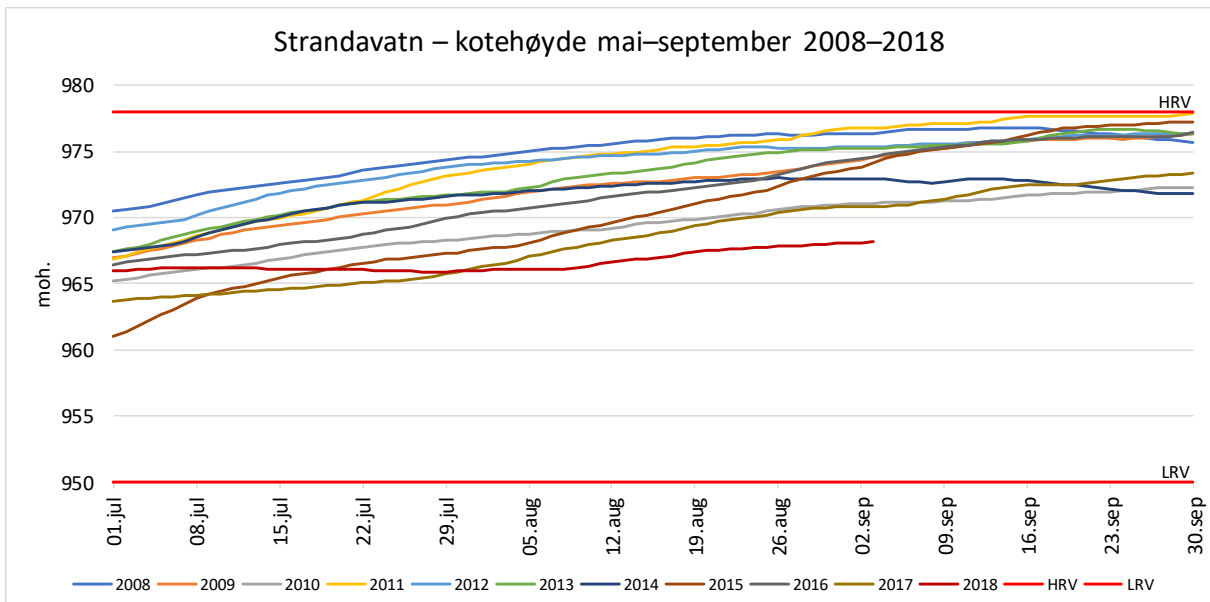
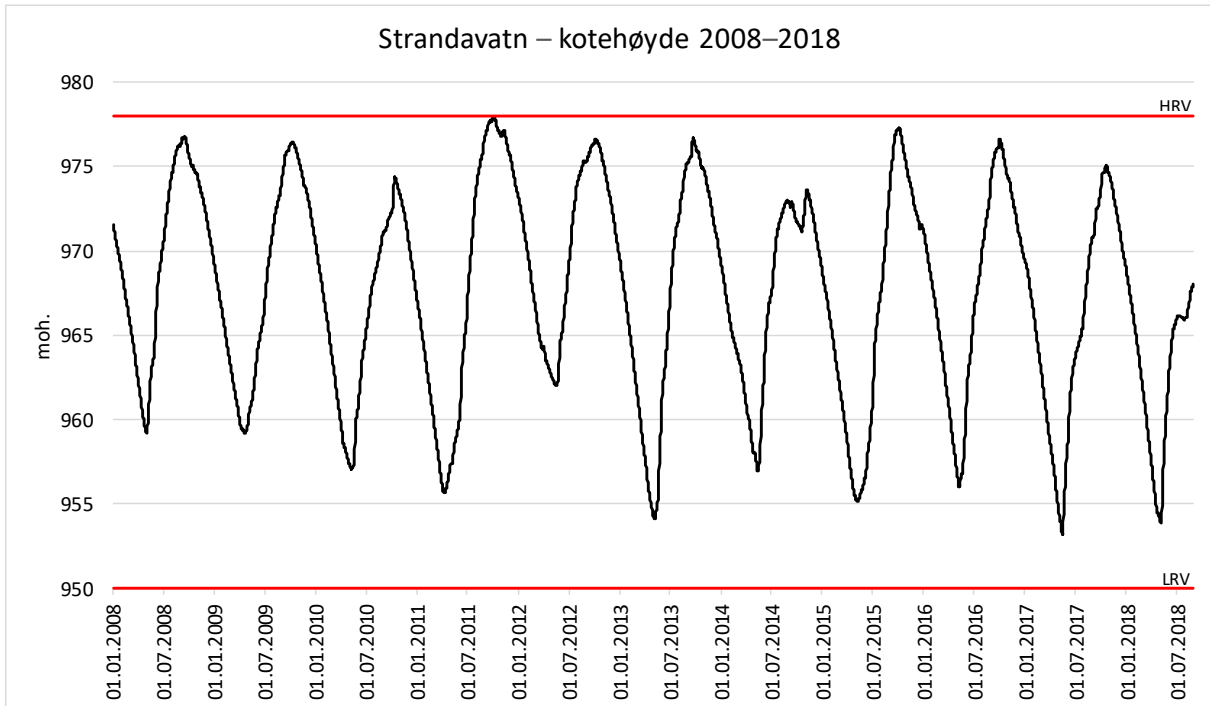


