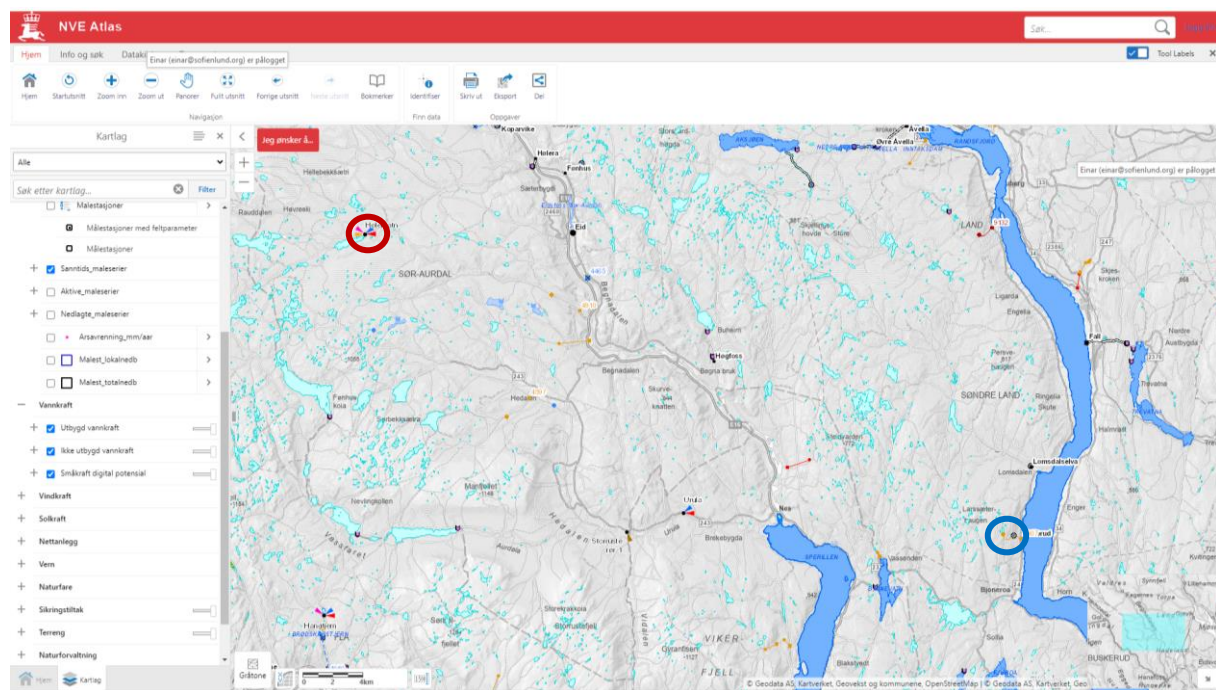


Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold for små kraftverk med konsesjonsplikt

Hensikten med dette skjema er å dokumentere grunnleggende hydrologiske forhold knyttet til bygging av små kraftverk. Skjema skal sikre at konsesjonssøknaden og meldingen 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 virkninger for allmenne interesser, slik at disse kan imøtekommes på best mulig måte. Vennligst påse at alle figurer er tydelige og lesbare. Der noen høye verdier gir dårlig oppløsning for hovedtyngden av kurven, lages to kurver; en der alle verdier er innenfor diagrammet og en der skalaen er satt slik at de høye verdiene ikke vises i diagrammet.

1 Overflatehydrologiske forhold

1.1 Beskrivelse av nedbørfeltet til kraftverket og valg av sammenligningsstasjon



Figur 1 - Kart over nedbørfelt med inntak og restfelt

 Inntak  Vassmerke  Nedbørfelt  Restfelt

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.

