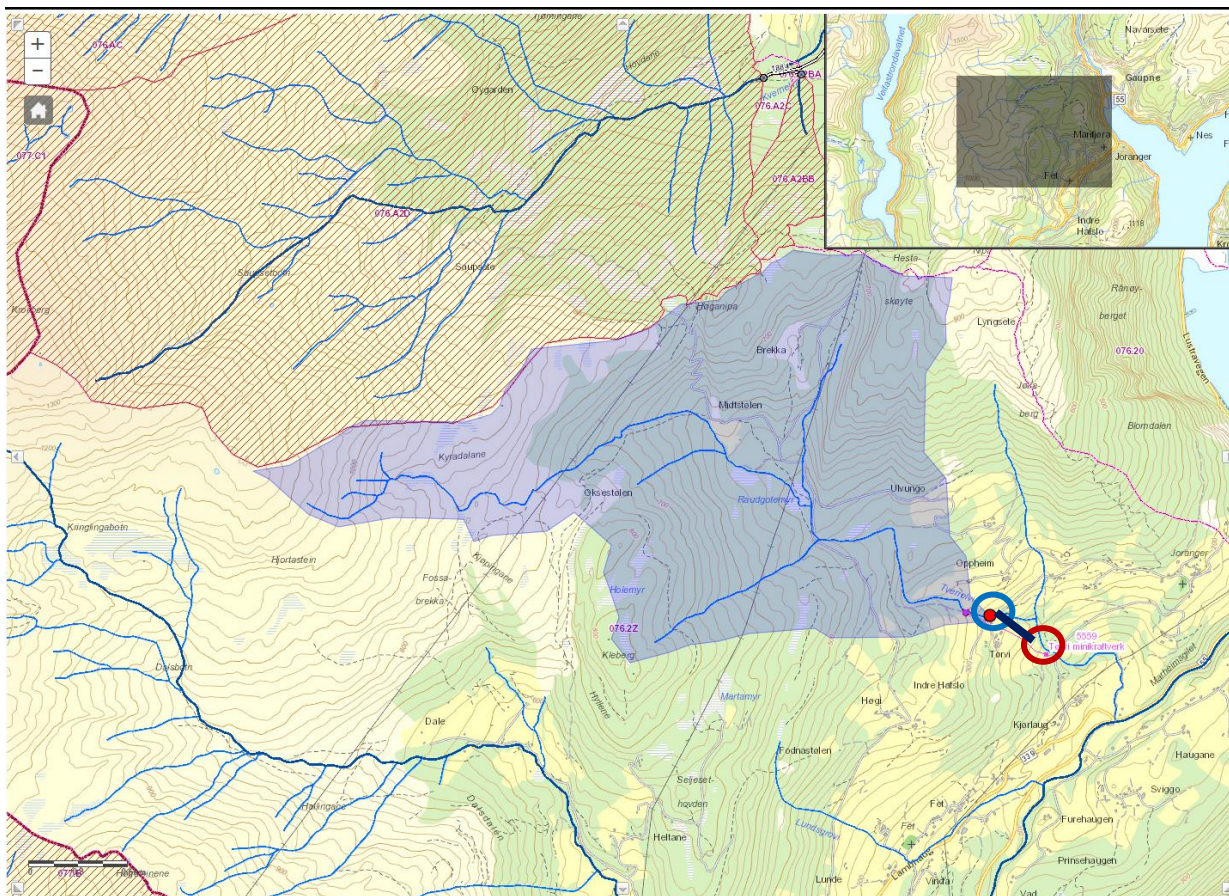


Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold for små kraftverk med konsesjonsplikt

Hensikten med dette skjema er å dokumentere grunnleggende hydrologiske forhold knyttet til bygging av små kraftverk. Skjema skal sikre at konsesjonssøknaden inneholde alle relevante opplysninger innen hydrologi slik at utbygger, høringsinstanser og myndigheter gjør sine vurderinger og uttalelser på et best mulig grunnlag. Korrekt informasjon er vesentlig i forhold til å vurdere tiltakets miljøeffekter slik at berørte brukergrupper kan imøtekommes på best mulig måte.

1 OVERFLATEHYDROLOGISKE FORHOLD

1.1 Beskrivelse av kraftverkets nedbørfelt og valg av vannmerke



Figur 1 - Kart over nedbørfelt med inntak og restfelt

○ Inntak ○ Kraftverk — Nedbørfelt — Restfelt — Rørgate

Nedbørsfelt til inntak.....	6,0 km ²
Restfelt mellom inntak og stasjon	0,1 km ²
Felt til kraftstasjon.....	6,1 km ²

1.1.1 Informasjon om kraftverkets nedbørfelt (sett kryss).

	Ja	Nei
Er det usikkerhet knyttet til feltgrensene?		x
Er det i dag vannforsyningsanlegg eller andre reguleringer inklusive overføringer inn/ut av kraftverkets naturlige nedbørfelt?		x

