

Vannføring Børselva

1.5.2018-6.6.2019.

Korrigert med tillegg og presiseringer 6.6.2019.

NORDKRAFT PRODUKSJON

6. juni 2019

Skrevet av: Kenneth Malvin Bakke

Alle foto: Kenneth M Bakke

Vannføring Børselva

1.5.2018-6.6.2019.

Bakgrunn:

Børselva har over en periode siden Mai 2009 og frem til 2018 hatt et midlertidig vannføringsregime. Erfaringene herfra skal danne grunnlag for endelig fastsettelse av vannføringsregimet for Børselva. Den 15.5.2018 ble det avholdt møte i Ballangen med 3 representanter fra NVE, Fylkesmannen 2 representanter, tidligere leder for Børselv-prosjektet/forskningsleder NIVA nå Aa-vann AS 1 representant, Ballangen Energi AS 1 representant og fra Nordkraft 2 representanter.

Det ble gjennomført drøftelser på bakgrunn av det gjennomførte vannføringsregimet med utfordringer knyttet til vannstander i vassdraget, hensynet til fugle, dyreliv, fisk og erfaringer i perioden, samt reguleringshyppighet.

Det ble gjennomført 2 befaringer i vassdraget med vannføring på henholdsvis 100 l/s og 2000 l/s.

Ballangen Energi AS skal på bakgrunn av erfaringer og undersøkelser i vassdraget foreslå et permanent vannføringsregime som skal oversendes NVE for godkjenning. (utformes som konsesjonssøknad)

Bør være klart innen utgangen av 2018 og behandlet innen vår 2019.

Undersøkelser:

Undersøkelser utført av Niva peker i hovedsak på et forhold i vassdraget knyttet til oksygennivå vinterstid der det på senvinteren ikke er tilfredsstillende verdier.

Oksygenmålinger i vassdraget gjennomført over flere år mellom 22 mars og 5 april viser på noen steder lavt oksygeninnhold, spesielt skiller målestasjon nr 4 i Djupvika seg negativt ut i og med at den ligger i en litt avsnøret del av vassdraget som blir noe avskåret fra dagens vannstreng. (ref Niva)

Spyleflommer virker mot sin hensikt og er ugunstig for vassdraget. Det er et vassdrag som er flatt med lite fall og mye løsmasser spyleflommer gir vannoppstuvning som flyter ut over åkrer og tar med seg næringsstoffer herfra og øker utvasking av løsmasser.

Erfaringer fra regulant:

Hurtig økning i vannføring eller høye vannstander gir oppstuvning av vann med det resultat at fugle reir kan skylles bort, eks svanereir, slik som vi erfarte på befaringsdagen når vannføringen ble for stor.

Vi har gjennom årene samt vår, sommer og høst 2018 erfart at et vannslipp i størrelsesorden 500 l/s (15.5-15.9) og 100 l/s fra (16.9-14.5) vil være tilstrekkelig til at tersklene går fulle, vannstanden i elva flyter helt ut til åkerkantene og fyller hele elvestrengens bredde.

I perioder med relativt mye nedbør og stor vegetasjon påvirkes øvre del av vassdraget ovenfor øverste terskel i mindre grad av nedbør mens resterende del av vassdraget endres mer og mer jo lenger nedstrøms man kommer. Dette fører til at med en jevn vannføring får man likevel en naturlig varierende vannføring i elva i takt med endringer i nedbørsperioder, snøsmelting, tørre perioder og variasjonen som følge av vegetasjonssyklus i nedbørfeltet.

Forslag til vannføringsregime.

For å bedre oksygenforholdene i elva vinterstid foreslås det at vintervannslippet økes som her skissert.

Vannføring 15.5-15.09 foreslås satt til 500 L/S, 16.9-15.2, foreslås til 100 L/S og at vannslippet i perioden 16.2-14.5 økes fra 100 L/S til 200 L/S.

Regulantens erfaring i perioden 15.5-15.9 er at ved det foreslåtte vannslipp så går tersklene fulle og vannspeilet fyller elvestrengen helt ut til åkerkantene.

For perioden 16.2-14.5 foreslås det å øke vannslippet fra 100 LS til 200 LS for å bedre på oksygenforholdene i vassdraget. Her kan det vurderes om et vannslipp på 200 LS gjøres gjeldende for hele perioden 16.9-14.5.

For å få ønsket effekt av den foreslåtte økningen i vintervannføring er det en forutsetning at vannet kommer ned i vassdraget og ikke renner oppå et islagt vassdrag, må følges med.

