

Søknad om endring av slukeevne for Bøla kraftverk

Strinde og Bøle Almenning søker med dette om å endre slukeevnen for Bøla kraftverk fra 2,8 m³/s til 3,2 m³/s. Dette notatet gir en oversikt over endringene i produksjon for Bøla kraftverk og endringene i vannføringer i Bøla ved de to forskjellige slukeevnene.

Endringen omsøkes fordi data fra målinger av vannføringen i elva er analysert og middelvannføringen vurderes nå å være 1,37 m³/s, som er høyere enn det som var lagt til grunn i den opprinnelige konsesjonssøknaden (1,25 m³/s).

Ved å endre slukeevnen fra 2,8 til 3,2 m³/s økes produksjonen med 0,35 GWh, samtidig som konsekvensene for vassdraget blir moderate. Under følger en oversikt over endringene. Alle tabeller og figurer legger til grunn omsøkt slipp av minstevannføring på 120 l/s hele året. Nedre slukeevne antas å 0,14 m³/s.

Tabell 1 viser konsekvenser av endringen i slukeevne for utbyggingen. Tabell 2 og 3 viser antall dager med vannføring som overstiger kraftverkets slukeevne og antall dager med vannføring som er lavere enn kraftverkets nedre slukeevne i et tørt, middels og vått år for begge slukeevnene. Figur 1-3 viser tilsig og restvannføring like etter inntaket i et tørt, middels og vått år for begge slukeevnene. Endringene i restvannføring fra slukeevne 2,8 til 3,2 m³/s kan leses som de røde «flekkene» på kurvene.

Skalerte vannføringsdata fra målestasjon 128.5 Støafoss årene 1989-2019 er brukt i beregningene.

Tabell 4 er hoveddata for prosjektet jfr. punkt 2.1 i konsesjonssøknaden. Denne er oppdatert med den nye slukeevnen.