1.1.2 Informasjon om et eventuelt reguleringsmagasin.

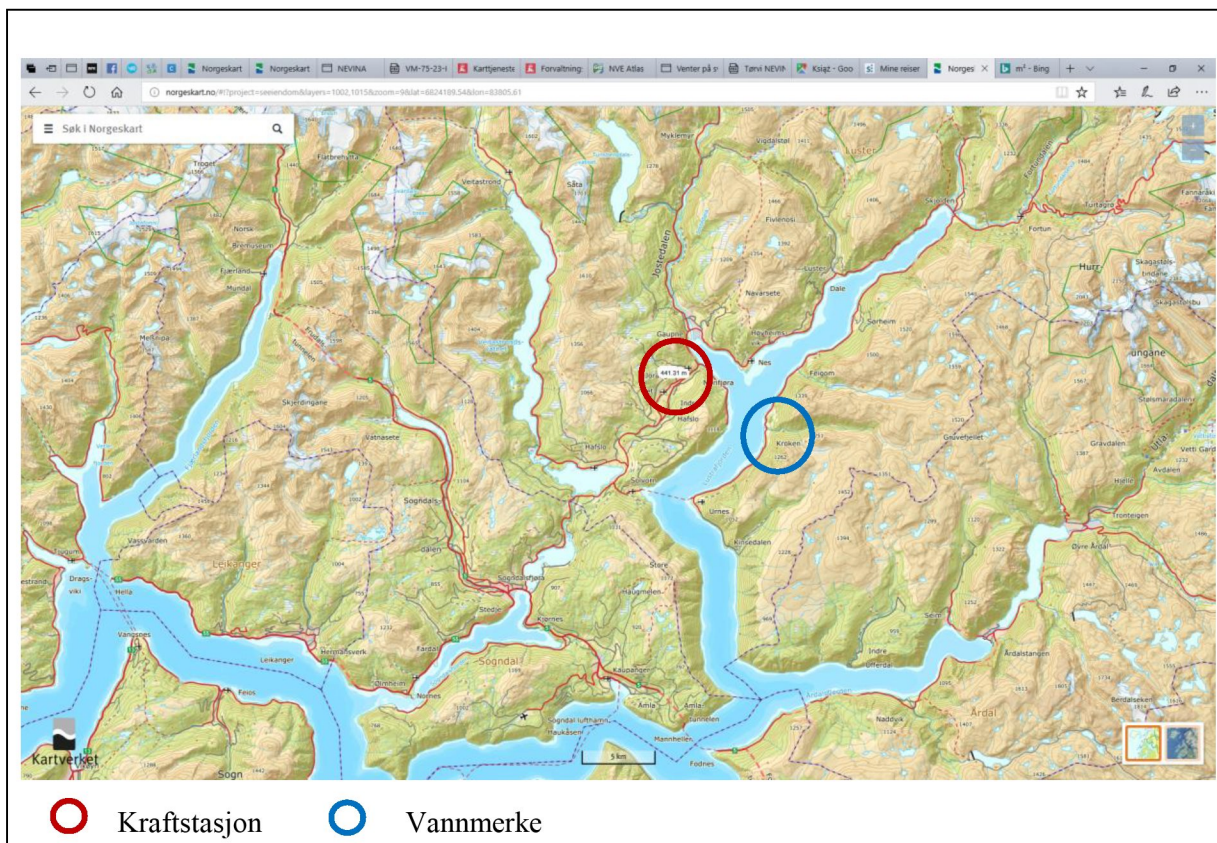
Magasinvolum (mill m ³)	0,0	
Normalvannstand (moh) (ca)	255	
Laveste og høyeste vannstand etter regulering (moh)	255	255
Planlegges effektkjøring av magasinet?	Nei	

1.1.3 Informasjon om sammenligningsstasjonen som skal benyttes som grunnlag for hydrologiske- og produksjonsmessige beregninger i konsesjonssøknaden.

Stasjonsnummer og stasjonsnavn	075.23 Krokenelv
Skaleringsfaktor	0,0920
Periode med data som er benyttet	1982 til 2014
Totalt antall år med data	33
Er sammenligningsstasjonen uregulert?	Ja

