

Melding om

Rehabilitering og utviding av Årøy I kraftverk, Sogndal kommune, Vestland fylke.



Figur 1. Kartutsnitt Årøyelva – mellom Hafslovatnet og Barsnesfjorden.

Årøy - Sogndal kommune – Vestland fylke

Utarbeida av: Agnar Fosse Jacob Hornnes	Kontroll: Jens Andreas Melheim Erlend Bårgard	Dato: 31.05.23 Rev.: 01 - 16.06.25
Bystøl AS	Tlf: 57 69 85 80	e-post: post@bystol.no web.: www.bystol.no
Sognekraft Produksjon AS	Tlf: 57 69 86 00	e-post: post@sognekraft.no

Samandrag

Rehabilitering og utviding av Årøy I kraftverk:

I øvre del av Årøyelva, i Sogndal kommune i Vestland fylke, ynskjer Sognekraft Produksjon AS å rehabiliterare Årøy I kraftverk ved å rehabiliterare og utvide eksisterande inntak, skifte ut nedre del av vassvegen og bygge ny kraftstasjon. Samtidig vert det søkt om å auke slukeevna frå 3,5 m³/s til 9 m³/s. Installert effekt i kraftverket vert auka frå 3,7 MW til 9,9 MW og årsproduksjonen vert auka frå 28 GWh til 40 GWh i eit gjennomsnittssår. Auka produksjon er mogeleg ved at flaumtapet i vassdraget vert redusert og som fylgje av auke i årleg tilrenning i vassdraget. Mellom Hafslovatnet og inntaket for kraftverket vert det i periodar større vassføring i elva og reduserte flaumtoppar. Mellom inntaket og utløpet frå kraftverket vert det i dag ikkje sleppt minstevassføring, og det er ikkje planlagt ved rehabilitering og utviding.

Tiltaket vil ikkje ha negativ påverknad på naturmangfald, raudlista artar, naturtypar, fisk, kulturminne eller kulturmiljø. Mellom Hafslovatnet og inntaket er tiltaket vurdert å ha noko positiv verknad for elvelandskapet.

Vi ser omsøkt rehabilitering og utviding til å vere eit relativt lite inngrep i eit allereie utbygd vassdrag utan negative konsekvensar for allmenne interesser. Auka slukeevne vil gje 12 GWh ekstra produksjon i høve ei rein rehabilitering av kraftverket.

Revisjonshistorikk:

Rev.01:

- Oppdatering kap. 3.1 som gjeld registrering av raudlista artar og registrerte og verdsette naturtypar.
- Oppdatering kap. med varigheitskurve og avrenningskurver med ulik oppløysing.

Innhald

1	Innleiing.....	4
1.1	Geografisk plassering	4
1.2	Opplysingar om meldar	4
1.3	Grunngjeving for tiltaket	4
2	Omtale av tiltaket.....	5
2.1	Hovuddata.....	5
2.2.1	Hydrologi og tilsig - hydrologisk datagrunnlag	6
2.2.4	Inntak og dam.	8
2.2.5	Vassveg	12
2.2.6	Kraftstasjon	13
3	Allmenne interesser og forhold til offentlege planar og føringar.	15
3.1	Naturmangfald	15
3.2	Skred.....	17
3.3	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag	19
3.4	Landskap.....	19
3.5	Kulturminne og kulturmiljø	20
4	Referansar og grunnlagsdata	21
5	Vedlegg til søknaden	21

1 Innleiing

1.1 Geografisk plassering

Årøy kraftverk er lokalisert i Årøyelva, vassdragsnr. 077.A3, som renn mellom Hafslovatnet i nord og utløp i Barsnesfjorden i sør. Heile tiltaket ligg i Sogndal kommune i Vestland fylke. Det vert vist til kartutsnitt fig. 1 på framsida og elles vedlagt oversiktskart 1:50.000 og situasjonsplan for stasjonsområdet (1:1500) og inntaksområdet (1:500).

1.2 Opplysingar om meldar

Tiltakshavar	
Namn: Sognekraft Produksjon AS	
Adresse: Røysavegen 1	
Postnummer: 6893	Poststad: Vik i Sogn
Telefon: 57 69 86 00	E-postadresse: post@sognekraft.no
Kontaktperson tiltakshavar/konsulent	
Namn: Erlend Hillestad Bårgard, Sognekraft Produksjon AS	
Telefon: 477 60 692	E-postadresse: erlend.bargard@sognekraft.no

1.3 Grunngjeving for tiltaket

Årøy I kraftverk sto ferdig i 1944 og har sidan vore i drift. Bygging av kraftverket vart gjort i medhald av «*konsesjon på erverv av bruksrett til vannrettigheter i Årøyelva*» frå 1941 – vedlegg 2. Det er seinare, i 1980, gitt konsesjon for bygging av Årøy II kraftverk.

Trykkrøyet er plassert i brotkonsekvensklasse 2 medan inntaksdammen er i klasse 0. Trykkrøyet ligg i dagen på konsollar fundamentert dels på fjell og dels på lausmassar. Det er nytta svartstål som er inn- og utvendig overflatehandsama. Kraftstasjonen er bygd som uisolert betongbygg med relativt enkel standard. For å sikre framtidig produksjon og problemfri drift er det difor ynskje om å legge nytt nedgravd trykkrøyr, bygge ny kraftstasjon med nytt elektromekanisk utstyr og mindre oppgraderingar i inntaket. Dammen ved inntaket og tunnelen mellom inntak og øvste del av trykkrøyet er i relativt god stand og treng ikkje vesentleg rehabilitering. I tillegg til fornying av maskin- og bygningsmessige deler ved anlegget vert det søkt om å auke slukeevna frå 3,5 til 9,0 m³/s. Eit oppgradert anlegg vil ha vesentleg betre verknadsgrad, auka produksjon i flaumsituasjonar og samla gi ei betre utnytting av vassressursen.

I samband med utarbeiding av detaljplan for miljø og landskap vil det bli vurdert å heve damterskelen med inntil 1 meter.

2 Omtale av tiltaket

2.1 Hovuddata

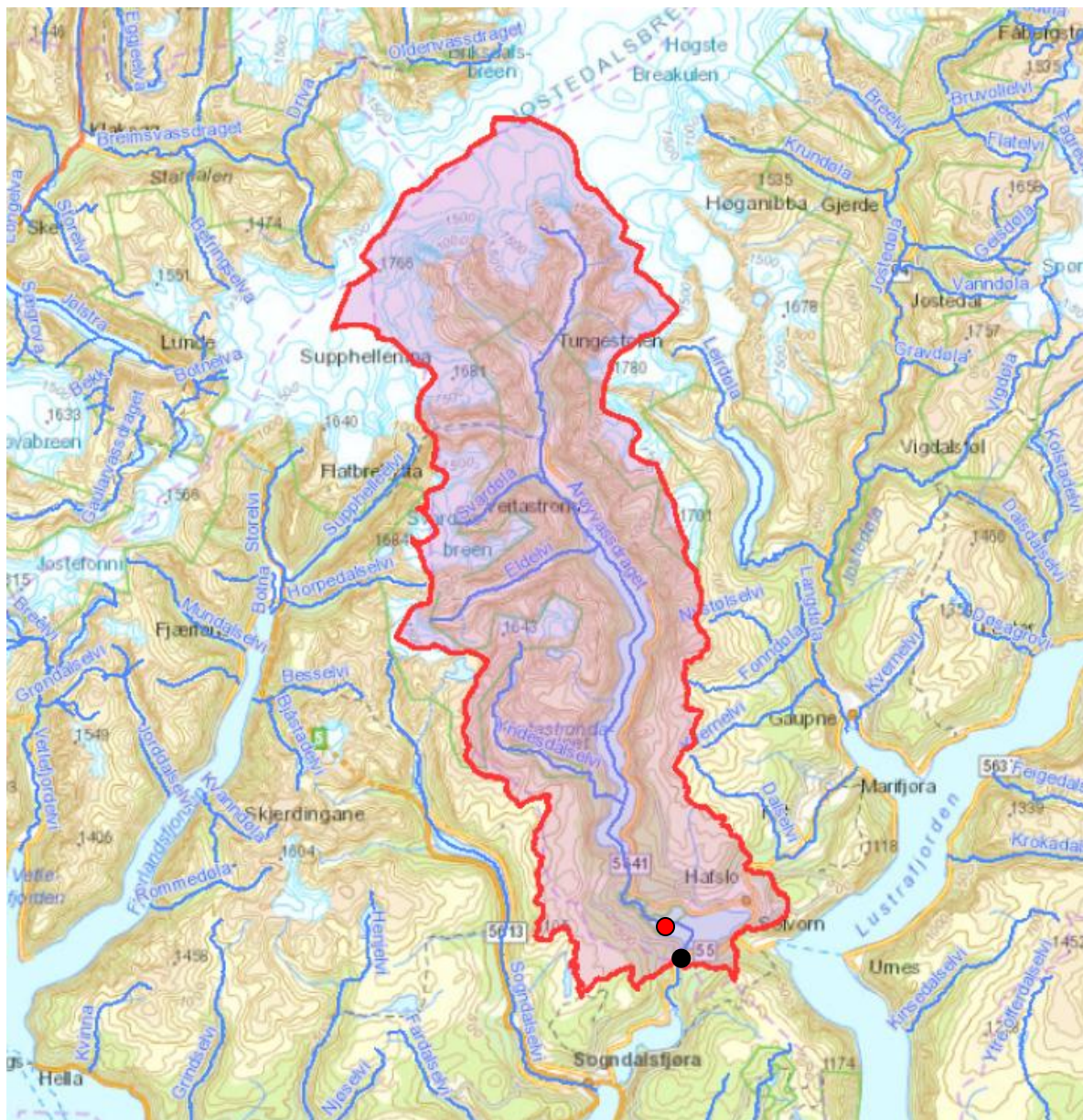
Årøy I kraftverk, hovuddata				
TILSIG		Eksisterande	Ny	Merknad
Nedbørfelt	km ²	444	444	
Årleg tilsig til inntaket (Nevina 1961-1990)	mill.m ³	950,7	950,7	
Årleg tilsig til inntaket frå 2011	mill.m ³	1.106,1	1.106,1	Eigen måling
Spesifikk avrenning (Nevina 1961-1990)	l/s/km ²	67,9	67,9	
Spesifikk avrenning frå 2011	l/s/km ²	78,9	78,9	Eigen måling
Middelvassføring (Nevina 1961-1990)	m ³ /s	30,1	30,1	
Middelvassføring frå 2011	m ³ /s	35,1	35,1	Eigen måling
Alminneleg lågvassføring	m ³ /s			
5-persentil sommar (1/5-30/9)	m ³ /s			
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s			
Restvassføring**	m ³ /s	0,14		
KRAFTVERK				
Inntak (HRV)	moh.	156,14	156,14	
Magasinvolum	m ³			
Avløp	moh.	19,5	17,5	
Lengde på råka elvestrekning	m	1685	1695	
Brutto fallhøgde	m	136,6	138,6	
Gjennomsnittleg energiekvivalent	kWh/m ³			
Slukeevne, maks	m ³ /s	3,5	9,0	
Slukeevne, min	m ³ /s		1,6	
Planlagt minstevassføring, sommar	m ³ /s	0	0	
Planlagt minstevassføring, vinter	m ³ /s	0	0	
Tilløpsrøyr, diameter	mm	1100	1600	
Tunnel, tverrsnitt	m ²	6	6	
Tilløpsrøyr, lengde	m	360	400	
Tunnel, lengde	m	990	990	
Installert effekt, maks	kW	3700	9900	
Brukstid	Timer	8000	4040	
REGULERINGSMAGASIN				
Magasinvolum*	mill m ³			
HRV	moh			
LRV	moh			
PRODUKSJON				
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	16	23	
Produksjon, sommar (1/5 - 30/9)	GWh	12	17	
Produksjon, årleg middel	GWh	28	40	

Tabell 1 – Hovuddata

* Regulering Veitastrondvatnet og Hafslovatnet.

