.06	924.95	929.84	934.73	939.62	944.51	949.40	954.29	959.18	964.07	968.96	973.85	978.74	983.63	988.52	993.41	998.30	1003.19	1008.08	1012.97	1017.86	1022.75	1027.64	1032.53	1037.42	1042.31	1047.20	1052.09	1056.98	1061.87	1066.76	1071.65	1076.54	1081.43	1086.32	1091.21	1096.10	1100.99	1105.88	1110.77	1115.66	1120.55	1125.44	1130.33	1135.22	1140.11	1145.00	1149.89	1154.78	1159.67	1164.56	1169.45	1174.34	1179.23	1184.12	1189.01	1193.90	1198.79	1203.68	1208.57	1213.46	1218.35	1223.24	1228.13	1233.02	1237.91	1242.80	1247.69	1252.58	1257.47	1262.36	1267.25	1272.14	1277.03	1281.92	1286.81	1291.70	1296.59	1301.48	1306.37	1311.26	1316.15	1321.04	1325.93	1330.82	1335.71	1340.60	1345.49	1350.38	1355.27	1360.16	1365.05	1369.94	1374.83	1379.72	1384.61	1389.50	1394.39	1399.28	1404.17	1409.06	1413.95	1418.84	1423.73	1428.62	1433.51	1438.40	1443.29	1448.18	1453.07	1457.96	1462.85	1467.74	1472.63	1477.52	1482.41	1487.30	1492.19	1497.08	1501.97	1506.86	1511.75	1516.64	1521.53	1526.42	1531.31	1536.20	1541.09	1545.98	1550.87	1555.76	1560.65	1565.54	1570.43	1575.32	1580.21	1585.10	1590.00	1594.89	1599.78	1604.67	1609.56	1614.45	1619.34	1624.23	1629.12	1634.01	1638.90	1643.79	1648.68	1653.57	1658.46	1663.35	1668.24	1673.13	1678.02	1682.91	1687.80	1692.69	1697.58	1702.47	1707.36	1712.25	1717.14	1722.03	1726.92	1731.81	1736.70	1741.59	1746.48	1751.37	1756.26	1761.15	1766.04	1770.93	1775.82	1780.71	1785.60	1790.49	1795.38	1800.27	1805.16	1810.05	1814.94	1819.83	1824.72	1829.61	1834.50	1839.39	1844.28	1849.17	1854.06	1858.95	1863.84	1868.73	1873.62	1878.51	1883.40	1888.29	1893.18	1898.07	1902.96	1907.85	1912.74	1917.63	1922.52	1927.41	1932.30	1937.19	1942.08	1946.97	1951.86	1956.75	1961.64	1966.53	1971.42	1976.31	1981.20	1986.09	1990.98	1995.87	2000.76	2005.65	2010.54	2015.43	2020.32	2025.21	2030.10	2035.00	2039.89	2044.78	2049.67	2054.56	2059.45	2064.34	2069.23	2074.12	2079.01	2083.90	2088.79	2093.68	2098.57	2103.46	2108.35	2113.24	2118.13	2123.02	2127.91	2132.80	2137.69	2142.58	2147.47	2152.36	2157.25	2162.14	2167.03	2171.92	2176.81	2181.70	2186.59	2191.48	2196.37	2201.26	2206.15	2211.04	2215.93	2220.82	2225.71	2230.60	2235.49	2240.38	2245.27	2250.16	2255.05	2259.94	2264.83	2269.72	2274.61	2279.50	2284.39	2289.28	2294.17	2299.06	2303.95	2308.84	2313.73	2318.62	2323.51	2328.40	2333.29	2338.18	2343.07	2347.96	2352.85	2357.74	2362.63	2367.52	2372.41	2377.30	2382.19	2387.08	2391.97	2396.86	2401.75	2406.64	2411.53	2416.42	2421.31	2426.20	2431.09	2435.98	2440.87	2445.76	2450.65	2455.54	2460.43	2465.32	2470.21	2475.10	2480.00	2484.89	2489.78	2494.67	2499.56	2504.45	2509.34	2514.23	2519.12	2524.01	2528.90	2533.79	2538.68	2543.57	2548.46	2553.35	2558.24	2563.13	2568.02	2572.91	2577.80	2582.69	2587.58	2592.47	2597.36	2602.25	2607.14	2612.03	2616.92	2621.81	2626.70	2631.59	2636.48	2641.37	2646.26	2651.15	2656.04	2660.93	2665.82	2670.71	2675.60	2680.49	2685.38	2690.27	2695.16	2700.05	2704.94	2709.83	2714.72	2719.61	2724.50	2729.39	2734.28	2739.17	2744.06	2748.95	2753.84	2758.73	2763.62	2768.51	2773.40	2778.29	2783.18	2788.07	2792.96	2797.85	2802.74	2807.63	2812.52	2817.41	2822.30	2827.19	2832.08	2836.97	2841.86	2846.75	2851.64	2856.53	2861.42	2866.31	2871.20	2876.09	2880.98	2885.87	2890.76	2895.65	2900.54	2905.43	2910.32	2915.21	2920.10	2925.00	2929.89	2934.78	2939.67	2944.56	2949.45	2954.34	2959.23	2964.12	2969.01	2973.90	2978.79	2983.68	2988.57	2993.46	2998.35	3003.24	3008.13	3013.02	3017.91	3022.80	3027.69	3032.58	3037.47	3042.36	3047.25	3052.14	3057.03	3061.92	3066.81	3071.70	3076.59	3081.48	3086.37	3091.26	3096.15	3101.04	3105.93	3110.82	3115.71	3120.60	3125.49	3130.38	3135.27	3140.16	3145.05	3149.94	3154.83	3159.72	3164.61	3169.50	3174.39	3179.28	3184.17	3189.06	3193.95	3198.84	3203.73	3208.62	3213.51	3218.40	3223.29	3228.18	3233.07	3237.96	3242.85	3247.74	3252.63	3257.52	3262.41	3267.30	3272.19	3277.08	3281.97	3286.86	3291.75	3296.64	3301.53	3306.42	3311.31	3316.20	3321.09	3325.98	3330.87	3335.76	3340.65	3345.54	3350.43	3355.32	3360.21	3365.10	3370.00	3374.89	3379.78	3384.67	3389.56	3394.45	3399.34	3404.23	3409.12	3414.01	3418.90	3423.79	3428.68	3433.57	3438.46	3443.35	3448.24	3453.13	3458.02	3462.91	3467.80	3472.69	3477.58	3482.47	3487.36	3492.25	3497.14	3502.03	3506.92	3511.81	3516.70	3521.59	3526.48	3531.37	3536.26	3541.15	3546.04	3550.93	3555.82	3560.71	3565.60	3570.49	3575.38	3580.27	3585.16	3590.05	3594.94	3599.83	3604.72	3609.61	3614.50	3619.39	3624.28	3629.17	3634.06	3638.95	3643.84	3648.73	3653.62	3658.51	3663.40	3668.29	3673.18	3678.07	3682.96	3687.85	3692.74	3697.63	3702.52	3707.41	3712.30	3717.19	3722.08	3726.97	3731.86	3736.75	3741.64	3746.53	3751.42	3756.31	3761.20	3766.09	3770.98	3775.87	3780.76	3785.65	3790.54	3795.43	3800.32	3805.21	3810.10	3815.00	3819.89	3824.78	3829.67	3834.56	3839.45	3844.34	3849.23	3854.12	3859.01	3863.90	3868.79	3873.68	3878.57	3883.46	3888.35	3893.24	3898.13	3903.02	3907.91	3912.80	3917.69	3922.58	3927.47	3932.36	3937.25	3942.14	3947.03	3951.92	3956.81	3961.70	3966.59	3971.48	3976.37	3981.26	3986.15	3991.04	3995.93	4000.82	4005.71	4010.60	4015.49	4020.38	4025.27	4030.16	4035.05	4039.94	4044.83	4049.72	4054.61	4059.50	4064.39	4069.28	4074.17	4079.06	4083.95	4088.84	4093.73	4098.62	4103.51	4108.40	4113.29	4118.18	4123.07	4127.96	4132.85	4137.74	4142.63	4147.52	4152.41	4157.30	4162.19	4167.08	4171.97	4176.86	4181.75	4186.64	4191.53	4196.42	4201.31	4206.20	4211.09	4215.98	4220.87	4225.76	4230.65	4235.54	4240.43	4245.32	4250.21	4255.10	4260.00	4264.89	4269.78	4274.67	4279.56	4284.45	4289.34	4294.23	4299.12	4304.01	4308.90	4313.79	4318.68	4323.57	4328.46	4333.35	4338.24	4343.13	4348.02	4352.91	4357.80	4362.69	4367.58	4372.47	4377.36	4382.25	4387.14	4392.03	4396.92	4401.81	4406.70	4411.59	4416.48	4421.37	4426.26	4431.15	4436.04	4440.93	4445.82	4450.71	4455.60	4460.49	4465.38	4470.27	4475.16	4480.05	4484.94	4489.83	4494.72	4499.61	4504.50	4509.39	4514.28	4519.17	4524.06	4528.95	4533.84	4538.73	4543.62	4548.51	4553.40	4558.29	4563.18	4568.07	4572.96	4577.85	4582.74	4587.63	4592.52	4597.41	4602.30	4607.19	4612.08	4616.97	4621.86	4626.75	4631.64	4636.53	4641.42	4646.31	4651.20	4656.09	4660.98	4665.87	4670.76	4675.65	4680.54	4685.43	4690.32	4695.21	4700.10	4705.00	4709.89	4714.78	4719.67	4724.56	4729.45	4734.34	4739.23	4744.12	4749.01	4753.90	4758.79	4763.68	4768.57	4773.46	4778.35	4783.24	4788.13	4793.02	4797.91	4802.80	4807.69	4812.58	4817.47	4822.36	4827.25	4832.14	4837.03	4841.92	4846.81	4851.70	4856.59	4861.48	4866.37	4871.26	4876.15	4881.04	4885.93	4890.82	4895.71	4900.60	4905.49	4910.38	4915.27	4920.16	4925.05	4929.94	4934.83	4939.72	4944.61	4949.50	4954.39	4959.28	4964.17	4969.06	4973.95	4978.84	4983.73	4988.62	4993.51	4998.40	5003.29	5008.18	5013.07	5017.96	5022.85	5027.74	5032.63	5037.52	5042.41	5047.30</