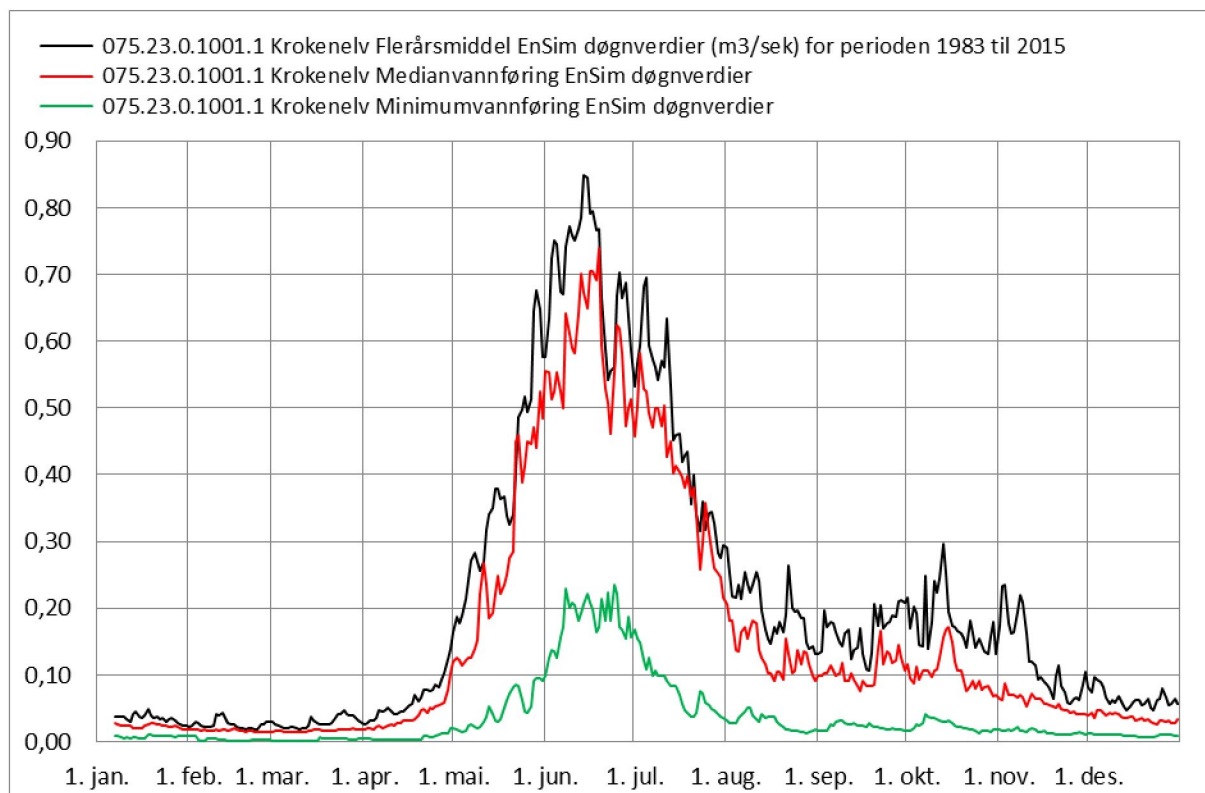
1.1.4 Feltparametere for kraftverkets og sammenligningsstasjonens nedbørfelt.

	Kraftverkets nedbørfelt ovenfor inntak		Sammenligningsstasjonens nedbørfelt	
Areal (km ²)	6,0		46,1	
Høyeste og laveste kote (moh)	255	255	1470	16
Effektiv sjøprosent	0,0 %		0,1 %	
Breandel (%)	0,0 %		0,0 %	
Snaufjellandel (%)	6,2 %		78,0 %	
Hydrologisk regime	Innlandsklima med flom vår og høst		Innlandsklima med flom vår og høst	
Middelavrenning/ midlere årstilsig (1961-1990) fra avrenningskartet	0,235 m ³ /s		2,21 m ³ /s	
	39,7 l/s km ²		48,0 l/s km ²	
	6,39 mill m ³		69,7 mill m ³	
Middelavrenning (1982 – 2014) for sammenligningsstasjonen beregnet i observasjonsperioden	-----		2,20 m ³ /s	47,6 l/s/km ²
Kort begrunnelse for valg av sammenligningsstasjon	Det er et uregulert vassdrag med en lang kontinuerlig måleserie som ligger i rimelig nærhet til prosjektet. VM-vassdraget ligger nordvendt, og vassdraget har hovedsakelig større høyde over havet, og et betydelig større felt. Det er tilsvarende sjøprosent og breprosent.			

