

**BLÅFALL AS**

**STØLSDALSELVA KRAFTVERK**

**JONDAL KOMMUNE, HORDALAND FYLKE**



Foto fra stasjonsområdet og avløpskanal.

**PLANENDRINGSSØKNAD**

**(INSTALLASJON AV AGGREGAT 2 I KRAFTSTASJON)**

**Mars 2016**



Postboks 5091 Majorstua  
0301 OSLO

### **SØKNAD OM PLANENDRING FOR BYGGING AV STØLSDALSELVA KRAFTVERK**

Vi viser til vassdragskonsesjoner som er gitt for Stølsdalselva kraftverk i Jondal kommune:

14. juni 2007 for Stølsdalselva Kraftverk, ref NVE 200704145 – 8, og overført ny eier  
27. august 2013, ref NVE 200704145 – 26.

Det søkes om følgende planendring:

- Det installeres et nytt 2 MW Pelton aggregat i tillegg til dagens 5 MW Francis aggregat i kraftstasjonen.
- Utbyggingen medfører en økning i slukeevnen fra dagens 3,3 m<sup>3</sup>/s til 4,7 m<sup>3</sup>/s.

Det ble i forbindelse med bygging av Stølsdalselva kraftverk lagt til rette for at det skulle være mulig å installere et ekstra aggregat i kraftstasjonen. Inntak og rørgate er dimensjonert for en økning av slukeevne og kraftstasjon er bygget med tanke på installasjon av en ekstra turbin/generator med tilhørende plass for ny trafo og høyspent.

Endringsforslaget vil ikke berøre andre forhold for kraftverket.

Vi ber om Deres snarlige vurdering av endringsmeldingen.

Planlagt oppstart av detaljplanlegging er vinteren 2015/2016.

Nødvendige opplysninger om endringen fremgår av den vedlagte utredningen.

Vennlig hilsen  
Blåfall AS



Sveinung Rud  
Prosjektleder

## Sammendrag

Grunnlaget for denne planendringssøknaden er at Regjeringen i nasjonalt budsjett for 2015 foreslo å heve grensen for grunnrenteskatt fra 5,5 MVA til 10 MVA.

Stølsdalselva kraftverk ble bygget med tanke på en mulig utvidelse av kraftverket på et senere tidspunkt. Inntak og rørgate er dimensjonert for en økning av slukeevnen og i kraftstasjonen er det lagt til rette for installasjon av et ekstra aggregat. Det er videre ekstra plass i trafo- og høyspentrom for installasjon av utstyr for nytt aggregat.

Det søkes derfor om en økning i slukeevnen fra dagens 3,3 m<sup>3</sup>/s til 4,7 m<sup>3</sup>/s.

Dagens kraftverk har en produksjonskapasitet på 20,5 GWh, ved 3,3 m<sup>3</sup>/s og 5,49 MW.

Ved å øke slukeevne opp til 4,7 m<sup>3</sup>/s og 7,45 MW har vi beregnet at vi kan øke produksjonen med 3,5 GWh i året til 24 GWh.

En analyse av endringer dette vil medføre for vannføring i Stølsdalselva er gjengitt i utredningen i avsnitt 3.1.

Det er foreslått å slippe minstevannføring tilsvarende minstevannføringen vi har i dag.

Det er utarbeidet ny miljøfaglig vurdering og ny hydrologisk rapport i forbindelse med økning av slukeevnen for kraftverket.

## Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>6</b>
1.1	Om søkeren. ....	6
1.2	Begrunnelse for planendringen .....	6
1.3	Geografisk plassering av tiltaket .....	6
1.4	Dagens situasjon og eksisterende inngrep. ....	7
1.5	Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag .....	7
<b>2</b>	<b>Beskrivelse av tiltaket</b> .....	<b>8</b>
2.1	Hoveddata .....	8
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ .....	9
	2.2.1 Hydrologi og tilsig .....	9
	2.2.2 Anleggsdeler .....	9
2.3	Kostnadsoverslag .....	10
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket .....	10
2.5	Arealbruk og eiendomsforhold.....	10
2.6	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer .....	10
2.7	Alternative utbyggingsløsninger .....	11
<b>3</b>	<b>Virkning for miljø, naturressurser og samfunn</b> .....	<b>12</b>
3.1	Hydrologi.....	12
3.2	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima .....	12
3.3	Grunnvann, flom og erosjon .....	15
3.4	Biologisk mangfold .....	15
3.5	Fisk og ferskvannsbiologi.....	15
3.6	Flora og fauna .....	15
3.7	Landskap .....	15
3.8	Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser .....	15
3.9	Brukerinteresser .....	15
3.10	Samiske interesser .....	15
3.11	Reindrift .....	15
3.12	Samfunnsmessige virkninger .....	15
3.13	Konsekvenser av kraftlinjer .....	15
3.14	Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør .....	15
3.15	Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger .....	15
<b>4</b>	<b>Avbøtende tiltak</b> .....	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>Referanser og grunnlagsdata</b> .....	<b>16</b>

## 1 Innledning

### 1.1 Om søkeren.

Stølsdalselva kraftverk AS har avtale med Blåfall om utbygging og drift av kraftverket. I samarbeid med grunneierne er det enighet om at Blåfall, på vegne av Stølsdalselva kraftverk, søker om en planendring i henhold til denne søknaden.

Blåfall AS er en industriell utbygger av småkraft i Norge. Selskapet har kontor på Lysaker og innehar omfattende kompetanse innen prosjektering. Selskapet har også betydelig kompetanse innen prosjektledelse og teknologiutvikling.

Blåfalls modell er at selskapet inngår avtaler med grunneiere eller grunneierlag over hele landet. Selskapet påtar seg derved å utarbeide konsesjonssøknad, besørge prosjektering, sette ut egnede entrepriser, gjennomføre selve utbyggingsprosessen og drive kraftstasjonen ut leieperioden. Hver utbygging håndteres som et eget aksjeselskap – som får tilført nødvendig egenkapital fra Blåfall AS og aksjeselskapet låner deretter resten. I leieperioden utbetales leie for å benytte fallretten og tilhørende arealer, etter leieperioden overtar grunneierne kraftstasjonen. Grunneierne står uten risiko i forbindelse med utbyggingen og drift av kraftstasjonen - men er løpende orientert om fremdriften og er involvert i vesentlige avgjørelser.

Daglig leder i Blåfall AS er Arne Jakobsen. Ytterligere informasjon finnes på nettsiden [www.blaafall.no](http://www.blaafall.no).

Tiltakshaver:	Stølsdalselva kraftverk AS
Adresse:	Vollsveien 6, Postboks 61, 1324 Lysaker.
Foretaksnr:	990 346 712

Kontaktperson: André Aune Bjerke, tlf.: 41 27 54 81  
E-post: [andre@blaafall.no](mailto:andre@blaafall.no)

### 1.2 Begrunnelse for planendringen

Da Stølsdalselva kraftverk ble bygget i 2009 var innslaget for grunnrenteskatt 5,499 MVA. Vannføringen i Stølsdalselva tilsier at mer av vannet kan utnyttes til kraftproduksjon, og i forbindelse med at innslaget for grunnrenteskatt heves opp til 10 MVA ønsker vi å utnytte dette potensialet. Ved å heve slukeevnen fra dagens 3,3 m<sup>3</sup>/s til 4,7 m<sup>3</sup>/s kan vi øke produksjonen med 3,5 GWh i året, som tilsvarer forbruket for ca. 175 husstander.

Under bygging av dagens kraftverk ble det lagt til rette for en senere utvidelse av anlegget. Inntak og vannvei er dimensjonert for en økning av vannføringen og i kraftstasjonen er det gjort plass til installasjon av et ekstra aggregat ved siden av dagens francismaskin. En utvidelse av kapasiteten til kraftverket vil derfor kunne gjennomføres med minimale inngrep i området.