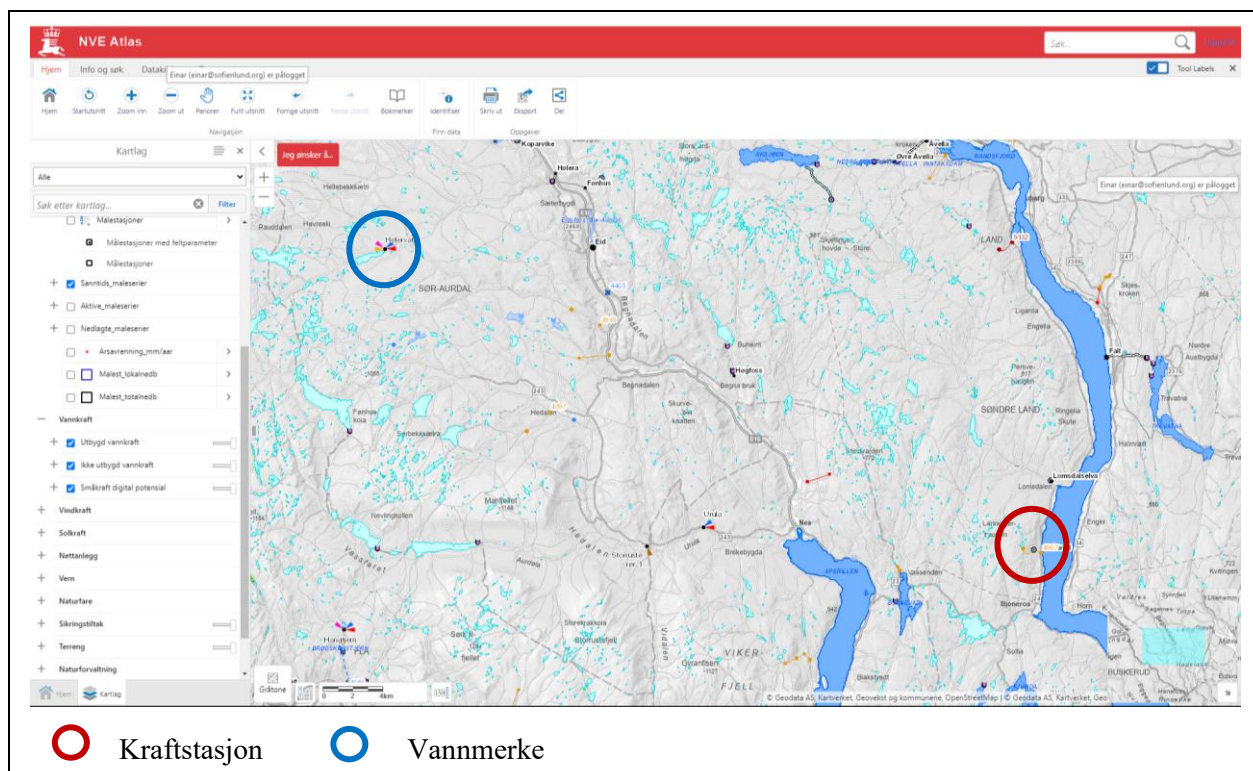
Magasinvolum (mill m ³)	0,0	
Normalvannstand (moh)	464	
Laveste og høyeste vannstand etter regulering (moh)	464	462
Planlegges effektkjøring av magasinet?	nei	

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

Stasjonsnummer og stasjonsnavn	012.171 Hølervatn
Skaleringsfaktor	0,0168
Periode med data som er benyttet	1979 til 2011
Totalt antall år med data	33
Er sammenligningsstasjonen uregulert?	Ja

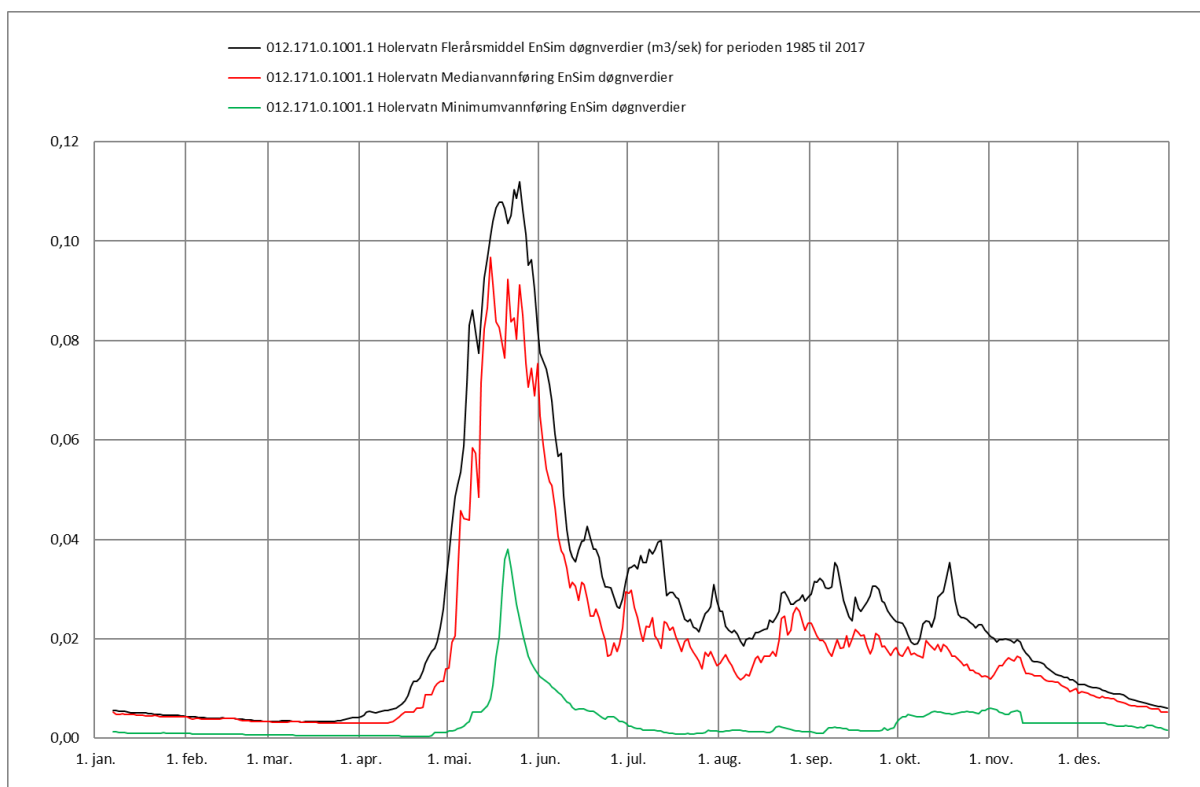
1.1.4 Feltparametere for kraftverkets og sammenligningsstasjonens nedbørfelt.

