

Søknad om endring av slukeevne for Krossdalselvi kraftverk

Blåfall AS ønsker å endre slukeevnen som er oppgitt i konsesjonssøknaden for Krossdalselvi kraftverk fra $3,85 \text{ m}^3/\text{s}$ til $4,50 \text{ m}^3/\text{s}$. Dette notatet gir en oversikt over endringene i produksjon for Krossdalselvi kraftverk og endringene i vannføringer i Krossdalselvi ved de to forskjellige slukeevnene.

Endringen omsøkes fordi det ble gjort en feil i produksjonsberegningene i den opprinnelige konsesjonssøknaden. Ved å endre slukeevnen fra $3,85$ til $4,50 \text{ m}^3/\text{s}$ økes produksjonen med $1,3 \text{ GWh}$, 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 350 l/s i sommersesongen og 70 l/s i vintersesongen. Nedre slukeevne antas å $0,19 \text{ m}^3/\text{s}$ i begge scenarioer.

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 $3,85$ til $4,50 \text{ m}^3/\text{s}$ kan leses som de røde «flekkenene» på kurvene.

Figur 4 viser varighetskurven for restvannføring like nedstrøms inntaket, hvor det er tydelig at det ikke er nevneverdig forskjell på vannføringen ved de to ulike slukeevnene det aller meste av tiden.

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

Tabell 1. Nøkkeltall for utbyggingen

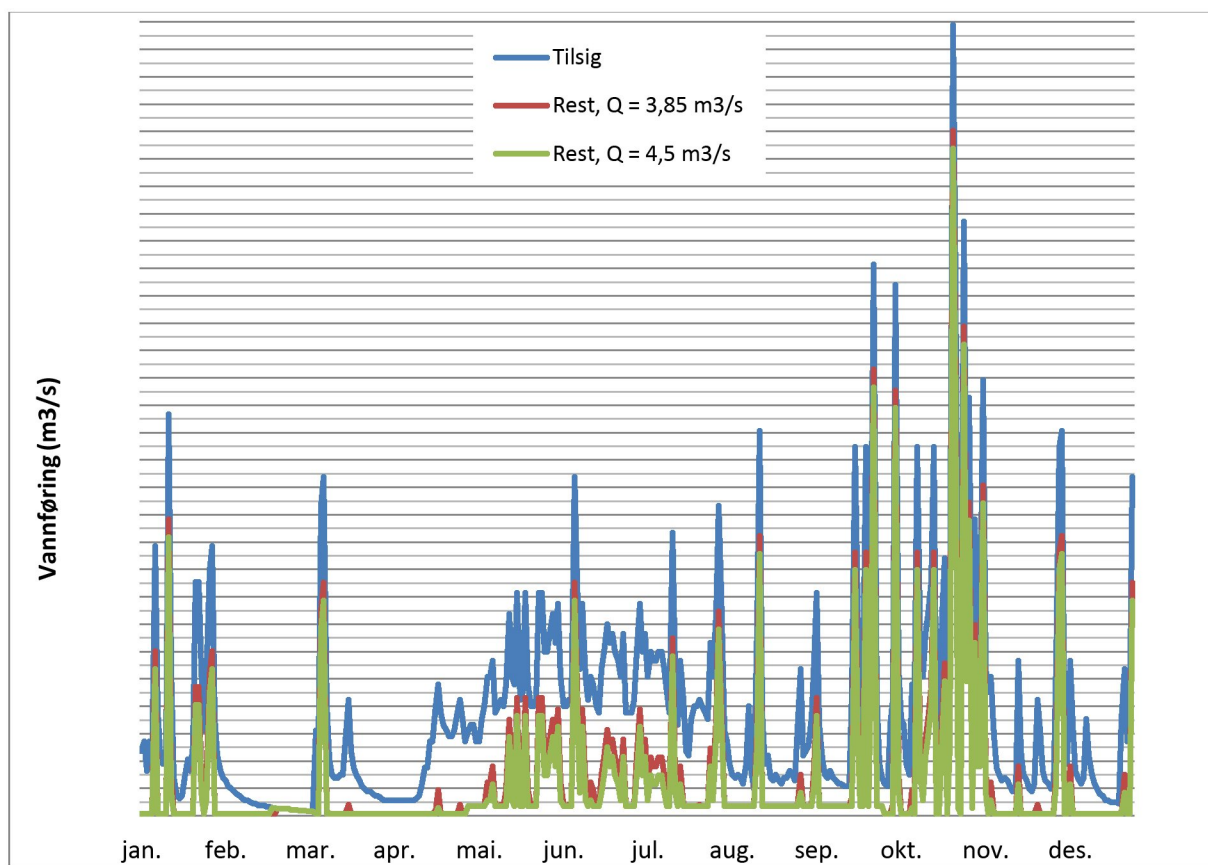
	Slukeevne = 3,85 m ³ /s	Slukeevne = 4,50 m ³ /s
Årlig middelproduksjon	19,2 GWh	20,5 GWh
Maks effekt	4,93 MW	5,49 MW
Slukeevne/middelvanntføring	1,46	1,70
Diameter, rør	1400 mm	1500 mm