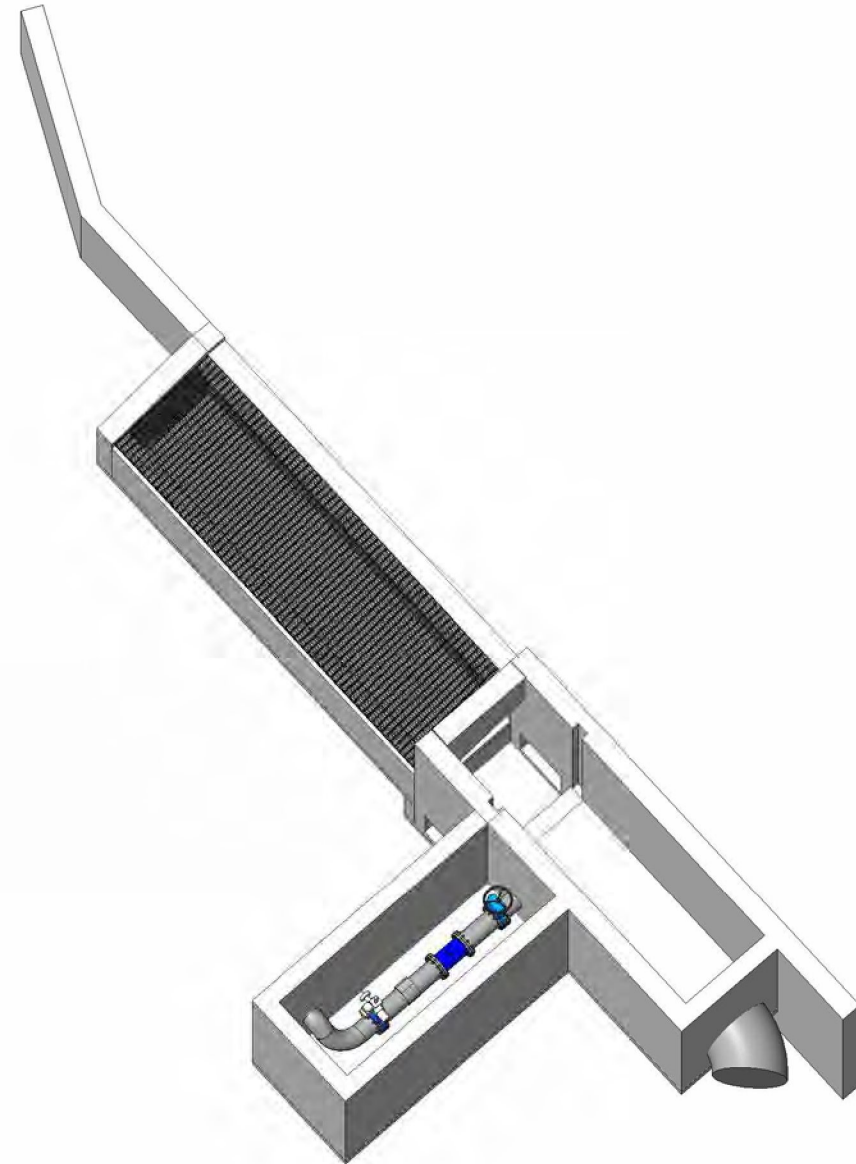
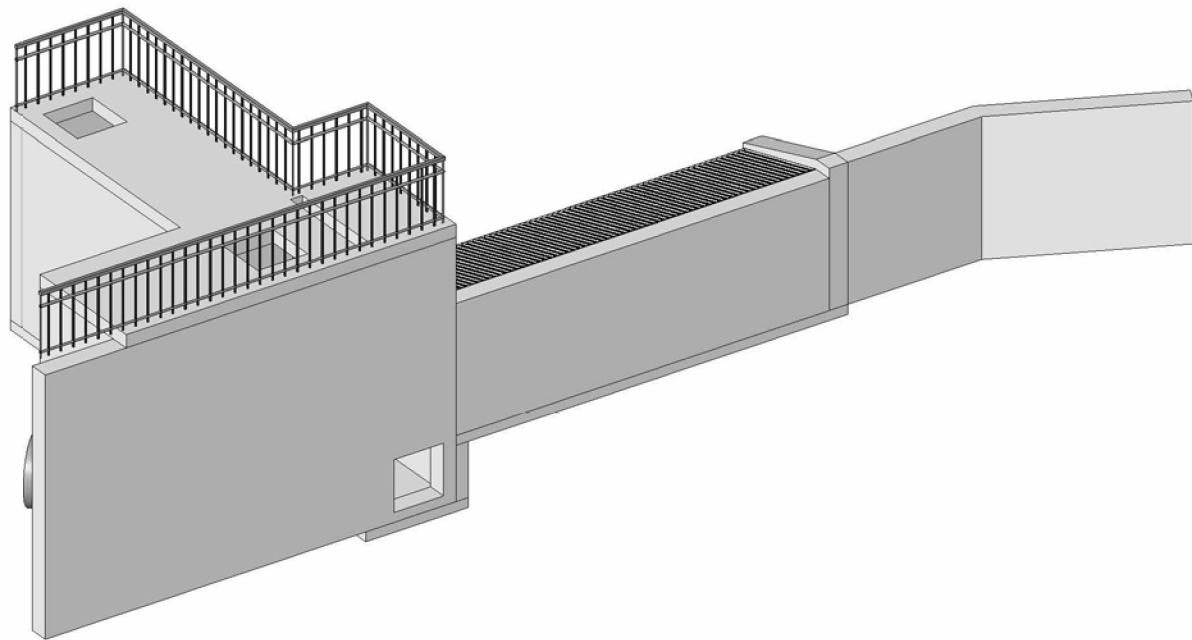
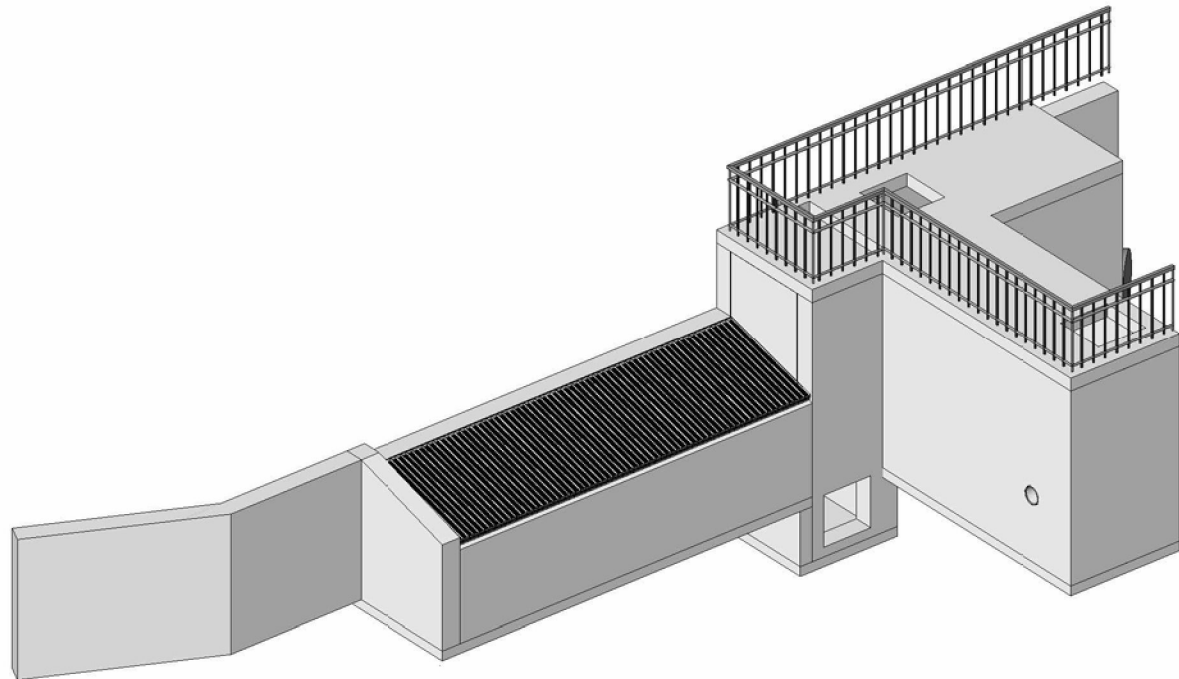
0.1	Skisse for LMP	TH	EA	12.08.2024
Rev.	Revisjonen gjelder	Uttfert	Kontr.	Dato
Skinnellåna kraftverk		Målestokk:	1:3000	Tegnet
Eigersund kommune		Kontr.	EA	TH
Skisse tunnel og nedgravde rør alt.4		Ekvidistanse: 1m	Prosjeksjon:	ETRS88 UTM-32N
Tegning nr.: SKL-B-201		Format:	A1	Rev.: 0.1





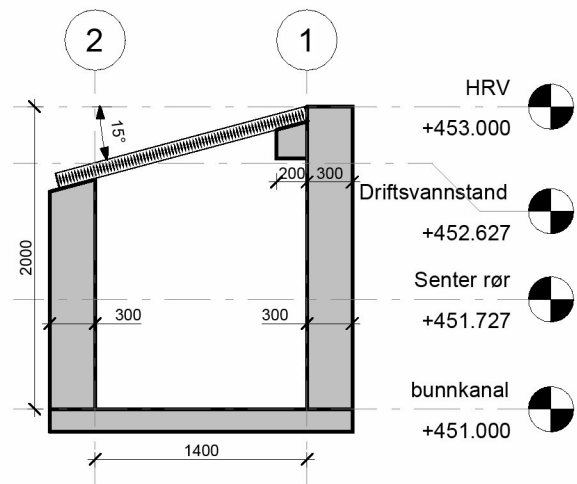
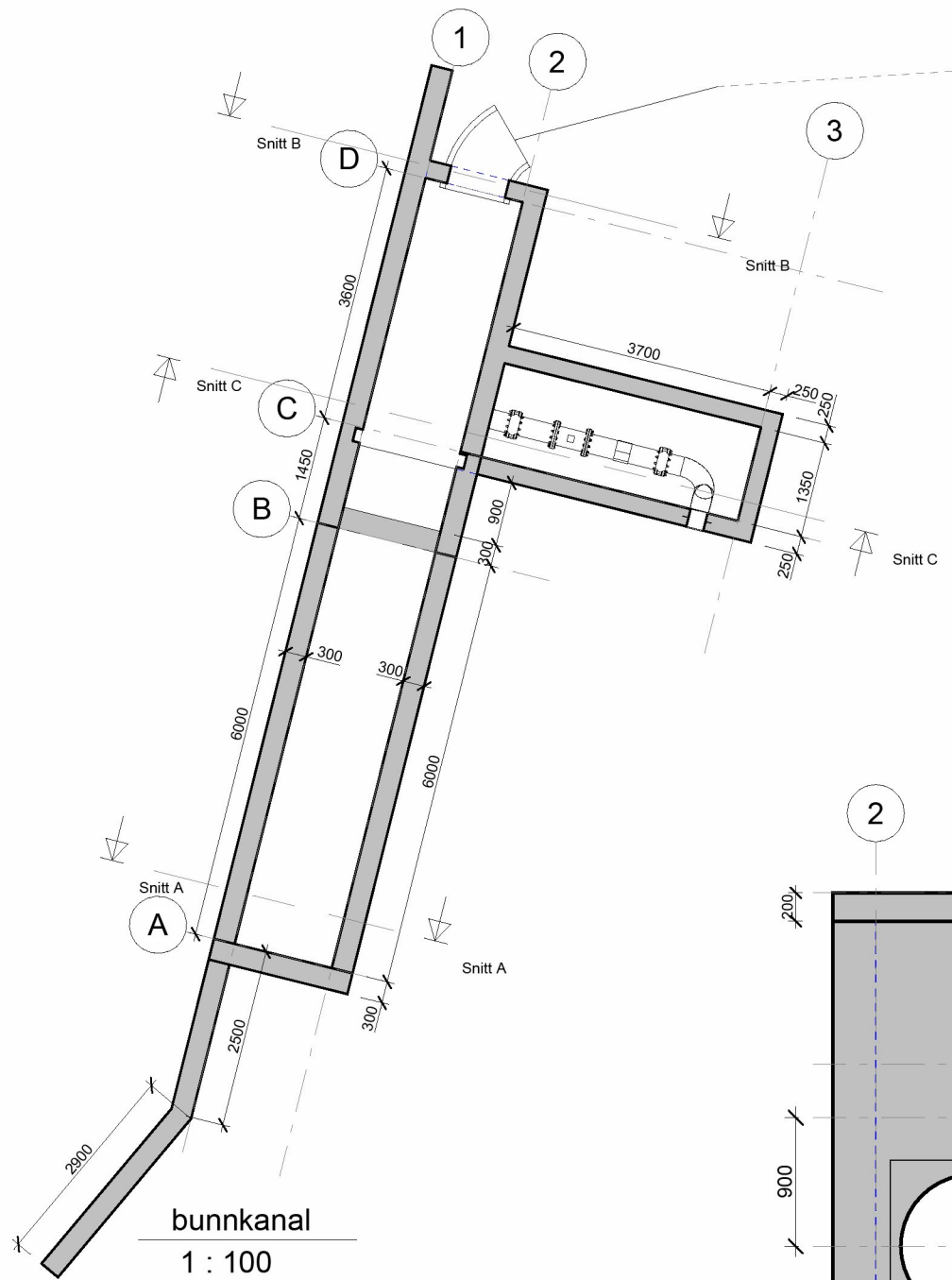

☐ Som bygget teikning
☐ Arbeidsteikning
☐ Anbudsteikning
☒ Meldingsteikning
☐ Førebels teikning

A	Foreløpig tegning for LMP	TH	EA	06.09.2024
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Skinnellåna kraftverk Eigersund kommune		Målestokk	Dato	24.08.2024
			Tegnet	TH
Inntak Skinnellåna 3D illustrasjon		Prosjektnr.	Kontr.	EA
			Godkj.	Approver
		Tegningsnr.	Arkstørrelse	Rev.
		SKL-B-100	A3	A

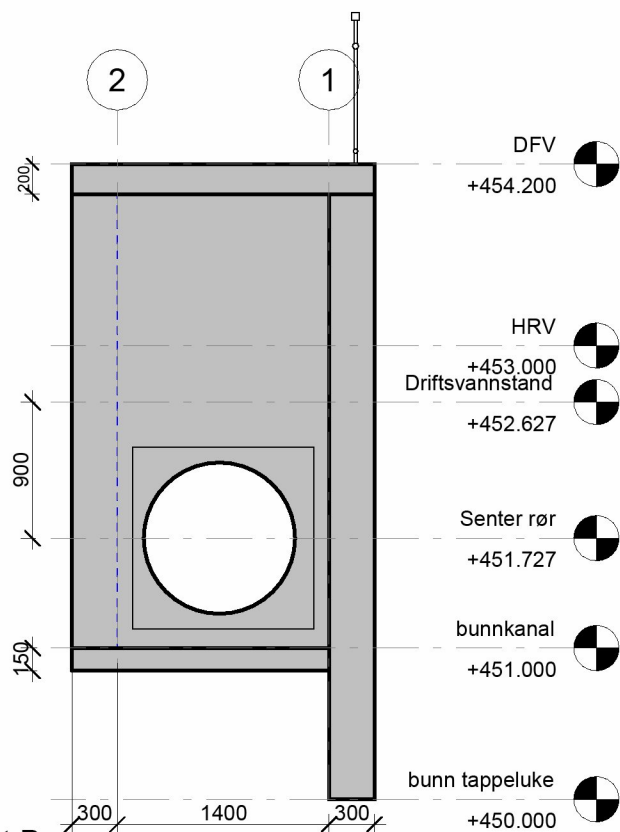



Som bygget teikning
Arbeidsteikning
Anbudsteikning
☒ Meldingsteikning
Førebels teikning