### 1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

**1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep.**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

**1.5 Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

## 2 Beskrivelse av tiltaket

### 2.1 Hoveddata

<b>Stølsdalselva kraftverk, hoveddata</b>			
<b>TILSIG</b>		Hoveddata fra konsesjon	Hoveddata nytt aggregat
Nedbørfelt	km <sup>2</sup>	25,4	
Årlig tilsig til inntaket	mill.m <sup>3</sup>	78,8	
Spesifikk avrenning	l/s/km <sup>2</sup>	100	
Middelvannføring	m <sup>3</sup> /s	2,50	
Alminnelig lavvannføring	m <sup>3</sup> /s	0,14	
5-persentil sommer	m <sup>3</sup> /s	0,40	
5-persentil vinter	m <sup>3</sup> /s	0,14	
<b>KRAFTVERK</b>			
Inntak	moh.	265	
Avløp	moh.	75	
Lengde på berørt elvestrekning	M	1800	
Brutto fallhøyde	m	190	
Midlere energiekvivalent	kWh/m <sup>3</sup>	0,44	0,43
Slukeevne, maks	m <sup>3</sup> /s	3,3	4,7
Slukeevne, min	m <sup>3</sup> /s	0,5	
Tilløpsrør, diameter	mm	1400	
Tunnel, tverrsnitt	m <sup>2</sup>		
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m		
Installert effekt, maks	MW	5,49	7,45
Bruktid	Timer	3730	3220
<b>PRODUKSJON</b>			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	9,8	11,5
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	10,7	12,5
Produksjon, årlig middel	GWh	20,5	24,0
<b>ØKONOMI</b>			
Utbyggingskostnad	mill.kr		12
Utbyggingspris	kr/kWh		3,40
<b>GENERATOR</b>			
Ytelse	MVA	9,9 MVA	
Spenning	kV	6,6	
<b>TRANSFORMATOR</b>			
Ytelse	MVA	9,9	
Omsetning	kV/kV	6,6/22	
<b>NETTILKNYTNING (kabler)</b>		Uendret	



## **2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ**

### **2.2.1 Hydrologi og tilsig**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### **2.2.2 Anleggsdeler**

#### **Inntak, ev. reguleringsmagasin og overføringer**

Ingen forandringer fra slik det er bygget i dag.

I forbindelse med flommen som var høsten 2014 ble bru oppstrøms inntaksområdet skadet og midtpilar tatt av flommen. Dette er ikke kraftverkets ansvar, men grunneierne vil fjerne midtpilar og støpe opp nye brukar på hver side og sette opp ny bru. Dette vil medføre at kraftverket sammen med grunneiere oppstrøms vil gå over elveleiet og utføre en plastringsjobb og rette opp området ned til kraftverkets damområde.

#### **Rørgate**

Ingen forandring fra slik det er bygget. Rørgaten er allerede dimensjonert for en økt slukeevne.

#### **Kraftstasjonen**

Det vil ikke bli noen utvendige forandringer på kraftstasjon.

#### **Veibygging**

Ingen ny veibygging i forbindelse utvidelse med ett nytt aggregat.

#### **Nettilknytning (kraftlinjer/kabler)**

Hardanger Energi og Statnett jobber med nytt koblingsanlegg i forbindelse med at de øker trafokapasiteten i Eidefossen. Den nye trafokapasiteten er beregnet å være på plass og tilkoblet ca. 1 mai i år. Hardanger Energi vil også legge ny kabel mellom Stølsdalselva og Eidefossen som gjør at det er tilstrekkelig kapasitet på nettet for en økning av produksjonskapasiteten i Stølsdalselva.

#### **Kundespesifikke nettanlegg**

Ingen endring.

#### **Øvrig nett/ forhold til overliggende nett**

Ingen endring.

#### **Massetak og deponi**

Ingen endring.

#### **Kjøremønster og drift av kraftverket**

Ingen endring i forhold til opprinnelig konsesjonssøknaden.

