

Norges vassdrags- og energidirektorat  
Konsesjonsavdelingen  
Postboks 5091 Majorstuen  
0301 Oslo

Att.: Jan Arthur Sørensen

## **BORDALSVATN - KRAV OM MINSTEVANNSTAND**

### **1. Innledning**

#### **1.2 Bakgrunn**

Det vises til pågående sak om vilkårsrevisjon tilknyttet Tokke/Vinje-utbyggingen og til Statkrafts kommentarer av 2. juli 2018 til justert revisjonskrav.

Statkrafts avvisning og begrunnelse for avvisning av krav om minstevannstand i Bordalsvatn medfører behov for ytterligere kommentarer og redegjørelse fra berørte interesser.

Det aktuelle krav om minstevannstand er av myk karakter, det vil si at fra for eksempel det tidspunkt snøsmeltingen starter og frem til vannstanden har nådd en bestemt HRV minus 5 meter, skal det ikke tappes fra vannet.

#### **1.2 Hvem som står bak kravet**

De som står bak dette brevet er en bredt sammensatt gruppe av interesser:

- Beitelag
- Grunneiere
- Grunneierlag
- Jegere og fiskere
- Jeger- og fiskeforening
- Hytteeiere
- Hytteforeninger
- Overnattingssteder

I tillegg har Vinje kommune i samarbeid med Tokke kommune fremmet kravet om minstevannstand i Bordalsvatn, se Justerte revisjonskrav fra kommunene november 2017 side 58 pkt 2.6.

## 2. Bruken av vannet

Det er en rekke "brukere" av Bordalsvatn. Det er vei frem til dammen ved Margittjønn og videre frem til dammen ved Bordalsvatn. Det er også båtramper ved begge dammene som er åpne for allmenhetens bruk.

Bordalsvatn ligger enkelt til for bruk og er en viktig transportåre inn i Hardangervidda for turgåere, fiskere, jegere, beitelag, hytteeiere og grunneiere.

Bordalsvatn ligger nærme hyttefelt og vannet ligger i et turområde som er utstrakt brukt.

Vi vil her liste opp brukerne;

- Friluftsliv / turgåere
  - Toppen Vesle Nup (1.510 moh) rett vest for vannet er et populært dagsturmål fra Haukeliseter for hytteeiere og turister
  - Turgåere kjører inn til dammen som utgangspunkt for turer i området rundt Bordalsvatn, inn på Hardangervidda og i Gjøsløysdalen
  - Reguleringen er godt synlig for turgåere
- Hyttebeboere
  - Langs Bordalsveien
    - Området rundt Bordalsvatn og Margittjønn er uteområdet som hytteeiere langs Bordalsveien bruker
  - I Vågsli
    - Det er et betydelig antall hytter i Vågsli
    - I tillegg til å kunne kjøre til Bordalsvatn, er Vågsliheii deres umiddelbare turområde hvorfra reguleringen også er godt synlig
- Campere
  - Østre del av Bordalsvatn og omkringliggende område er populære campingsteder for bobiler og teltere
  - Disse bringer med seg båter og kanoer, og fisker i vannet
- Fisking og båtliv
  - Det har vært og vil også fremover selges fiskekort i vannet
  - Fiske utøves av hytteeiere, tilreisende turister, fiskeentusiaster og grunneiere
- Jegere
  - Det er store utmarkseiendommer og betydelig kortsalg – både reinsdyr og småvilt. Det gjelder blant annet Havradalen, Bordalen og Storheller
  - Jegerne er avhengig av vannet for å kunne ta seg frem og få fraktet kjøtt ut
- Grunneiere
  - Det ligger flere større utmarkseiendommer ved vannet og innenfor vannet
  - Disse er avhengig av vannet for transport for å utnytte ressursene på eiendommen. Det gjelder jakt, jaktutleie, hytteutleie og beite
  - Fisket i vannet er en viktig del av ressursutnyttelsen for disse eiendommene

- Beitelag
  - Sauebeitet har i lange tider vært leid bort
  - I dag er det to sauelag i nord/vestenden av vannet som er avhengig av vannet
  - Tysvær beitelag har 11 medlemmer og har om lag 1 400 sauer ute på beite i Bordalen
  - Havradalen beitelag har 9 medlemmer og har også om lag 1 400 sauer ute på beite
  - Beite er en viktig ressursutnyttelse som også er viktig landskapsmessig
  - Lagene er avhengig av vannet for transport

Av flybilde på [finn.no/kart](http://finn.no/kart) som er tatt i sommerhalvåret, men ukjent dato, kan det dersom en zoomer inn telles om lag 20 biler og bobiler på parkeringsplassen ved dammen og om lag 10 båter flytende eller kjørende på vannet, se <https://kart.finn.no/?lng=7.38590&lat=59.81510&zoom=14&mapType=norortho>. I tillegg kommer de biler som har parkert andre steder, gående foruten båter som ligger trukket opp på land. Dette dokumenterer en utstrakt bruk av vannet og området.

