

# Innsigelser til regulering av Opoftenvannet og Strupåna

Sigvart og Tor Lunder, Svindal, Farsund 167-1&2 og Røynskog 161-1&2

Terje og Gunhild Molaug, Svindal, Farsund 167-5

Arnt Magne Johansen, Bjelland, Farsund 162-2

Johan Bjarte Jansen Opofta, Opofta, Kvinesdal 37-2

Det vises til NVEs høring av Baring Farsund AS sin søknad om uttak av vann og regulering av Opoftenvannet til akvakultur i Farsund og Kvinesdal kommuner, NVE sak 202402420 / konsesjonssak 9282.

## Minstevannføring

«Alminnelig lavvannføring» for Opoftenvannet/Strupåna er ikke 72 l/s som angitt i søknaden, men nærmere 300 l/s. Det kunne Baring ha funnet ut ved å bruke tilgjengelige data for vannet.

Et eventuelt krav til minstevannføring bør derfor defineres til minimum 300 l/s.

Med 300 l/s i minstevannføring pluss 200 l/s til Baring, vil det bli 500 l/s og vannstanden vil falle ca 3,5 cm i døgnet. Da vil et vil magasinet mellom HRV på 54,7 og LRV på 53,5 bli brukt opp på ca 34 dager. De nedbørfattige periodene på vår/sommer er langt mer omfattende. Det viser at prosjektet ikke er bærekraftig.

## Sammenligning Møskavassdraget og Opoftenvannet

Møskavassdraget har fire ganger så stort nedslagsfelt som Opoftenvannet, og har sannsynligvis fire ganger så stor vannføring. 5%percentilen for vannføring i Møskavassdraget var 610 l/s i perioden 1955-2022 og 530 l/s i 2023-2025. En fjerdedel av dette blir henholdsvis 152 og 133 l/s. Dette er også langt over 72 l/s. 5%percentilen for vannstanden i Skolandsvannet var 6,66 moh i 1955-2022 og 6,64 moh i 2023-2024. Observasjonene for de to tidsperiodene er med andre ord relativt like i Møskavassdraget. Det gjør også at observasjonene for de tre årene i Opoftenvannet kan vurderes som representative.

## Akvatisk miljø - Innsjø og elveløp

Sitat søknaden: »Innsjøer og elveløp er rødlistede naturtyper etter Norsk Rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018), begge med status nær truet (NT). Dette medfører at Opoftevannet med utløpselv Strupåna begge får middels verdi.«

Likevel foreslås det å redusere vannføringen i Strupåna fra 300 til 72 l/s som en minstevannføring. Strupåna i seg selv er svært spesiell og bør få beholde sin minstevannføring. Det vil også få følger for Sævelandsvannet og videre ned mot Åpta.

Konsekvensvurderingen som «Ubetydelig» er meget misvisende.

## Reguleringshøyder

Å «regulere vannstanden med 1,2 meter mellom LRV på kote 53,5 og HRV på kote 54,7, er godt innenfor naturlig vannstandsvariasjon», men 53,5 meter som laveste nivå er egentlig svært lavt. Det tilsvarer døgn nr 32 av de 1096 døgn i 2023-2025 når døgnene er rangert etter stigende vannstand= 2,9% percentilen.

## «Normal vannstand» og erosjon

Vannstandmålingene pr døgn viser også at medianen for vannstanden er 54,3 moh. En oppmåling av vegetasjonsgrensen er også på 54,3 moh.

Baring angir i søknaden en normalvannstand på 54,5 moh. Dette er altså helt feil.

Ved å legge en demning på 54,7 moh vil 40 cm vegetasjon drukne og dø. Vegetasjonen i den 12,5 km lange strandlinjen vil da erodere sammen med blottlagte løsmasser. I søknaden er dette vurdert som ubetydelig.

## Flom

En demning på 54,7 moh vil også øke faren for flom for Opoftevannet. På grunn av det trange utløpet går vannstanden svært raskt opp. For eksempel steg vannet mer enn 1m på ett døgn fra 3.-4.10. 2025 og 21.-22.1.2024 (55,52 moh). Også 21.9.2023 var det flom, 55,48 moh. Det viser at flom kan oppstå på kort varsel på ulike tider av året. Ved flommen 2.10.2017 ble Svindalsveien stengt av vann- se Figur 12 (bakerst) Vannstand (56,4moh).

## Demning

Hvor effektiv en demning vil være, kommer også an på de faktiske grunnforholdene og hvor lekkasjen i Opoftevannet skjer. Det er ikke vurdert.

