



KVÍVÍKAR KOMMUNA

Minivatnorkuverk í Kvívík

Umhvørvisárinsmeting 08.05.2019

Innihald

Umsókn um loyvi at framleiða ravmagn sambært elveitingarlógini.....	2
Inngangur	2
Lýsing av ætlanini.....	3
Staðseting, lendistørvur o.a.	3
Lýsing av vatnmongdini og tøkuni	3
Teknisk frágreiðing.....	5
Lýsing av mylluni	5
Lýsing av vatnleiðing frá byrgingunum til mylluna	5
Lýsing av byrging.....	6
Ávirkan á djóra og plantulív	6
Niðurstøða	7
Um umhvørvisárinsmetingina.....	7

Umsókn um loyvi at framleiða ravmagn sambært elveitingarlógini

Kvívíkar kommunu vil við hesum søkja Umhvørvisstovuna um góðkenning av umhvørvismeting í samband við ravmagnsframleiðslu, sambært kapittul 4. í elveitingarlógini.

Inngangur

Vakstrarhúsárinini hava stóra ávirkan á umhvørvið, og stórir partur av hesum árininum kemur av fosilum brennievnum. Tískil er tað alneyðugt, at politiski myndugleikin og einstaklingar gera tað, sum neyðugt er, fyri at minka um nýtsluna av hesum brennievnum.

Í samgonguskjalinum stendur *“Ein miðvís ætlan fyri útbygging, umlegging, framleiðslu og nýtslu av varandi orkukeldum verður raðfest... Í 2030 skal øll elorka á landi koma frá varandi orku... Allir almennir nýbygningar skulu hitast við grønnari orku, og ætlan fyri orkusparing og –umlegging gerast fyri eldri bygningar. Vinnumenning og útbúgvingar innan grøna tøkni og orku skulu stimbrast.”*

Í Kvívíkar kommunu er ynski at virka fyri og stuðla endamálinum hjá samgonguni um, at øll elorka í ár 2030 skal koma frá varandi orku. Tískil er kommunan farin miðvíst til verka fyri at minka um orkunýtsluna á fleiri økjum. Í 2018 vórðu gøtuljósini á Skælingi og á Válinum skifti til ledljós, og er heilt stór sparing í elnýtsluni á hesum støðum. Arbeiðið við at skifta gøtuljósini til ledljós heldur fram, og innan eini tvey ár ætlar kommunan, at øll gøtuljósini verða skift til led. Í dagstovninum, skúlanum og svimjihylinum er eitt miðvíst tillagingararbeiðið gjørt, so hesir stovnar brúka áleið 9.000 l. av olju minni um árið. T.v.s. ein sparing á áleið 25%.

Í 2017 setti kommunan sær eisini sum mál, at hon, í so lítlan mun sum møguligt, skuldi brúka orku uttanífrá. Kommunan ynskir heldur at framleiða grøna orku, so bygningarnir kunnu hitast upp við hesi framleiðsluni. Fyri at røkka hesum endamálið, ætlar kommunan at gera eitt minivatnorkuverk, sum kann brúkast til at hita stóru bygningarnar í kommununi. Mett verður, at skipanin kann framleiða áleið 1.000.000 kWt. árliga.

Fyri Kvívíkar kommunu hevur tað stóran týdning, at árinini á náttúruna eru so lítil sum møgulig. Kommunan hevur serliga áhuga í, at borgararnir kunnu fegnast um ætlanina. Vónin er, at hetta er ein ætlan, sum kommunan kann vísa fram.

Endamálið við umhvørvisárinismetingini er at tryggja, at ávirkanin av verkætlanini á umhvørvið er væl lýst, so at sleppast kann undan óvæntaðum avleiðingum.

Lýsing av ætlanini

Ætlanin hjá kommununi er, at fáa sett eitt minivatnorkuverk, t.v.s. lítla vatnmyllu (vatnturbinugenerator) upp í Kvívík. Vatnorkuverkið fær orku úr tveimum áum. Stóra, sum rennur ígjøgnum bygdina, og Breiða, sum rennur nakað vestanfyri. Í áunum verða byrgingar¹ á 230 m. hædd, sum leiða vatnið til vatnorkuverkið. Nøgðin, sum verður tikin, er lutfalsliga lítil, og tískil kemur tað ikki at síggjast at vatn verður leitt úr áunum. Byrgingarnar verða eisini gjørdar soleiðis, at tað altíð rennur vatn í ánni. Øll skipanin verður gjørd á ein slíkan hátt, at lítið og einki sæst til hana.

Staðseting, lendistørvur o.a.

Byrgingarnar verða staðsettar í Stóra og Breiða. Áirnar eru rættuliga líkar og liggja tær í stórum dølum, har nógv vatn rennur. Eisini er hagin djúpur, sum ger, at vatnið setir støðugt til áirnar. Byrgingar verða staðsettar ovarlaga í haganum á 230 m. hædd. og tískil vil vatn eisini seta til niðanfyri gjøgnum smærri áir o.a. sum renna í ánni. Hetta hevur stóran týdning fyri sjónligu ávirkanina í áunum. Um byrgingarnar vórðu lagdar lægri, vildi tað verið møguligt at samla meira vatn, men hetta vildi havt størri árin.

Lýsing av vatnmongdini og tøkuni

Vatnmongdirnar í fýroysku áunum eru rættuliga skiftandi, tí árinu kunnu vera rættuliga ymisk, nøkur ár regnar illa og onnur ár er rættuliga turt, somuleiðis er stórir munur á árstíðunum og hevur hetta týdning fyri mongdirnar av vatninum, sum rennur í ánni.

Fyri at kanna ávirkanina av tøkuni av vatninum til eitt møguligt minivatnorkuverk vóru á sumri 2017 gjørdar kanningar í gamlari byrging, sum liggur í Breiða á 150 m. hædd. Í byrgingini varð eitt rør lagt í fyri at máta vatnið. Við at stilla uppá mongdini av vatninum, sum rann gjøgnum rørið, varð møguligt at síggja hvørja ávirkan tøkan av ymsu litratalinum hevði fyri mongdina av vatninum, sum rann í ánni tvs. um byrgingina. Rørið varð stilla inn at renna við ymsari mongd upp til 45 l/s. Staðfestast kundi, at tøkan á 45 l/s av vatninum ikki hevði sjónligan týdning í mun til vatnnøgðina, sum rann yvir byrgingina.

Myndin niðanfyri vísir, at nógv vatn rennur yvir byrgingina (bláur pípur), hóast tøkan er 45 l/s (reyður pípur). Hetta er, tá ið vatnmongdin er miðal. Gulur pípur vísir mátitólíð, ið máldi nøgðina, sum rann í rørinum.

¹ Í Stóra er byrging til drekkivatn. Byrging verður gjørd í Breiða til drekkivatn, sum eisini kann brúkast til vatnorku



Út frá mátingunum verður mettt, at takast kunnu 70 l/s úr Breiðá og 55 l/s úr Stórá² stóran part av árinum.

Við fullari framleiðsluorku brúkar myllan 125 l/s. Myllan stillast sjálvvirkandi í seks stigum, á lægsta stigi brúkar myllan ein sættapart av størstu nøgdini t.v.s. $125/6 = 21$ l/s. tilsamans úr báðum áunum.

Úr Breiðá verður tikið 55% av vatninum t.v.s. í mesta lagi 70 l/s. Minsta vatnrenslið, tá ið myllan melur, er tí $70/6 = 11,6$ l/s. Tá ið vatnøgdin fer niður um 24 l/s, støðgar myllan.

Úr Stórá verður tikið 45% av vatninum t.v.s. í mesta lagi 55 l/s. Minsta vatnrensl, tá ið myllan melur, er tí $55/6 = 9,1$ l/s. Tá ið vatnøgdin fer niður um 18 l/s, støðgar myllan.

Vatnøgdin verður ikki ávirkað negativt, tá turt er í veðrinum, tí skipanin avmarkar/støðgar vatntøkuna, tá lítið ella einki vatn rennur. Myllan steingir í góðari tíð, áðrenn vatnið minskar ov nógv, tí annars kann ólag koma á skipanina.

Út frá mátingunum og einari heildarmeting verður mettt at nøgdirnar av vatninum í áunum eru millum 0 (í turki) og >1000 l/s (í áarføri) umleið 400 l/s í miðal umleið 250 dagar í árinum (fylgiskjal 1 har mettt verður um vatnmongdirnar). Mongdin, sum ætlanin er at taka úr áunum er lutfalsliga lítil og størsta partin av árinum er tøkan av vatninum so lítil, at hetta ikki sæst.

² Nakað minni verður tikið úr Stórá, tí áin verður eisini brúkt til drekkivatn.

Teknisk frágreiðing

Lýsing av mylluni

Smáu vatnmyllurnar eru sera góðar, umhvørvisvinarligar loysnir, til orkuframleiðslu, tær síggjast ikki, hoyrast ikki, og roynast væl.