*Manglende krav om minstevannstand vil ha negative konsekvenser for en stor og bredt sammensatt gruppe av brukere av vannet.*

## 2. Negative konsekvenser av reguleringen

### 2.1 Illustrasjoner

Vi vedlegger her bilder som illustrerer vannet i nedtappet stand, se vedlegg 1.

### 2.2 Miljø

#### 2.2.1 Fisk

Det har vært en negativ utvikling i fisket i Bordalsvatn. Fiskens kondisjon er gjennomgående dårligere og fisken er liten. Det var mer variert størrelse på og større fisk frem til 2000-tallet. Det var tidligere mer normalt å få fisk opp til 35-40 cm.

Disse observasjonene er også dokumentert gjennom prøvafisket i 2016 og rapport "*Fiskeribiologiske undersøkelser i Øvre Langeidvatn, Nedre Langeidvatn og Bordalsvatn i Vinje kommune*", UiO, naturhistorisk museum, se <http://www.nhm.uio.no/forskning/publikasjoner/rapporter/pdf/nhm-rapport-053-2016.pdf>

Fra denne rapporten under Sammendrag hitsettes følgende:

*"Med en regulerings høyde på 39 m og i tillegg en høyst uforutsigbar fyllingsgrad av magasinet i den biologiske produktive perioden sommer og høst, så vil det være begrenset produksjon av næringsdyr generelt og i tillegg fravær av skjoldkrepser. Den gjennomgående store variasjonen i fyllingsgraden av Bordalsvatn fra år til år vil føre til at det produktive arealet og derved fiskeproduksjonen varierer tilsvarende. I sum vil dette føre til at de fleste individene i bestanden vil oppleve et eller flere år med svært forskjellig næringsdyrproduksjon. Det vil gi en bestand med stor variasjon i de fleste populasjonsparametre, herunder kondisjon, alder ved kjønnsmodning og*

*vekst, og at dette nettopp kommer til uttrykk både som stor variasjon innen en og samme fangstperiode og som stor variasjon mellom år."*

Konklusjonen er klar. Reguleringen har medført dårligere vilkår for fisken og vilkårene har blitt vesentlig forverret siden 2000-tallet som følge av økt grad av effektkjøringen med stadig endringer i vannstand og kraftig nedtapping.

Situasjonen i 2006 illustrerer konsekvensene av manglende krav til minstevannstand med sterk nedtapping og vesentlig reduksjon av næringsgrunnlag, se <https://www.nrk.no/telemark/fisk-dor-av-matmangel-1.1111509>. Som det fremkommer av artikkelen medførte den vedvarende lave vannstanden at fisken ble i svært dårlig kondisjon.

Videre vises det til masteroppgave skrevet av Annlaug Meland, NMBU, Institutt for naturforvaltning i 2008 om konsekvensene av lav vannstand i Bordalsvatn i 2006, se <http://www.vannportalen.no/globalassets/vannregioner/vest-viken/vest-viken---dokumenter/vannomrader-i-vest-viken/tokke-vinje/tokkevinje/bordalsvatn---meland-2008.pdf>

Fra sammendraget hitsettes følgende:

*"Sjølv om kondisjonen på auren i Bordalsvatn tok seg opp i løpet av sommaren 2007, er likevel hovudkonklusjonen at den låge vasstanden i 2006 har gjeve eit vesentleg tilveksttap og redusert kvalitet på fisken. "*

Det kan følgelig konkluderes at lav vannstand og store variasjoner i fyllingsgrad i Bordalsvatn har en vesentlig, negativ påvirkning på fiskens levevilkår og kondisjon.

### **2.2.2 Erosjon**

Det vises her til bilder vedlagt som vedlegg 2. 50 år med regulering har medført erosjon. Innføringen av effektkjøring har medført mer erosjon. Det er 30 år til neste revisjon og uten innføring av restriksjoner i form av minstevannstand vil takten av erosjon øke uten at det kan settes noen stopper for det.

### **2.3 Friluft- og reiselivsinteresser**

Bordalsvatnet er betydelig regulert. Reguleringshøyden er på 39 meter hvilket er en av de større reguleringen regnet i høyde. Landskapet langs østre/nordre/vestre deler av vannet er slakt slik at reguleringssonene og den visuelle virkningen av reguleringen er sterk. Øvrige deler er brattere med glattskurt stein som lyser opp i klar kontrast mot vannet og vegetasjonen. Reguleringssonen er ved nedtapping stor og svært synlig.