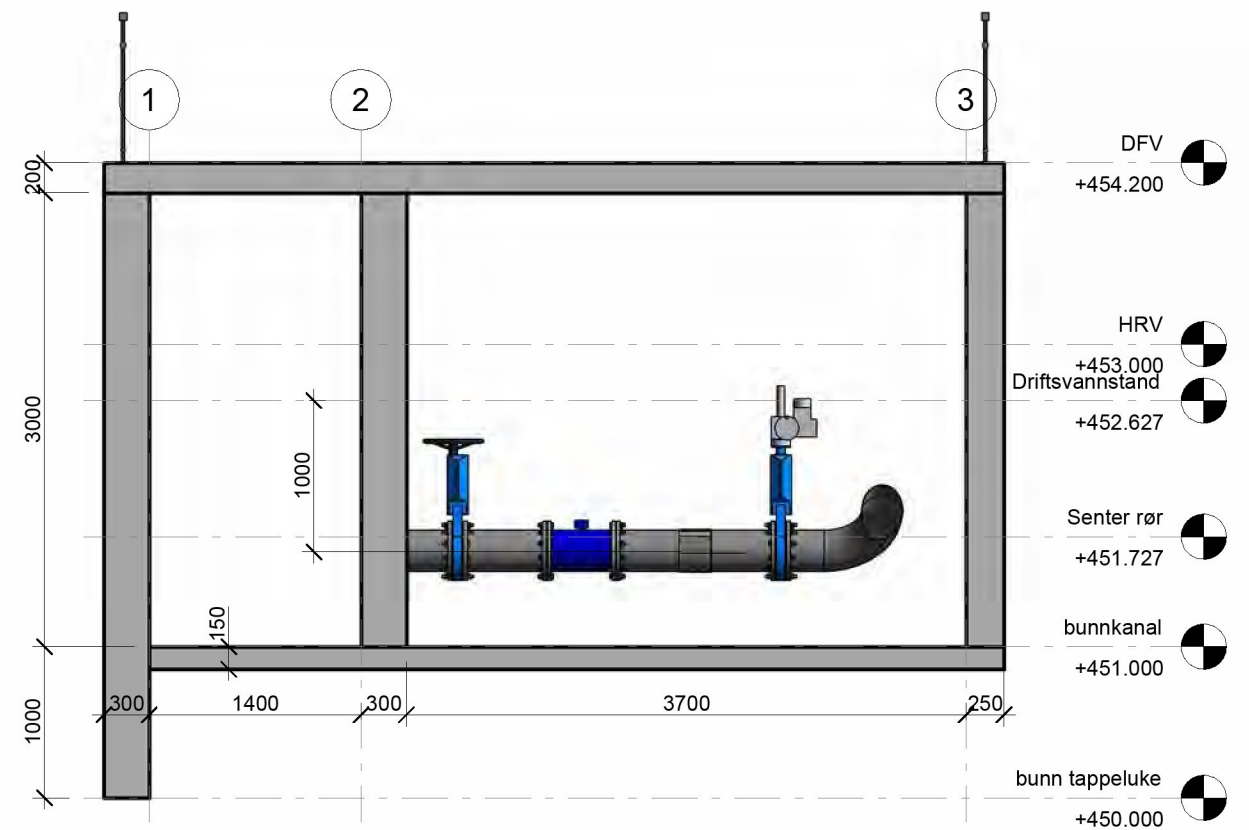
A	Foreløpig tegning for LMP	TH	EA	06.09.2024
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Skinnellåna kraftverk Eigersund kommune		Målestokk	Dato	24.08.2024
		Tegnet	TH	
Inntak Skinnellåna 3D perspektiv		Prosjektnr.	Kontr.	EA
		Godkj.	Approver	
		Tegningsnr.	Arkstørrelse	Rev.
		SKL-B-101	A3	A



Snitt A
1 : 50



Snitt B
1 : 50



Snitt C
1 : 50

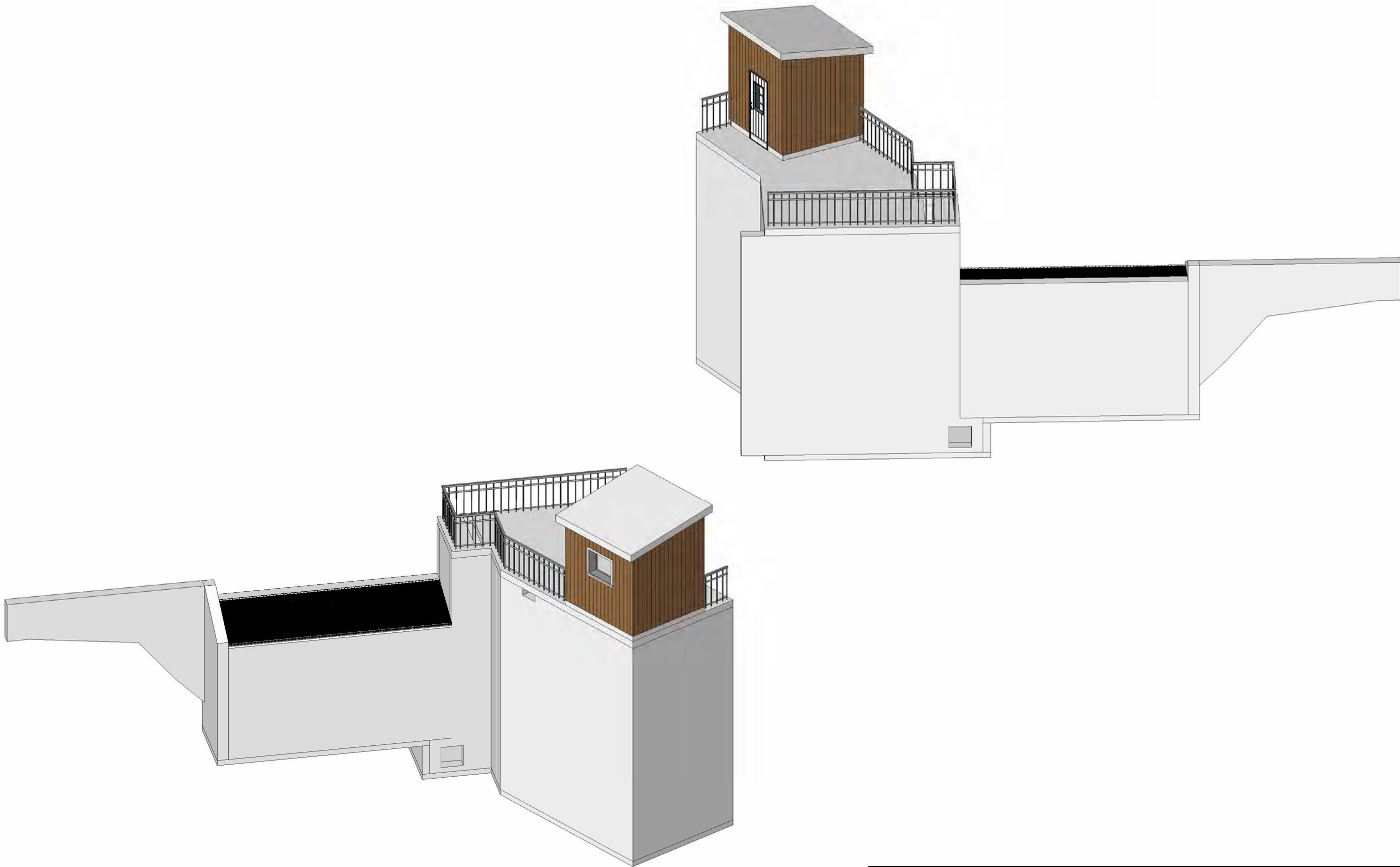
Som bygget teikning
Arbeidsteikning
Anbudsteikning
☒ Meldingsteikning
Førebels teikning

A	Foreløpig tegning for LMP	TH	EA	06.09.2024
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Skinnellåna kraftverk Eigersund kommune Inntak Skinnellåna Plan og snit		Målestokk As indicated	Dato	24.08.2024
		Tegnet	TH	
		Kontr.	EA	
		Godkj.	Approver	
Tegningsnr. SKL-B-102		Arkstørrelse A3	Rev. A	



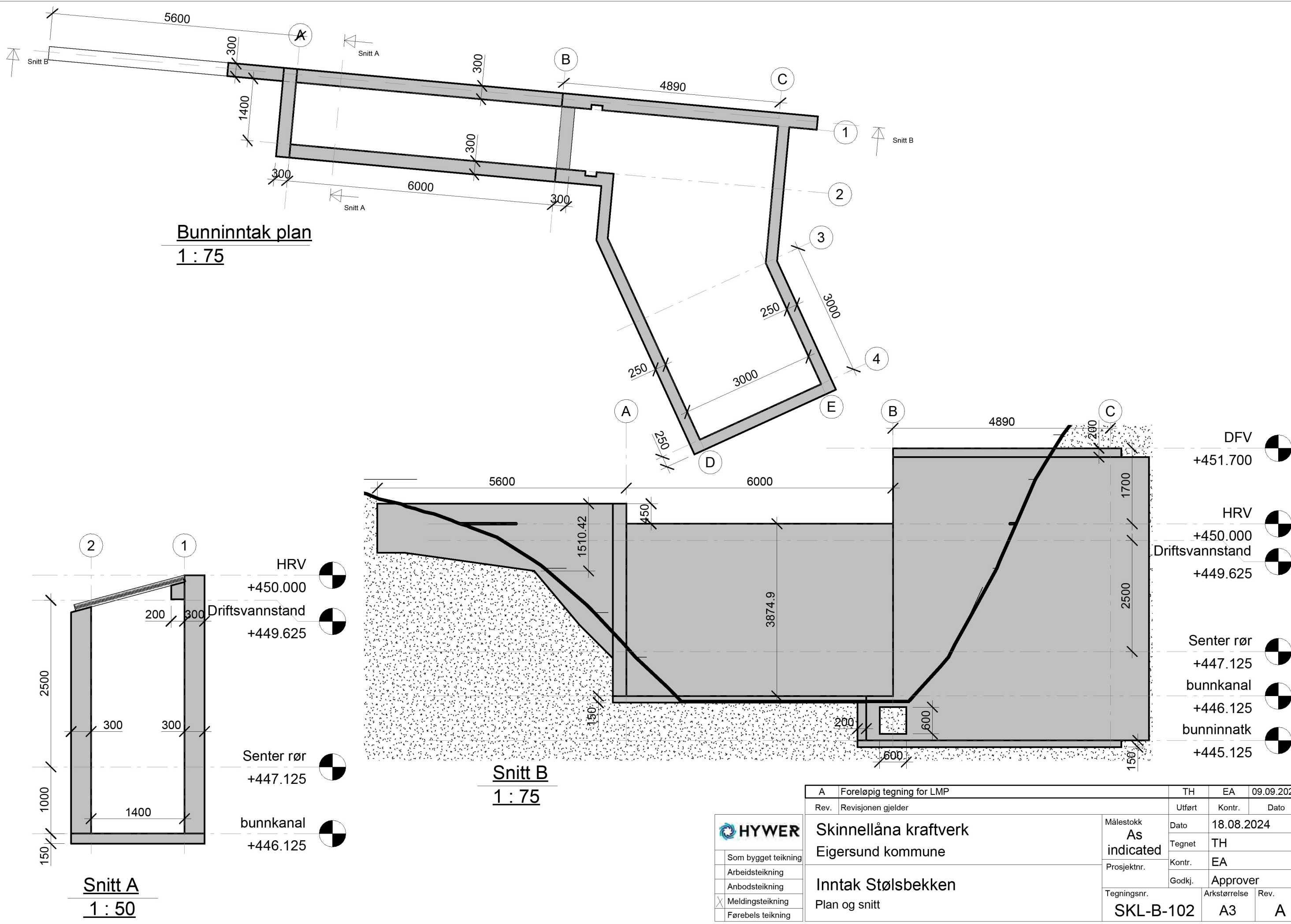

☐ Som bygget teikning
☐ Arbeidsteikning
☐ Anbudsteikning
☒ Meldingsteikning
☐ Førebels teikning

A	Foreløpig tegning for LMP	TH	EA	09.09.2024
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Skinnellåna kraftverk Eigersund kommune		Målestokk	Dato	18.08.2024
			Tegnet	TH
Inntak Stølsbekken 3D illustrasjon		Prosjektnr.	Kontr.	EA
			Godkj.	Approver
		Tegningsnr.	Arkstørrelse	Rev.
		SKL-B-100	A3	A




Som bygget teikning
Arbeidsteikning
Anbudsteikning
☒ Meldingsteikning
Førebels teikning