Tabell 1. Nøkkeltall for utbyggingen

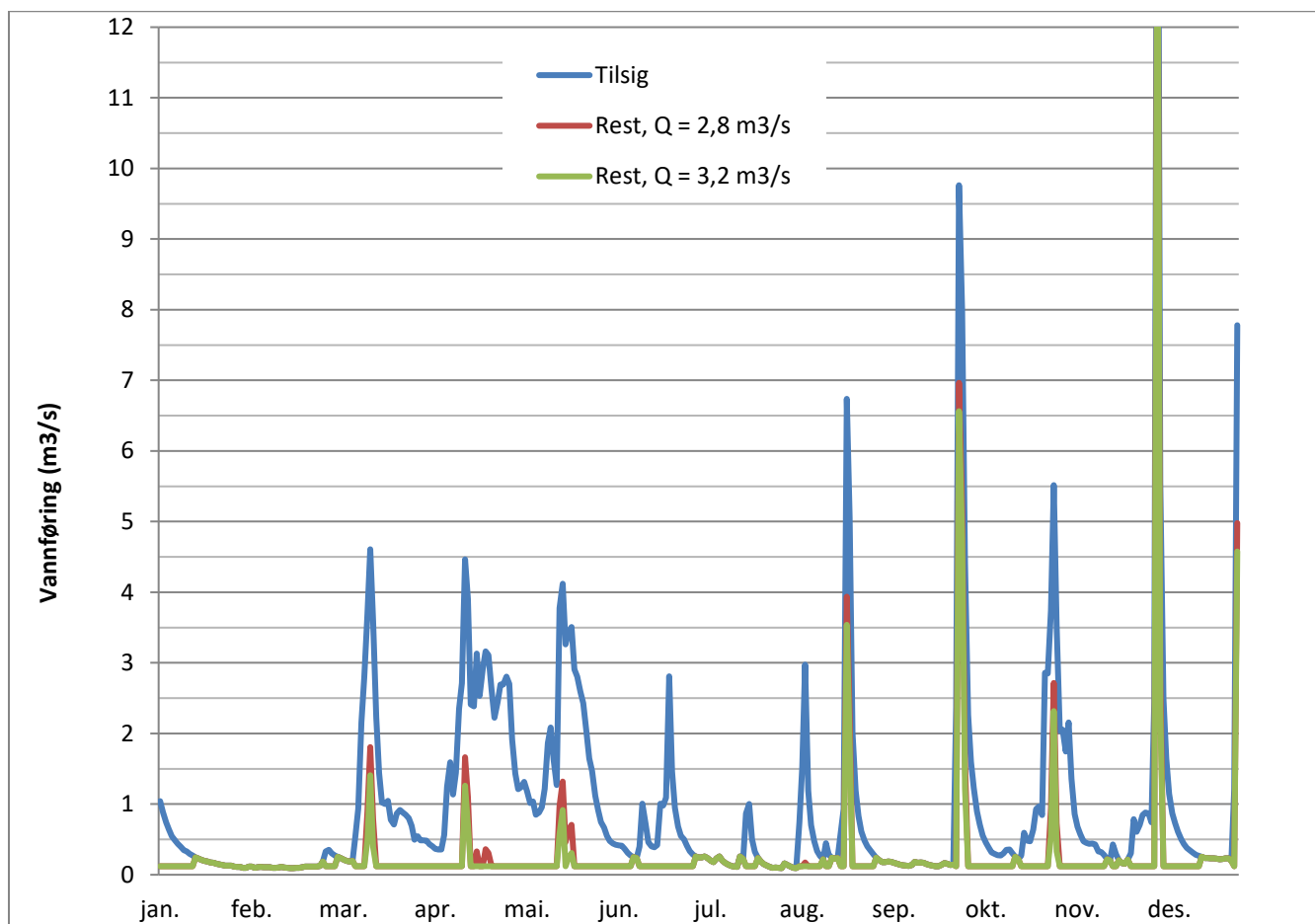
	Slukeevne = 2,8 m ³ /s	Slukeevne = 3,2 m ³ /s
Årlig middelproduksjon	8,0 GWh	8,35 GWh
Maks effekt	2,60 MW	2,92 MW
Slukeevne/middelvanntføring	2,04	2,34
Diameter, rør	1200 mm	1250 mm

Tabell 2 Antall dager med forbislipping av vann i perioder med lavt tilsig.