## 2.3 Kostnadsoverslag

Stølsdalselva Kraftverk, utvidelse	Hovedalternativ mill. NOK	
Reguleringsanlegg	0,0	
Overføringsanlegg	0,0	
Inntak/dam	0,0	
Driftsvannveier	0,0	
Kraftstasjon, bygg	1,5	
Kraftstasjon, maskin og elektro	6,0	
Kraftlinje	1,0	
Transportanlegg	0,0	
Div. tiltak (plastringsarbeider, med mer ved dam)	0,8	
Uforutsett	1,5	
Planlegging/administrasjon.	1,0	
Finansieringsutgifter og avrunding	0,2	
<b>Sum utbyggingskostnader</b>	<b>12,0</b>	

Prisene er basert på prisnivå 2014.

## 2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

### Fordeler

Den reviderte planen som omsøkes vil medføre vesentlig bedre økonomi for kraftverket. Man vil få økt produksjon uten nye inngrep i terrenget.

### Ulemper

Det blir mindre vann i Stølsdalselva i perioder.

## 2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

Ingen endring.

### Eiendomsforhold

Alle grunn- og fallretter tilligger eiendommene til fallrettshaverne.

## 2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

### Kommuneplan

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### Samlet plan for vassdrag (SP) –

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### Verneplan for vassdrag –

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### Nasjonale laksevassdrag –

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

**Ev. andre planer eller beskyttede områder** – Det foreligger ingen kjente planer for området, eller fredning av området eller deler av området.

### Inngrepsfrie naturområder (INON) –

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

## **2.7 Alternative utbyggingsløsninger**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### 3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

#### 3.1 Hydrologi

Den planlagte endringen av største slukeevne på turbinen vil føre til at en større andel av vannet i elva brukes til kraftproduksjon enn i dag. Mesteparten av det ekstra vannet som blir fraført vil fraføres når det er høy vannføring i elva og endringen blir lite synlig.

Under følger en tabell som oppsummerer endringene i vannføringen i Stølsdalselva rett nedstrøms inntaket på kote 265:

#### Endringer i vannføringen:

	Opprinnelig omsøkt	Planendring
Største slukeevne (m <sup>3</sup> /s):	3,3	4,7
Minste slukeevne (m <sup>3</sup> /s):	0,5	0,5
Restvannføring (m <sup>3</sup> /s):	0,190	0,190
Millioner m <sup>3</sup> vann per år før utbygging:	78,8	78,8
Millioner m <sup>3</sup> vann per år etter utbygging:	31,4	22,9
Millioner m <sup>3</sup> som blir fraført:	47,4	55,9
% av vannet som blir fraført:	60,2 %	70,9 %