2.2.1 Hydrologi og tilsig - hydrologisk datagrunnlag

Som gitt i tabell 1 over så er middelvassføringa ved inntakspunktet i Årøyelva 30,1 m³/s og årleg avrenning 950,7 mill m³ (www.nevina.nve.no - middelavrenning for måleperioden 1961 – 1990). Søkjar sine egne målingar syner at gjennomsnittleg årleg tilsig frå 2011 er på 1.106,1 mill. m³. Oppstraums inntaket, i Hafslovatnet, er inntakspunktet for Årøy II (byggeår 1983). Tabell 2 under viser samla vassuttak for kraftverka:



Figur 2 - Nedbørfelt Årøyelva. Inntakspunkt for Årøy I (●) og Årøy II (●)

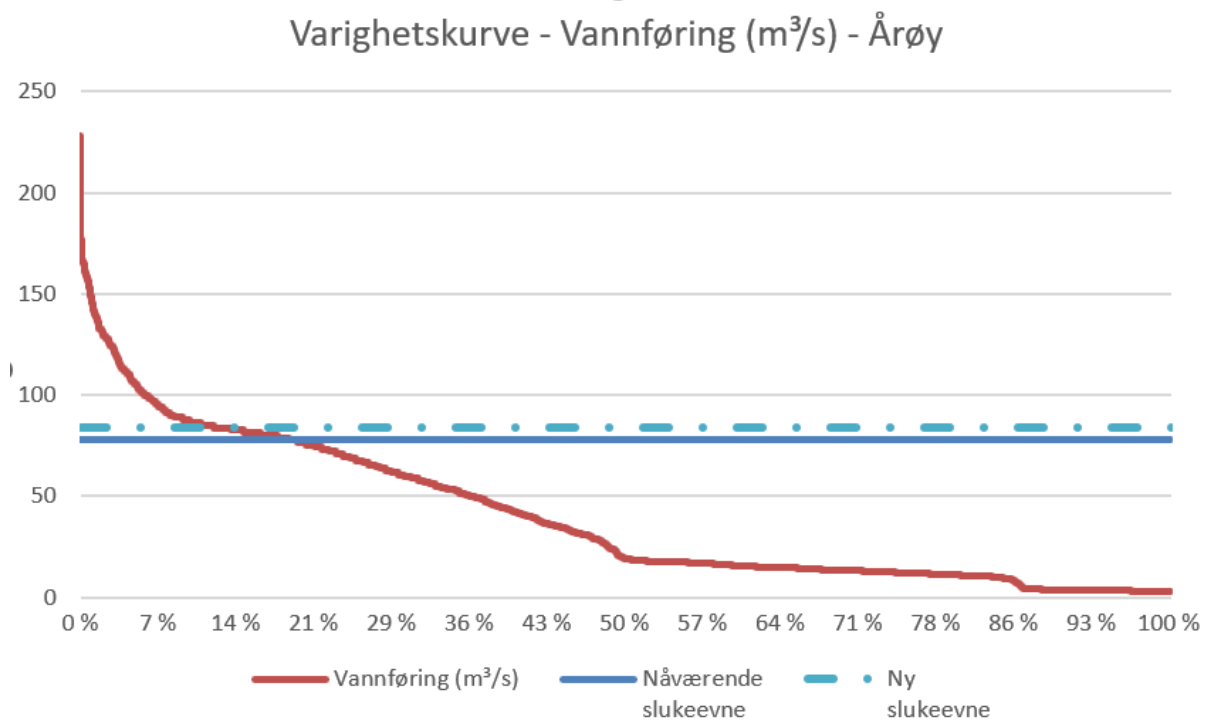
Rehabilitering og utviding av Årøy I kraftverk

			Årøy I	Årøy II	Sum
Eksisterende anlegg		($Q_m = 35,1 \text{ m}^3/\text{s}$) (Tilsig 1.106 mill $\text{m}^3/\text{år}$)			
	$Q_{\max}$	m^3/s	3,5	73	76,5
	$Q_{\max}$	% av Q_m	10,0	208,0	218,0
	Vassuttak	mill. $\text{m}^3/\text{år}$	101	908	1.009
	Vassuttak	% av årleg tilsig	9,1	82,1	91,2
Etter utviding av Årøy I		($Q_m = 35,1 \text{ m}^3/\text{s}$) (Tilsig 1.106 mill. $\text{m}^3/\text{år}$)			
	$Q_{\max}$	m^3/s	9,0	73	82
	$Q_{\max}$	% av Q_m	25,6	208,0	233,6
	Vassuttak	mill. $\text{m}^3/\text{år}$	143	908	1.051
	Vassuttak	% av årleg tilsig	12,9	82,1	95,0

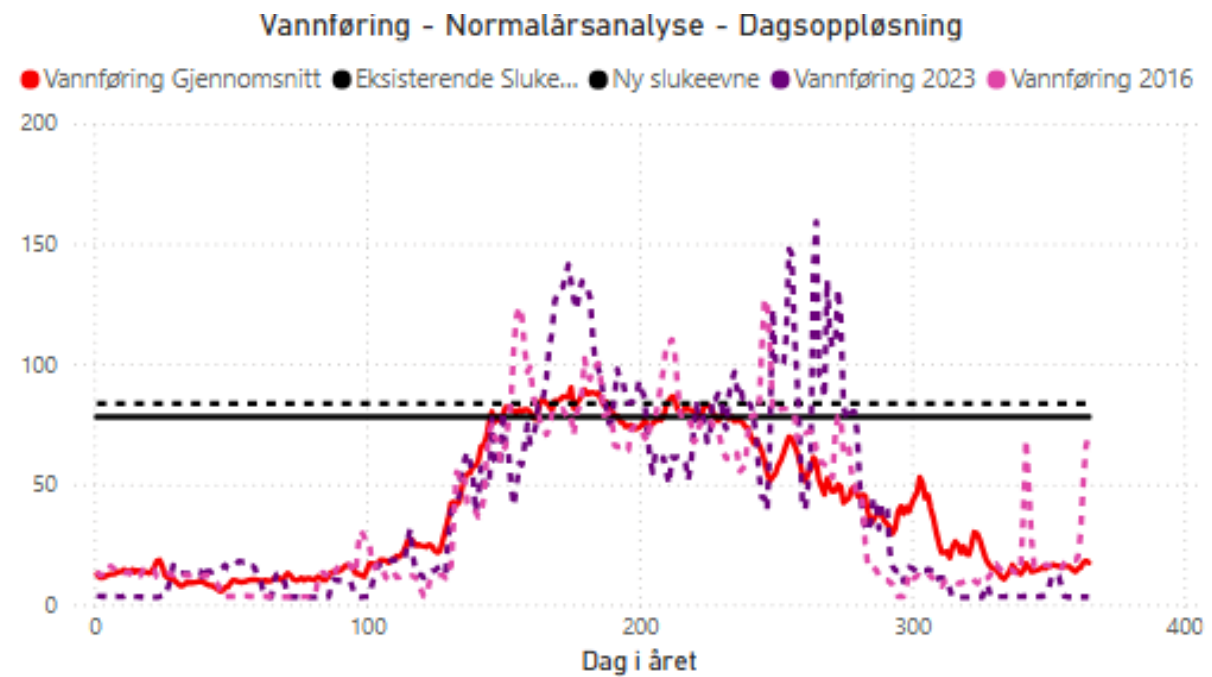
Tabell 2 – Fordeling av tilgjengeleg vatn mellom Årøy I kraftverk og Årøy II kraftverk

Tilrenning				
	Tilrenning	Årleg tilrenning	Dagar med overløp	
År	m^3/s	Mill. m^3	Dagens slukeevne	Ny slukeevne
2011	43,81	1 381,62		
2012	31,16	982,80		
2013	34,51	1 088,20	29	22
2014	36,71	1 157,76	47	42
2015	33,57	1 058,60	17	12
2016	34,63	1 092,21	28	25
2017	31,65	998,16	12	7
2018	40,70	1 283,38	103	57
2019	31,06	979,59	28	14
2020	34,96	1 102,61	67	54
2021	29,89	942,49	5	4
2022	36,55	1 152,63	66	41
2023	32,65	1 029,77	64	48
2024	39,07	1 235,47	50	45
Gjennomsnitt	35,07	1 106,09	43	31

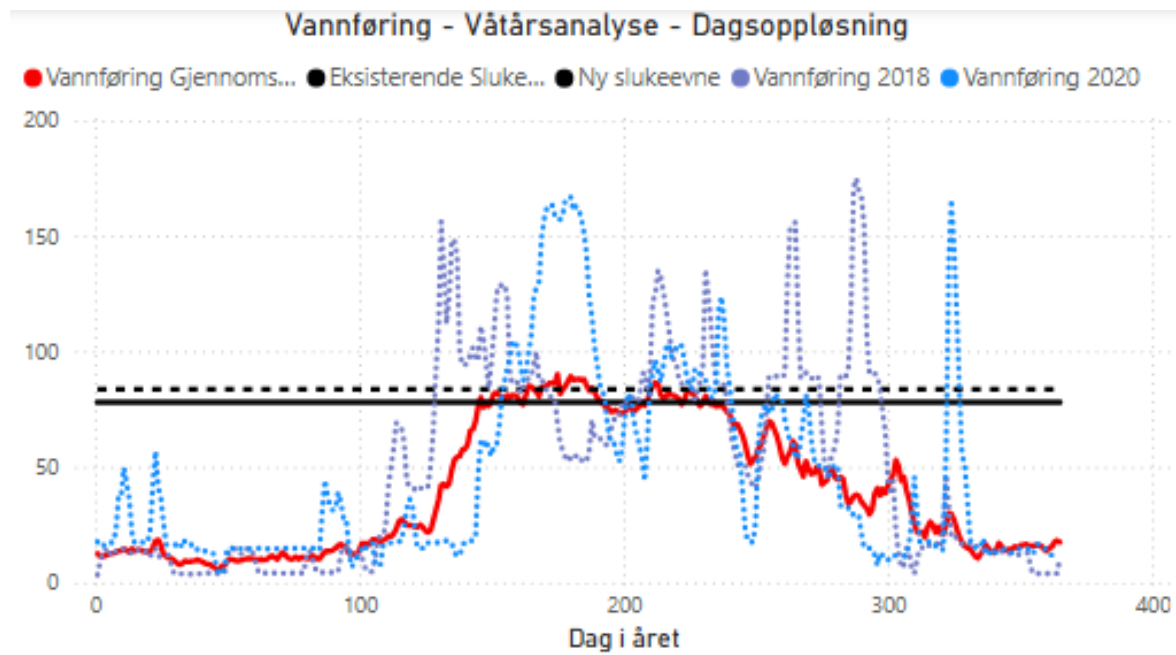
Tabell 3 – Tilrenning og dagar med overløp