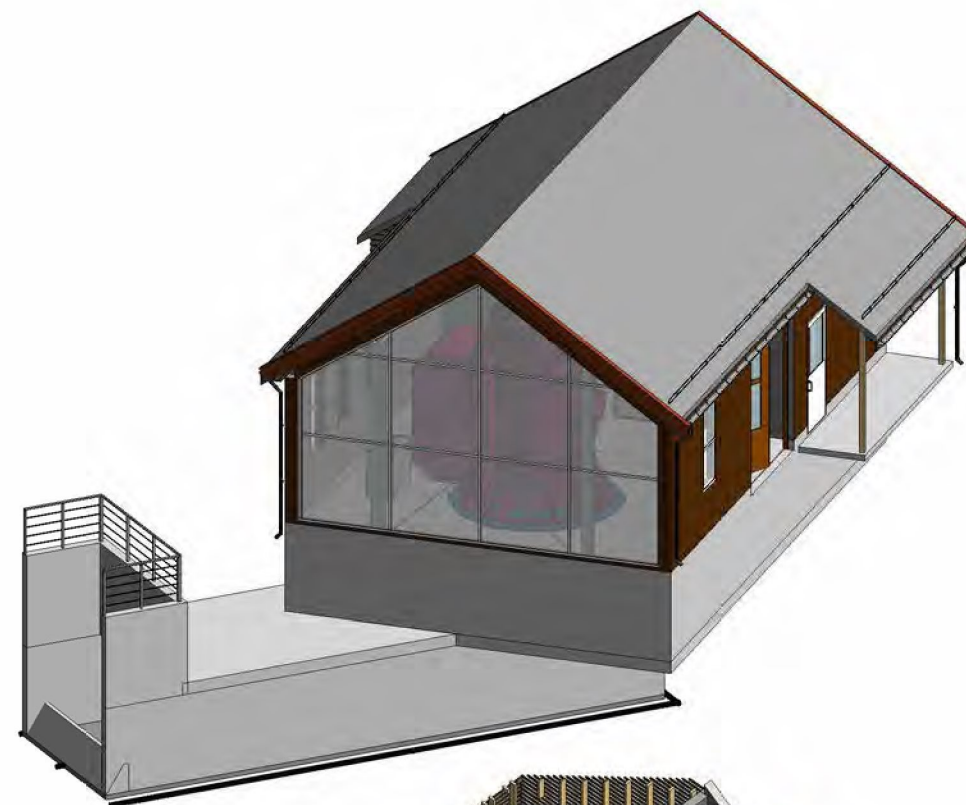
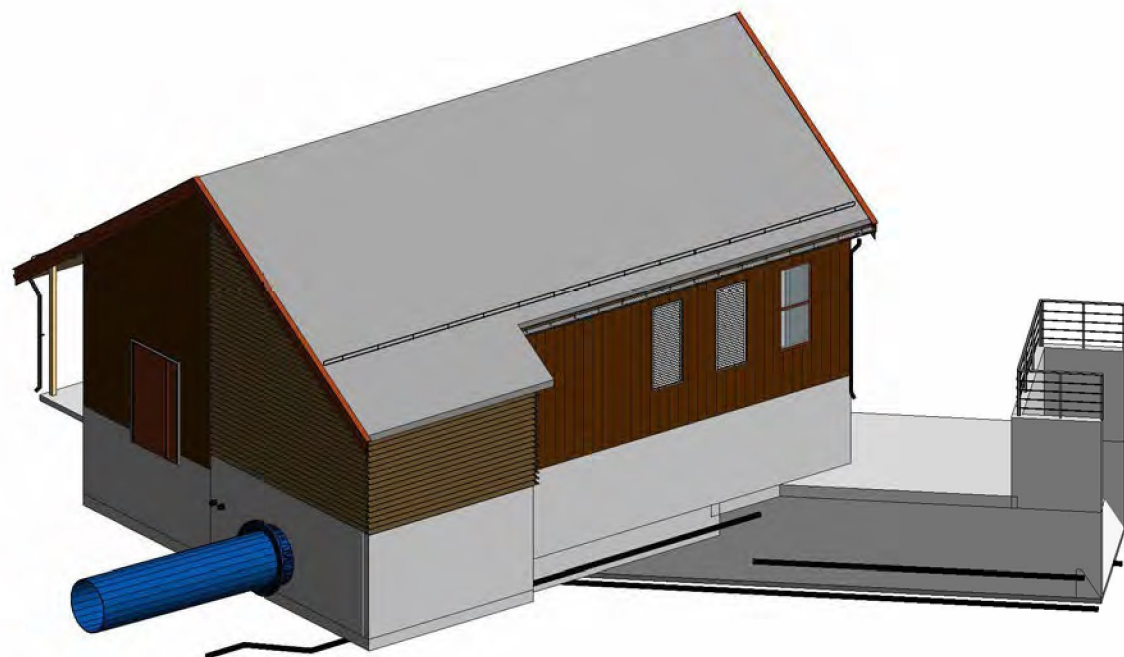
A	Foreløpig tegning for LMP	TH	EA	09.09.2024
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Skinnellåna kraftverk Eigersund kommune		Målestokk	Dato	18.08.2024
			Tegnet	TH
Inntak Stølsbekken 3D perspektiv		Prosjektnr.	Kontr.	EA
			Godkj.	Approver
		Tegningsnr.	Arkstørrelse	Rev.
		SKL-B-101	A3	A





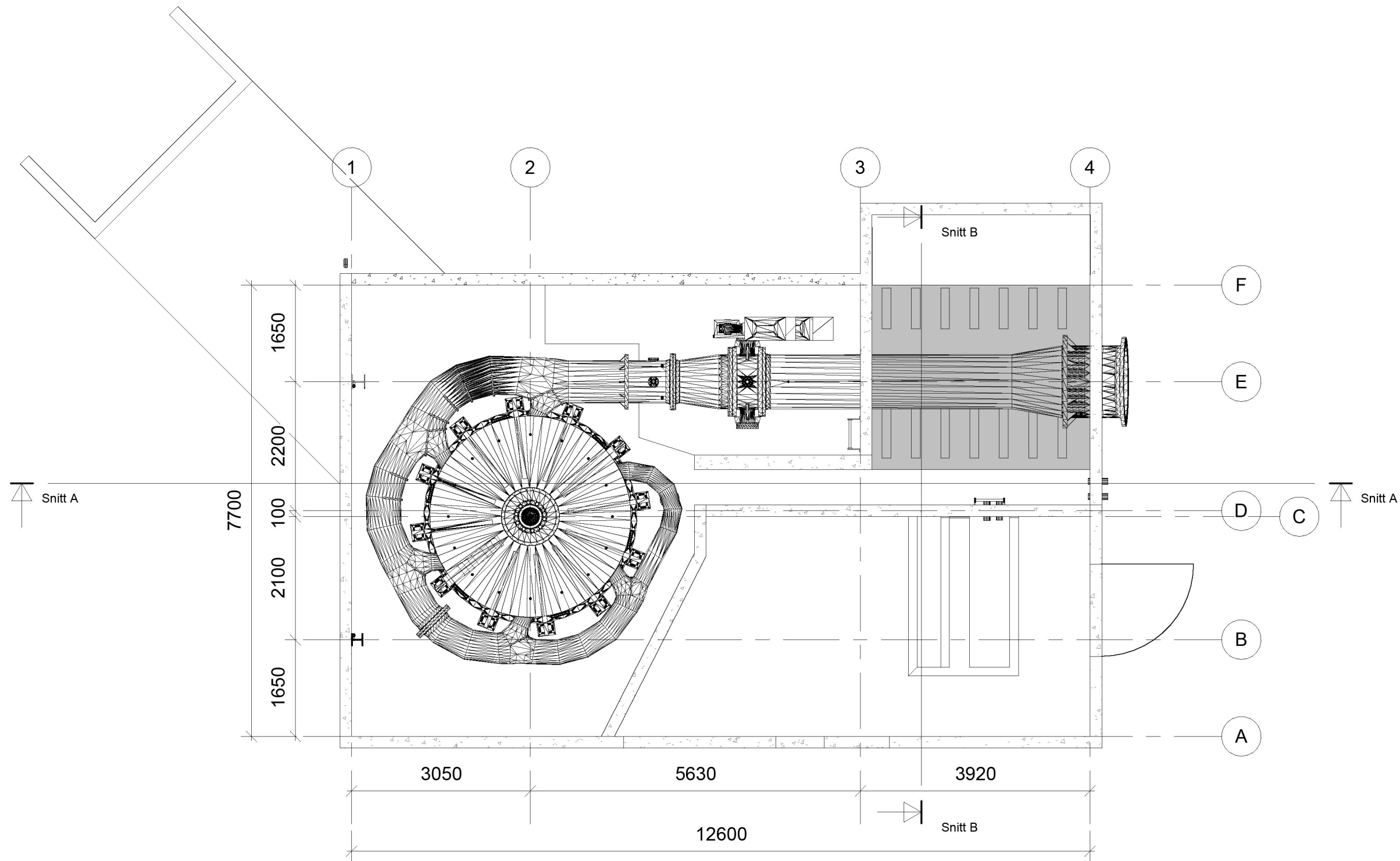
	
☐	Som bygget teikning
☐	Arbeidsteikning
☐	Anbudsteikning
☒	Meldingsteikning
☐	Førebels teikning

A	Foreløpig tegning for LMP	TH	EA	05.09.2024
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Skinnellåna kraftverk Eigersund kommune		Målestokk	Dato	04.09.2024
			Tegnet	TH
For detaljplan 3D illustrasjon		Prosjektnr.	Kontr.	EA
			Godkj.	Approver
		Tegningsnr.	Arkstørrelse	Rev.
		SKL-B-300	A3	A



	Som bygget teikning
	Arbeidsteikning
	Anbudsteikning
	☒ Meldingsteikning
	Førebels teikning

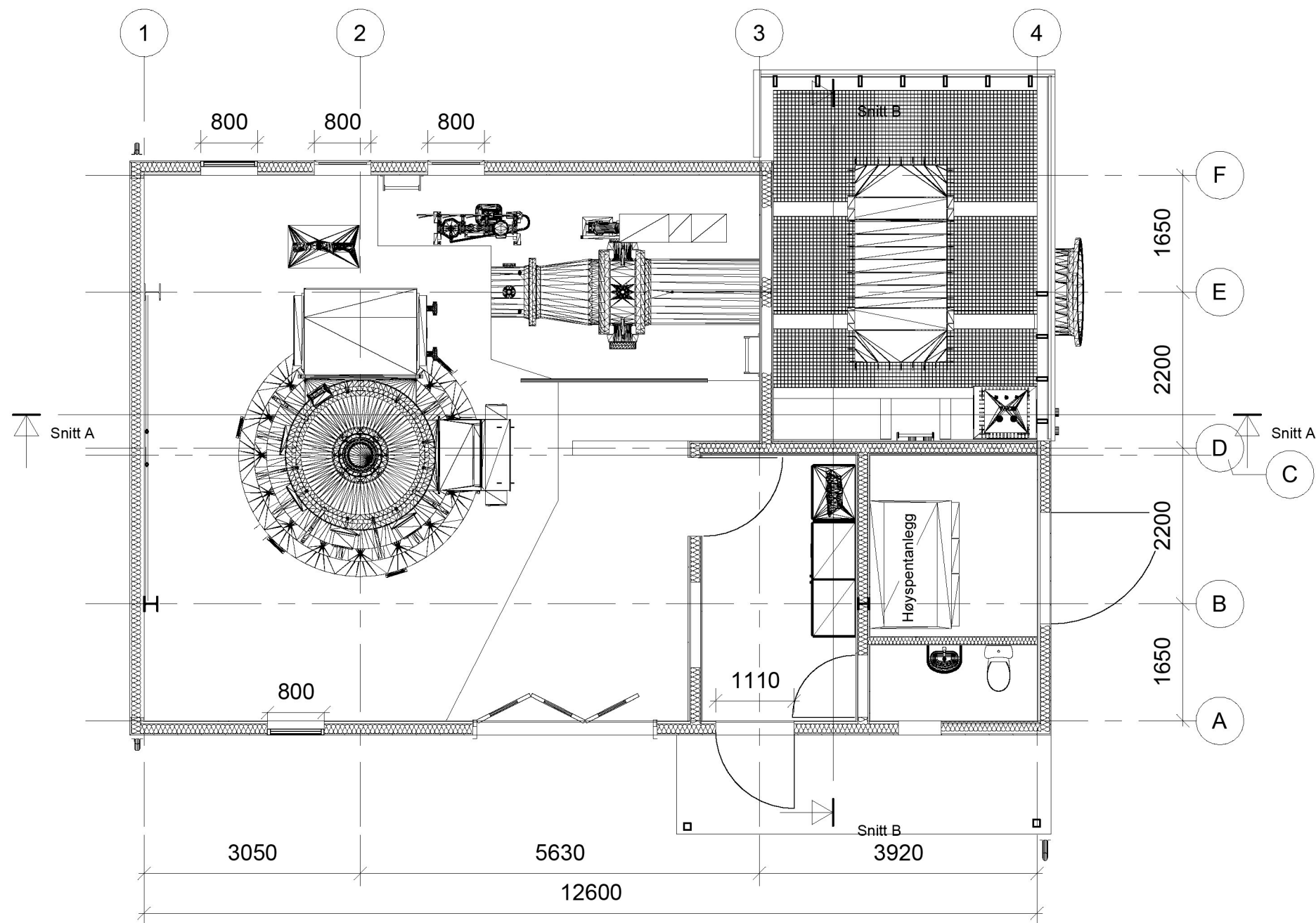
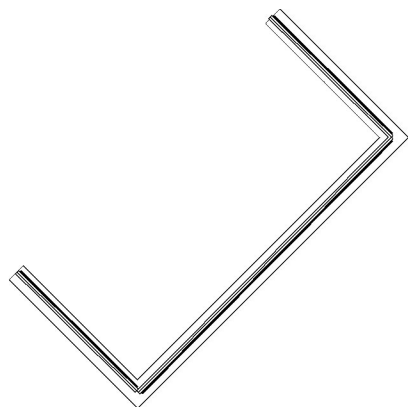
A	Foreløpig tegning for LMP	TH	EA	05.09.2024
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Skinnellåna kraftverk Eigersund kommune		Målestokk	Dato	04.09.2024
		Tegnet	TH	
For detaljplan 3D perspektiv		Prosjektnr.	Kontr.	EA
		Godkj.	Approver	
Tegningsnr.		Arkstørrelse	Rev.	
SKL-B-301		A3	A	



1 Montasjenivå turbinhus
1 : 75

	Som bygget teikning
	Arbeidsteikning
	Anbudsteikning
	☒ Meldingsteikning
	Førebels teikning

A	Foreløpig tegning for LMP	TH	EA	05.09.2024
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Skinnellåna kraftverk Eigersund kommune		Målestokk	Dato	04.09.2024
		1 : 75	Tegnet	TH
For detaljplan Plan, montasjenivå turbinhus		Prosjektnr.	Kontr.	EA
			Godkj.	Approver
Tegningsnr.		Arkstørrelse	Rev.	
SKL-B-302		A3	A	