Ved den foreslåtte vannføring vil tersklene i vassdraget være fylt og de vil ha en fornuftig belastning samt at de har kapasitet til å drenere de naturlige svingningene som vil følge av nedbør og eksternt tilsig til vassdraget.

Vannspeilet strekker seg helt ut til åkerkantene og elvestrengen er fylt i hele sin bredde og man forebygger utgraving i sidene.

På denne måten får man naturlige vannstandsendringer som vassdraget kan håndtere og gir redusert risiko for negative påvirkninger.

Det vises også til fagrapport fra Aa-vann AS som har følgende forslag til vannslipp, 16.5-31.10 foreslås til 600 L/S, 1.11-15.5 forslås til 200 L/S.

Bildetekst:

Nedbørsperioder som det refereres til i bildetekst er perioden mellom bildeseriene.

Vannføring er referert til vannføring gjennom luka fra Børsvatnet oppgitt i L/S.

Vannstand er referert til magasin vannstand Børsvatn (HRV 89,50 og LRV 84,90)

Korrigert og revidert 6.6.2019 med følgende tillegg og presiseringer:

- Enkelte presiseringer og henvisninger.
- Vannslipp i perioden 16.9-14.5 kan vurderes satt til 200 L/S for hele perioden.
- Vannslippmatrise 200/500 L/S tatt inn i rapporten.
- Oppdatert med bildeserie fra 6.6.2019.
- Vedlagt utdrag fra rapport utarbeidet av Aa-vann AS med deres forslag til vannslipp.

Vannslippmatrise 100/200 og 500L/S.

	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember	M ² AR	M ² AR
1	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
2	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
3	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
4	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
5	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
6	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
7	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
8	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
9	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
10	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
11	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
12	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
13	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
14	0.10	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
15	0.10	0.10	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10		
16	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
17	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
18	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
19	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
20	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
21	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
22	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
23	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
24	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
25	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
26	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
27	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
28	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
29	0.10	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
30	0.10		0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.10	0.10	0.10	0.10		
31	0.10		0.20		0.50		0.50	0.50		0.10		0.10		
Sum	267840.00	371520.00	535680.00	518400.00	976320.00	1296000.00	1339200.00	1339200.00	777600.00	267840.00	259200.00	267840.00	8216640.00	8216640.00

Vannslippmatrise 200 og 500 L/S.

	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Desember	Árleg	M ² ÁR
1	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
2	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
3	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
4	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
5	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
6	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
7	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
8	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
9	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
10	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
11	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
12	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
13	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
14	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
15	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20		
16	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
17	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
18	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
19	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
21	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
22	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
23	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
24	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
25	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
26	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
27	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
28	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
29	0.20	0.20	0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
30	0.20		0.20	0.20	0.50	0.50	0.50	0.50	0.20	0.20	0.20	0.20		
31	0.20		0.20		0.50		0.50	0.50		0.20		0.20		
Sum	535680,00	501120,00	535680,00	518400,00	976320,00	1296000,00	1339200,00	1339200,00	907200,00	535680,00	518400,00	535680,00	9538560,00	9538560,00

24.5.2018 elva over berget ved tidligere kraftverk 350 L/S SIDEN 15.5.2018. INGEN NEDBØR SISTE 2 DØGN, LITE TILSIG FRA TERRENG.



24.5.2018 ØVERSTE TERSKEL, 350 L/S SIDEN 15.5.2018. INGEN NEDBØR SISTE 2 DØGN, LITE TILSIG FRA TERRENG. SVANEREIR MIDT I BILDET HAR PROBLEMER VED ØKENDE VANNFØRING, OVERVÅKES



24.5.2018 ØVERSTE TERSKEL 350 L/S SIDEN 15.5.2018. INGEN NEDBØR SISTE 2 DØGN, LITE TILSIG FRA TERRENG.



24.5.2018 ØVERSTE TERSKEL 350 L/S SIDEN 15.5.2018. INGEN NEDBØR SISTE 2 DØGN, LITE TILSIG FRA TERRENG.



24.5.2018 TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG OPPOVER VASSDRAGET.



24.5.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 350 L/S.