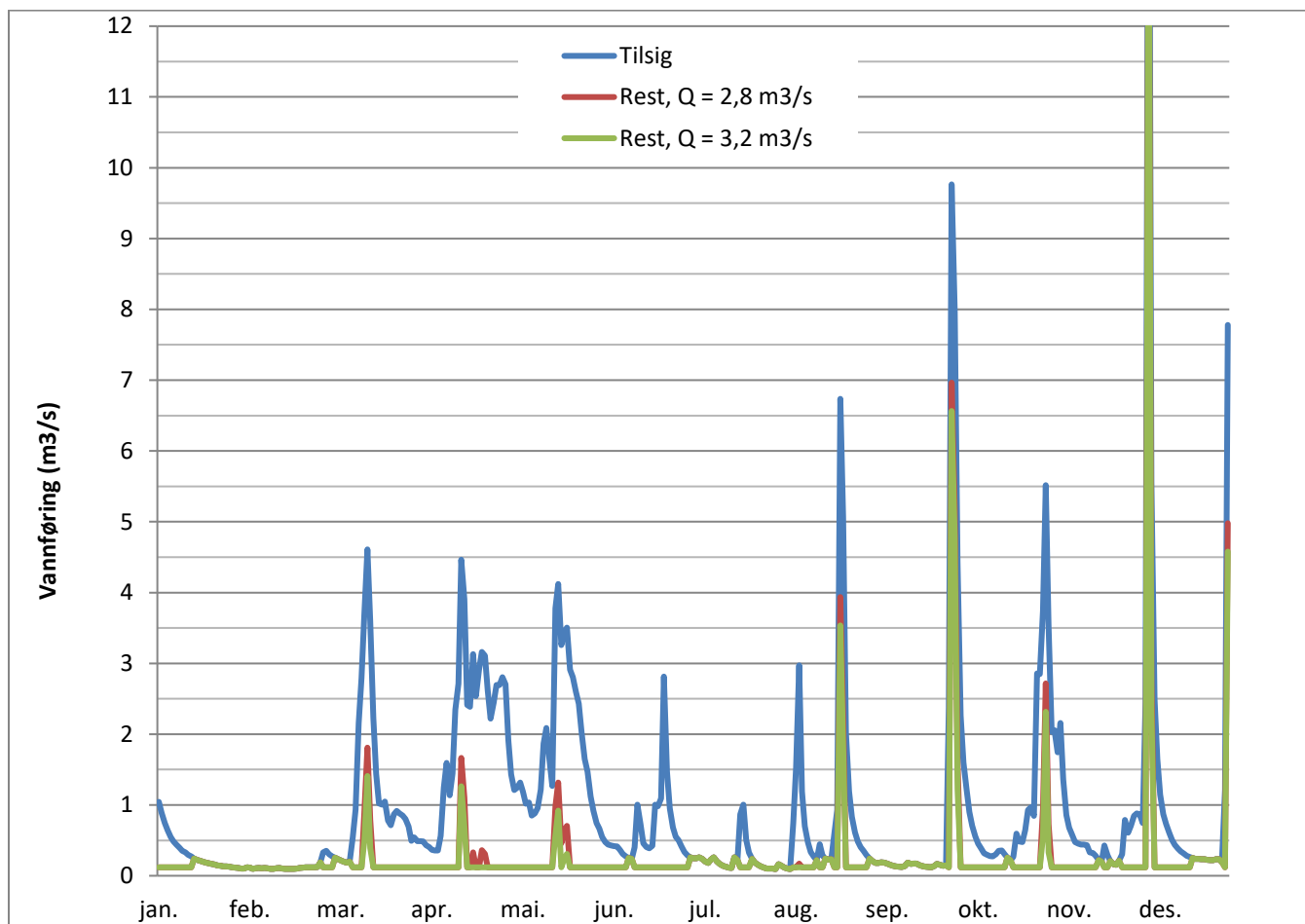
	Slukeevne = 2,8 m ³ /s	Slukeevne = 3,2 m ³ /s
Fuktig år (1989)	0	0
Middels år (2013)	65	65
Tørt år (2014)	133	133

Tabell 3 Antall dager med flomoverløp ved inntaket.