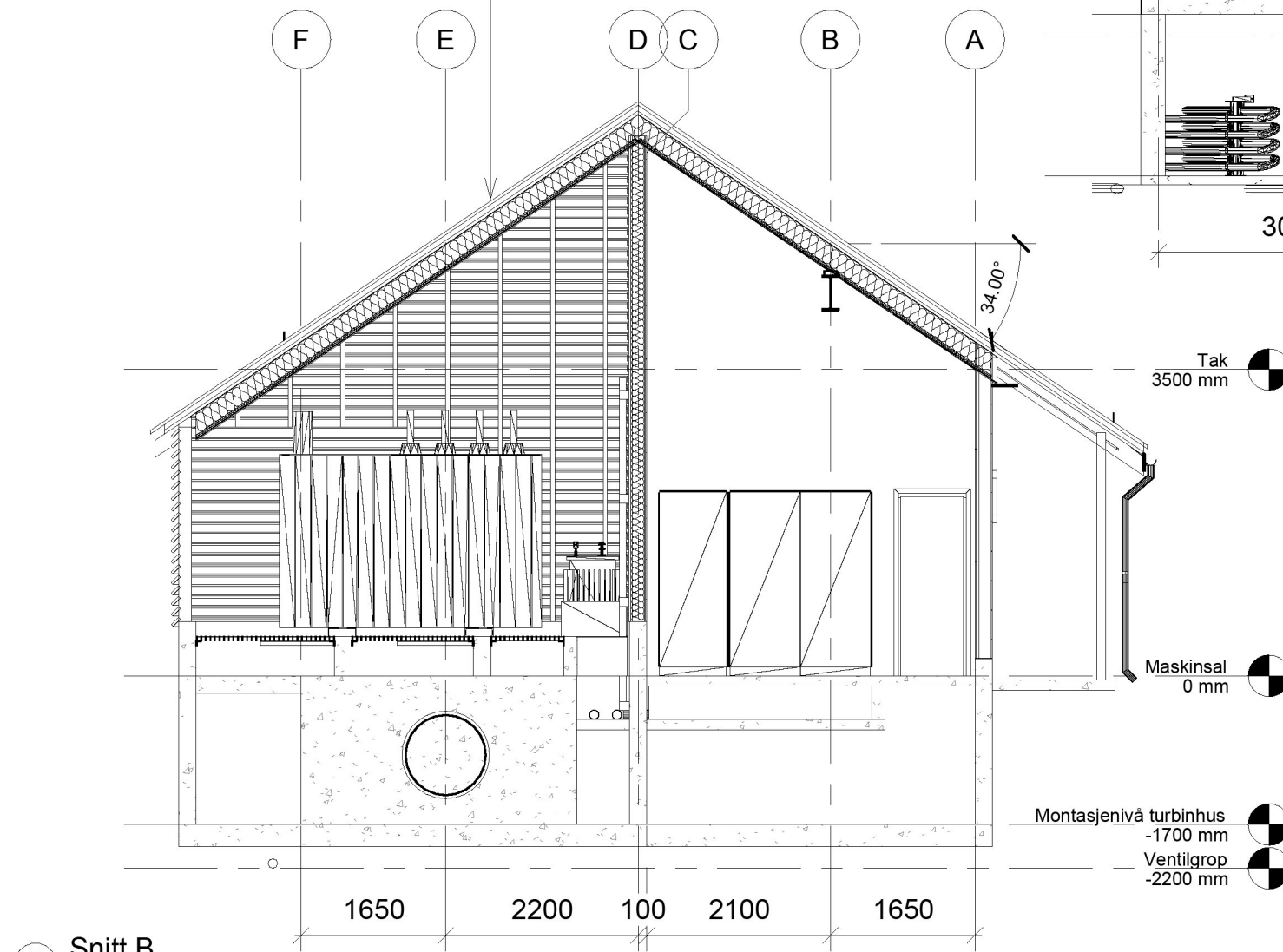


1 Maskinsal
1 : 75

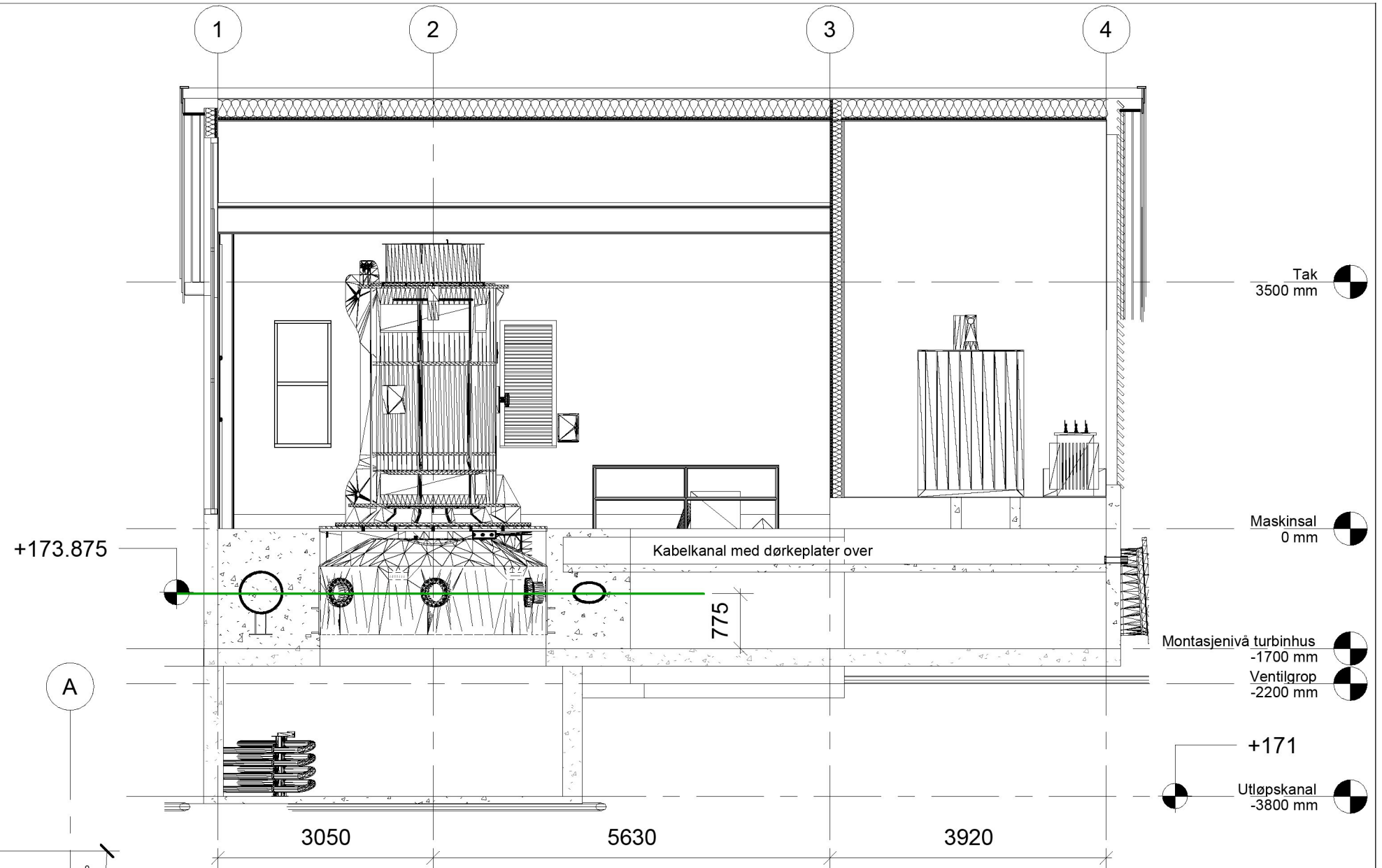
Som bygget teikning
Arbeidsteikning
Anbudsteikning
☒ Meldingsteikning
Førebels teikning

A	Foreløpig tegning for LMP	TH	EA	05.09.2024
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Skinnellåna kraftverk Eigersund kommune		Målestokk	Dato	04.09.2024
		1 : 75	Tegnet	TH
For detaljplan Plan, maskinsal		Prosjektnr.	Kontr.	EA
		Godkj.	Approver	
Tegningsnr.		Arkstørrelse	Rev.	
SKL-B-303		A3	A	

- Takkonstruksjon, utenfra:**
- Korrugerte stålplater tp20, mørk grå
 - lekter imp. 73x48, c/c 600
 - sløyfer imp. 30x48mm
 - Undertaksduk
 - Sperrer c/c600mm
 - 200mm mineralull
 - 0,15mm diff. sperre
 - nedlekting 48x48mm c/c600mm
 - 50mm rockwool el. tilsvarende
 - perforerte hvite stålplater, tp 20mm
 - Hvite beslag mellom vegg og himling



2 Snitt B
1 : 75



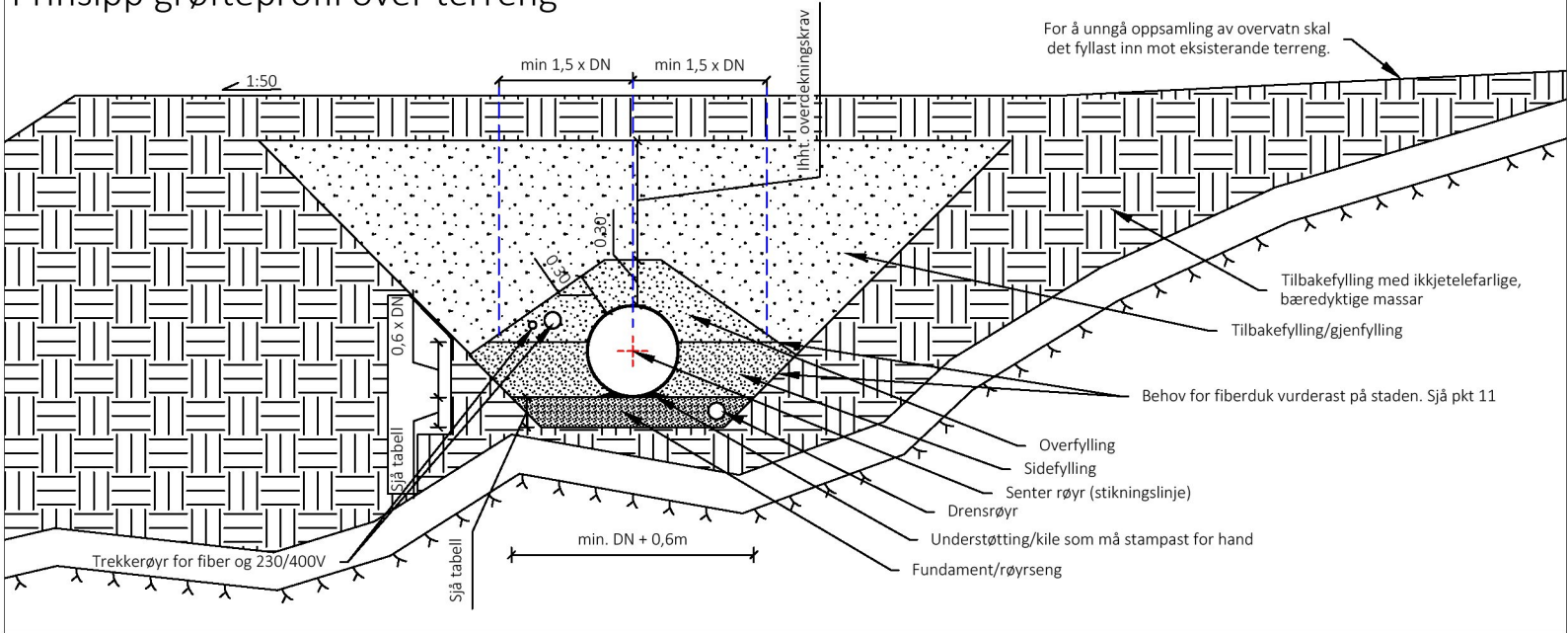
1 Snitt A
1 : 75

Som bygget teikning
Arbeidsteikning
Anbudsteikning
☒ Meldingsteikning
Førebels teikning

A	Foreløpig tegning for LMP	TH	EA	05.09.2024
Rev.	Revisjonen gjelder	Utført	Kontr.	Dato
Skinnellåna kraftverk		Målestokk	Dato	04.09.2024
Eigersund kommune		1 : 75	Tegnet	TH
For detaljplan		Prosjektnr.	Kontr.	EA
Snitt		Godkj.	Approver	
		Tegningsnr.	Arkstørrelse	Rev.
		SKL-B-304	A3	A

Vedlegg 5

Prinsipp grøfteprofil over terreng



1. Generelt:

- Arbeidet skal utførast ihht. teknisk plan for prosjektet.
- Det skal først tilsyn med arbeidet av fagkyndig personell, og nødvendige sjekkliste skal fyllast ut. Kontrollpunkt for utføringa er beskrivet i kontrollplan.
- Avvik i forutsetninger og spesielle forhold protokollføres og skal fortløpende rapporteres til byggherre.
- Mulig vanntilslig i terrenget samt bekker etc. skal avskjæres, samles og føres kontrollert forbi anleggstedet.
- Det skal ikkje benyttast nokon form for frose materiale, avfallstoffer (dekk, flasker, metaller osv.) organiske materialer eller jordklumper.
- Vekstjord som flås av og seinare skal tilbakeføres eller brukast til andre formål, skal lagres i ranker med maksimal tykkelse 2 m. Massene skal ikkje komprimeres under lagring, for å hindre at den lokale frøbanken blir skada
- Det skal sikres at det ikkje kan komme blokk trillande fra gravearbeid lenger opp i grøfta når det foregår arbeid i grøft. Monterte røyr skal beskyttas ved graving oppstrøms. Det skal gjennomføres sikker jobbanalyse for arbeid i grøft og skrånende terreng, samt for handtering av røyr. Det skal løpende foretas vurderingar om sikkerheta er ivarettatt.

2. Rørseng/Fundament

- Fundamentet/rørsengen skal ha en tykkelse og kornstørrelse som angitt på snitt og tabell.
- I enkelte områder kan det vere behov for å auke tykkelsen på fundamentet, for å oppnå lik langsgående støtte for røyr. Dette kan vere områder der det fins stein, harde partier, blaut, laus, ustabil og/eller svellende masser i grøftebotn.
- Det skal utførast normal komprimering (ihht. NS 3458) i heile breidda på laget. Krav til komprimering gjelder også ved muffene.
- Etter at rørseng er preparert og planert må området der røret skal ligge rakast opp i ei bredde på ca. 150 mm (0,3xDN) til ei djupne på maksimalt 50 mm. Dette vil utgjere ei veldefinert kontaktflate for røret. Rørsenga må være forsenka ved kvar mufte for å unngå at røret ligger og kviler på muffene.