24.5.2018 TERSKEL VED BLÅSKOLA 350 L/S SIDEN 15.5.2018. INGEN NEDBØR
SISTE 2 DØGN, LITE TILSIG FRA TERRENG.



24.5.2018 TERSKEL VED BRU ÅSELVA 350 L/S SIDEN 15.5.2018. INGEN
NEDBØR SISTE 2 DØGN, LITE TILSIG FRA TERRENG.



29.5.2018 ELVA OVER BERGET VED GAMLE KRAFTSTASJON 500 L/S SIDEN 24.5.2018.



29.5.2018 VANNspeil ovenfor ØVERSTE TERSKEL 500 L/S SIDEN
24.5.2018. TØRRVÆR LITE TILSIG FRA TERRENG. SVANEREIR MIDT
I BILDET HAR PROBLEMER VED ØKENDE VANNFØRING,
OVERVÅKES.



29.5.2018 ØVERSTE TERSKEL 500 L/S SIDEN 24.5.2018. INGEN NEDBØR SISTE 2 DØGN,
LITE TILSIG FRA TERRENG. TØRR VÆR.



29.5.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 500 L/S. Tørr vær.



29.5.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG OPPOVER VASSDRAGET 500 L/S.



29.5.2018 TERSKEL VED BLÅSKOLA. 500 L/S. TØRR VÆR.



29.5.2018 TERSKEL I VARMYRA 500 L/S. TØRR VÆR.



29.5.2018. TERSKEL VED INNLØP ÅSELVA 500 L/S, TØRR VÆR.



6.6.2018. ELVA OVER BERGET VED TIDLIGERE KRAFTSTASJON 700 L/S.
34,6 MM NEDBØR I PERIODEN.



6.6.2018. ØVERSTE TERSKEL 700 L/S. 34,6 MM NEDBØR I PERIODEN.



6.6.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 700 L/S.
34,6 MM NEDBØR I PERIODEN.



6.6.2018. ATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG OPPOVER VASSDRAGET 700 L/S.
34,6 MM NEDBØR I PERIODEN.



6.6.2018. TERSKEL VED BLÅSKOLA. 700 L/S. 34,6 MM NEDBØR I PERIODEN.



6.6.2018. TERSKEL VED IVARMYRA. 700 L/S. 34,6 MM NEDBØR I PERIODEN.



6.6.2018. TERSKEL ÅSELVA. 700 L/S. 34,6 MM NEDBØR I PERIODEN.



18.6.2018. ELVA OVER BERGET VED TIDLIGERE KRAFTSTASJON. NEDBØR
30,5 MM I LØPET AV PERIODEN. 600 L/S.



18.6.2018. ØVERSTE TERSKEL 600 L/S. 30,5 MM NEDBØR I PERIODEN.



18.6.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 600 L/S.
30,5 MM NEDBØR I PERIODEN.



18.6.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 600 L/S.
30,5 MM NEDBØR I PERIODEN.



18.6.2018. TERSKEL VED BLÅSKOLA. 600 L/S. 30,5 MM NEDBØR I PERIODEN.



18.6.2018. TERSKEL VED IVARMYRA. 600 L/S. 30,5 MM NEDBØR I PERIODEN.



18.6.2018. TERSKEL ÅSELVA. 600 L/S. 30,5 MM NEDBØR I PERIODE



29.6.2018 ELVA OVER BERGET VED TIDLIGERE KRAFTVERK 470 L/S SIDEN
18.6.2018. CA 120 MM NEDBØR I PERIODEN.



29.6.2018. ØVERSTE TERSKEL 470 L/S. Ca 120 MM NEDBØR I PERIODEN.



29.6.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 470 L/S.
CA 120 MM NEDBØR I PERIODEN.



29.6.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 470
L/S.CA 120 MM NEDBØR I PERIODEN.



29.6.2018. TERSKEL VED BLÅSKOLA. 470 L/S.Ca 120 MM NEDBØR I PERIODEN.



29.6.2018. TERSKEL VED IVARMYRA. 470 L/S. 120 MM NEDBØR I PERIODEN.



29.6.2018. TERSKEL ÅSELVA. 470 L/S. 120 MM NEDBØR I PERIODEN



20.7.2018 ELVA OVER BERGET VED TIDLIGERE KRAFTVERK 500 L/S SIDEN 29.6.2018. 17 MM NEDBØR I PERIODEN.



20.7.2018. ØVERSTE TERSKEL 500 L/S. 17 MM NEDBØR I PERIODEN



20.7.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG OPPOVER VASSDRAGET 500 L/S. 17 MM NEDBØR I PERIODEN.



20.7.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 500 L/S. CA 17 MM NEDBØR I PERIODEN.