	Kraftverkets nedbørfelt ovenfor inntak		Sammenligningsstasjonens nedbørfelt	
Areal (km ²)	1,7		82,3	
Høyeste og laveste kote (moh)	572	462	780	780
Effektiv sjøprosent	4,12%		2,2%	
Breandel (%)	0,0		0,0%	
Snaufjellandel (%)	Ca. 0,0 %		8,6 %	
Hydrologisk regime	Innlandsklima med store flommer vår og høst og i kaldt om vinteren		Innlandsklima med store flommer vår og høst og i tillegg på vinter	
Middelavrenning/ midlere årstilsig (1961-1990) fra avrenningskartet	0,024 m ³ /s		1,35 m ³ /s	
	13,9 l/s km ²		16,5 l/s km ²	
	1,0 mill m ³		42,8 mill m ³	
Middelavrenning (1944 – 1978) for sammenligningsstasjonen beregnet i observasjonsperioden	-----		1,46 m ³ /s	-----
Kort begrunnelse for valg av sammenligningsstasjon	Det er et uregulert vassdrag med en lengre kontinuerlig måleserie med tilsvarende høyde over havet, tilsvarende sjøareal og ingen breareal			

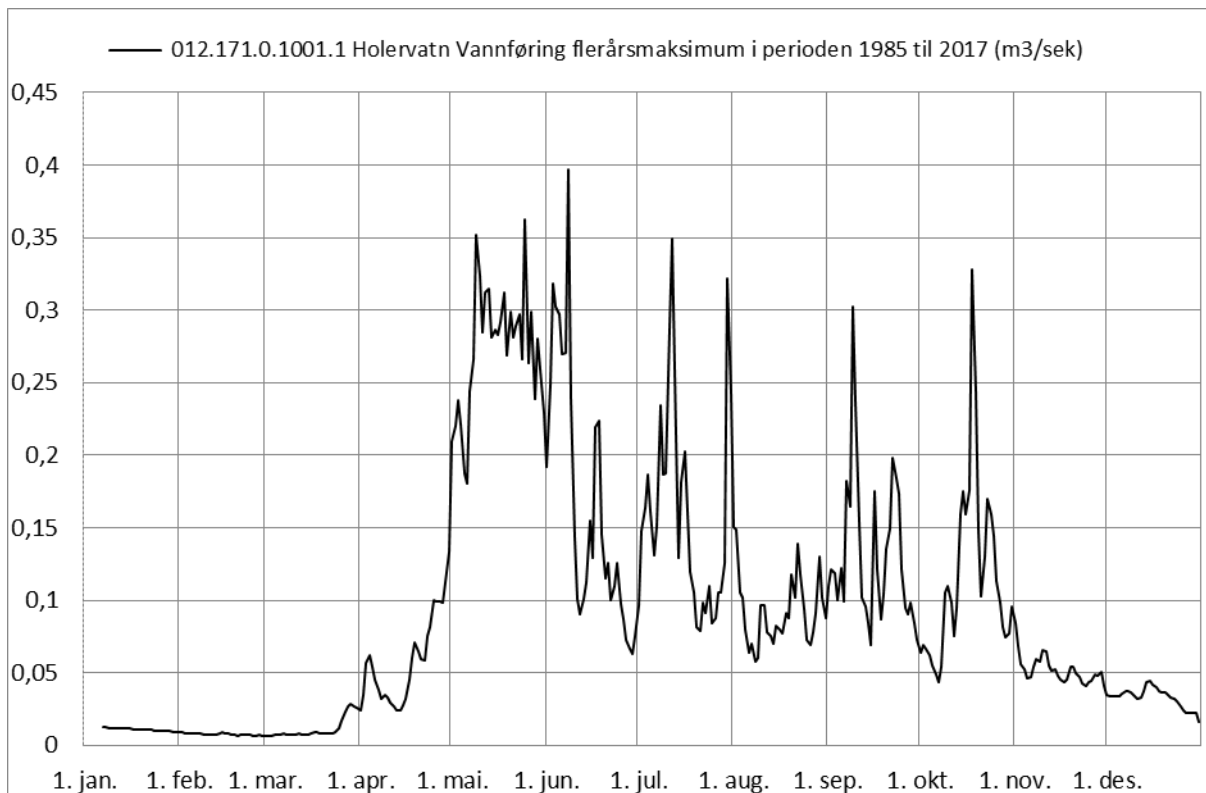


Figur 2 - Kart med inntegnet nedbørfelt til kraftverket og til benyttet sammenligningsstasjon.