3. Omfylling av rør

- Omfylling utførast i to steg.
 1. Sidefylling: - Ved rørlagging fordelast massane tynt ut og stappes innunder røret ved hjelp av ein plank el. tilsvarende ("stampestokk"). I denne sona, mellom klokken 5-7, kan gradering 8-22 mm med fordel brukast for å lette "stampaing". - Vidare omfylling skal skje lagvis (ca. 25 cm) på annankvar side av røret. Kvart lag bearbeidast til normal komprimering (ihht. NS3458) opp til et minimum på 0,6 x rørdiameter.
 2. Overfylling: - Resterande omfylling fyllast til nivå som angitt på teikning (minimum 30 cm rundt røret).
- Kornstørrelse og tykkelse på laget er angitt i tabell/teikning.

2. Tilfylling/gjenfylling

- Over omfyllingen fyllast det tilbake med stedlige massar eller massar som er eigna til formålet. Stor stein (d>300 mm) skal ikkje leggst direkte over røret. Det må i bratte skråningar og/eller der det er vannsig tas omsyn til fare for overflateerosjon.
- Krav til overdekning er avhengig av dimensjon og trykk samt vinkelendringer i vertikalplanet. Minimum overdekning er 0,8 m, men teknisk plan for anlegget er styrende mht. anvinkling og overdekning i de ulike delene av traseen.
- Der det er fare for inntrenging av finmasser i drenerande masser (omfyllingsmassar mm.) skal det brukast fiberduk.
- Overdekninga skal ha ei breidde på minimum 1,5 x DN til kvar side av røyraksen.
- Stein større enn 200 mm skal ikkje sleppast ned på omfyllinga frå ei høgde på over 2 m.

5. Vegetasjonsdekke/vekstlag

- Opprinleg vekstlag tilbakeføres og tilpassast omgjevnadane, og gjerne med litt overhøgde. Normalt vil frøbanken i vekstjorda kunne reetablere vegetasjon. I enkelte tilfeller er det nødvendig å treffe tiltak (nett, kokosmatter el.tilsv.) for å sikre overflaten mot erosjon til stedlig vegetasjon får reetablere seg. NB! Vekstlaget kan ikkje tas med i beregninga av nødvendig overdekning.

6. Geometri grøft

- Skråningshelning i grøft må tilpassas dei lokale forhold og geotekniske forutsetningar. Det gravast so bratt som dei geotekniske forutsetninger tillet (friksjonsvinkel, kohesjon, drenasjeforhold etc.). Det refereres til forskrift for graving og avstiving av grøfter.
- Svekking av overflatestabilitet som følge av regn/nedbør kan hindrast ved tildekking med tett fiberduk eller presenning.
- Breidde på grøft tilpassast komprimeringsutstyre og må vere brei nok til korrekt plassering av røyr, samt unngå skader på røyr ved komprimering.

7. Trekkerøyr, jording, EL-kraftkabler

- To kabeltrekkerøyr skal leggst i røyrtraseen mellom kraftstasjon og inntak. Eitt rør av typen PP 110 mm x 4 mm x 6 m/muffe SN8 røde, eller tilsvarende for trekking av lågspentkabel, og eitt 50 mm (gult) for fiber. Røret skal helst leggst på sida av røret slik illustrert på teikning. Det kan legges på fundamentet for trykkrøret, men so langt ut til sida at det skal kunne gravast ned på trekkerøyrret uten å skade trykkrøret. Røret skal være tilgjengelig i forbindelse med inspeksjonskummane som er for kvar 500 m.

8. Drensrøyr

- Drensrøyr Ø110 mm leggst i røyrfundamentet.
- Røyr skal først ut til sida og ut på terreng for kvar 100-200 m. Ved kvart uttrekk av drensrør skal det lagast ein terskel av tette masser (leire, morene i duk) evt. betong. Terskelen skal gå min 1/3 opp på røret.
- Det nyttast fiberduk for å beskytte dreneringa der det er fare for tilslamming med finstoff fra omkringliggende massar.
- Kvart utstikk skal målast inn med GPS og det skal settast opp ein impegner gjerdestolpe der røret kjem ut i friluft.
- Behov for større dreneringsrør og grøftesperrer skal bestemmast i samråd med byggherre.

9. Vinterarbeid

- Det tillatast ikkje frost i trauet (grøftesider og botn) eller rørseng, omfyllings- eller tilbakefyllingsmassane. Ved vinterarbeid skal nødvendige forhåndsregler tas for å unngå dette (jobbe i korte seksjonar og/eller isolere trauet og tilbake-fyllingsmassene under arbeidets gang).

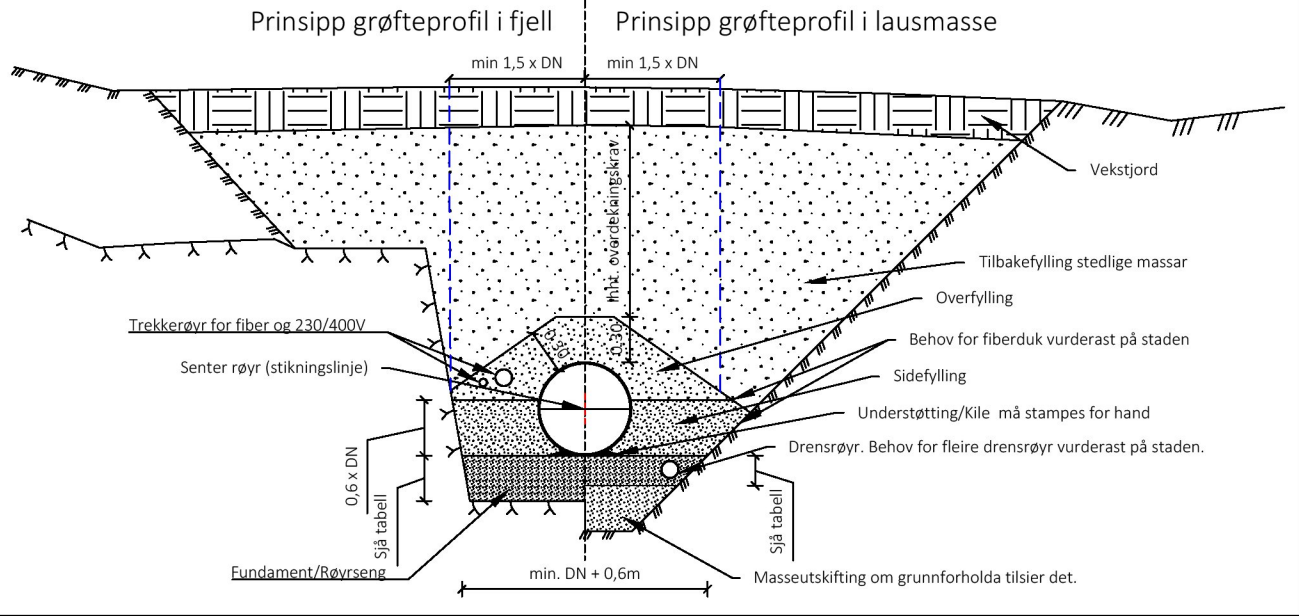
10. Overgang fjell/lausmasser

- Ved overgang mellom fjell og lausmasser og ved brå endring av underlaget skal det tas omsyn til setninger. Det skal på desse stadene foretas ei forkiling av berget samt innførast eit kortare røyrstykke med muffen som plasseres i overgang fjell/lausmasser. I desse tilfellene skal fagansvarleg involverast for uttale med tanke på røyrstabilitet.

11. Fiberduk

- Dersom det er mye finstoff i overfylling, og det er fare for at vann trenger ned i grøfta og frakter finstoff videre ned og tetter drenerende lag, skal fiberduk brukes i skillet mellom side- og overfylling.
- Der det er vannårer som krysser grøften, og det er fare for at finstoff kan komme inn i drenerende lag, skal det brukes fiberduk mellom sidefylling og omliggende masser.

Prinsipp grøfteprofil nedgravd grøft



Grunnforhold			
Fundament, material og utførelse	Svært fast grunn - Fjell, steinn- Betong - Svært fast og hard morene el. Leire:	Fast grunn - Grus/sand - Fast og tørr leire - Jevne grunnforhold	Blaut grunn - Blaut silt, leire - Massar som lett vert blaute - Ujevne grunnforhold
Fundamenttykkelse v/rørdiameter DN < 400 mm DN = 400-1200 mm DN > 1200 mm (Gjeld for alle røyrmaterialer)	> 300 mm **) > 300 mm **) > 300 mm **) **) Bør vurderast avhengig av bl.a. fyllingshøgde og tilgjengelige fundamentmasse	> 200 mm *) > 200 mm *) > 250 mm *) *) Dersom stedlige masser settar krava til maks kornstørrelse kan fundamenttykkelsen reduserast til 150 mm	- Ved masseutskifting med > 500 mm friksjonsmassar kan desse massane utgjere fundamentet dersom dei øverste 200 mm fyller vanlige krav til fundament - Ved stabilisering. Støpt bunnforsterking a.l. skal fundamentet være som for "Svært fast grunnrt fast grunn

		Velgradert	Einsgradert
Massetyper i fundament¹	GRP rør DN ≤ 300 mm: GRP rør DN > 300 mm: Duktile rør alle diametre:	8 - 22 mm 8 - 25 mm 8 - 32 mm	8 - 22 mm 8 - 25 mm 8 - 32 mm
Massetyper i sidefylling	GRP rør DN ≤ 300 mm: GRP rør DN > 300 mm: Duktile rør alle diametre:	8 - 22 mm 8 - 25 mm 8 - 32 mm	8 - 22 mm 8 - 25 mm 8 - 32 mm
Massetyper i overfylling²	GRP rør DN ≤ 300 mm: GRP rør DN > 300 mm: Duktile rør alle diametre:	Maks. 22 mm Maks. 25 mm Maks. 32 mm	Maks. 22 mm Maks. 25 mm Maks. 32 mm
Komprimering³	- Fundamentet komprimeres til 95% st. proctor. Dei øverste <50 mm av fundamentet skal rakast opp i bredde av ca. 0,3 x rørdiameteren etter at heile fundamentet er komprimert. - Grøftesåle og omfyllingsmasse skal komprimerast for at rør og rør-fundament blir liggande stabilt utan fare for setningar eller uforutsigbare tilleggspåkjenningar. - Generelt vises det til NS 3458		

1) Massanene bør ikkje være vannømfintlige, og vurderast lhhl. krav til forsterkning.

2) For duktile rør kan det tillast stedlige solda masse med maks 63 mm der det ikke er trafikkløst.

3) Ved rett utføring gjev dette ei "mjuk" sone som er til hjelp med å fordele trykket mot den nedre kvartsirkelen på røret.