Kaðal til stýring liggur frá byrgingini oman til mylluna, fyri at myllan sjálvvirkandi stillar seg inn eftir nøgdini av vatninum í ánni (Í fylgiskjali 2a, 2b, og 2c er teknisk lýsing av mylluni).

Tað eru nakað av royndum við smáum vatnmyllum í Føroyum. Tvær á 8 kW og ein á 60kW.

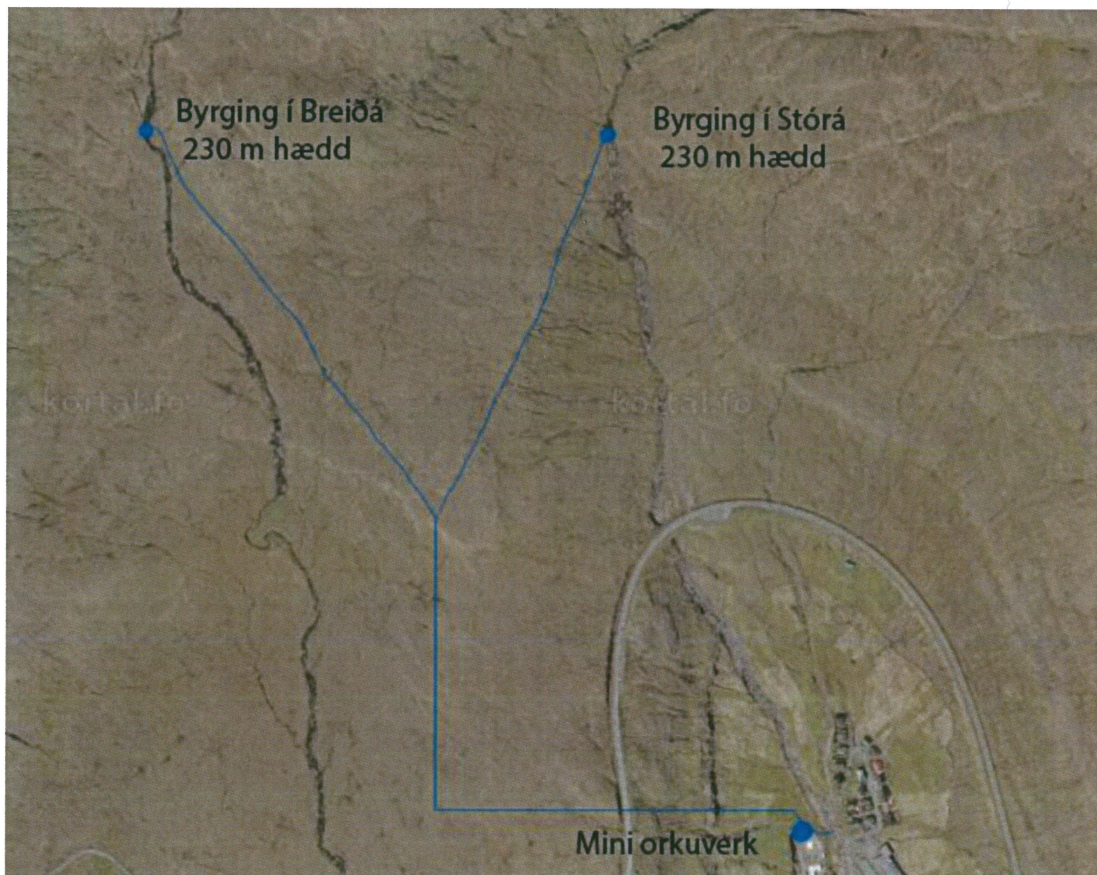
Niðurstøðan út frá verandi myllum er, at hesar roynast væl í Føroyum, og eingi árin eru á náttúruna.

Lýsing av vatnleiðing frá byrgingunum til mylluna

Vatnleiðingin gongur frá byrgingunum og oman til mylluna, sum er staðsett ovarlaga í bygdini.

Leiðingin verður grivin niður ella tyrvd, so at hon ikki sæst. Leiðingin er av plast, rørini eru 315 mm góðkent til drekkivatn (Fylgiskjal 3 a-d) Mynd av leiðingini við krosstølum (Fylgiskjal 4a)

Myndin niðanfyri vísur, hvussu leiðingin gongur.

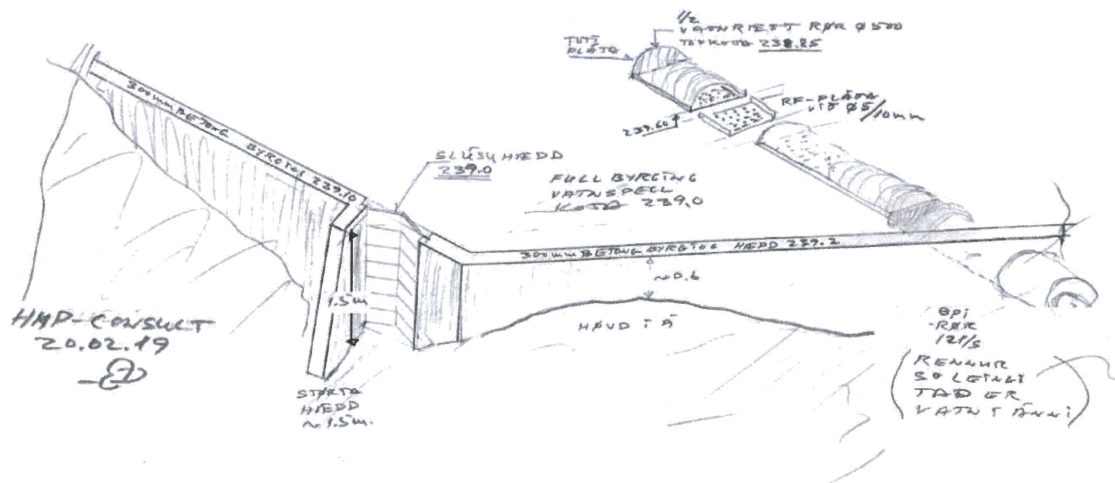


Teinurin frá vatninntakinum í Breiðá og oman á sjógv er á leið 1,7 km. Av tí at vatn verður ført frá Breiðá yvir í vatnorkuverkið og víðari í Stóra vil nøgðin, sum rennur í niðara partinum av Stóra økjast.

Lýsing av byrging

Byrgingarnar eru rættuliga líkar í báðum áum. Talan er um betongbyrgingar, sum eru áleið 1,5 metur høggar. Vatnleiðingin fer inn um byrgingina í eina rist, at tryggja, so rusk ikki tippir skipanina. Út frá leiðingini gongur rør, ið rennur í ána beint niðanfyrir byrgingina. Vatnmongdin verður stillað, so at tað altíð renna 12 l/s aftur í áni³. Janus Petersen, verkfrøðingur hevur fyri Kvívíkar kommunu staðið fyri projektiering av byrging og leiðing til mylluna (neyvari tekningar síggjast í fylgiskjalinum (5a-5d).

Mynd: Byrging í Breiðá.



Ávirkan á djóra og plantulív

Andras Strøm, djóralækni hevur gjørt kanning av ávirkanini av, at gera byrging og taka part av vatninum úr Breiðá og Stóra. Í frágreiðingini skrivur Andras Strøm, at viðurskiftini í ánum eru rættuliga eins, tí høgur fossur er beint niðanfyrir byrgingarnar. Tískil metur hann ikki, at byrgingarnar koma at hava týðning fyri síl í ánum. Av tí at tað altíð rennur vatn framvið byrgingunum, metur Andras Strøm ikki, at ætlaða vatnorkuverkið fer at hava nakran týðandi neiliga ávirkan á fiska- fugla- ella plantulívið í nærumhvørvinum (Fylgiskjal 6a og 6b)

³ Út frá einari heildarmeting, har støðið er tikið út frá støddini av áni, skipanini og djóra- og plantulívun verður mettt, at rættast er at 12 l/s altíð renna í ánum.

Niðurstøða

Út frá fyriliggjandi tilfari sæst at minvatniorkuætlanin, sum Kvívíkar kommuna ætlar at fara undir hevur heilt lítla ávirkan á náttúruni. Nøgdin av vatninum, sum verður tikin til framleiðslu, er so lítil, at hetta í ógvuliga lítlan mun kemur at síggjast í áunum. Í frágreiðingini, sum Andras Strøm, djóralækni, hevur gjørt fyri kommununa, verður mett at ætlaða vatnorkuverkið og byrgingarnar í Breiðá og Stórá ikki fara at hava nakra neiliga ávirkan á fiska- fugla- ella plantulívið í nærumhvørvinum. Vatnmyllan sum ætlandi skal setast upp sæst og hoyrast ikki og tískil órógvar hon ikki umhvørvið, men framleiðir støðugt grøna orku uttan útlát.

Minivatnorkuætlanin vil stuðla undir gongdini við at fáa orkutørvin á landi nøktaðan við grønnari orku, uttan at hetta hevur stórvegis neiliga ávirkan á nærumhvørvið.

