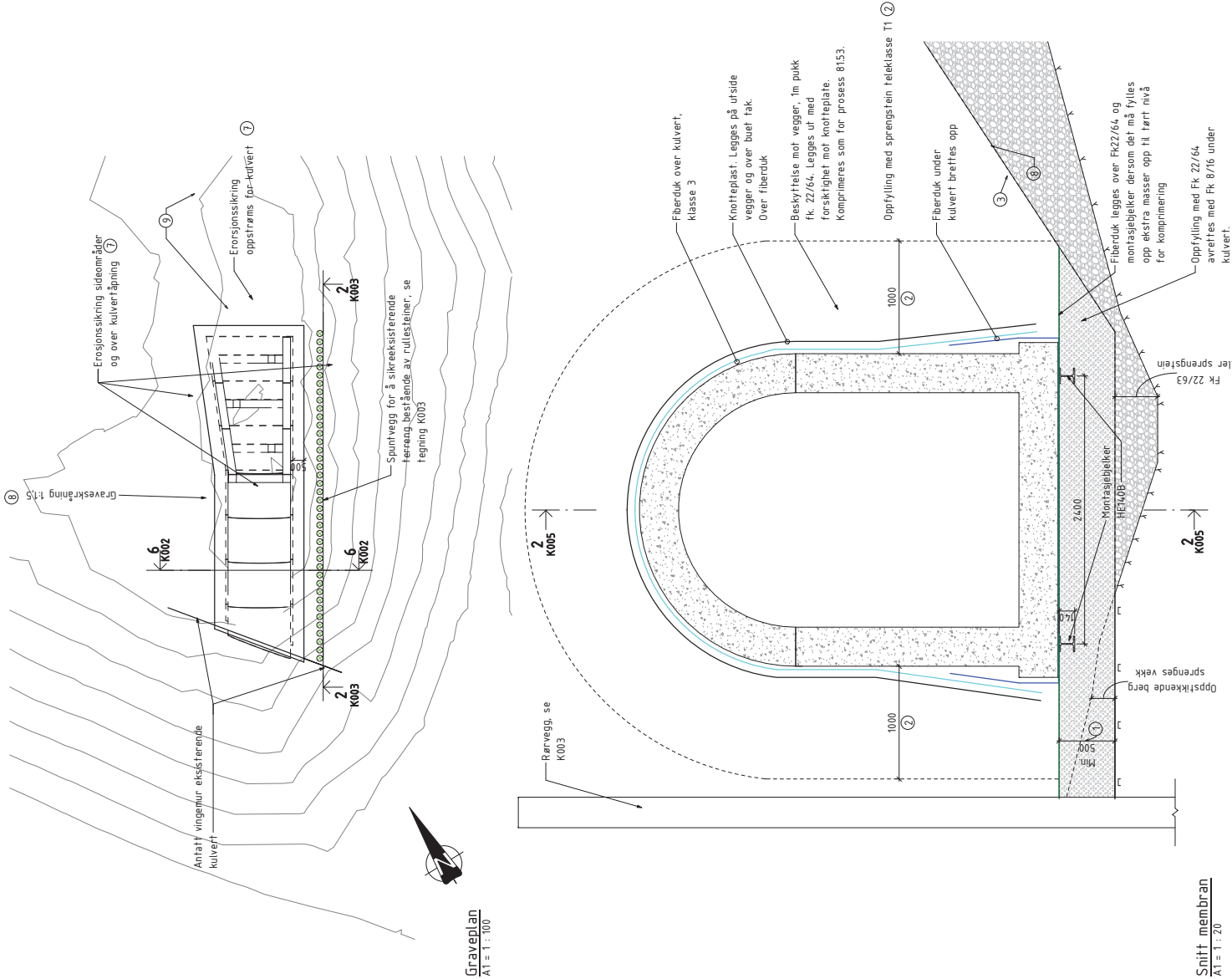




MERKNADER:

- 1 Øverst 0,5m under kulvert med Fk 22/64. Under dette nivået brukes sprengstein i tekeklasse T1 eller Fk 22/64. Oppstikkende berg sprengtes til et nivå 0,5m under kulvert. Fylling komprimeres med 300kg vibrovalse eller bedre, over vann. Dersom det er høy vassstand kan det fylles opp til høyt nivå og med graving ned til prosjektert nivå for kulvert. Tilpasses vannføring i elv og andre forhold på stedet etter avtale med byggherre.
- 2 Kruete steinmaterialer av pukk og kull 22/64 ut til avstand 1m fra kulvert. I avstand større enn 1m brukes sprengstein tekeklasse T1 med maks stenstørrelse 300mm. Lagtykkelse 300-500 mm. Komprimeres med 15 tons vibrovals eller tyngre utstyr inntil 6 tonn med avslått vibrator. Den minste meteren mot konstruksjonen kan det benyttes 300 kg vibroplate. Komprimering fastlegges etter måling av komprimeringsgraden ved nivået med rutenett på 2x2m. Gjennomsnittlig seining for site overført av valsen skal være mindre enn 10 % av gjennomsnittlig total seining eller mindre enn 2 mm gjennomsnittlig seining. I henhold til prosess 8153.
- 3 Bruk av fiberduk mot eksisterende terrang skal vurderes av geotekniker. Masser som ikke tilfredsstiller filterkriteriene mot bakentliggende grunn, skal skilles fra denne med fiberduk.
- 4 Fylling skal vannes under komprimering.
- 5 Krev til maksimal nivåforskjell mellom overløp og løsmasser fra en bruende til den andre er 0,8 m ved tilbakefylling mot konstruksjonen. Nivået måles i forhold til underkant kulvert.
- 6 Vertikale avgrensninger mellom ulike masser er teoretisk vist. Målet er angitt som minimumsmål for minste fraksjon. "Fagteie" utførelsen med naturlig rasvinkel kan godtas.
- 7 Det skal erosjonssikres 5 m oppstrøms for kulvertinløpet med dimensjonerende stenstørrelse 500mm, tykkelse min 1m. Det skal også erosjonssikres opp på sidene og over kulverten til kote 239,4 moh. Dimensjonerende stenstørrelse sideterrang er 800mm, minstetykkelse 16m.
- 8 Generelt bør midlertidige graveskråninger ikke etableres brattere enn 1:15 over grunnvassstand i faste masser av morene eller sand, grus og stein. I mer finkornig materiale bør slakere graveskråning benyttes. Ved behov for brattere graveskråninger eller innrasninger i skrånningene må geotekniker kontaktes. Ved store nedbørsmengder bør arealer som blir stående åpne vurderes tildekket.
- 9 Stensettning oppstrøms kulvert, se notat: 10224979-01-RIM-NOT-001

STIKINGSDATA:
Gitt i 3D-modell. Koordinater og høyder gitt på tegning er veiledende, 3D-modell er gjeldende om koordinater ikke samsvarer.

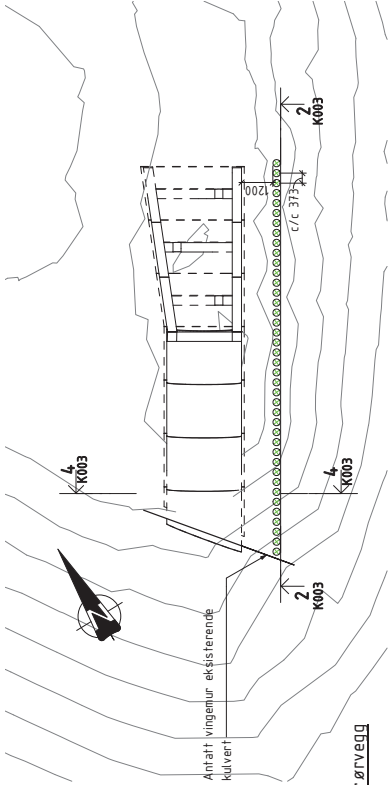
HENVISNINGER

- K001 Oversikts-tegning
- K002 Grave- og fyllingsplan
- K003 Rørvegg
- K005 Plan og snitt
- K006 Snitt og detaljer
- K010 Plan og snitt - Element E1 og E2
- K011 Plan og snitt - Element E3 og E4
- K012 Plan og snitt - Element E5 og E6
- K013 Plan og snitt - Plasset øst