Holsreguleringen

Svar på spørsmål fra NVE i e-post av 3.9.2018

1. På s. 7 i kommentarene til høringsuttalelsene (deres brev av 5.4.2017) er det en figur som er vanskelig å lese. Kan du sende meg en mer lesbar versjon?

Vi har laget nye figurer som er bedre å lese.



2. Post 26 i konsesjonen fra 1948 angår gratis strøm til Våtndalens beboere. Det står noe om dette på s. 10 i revisjonskravet fra 1998. Er dette noe som fortsatt praktiseres, og er det ev. noen endring i praksisen?

Ja, gratis strøm til Votnadalens innbyggere praktiseres fremdeles. Ifm Ål kommunes tidligere behandling av revisjonssaken var de varsomme med å fremme krav om minstevannføring i Votnadalen, da det var – så vidt jeg husker - utredet (LVK) en risiko for at slipp av minstevannføring her ville utfordre denne økonomiske avtalen. Sagt på en annen måte: kommunen/Votnadalens innbyggere ønsket den gang ikke å reise krav som kan/kunne medføre endringer i de økonomiske kompensasjonene, som er direkte knyttet til og begrunnet med fraføringen av vann/«tørrleggingen» av elva i Votnadalen. Økonomiske forhold er normalt ikke et tema for vilkårsrevisjon.

Dette temaet er så vidt aktualisert i Ål kommunes saksutgreiing (19.1.2017), der det står på side 11:

«...Eg meiner derfor at kravet derfor ikkje endrar grunnlaget for «Votnakraft», som ligg i dagens konsesjonsreglar. Eg meiner at det i utgreiinga er vist at det er behov for minstevassføringa og at kostnaden ved tap av 3,2 GWh produksjon ikkje er tungtvegande nok til å nekte minstevassføringa eller å endre konsesjonsreglar om Votnakraft.»...

Og på side 16:

«...Me meiner derfor at kravet derfor ikkje endrar grunnlaget for «Votnakraft», som ligg i dagens konsesjonsreglar...».

Spørsmålet om gratiskraft var et stort tema i Stortingsbehandlingen, og vilkåret kom inn i «siste runde» og kom i sin tid overraskende på Oslo Lysverker. Vi kjenner ikke til tilsvarende vilkår i andre tillatelser.

I innst.S.nr.27 1948 heter det:

Komitéen vil bemerke: å ta vassdraget vekk fra et så vidt stort og tettbygd dalføre som Våtndalen er en meget alvorlig sak, og finner av denne grunn å måtte støtte opp om kravet som er reist av dalens befolkning om en del gratis strøm.

Komitéen vil foreslå at det i betingelsene tilføyes et nytt punkt 26. — Gratis strøm til Våtndalens beboere, hvori Oslo Lysverker tilpliktet å levere ytterligere 300 kW årlig til beboerne i Våtndalen. Strømmen leveres på samme måte som den gratisstrømmen enkelte rettighetseiere til Våtna forbeholdt seg ved handgivelsen av sine rettigheter i 1917. Fordelingen av strømmen foretas av Ål kommune.

