

NVE
v/ Konsesjonsavdelingen
PB 5090, Majorstuen
0301 Oslo

Stord	22.03.2021
Dykkar ref.	
Vår ref.	148524/1
Arkivnr.	
Saksbehandler	Magne Andresen
Sider	4

Søknad om økt slukeevne – Tveitelva kraftverk AS

Tveitelva kraftverk (Kvinnherad kommune, Vestland fylke), er etablert i henhold til konsesjon gitt 23.04.2007 (NVE ref: 200700547-2). Kraftverket ble satt i drift 11.07.2011, og har vært i ordinær drift siden dette.

I gjeldende konsesjon er største slukeevne satt til 1,76 m³/s. Installert aggregat har kapasitet på 2,1 m³/s.

- De hydrologiske konsekvensene av å øke slukeevnen til 2,1 m³/s er små og det er ikke ventet nevneverdige konsekvenser for andre forhold.
 - Det er ingen endringer når vannføringen i Tveitelva er under dagens tillatte maksimale slukeevne på 1,76 m³/s
 - Gjennomsnittlig vannføring reduseres med om lag 4 %
 - I et normalår blir det 9 færre dager med overløp. I tørre år er antallet lavere, mens det er høyere i våte år.
- Endringen øker årsproduksjonen med 6%, fra 10,4 til 11,0 GWh/år
- Det er tilnærmet ingen kostnader for å øke slukeevnen

Det søkes om at maksimal slukeevne for Tveitelva kraftverk økes til 2,1 m³/s.

Hydrologiske vurderinger

Vurderingene av de hydrologiske konsekvensene av å øke maksimal slukeevne er basert på skalert vannføring fra vannmerke 46.7 Brakhaug i årene 1982-2005. Det er samme vannmerket som er lagt til grunn for de hydrologiske vurderingene i konsesjonssøknaden. 1988 er valgt som tørt år, 1991 som middels år og 1990 som vått år.

Tabellene på de neste sidene viser de hydrologiske konsekvensene av å øke slukeevnen fra 1,76 m³/s til 2,1 m³/s.

Vannføring rett nedstrøms inntak i Tveitelva

Vannføringsbudsjett (m ³ /sek)		Tørt år 1988	Middels år 1991	Vått år 1990
Vannføring før utbygging	Gjennomsnitt	0,664	0,925	1,224
	Minimum	0,041	0,025	0,033
	Maksimum	7,323	8,482	9,115
Vannføring dagens slukeevne; 1,76 m ³ /s	Gjennomsnitt	0,210	0,268	0,348
	Minimum	0,030	0,025	0,030
	Maksimum	5,566	6,725	7,357
Restvassføring av års middelvannføring		31,5 %	28,9 %	28,5 %
Vannføring foreslått slukeevne; 2,1 m ³ /s	Gjennomsnitt	0,182	0,233	0,298
	Minimum	0,030	0,025	0,030
	Maksimum	5,224	6,383	7,015
Restvassføring av års middelvannføring		27,4 %	25,2 %	24,3 %
Endring i vannføring ved økt slukeevne fra 0,67 til 0,73 m³/s	Gjennomsnitt	-0,028	-0,035	-0,05
	Minimum	0	0	0
	Maksimum	-0,342	-0,342	-0,342
Restvassføring av års middelvannføring		-4,2 %	-3,7 %	-4,2 %

Vannføring ved kraftstasjonsplassering

Vannføringsbudsjett (m ³ /sek)		Tørt år 1988	Middels år 1991	Vått år 1990
Vannføring før utbygging	Gjennomsnitt	0,709	0,988	1,308
	Minimum	0,044	0,026	0,035
	Maksimum	7,821	9,059	9,735
Vannføring dagens slukeevne; 0,67 m ³ /s	Gjennomsnitt	0,255	0,331	0,432
	Minimum	0,039	0,026	0,035
	Maksimum	6,064	7,301	7,977
Restvassføring av års middelvannføring		35,9 %	33,4 %	33,0 %
Vannføring foreslått slukeevne; 0,73 m ³ /s	Gjennomsnitt	0,227	0,296	0,381
	Minimum	0,034	0,026	0,034
	Maksimum	5,722	6,959	7,635
Restvassføring av års middelvannføring		32,0 %	30,0 %	29,1 %
Endring i vannføring ved økt slukeevne fra 0,67 til 0,73 m³/s	Gjennomsnitt	-0,028	-0,035	-0,051
	Minimum	-0,005	0	-0,001
	Maksimum	-0,342	-0,342	-0,342
Restvassføring av års middelvannføring		-3,9 %	-3,5 %	-3,9 %