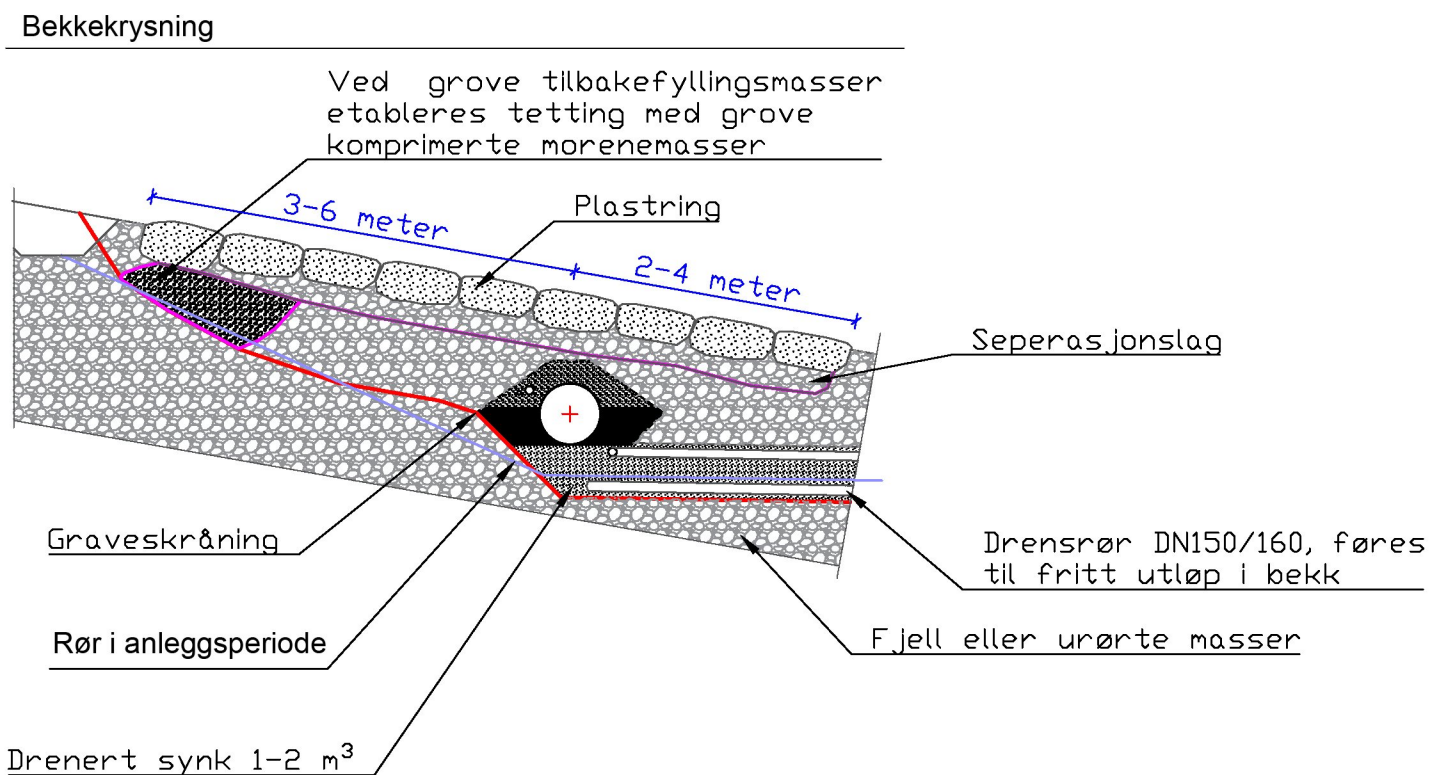
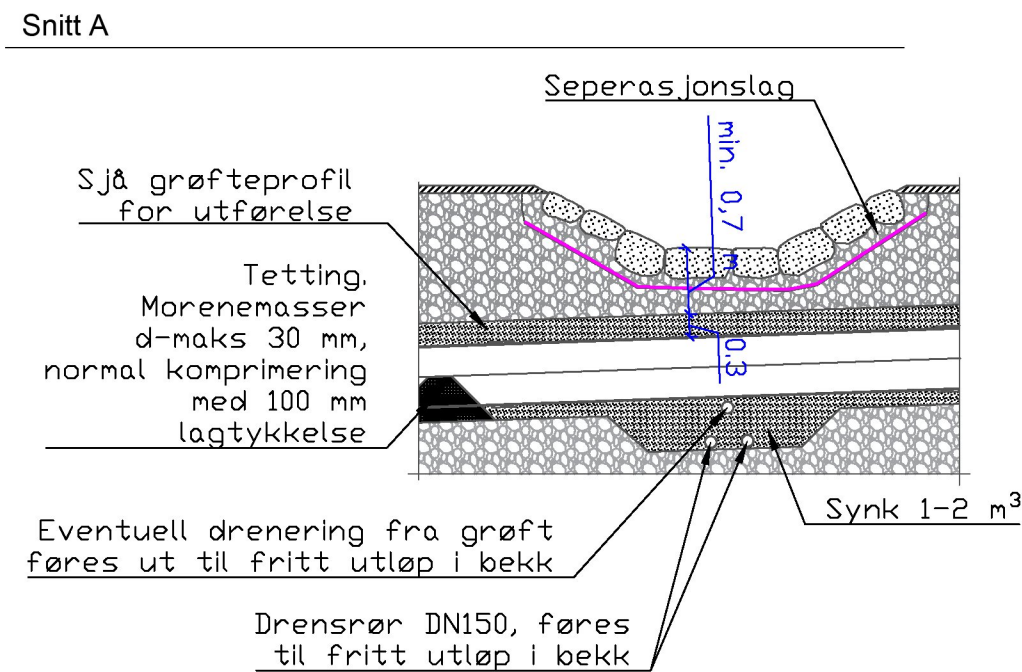
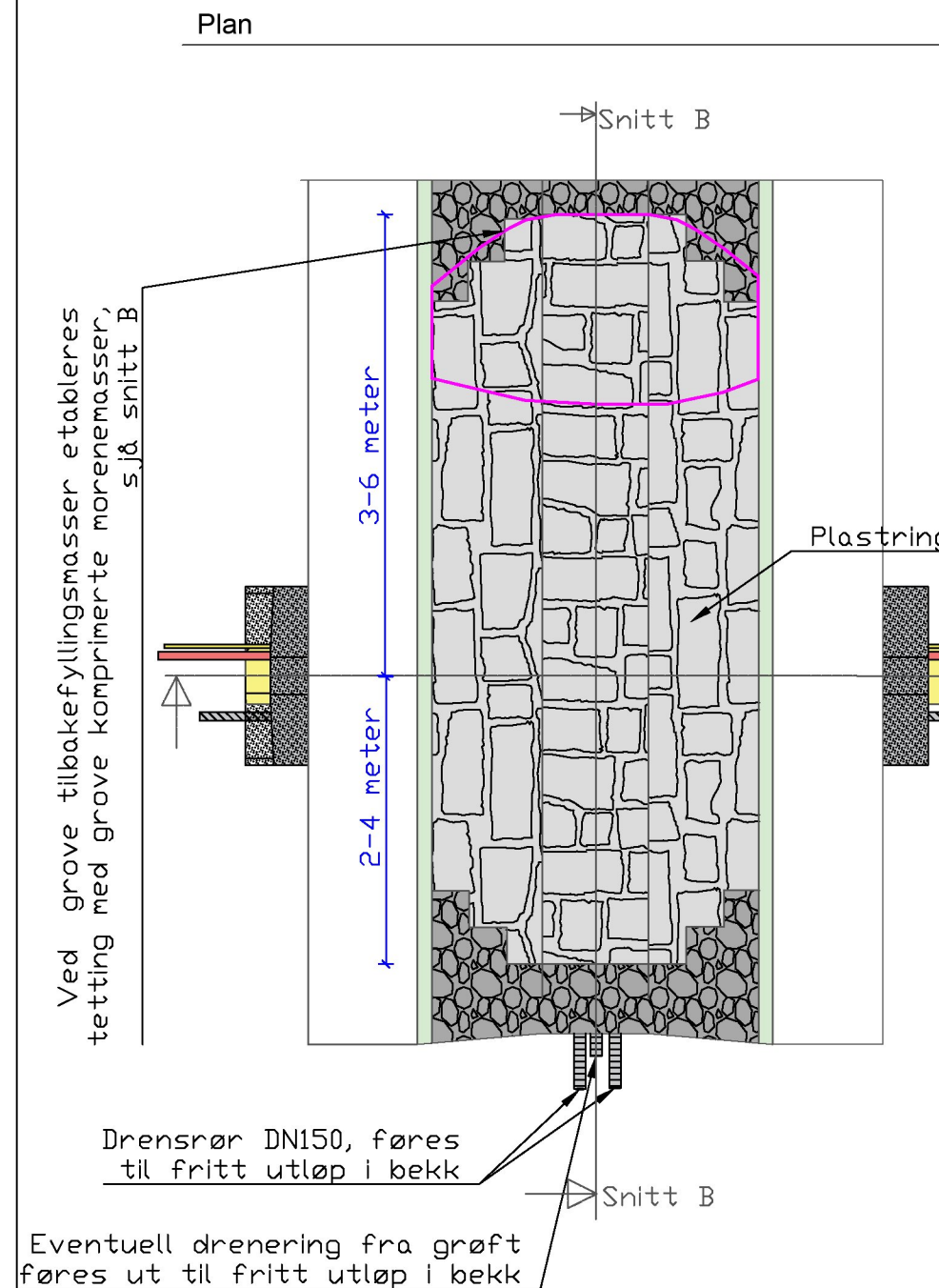
Overdekningsmasser for bratt terreng:
For røyrgrøfter i terreng med helling mellom 19,5 og 31 grader skal det brukast komprimerte velgraderte steinmasser mellom 2 - 100 mm for heile overdekninga.

SOM BYGGET TEGNING
ARBEIDSTEGNING
ANBODSTEGNING
ANMELDELSETEGNING
FØREBELS TEGNING

Røyrgate - Generelt grøftesnitt	Målestokk	Dato	22.08.2019	
	1:50	Tegnet	D. Myklebust	
		Kontr.	B. Seim / S.Haugen	
		Tegning nr.	Format.	Rev.
		240	A3	



Vedlegg 5



Utførelse

Generelt

- Størrelse og utforming vurderes ut fra nedbørsfelt, forventet flomstørrelse og størrelse på tilstøtende bekkefar.

Vannhåndtering

- Om mulig utføres arbeidet i en periode med lav vannføring i bekk.
- Bekk legges om der stedlige forhold gjør dette mulig.
- Ved behov for ytterligere drenering av bekk legges det rør under trykkrør. Røret fjernes oppstrøms trykkrør ved ferdigstillelse.

Grøft Trykkrør

- Se grøfteprofil for utførelse.

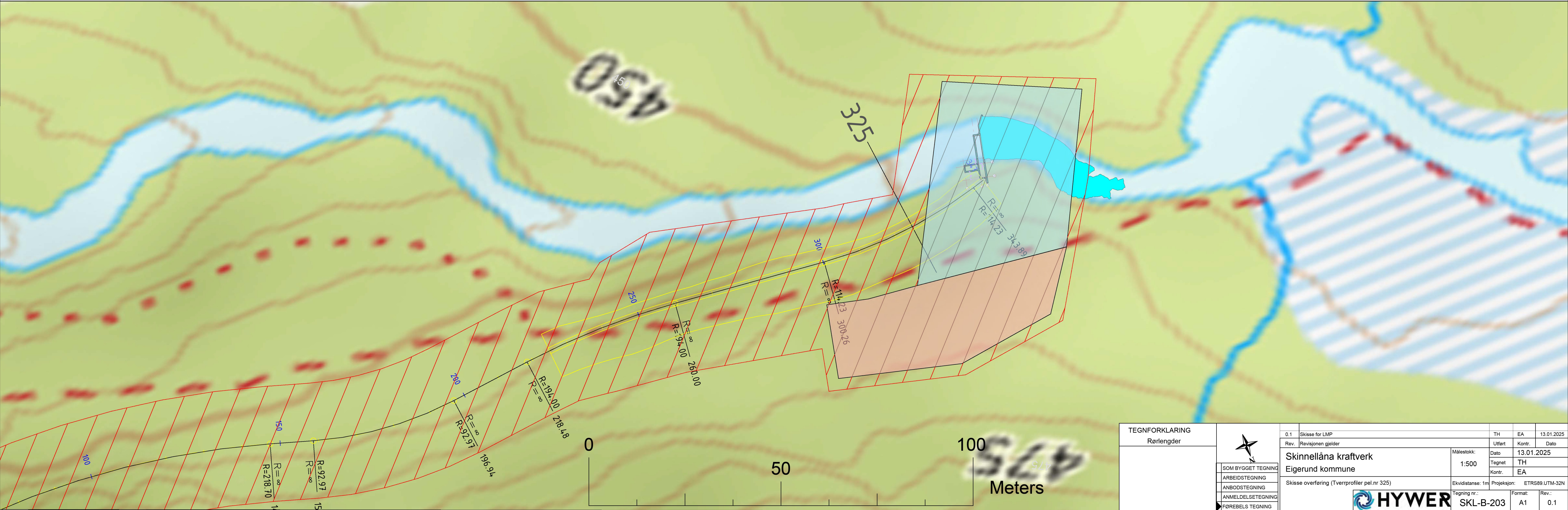
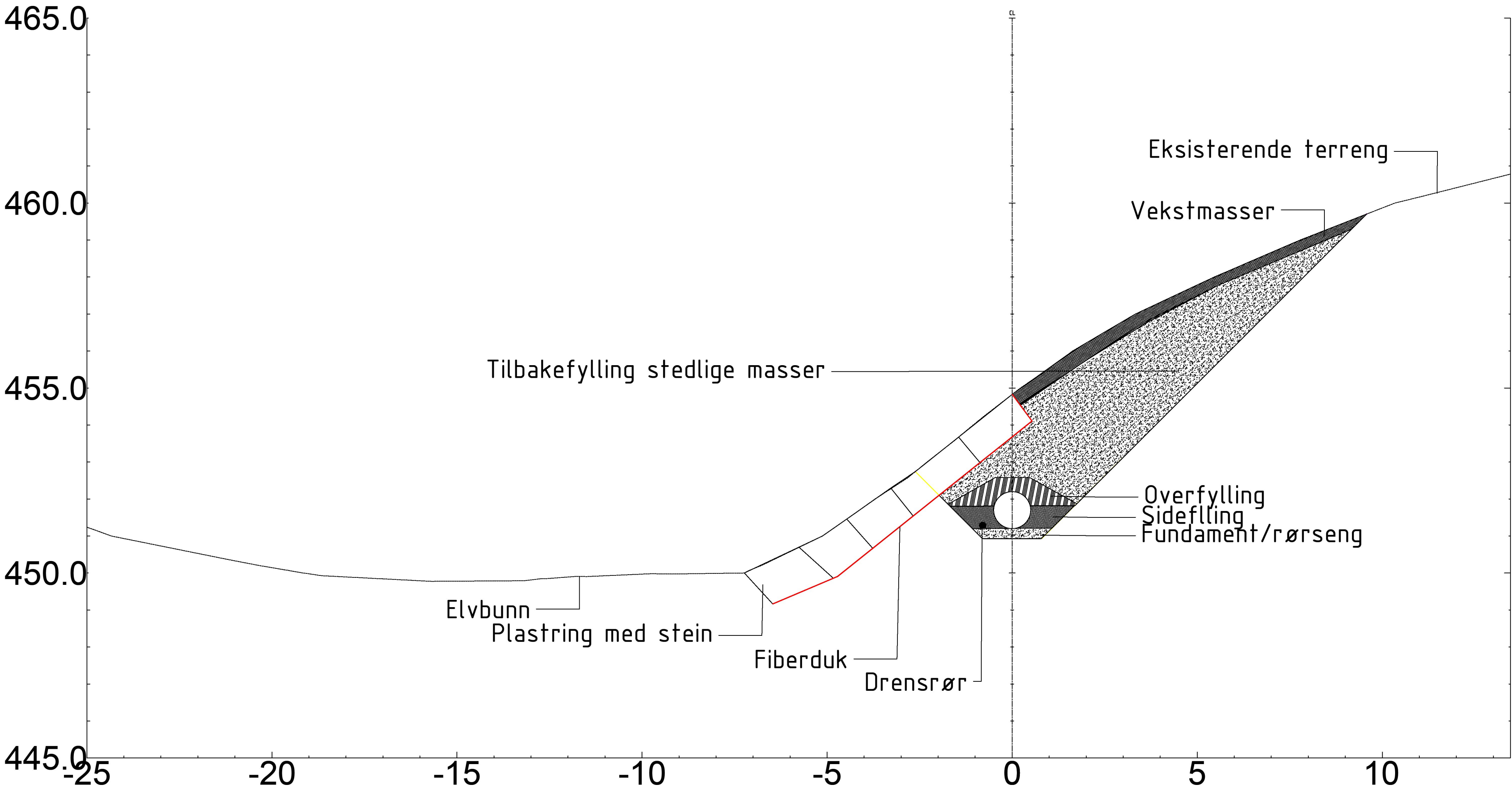
Synk/drenering

- Synk under trykkrør, 1-2 m³ med pukk/stein.
- Drenering med 1-3 stk Ø150 rør som føres til fritt utløp i bekk.
- Omfyllingsmasser og utføring drensrør etter produsentens henvisning.
- Eventuell drenering langs grøft trykkrør føres ut til fritt utløp i bekk.
- I grøft trykkrør nedstrøms synk/bekk etableres tetting med komprimerte finere masser for å hindre vannføring videre nedover grøft.