Det vises til Stortingets omfattende behandling av en rekke samfunnsmessige og miljømessige sider ved Holsreguleringen, se: <https://www.stortinget.no/no/Saker-og-publikasjoner/Stortingsforhandlinger/Saksside/?pid=1945-1954&mtid=116&vt=a&did=DIVL151620>

NVE får vurdere om endringer i vilkårene må vurderes i sammenheng.

3. Jeg forstår det slik (bl.a. ut fra tabell 4.22 i revisjonsdok.) at det er bunntappelukene i Stolsvassdammen som brukes til tapping av bunnmagasinet i Stolsvatn, og videre at disse ikke er egnet til slipp av foreslåtte minstevannføringer. Er det slik?

Ja. Lukene er egna til å tappe større mengder over kortere tidsrom. Ved slipp av minstevannføring er det en del krav til måling og instrumentering som i realiteten krever etablering av nytt slipp- og målearrangement.

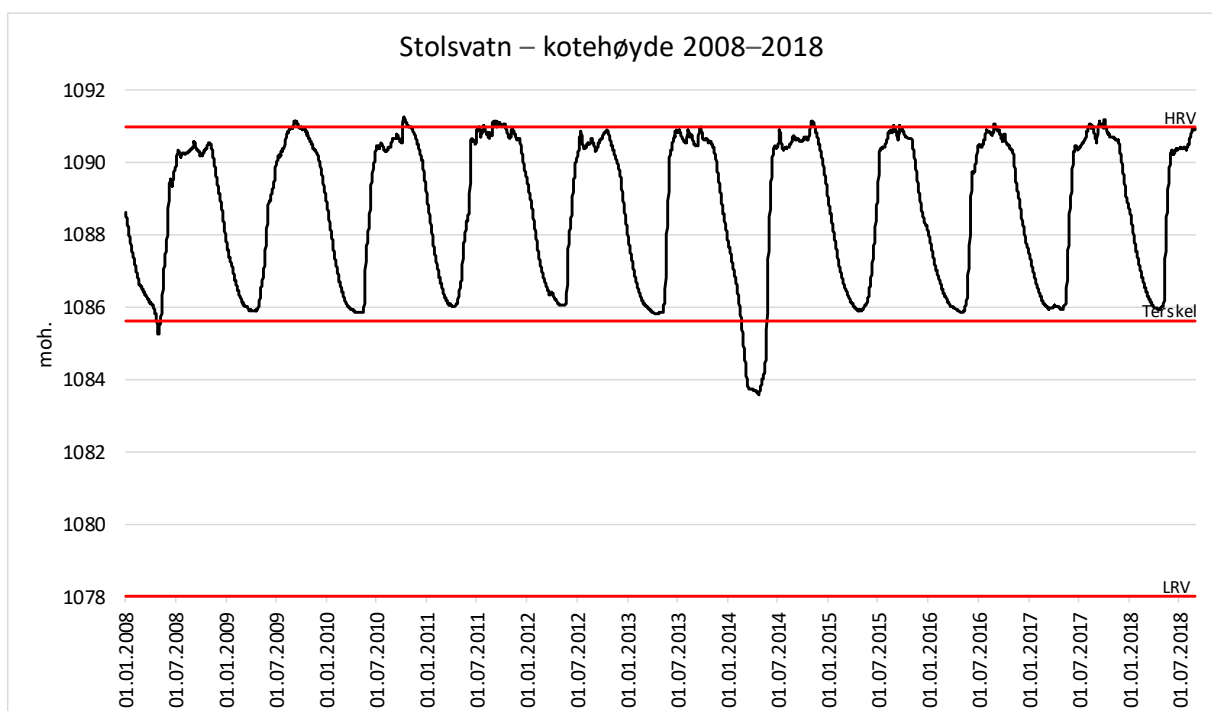
4. Hva er typiske vannføringer ved tapping fra Stolsvassdammen mot Greinefoss?

Typisk vannføring er i størrelsesorden maksimalt 10-15 m³/s. Dette grunnet inntakskapasiteten til bekkeinntak Greinefoss. Dette er også grunnen til at tapping i hovedsak skjer etter snøsmelting.