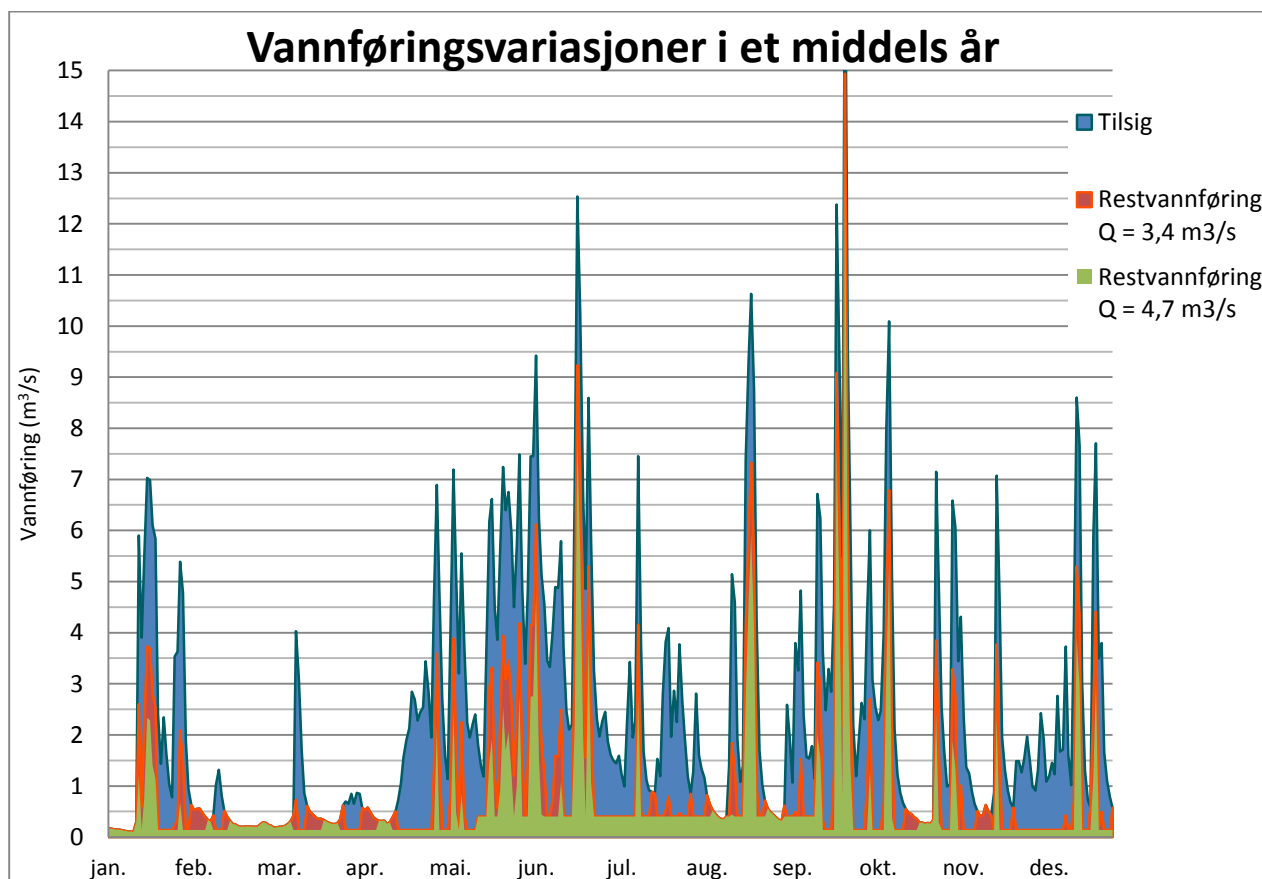
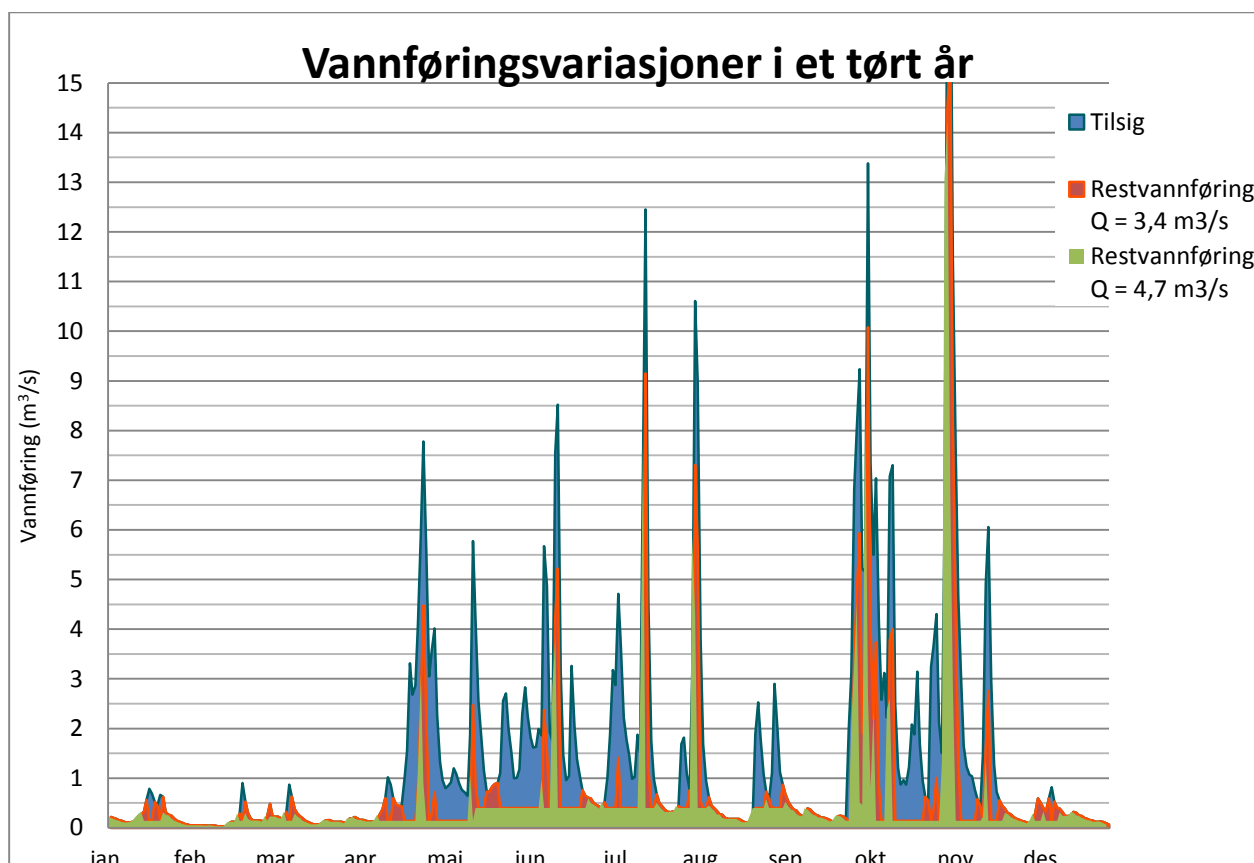
Fra kote 265 til utløpet av kraftstasjonen på ca. kote 75, vil kun restvannføringen gi endringer i vannføringen. Det blir derfor ingen relative forskjeller på vannføringen i elva før og etter planendringen.