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

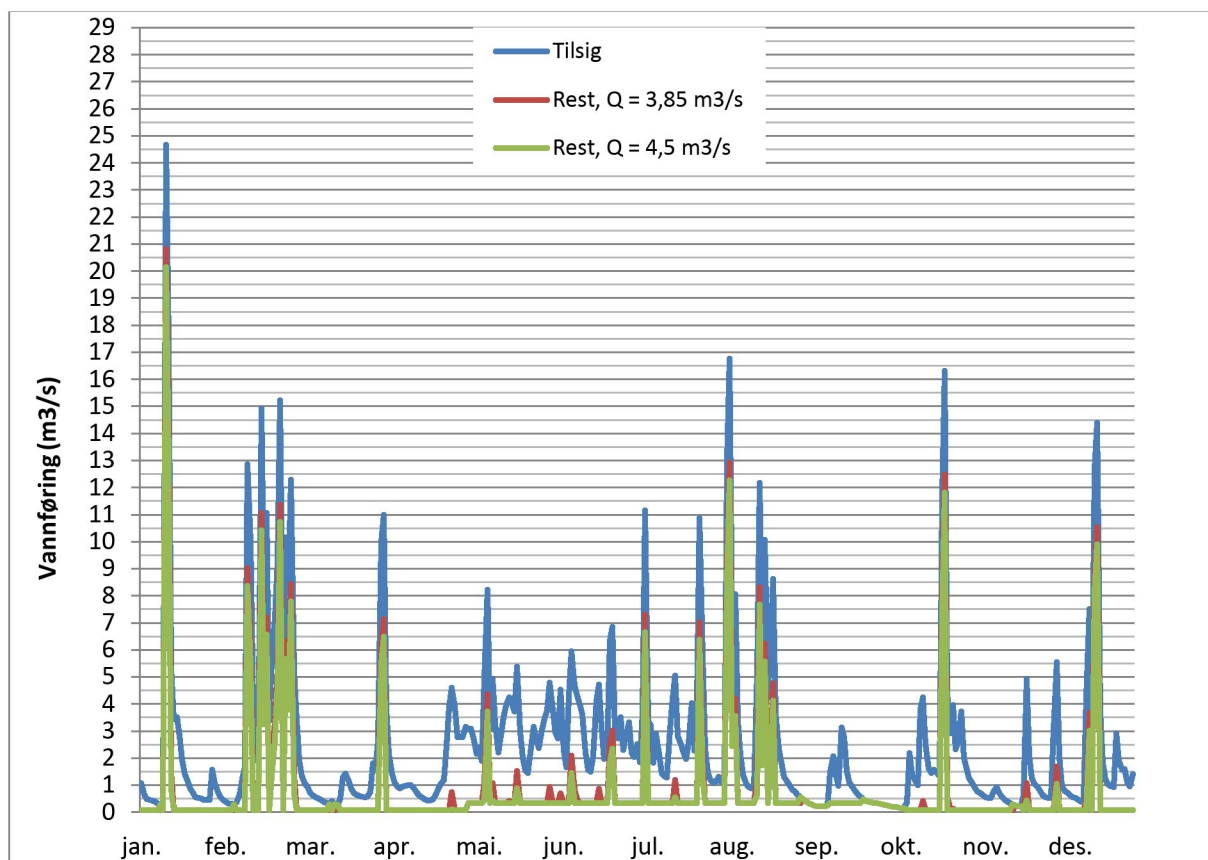
	Slukeevne = 3,85 m ³ /s	Slukeevne = 4,5 m ³ /s
Fuktig år (1983)	14	14
Middels år (1998)	31	31
Tørt år (1996)	133	133

Tabell 3 Antall dager med flomoverløp ved inntaket.