20.7.2018. TERSKEL VED BLÅSKOLA. 500 L/S. 17 MM NEDBØR I PERIODEN.



20.7.2018. TERSKEL VED IVARMYRA. 500 L/S. 17 MM NEDBØR I PERIODEN.



20.7.2018. TERSKEL ÅSELVA. 500 L/S. 17 MM NEDBØR I PERIODEN.



22.8.2018 ELVA OVER BERGET VED TIDLIGERE KRAFTVERK 500 L/S SIDEN 20.7.2018.141,3
MM NEDBØR I PERIODEN.



22.8.2018. ØVERSTE TERSKEL 500 L/S. 141,3 MM NEDBØR I PERIODEN



22.8.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 500 L/S. CA 141,3 MM NEDBØR I PERIODEN.



22.8.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 500 L/S. 141,3 MM NEDBØR I PERIODEN.



22.8.2018. TERSKEL VED BLÅSKOLA. 500 L/S. 141,3 MM NEDBØR I PERIODEN



22.8.2018. TERSKEL VED IVARMYRA. 500 L/S. 141,3 MM NEDBØR I PERIODEN.



22.8.2018. TERSKEL ÅSELVA. 500 L/S. 141,3 MM NEDBØR I PERIODEN.



27.9.2018 ELVA OVER BERGET VED TIDLIGERE KRAFTVERK 500 L/S. 226 MM NEDBØR I PERIODEN.



27.9.2018. ØVERSTE TERSKEL 500 L/S. 226 MM NEDBØR I PERIODEN.



27.9.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG oppover VASSDRAGET 500 L/S. 226 MM NEDBØR I PERIODEN.



27.9.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 500 L/S.CA 226 MM NEDBØR I PERIODEN.



27.9.2018. TERSKEL VED BLÅSKOLA. 500 L/S. 226 MM NEDBØR I PERIODEN



27.9.2018. TERSKEL VED IVARMYRA. 500 L/S. 226 MM NEDBØR I PERIODEN.



27.9.2018. TERSKEL ÅSELVA. 500 L/S. 226 MM NEDBØR I PERIODEN.



16.10.2018 ELVA OVER BERGET VED TIDLIGERE KRAFTVERK, 200 L/S. 87,7 MM NEDBØR I PERIODEN.



16.10.2018. ØVERSTE TERSKEL 200 L/S. 87,7 MM NEDBØR I PERIODEN.



16.10.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG oppover VASSDRAGET 200 L/S. 87,7 MM NEDBØR I PERIODEN.



16.10.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 200 L/S. 87,7 MM NEDBØR I PERIODEN.