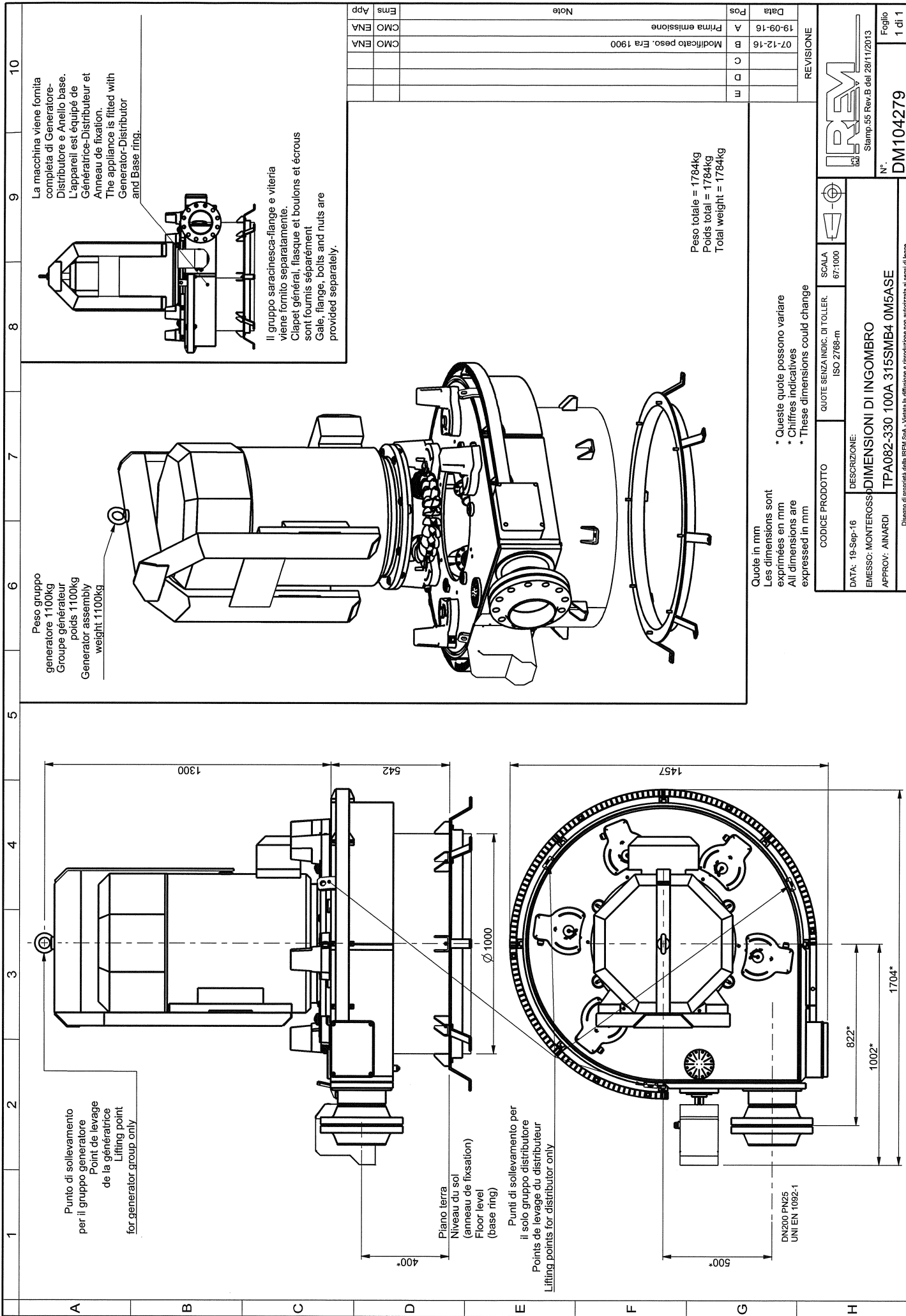
Um umhvørvisárin smetingina

Umhvørvisárin smetingin er gjørd av Ólavi Poulsen, sum hevur arbeitt við líknandi ætlan í Vágum, Joen Jacob Andreasen, sum er leiðari fyri tøkna í Kvívíkar kommuna og Rúna Gaardlykke, kommunustjóra. Greining av djóra- og plantulívi er gjørd av Andras Strøm, djóralækna. Janus Petersen, verkfrøðingur, hevur staðið fyri ráðgevandi partinum av teknisku loysnunum.

Fylgiskjal 1

		Nøgd av vatni ltr/sek		
		til inntak		frá myllu
		kota 230	kota 230	kota 20
	dysur	úr Breiðá	úr Stóra	í Stóra
max	6	70	55	125
	5	58	46	104
	4	47	37	83
	3	35	28	63
	2	23	18	42
min	1	12	9	21
sløkt	0	0	0	0
Rennur framvið - min		6	5	0

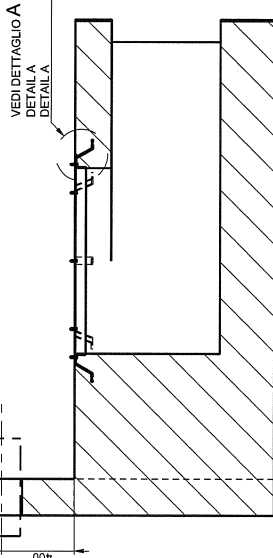
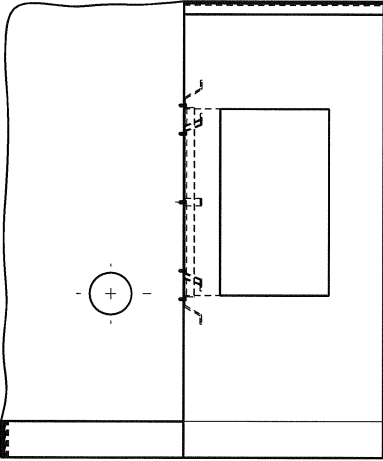
		Teoretiskt!:				í Stóra	
		Breiðá	Stóra	Breiðá	Stóra	Stóra	
		kota 230	kota 230	til mylluna		kota 18	
				kota 225	kota 225		
2 l/s millum hvørja reglu	2	2	0	0	2	2	2
	4	4	0	0	4	4	4
	6	6	0	0	6	6	6
	8	8	0	0	8	8	8
	10	10	0	0	10	10	10
	12	12	0	0	12	12	12
	14	14	0	0	14	14	14
	16	16	0	0	16	16	16
	18	18	0	0	18	18	18
	20	20	12	9	8	11	32
	22	22	12	9	10	13	34
	24	24	12	9	12	15	36
	26	26	12	9	14	17	38
	28	28	12	9	16	19	40
	30	30	12	9	18	21	42
	32	32	23	18	9	14	55
	34	34	23	18	11	16	57
	36	36	23	18	13	18	59
38	38	23	18	15	20	61	
40	40	23	18	17	22	63	
45	45	35	28	10	17	80	
50	50	35	28	15	22	85	
55	55	47	37	8	18	102	
60	60	47	37	13	23	107	
65	65	58	46	7	19	123	
5 l/s millum hvørja reglu	70	70	35	28	35	42	105
	75	75	35	28	40	47	110
	80	80	70	55	10	25	150
	85	85	70	55	15	30	155
	90	90	70	55	20	35	160
	95	95	70	55	25	40	165
	100	100	70	55	30	45	170
	105	105	70	55	35	50	175
	110	110	70	55	40	55	180
	115	115	70	55	45	60	185
	120	120	70	55	50	65	190



PRESCRIZIONE PER L'INSTALLAZIONE
 PRESCRIPTION POUR L'INSTALLATION
 PRESCRIPTION FOR INSTALLATION

SEZIONE A-A
 SECTION A-A
 SECTION A-A

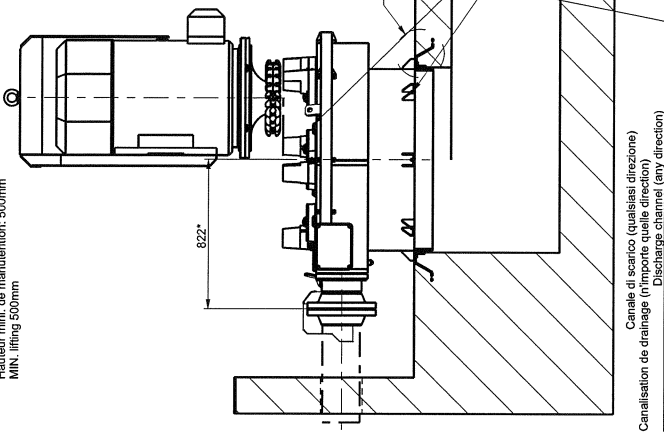
Prevedere un adeguato sistema di sollevamento e traslazione
 Tale sistema è fondamentale per operazioni di installazione
 e manutenzione del gruppo.
 Prevedere anche una ricchezza dei cavi del generatore che ne
 permettano la movimentazione senza scollorgarlo.
 Un tel système est très important lors des opérations d'installation
 Calculer une longueur plus importante des câbles de la génératrice
 pour permettre le déplacement sans la débrancher
 An adequate generator-group lifting (and translation)
 device should be foreseen inside the room housing the group.
 This will be of help during installation, servicing and handling
 of the turbine-generator group.
 Il prendra aussi à tenir la longueur de generator cables that allow the movement
 without disassembling it



Altezza movimentazione 500mm MINIMO
 Hauteur mini. de manutention: 500mm
 MIN. lifting 500mm

In caso di lucca tra piedino distributore
 e anello base; interpone e appoggia con la macchina
 Compenser les éventuels jeux mécaniques
 entre les pieds du distributeur et l'anneau
 de fixation en interposant les cales a
 caillet livrées avec la machine.
 In case the gap between the distributor
 supports and the base ring exist, insert
 shims supplied with the machine.