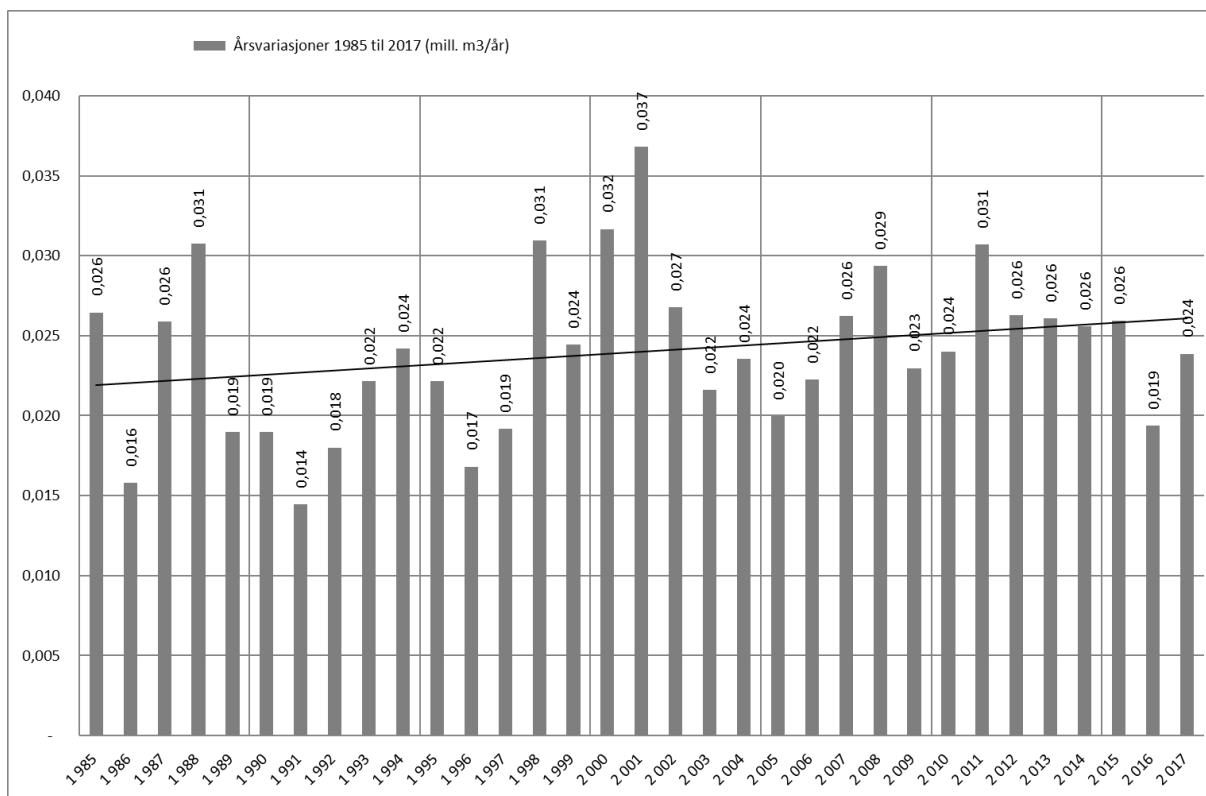
1.2 Vannføringsvariasjoner før og etter utbygging



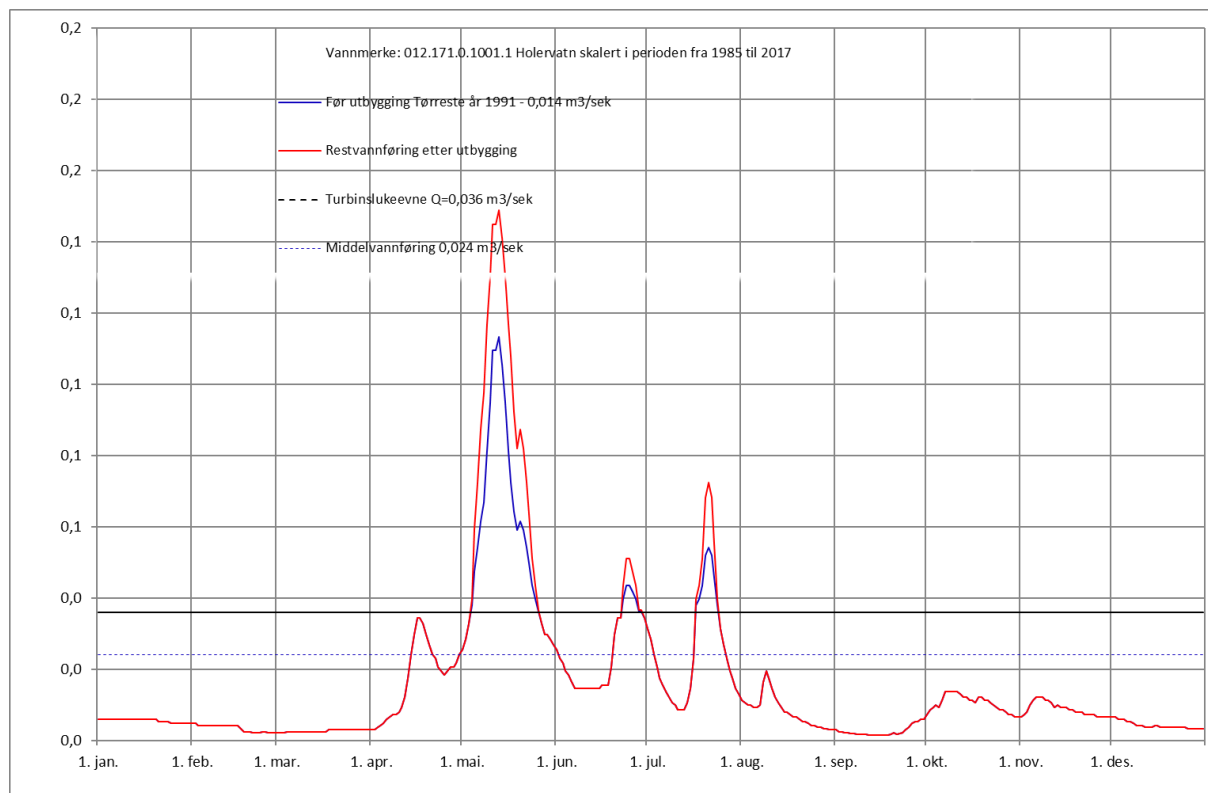
Figur 3 - Plot som viser sesongvariasjon middel-, median- og minimumsvannføringer (døgnndata)