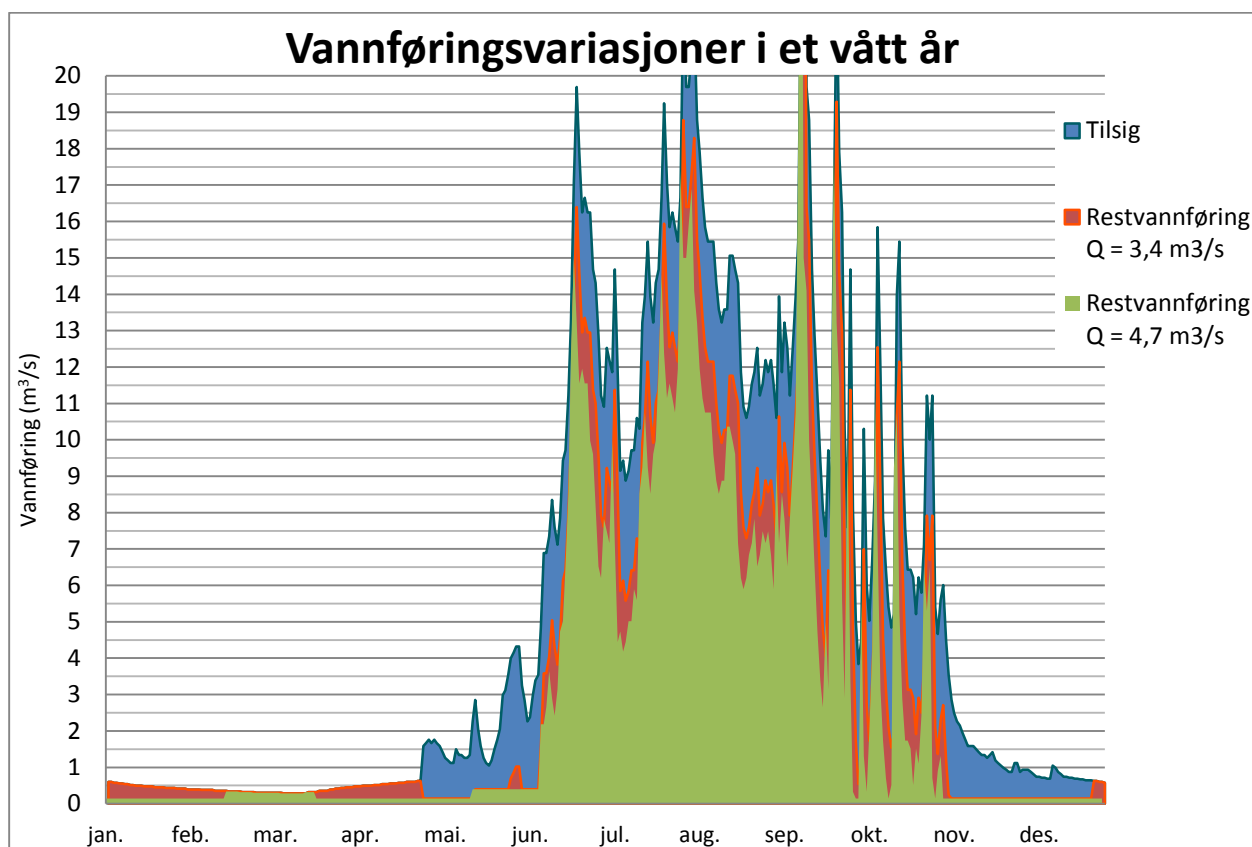
#### Antall dager med vannføring mindre enn minstevannføring + minste slukeevne og vannføring større enn største slukeevne for inntaket med slukeevne på 3,3 m<sup>3</sup>/s og 4,7 m<sup>3</sup>/s:

Gjeldende slukeevne (3,3 m <sup>3</sup> /s)		Dager med mindre enn minstevannføring + minste slukeevne	Antall dager med mer enn største slukeevne
<b>Tørreste år</b>	1996	217	42
<b>Midlere år</b>	2003	112	102
<b>Våteste år</b>	1990	120	156

Plandringssøknad (4,7 m <sup>3</sup> /s)		Dager med mindre enn minstevannføring + minste slukeevne	Antall dager med mer enn største slukeevne
<b>Tørreste år</b>	1996	217	31
<b>Midlere år</b>	2003	112	67
<b>Våteste år</b>	1990	120	145

**Plott som viser vannføringsvariasjon over året med konsesjonsgitt og omsøkt slukeevne:**





### **3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### **3.3 Grunnvann, flom og erosjon**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### **3.4 Biologisk mangfold**

Endringene i vannføring vil kunne føre til en reduksjon i produktivt areal og reduksjon i drift av akvatiske insekter og små byttedyr i elvestrømmen, men effekten antas å bli liten.

### **3.5 Fisk og ferskvannsbiologi**

Endringene i vannføring vil modifisere livsforholdene for fisk, men sannsynligvis vil en ørretbestand med lignende karakteristikk som beskrevet av Saltveit og Pavles (2014) bevares etter at slukeevnen i kraftanlegget økes.

### **3.6 Flora og fauna**

Det vil være begrensede negative virkninger av tiltaket for flora og fauna.

### **3.7 Landskap**

Det vil bli flere dager per år med lav vannføring i elva.

### **3.8 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### **3.9 Brukerinteresser**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### **3.10 Samiske interesser**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### **3.11 Reindrift**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### **3.12 Samfunnmessige virkninger**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### **3.13 Konsekvenser av kraftlinjer**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### **3.14 Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

### **3.15 Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger**

En har ikke funnet å beskrive ytterligere alternative utbyggingsløsninger.

**4 Avbøtende tiltak**

Ingen endringer i forhold til konsesjonssøknaden.

**5 Referanser og grunnlagsdata**

Ingen endring i forhold til konsesjonssøknaden.

**Vedlegg til planendringssøknaden**

Vurdering av virkninger for biologisk mangfold