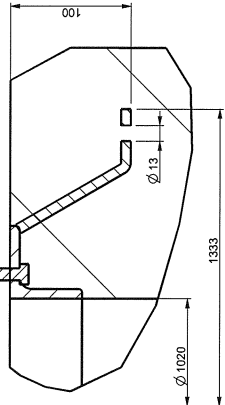
DETTAGLIO B
 DETAIL B
 DETAIL B
 SCALA 1:5



Viti M10
 Coppia di serraggio 20Nm
 Couple M10
 Couple serrage 20Nm
 Viti M10
 Torque 20Nm

Canale di scarico (qualsiasi direzione)
 Discharge channel (any direction)

DETTAGLIO A
 DETAIL A
 DETAIL A



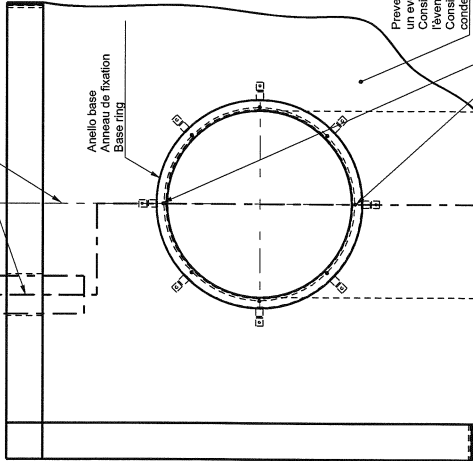
Asse condotta
 Penstock axis

Suggerimento: installare l'ultima parte di condotta,
 dopo il distributore, in modo che la base
 Consigli: tout d'abord fixer le distributeur à l'anneau de
 fixation et ensuite installer la dernière partie
 de la conduite forcée.
 Suggestion: install last part of penstock
 after the distributor has been fixed on base ring.

Massimo livello di acqua nel canale
 di scarico
 Niveau d'eau maxi admis dans la
 canalisation de drainage
 Max water level in the discharge

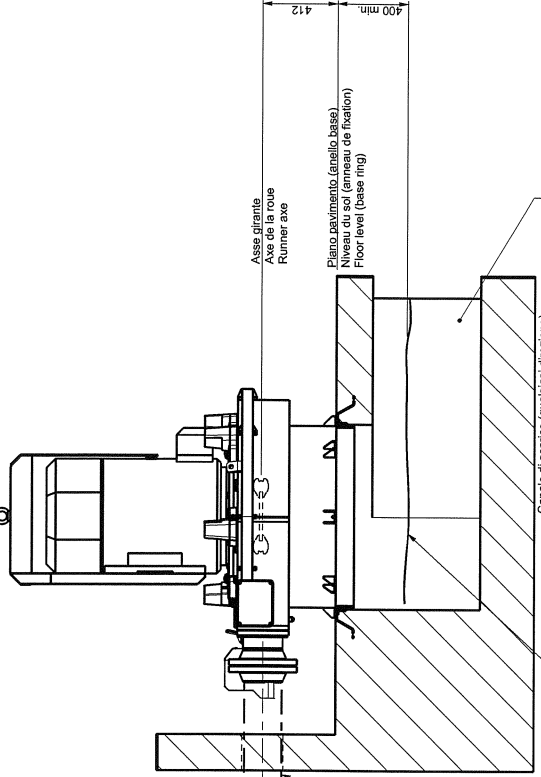
Asse condotta
 Penstock axis

Gli assi devono essere paralleli
 les axes doivent être parallèles
 This axes must be parallel



Prevedere pendenzascario per
 un'eventuale acqua di condensazione
 Considérer le pente/évacuation pour
 l'éventuelle eau de condensation.
 Consider slope/drain for possible
 condensation water

N°2 viti (qualsiasi opposte)
 N°2 vis (aucun vis-à-vis)
 N°2 screws (any opposite)



Asse girante
 Asses rotative
 Runner axis

Piano pavidamento (anello base)
 Niveau du sol (anneau de fixation)
 Floor level (base ring)

Canale di scarico (qualsiasi direzione)
 Discharge channel (any direction)

Massimo livello di acqua nel canale
 di scarico
 Niveau d'eau maxi admis dans la
 canalisation de drainage
 Max water level in the discharge

MATERIALE
 VARI
 TRATTATI O VERNICI - COD. COLORE
 DIS. COMPLESS. SUPER.
 QUOTE SENZA INDIC. DI TOLLER. ISO 2768-m
 SCALA 1:20

DESCRIZIONE
 DATA: 20-Sep-16
 EMESSE: MONTEROSSI
 APPROV.: ANNARDI
 TPA.082-330 100A 315SM4 0M5ASE

* Queste quote possono variare
 * Chiffres indicatives
 * These quote can change

REVISIONE	QUANTITÀ
20-09-16	1 pezzo
A	
B	
C	
D	
E	

REV. DATA	APP. DATA

DM104280

Stampo: S4 Rev.B del 05/02/2008

PRESCRIZIONE PER L'INSTALLAZIONE

DM104280

Stampo: S4 Rev.B del 05/02/2008

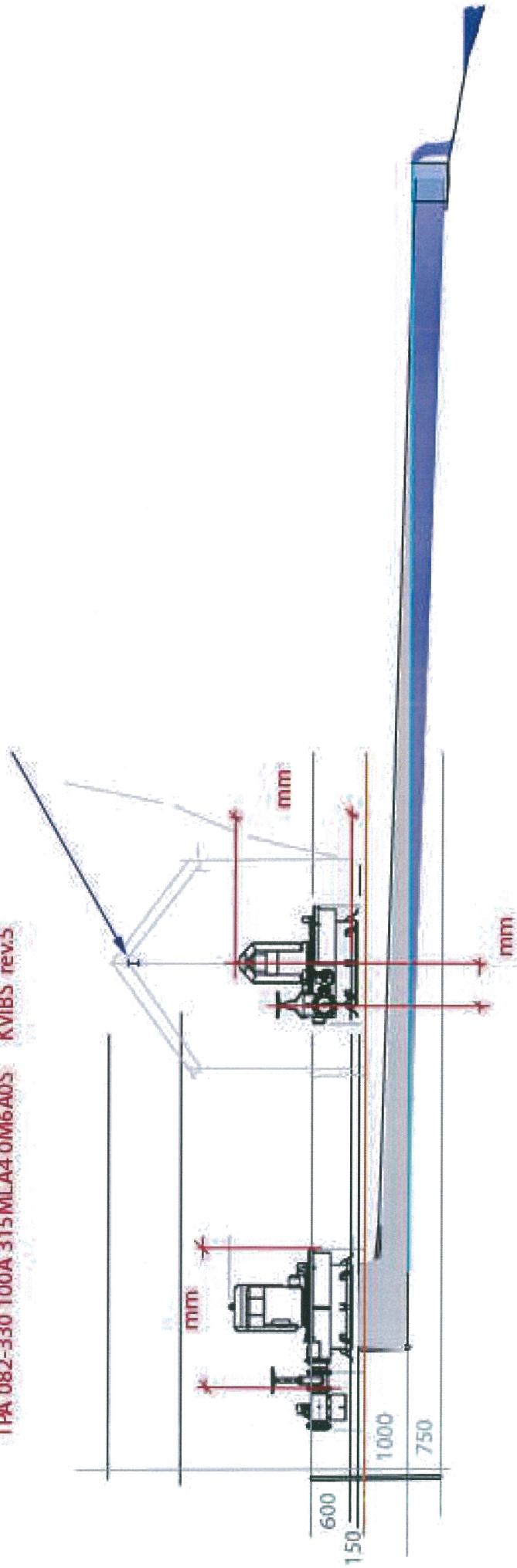
PRESCRIZIONE PER L'INSTALLAZIONE

DM104280

Stampo: S4 Rev.B del 05/02/2008

PRESCRIZIONE PER L'INSTALLAZIONE

TPA 082-330 100A 315MLA4-0M6A0S KVIBS rev.5



Uponor trykrørssystem PE100

– Kravspecifikationer

Følgende oversigter viser en sammenligning mellem krav til opfyldelse af DS/EN 12201, Nordic Poly Mark og Uponors egne

interne produktkrav. Disse anvendes i forbindelse med den løbende produktionskontrol.