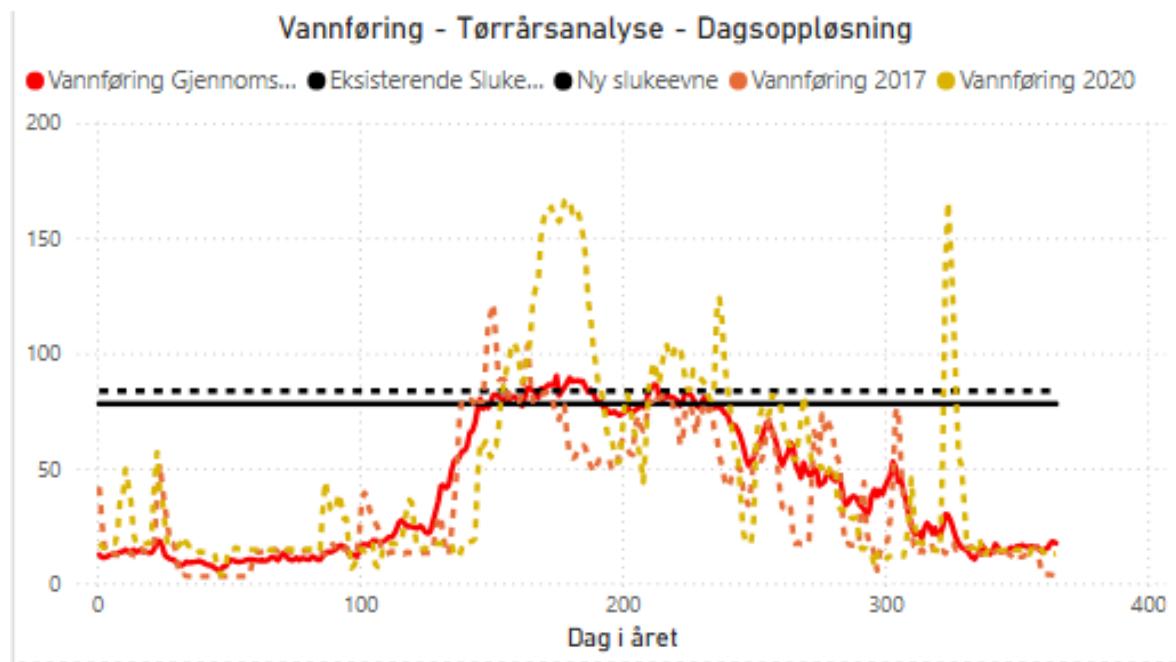
Figur 3 – Varighetskurve



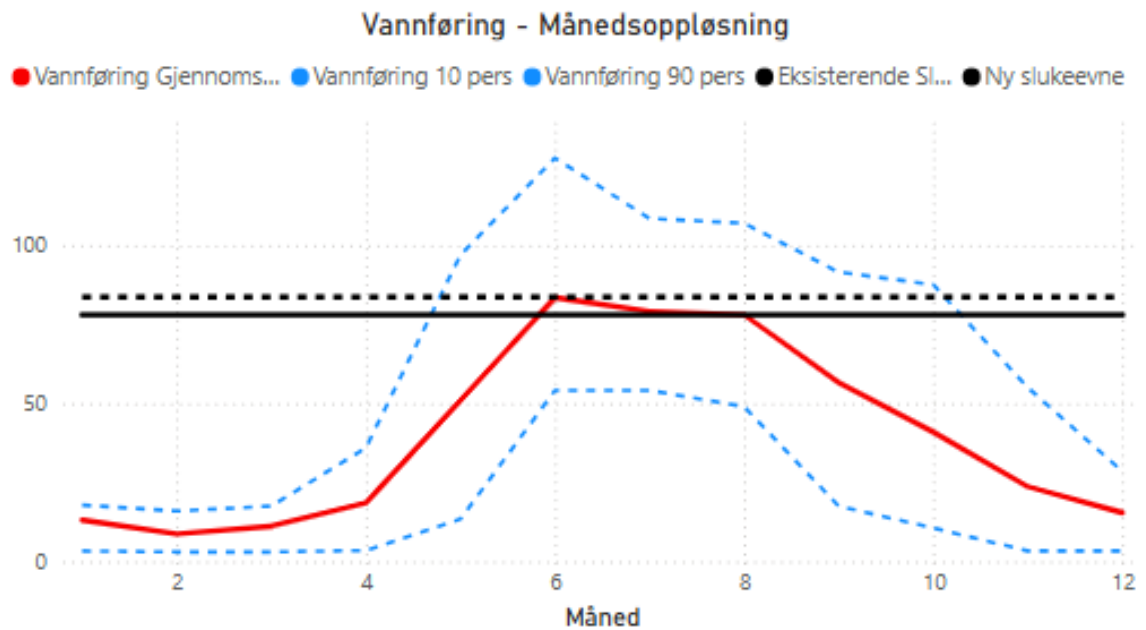
Figur 4 – Vassføring normalårsanalyse



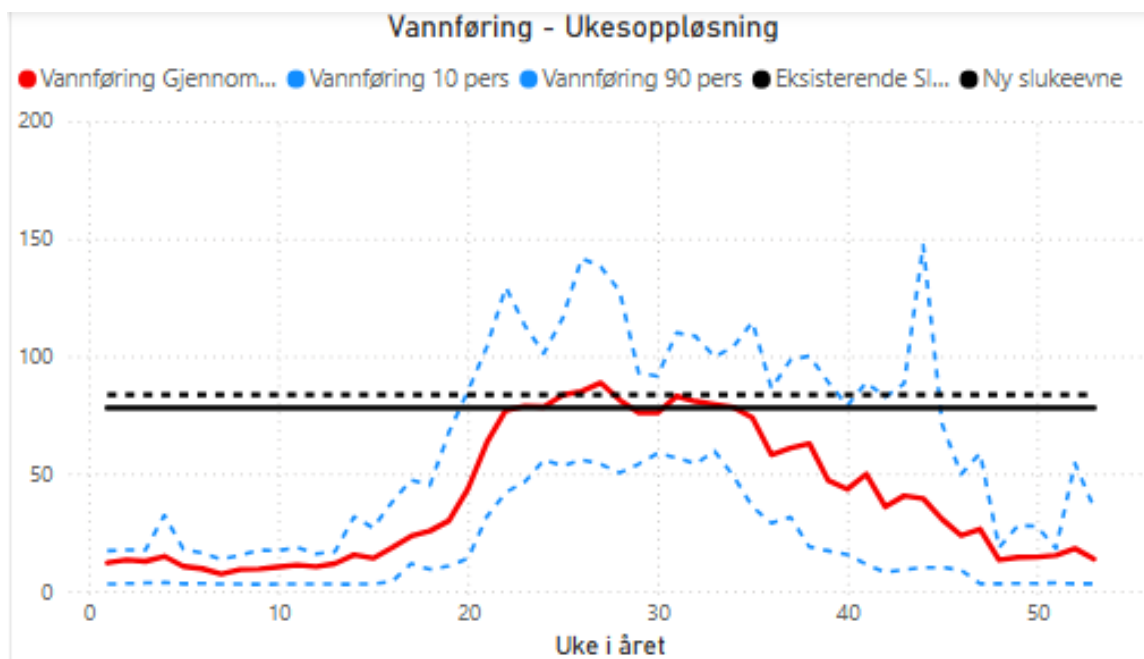
Figur 5 – Vassføring våtårsanalyse



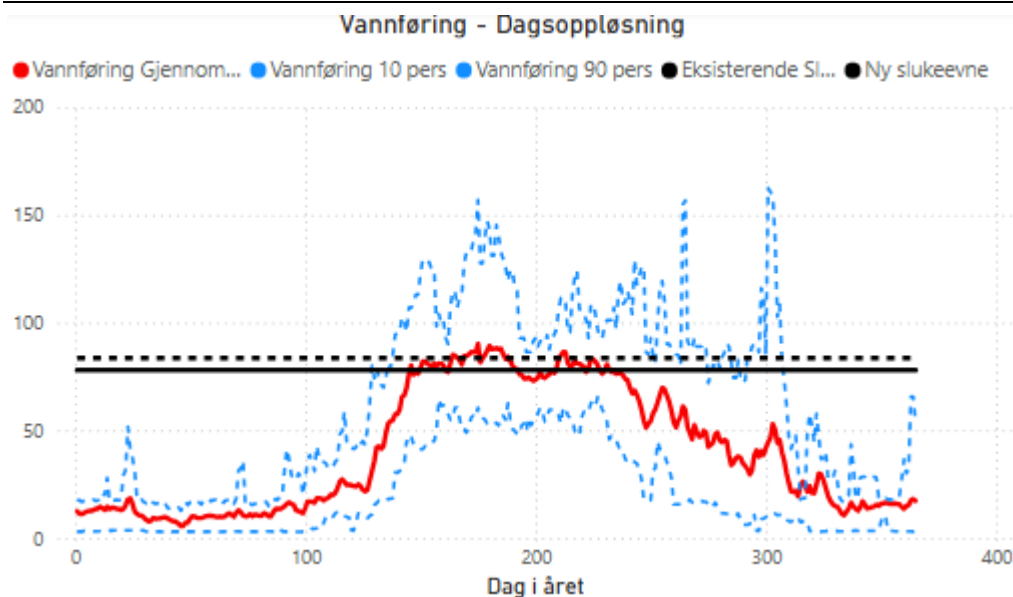
Figur 6 – Vassføring tørrårsanalyse



Figur 7 – Vassføring månedsoppløsning



Figur 8 – Vassføring vukesoppløsning


Figur 9 – Vassføring døgnoppfølging

Det er ingen krav til minstevassføring frå inntaket til Årøy II kraftverk frå Hafslovatnet. Nedanfor utløpet til Årøy II kraftverk er det krav om minstevassføring på 3 m³/s for å ivareta laksen i Årøyvassdraget. I perioder vil vassføringa i den synlege delen av Årøyelva, mellom inntaket til Årøy II kraftverk i Hafslovatnet og inntaket til Årøy I kraftverk i Årøyelva, auke etter at nytt kraftverk er sett i drift. Dette vert vurdert som positivt visuelt sett.

Vassføringa mellom inntaket til nytt Årøy I kraftverk og utløpet vil bli redusert i periodar med stort tilsig og køyrepress. Dei aller fleste dagar (92 % av tida) vil nytt kraftverk ikkje påverke vassføringa på denne strekninga.

Nedanfor utløpet av kraftverka vil vassføringa auke i forkant av periodar med stort og aukande tilsig for å skaffe større buffer i magasina. Gjennomsnittleg produksjonstap ved overløp i perioden 2011 - 2024 er på 30,7 GWh. Ein reknar med at det nye kraftverket vil redusere produksjonstapet med 12 GWh. Det vil også til ein viss grad kunne redusere flaumtoppen i Veitastrondvatnet.

Eit nytt kraftverk, med større slukeevne, vil gi større fleksibilitet i periodar med lite vatn i magasina og lite tilsig. Overgangen ved stans av Årøy II kraftverk, som på grunn av den tekniske installasjonen bør gå på minimum 9 MW, vert mjukare. Det vert tregare endring av vassføring i Årøyelva, noko som er vurdert å vera ein fordel for Årøylaksen. Gjennom vinteren vil ein kunne halde ei meir stabil vassføring, spesielt i kalde år med lite tilsig der ein må velje mellom Årøy I kraftverk og Årøy II kraftverk.

I periodar vil det kunne vere ein del effektkøyring mellom 3 og 9 m³/s, tilpassa behovet i kraftsystemet. Dette gjeld spesielt i vinterperioden med lite tilsig.

2.2.4 Inntak og dam.

Inntakskonstruksjonen fungerer tilfredsstillande med dagens slukeevne, men rister og andre ståldeler har ein del overflatekorrosjon. Ved utviding av kraftverket er det tenkt å bygge på ein konisk betongkonstruksjon og utvide ristarealet til ca 20 m². Innløpet til stengeluke og innløp til tunnelen er tilfredsstillande dimensjonert for auka slukeevne, men det er nødvendig med overflatehandsaming

Rehabilitering og utviding av Årøy I kraftverk

og mindre oppgraderingar. Det er også aktuelt å heve terskelen. Foto nr. 1 under viser eksisterande inntak og illustrasjon av oppgradert inntak.



Foto nr. 1. Eksisterande inntak og lukehus og illustrasjon av oppgradert inntak .

Dammen er ein gravitasjonsdam med varierende høgde, ca. 0,5- 2,5 m, og er ikkje ombygd sidan byggeåret 1943. I midtseksjonen er det eit felt med bjelkestengsel for tømning ved vedlikehald. Det er planlagt å erstatte bjelkestengslet med ei luke – mest av omsyn til persontryggleik. Betongoverflata er nokså ru, så det vil vere aktuelt å overflatehandsame dammen for å forlenge levetida.



Foto nr. 2. Eksisterande betongdam ved inntak.

2.2.5 Vassveg

Som nemnt over er vassvegen plassert i brotkonsekvensklasse 2 og siste revurdering vart utført i 2012.

Frå inntaket går vassvegen i tunnel med areal ca 6 m² og lengde ca 990 m. I nedstraums ende ligg senter tunnel på kote 125,1 medan innløpet er på ca kote 151,5 (HRV 156,1). Tunnelen har tilfredsstillande tverrsnitt for auka slukeevne.

Rehabilitering og utviding av Årøy I kraftverk

Frå tunnelen går vassvegen over i trykkrør $\varnothing 1,1$ m, totalt 360 m lengde. Røyrret er i stål (klinka stålrør) og ligg på konsollar i rettstrekk med knekkpunkt forankra med betongklossar. Det er overflatehandsama inn- og utvendig. For kvart rettstrekk er det montert ekspansjonsskøytar. Både fundament, overflater og ekspansjonsskøytar krev jamleg vedlikehald. Ved utskifting av trykkrøyrret er det planlagt nedgraven røyr med fabrikkutført korrosjonsbeskyttelse. Dimensjonen vert auka til $\varnothing 1,6$ m og i nedre ende vert røyrret forlenga ca 40 m til ny stasjonsplassering.

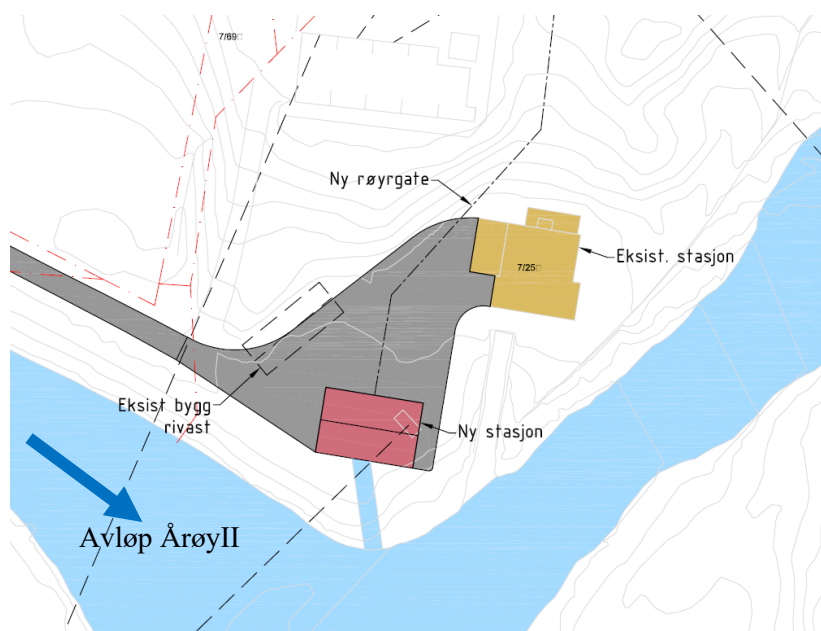


Foto nr. 3. Trykkrør ved innløp til kraftstasjon.

2.2.6 Kraftstasjon

Tilkomst, tomt og bygg:

Dagens kraftstasjon, både bygning og elektromekanisk utstyr, er frå opprinneleg byggeår. Det er planlagt ny kraftstasjon sør/sørvest for eksisterande, sjå kartutsnitt figur 10 nedafor. Lokaliseringa er innafor dagens stasjonsområde eigd av Sognekraft Produksjon AS og eksisterande tilkomstveg kan nyttast.



Figur 10 - Kartutsnitt stasjonsområdet.

Rehabilitering og utviding av Årøy I kraftverk

Det er i dag plassert endemast/stolpar for utgåande 22 kV-linje ved aktuell stasjonstomt. Denne må leggjast om og førast forbi ny stasjon i jordkabel. Mindre kontor-/lagerbygg i nærleiken må rivast for å få tilfredsstillande tilkomst. Aktuelt område er vist på foto nr. 4 under.



Foto nr. 4. Tomt for ny kraftstasjon der endemast for 22 kV-linje er plassert.

Turbin:

Basert på hydrologiske forhold, produksjonssimuleringar og tekniske/økonomiske forhold vert det planlagt ein francisturbin med slukeevne $9,0 \text{ m}^3/\text{s}$.

Generator:

Det vert planlagt 1 stk vasskjølt generator med yting 9,99 MVA

Nettilknytning:

Eksisterande 22 kV nett har kapasitet og kan nyttast.