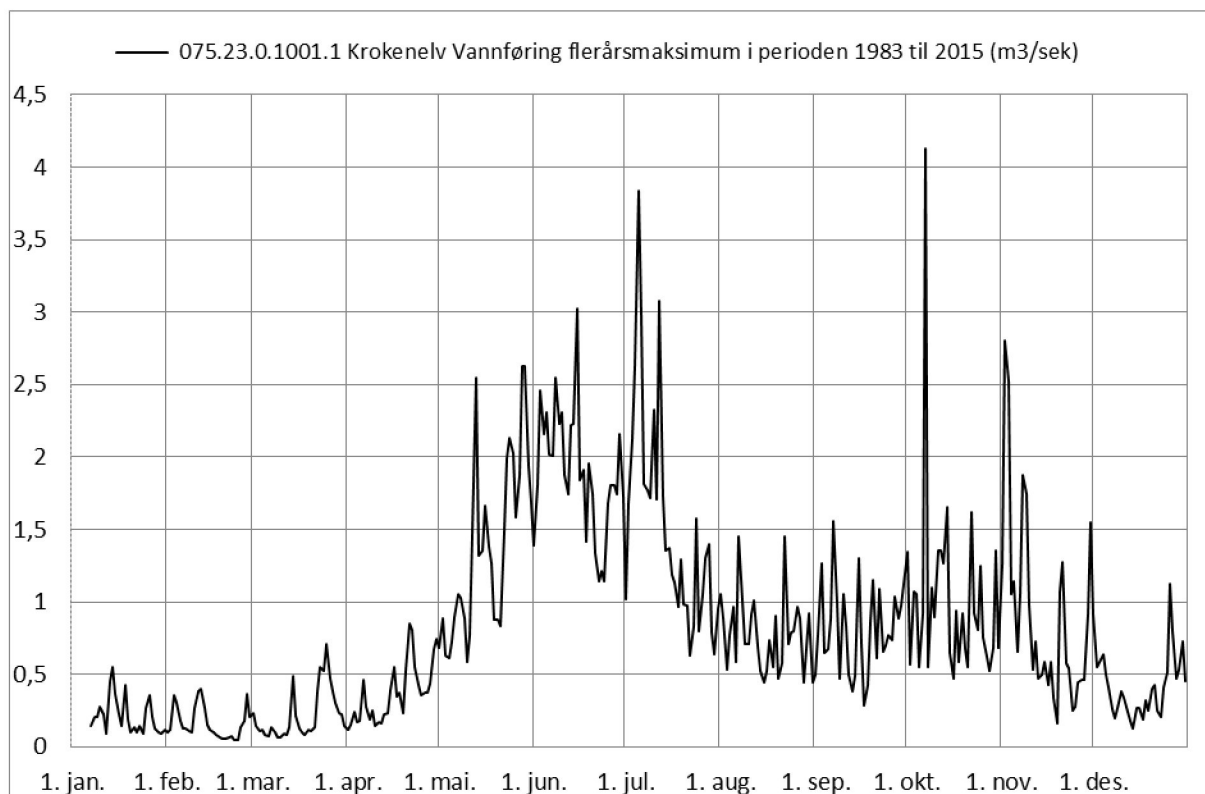


Figur 2 - Kart med inntegnet nedbørfelt til kraftverket og til benyttet sammenligningsstasjon

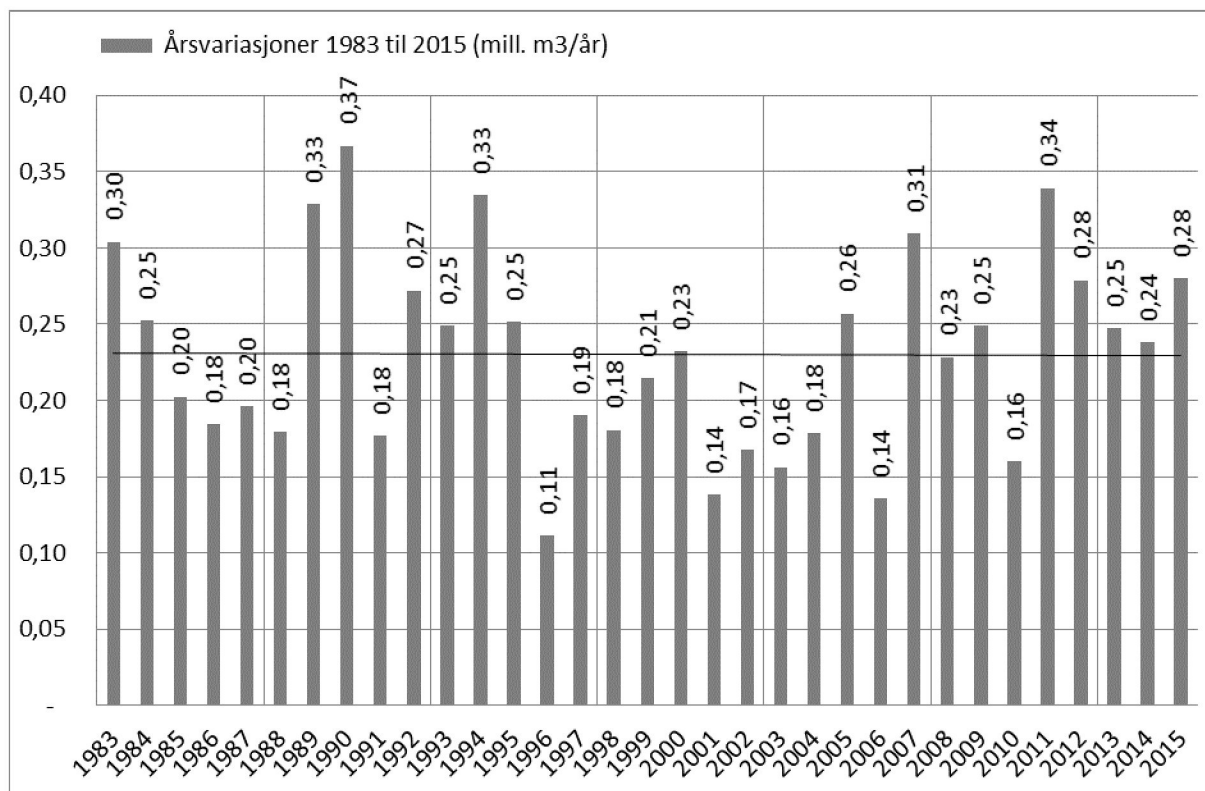
1.2 Vannføringsvariasjoner før og etter utbygging