Som redegjort for under punkt 2 over er det i sum en utstrakt bruk av Bordalsvatn. Det er et mye brukt og attraktivt turterreng i områdene rundt vannet og en inngangsport til Hardangervidda. Det er lett tilgjengelig og kort vei fra store hyttefelt og hoteller ved Vågslid og Haukeli. Det er som nevnt salg av fiskekort i vannet.

## 2.2 Fremkommelighet og sikkerhet

Lav fyllingsgrad vanskeliggjør fremkommeligheten. Det er forskriftsbestemt adgang til motorisert ferdsel på vannet. Vannet er en viktig ferdselsåre for mange og fiskekortkjøpere setter ut sine egne båter, se punkt 2 over. Det er stor beiteaktivitet i området og saueeierne/-gjeterne er avhengig av båt til transport.

Rent topografisk kommer det ved nedtapping frem bratte, steinete skråninger hvor det er vanskelig og til dels umulig å gå i land. Mot vest og nordvest kommer det lange, torvbakker/myrer som er tunge å gå og som vanskeliggjør transport av materialer, proviant, jaktutbytte mm.

Nedtapping medfører at det kommer frem nye skjær og grunner. Stadige og større endringer i vannstanden medfører utfordringer og risiko tilknyttet ferdsel på vannet. Det er et fjellvann der vinden kan forårsake krapp sjø, og regnvær og skodde ikke er uvanlig. Stadig endring i grunner og skjær utgjør en klar sikkerhetsmessig risiko for alle som må krysse vannet.

I tillegg medfører endringene i minstevannstanden at båter må tas opp selv ved kortere opphold mellom hver gang de er i bruk.

## 3. Kommentarer til Statkrafts anførsler

### 3.1 Krafttap

Statkraft viser i sitt notat av 2. juli 2018 til at et absolutt krav om et bestemt minstevannstand innen et bestemt tidspunkt vil medføre at de må kjøre forsiktig om vinteren og våren for å være sikker på at de oppfyller kravet.

Kommunes og vårt krav er at det innføres et *mykt* minstevannstandskrav. Kravet er at fra og med magasinet er tomt om våren og smeltingen starter, skal det ikke tappes før vannstanden har nådd HRV minus 5 meter.

Dette legger ingen restriksjoner på tapping vinterstid og medfører ingen fare for krafttap. Magasinets fulle kapasitet kan i vinterhalvåret brukes i sin helhet og uhindret.

Statkraft vil fortsatt ha 5 meter reguleringshøyde tilgjengelig fra minstevannstandskravet er oppfylt. Det er da ikke mulig å oppnå noe krafttap med mindre Statkraft etter eget valg lar magasinet fylles opp mot sin topp og det deretter kommer så mye nedbør at det ikke er kapasitet i kraftverkene til å ta unna alt og vann da vil renne ned Bora. Til sammenligning er det i de senere revisjonssakene vanlig å sette minstevannstandskrav som er enda høyere enn 5 meter under HRV, for eksempel 2 meter under HRV, og således lavere buffer og handlingsfrihet.

*Mykt krav om minstevannstand for Bordalsvatn medfører intet krafttap.*

### 3.2 Flomfare

Videre viser Statkraft i samme notat til økt flomfare. Med 5 meter regulerings høyde til disposisjon i Bordalsvatn vil ikke kravet om minste vannstand øke flomfaren. Det er da mer enn tilstrekkelig kapasitet for å ta imot og holde igjen store nedbørmengder. Her har uansett NVE kompetanse og erfaring til å vurdere om 5 meter er tilstrekkelig eller om bufferen bør økes noe, for eksempel ved at det gis anledning til tapping ned til 7,5 meter dersom det er nødvendig for å møte en ventet flomfare.

Flomfare vil da bare kunne oppstå dersom regulanten etter eget ønske lar magasinet fylle seg helt opp mot HRV hvoretter bufferen blir for liten. Det er i så fall etter eget valg og kan medføre at regulanten bryter sine plikter med hensyn til tilstrekkelig beredskap tilknyttet flomdemping.

*Mykt krav om minste vannstand for Bordalsvatn medfører ingen økt flomfare.*

### 3.3 Inntektstap

Når det gjelder kostnadene i form av inntektstap viser Statkraft i sitt notat av 2. juli 2018 til sine tidligere redegjørelser i revisjonsdokumentet av 2013 og sitt brev med vedlegg til NVE datert 16. juni 2017.