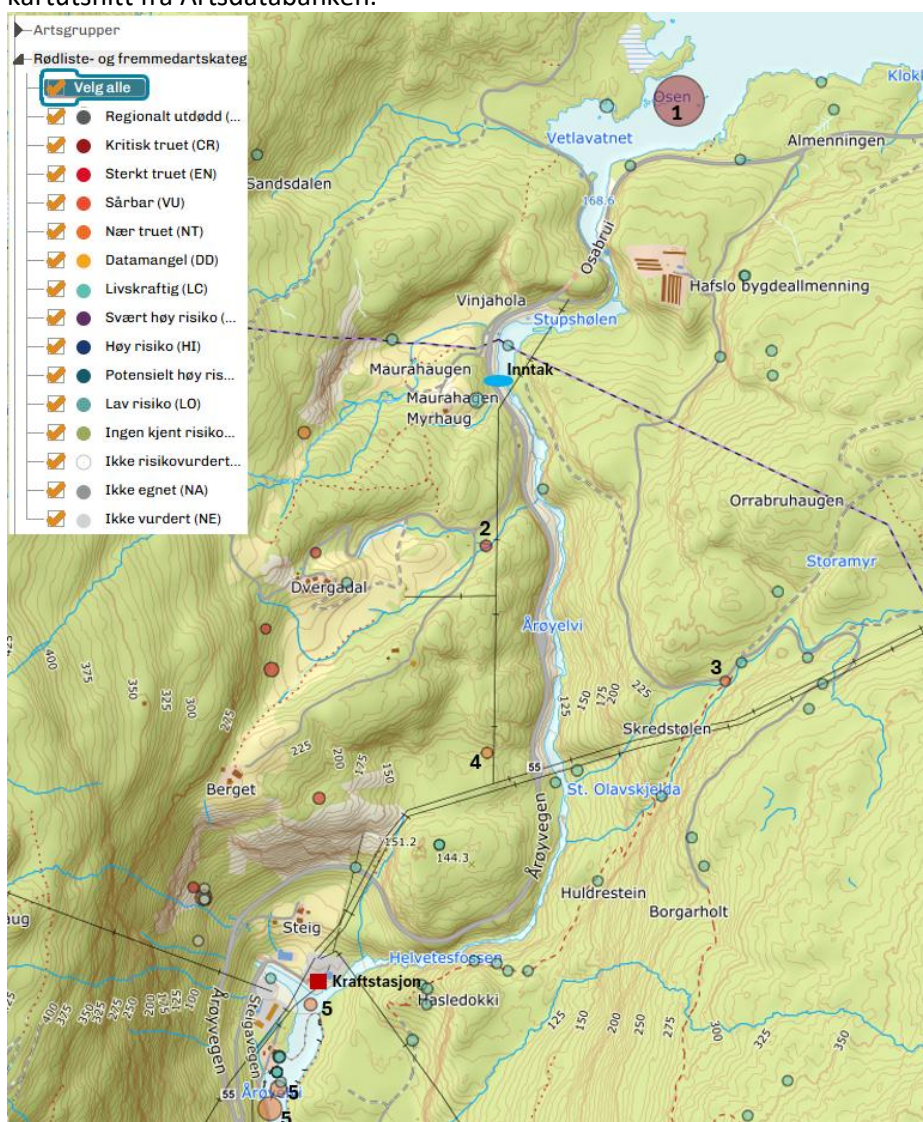
3 Allmenne interesser og forhold til offentlige planar og føringar.

3.1 Naturmangfald

Det er gjort søk i tilgjengelege register for å avklare naturtypar og raudlista artar i området. I tillegg så er situasjonen for fisk vurdert.

Raudlista artar:

Det er gjort søk i Artsdatabanken og det er registrert fleire raudlista artar i området mellom Hafslovatnet og kraftstasjonen, men ikkje direkte knytt til elvestrengen. Figur 11 nedafor viser kartutsnitt frå Artsdatabanken.



Figur 11 - Utsnitt frå artskartet øvre del av Årøyelva (<http://artskart.artsdatabanken.no/>)

Nr	Namn	Funndato	Kategori
1	Vipe	06.04.2011	CR
2	Alm	22.06.2023	EN
3	Grønnfink	13.06.2023	VU
4	Kremkorkje	03.08.2023	NT
5	Laks	21.11.2016	NT

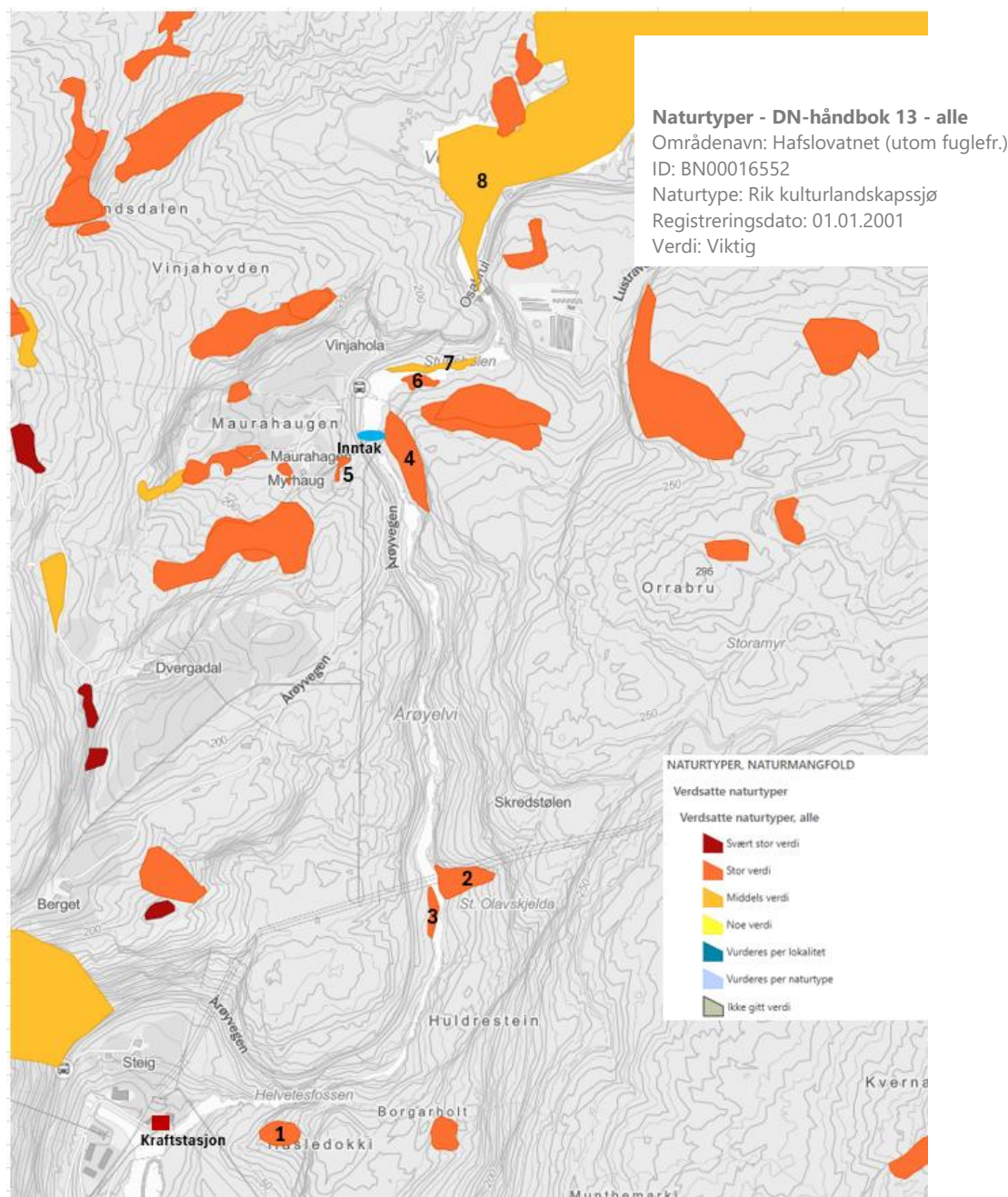
Tabell 4. Raudlista artar. Nr. refererer til figur 11 over.

Rehabilitering og utviding av Årøy I kraftverk

I Hafslovatnet er det registrert Vipe (nr. 1 over) og nedafor kraftstasjonen er det registrert laks (nr. 5 over). Planlagt tiltak vil ikkje endra situasjonen for desse. Registrering av Alm, Grønnfink og Kremkorkje er i avstand frå elva (> 100 m) som tilseier at dei ikkje er påverka av planlagt tiltak. Rehabilitering og utviding av Årøy I kraftverk vil difor ikkje påverke situasjonen for dei registrerte raudlista artane i området.

Naturtypar:

Det er gjort søk i karttenesta Naturbase (www.karteksport.miljodirektoratet.no). Mellom inntak og utløp for kraftverket er det registrerte fleire verdsette naturtypar. I nord er Hafslovatnet kategorisert som «Rik kulturlandskapssjø» (DN-håndbok 13) og der er eit registrert fuglefredingsområde. Hafslovatnet vert ikkje påverka av rehabilitering og utviding av kraftverket. Kartutsnitt og tabell 5 under viser elles fleire verdsette naturtypar mellom Hafslovatnet og utløpet frå kraftstasjonen.



Figur 12 - Utsnitt frå Naturbase kart (www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/)

Rehabilitering og utviding av Årøy I kraftverk

Nr.	Naturtype	Verdkategori	Registreringsdato
1	Lågurtfuruskog	Stor verdi	26.10.2023
2	Lågurteedellauvskog	Stor verdi	26.10.2023
3	Flomskogsmark	Stor verdi	22.06.2023
4	Gammel furuskog med stående død ved	Stor verdi	11.08.2023
5	Semi-naturlig eng	Stor verdi	22.06.2023
6	Flomskogsmark	Stor verdi	23.06.2023
7	Flomskogsmark	Stor verdi	20.06.2023
8	Rik kulturlandskapssjø	Middels verdi	01.01.2001

Tabell 5. Verdsette naturtypar - nr. referert til figur 12.

Nr. 6 og 7 er flomskogsmark som ligg ovanfor inntaket medan nr 3 er flomskogsmark som er registrert nedanfor inntakspunktet. Området ovanfor inntaket får noko auka vassføring og gi områda 6 og 7 noko betre vilkår med planlagt tiltak, medan for område nr. 3 nedstraums inntakspunktet vert situasjonen tilnærma uendra. Registreringane ved nr 1, 2, 4 og 5 er ligg over elvegjelet eller i avstand til elva slik at dei ikkje vert påverka av planlagt endring i vassføring. Det same gjeld for nr. 8 – Hafslovatnet – som ikkje vert påverka av tiltaket.

Fisk:

Når det gjeld fisk så er elveløpet normalt tørrlagt nedstraums inntaksdammen for Årøy I kraftverk og ned til utløpet frå kraftverket. Vidare til utløpet i Barsnesfjorden er Årøyelva lakseførande og her vert det drive aktivt laksefiske. Vassføring i denne elvestrekninga er sikra gjennom konsesjonsvilkår for Årøy II kraftverk der det er stilt krav om minstevassføring på minimum 3 m³/s heile året. Ved ei utviding av Årøy I kraftverk vil det bli mogleg å ha mjukare overgang i vassføring ned mot minstevassføringa på 3 m³/s når Årøy II kraftverk vert stoppa, enn det som er dagens situasjon. Dette vil vera positivt for fisken. Ut over dette vil rehabilitering og utviding av Årøy I kraftverk vil ikkje påverke situasjonen i denne elvestrekninga.

Mellom Hafslovatnet og inntaket for Årøy I kraftverk vert vassføringa auka som fylgje av auka slukeevne. Tilsvarende vert flaumane noko redusert. I Hafslovatnet er det ein god aurebestand og her vert drive aktivt fiske også med sal av fiskekort. Det vil forekomme nedvandring av aure frå Hafslovatnet til øvste del av Årøyelva og det er venta at bestanden av aure i denne delen av elva vil auke.