16.10.2018. TERSKEL VED BLÅSKOLA. 200 L/S. 87,7 MM NEDBØR I PERIODEN



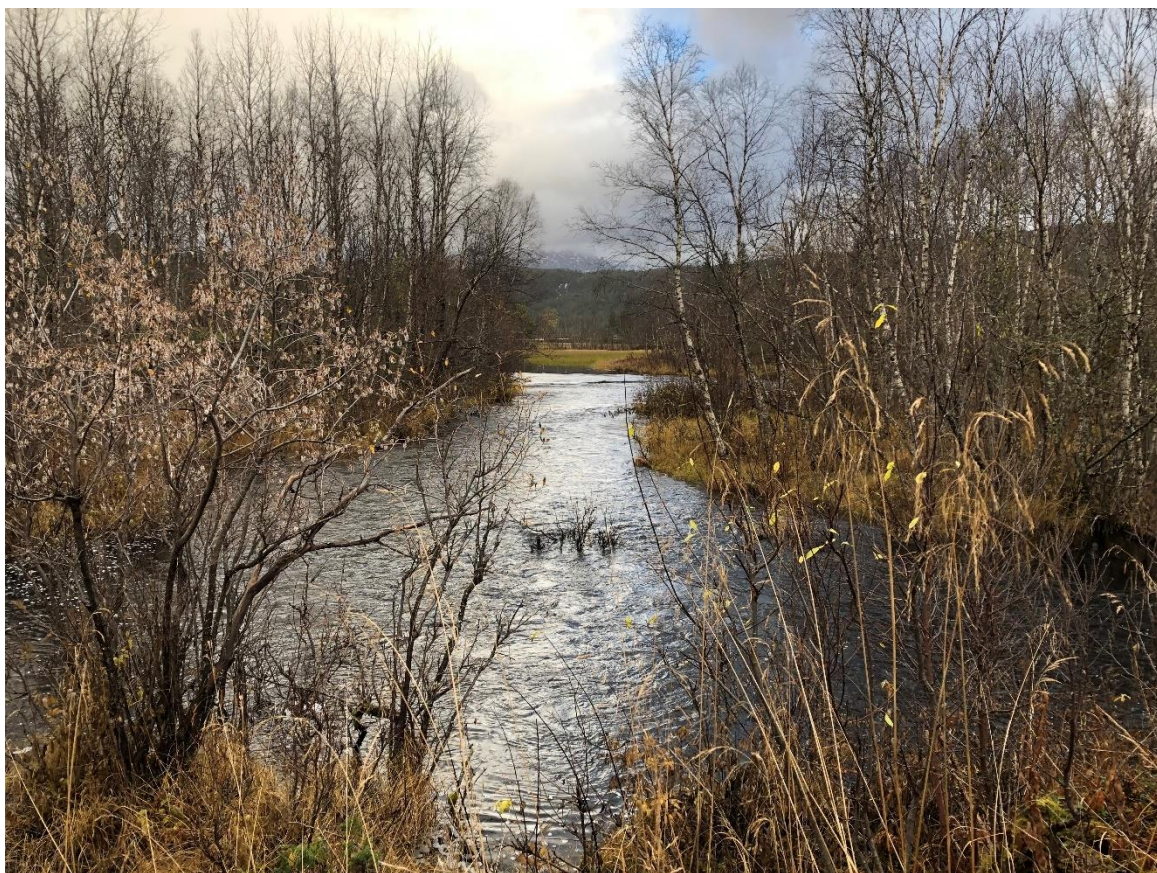
16.10.2018. TERSKEL VED IVARMYRA. 200 L/S. 87,7 MM NEDBØR I PERIODEN.



16.10.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 200 L/S. 87,7 MM NEDBØR I PERIODEN.



16.10.2018. TERSKEL ÅSELVA. 200 L/S. 87,7 MM NEDBØR I PERIODEN.



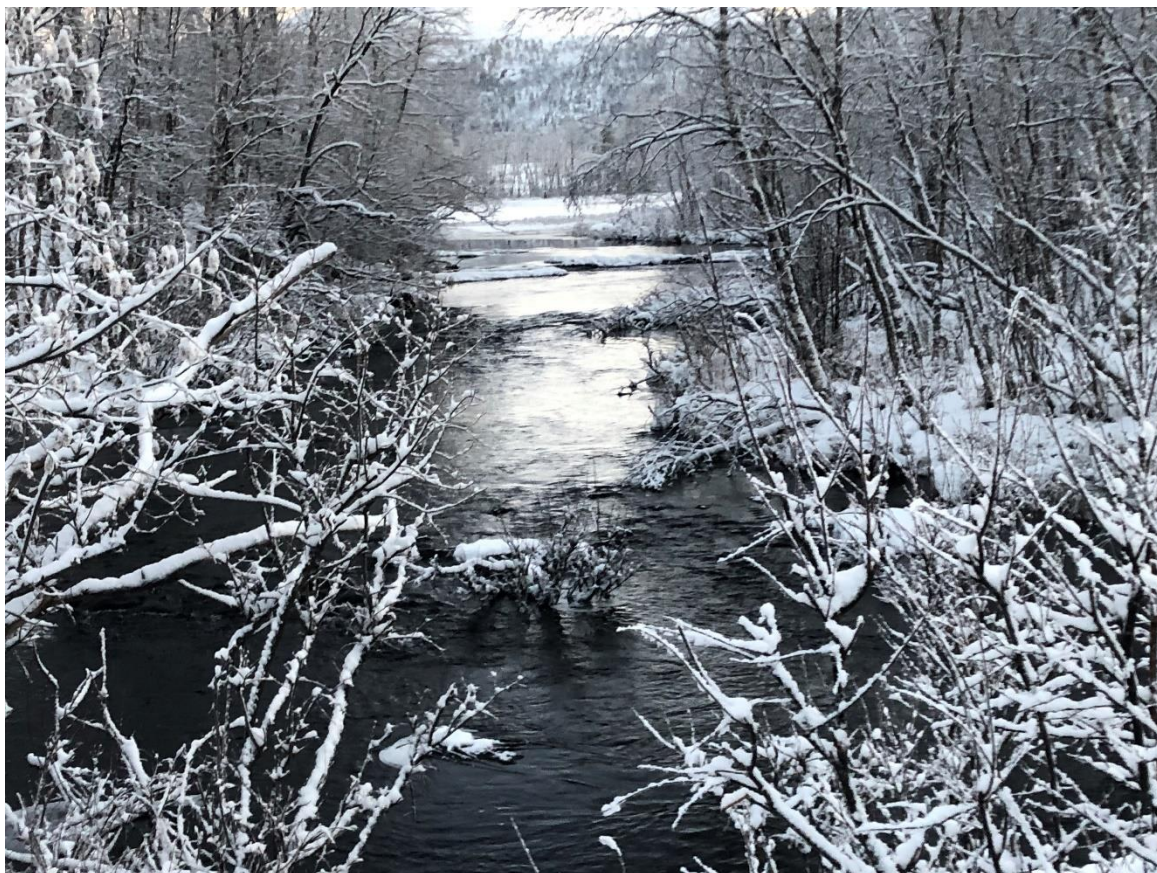
7.12.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG oppover VASSDRAGET 100 L/S. 265,5 MM NEDBØR I PERIODEN