Kravspecifikationer

Egenskaber	Reference til DS/EN 12201	DS/EN 12201	Uponor tillægskrav
Indvirkning på vandkvalitet	Del 1; 5 Del 2; 5,3 og 8,2 tabel 5 Del 3; 5,6 og 8,2 tabel 6	For anvendelse til drikkevandsforsyning i Danmark må Miljøstyrelsens accept af produkternes egnethed foreligge. Produkter efter denne standard, mærket med DS-logo, er accepteret af Miljøstyrelsen	

Egenskaber	Reference til DS/EN 12201 DS/EN 13244 DS/EN 1555	Nordic Poly Mark SBC 12201 SBC 13244 SBC 1555	Uponor tillægskrav
Dimensionsstabilitet (længderettet)		DS/EN ISO 2505; ≤ 3 %; 110 °C	
Hydrostatisk styrke	165 timer; 80 °C; 5,4 MPa		215 timer; 80 °C; 5,4 MPa

Date of valid edition

2018-11-16

No./Revision:

4098-03

Date of first issue:

2016-06-21

Name and address of certificate holder

Uponor Infra Oy
PL 2115561 NASTOLA

Conformity marks covered by the certificate:



Marks regarding products in contact with
drinking water:



Information regarding the certificate holder/manufacturer

Contact person Jaana Hallikas	Telephone +358 20 129 211	Telefax +358 20 129 210
	E-mail jaana.hallikas@uponor.com	
Manufacturer	Place of manufacture Nastola	

Product covered by the certificate

Type of product Plastic piping systems for water supply, and for drainage and sewerage under pressure. Polyethylene (PE).	Standard/Normative document EN 12201-1	Specific rules SBC 12201
Specification of product PE pressure pipes for water and for drainage and sewer supply according to Annex 1. Approved raw materials according to Annex 2 (confidential). Inspection of place of manufacture: SP 6F012568-1		

The certificate holder above is hereby given permission to use the INSTA-CERT mark on or in connection with products, which fulfil the requirements of the standard or the normative document specified above (what is said in this document about INSTA-CERT mark will also be valid for marks defined in relevant SBC). The certificate is valid on the condition that the certificate holder complies with "General rules for certification by partners of INSTA-CERT" (GRC) and the specific rules applying to certification of products of the type mentioned. The certificate holder is obliged to indemnify INSTA-CERT partners of any claim for damages or any other expenses to which partners may become liable as a result of injuries caused by a product manufactured or sold by the certificate holder. This also applies to defective or faulty products.

Unless terminated, the certificate will be automatically extended for one year at a time. The certificate will be re-issued with a new "date of valid edition" only if the content and/or conditions of the certificate have been changed. Termination may take place to the end of a year subject to three months' notice on the part of the certificate holder and the certification body. Information of valid certificates is available on INSTA-CERT homepage, www.insta-cert.net.

The certificate is not transferable.

MEMBER OF INSTA-CERT:
INSPECTA CERTIFIJOINTI OY

Mikko Törmänen, Managing Director

Certificate No. 4098-03

Date 2018-11-16

Certificate holder

Uponor Infra Oy
PL 21
15561 NASTOLA

PIPES:

Trade name	UPONOR PRESSURE PIPES PE 80
Colour	black, blue and black with blue or brown stripes
PE designation	PE 80
Standard dimension ratio	SDR 9
Dimensions, mm	16-500
- size groups 1 – 3	
Standard dimension ratio	SDR 11
Dimensions, mm	20-630
- size groups 1 – 3	
Standard dimension ratio	SDR 13,6
Dimensions, mm	25-800
- size groups 1 – 4	
Standard dimension ratio	SDR 17
Dimensions, mm	32-1000
- size groups 1 – 4	
Standard dimension ratio	SDR 26
Dimensions, mm	50-1200
- size groups 1 – 4	
Trade name	UPONOR PRESSURE PIPES PE 100
Colour	black, blue and black with blue or brown stripes
PE designation	PE 100
Standard dimension ratio	SDR 11
Dimensions, mm	16-630
- size groups 1 – 3	
Standard dimension ratio	SDR 17
Dimensions, mm	16-1000
- size groups 1 – 4	
Standard dimension ratio	SDR 26
Dimensions, mm	75-1600
- size groups 2, 3 and 4	