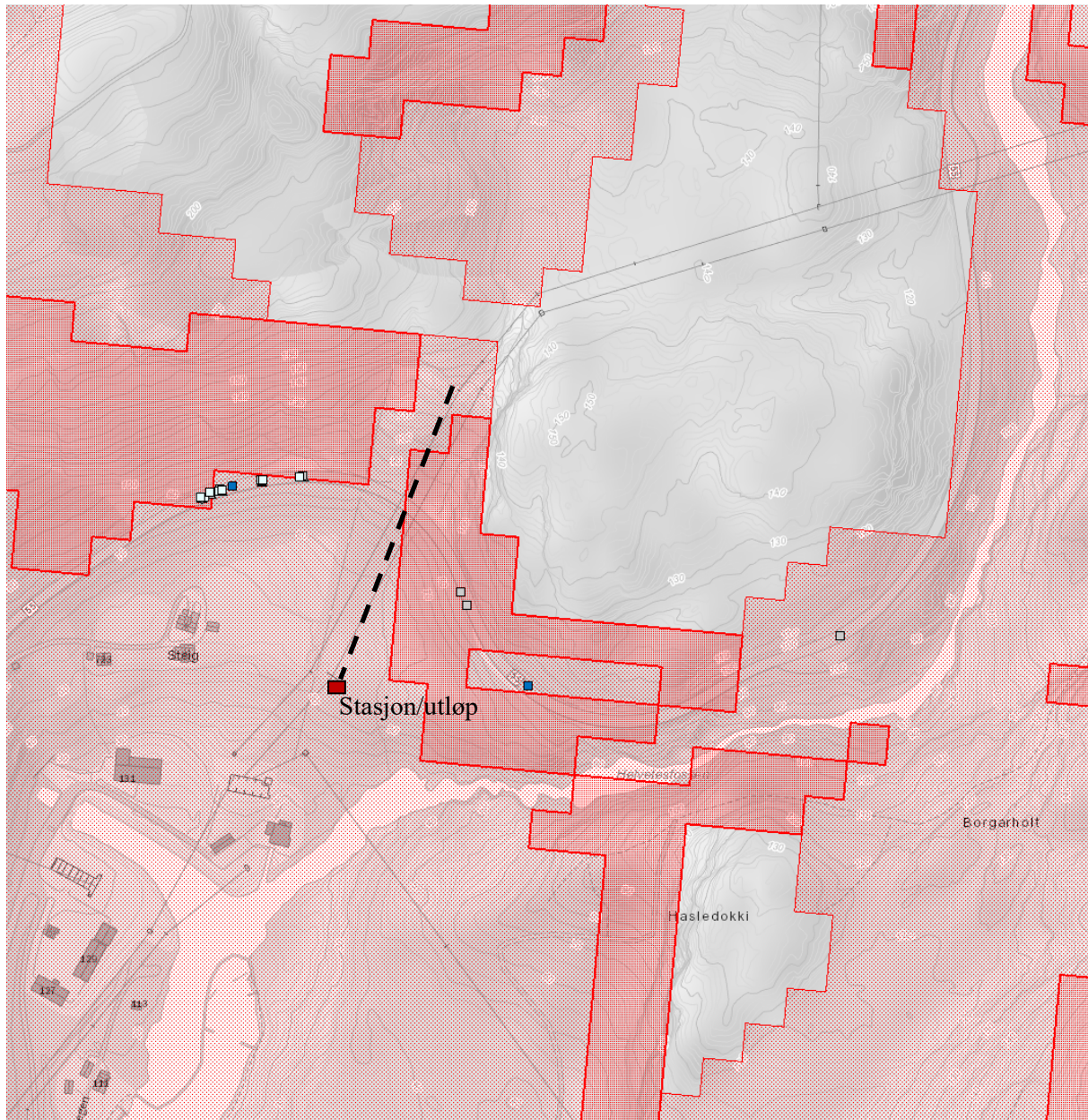
3.2 Skred

I området for Årøy I kraftverk er det ikkje gjort spesielle undersøkingar for skred og steinsprang.

Området er her undersøkt i NVEs temakart – NVE Aktsomhetskart for Snøskred og steinsprang (<https://temakart.nve.no>).

Steinsprang/-skred: Trykkrøyet ligg i utløpsområde for steinsprang. Det er registrerte steinskred og/eller steinsprang i fv. 55 både aust og vest for staden der trykkrøyet kryssar vegen. Statens vegvesen har utført skredsikring i området vest for der trykkrøyet kryssar vegen. Ei nedgraven røyrgate vil gi ei sikrare løysing enn dagens røyrgate i dagen.

Snøskred og isnedfall: Trykkrøyet ligg i utløpsområde for snøskred. Det er registrert snøskred i fv. 55 vest for staden der trykkrøyet kryssar vegen. I tillegg er det registrert isnedfall både aust og vest for vegkryssinga. Hendingane er vist i kart. Det vert vurdert som ein fordel i høve til skredsituasjonen at trykkrøyet vert nedgraven.



Figur 13 - Aktsomheitsområde snøskred og steinsprang. Trase for trykkørør vist med svart stipla linje. Kvadratiske markeringar i kartet viser registrerte skred/steinnedfall m.m. Blå markering: isnedfall, kvit markering: snøskred, grå markering: steinskred. (frå <https://temakart.nve.no>)

3.3 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevasdrag

Årøyelva er eit nasjonalt laksevasdrag frå utløpet av dagens kraftstasjonar ned til Barsnesfjorden. Tiltaksområdet for Årøy I kraftverk er ikkje omfatta av verneplan for vassdrag eller del av eit nasjonalt laksevasdrag.

3.4 Landskap

Årøyelva har eit stort nedbørfelt og har eit varierende elveløp ned til utløp frå kraftstasjonane. Deler av elveløpet ned til inntaket til Årøy I er godt synleg frå fylkesveg 55, spesielt det øvste partiet før inntaket til Årøy I. I det meste av elveløpet er det synleg fjell og kantvegetasjonen har innslag av både lauvtre og furu.

Øvre del – mellom Hafsløvatnet og inntaket for Årøy I: Her renn elva i mindre stryk. Like oppstrøms inntaket er elva relativt flat og elveløpet er breitt. Lenger opp mot utløpet i Hafsløvatnet er det brattare stryk og eit smalare elveløp. Den mest synlege delen av elva er mellom inntaket og veggutturen mot Hafsløvatnet – vist på foto nr. 5 nedafor. I dette området vil ei utviding av kraftverket auke vassføringa i store deler av året, spesielt sommarhalvåret, frå inntil 3,5 m³/s til 9,0 m³/s og vere positivt for elvelandskapet i området.

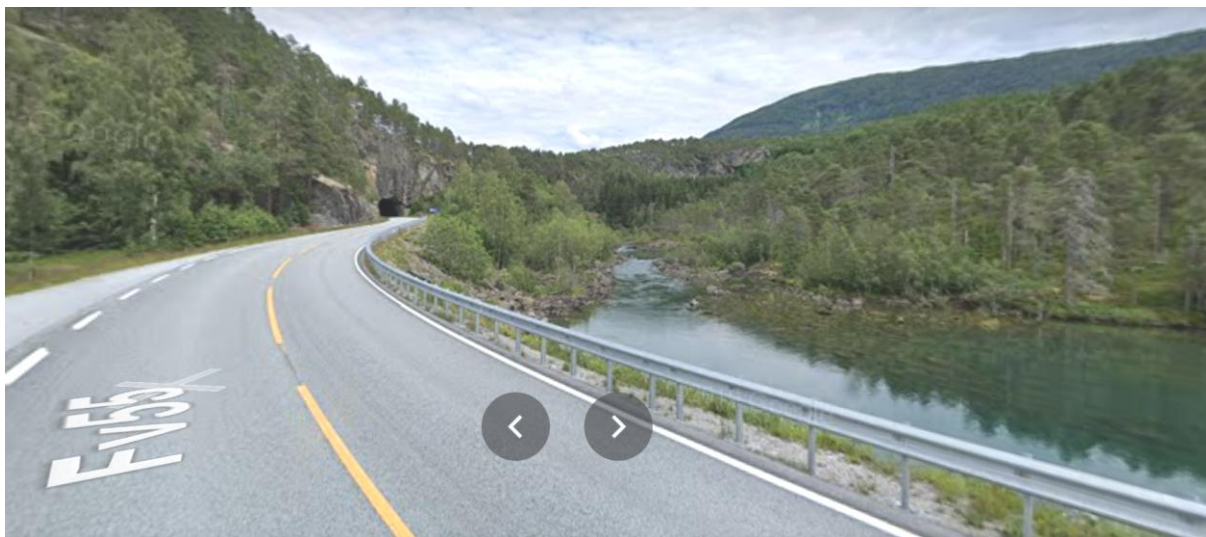
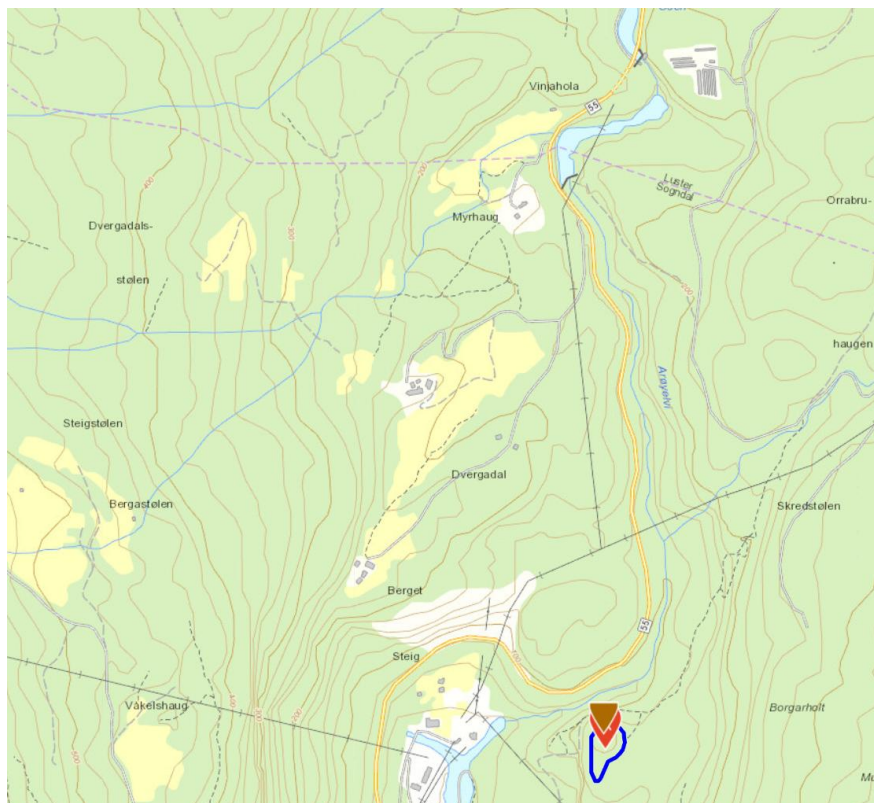


Foto nr. 5 Frå elveløpet like oppstrøms inntaket. (frå <https://www.google.com/maps>)

Nedre del – mellom inntaket for Årøy I og utløpet frå kraftstasjonen: Her er elveløpet for det meste tørt. Etter bygging av Årøy II kraftverk (1983) vart samla slukeevne vesentleg auka og dette har vore situasjonen siste 40 åra. Ei kort strekning av elveløpet er synleg frå fv. 55 – like nedafor inntaket til Årøy 1 – men elles går elveløpet i eit juv som er lite tilgjengeleg og synleg. I nedre del, ca 250 m frå kraftstasjonen ligg Helvetesfossen. Denne er mesteparten av tida tørrlagd og har berre vassføring i større flaumar. Med utviding av kapasiteten for Årøy I vert situasjonen noko endra, med nokre fleire dagar i året utan overløp og vatn i nedre del av elvestrekninga.

3.5 Kulturminne og kulturmiljø

Langs Årøyelva er nærliggjande områder sterkt prega av veg- og kraftutbygging. Fv. 55 går langs elva i store deler av den råka elvestrekninga og tidlegare bygging av Årøy I og II kraftverk pregar stasjons- og utløpsområdet for kraftverka. Ved søk i databasen «Kulturminnesøk» finn ein eit automatisk freda kulturminne datert til jernalderen – «Borgarholt, Forsvarsanlegg». Anlegget ligg på ei høgde aust for kraftstasjonen, sjå kartutsnitt under. Kulturminnet vert ikkje påverka av rehabilitering og utviding av Årøy I kraftverk.



Figur 14 - Kartutsnitt med markering av kulturminne frå jernalderen «Borgarholt, Forsvarsanlegg» ca 300 m aust for stasjonsområdet. (frå <https://www.kulturminnesok.no/kart>)

4 Referansar og grunnlagsdata

Som grunnlagsdata for utarbeiding av søknaden er nytta:

- NVE sin mal for konsesjonspliktavurdering og ulike kartdata; NVE Temakart, Nevina avrenningskart.
- Synfaring i området med utbyggjar.
- Andre tilgjengelege kartdata som:
 - www.norgeskart.no
 - <https://www.kulturminnesok.no/kart>
 - www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/
 - <https://temakart.nve.no>,
 - <https://www.google.com/maps>
- Hydrologisk data frå Sognekraft Produksjon AS basert på drift av Årøy I og II.

5 Vedlegg til søknaden

1. Oversiktskart (1:50 000)
2. Konsesjon frå 1941, «*Konsesjon på erverv av bruksrett til vannrettigheter i Årøyelva*».
3. Teikningar:
 - 001 Situasjonsplan stasjonsområdet.
 - 002 Situasjonsplan inntak
 - 100 Inntak – plan
 - 110 Inntak – snitt
 - 120 Inntak – perspektiv 1
 - 121 Inntak – perspektiv 2



Prosjekt forklaring

- Nedbørfeltgrense for regulering
- Vassveg (nedgravd røyrgate)
- +++ Kraftlinje
- Kraftverk
- Inntak
- Dam
- ▼ Målepunkt minstevannføring
- Informasjonsskilt
- Riggområde

Bakgrunnskart

- Tett bebyggelse
- Vann
- Kommunegrense
- Europaveg/Riksveg
- Kommunal veg, privat veg
- Sti
- Høgdekurve
- Elv, bekk

Arøy Kraftverk

Oversiktskart A3

Målestokk ca 1 : 50 000
Ekvidistanse 20/100 meter

KONSESJON

FOR

A.S ÅRØY

på erverv av bruksrett til vannrettigheter i Årøyelva i Sogn.

Ved Arbeidsdepartementets skrivelse 19. september 1941 er det bl. a. bestemt:

«I henhold til lov nr. 16 av 14. desember 1917 § 5 tillates det A/S Årøy å erverve bruksrett til Sogndal og Hafslo herredskommuners vannrettigheter med tilhørende grunn og rettigheter i Årøyelva i Sogn.

Tillatelsen gis på de betingelser som er vedtatt av A/S Årøy den 21. august 1941.»