Det er angitt at RO-anlegg kan benyttes i tørre perioder. Det er ikke angitt om dette faktisk er mulig i forhold til strømbehov, men det må være et alternativ til enhver tid.

## Fornminner

I konsekvensvurderingen er beliggenheten av gravhaugene på Einarsnes beskrevet som «2 meter over normalvannstanden» ut fra beskrivelsen i Askeladden. Angivelsen «2 meter» er svært unøyaktig og må sjekkes ut bedre.

## Brukerinteresser og lav vannstand

Brukerinteressene er vurdert til ubetydelig eller positive. Det er fullstendig feil. Det er sannsynlig at vannstanden oftere vil bli svært lav. Det gjør for eksempel ferdsel med kano/båt mellom Svindalstjønn og Opoftevannet umulig. Mange av de områdene som er egnet for friluftsliv/fiske er avhengig av høyere vannstand. Det er ikke mange steder det egner seg for å bade ved Opoftevannet og de fleste er mer eller mindre utilgjengelig eller ikke egnet ved den foreslåtte HRV på 54,7moh- eller ved vannstand under 53,5moh.

## Faktagrunnlag

### Møskavassdraget

Det er oppgitt av Møskavassdraget er brukt som basis for søknaden.

Data er hentet fra NVE sin Sildre database. Det er hentet døgngjennomsnitt for vannstand og vannføring i periodene 1.1.1955-31.12.2022, 1.1.2016-31.12.2022 og 1.1.2023-31.12.2025.

Tabell 1 og 2 viser sammenstilling av faktaene for vannstand og vannføring i Møskavassdraget/Skolandsvannet.

Tabell 1 Vannstand Møska/Skolandsvannet, moh

	1995-2022	2016-2022	2023-2025
<b>Antall observasjoner</b>	10.107	2.192	1.096
<b>5%percentil</b>	6,66	6,96	6,64
<b>Median</b>	7,11	7,15	7,17
<b>Gjennomsnitt</b>	7,22	7,25	7,26
<b>Minimum</b>	6,45	6,45	6,48
<b>Maksimum</b>	10,83	10,66	9,84

Tabell 2 Vannføring Møskavassdraget m<sup>3</sup>/s

	1995-2022	2016-2022	2023-2026
Antall beregninger	10.227	2.557	1.096
5%percentil	0,61	0,64	0,53
Median	4,05	4,38	4,71
Gjennomsnitt	7,23	7,42	7,93
Minimum	0,08	0,08	0,12
Maksimum	127	118	83

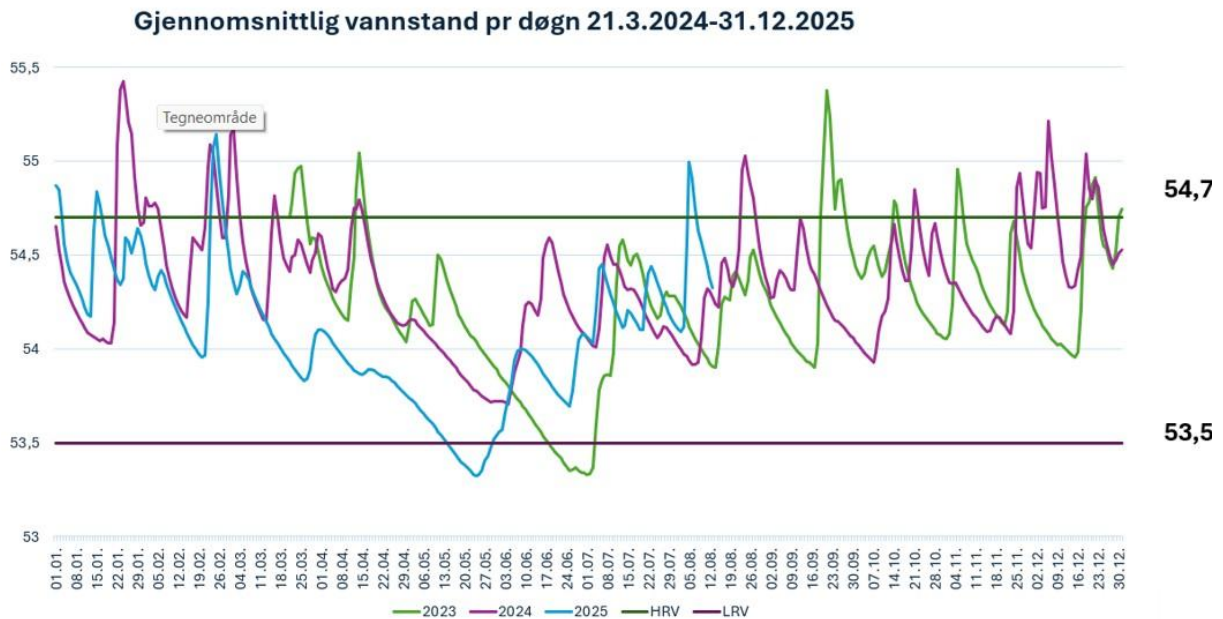
Det er grunn til å nyansere hvor egnet Møskavassdraget er som basis for å bestemme forhold i Opoftevannet. Skolandsvannet er bare 0,4 km<sup>2</sup> og ca en fjerdedel av Opoftevannet. Fallet ned mot Skolandsvannet er også relativt stort. Vannstanden stiger derfor raskere i Sklandsvannet. Se figur 9.