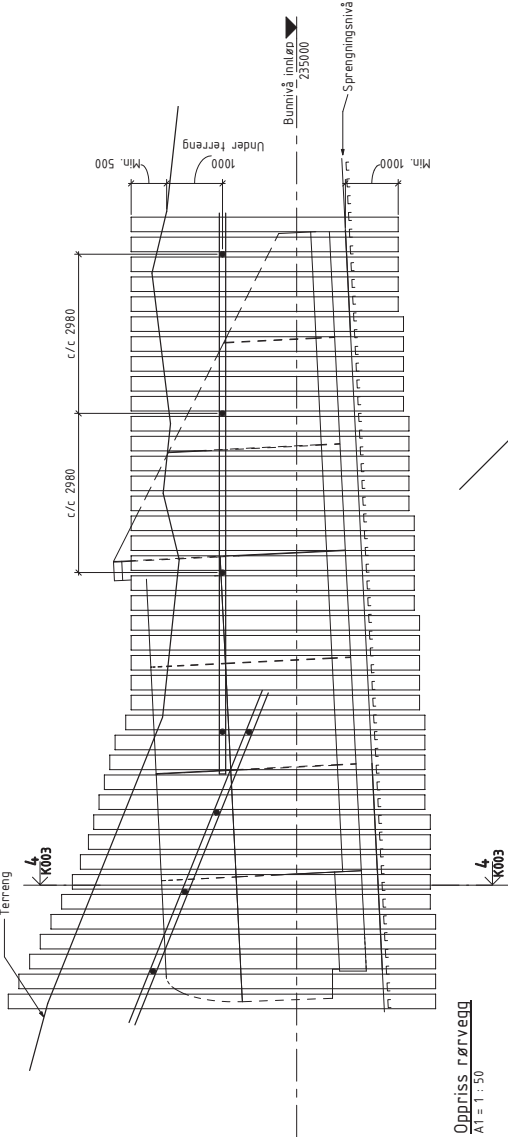
10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk

Rev.	Utskrift	Rev. dato	Beskrivelse
1	1	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
2	2	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
3	3	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
4	4	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
5	5	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
6	6	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
7	7	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
8	8	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
9	9	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
10	10	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
11	11	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
12	12	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
13	13	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
14	14	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
15	15	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
16	16	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
17	17	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
18	18	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
19	19	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
20	20	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
21	21	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
22	22	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
23	23	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
24	24	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
25	25	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
26	26	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
27	27	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
28	28	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
29	29	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
30	30	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
31	31	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
32	32	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
33	33	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
34	34	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
35	35	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
36	36	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
37	37	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
38	38	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
39	39	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
40	40	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
41	41	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
42	42	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
43	43	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
44	44	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
45	45	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
46	46	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
47	47	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
48	48	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
49	49	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
50	50	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
51	51	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
52	52	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
53	53	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
54	54	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
55	55	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
56	56	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
57	57	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
58	58	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
59	59	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
60	60	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
61	61	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
62	62	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
63	63	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
64	64	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
65	65	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
66	66	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
67	67	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
68	68	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
69	69	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
70	70	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
71	71	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
72	72	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
73	73	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
74	74	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
75	75	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
76	76	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
77	77	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
78	78	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
79	79	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
80	80	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
81	81	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
82	82	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
83	83	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
84	84	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
85	85	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
86	86	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
87	87	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
88	88	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
89	89	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
90	90	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
91	91	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
92	92	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
93	93	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
94	94	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
95	95	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
96	96	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
97	97	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
98	98	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
99	99	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk
100	100	26.11.2021	10224979-01-RIM-NOT-001 Notat naturangfold - vassdrag/fisk