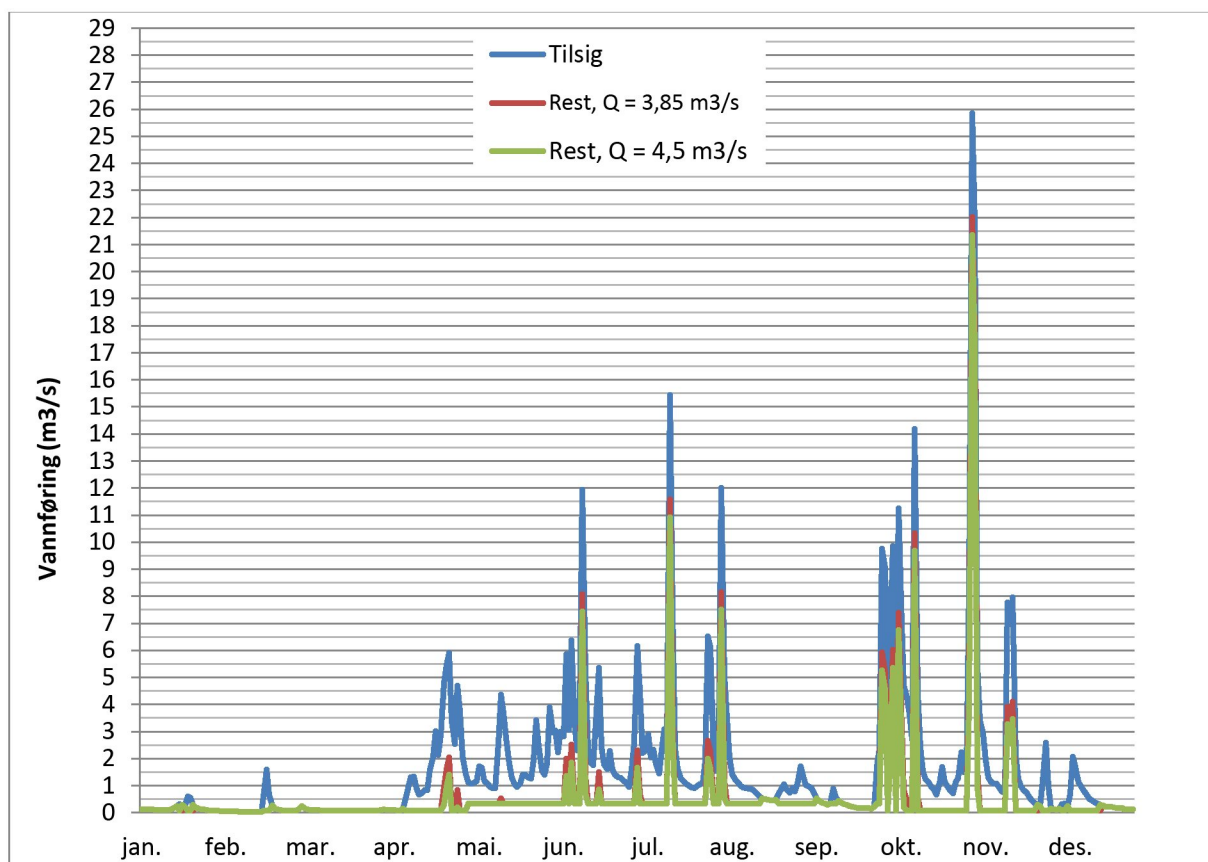
	Slukeevne = 3,85 m ³ /s	Slukeevne = 4,5 m ³ /s
Fuktig år (1983)	144	115
Middels år (1998)	70	51
Tørt år (1996)	37	32