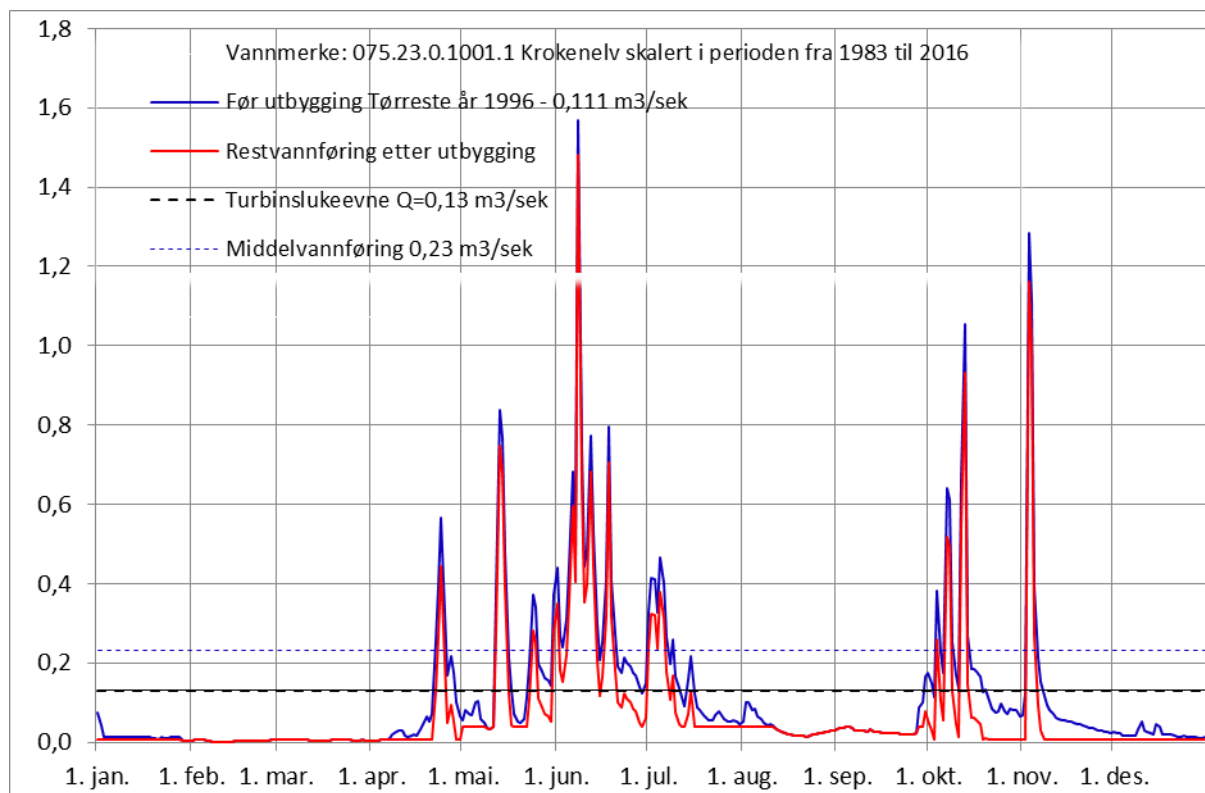
Figur 3 - Plott som viser middel/median- og minimumsvannføringer (døgndata)



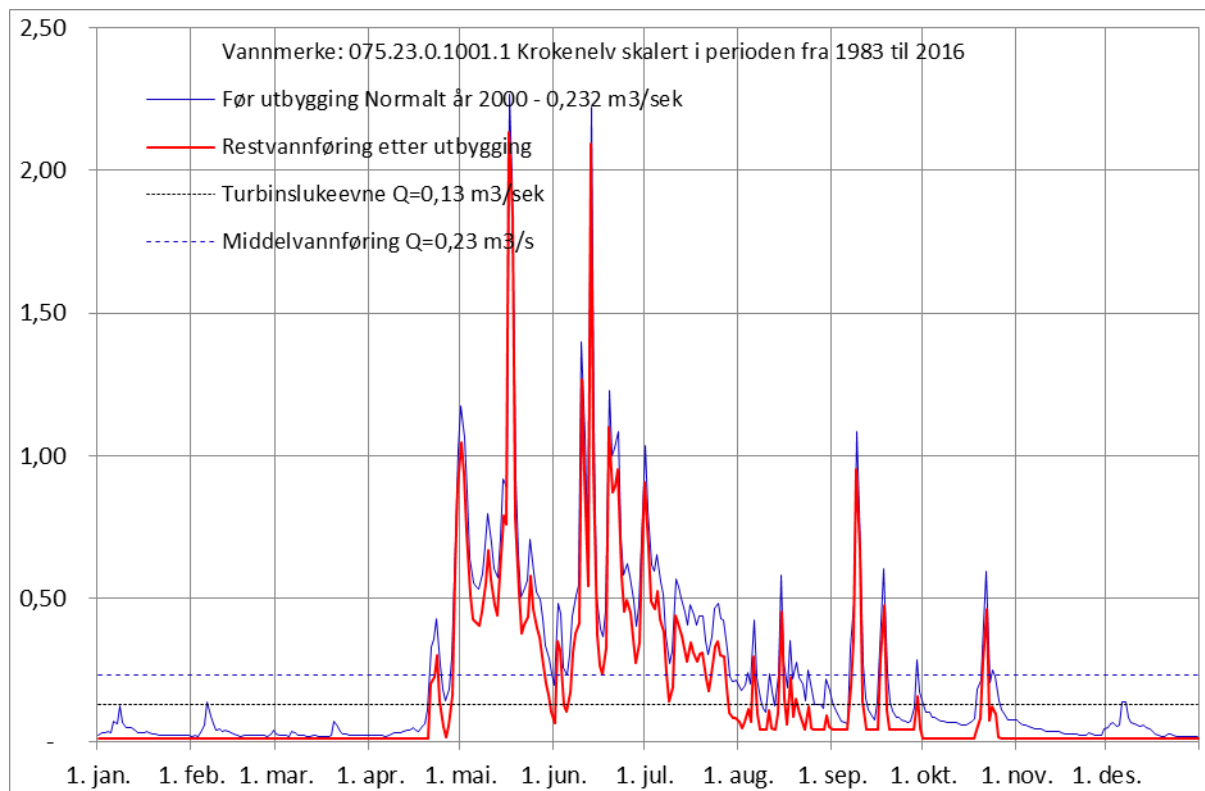
Figur 4 - Plott som viser maksimumsvannføringer (døgndata)