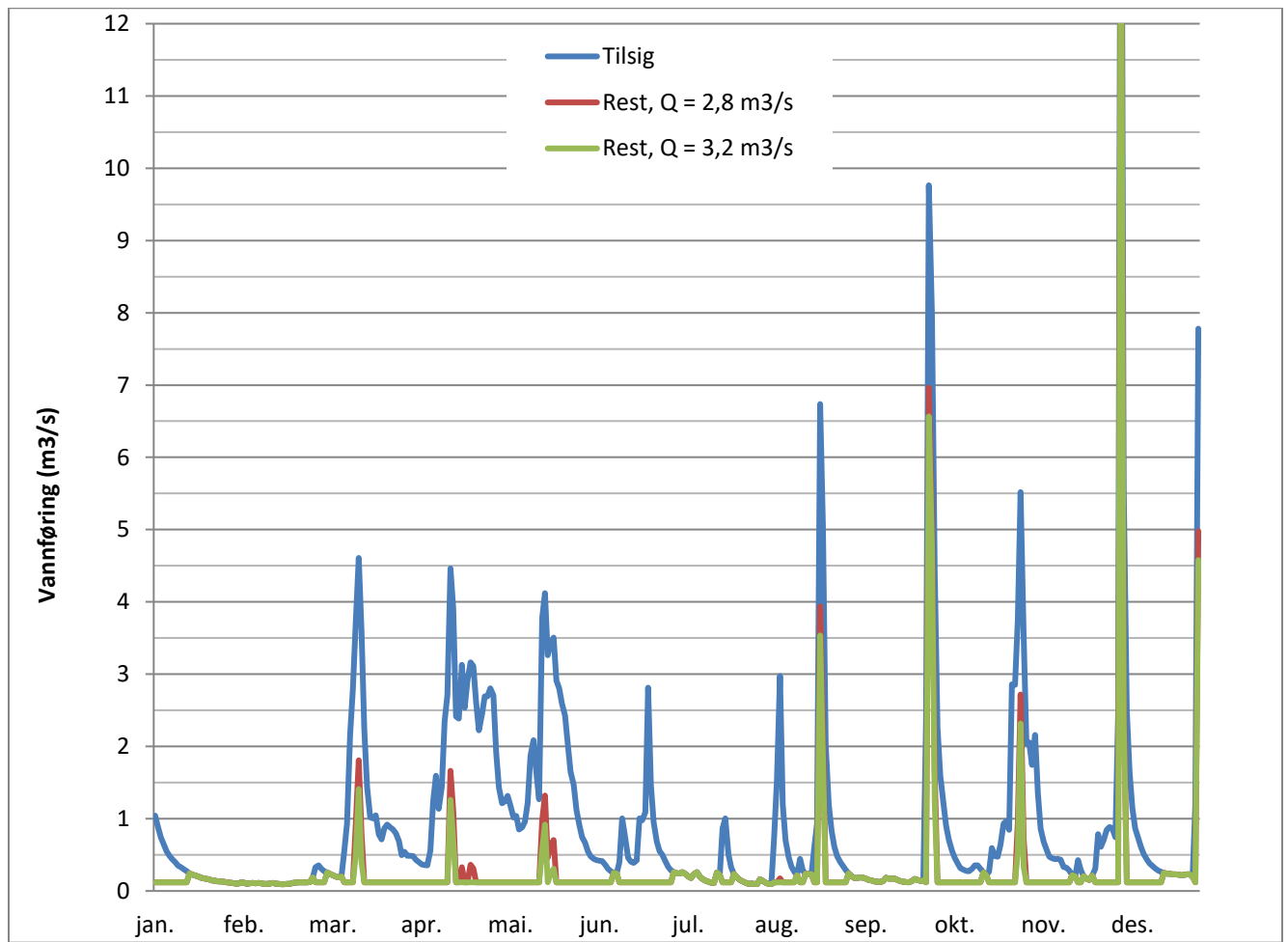
	Slukeevne = 2,8 m ³ /s	Slukeevne = 3,2 m ³ /s
Fuktig år (1989)	80	68
Middels år (2013)	48	39
Tørt år (2014)	32	21



Figur 1. Vått år (1989)



Figur 2. Middels år (2013)



Figur 3. Tørt år (2014)

Tabell 4. Hoveddata

Bøla kraftverk, hoveddata		
TILSIG		
Nedbørfelt	km ²	33
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	43,2
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	41,5
Middelvannføring	m ³ /s	1,37
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,099
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,12
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,13
Restvannføring	m ³ /s	0,277
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	184
Magasinvolym	m ³	0
Avløp	moh.	66
Lengde på berørt elvestrekning	m	2000
Brutto fallhøyde	m	120
Midlere energiekivalent	kWh/m ³	0,27
Slukeevne, maks	m ³ /s	3,2
Slukeevne, min	m ³ /s	0,14
Planlagt minstevannføring, sommer	m ³ /s	0,12
Planlagt minstevannføring, vinter	m ³ /s	0,12
Tilløpsrør, diameter	mm	1250
Tilløpsrør, lengde	m	1500
Installert effekt, maks	MW	2,92
Brukstid	timer	2860
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	4,0
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	4,35
Produksjon, årlig middel	GWh	8,35
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill.kr	31,0
Utbygningspris	kr/kWh	3,71

Bøla kraftverk, elektriske anlegg		
GENERATOR		
Ytelse	MVA	3,24
Spenning	kV	0,69
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	3,24
Omsetning	kV/kV	0,69/22
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	km	2,2
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. jordkabel	Jordkabel	