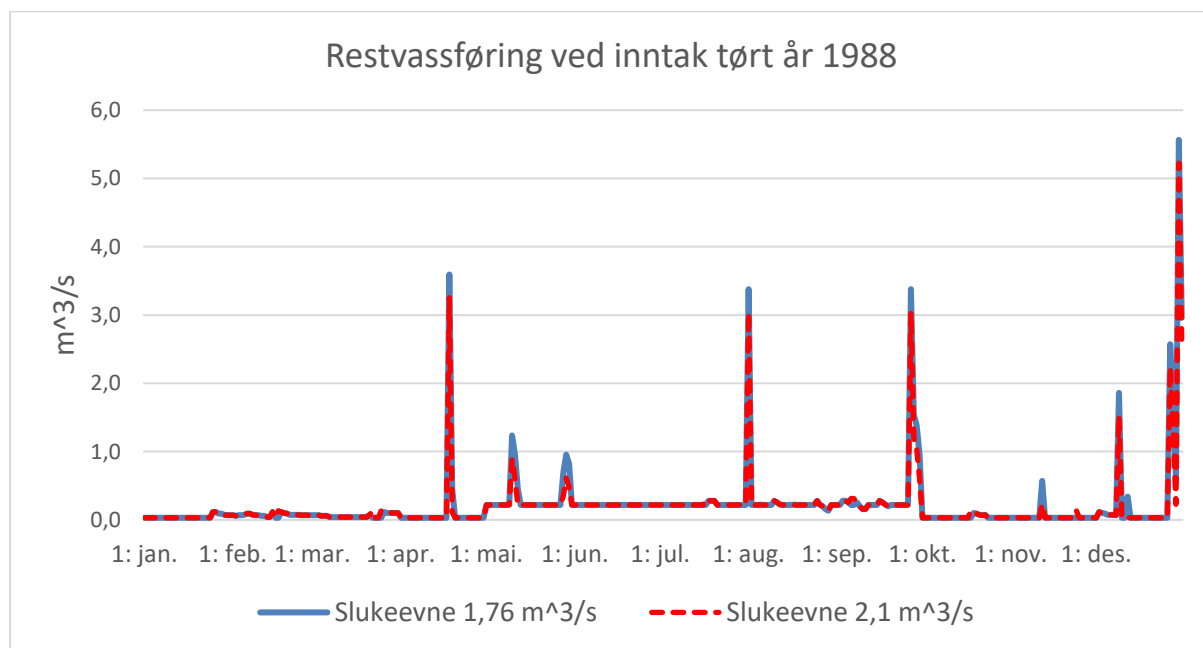
Tabellene viser at på de to referansepunktene, rett nedenfor inntak og ved kraftstasjon, ventes ingen endring i minimumsvannføring. Maksimumsvannføring blir noe redusert, som gir at gjennomsnittsvannføringen reduseres. Ved inntaket er reduksjonen 3,7 % for tørre og våte år mens den er 4,2 % i et normalt år. Ved kraftstasjonen er reduksjonen om lag 3,9 % i tørre og våte år, mens den er 3,5% i et normalt år.