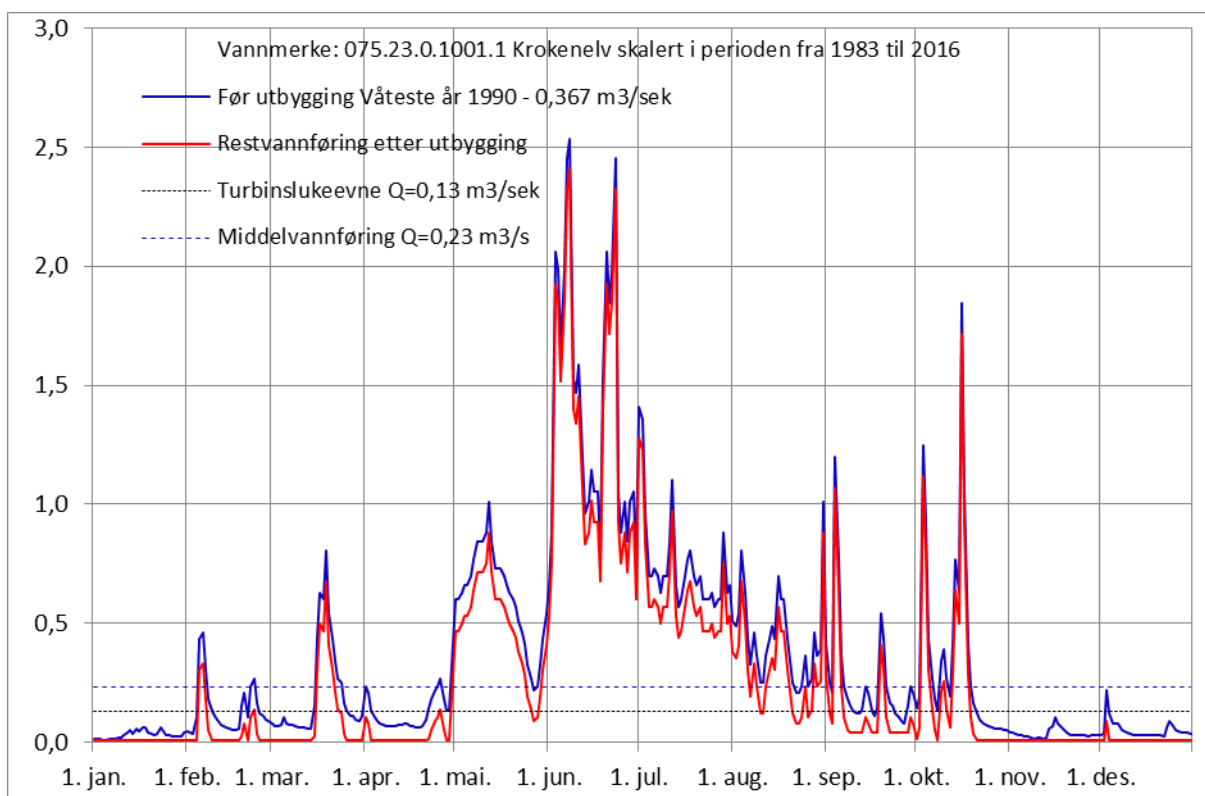
Figur 5 - Plott som viser variasjoner i vannføring fra år til år



Figur 6 - Plott som viser vannføringsvariasjoner et tørt år (før og etter utbygging).