Betingelser

for A/S Årøys konsesjon på erverv av bruksrett til vannrettigheter i Årøyelva i Sogn.
Fastsatt ved Arbeidsdepartementets skrivelse 19. september 1941.

1.

Selskapets styre (direksjon og representantskap) skal ha sitt sete her i riket og skal til enhver tid utelukkende bestå av norske statsborgere.

Selskapets aksjer eller parter skal lyde på navn. De kan ikke med rettsvirkning tegnes, erverves eller eies av eller pantsettes til andre enn staten, norske kommuner, norske statsborgere, Norges Bank eller med vedkommende departements godkjennelse andre norske banker eller selskaper.

2.

Utbygging av vassfallet må påbegynnes innen 2 — to — år fra konsesjonens datum og vassfallet skal være utbygd og kraftanlegget satt i drift innen 26. juni 1948.

Driften må ikke uten departementets samtykke i så lang tid som 3 år kontinuerlig stanses eller kontinuerlig innskrenkes til mindre enn en tredjedel av det i den forløpne tid innsatte, på regelmessig drift beregnede maskineris energi, heri ikke iberegnet hva der måtte være avgitt til bruk for kommunene etter post 10, og sådanne stansninger eller innskrenkninger må ikke noensinne i løpet av 10 år samlet finne sted i så meget som 5 år.

Ved tidsberegningene medregnes ikke den tid som på grunn av overordentlige tildragelser (vis major), streik eller lockout har vært umulig å utnytte.

For overtredelse av de i nærværende post omhandlede bestemmelser erlegger selskapet til statskassen en løpende mulkt stor kr. 50.— — femti kroner — pr. dag hvori vedkommende frister oversittes.

3.

Til anlegg og drift skal utelukkende anvendes funksjonærer og arbeidere som har norsk innføds- eller statsborgerrett. Vedkommende myndighet kan dog tillate unntagelser fra regelen når behovet for spesiell fagkunnskap eller øvelse eller andre avgjørende hensyn gjør det nødvendig eller særlig ønskelig. Såfremt ikke offentlige hensyn taler derimot kan fremmede arbeidere også tillates benyttet når de har hatt fast bopel her i riket i det siste år.

4.

Selskapet skal ved bygging og drift av anlegget anvende norske varer for så vidt disse kan fås like gode, tilstrekkelig hurtig — herunder forutsatt at det er utvist all mulig aktsomhet med hensyn til tiden for bestillingen — samt til en pris som ikke med mere enn 10 pst. overstiger den pris med tillagt toll, hvortil de kan erholdes fra utlandet. Er der adgang til å velge mellom forskjellige innenlandske tilbud, antas det tilbud som representerer det største innen landet fallende arbeid og produserte materiale, selv om dette tilbud er kostbarere, når bare ovennevnte prisforskjell — 10 pst. — i forhold til utenlandsk vare ikke derved overstiges.

Toll og pristillegg tilsammen forutsettes dog ikke å skulle overstige 25 pst. av den utenlandske vares pris (eksklusiv toll). I tilfelle av tvist herom avgjøres spørsmålet av departementet.

Vedkommende departement kan dispensere fra regelen om bruk av norske varer når særlige hensyn gjør det påkrevet.

For overtredelse av bestemmelsene i nærværende post erlegger konsesjonæren for hver gang etter avgjørelse av vedkommende departement en mulkt av inntil 15 — femten — pst. av verdien. Mulkten tilfaller statskassen.

5.

Forsikring tegnes fortrinsvis i norske selskaper hvis disse byr like fordelaktige betingelser som utenlandske.

6.

Arbeiderne må ikke pålegges å motta varer istedenfor penger som vederlag for arbeid eller pålegges noen forpliktelse med hensyn til innkjøp av varer (herunder dog ikke sprengstoff, verktøy og andre arbeidsmaterialer). Verktøy og andre arbeidsredskaper, som utleveres arbeiderne til benyttelse, kan bare kreves erstattet når de bortkastes eller ødelegges, og da bare med sin virkelige verdi beregnet etter hva de har kostet konsesjonæren med rimelig fradrag for slitasje. Hvis konsesjonæren holder handelsbu for sine arbeidere skal nettooverskuddet etter revidert årsregnskap anvendes til almennyttig øyemed for arbeiderne. Anvendelsen fastsettes etter samråd med et av arbeiderne oppnevnt utvalg som i tilfelle av tvist kan forlange saken forelagt for vedkommende departement til avgjørelse.

Konsesjonæren skal være ansvarlig for at hans kontraktører oppfyller sine forpliktelser overfor arbeiderne ved anlegget.

7.

Konsesjonæren er forpliktet til i den utstrekning som fylkesveistyret bestemmer å erstatte utgiftene til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veier, bruer og kaier, hvor disse utgifter blir særlig økt ved anleggsarbeidet og ved transport til og fra de bedrifter som tilhører konsesjonæren og som forsynes med kraft fra anlegget. Veier, bruer og kaier som konsesjonæren anlegger, skal stilles til fri avbenyttelse for almenheten, for så vidt departementet finner at dette kan skje uten vesentlig ulempe for anlegget og de bedrifter som erholder kraft fra dette.

8.

Konsesjonæren er forpliktet til etter avgjørelse av vedkommende departement å erstatte vedkommende fattigkommune dens utgifter til fattigunderstøttelse av de ved anlegget ansatte arbeidere og deres familier.

9.

Anvendes vannkraften til produksjon av elektrisk energi må konsesjonæren ikke uten samtykke fra vedkommende departement inngå i noen overenskomst til kunstig forhøyelse av prisene her i riket på energi.

10.

Konsesjonæren er forpliktet til å avgi inntil 10 pst. av den gjennomsnittlige kraftmengde som vassfallet etter den foretatte utbygging kan frembringe med den påregnelige vassføring år om annet, til den kommune hvor kraftanlegget er beliggende eller andre kommuner, derunder også fylkeskommuner, idet fordelingen bestemmes av vedkommende departement.

Kraften avgis i den form hvori den produseres. Elektrisk kraft uttas etter departementets bestemmelse i kraftstasjonen eller fra fjernledningen eller fra ledningsnettet, hva enten ledningene tilhører konsesjonæren eller andre. Forårsaker kraftens uttagelse av ledningene økede utgifter, bæres disse av den som uttar kraften. Avbrytelse eller innskrekning av leveringen som ikke skyldes vis major, streik eller lockout, må ikke skje uten departementets samtykke.

Kraften leveres etter en maksimalpris beregnet på å dekke produksjonsomkostningene — deri innbefattet 6 pst. rente av anleggskapitalen — med tillegg av 20 pst. Hvis prisen beregnet på denne måte vil bli uforholdsmessig høy fordi bare en mindre del av den kraft vassfallet kan gi er tatt i bruk, kan dog kraften i stedet forlanges avgitt etter en maksimalpris som svarer til den gjengse pris ved bortleie av kraft i distriktet. Maksimalprisen fastsettes ved overenskomst mellom vedkommende departement og konsesjonæren eller i mangel av overenskomst ved skjønn. Denne fastsettelse kan så vel av departementet som av konsesjonæren forlanges revidert hvert 5. år. Hvis konsesjonæren leier ut kraft og kraften til kommune kan uttas fra kraftledning til noen av leietagerne, kan kommunen i hvert tilfelle forlange kraften avgitt til samme pris og på samme vilkår som leierne av lignende kraftmengder under samme forhold.

Konsesjonæren har rett til å forlange et varsel av et år for hver gang kraft uttas. Oppsigelse av konsesjonskraft kan skje med 2 års varsel. Oppsagt kraft kan ikke senere forlanges avgitt.

Unnlater konsesjonæren å levere denne kraft uten at vis major, streik eller lockout hindrer leveringen, plikter han etter departementets bestemmelse å betale en mulkt til statskassen av kr. 1.— pr. dag for hver kW som urettelig ikke er levert. Det offentlige skal være berettiget til etter departementets bestemmelse å overta driften av anlegget for eierens regning og risiko såvidt nødvendig til levering av den betingede kraft.

11.

Konsesjonæren skal betale en årlig avgift til staten av kr. 0.10 pr. natur HK beregnet etter den gjennomsnittlige kraftmengde, som vassfallet etter den foretatte utbygging kan frembringe med den påregnelige vassføring år om annet og en årlig avgift til de fylkes-, herreds- og bykommuner som departementet bestemmer av kr. 0.10 pr. nat. HK beregnet på samme måte.

Avgiften, hvorav svares 6 pst. rente etter forfall, kan inndrives ved utpantning.

12.

Nærmere bestemmelser om betalingen av avgiftene etter post 11 og kontroll med vannforbruket samt angående avgivelse av kraft, jfr. post 10, skal for så vidt de ikke er fastsatt med bindende virkning for hvert enkelt tilfelle fastsettes av vedkommende departement.

13.

Konsesjonæren plikter å forelegge vedkommende departement detaljerte planer med fornødne opplysninger, beregninger og omkostningsoverslag vedkommende vassfallets utbygging. Planene skal approberes av departementet. Anlegget skal utføres på en solid måte og til enhver tid holdes i fullt driftsmessig stand. Dets utførelse så vel som dets senere vedlikehold og drift undergis offentlig tilsyn. De hermed forbundne utgifter utredes av anleggets eier.

14.

Konsesjonen gjelder i 50 år fra konsesjonens datum.

15.

Konsesjonæren skal etter nærmere bestemmelse av departementet utføre de hydrografiske iakttagelser som i det offentliges interesse finnes påkrevd og stille det innvunne materiale til disposisjon for det offentlige.

16.

Konsesjonæren underkaster seg de bestemmelser som til enhver tid måtte bli truffet av vedkommende departement til kontroll med overholdelsen av de oppstilte betingelser.

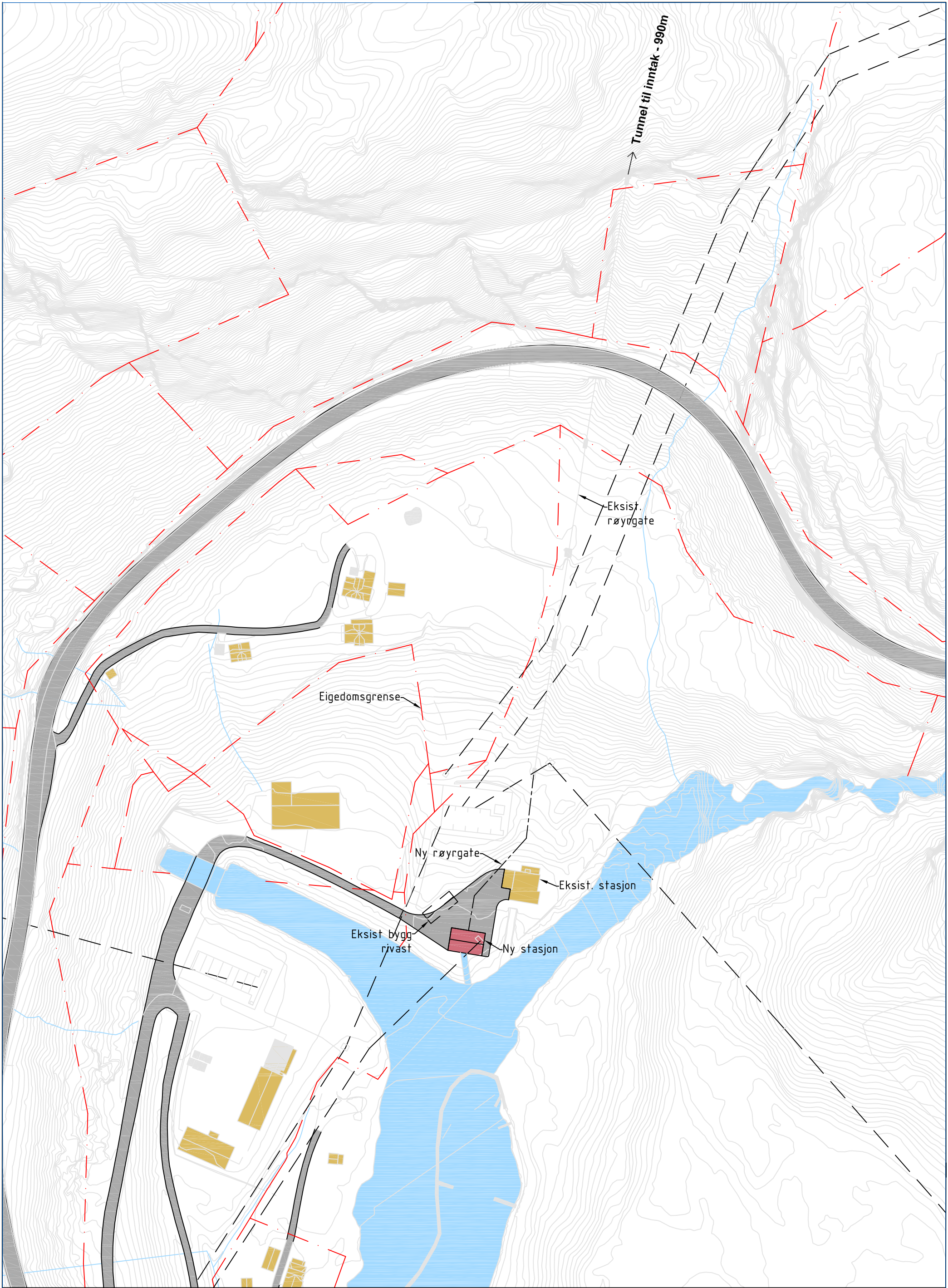
De med kontrollen forbundne utgifter erstattes det offentlige av konsesjonæren etter nærmere av vedkommende departement fastsatte bestemmelser.

