

Internt notat

Til:	ER v. Fredrik Arnesen
Fra:	HV v. Erik Holmqvist
Ansvarlig:	Sverre Husebye
Dato:	21.0.6.2016
Saksnr.:	NVE 200903388-11
Arkiv:	
Kopi:	Maria Sidelnikova (ER) Christina Birkeland (EK), Morten Nordahl Due (HHT), Elise Trondsen (HHD)

Oppdatering av tilsigsserier med data for 2015

Tilsigsseriene som NVE benytter i sin Samkjøringsmodell er oppdatert med data for 2015. Seriene dekker totalt 4756 år med historiske vannføringsdata, 82 serier av 58 år (1958 - 2015).

For flere av seriene er data fra årene før 2014 endret som følge av revisjon av vannføringskurver. Totalt er omkring 570 år med vannføringsdata fordelt på 14 stasjoner revidert siden forrige oppdatering sommeren 2014. I dette notatet er det gitt en oversikt over hvilke serier dette gjelder. Endringene kan ha betydning for simuleringsresultatene med Samkjøringsmodellen i enkelte mindre områder, men betyr sannsynligvis lite for aggregerte verdier på landsbasis.

Notatet er kvalitetskontrollert av Knut Ola Aamodt.

Endring av vannføringskurver

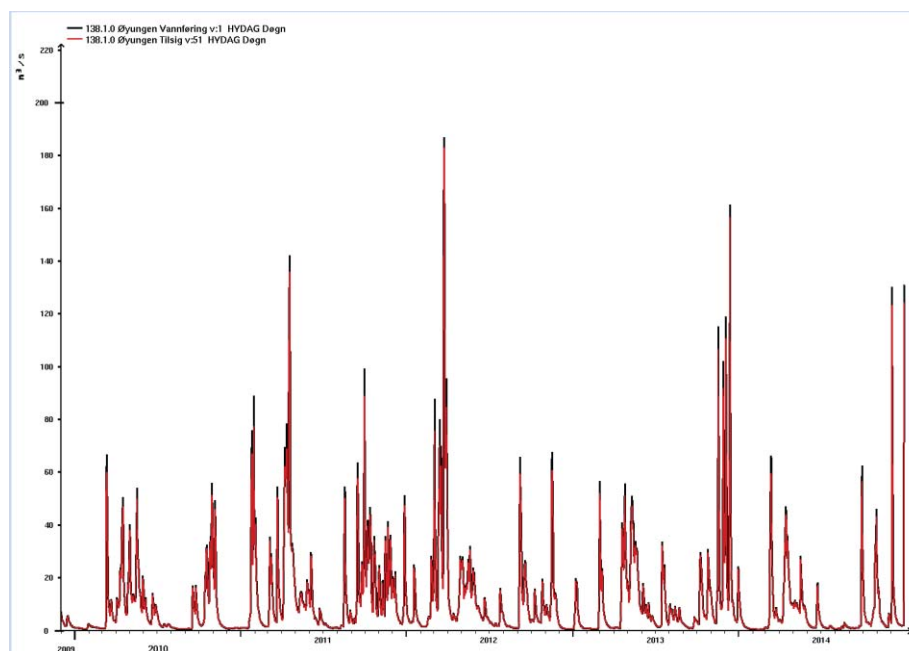
13 av tilsigsseriene har fått reviderte vannføringskurver siden sommeren 2015 (tabell 1). Dette skyldes stadig nye målinger i felt av samhørende vannstand og vannføring, som gjør at grunnlaget for vannføringskurvene stadig forbedres.

Relativt størst endring er det for stasjonene Gryta i Oslo og Øyungen i Trøndelag, hvor dette har medført en endring av midlere årsavløp for perioden 1981-2010 på 6- 8 %. Figur 1 og 2 viser at det er noe økning av store vannføringer ved disse to stasjonene, for øvrig er det små endringer. I NVEs oppsett for Samkjøringsmodellen representerer Gryta og Øyungen et midlere årlig energitilsig på drøyt 0,5 TWh eller ca. 0,4 % av totaltilsiget.