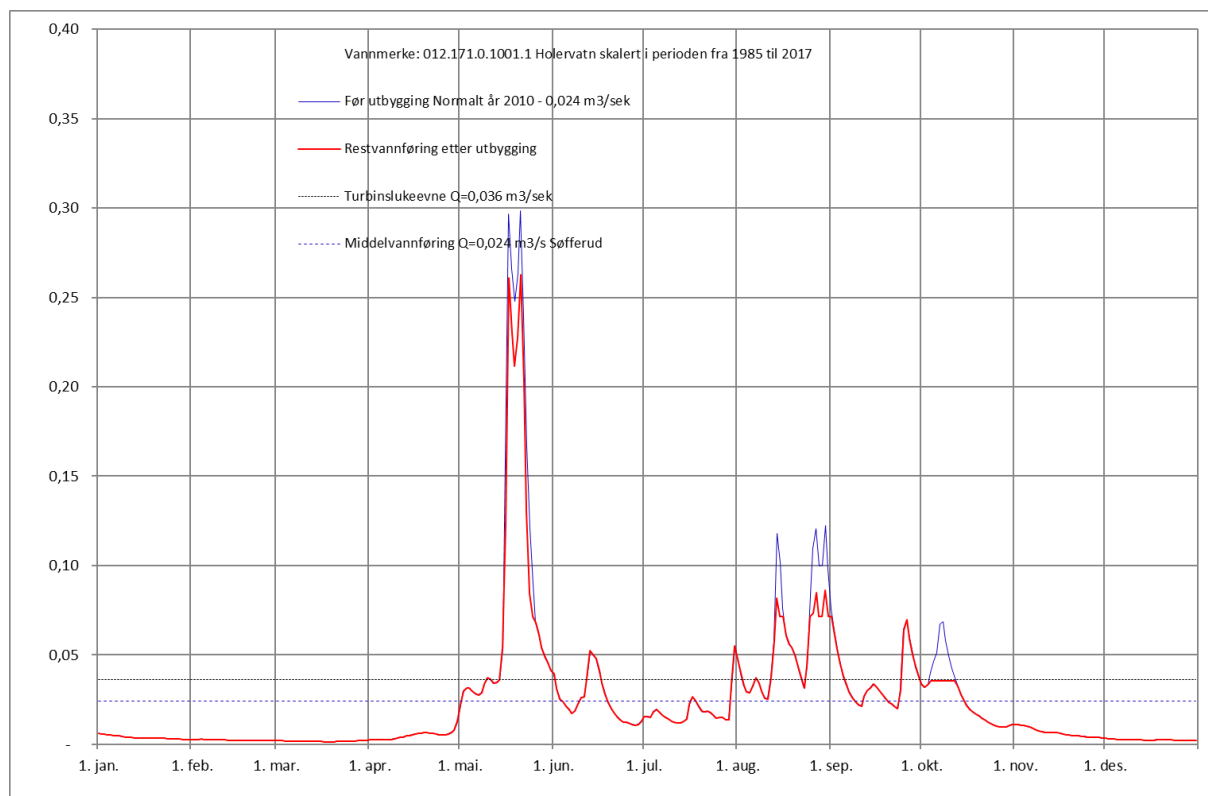
Figur 4 - Plott som viser variasjoner i maksimumsvannføringer gjennom året (døgndata)