17.

Overtredelse av foranstående poster 1, 9 og 16 medfører i gjentakelsestilfelle tap av konsesjonen således at reglene i lov om ervervelse av vassfall m. v. av 14. desember 1917 §§ 31 og 32 får tilsvarende anvendelse.

18.

Idet konsesjonæren vedtar foranstående betingelser som forpliktende for seg inngår han på at nærværende konsesjon, som ikke kan overdras uten tillatelse, på konsesjonærens bekostning tinglyses ved hans verneting og innen de jurisdiksjoner, hvor det konsederte anlegg m. v. er beliggende.



Notat


WWW.BYSTOL.NO

AVDELING VIK

6893 VIK 1 SOGN

TLF : 57 69 85 80

AVDELING VOSS

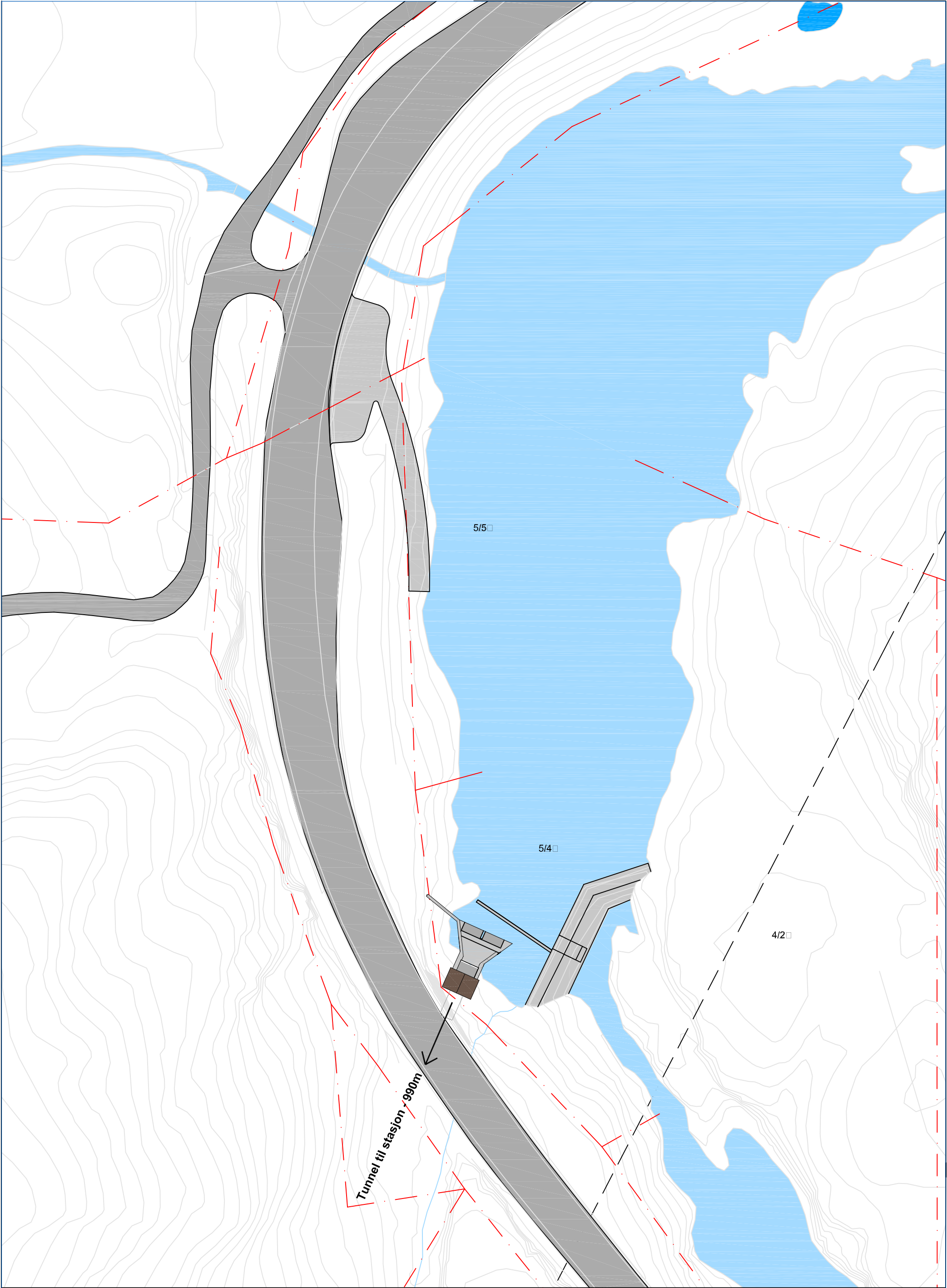
5700 VOSS

BERGLIPASS 2

POST@BYSTOL.NO

Rev.	Revideringen gjeld	Dot.	Sign.

Sognekraft AS		Situasjonsplan	
Årøy kraftverk		Stasjonsområdet	
STATUS:	Målestokk A3:	Teikn.	Kontr.
	1:1500	mtd	af
Dot.	Prosj.nr.	Teikn.Nr.	Rev.
08.07.2021	20126	001	



Notat

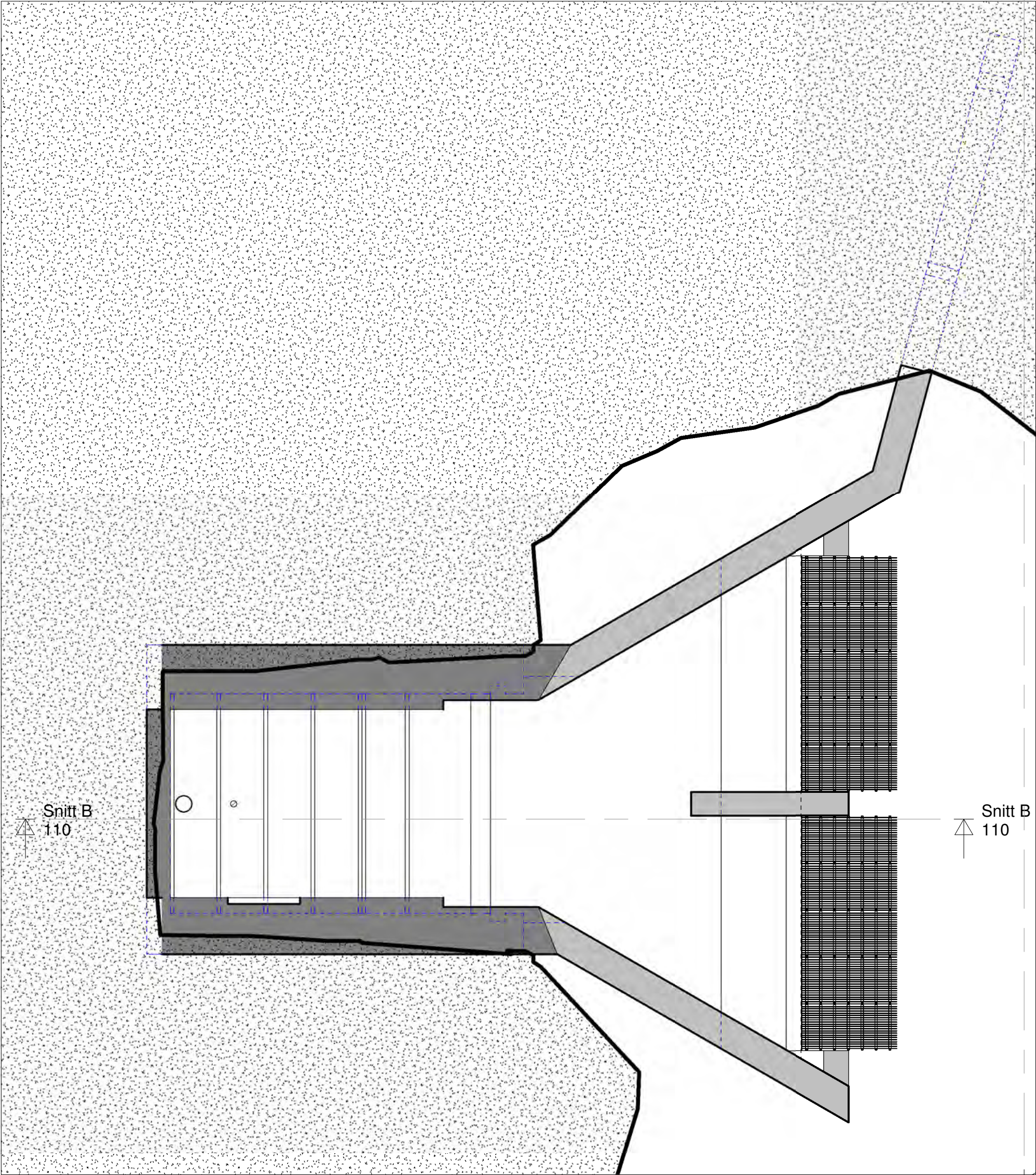


WWW.BYSTOL.NO

AVDELING VIK | AVDELING VOSS
6893 VIK | 5060 VOSSEN
TLF : 57 69 85 80 | BERGLIPASS 2
POST@BYSTOL.NO

Rev.	Revideringen gjeld	Dat.	Sign.

Sognekraft AS Arøy kraftverk		Situasjonsplan Inntak	
STATUS:	Målestokk A3: 1:500	Teikn. mtd	Kontr. af
Dat. 08.07.2021	Prosj.nr. 20126	Teikn.Nr. 002	Rev.