Det er ingen nærmere omtale av inntektstap i brevet med vedlegg av 16. juni 2017. Derimot skrives det i revisjonsdokumentet av 2013 om inntektstap tilknyttet krav om minste vannstand i Bordalsvatn, se revisjonsdokumentet side 56 øverst.

Her skrives det først at et absolutt krav om minste vannstand på HRV minus 5 meter fra 1. juli til 1. oktober etter Statkrafts egne simuleringer vil føre til et krafttap på ca 8 GWh og et inntektstap på over MNOK 6.

Videre skrives det at et mykt krav om minste vannstand på HRV minus 5 meter motsetningvis vil gi en marginal økning i kraftproduksjonen på 0,4 GWh, men et inntektstap på MNOK 1,6. Det er ikke redegjort for eller dokumentert hvorfor det vil oppstå et inntektstap. Dette er uansett et begrenset tap.

Anleggene er nedbetalt. Dette er en *reduksjon i inntekt* som følge av nye, moderne og vanlige miljøkrav og ikke en utgift.

*Mykt krav om minste vannstand for Bordalsvatn medfører intet inntektstap som i lys av nye miljøkrav er av betydning.*

### 3.4 Systemtjenester

Statkraft skriver at dersom det innføres mykt krav om minste vannstand i Songavatn, vil det kunne ta ut inntil 450 MW i kapasitet i nedenforliggende kraftverk inntil minste vannstanden er nådd. Dette kan igjen, i tørre år, medføre økte kraftpriser i spotmarkedet og økte priser i regulerkraftmarkedet.

Bordalsvatn er ikke Songavatn. Magasinvolumet i Bordalsvatn er om lag  $\frac{1}{4}$  av magasinvolumet i Songavatn. Tallet 450 MW er en teoretisk størrelse. Full utnyttelse av 450 MW krever at det er nok vann i Songamagasinet. Merkbare økninger i spot og / eller regulerkraftprisen forutsetter at det er lav tilgjengelig kapasitet i Sør-Norge ellers og at dette heller ikke avdempes av import. Videre vises det til at

det her er tale om en tid på året, våren og forsommeren, hvor kraftforbruket i landet er klart lavere enn vinterstid.

*Mykt krav om minstevannstand for Bordalsvatn har ingen betydning for tilbudet av nødvendige systemtjenester eller prisen for slike.*

Heller ikke mykt krav for Songa vil ha en slik virkninger på spot- og / eller regulerkraftprisen av noen betydning. Dersom magasinrestriksjoner hadde medført en økning i spot- og / eller regulerkraftprisen, er det uansett en marginal økonomisk kostand for nye, moderne, miljøtilpassede vilkår.

## 4. Rettslige rammer

### 4.1 Kort om formål og omfang av revisjon

Konsesjonene (statsreguleringene) ble gitt i en annen tid hvor landets kraftbehov og økonomi ble vektlagt sterkere og miljøhensyn svakere.

Vilkårene skal moderniseres og bringes opp på et nivå som sikrer miljøet og allmennhetens interesser. Som angitt i Olje- og energidepartementets (OED) retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår av vassdragsreguleringer punkt 5.3 er hovedhensikten:

*"Hovedformålet med revisjon av vilkår er å bedre miljøtilstanden i regulerte vassdrag ved å sette nye vilkår for å rette opp miljøskader og ulemper som har oppstått som følge av reguleringen. Dette må avveies mot formålet med konsesjonen som er kraftproduksjon."*

Bordalsvatn har en reguleringshøyde som det ikke lenger er mulig å få nye konsesjoner til i dag. Fraværet av krav om minstevannstand har klare og betydelige miljømessige negative konsekvenser som er godt dokumentert. I de tilfeller det gis nye konsesjoner til oppdemninger i dag, gis disse gjennomgående med et forbud mot tapping fra vårflom til en bestemt minstevannstand er nådd.

*Innføring av mykt krav om minstevannstand for Bordalsvatn har begrenset negativ virkning på kraftproduksjonen og må innføres for å oppfylle hensikten med revisjonsinstituttet.*

### 4.2 Kort om praksis tilknyttet revisjonssaker

OED har gjennomgående innført krav om minstevannstand i revisjonssaker der krav om dette har vært aktuelt, se [vedlegg 2](#). De fleste av disse sakene var reguleringshøyden og miljøkostnadene lavere med unntak for Håvikvassdraget. I sistnevnte sak er reguleringshøyden 35,6 meter og det ble fastsatt vilkår om forbud mot tapping fra og med 1. mai til minstevannstanden har nådd HRV minus 5 meter.