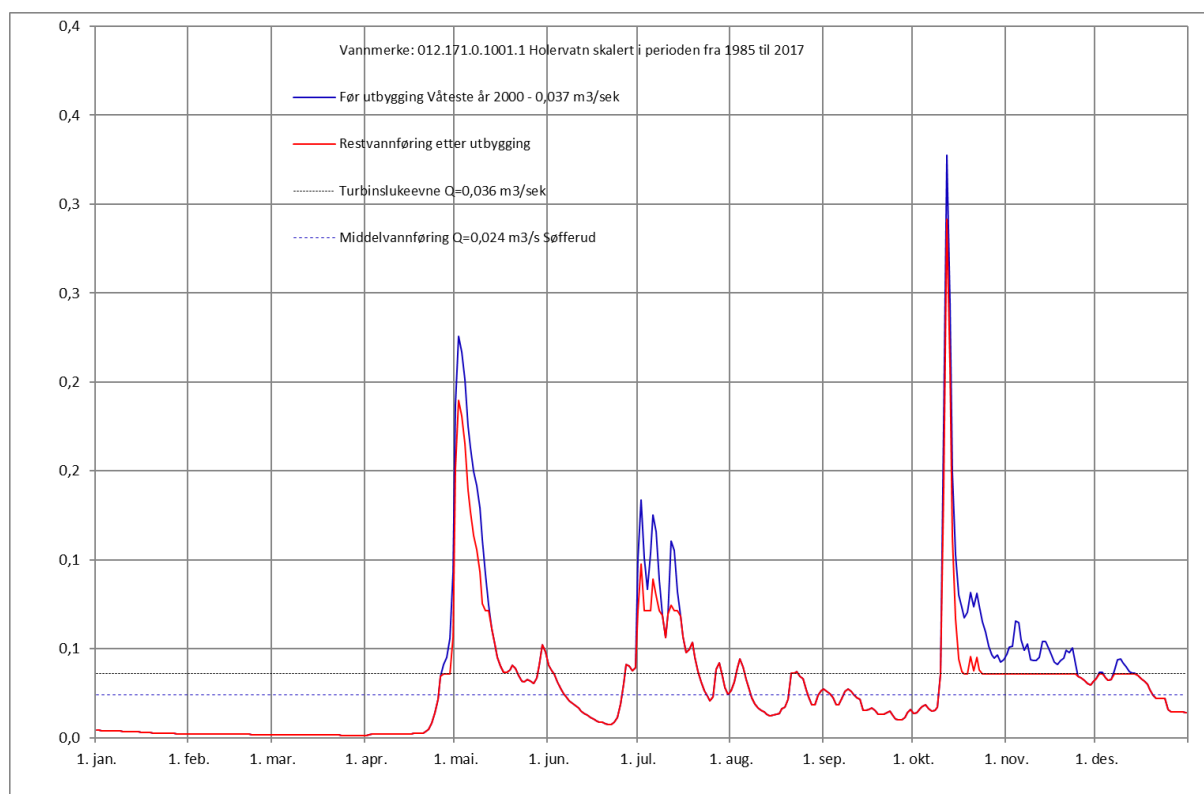
Figur 5 - Plott som viser variasjoner i vannføring fra år til år (Døgndata)



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



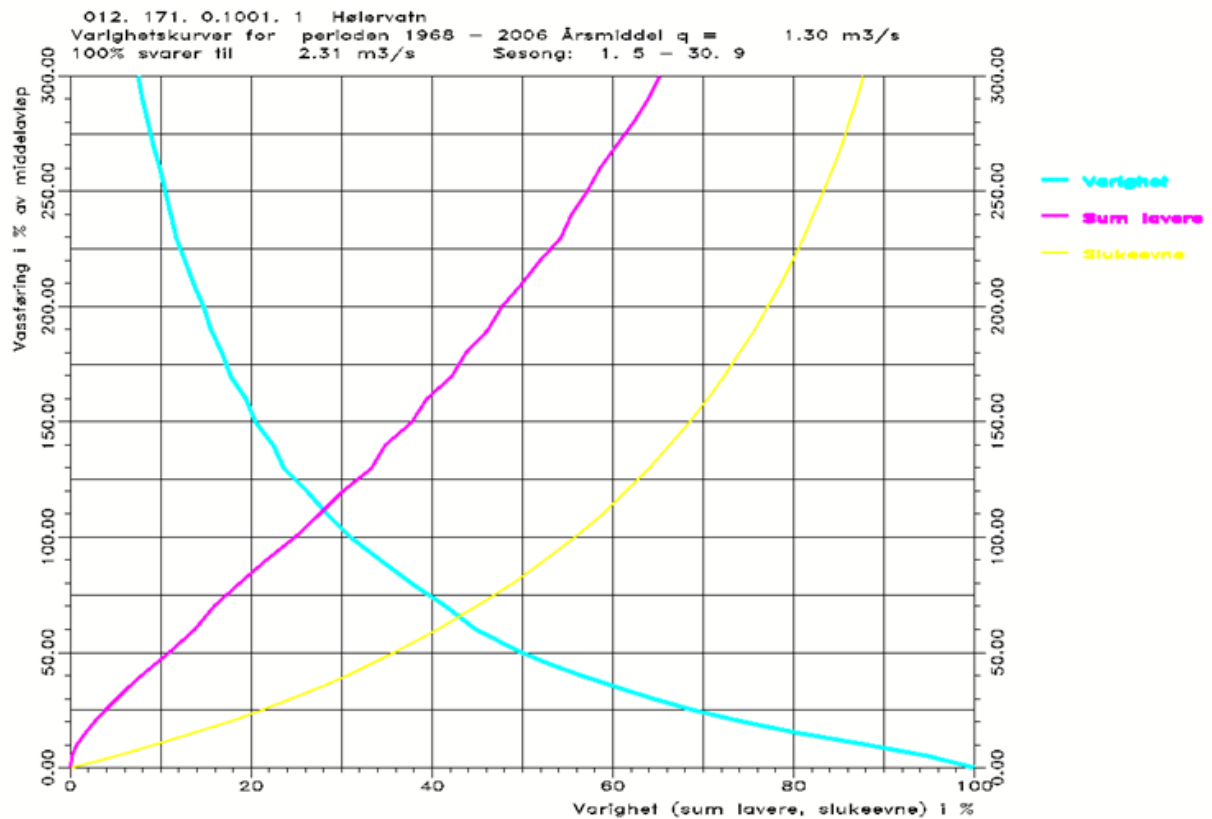
Figur 7 - Plott som viser vannføringsvariasjoner i et middels år (før og etter utbygging)