7.12.2018. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET 100 L/S. 265,5 MM NEDBØR I PERIODEN.



7.12.2018. TERSKEL ÅSELVA. 100 L/S. 265,5 MM NEDBØR I PERIODEN.



6.6.2019 ELVA OVER BERGET VED TIDLIGERE KRAFTVERK, 500 L/S.



6.6.2019. ØVERSTE TERSKEL 500 L/S.



6.6.2019. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG OPPOVER VASSDRAGET. 500L/S.



6.6.2019. TATT FRA MÅLESTASJON DJUPVIKA OG NEDOVER VASSDRAGET. 500L/S.



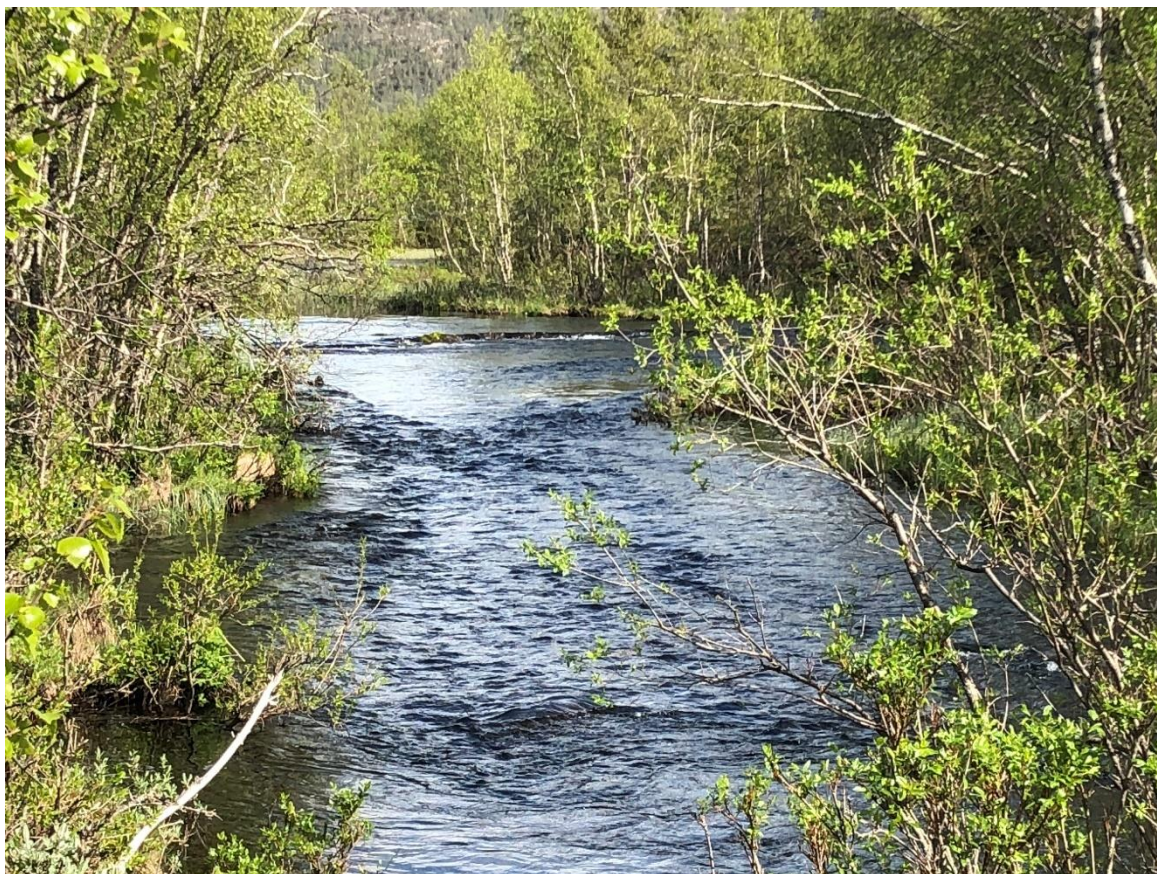
6.6.2019. TERSKEL VED BLÅSKOLA. 500 L/S.