5. Det vil være ønskelig med detaljerte beregninger av tappekapasiteten i ny dam Strandavatn, som dere foreslår i brev av 15.02.2018.

Norconsult er satt til å beregne dette for oss. Vi avgir svar så snart vi hører fra dem.

6. Iflg. revisjonsdok. s. 64 har tapping av Stolsvatn bunnmagasin skjedd i 11 år fram til 2008.
a. Har dette også skjedd senere?
b. Hva forventer dere vinteren 2018/2019?



Det ble tappet fra bunnmagasinet i 2008 (til kote 1085,24) og 2014 (til kote 1083,59). I 2014 var det i forbindelse med bygging av ny Stolsvatndam. Terskelen mellom Urunda- og Votnavassdraget er på kote 1085,60.

Arbeidet med ny Mjåvatndam starter til våren. Det kan være aktuelt å tappe fra bunnmagasinet for å forsinke oppfyllingen av Mjåvatn. Det er foreløpig ikke tatt noen avgjørelse.

7. Hva blir krafttapet ved slipp av følgende minstevannføringer:

- a. 300 l/s sommer og 100 l/s vinter fra dam Strandavatn.
 - b. 500 l/s sommer og 200 l/s vinter fra dam Strandavatn.
 - c. 700 l/s sommer og 300 l/s vinter fra dam Strandavatn.
 - d. Som b men sommerslippet målt ved Myrland.
 - e. Som c men sommerslippet målt ved Myrland.
-
- a. 300 l/s sommer og 100 l/s vinter fra dam Strandavatn: 5,0 GWh/år (som/vin: 3,4/1,6 GWh)
 - b. 500 l/s sommer og 200 l/s vinter fra dam Strandavatn: 8,8 GWh/år (som/vin: 5,7/3,1 GWh)
 - c. 700 l/s sommer og 300 l/s vinter fra dam Strandavatn: 12,7 GWh/år (som/vin: 7,9/4,7 GWh)
 - d. Som b, men sommerslippet målt ved Myrland: 3,7 GWh/år (som/vin: 0,5/3,1 GWh)
 - e. Som c, men sommerslippet målt ved Myrland: 5,9 GWh/år (som/vin: 1,2/4,7 GWh)

Med sommer menes perioden 1. mai–30. september. Energiekvivalenten i Hol 1 Urunda er satt lik 0,859 MWh/m³ uavhengig av nivået i Strandavatn.

Beregningene for alternativ d og e er gjort for perioden 1998–2017. Lokaltilsiget fra feltet mellom Strandavatndammen og Myrland er satt lik tilsiget til Hol 1 Urunda beregnet av Powels Simulator skalert i henhold til respektive langtidsavløp fra NVE Atlas. Feltet har et areal på 20,3 km². Spesifikt avløp er 25,5 l/(s·km²) for 1961–1990 og 30,7 l/(s·km²) i observasjonsperioden. Midlere vannføring i observasjonsperioden er 624 l/s over året og 1223 l/s om sommeren. Alminnelig lavvannføring er 12 l/s og 5-persentilen for sommer er 35 l/s.

I alternativ d og e er det antatt at lukene kan manøvreres fra driftscentralen og at det om sommeren slippes noe mer enn differansen mellom kravet og lokaltilsiget fordi vannet bruker tid på å komme ned til målepunktet. Vi vil være på den sikre siden. Vi har derfor antatt at det slippes 50 l/s mer enn differansen hvis lokaltilsiget er under f.eks. hhv. 550 l/s og 750 l/s.

I våre kommentarer til høringsuttalelsene (brev av 5. april 2017) foreslår vi en pålagt minstevannføring på 300 l/s i perioden 1. juni–31. august (sommer) målt ved Myrland og 100 l/s i perioden 1. september–31. mai (vinter) målt ved slippunktet. Det gir et krafttap på 2,0 GWh/år (sommer/vinter: 0,0/2,0 GWh). Det slippes 50 l/s ekstra hvis lokaltilsiget er under 350 l/s.

8. Hva var naturlig sommervannstand i Hovsfjorden og Holsfjorden før reguleringen?

Hovsfjorden (HRV er 589,7 moh, mens LRV er 588,95 moh). Kart F-2035 fra Oslo Lysverker kan indikere at gammel vannstand 589,5 moh.