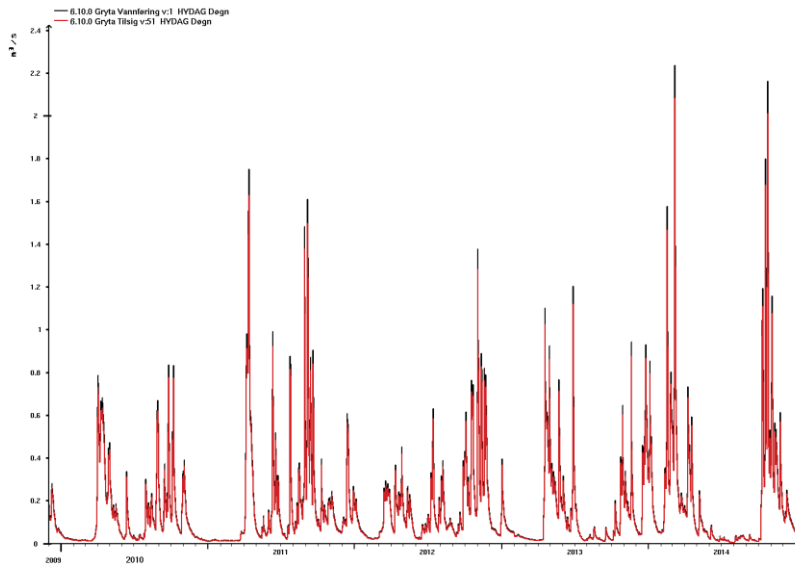
For de øvrige stasjonene er endringene mindre eller lik +/- 3 %. For en av stasjonene Trangen, som ligger i Sandøla/ Namsen er det likevel markerte endringer. En ser av figur 3 at her er lavvannføringene redusert i perioden 1979-98, mens flommer/ store vannføringer har økt etter 1999 som følge av kurverevisjonen.

Tabell 1. Tilsigsserier hvor vannføringskurvene er endret siden sommeren 2015. Beregnet endring av midlere årsavløp er basert på observerte data.

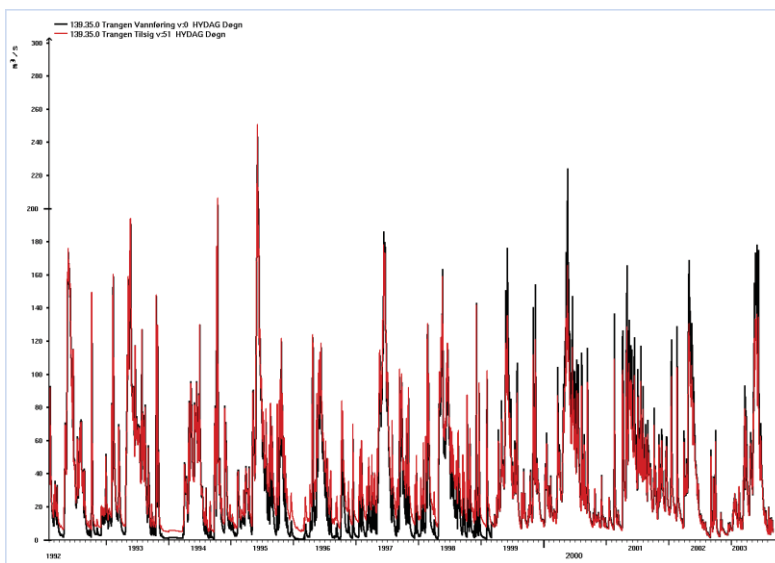
Tilsigsserie		Obs. vannføringsdata endret tilbake til:	Endring av midlere årsavløp 1981-2010	Kommentar
6.10.0.1001.1	Gryta	12.10.1967	7,6 %	
21.47.0.1001.1	Lislefjødd	07.05.2006	0,3 %	
22.16.0.1001.2	Myglevatn ndf.	14.10.1998	0,2 %	
55.4.0.1001.1	Røykenes	13.10.1933	-3,3 %	
79.3.0.1001.1	Nessedalselv	06.09.1983	1,7 % *	*Endring beregnet for 1984-2010
88.4.0.1001.1	Lovatn	01.05.1951	-1,8 %	
98.4.0.1001.0	Øye	01.11.1916	0,9 %	
133.7.0.1001.1	Krinsvatn	20.08.1969	0,8 %	
138.1.0.1001.1	Øyungen	26.09.1916	6,1 %	
139.35.0.1001.0	Trangen	10.10.1934	-3,2 %	
151.15.0.1001.1	Nervoll	20.09.1968	-1,3 %	
152.4.0.1001.0	Fustvatn	20.03.1915	-0,4 %	
163.5.0.1001.1	Junkerdalselv	01.09.1937	-0,2 %	