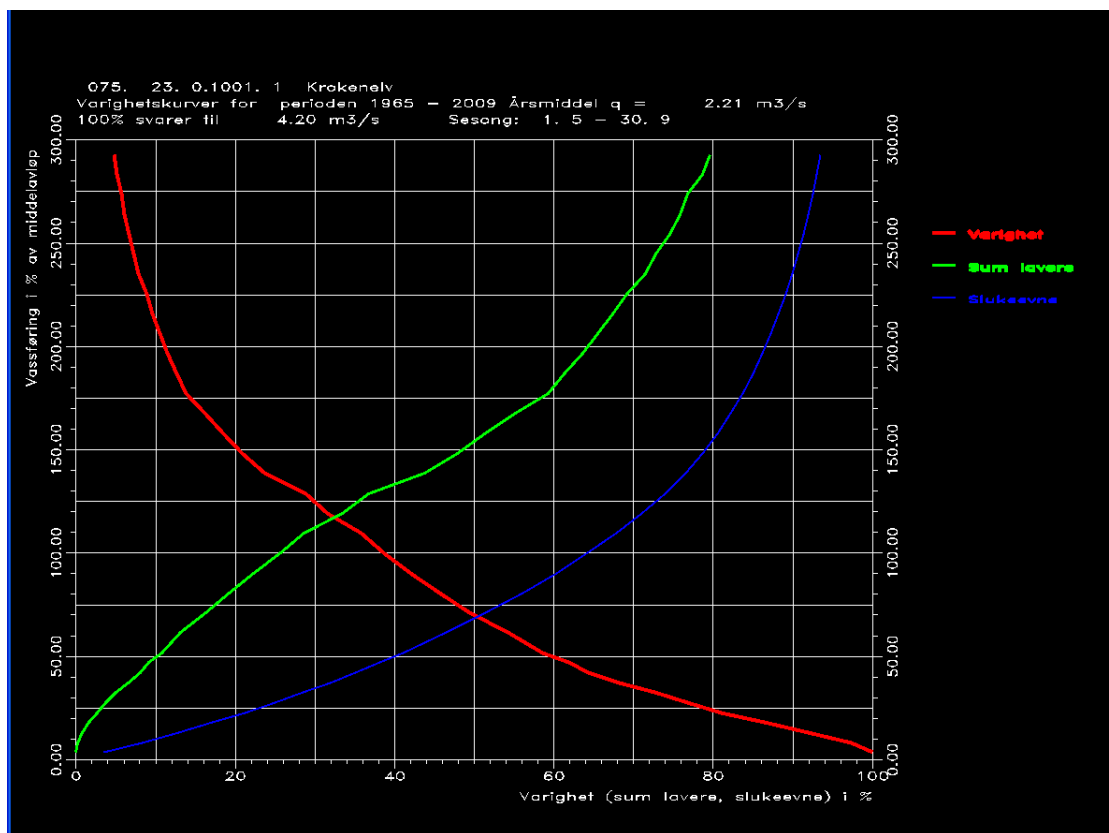


Figur 7 - Plottet viser vannføringsvariasjoner et medianår (før og etter utbygging).

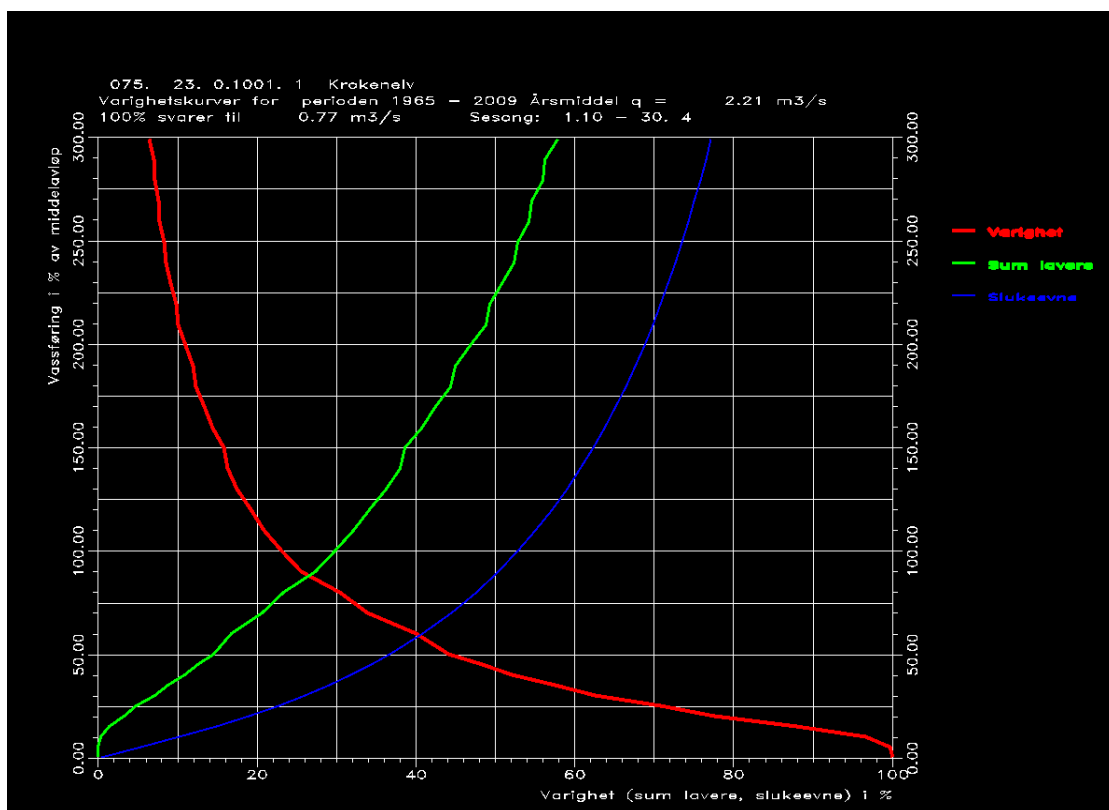


Figur 8 - Plottet viser vannføringsvariasjoner et vått år (før og etter utbygging).