Holsfjorden (HRV er 542,0 moh, mens LRV 541,25 moh).

Før reguleringen/utbyggingen av Holskraftverkene varierte vannstanden mye over året i Hovsfjorden – i stor grad avhengig av snøsmelting. Reguleringen har medført mye mer stabil vannstand i fjordene innenfor reguleringsgrensene. Dette har bl.a. medført at nytt jordbruksland i Hovet har vært mulig å ta i bruk. På slutten av 1700-tallet (?) ble vannstanden i Hovsfjorden senket med et par meter på grunn av at en morenerygg i Djupedal brast, og vannet tok et nytt løp ned Djupedalen. Dette er visstnok bevist i gamle rettsdokumenter hvor

fiskeretten for garden Villand etter raset er tatt opp. Ved avløpet til Hol 1 kraftstasjon på vestsiden av elva ligger Båtstøhaugen, som har fått navn etter plass for båtdrag. I dag ligger Båtstøhaugen noen meter over vannstanden i Hovsfjorden.

Et annet kart fra 1963 viser andre høyder. Kartet er et opptrykk av et kart fra 1954. Høydene her er en del lavere enn reguleringshøydene, hvilket kan tyde på at det er brukt to forskjellige høydesystemer. Det er mulig at reguleringshøydene er i henhold til NN1954. Høydene på kartene er neppe det.



https://www.kartverket.no/historiske/landgeneral/jpg300dpi/landgeneral_49_1963.jpg

Ifl kartet er naturlig sommervannstand Hovsfjorden: 584 moh og naturlig sommervannstand Holsfjorden: 537 moh. Hvis vi justerer for differansen mellom gammelt og nytt kart og overfører justeringen til Holsfjorden, kan det tyde på at opprinnelig naturlig sommervannstand der var 542,5 moh.

Det var trolig en viss vannstandsjustering av Holsfjorden også før Holsutbyggingen, da det var kvern/mølle og sag ved utløpet av fjorden ved Hagafossen.

Ifl utbyggingsplanen til Oslo Lysverker var høydeforskjellen mellom fjordene ca. 48 m, i så fall blir gammel sommervannstand 541,5 moh. Så hvis vi skal våge oss på en antydning til svar, kan gammel sommervannstand i Holsfjorden ha vært ca. 542 moh, og at fjorden i så fall er nedregulert med 0,75 m.

9. Kan dere kort nevne de skjønn som har vært avholdt og hovedpunktene i dem (meget kort).

Avholdte skjønn

Holsreguleringen

- Overskjønn av 3. november 1948
- Tiltaksunderskjønn av 28. august 1948
- Tiltaksoverskjønn av 1. juli 1949 med tillegg av 8. februar 1955 og 10. februar 1955

Tilleggsregulering Strandavann

- Underskjønn av 25. november 1957
- Overskjønn av 2. august 1958
- Tilleggskjønn av 20. februar vedrørende velteplasser
- Fløtningskjønn av 8. juni 1953
- Fallrettsunderskjønn av 20. juni 1953
- Fallrettsoverskjønn av 14. september 1954

Strandevassdammen

- Veigrunn underskjønn av 3. juli 1952
- Veigrunn Overskjønn av 4. oktober 1952
- Massetak Underskjønn av 6. juni 1953
- Massetak Overskjønn av 1. desember 1953
- Vannverk Moen. Skjønn av 27. november 1959

Det er overskjønnet av 3. november 1953 som er mest omfattende og tar opp de vesentlige spørsmål i selve reguleringsområdet:

- Fisk og fiske
- Skade på jakt, havn, setervoller, multemyrer, slåtteland og gjerdehold som følge av tørrlegging av elvene
- Forsumpning
- Skade på skog, bølgeslag (erosjon) (Strandavatn)
- Bufarveier, kjøreveier og reksteveier, samt isveier og båtdrag
- Ulemper i anleggstiden

Andre skjønn omfatter ande ulemper nedover i dalen som f.eks.

- Vedlikehold av veger og bygging av skogsbilveier og broer
- Velteplasser for tømmer
- Mm