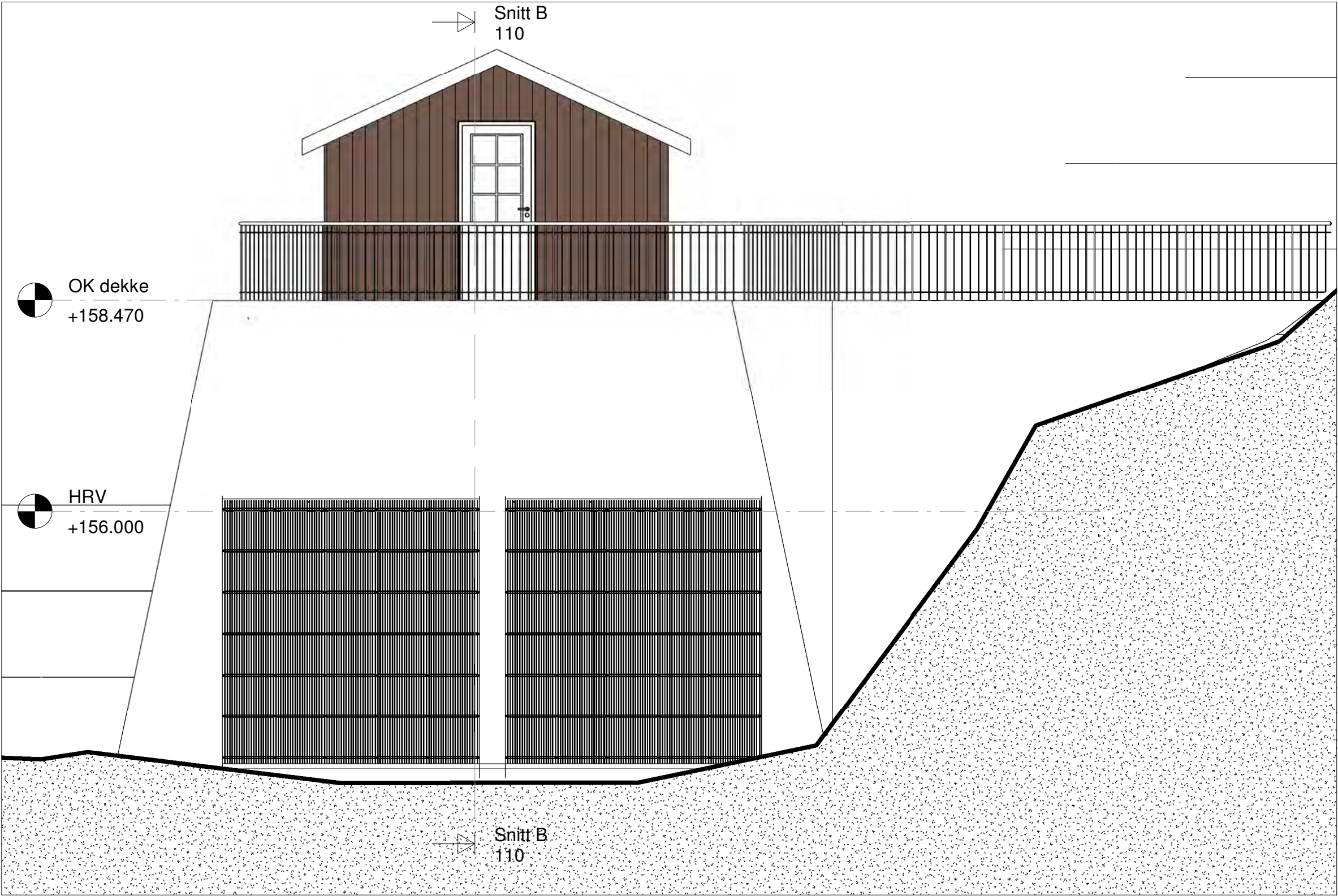
Snitt A
110

Snitt B
110

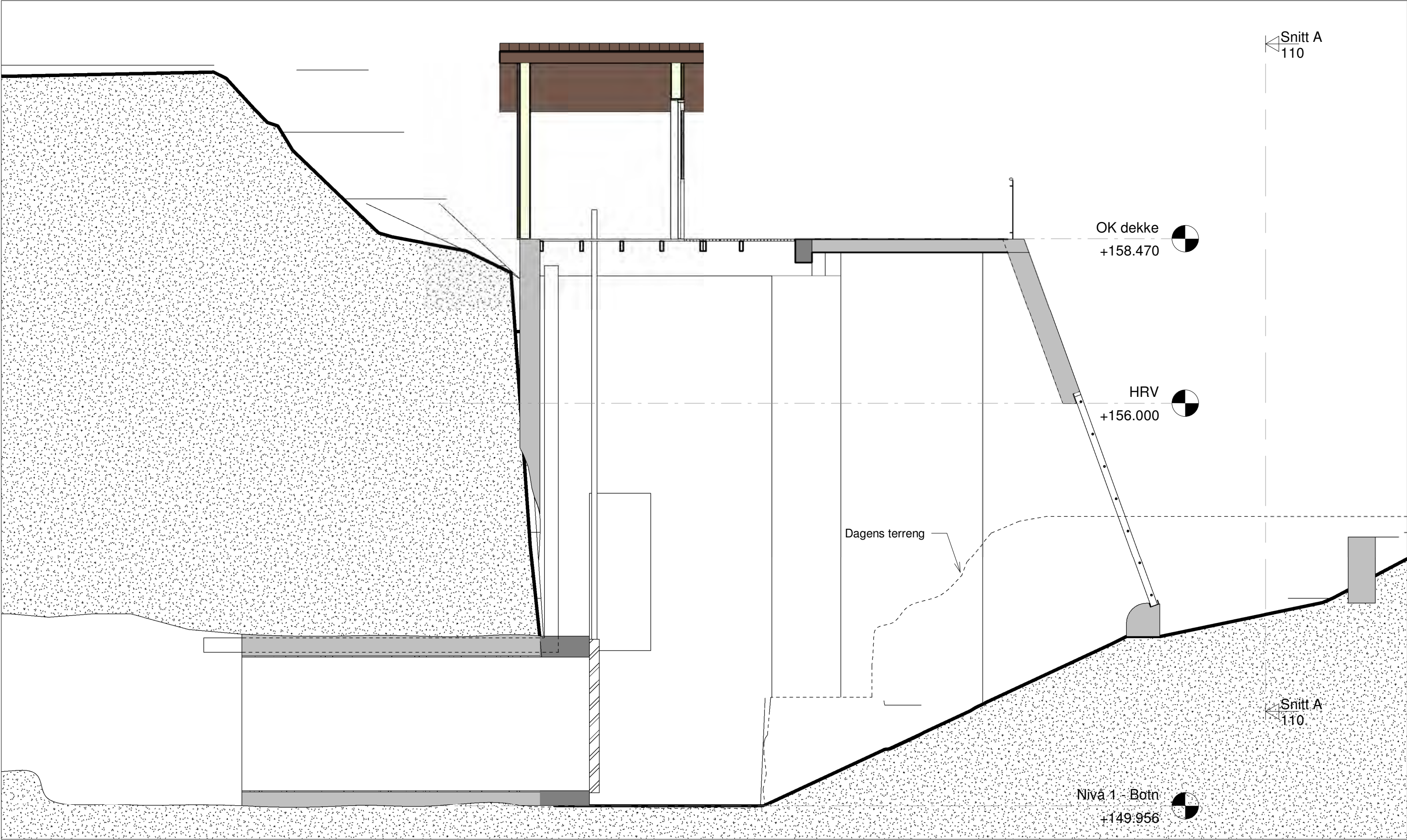
Snitt B
110

Snitt A
110

Rev.	Revisjon gjeld	Utført	Kontr.	Dato
Sognekraft AS Årøy kraftverk		Som bygget teikning	Dato	16.11.20
		Arbeidsteikning	Teikn	mtd
		Anbudsteikning	Kontr.	af
		Meldeteikning	Målestokk	1 : 50
		✗ Forebels teikning	Format	A3
Planar		Prosjekt nr.	20126	Teikning nr.
				100
				Revisjon



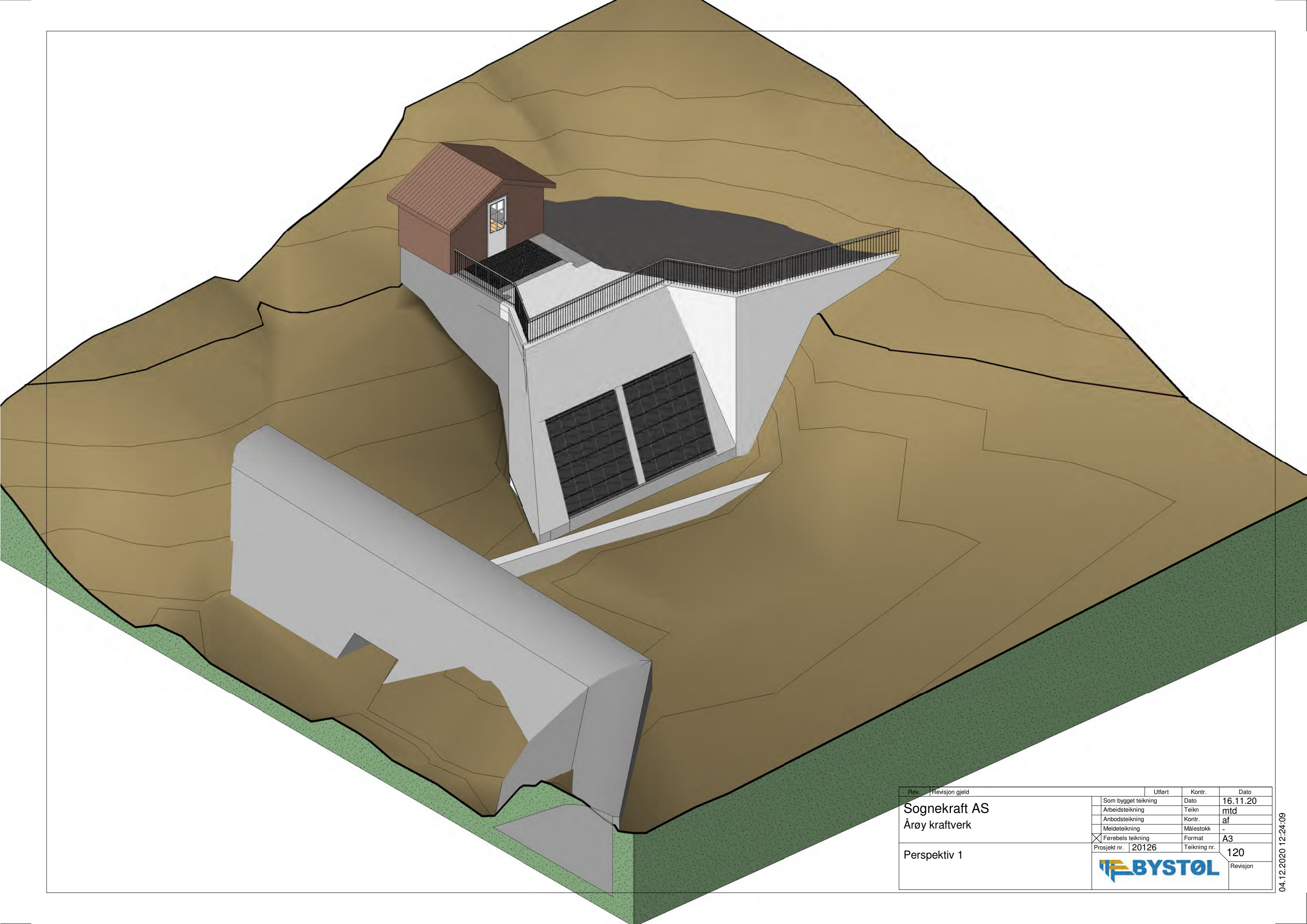
Snitt A
1 : 50



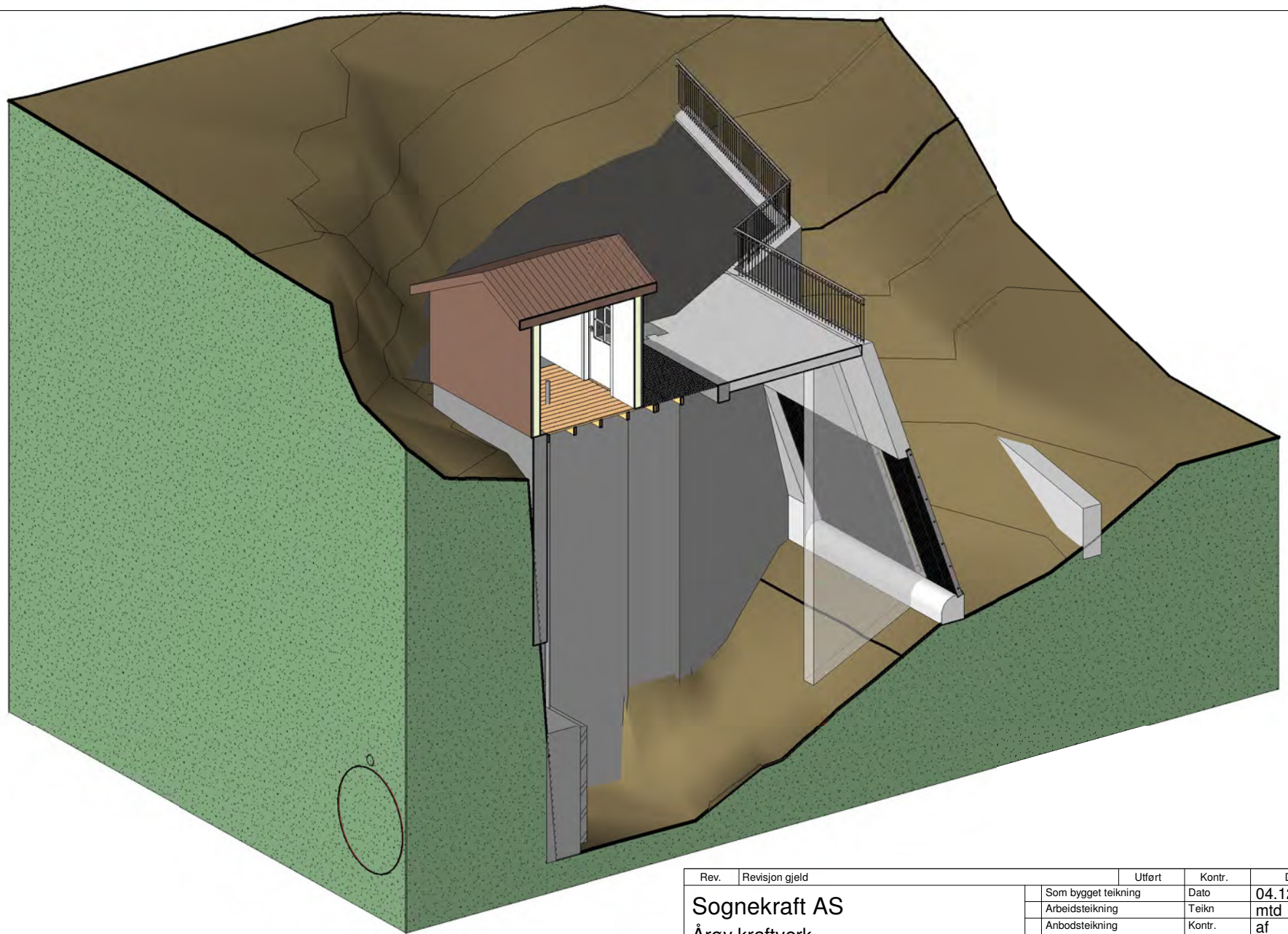
Snitt B
1 : 50

Rev.	Revisjon gjeld	Uttent	Kontroll	Dato
	Som bygget tekening		Dato	16.11.20
	Arbeidsrevisjon		Tekst	m10
	Arbeidsrevisjon		Kontroll	af
	Arbeidsrevisjon		Målestokk	1 : 50
	Arbeidsrevisjon		Format	A2
	Prosjekt nr. 20126		Tekning nr.	110
			Revisjon	

Sognekraft AS
Årøy kraftverk



Rev.	Revisjon gjeld	Utført	Kontr.	Dato
Sognekraft AS Årøy kraftverk	Som bygget teikning	Dato	16.11.20	
	Arbeidsteikning	Teikn	mtd	
	Anbudsteikning	Kontr.	af	
	Meldeteikning	Målestokk	-	
	☒ Førebels teikning	Format	A3	
Perspektiv 1	Prosjekt nr.	20126	Teikning nr.	120
				Revisjon



Rev.	Revisjon gjeld	Utført	Kontr.	Dato
Sognekraft AS Årøy kraftverk		Som bygget teikning	Dato	04.12.20
		Arbeidsteikning	Teikn	mtd
		Anbudsteikning	Kontr.	af
		Meldeteikning	Målestokk	
		☒ Førebels teikning	Format	A4
Perspektiv 2		Prosjekt nr. 20126	Teikning nr.	121
		BYSTOL		Revisjon