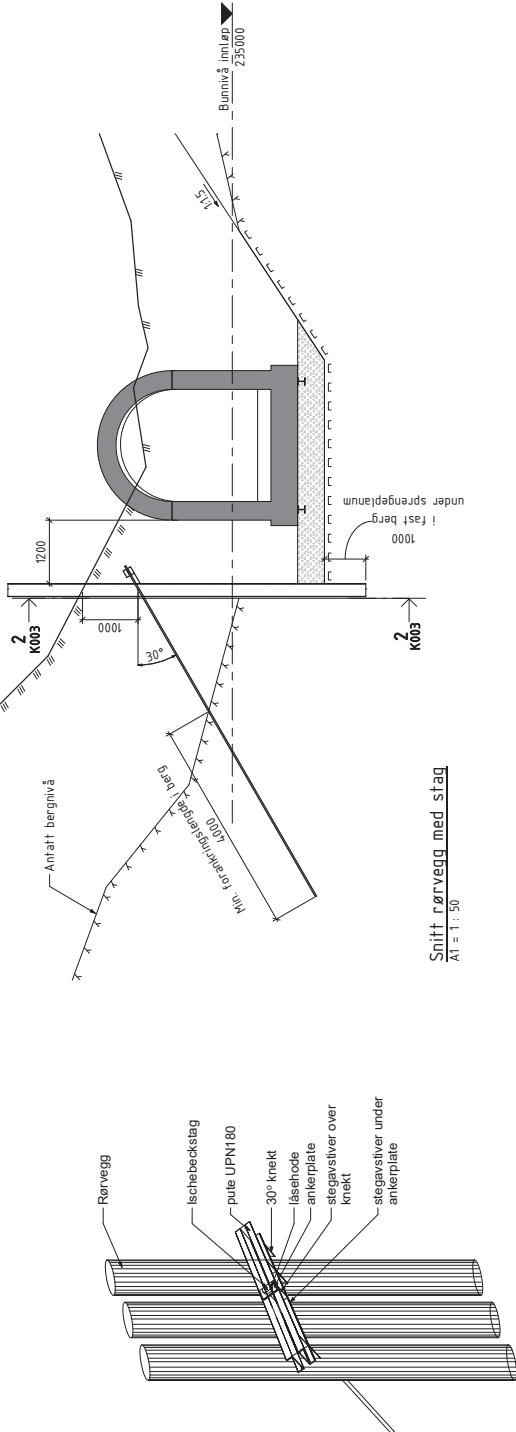
Snitt membran
AT = 1 : 20



Oversikt - rørvegg
AT = 1 : 100



Oppriss rørvegg
AT = 1 : 50



Snitt rørvegg med stag
AT = 1 : 50

Konstruksjon	Dimensjon	Kvalitet	Kommentar
Total oppstappingshøyde	H _{tot} = 5,7 m		Rør boret minimum 1,0 m i fast berg under grave-/sprengningsnivå. Rør skal minimum 0,5 m opp over terreng.
Rørdimensjon	Ø273 mm og t = 6,3 mm, eller tilsvarende. Lysåpning 100 mm og c/c 373,0 mm. W ₀ ≥ 344 cm ³	S355	Ved eventuell skjøting skal tverrsnitt behandles slik at skjøten har samme momentkapasitet som røret for øvrig.
Pute	2 x UNP 180	S355J2 N	
Ankerplate	220x220 x 40 mm, åpning i midten pater for stag maks 50 mm.	S355	
Stegastivere under plate	t = 6 mm	S355	
Stegastivere over knekt	t = 6 mm	S355	
Knekt	t = 10 mm	S355	
Sveis knekt	a = 5 mm	S355	Pl rør inn til stag og ellers annet hvert rør.
Stagnivå	Stagnivå: 1,0 m under terreng.		Sveiselengde mot rør er 100 mm (sentrert på knekt)
Stagavstand	c/c 2,98 m		Ved dybde til berg i samløp under 4,0 m etableres rørvegg uten stag.
Stag	Ischebeck T100 40/16 eller tilsvarende		1 knektpunkt og under skal det være stag i 2. lysåpning. Dermed overgang pute sveises langs det ikke eksist. stag ved knektpunkter.
Stag	Ischebeck T100 40/16 eller tilsvarende		Staglengden vil kunne avvike fra modell da bergoverflaten ikke er kartlagt detaljert.
Stagretning, horisontalplanet	30°		
Backstone	Bergblocke		
Staglengde	Forankring i berg: Minimum 4 m Forankring i lag: 1 fast berg. Forankring i løsmasser: Minimum 8,5 m total staglengde i berg og min. 4,5 m fri lengde og min. 4 m forankring i lag til faste løsmasser.	BH5	1 knekt boret rørvegg etableres for eksempel vha. plater .
Provelast	Ischebeck T100 40/16: 318 kN		Alle stag prøvebelastes.
Forpenningslast	Ischebeck T100 40/16: 120 kN		

Merknader:

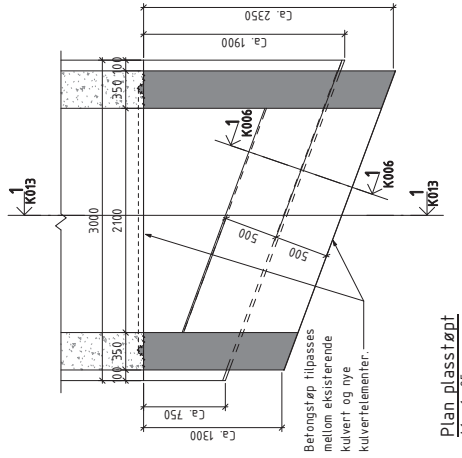
- Det skal ikke stå maskiner eller lagres massemasser på oversiden av rørvegg.
- Arbeidet skal utføres i en periode med minimal vannnivå i elven. Geotekniker kontaktes ved tegn til utvasking for sikringstiltak.
- Ved nedfall av masser mellom rør sikres det med sprøytebetong.
- Ved avvikende grunnforhold ft. prosjekteringen skal geotekniker kontaktes.
- Protokoller for rør og stag oversendes løpende.