Certificate No. 4098-03

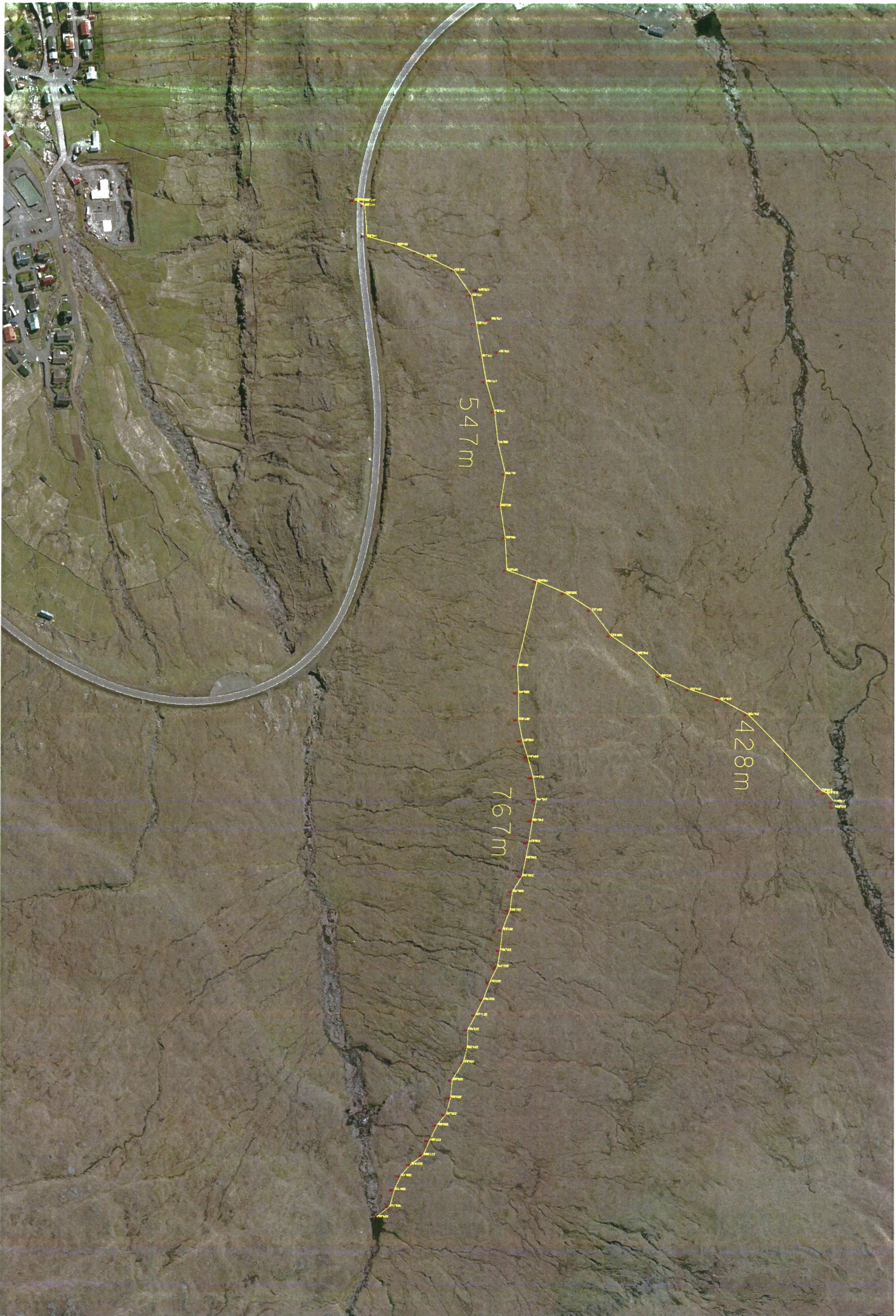
Date 2018-11-16

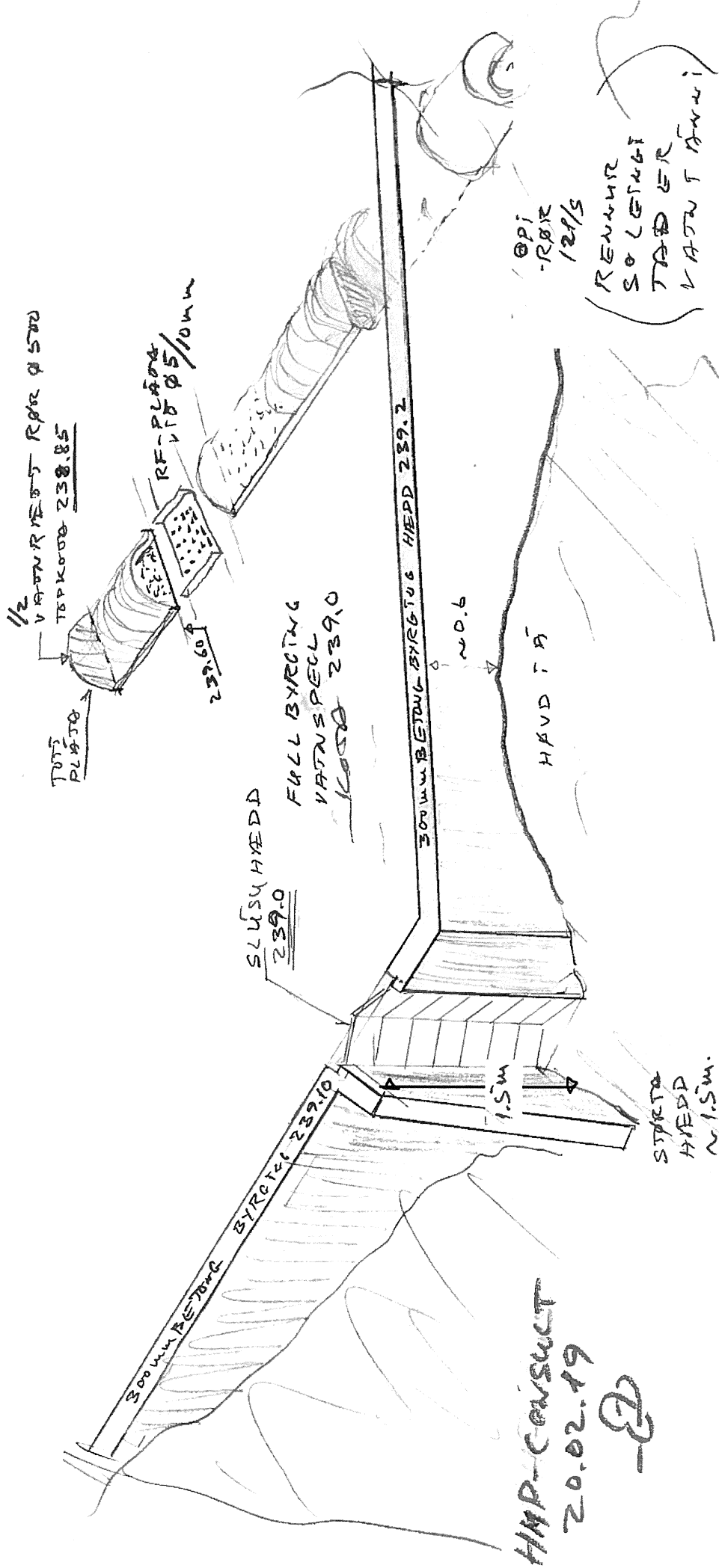
Certificate holder

Uponor Infra Oy
PL 21
15561 NASTOLA

Trade name	PROFUSE PE 100
Joint	butt fusion and electrofusion joints
PE designation	PE 100
Colour	blue-black and reddish brown-black
Standard dimension ratio	SDR 11
Dimensions, mm	16-630
- size groups 1-3	
Standard dimension ratio	SDR 17
Dimensions, mm	16-630
- size groups 1-3	
Standard dimension ratio	SDR 26
Dimensions, mm	16-630
- size groups 1-3	
Designation of production place	(1)

7 a





Øpi
-RÖR
129/5

RENNRÖR
SOLENER
TÄD ER
(VÄNNRÄNS)

FALL BYRÖR
VÄNNRÄNS
KÅS 239.0

SLUSK HÄDD
239.0

300mm BÄTTING BYRÖR 239.2

~ 0.6

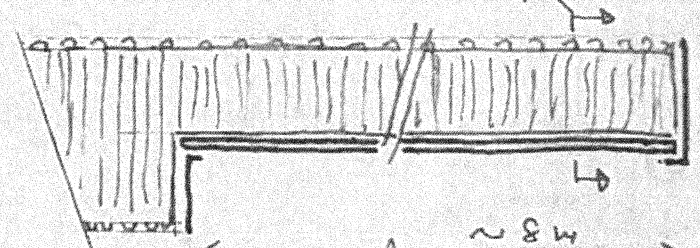
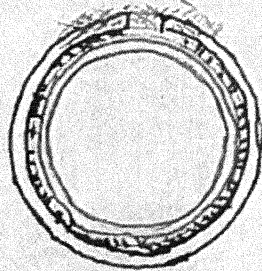
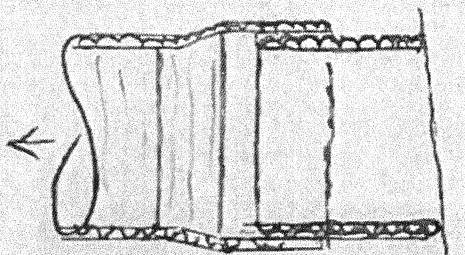
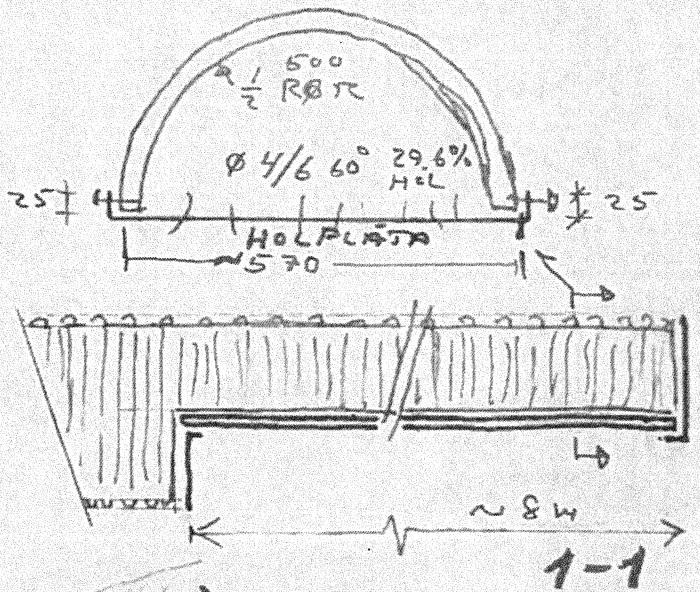
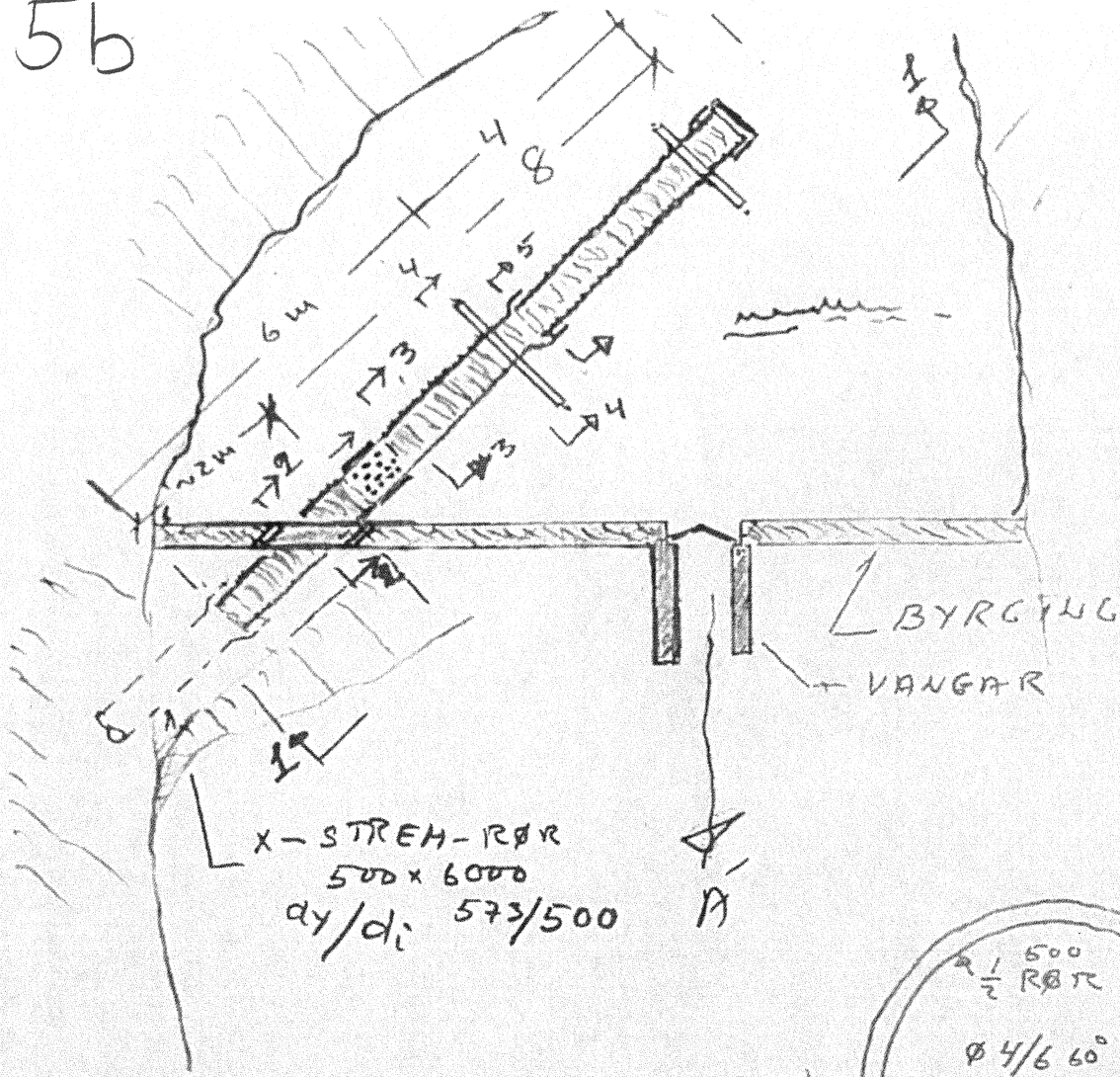
HÄDD TÄ

STÖRKA
HÄDD
~ 1.5m.