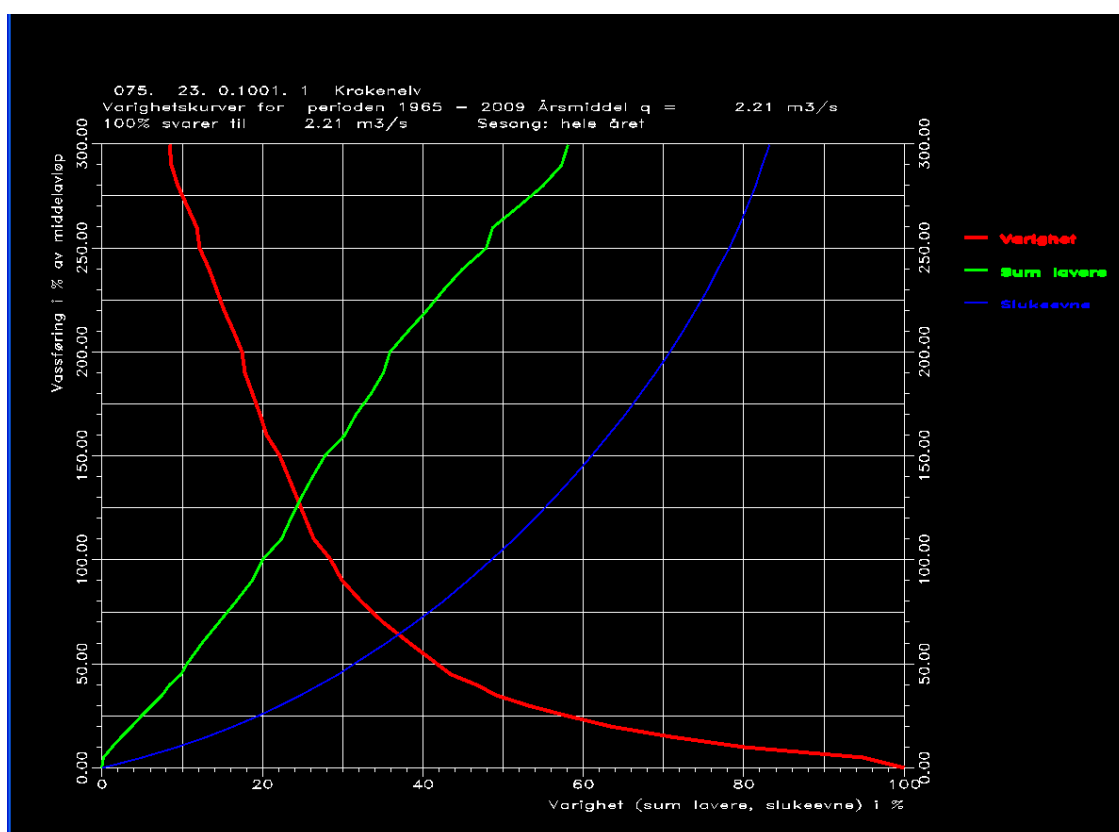
1.3 Varighetskurve og beregning av nyttbar vannmengde



Figur 9 - Varighetskurve for sommersesongen (1/5 – 30/9).



Figur 10 - Varighetskurve for vintersesongen (1/10 – 30/4)



Figur 11 - Varighetskurve, kurve for flomtap og for tap av vann i lavvannsperioden (år).

1.3.1 Kraftverkets største og minste slukeevne

	Maks	Min
Kraftverkets slukeevne (m ³ /s)	0,130	0,001

1.3.2 Antall dager med vannføring større enn maksimal slukeevne og mindre enn minste slukeevne tillagt planlagt minstevannføring (se pkt. 1.1.5) i utvalgte år

	Tørt år	Middels år	Vått år
Antall dager med vannføring > maksimal slukeevne	88	152	201
Antall dager med vannføring < planlagt minstevannføring + minste slukeevne	72	29	2

1.3.3 Beregning av nyttbar vannmengde til produksjon ved hjelp av hydrologiske data

Tilgjengelig vannmengde	6,4	mill m3	100,0%
Beregnet vanntap fordi vannføringen er større enn maks slukeevne (% av middelvannføring)	4,2	mill m3	65,6 %
Beregnet vanntap fordi vannføringen er mindre enn min slukeevne (% av middelvannføring)	0,0	mill m3	0,0 %
Beregnet vanntap på grunn av slipp av minstevannføring	0,3	mill m3	3,9 %
Nyttbar vannmengde til produksjon	1,9	mill m3	30,5 %

Kommentarer ved behov.

1.3.2 Det er benyttet hhv Tørreste og Våteste år fra perioden og ikke Tørt og Vått år.

1.4 Restfeltet

1.4.1 Informasjon om restfelt

Inntaket og kraftverkets høyde (moh)	255	148
Lengde på elva mellom inntak og kraftverk (m)	440	
Restfeltets areal	0,1	
Tilsg fra restfeltet ved kraftverket (m ³ /s)	0,005	

1.5 Karakteristiske vannføringer i lavvannsperioden og minstevannføring

1.5.1 Karakteristiske vannføringer i lavvannsperioden og planlagt minstevannføring

	År	Sommer (1/5 – 30/9)	Vinter (1/10 – 30/4)
Alminnelig lavvannføring (m ³ /s)	0,008	-----	-----
5-persentil (m ³ /s)		0,016	0,007
Planlagt minstevannføring (m ³ /s)		0,008	0,008

Kommentarer ved behov.

--