HENVISNINGER:

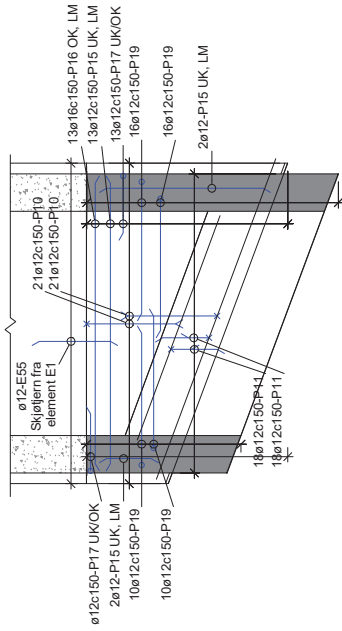
- K001 Oversikts-tegning
- K002 Grave- og fyllingsplan
- K003 Rørvegg
- K005 Plan og snitt
- K006 Snitt og detaljer
- K010 Plan og snitt - Element E1 og E2
- K011 Plan og snitt - Element E3 og E4
- K012 Plan og snitt - Element E5 og E6
- K013 Plan og snitt - Plassstøpt

1022479-RIG-RAP-001 Geoteknisk prosjektering rørvegg

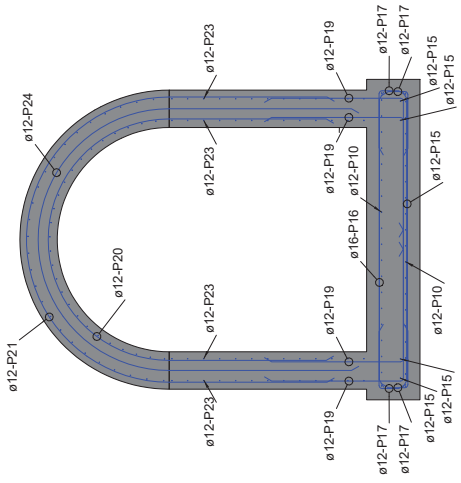
Rev.	Utskr.	Rev. dato	Rev. års
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100



Lengdesnitt plasstøpt - ARMERING
A1 = 1 : 25



Plan plasstøpt - ARMERING
A1 = 1 : 25



Snitt plasstøpt - ARMERING
A1 = 1 : 25

HENVISNING TEGNINGER

[illegible]

K010	Plan og snitt - Element E1 og E2
K011	Plan og snitt - Element E3 og E4
K012	Plan og snitt - Element E5 og E6
K013	Plan og snitt - Plassløpt

BETONG/ARMERING

Min. omfaringslengde: 50 ø
maks 50% av løpeterarmingen skjøtes i samme snitt

- Glatt forsaking for kulvertelementer. Valgfri forsaking for plassstøpt betong.
- Alle hjørner avfases 20mm, med mindre annet er oppgitt

- Gjenstegster, skruer, dybler og ankre skal være i rustfri kvalitet
- A4-80 iht. NS-EN ISO 3506. Muttere, hylser og skiver skal være i samme dokumenterte kvalitet.
- Plater skal være i rustfritt stål iht. NS-EN 10088 nr. 14.404
- Eventuelle flater inni ankerhylser som kan korrodere skal sikres med en metode som gir et hulromfritt resultat.

- Gængst skives på pass efterhvert som elementer monteres
- Når alle elementerne er salt på plads, trækkes gængst-angen til slik at der blir kontakt mellem elementene.
- Alle gængst-enger efterstrammes.
- Uf-springer og instilpe rår for gængst-enger skal drejeres.
- Løftæhker skal monteres slik at overdekning til konstruktiv armering er varelet. Uf-springer for løftæhker skal gjentages.
- Løveandren skal dimesjonere elementer og løftæhker for alle hændertings-situationer. Det skal urarbeides anvistning/instrukser for lagring, transport og løfting.

IK = Innerkant
YK = Ytterkant
BS = Begge sider
OK = overkant
UK = underkant
LM = løpemerker

Plasstøpt del: Bøyliste P1-P2
Elementer: Bøyliste E1-E5