6.6.2019. TERSKEL VED IVARMYRA. 500 L/S



6.6.2018. TERSKEL ÅSELVA. 500 L/S



Vedlegg fra rapport utarbeidet av Aa-vann AS.

7.2 Forslag til Vannslipp - Diskusjonsgrunnlag

Dersom vi har som utgangspunkt at bakgrunnen for kravet om et slipp av vann fra Børsvannet til Børselva er å tilgodese økologiske forhold i vassdraget, bidra til en bærekraftig utvikling fremover i vannforekomsten og samtidig har forståelse for at dette innebærer betydelig energitap og kostnader for regulanten, er det viktig at vannet brukes på en optimal måte for vassdraget og med fokus på perioder av året der behovet er størst. I et slikt eutroft vassdrag som Børselva med en meget stor egen produksjon av organisk materiale (vannplanter) vil vinter situasjonen være kritisk om utskiftningen av vann blir for lav. Med en ca. 6 måneder lang periode hvor elven er dekket med is og sne (uten tilgang på atmosfærisk oksygen) har vassdraget i dag en slik kritisk lav vannføring med liten fornying av vannet i denne perioden. Samtidig vil forbruket av oksygen nå være svært stort for å kunne bryte ned det organiske materialet som er produsert i og tilført vassdraget. Miljøtilstanden i denne perioden av året (før isløsning og vårflo) legger premissene for en rekke andre forhold i resten av året (resipient-kapasitet, selvrensingsprosesser, organismeliv/næringsgrunnlaget for fugl og fisk, biologisk mangfold mm). Oksygenfritt bunnvann var utpreget i dette vassdraget tidligere, men fremdeles etter at det meste av tiltakene er gjennomført, er store deler av bunnvannet f.eks. i Djupvika oksygenfritt før isløsning. Vassdraget ville vært langt mer robust om en unngår en slik tilstand med døde bunnarealer og at disse i fremtiden hadde en helsetilstand slik at de deltok i selvrensings-prosessen i vassdraget. Videre er det særskilt viktig å unngå for store endringer i vannstanden i Djupvika i vår- sommerperioden.

Med utgangspunkt i oksygensituasjonen i vassdraget og behovet ellers i vassdraget mht. vannføring og forhold knyttet til vern- og naturverdier vil vi foreslå:

- Vannslippet økes i vinterhalvåret fra dagens påbud på 0,1 m³/s til 0,2 m³/s
- I overgangsperioden mellom sommer og vintervannføring slippes det en liten høstflo (1,5 m³/s) for å bytte ut vannet før islegging og tilsvarende på våren slippes det en mindre vårflo før sommervannslippet starter. Avhengig av vannstanden i Børsvannet.
- Det benyttes ikke vannmengder til spyleflommer
- Det etterstrebes et jevnt og avrundet vannføringsmønster og slippet av vann fra dammen justeres i henhold til dette. Det tas i den sammenheng hensyn til avrenning fra nedbørfeltet i nedbørrike og nedbør fattige perioder. Et krav her kan være at vannstandsvariasjonen i Djupvika ikke skal overstige med f. eks ± 10 cm
- Vannslippet i sommerperioden er på 0,6 m³/s. Regulanten gis mulighet til å justere slippet av vann i sommerhalvåret hvor en søker å etterligne et midlere mønster for naturlig vannføring der en i tørre perioder slipper på noe mere vann og motsatt i nedbørrike perioder. Vannstanden i Djupvika er styrende for vannslippet.
- Det er i manøvreringsreglementet tatt utgangspunkt i en bestemt mengde vann som skal slippes hver måned og som speiler hva som ville ha vært et normalt mønster for vannføringen i Børselva.

Vedlegg fra rapport utarbeidet av Aa-vann AS.