OEDs praksis innebærer at det for Bordalsvatn skal settes et mykt krav om minstevannstand hvorefter det ikke kan tappes fra snøsmeltingen starter til minstevannstand har nådd HRV minus 5 meter.

## 6. Avslutning

Dersom NVE skulle ha noen spørsmål tilknyttet dette brev eller Bordalsvatnreguleringen ellers, kan dere gjerne ta kontakt med Alfred Apeland (913 79 132 og email: [alfred.apeland@gmail.com](mailto:alfred.apeland@gmail.com)) eller Peter Simonsen (920 23 789 og email [pes@svv.no](mailto:pes@svv.no)).

Med vennlig hilsen,



### Beitelag

Havradalen beitelag

Tysvær beitelag

### Overnattingssteder

Vågslid hotell

Haukeliseter fjellstue

### Grunneierlag

Hardangervidda grunneiersamskipnad –  
avdeling Vinje

### Grunneiere

Alfred og Gunnhild Apeland 101/1

Sigbjørn Havradalens etterkommer v/  
verge Ivar Kyrkjeeide 101/1 og 101/2

Tor Gunnar Groven 88/6

Trude E Wilskow Botn 100/1

Peter Aall Simonsen 88/12

Ted Botn

Nils Vågslid

### Hytteforeninger

Haukelifjell hytteforening (97 hytter)

Listøyl hyttevelforening (170 hytter)

Gamlestøylen hytteforening (40 hytter)

Vågslidfjell Hytteforening (20 hytter)

### Hytteiere i Bordalen / Havradalen / Kråkemo

Elin og Knut Tore Apeland

Helene og Sigmar Apeland

Laila Apeland 101/8

Margit og Einar Apeland

Klara og Arne Skogheim

Carl Severin Bjurstedt 101/3

Ole Martin Bjurstedt 101/3

Per Sigurd og Tonje Velde

Vigdis og Dag Ness

Finn Åsvang

### Jeger og fiskeforeninger

Haukeli jeger og fiskeforening

### Jegere og fiskere

Tommy Lindskog

Bjørn Arne Lindskog

Rune Haaheim

Jonny Greve

Åsmund Hamre

Øyvind Lie

Eivind Skogheim

Johannes Apold

Knut Flatin

Gisle Espeland



## Vedlegg 1 – bilder

## Vedlegg 2 – oversikt over OEDs revisjonspraksis

1. Håvikvassdraget 08.12.2017
  - a. Storstvatnet: HRV 256,6 LRV 221, reg. høyde 35,6 – vilkår; forbud mot tapping fom 1. mai til nådd HRV minus 5 meter (85 %)
2. Skoddebergvatn 13.10.2017
  - a. Skoddebergvatn: Reg høyde 6,5 – intet nytt vilkår. Liten regulering
3. Mesnavassdraget 24.03.2017
  - a. Sjusjøen: HRV 809,96, LRV 805,76 - reg. høyde 4,2 - vilkår; forbud mot tapping i perioden 15. juni til 15. september lavere enn 809,21 (ca 81 %)
  - b. Sør-Mesna: HRV 531,55, LRV 524,05 - reg. høyde 7,5 - vilkår; forbud mot tapping perioden fra vårflommens avløp til 1. desember lavere enn HRV minus 1,75 (76 %)
4. Overføring Veo til Tesse
  - a. Ikke relevant da ingen regulering av vann/dammer
5. Årdals- og Lysevassdraget 17.04.2015
  - a. Ble fremsatt krav om "stabil vannstand", men ikke etterkommet. OED forutsatte at Lyse fortsatte sin praksis hvor vannstanden søkes holdt høy og stabil hele sommeren og derfor ikke behov for særskilte vilkår
6. Selbusjøen og Dragstsjøen 11.03.2014
  - a. Selbusjøen: HRV 158,17, LRV 151,87, reg. høyde 6,3 - vilkår; forbud mot tapping fom vårflommens kulminasjon under 156,8 til 31 august (78 %), og deretter 156,17 frem til 31 oktober
  - b. Dragstsjøen: HRV 262,37, LRV 257,37, reg. høyde 5,0 – vilkår; forbud mot tapping i perioden 15. juni til 31. oktober under 261,87 (90%)
7. Tessereguleringen 28.10.2011
  - a. Tesse: HRV 854,17, LRV 841,77, reg. høyde 12,4 – vilkår; skal være minimum 850,67 innen 1. juli (72%)
8. Vinstravassdraget 12.12.2008
  - a. 8 magasin med reg. høyde varierende fra 2,0 (Øyangen) til 13 m (Olstappen) – vilkår Olstappen; skal være HRV minus 1,5 meter 15 juni til 15.august (88%)