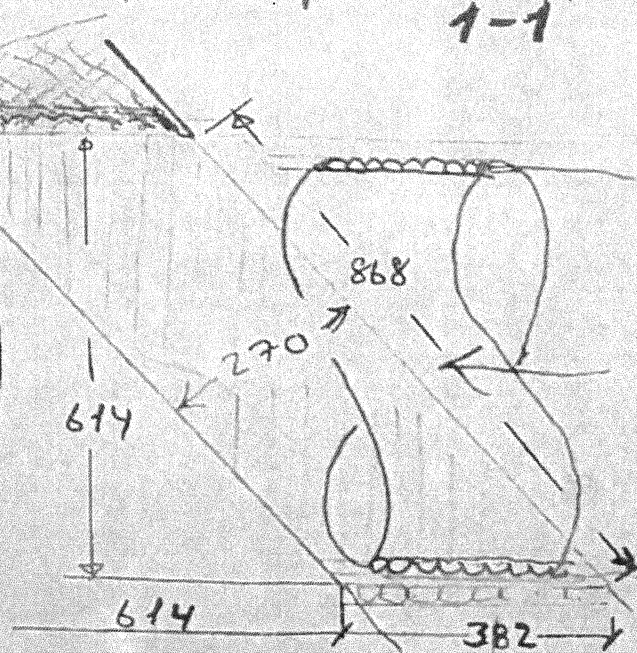
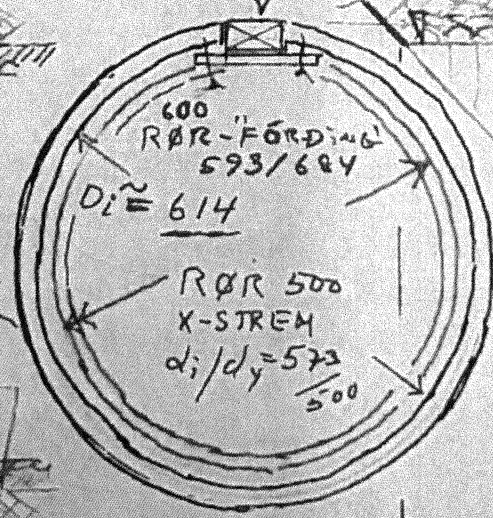
HMP-CONSUCT
20.02.19
E