Tetting/sikring av trykkrør

- Behov og omfang vurderes ut fra type masser som blir nytta til tilbakefylling.
- Ved bruk av grove utette masser over trykkrør skal det etableres tetting oppstrøms grøft.
- Tetting utføres med tette komprimerte masser lagt i fiberduk.

Overføring
Pel nr 325 - Skala 1:500

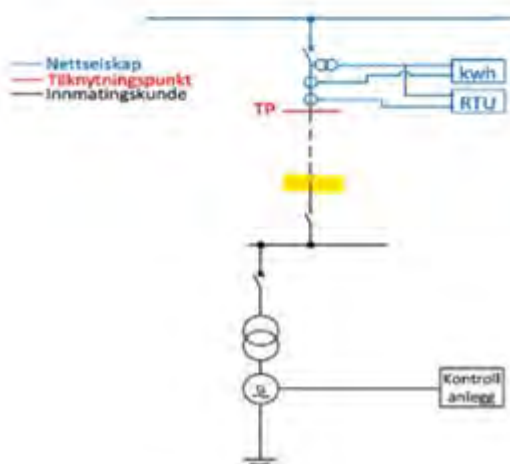


TEGNFORKLARING		Rørlengder		Rør		Dato	
0.1	Skisse for LMP	TH	EA	13.01.2025			
Rev.	Revisjonen gjelder	Uttørt	Kontr.	Dato			
SOM BYGGGET TEGNING		Skinnellåna kraftverk		Målestokk:	1:500	Tegnet	TH
ARBEIDSTEGNING		Eigerund kommune		Ekvidistanse: 1m		Kontr.	EA
ANBODSTEGNING		Skisse overføring (Tverrprofiler pel nr 325)		Prosjeksjon:		ETRS88 UTM-32N	
ANMELDELSETEGNING		Tegning nr.:		Format:		Rev.:	
FOREBELS TEGNING		SKL-B-203		A1		0.1	

Viser til telefonsamtale med Svein Halveg (til info kan han legges ved på saken om Svein oppretter en bruker i kundeportalen til Enida).

Spørsmålet omhandlet at en ønsker at Enida bygger anlegget ned til Skinnerløna på områdekonsesjonen til Enida. Dette tenker Enida er en akseptabel løsning da en fremtidig kan ta nytte av en forsyning ned mot Gya. Grensesnittet vil gå litt utenfor Enida sin standard for kraftstasjonstilknytninger, der grensesnittet i hovedsak ønskes i tilknytningspunktet på bryteren til Enida og inn til kraftprodusent. I fremgangsmåten som ønskes her, vil Enida ha ansvaret for forsyningen inn til bryter i kraftverk. Dette må når en kommer lenger i saken tydeliggjøres i avtaleverket som grensesnittsavtalen og driftsavtalen m.m.

Detaljprosjekteringen må videre vurdere hva som blir mest hensiktsmessig med hensyn til plassering av Enida sitt anlegg, og utforming. Nedenfor er et skjermbilde som illustrerer at en flytter TP ned til gul strek.



Småkraft AS
Postboks 2389 Solheimsviken
5082 BERGEN

Vedrørende forespørsel om nettilknytning og utredningsrapport

Viser til avtale om utredning, samt tidligere korrespondanse.

Utredningsrapporten er nå klar.

Denne vil ikke bli oversendt i sin helhet som følge av at det foreligger kraftsensitiv informasjon om vår nettstruktur, samt deler av utredningen er knyttet til annen kunde.

Vi oversender resultatet av rapporten knyttet til deres interesser om mulighet for tilknytning Skinnelåna kraftverk.

Det fremgår av denne at det kan være en mulighet å tilknytte seg via Skykula i distribusjonsnettet. Rapporten redegjør for et aktuelt kostnadsestimat. Dette er et estimat, en eventuell tilknytning vil kreve detaljprosjektering.

Forsyning av Skinnelåna via Skykula

Teknisk beskrivelse

Det antas at rørgate etableres langs Skinneldalen, og at deler av trasé kan etableres sammen med rørgate. Det etableres et avgreiningspunkt på dagens luftlinje som går forbi Skinnelvatnet, og det er ikke behov for ytterligere oppgraderinger i eksisterende nett. Fra avgreiningspunkt ved luftlinje er det tenkt TSLF 3x1x240 i trasé på ca. 1500 m frem til start rørgate. Videre er det tenkt at kabel TSLF 240 kan legges i rørgate eller eventuell anleggsvei frem til kraftverket. Lengde på trase i rørgate/anleggsvei er estimert til 1600 m.



Figur Kartskisse for nytt kabelanlegg omfattet av Alternativ 04. Rød linje viser planlagt ny trasé mellom avgreiningspunkt på dagens luftlinje frem til start rørgate Skinnelåna kraftverk. Blå linje viser trasé lagt langs rørgate eller anleggsvei.

Lastflytberegninger

Resultat er fra lastflytberegninger er vist i Tabell 21. Spenningsvariasjonene vil være størst på ytterste node (15948-TF), og det er for enkel hets skyld kun presentert resultater fra denne noden, samt node der det etableres avgreiningspunkt for kabel mot kraftverket. Største spenningsvariasjon på radialen viser at det er nødvendig med reaktiv regulering fra kraftverket. For scenario lav last høy produksjon viser resultatene at produksjon må reduseres noe for å ivareta grense på 5% spenningsvariasjon. Med full produksjon og effektfaktor 0,9 på reaktiv regulering i Skinnelåna blir høyeste spenning 15,5 kV, og det utgjør en spenningsendring på 5,33% fra tunglast-sceanrio. Siden spenningsvariasjonene kun er litt over grense, bør det utredes videre i detaljprosjektering hvilke tekniske krav som skal settes til kraftverket for å overholde akseptable spenningsforhold i nettet.

Utbyggingskostnader

Utbyggingskostnader for Alternativ er vist i Tabell. Det er ingen reinvesteringskostnader knyttet til tiltaket.

Delstrekning	Lengde/antall	Beskrivelse	Kostnad
Kabeltrasé langs rørgate	1,600 km	Det antas at kabeltrasé kan etableres i forbindelse med rørgate langs Skinneldalen. Grøftekostnad er derfor betydelig redusert.	980 000
Kabeltrasé i grøft	1,500 km	Det vurderes som sannsynlig med mye fjell langs trasé, og kostnad er derfor noe oppjustert.	2 790 000
TSLF 240 – inkl. trekking i rør	3,1 km		2 000 000
Etablere avgreiningspunkt i eksisterende luftlinje	1	Det er ikke endestrekking på avgreiningspunkt i dag, og mast må antakelig bygges om.	200 000
Bryter og kabelnedføring fra mast	1		100 000
Kostnader ifbm. vern som følge av økte kortslutningsytelser i nettet	1	Omfanget må vurderes nærmere i eventuell detaljprosjektering	100 000
Total investeringskostnad			6 170 000

Miljø- og arealvirkninger

1,5 km av trasé er planlagt etablert over fjellandskap med minimal grad av eksisterende inngrep. Det er planlagt kabelanlegg, og eventuelle negative virkninger på natur og miljø antas i hovedsak å være som følge av anleggsarbeid. Det antas at eventuelle negative virkninger kan hensyntas i anleggsfasen slik at disse holdes på et minimalt nivå.

Deler av trasé er forutsatt at etableres sammen med rørgate, og eventuelle virkninger på natur og miljø er ikke vurdert for denne strekningen.

Risikomoment

Planlagt trasé er noe usikker. Det er antatt mye fjell i området, og dersom detaljprosjektering viser behov for boring er det risiko for betydelig økning i kostnader.

Oppsummering fra Enida AS;

Dersom det aktuelle forslaget i rapporten er noe en vil gå videre med, så må det inngås en forpliktende avtale om detaljprosjektering.

Vår dato

05.12.2024

Vår referanse

18/00375-3

Det er også en forutsetning at overliggende konsesjonær aksepterer innmating mot overliggende nett.

Vi vil komme tilbake snarlig med faktura for betaling for deres del av utredningsrapporten.

Dersom det er aktuelt å gå videre så ber vi om en tilbakemelding på det.

Med hilsen
Enida AS

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ikke signatur

Elin Svanes Hjørungnes

HYWER AS
Dalstunet 15

6963 DALE I SUNNFJORD

Dato: **16.10.2024**
Saksnr.: **2024/84866**
Dok.nr.: **6**
Saksbehandler:
Kjersti Dahl

Bjerkreim og Eigersund - utbygging av Skinnellåna kraftverk - kulturminne - Førespurnad om behov for arkeologisk registrering

Rogaland fylkeskommune viser til Dykkar brev mottatt her 10.09.24.

Fylkesdirektøren ved seksjon for kulturarv, har vurdert søknaden som sektormyndigheit innafor kulturminnevern og i samband med automatisk freda kulturminne. Då tiltaka også gjeld i vassdrag vart saka oversendt Stavanger maritime Museum som har forvaltningsansvaret for kulturminne i vann. Deira uttale ligg vedlagt.

Ut frå våre arkiv kan vi ikkje sjå at omsøkte tiltak vil koma i konflikt med automatisk freda kulturminne. På den bakgrunn har vi ingen merknader til etablering av anlegg i samband med kraftverket. Vi vurderar forholdet til § 9 i kulturminneloven som avklara.

Rogaland fylkeskommune vil også understreke at sjølv om det pr. i dag ikkje er kjend legalfreda kulturminne i planområdet, må eventuelle funn ved gjennomføringa av tiltaka straks varslast Rogaland fylkeskommune, og alt arbeid stansast inntil vedkomande myndigheit har vurdert/nærare dokumentert funnet, jf. Lov om kulturminne § 8, 2. ledd.

Hilsen
Leif Håvard Lundø Vikshåland
fagleiar

Kjersti Dahl
rådgivar

Kopi til:
Bjerkreim kommune
Eigersund kommune

Vedlegg: uttale Stavanger Maritime museum

Dette dokumentet er godkjent elektronisk. Oppgi vårt saksnr. når du svarer på brevet.

Fra: Hege Vatnaland[hege.vatnaland@museumstavanger.no]

Sendt: 14.10.2024 13:09:20

Til: Firmapost RFK[firmapost@rogfk.no]

Kopi: Kjersti Dahl[kjersti.dahl@rogfk.no];

Tittel: Vedr.: Bjerkreim og Eigersund - utbygging av Skinnellåna kraftverk - kulturminne - Førespurnad om behov for arkeologisk registrering - Uttalelse Smm

Viser til sak oversendt fra Rogaland fylkeskommune 14.10.2024: Bjerkreim og Eigersund - utbygging av Skinnellåna kraftverk

Om vår rolle

Stavanger maritime museum skal, som fag- og forvaltningsmyndighet etter kulturminneloven, ta stilling til forholdet til automatisk fredete kulturminner og vernede skipsfunn i sjø og vassdrag som berøres av omsøkt tiltak eller plan.

Stavanger maritime museum har myndighet til å kreve å få gjennomføre arkeologisk registrering. Hensikten med registreringen vil være å undersøke om tiltaket kommer i konflikt med fredete kulturminner og skipsfunn, jfr. Lov om Kulturminner av 9. juni 1978 nr. 50 §§ 9, 10, 11 og 14. Kostnader i forbindelse med arkeologisk registrering må iht. § 10 bæres av tiltakshaver.

Ingen merknad

Stavanger maritime museum kjenner ikke til skipsfunn eller automatisk fredete kulturminner som berøres av omsøkt tiltak. Vi vurderer at det ikke er nødvendig å gjennomføre en arkeologisk registrering.

Vår uttalelse er at vi ikke har merknad til omsøkt tiltak, og vi gjør oppmerksom på stanse- og meldeplikten.

Stanse og meldeplikt

Om det under arbeidet oppdages kulturhistorisk materiale som kan være vernet eller fredet (som vrakdeler, keramikk, bearbeidet flint, glass, kritt Piper, fiske- og fangstredskaper, m.m.), må arbeidene straks stanses og kulturminnemyndighetene varsles, jf. Lov om kulturminner §8 og §14. Tiltakshaver plikter å underrette den som skal utføre arbeidene om dette, men står også selv ansvarlig for at det blir overholdt.

Med vennlig hilsen,

Hege Vatnaland

Arkeolog

Telefon: +47 91172289