Figur 1. Vannføring 2010 – 2014 ved målestasjonen 138.1 Øyungen før (rød) og etter (svart) revisjon av vannføringskurven.



Figur 2. Vannføring 2010 – 2014 ved målestasjonen 6.10 Gryta før (rød) og etter (svart) revisjon av vannføringskurven.



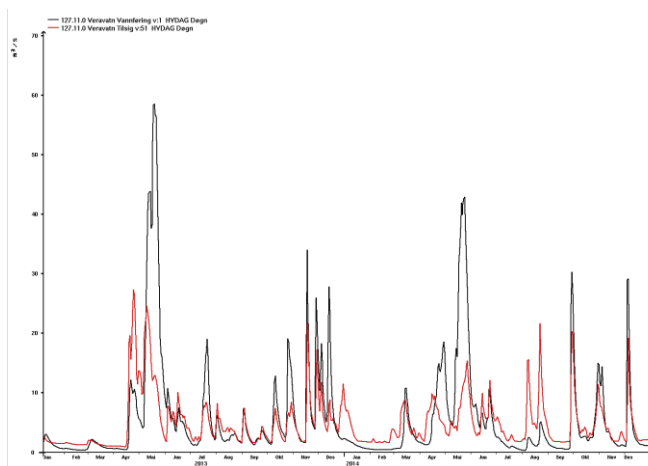
Figur 3. Vannføring 1992 - 2003 ved målestasjonen 139.35 Trangen før (rød) og etter (svart) revisjon av vannføringskurven.

Andre endringer i grunnlagsdata, forsinket kvalitetskontroll – bruk av modellerte vannføringer

Måleforholdene ved stasjonen 72.5 Brekke bru i Flåmselva ble kraftig endret som følge av den store flommen på Vestlandet i oktober 2014. Etter flommen har det vært stor sedimenttransport i elva som blant annet har ført til et ustabil måleprofil. Denne stasjonen er derfor lagt ned, og det er opprettet en ny stasjon 72.77 Flåm bru som ligger litt lenger ned i elva. Her er det et fast profil. Det arbeides med å etablere vannføringskurve for denne stasjonen. For 2015 er vannføringsdata for Flåmselva derfor basert på simuleringer med HBV-modellen. På sikt vil observasjonene fra 72.77 Flåm bru benyttes for å forlenge tilsigsserien i Flåmselva.

Data for 2013 og 2014 for 127.11 Veravatn er endret. Disse årene ble tidligere beskrevet ved bruk av modellsimuleringer (HBV), mens det nå foreligger oppdaterte kvalitetskontrollerte observasjoner for denne perioden. Tilsigsserien for Veravatn er derfor oppdatert med de observerte dataene (figur 4).

For stasjonen 46.9 Fønnerdalsvatn foreligger foreløpig ikke kvalitetskontrollerte vannføringsdata for 2015, disse er derfor basert på modellsimuleringer.



Figur 4. Vannføring ved 127.11 Veravatn i 2013 og 2014, rød kurve viser tidligere tilsigsserie som var basert på modellsimuleringer, mens svart kurve viser tilsigsserien som er basert på observerte data.