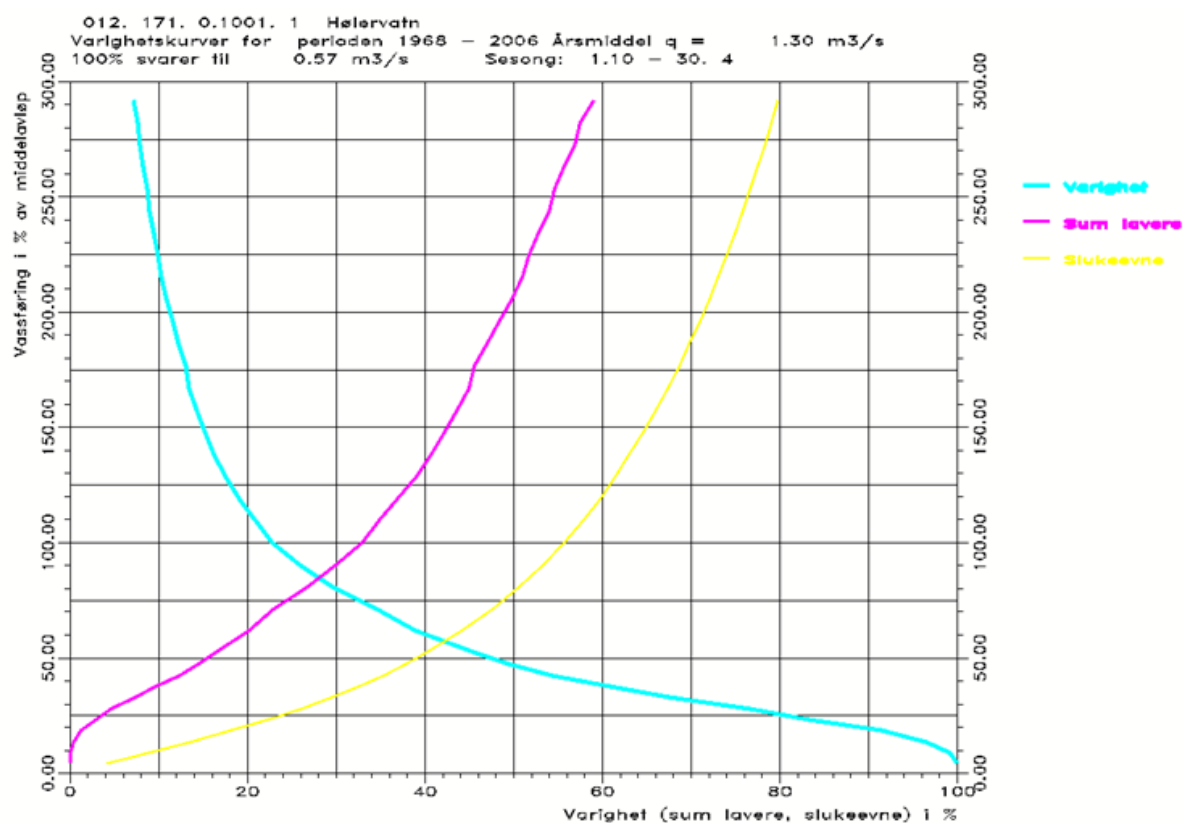
Figur 8 - Plott som viser vannføringsvariasjoner i et vått år (før og etter utbygging)

Kommentarer:

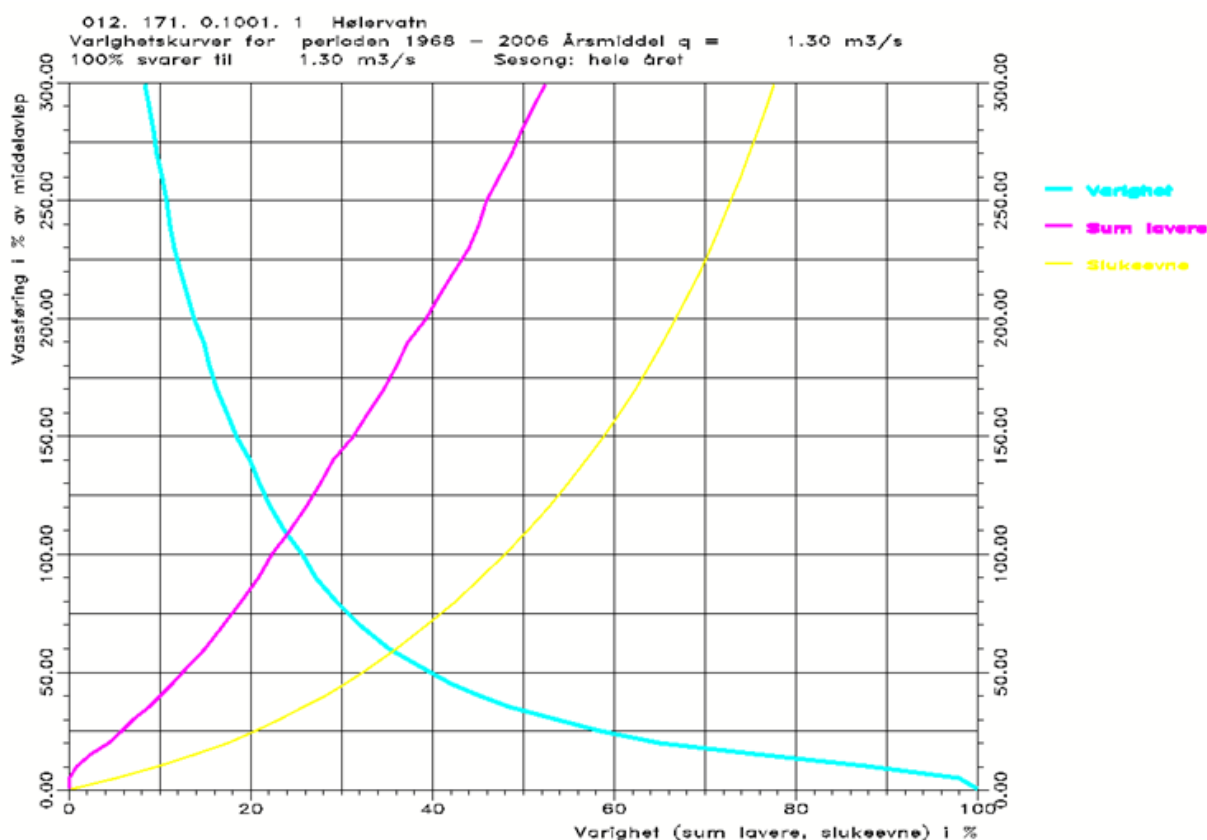
1.3 Varighetskurve og beregning av nyttbar vannmengde



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)	0,060	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	38	59	119
Antall dager med vannføring < planlagt minstevannføring + minste slukeevne	50	17	0

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

Tilgjengelig vannmengde (mill. m3)	1,0
Beregnet vanntap fordi vannføringen er større enn største slukeevne (% av middelvannføring)	0,2
Beregnet vanntap fordi vannføringen er mindre enn minste slukeevne (% av middelvannføring)	0,0
Beregnet vanntap på grunn av slipp av minstevannføring tilsvarende 5-persentilervfor sommer og vinter (% av middelvannføring)	0,1
Nyttbar vannmengde til produksjon ved slipp av minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannføring (% av middelvannføring)	0,7
Magasin vann	0,0

Kommentarer ved behov.

--

1.4 Restfeltet

1.4.1 Informasjon om restfelt

Inntaket og kraftverkets høyde (moh)	464	140
Lengde på elva mellom inntak og kraftverk (ca i m)	1755	
Restfeltets areal	0,89	
Tilsig fra restfeltet ved kraftverket (m ³ /s)	0,011	

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)	0,018	-----	-----
5-persentil (m ³ /s)		0,030	0,015
Planlagt minstevannføring (m ³ /s)		0,030	0,015

Kommentarer ved behov.

Det er ikke årssikker vassføring her

1.3 Flomvannføringer.

1.5.2 Karakteristiske flomvannføringer.

	Døgn	Kulminasjon
Midlere flom ved dam/ inntak	0,204 m ³ /s	0,347 m ³ /s
	0,120 l/s km ²	0,204 l/s km ²
10-årsflom ved dam/ inntak	0,324 m ³ /s	0,531 m ³ /s
	0,191 l/s km ²	0,312 l/s km ²
200-årsflom ved dam/ inntak	0,541 m ³ /s	1,031 m ³ /s
	0,318 l/s km ²	0,606 l/s km ²

Kommentar, flomregime og flomberegningsmetode

Det vil kunne være noe flomdemping i Abbotjernet