8.1 Vannslipp

Tidlig i Børselvprosjektet når grunneierne var engstelig for oversvømmelse av dyrket mark og tilstopping av drenerør ble det ut fra den kunnskap en da hadde, estimert en fremtidig et årlig vannslipp i sommerperioden basert på en normalvannføring på 0,8 m³/s ved utløpet av Djupvika. Dette var en vannføring som en hadde samlet seg om i tidlig i Børselvprosjektet (FM Nordland, NVE RN, NIVA, Ballangen Energi og grunneier representanter) og som ville opprettholde en annstand i Djupvika som ikke ville fravike det som hadde vært normalvannstanden der før arbeidet med tiltakene i vassdraget. Terskelen like nedstrøms fikk også en høyde og utforming som skulle håndtere dette og sikre at vannstanden i vassdraget oppstrøms Djupvika ikke endret seg (- ble lavere) enn før tiltakene ble utført.

Nedbørfeltet mellom dam Børsvann og utløp Djupvika vil også bidra til vannføringen i Børselva ved utløpet av Djupvika, som er med å bestemme for vannstanden her. Dette restfeltet er antatt å kunne gi i sommerperioden en midlere vannmengde på minimum 0,1 m³/s. En normalvannføring ved utløpet av Djupvika kan da oppnås ved et vannslipp fra dammen som er noe mindre 0,8 m³/s - f. eks på 0,7 m³/s. Dette vil da samlet gi et årlig vannslipp fra dammen på Børsvannet på 12,8131 mill m³ (Tabell 4).

Det er tidligere poengtert hvor kritisk vannføringen på ettervinteren er for biologiske forhold i dette vassdraget. Et økt vannslipp her vil ha særlig stor positiv betydning for dyre- og plantelivet i hele Børselvassdraget og særlig for selvreinsingspotensialet i Børselva (- trolig også i Grunnvann og da særlig i den øvre halvdel av innsjøen). Ved hjelp av relativt små økninger i vannslippet i denne årstiden vil en få langt mer i gjen enn om tilsvarende vannmengder benyttes til minstevannsslippet i sommerhalvåret. En økning av vannslippet i hele vinterperioden til 0,2 m³/s vil øke vannslippet med knapt 0,8 mill m³. Et optimalt vannslipp for vassdraget ut fra de forutsetninger som ligger til grunn er da 0,2 mill m³/s i vinterhalvåret og 0,7 m³/s i sommerhalvåret.

Tabell 4. Samlet vannvolum ved ulike senarier mh. slipp av minstevann fra Børsvannet til Børselva.

Vannslipp fra dam Børsvann m ³ /s			Antall dager	Vannmengde m ³	Samlet årlig vannslipp mill m ³
Vinter	0,20 m ³ /s	1. nov. - 15. mai	196 (200 l/s x 86400)	3386880 m ³	
Sommer	0,70 m ³ /s	16. mai - 31. okt.	169 (700 l/s x 86400)	10221120 m ³	13,608000
	0,65 m ³ /s		169 (650 l/s x 86400)	9491040 m ³	12,877920
	0,60 m ³ /s		169 (600 l/s x 86400)	8760960 m ³	12,147840
	0,55 m ³ /s		169 (550 l/s x 86400)	8030880 m ³	11,417760
	0,50 m ³ /s		169 (500 l/s x 86400)	7300800 m ³	10,687680

Gevinsten ved å øke vannføringen i hele vinterperioden til 0,2 m³/s er stor i hele vannforekomsten, videre kan en endring ved årsskiftet etter at vassdraget er islagt mange steder føre til at vannet renner oppå islagt elv. Økningen i vintervannføring kan f.eks tas fra tiltenkt sommervannslipp hvor vannføringer ikke er så kritisk (f. eks. 0,2 m³/s vinter og 0,65 m³/s sommer).

Vannet i Børsvannet og representerer store verdier. Det er viktig at et fremtidig vannslippet blir riktig satt slik at det tilfredstiller Børselvas behov. Det blir feil å benytte dette vannet til å fortenne utslipp som kommer fra aktiviteter langs vassdraget for å nå miljømålet om god økologisk tilstand i denne vannforekomsten. Utslipp fra bosetting og aktiviteter må tilfredstille de krav som er satt i så hensende. I sidevassdrag der vannkvaliteten ikke tilfredstiller kravene i vannforskriften er dette noe som må løses uavhengig av diskusjonen om størrelsen på minstevannsslippet.