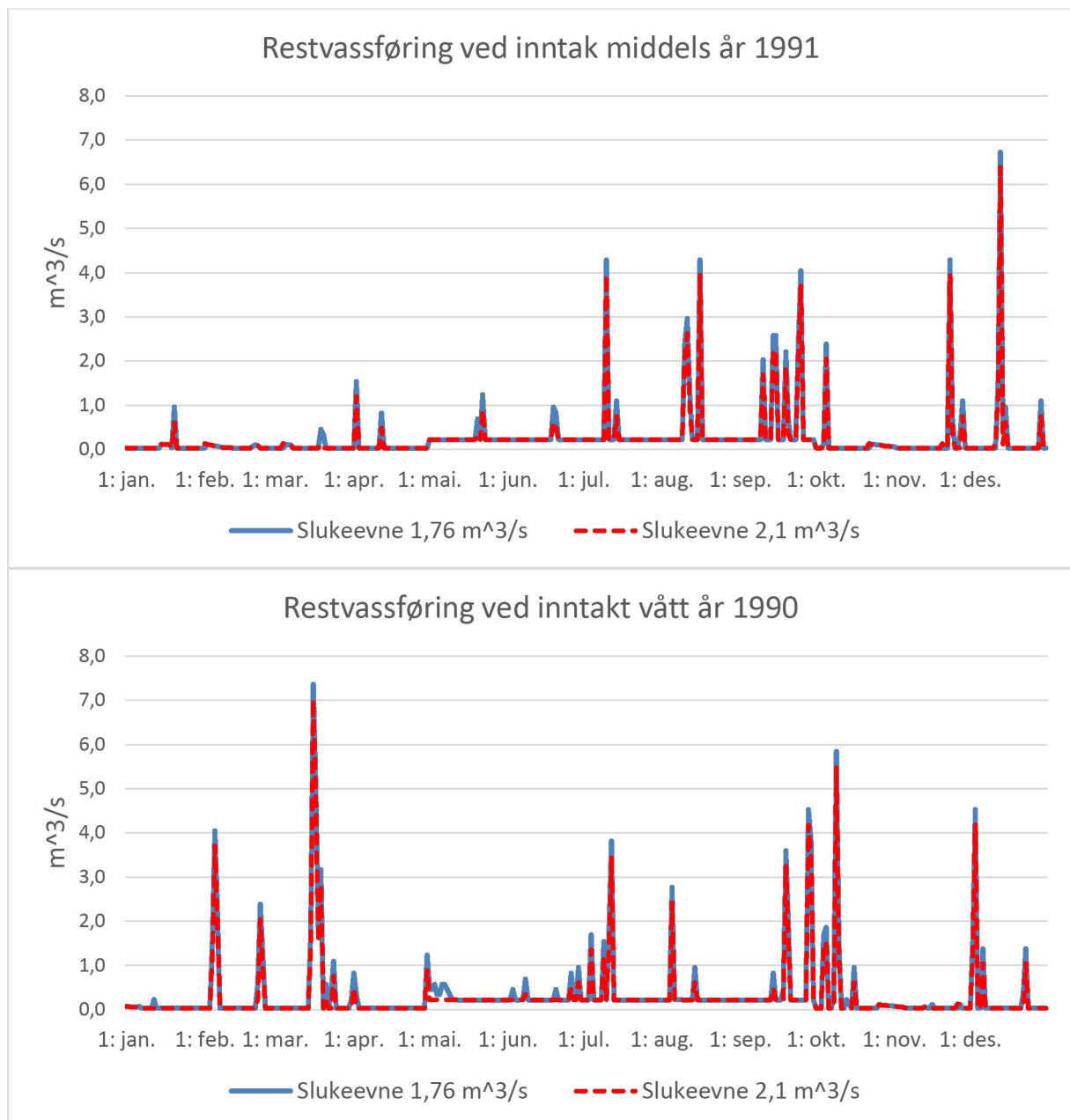
Driftsmønster

	Tørt år 1988			Middels år 1991			Vått år 1990		
	Dagens slukeevne	Ny slukeevne	Endring	Dagens slukeevne	Ny slukeevne	Endring	Dagens slukeevne	Ny slukeevne	Endring
Hele tilsiget går i elven Kraftverk står	36	36	0	14	14	0	12	12	0
Minstevannføring i elven Kraftverk går	305	310	5	312	321	9	288	312	24
Minstevannføring + overløp Kraftverk går	24	19	-5	39	30	-9	65	41	-24
SUM	365	365		365	365		365	365	

Tabellen over viser at økt slukeevne gir færre dager med overløp forbi inntaket. Endringen er klart størst i år med store tilsig. Endringen påvirker ikke driftsmønsteret i situasjoner med lite vann.

Vannføringskurver





Andre forhold

Siden det kun er marginale endringer i hydrologiske forhold er det ikke ventet at økning i slukeevnen vil ha nevneverdige konsekvenser for andre forhold.

Med vennlig hilsen

Hege M. W. Økland
Dagleg leiar Tveitlva kraftverk AS
hok@skl.as