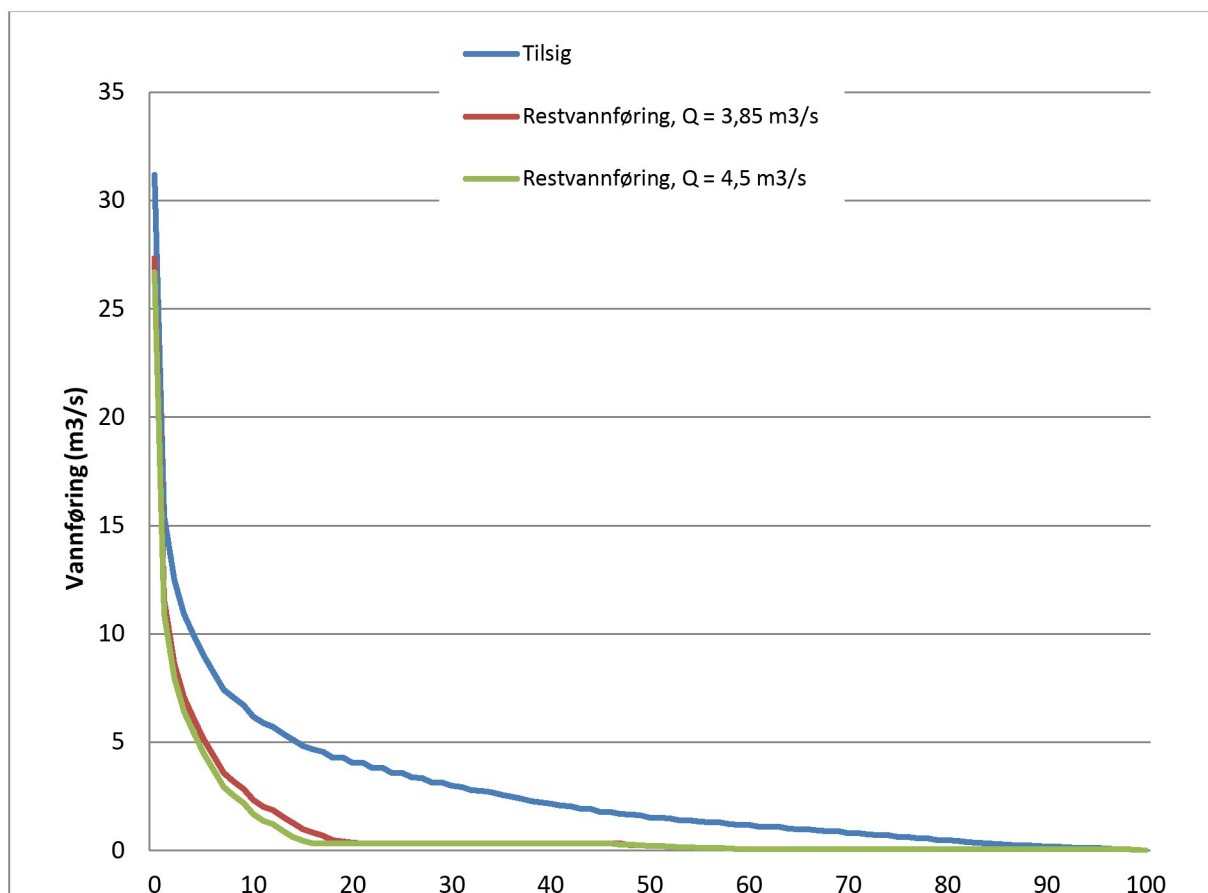
Figur 1. Vått år (1983)



Figur 2. Middels år (1998)



Figur 3. Tørt år (1996)



Figur 4. Varighetskurve for restvannføring like nedstrøms inntaket

Tabell 4. Hoveddata

Krossdalselvi kraftverk, hoveddata		
TILSIG		
Nedbørfelt	km ²	59,1
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	83,3
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	45
Middelvannføring	m ³ /s	2,64
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,213
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,728
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,070
Restvannføring	m ³ /s	0,277
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	325
Magasinvolum	m ³	8000
Avløp	moh.	166
Lengde på berørt elvestrekning	m	2450
Brutto fallhøyde	m	159
Midlere energiekivalent	kWh/m ³	0,35
Slukeevne, maks	m ³ /s	4,5
Slukeevne, min	m ³ /s	0,19
Planlagt minstevannføring, sommer	m ³ /s	0,35
Planlagt minstevannføring, vinter	m ³ /s	0,07
Tilløpsrør, diameter	mm	1500
Tunnel, tverrsnitt (minstetverrsnitt)	m ²	12
Sjakt diameter	m	1,5
Tilløpsrør, lengde	m	1500
Tunnel, lengde	m	1000
Sjakt, lengde	m	165
Installert effekt, maks	MW	5,49
Brukstid	timer	3725
REGULERINGSMAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	-
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	8,6
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	11,9
Produksjon, årlig middel	GWh	20,5
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill.kr	67,0
Utbygningspris	kr/kWh	3,27

Krossdalselvi kraftverk, elektriske anlegg		
GENERATOR		
Ytelse	MVA	5,49
Spenning	kV	0,69
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	5,49
Omsetning	kV/kV	0,69/22
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	km	0,4
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. jordkabel		Jordkabel