5b

① STORA

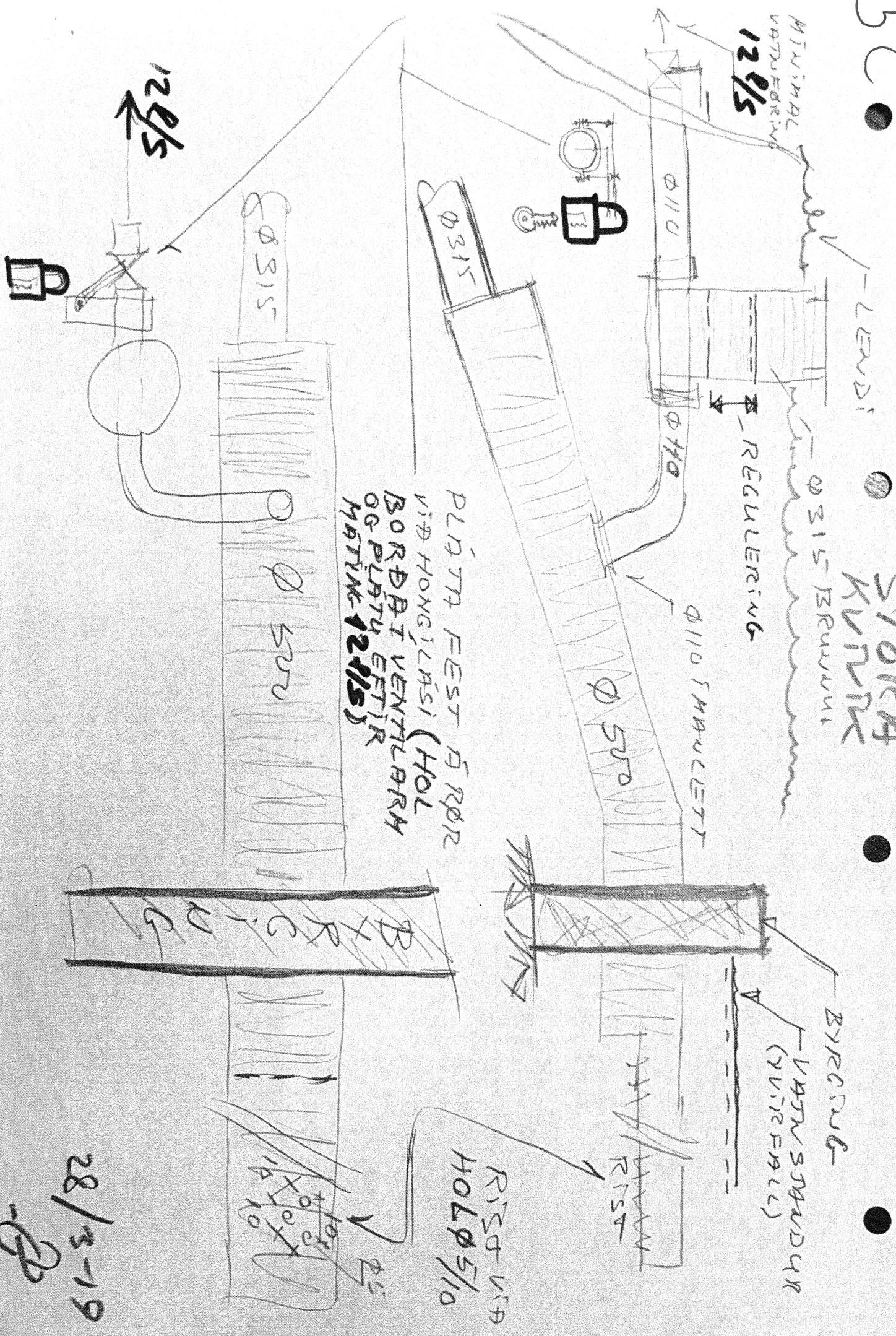


FUGA
+
Ø STRIMM
+
PU-SKUM



5C

STBPA KUPUR

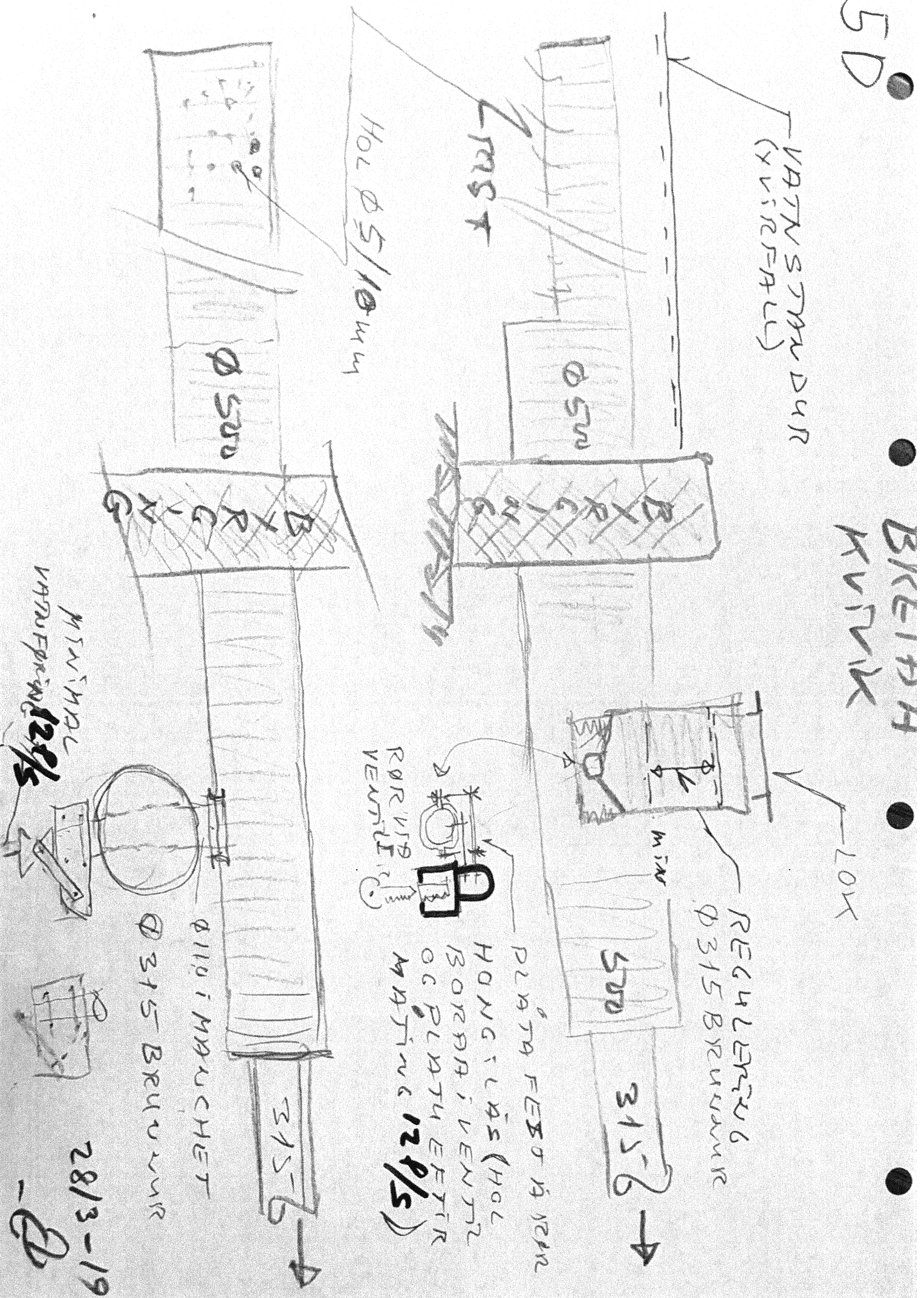


28/3-19
-P

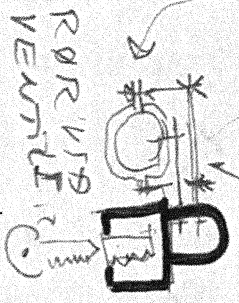
5D

БРЕШТА
КВТРИК

ВАТНСМАДУР
(УВІРНАЛ)



МІНІМАЛ
ВАТНСМАДУР
12P/S



ПЛАТЯ ФЕБО НА РЕМ
НОУГІЛІНІС (ГОЛ
БОРДІВЕНТІР
ОЦ ПЛАТІ ФЕНІР
МАТІВІС 12P/S)

РЕГУЛЕРУЄ
Φ 315 БРУКОВИК

Φ 110 І МАНУШЕТ
Φ 315 БРУКОВИК

2813-19

Ⓢ

Vatnorkuverkætlan í Kvívík – umhvørvisárin

Undirritaði er biðin um at koma við eini meting av hvørt ein byrging staðsett í Breiðá, omanfyri Breiðaráhólma, fer at hava týðandi neiliga ávirkan á fiska-, fugla- ella plantulív.

Jóan Jacob Andreassen, leiðari fyri tøkna í Kvívíkar Kommunu og undirritaðu vóru á staðnum, har byrgingin eftir ætlan skal staðsetast, tann 22.01.2019.

Ferðing hjá sílum

Millum Breiðaráhólma og nakrar fáar metrar sunnanfyri ætlaðu staðsetingina av byrgingini er fossur; fleiri manshæddir høgur.

Síl eru í ánni, bæði omanfyri og niðanfyri nevnda foss. Um síl ferðast um fossin (tað gera óiva nøkur), so er tað bert ávegis omaneftir ánni. Fossurin er somikið høgur, at einki síl kann av sær sjálvum koma niðan um fossin.

Við øðrum orðum, fer ætlaða staðsetingin av byrgingini onga neiliga ávirkan hava á ferðing hjá sílum í ánni.

(Veit, at í upprunaligu loyvunum til fyrstu smoltstøðirnar, varð sett sum krav; at skuldi byrging gerast í áum til inntaksvatn, skuldu sílatrappur um neyðugt gerast, so sílini framvegis kundu ferðast frítt. Í hesum føri er øðrvísi, tí fossurin er frammanundan ein natúrlig forðing)

Minsta vatnrensl

Vatnrensl í áunum er sera skiftandi. Dundrandi áarføri tá nógv avfall er og hinvegin nærum turrar í skerpingi, ofta tíðliga á sumri. Djóra- og plantulívið í áunum og kringum laga seg til natúrligu afturvendandi umskiftini. Áarsílini søkja til djúpri hyljar, tá vatnrensl minkar.

Sambært Jóan Jacob Andreassen vórðu mátingar gjørdar av renslinum í Breiða í skerpingi í 2017.

Minsta mátaða vatnrensl var 14 litrar um sekundið. So lítið vatnrensl er bert fáar dagar um árið.

Mær er upplýst, at niðarlaga í ætlaðu byrgingini verður sett eitt frárensl, sum veitir vissu fyri einum minsta vatnrensl í ánni, sum svarar til, í hvussu er ta vatnrensl, sum natúrliga er í skerpingi.

Við hesum fortreytum, meti eg ikki, at ætlaða vatnorkuverkið fer at hava nakra týðandi neiliga ávirkan á fiska- fugla- ella plantulívið í nærumhvørvinum.

Vinarliga

Andras Strøm, djóralækni

Uppi í Trøð 6

340 kvívík

Kvívík 09.04.2019.

Vatnorkuverkætlan í Kvívík – umhvørvisárin. Stóra.

Undirritaði er biðin um at gera eina meting av, hvørt hækkan av byrging í Stóra omanfyri Kjalnafoss, fer at hava týðandi neiliga ávirkan á fiska-, fugla- ella plantulív í økinum.

Fyrr er gjørd ein meting av gerð av ætlaðari byrging omanfyri Breiðárhólma í Breiðá, send Kvívíkar Kommunu hin 25. Januar 2019. Gjørt verður vart við, at hesar ætlanir líkjast og eiga grundgevingarnar í tí skrivinum - serliga hvat skiftandi nøgd av vatnrenslíð og liviumstøður hjá djóralívnum viðvíkur – at lesast í einum samanhangi við hetta.

Ferðing hjá sílum í Stóra.

Í mun til Breiðá, har einans áarsíl eru at síggja, síggjast eisini sjósíl í niðara parti av Stóra.

Tey kunnu ferðast niðan í ána, kanska so langt, sum framm í Gerði.

Longri frammi í ána eru bara áarsíl og tá komið verður niðan móti landsvegnum eru ikki líkindi fyri ferðing hjá sílum niðanefir vegna fossaløg.

Áarsíl eru í ána, heilt framm í Klettagjógv.

Byrgingin er staðsett í ána 50-75 metrar norðanfyri Kjalnafoss. Fossurin er 8-10 metrar høgur, so tað er eyðsæð, at eingi síl ferðast niðan um fossin.

Gamla byrgingin var umleið ein metur høg og er hækkað til áleið 1,9 metur.

Ivasamt er, um smáu áarsílini vóru før fyri at ferðast niðanum 1 m høgu byrgingina. Sjálvandi eru líkindini verri, við einari 1,9 m høgari byrging, uttan so, at man ímyndar sær, at tey kunnu svimja niðanum úti við áarbakkan í áarføri.

Í ringasta føri, kann man ímynda sær, at áarsílini á strekkinum millum byrgingina og tromina við Kjalnafoss (50-75 metrar) gerast meiri avbyrgd. Hinvegin, gerast livilíkindini hjá sílunum frammanfyri byrgingina betri, við einum størri hyli.

Minsta vatnrensl.

Víst verður enn einaferð til áðurnevnda skriv.

Munurin er tó, at Stóra er uppsamling til drekkivatn og í grovasta skerpingi varð alt vatn, sum kom í byrgingina tikið til drekkivatn. Tað verður tað eisini í prinsippinum frameftir, um tað gerst neyðugt. Breiðá hevur drúgvari vatnføring í skerpingi og við ætlanunum, við báðum byrgingunum – í Breiðá og Stóra, har byrgingin í Breiða er staðsett 3 metrar hægri – ber til at samskipa drekkavatnssavningina soleiðis, at sannlíkindini fyri at Stóra tagnar upp, eru nógvar ferðir minni.

Eins og í byrgingini í Breiða, er mær upplýst, at ætlanin er at seta eitt frárensl í byrgingina í Stóra, sum tryggjar eitt minsta rensl á 12 litrar/sekund. Vatnorkuverkið steðgar sjálvvirkandi, áðrenn vatnrenslíð er komið niður á tað støði.

Við hesum fortreytum, meti eg ikki, at ætlaða vatnorkuverkið og byggingarnar í Breiða og Stóra fara at hava nakra týðandi neiliga ávirkan á fiska- fugla- ella plantulívið í nærumhvørvinum. Tvørturímóti, kunnu liviumstøðurnar í Stóra gerast betri.

Vinarliga

Andras Strøm, djóralækni

Uppi í Trøð 6

340 kvívík