Sammenstillingen av dataene for Møskavassdraget viser at nedre vannstand og 5% percentilene er relativt like i de ulike periodene. En eventuell trend er noe lavere minstevannføring de tre siste årene enn de syv og 28 foregående årene, mens gjennomsnitt og median har gått opp. Det vil si litt mer vann totalt, men mindre vann i tørre perioder. Det viser også at de siste tre års måling av vannstand i Opoftevannet gir ganske representative verdier. Hadde man hatt observasjoner fra flere år tilbake, ville 5%percentilen ha vært enda høyere. Ved å se på vannstand og vannføring for 5%percentilen i Møskavassdraget, ser man at vannføringen flater ut. Dette er i motsetning til hva modellen for Opoftevannet tilsier, se vedlegg «Kurvegenerering\_Opoftsvann 202406028» Utarbeidet av Iain Kirkwood, NVE.

## Måling av vannstand i Opoftevannet

NVE har utført målinger av vannstanden i Opoftevannet fra 21.3.2023. Måleren står på eiendommen til Tor Lunder.

Vi har fått data fram til 31.12.2025. Det er målt vannstand hvert kvarter slik at det gjort 96.831 observasjoner. Gjennomsnitt pr døgn er beregnet for de 1.017 døgnene. Se figur 1. Baring har i sin søknad bare vist data for ett år fra 21.3.2023 fram til 20.3.2024 selv om målingen foregår kontinuerlig fremdeles.



Figur 1 Døgn gjennomsnitt for vannstand i moh samt foreslått reguleringshøyde HRV54,7 og LRV 53,5

Middels vannstand = medianverdi er 54,3 moh og ikke normalvannstand som 54,5 moh slik det er angitt i søknaden. 54,3 moh stemmer med vegetasjonsgrense/strandlinje. I søknaden vises bare vannstand i 2023. I den perioden var gjennomsnitt og median henholdsvis 54,25 og 54,24 moh (1.1-22.3.2023 mangler).

Grensen for vegetasjonen er målt til 54,3 moh. Det viser jo også hva som er normal vannstand.

Tabell 3 Enkeltobservasjonene av vannstanden sortert etter fallende vannstand. Det er 96.831 observasjoner, men siden vannstanden fra 1.1.2023 til 22.3.2023 høyst sannsynlig vil være over 54,3 moh, mangler 31 + 28 + 20 døgn= 79 døgn x 24 t x 4 15 minutter=7.584 observasjoner, benyttes 104.415 som totalt antall observasjoner.

Vannstrømmen i tabellen er basert på NVE's vannstrømtabell for Opoftevannet- se under.

Enkeltobservasjoner sortert etter fallende vannstand		moh	NVE høyde VST m	Beregnet vannstrøm ut fra NVE sin modell for Opoftevannet, l/s
Antall enkeltobservasjoner	96.831			
Mangler 1.1-22.3.2023	7.584			
Sum 3 år	104.415			
Median #	52.208	54,318	7,298	1.368
5%percentil #	5.221	53,711	6,691	319
Foreslått LRV #	2.782	53,500	6,480	251

## Vannføring i Opoftevannet

Fakta fra de fem målinger av vannføring utført av NVE i 2023 og 2024 er også gjort tilgjengelig. Kun den ene målingen fra 23.6.2023 er nevnt som 0,22 m<sup>3</sup>/s i søknaden i en parentes i billedtekst side 58.

NVE har beregnet en vannføringskurve basert på de fem målingene, men problematiserer at det er vanskelig å finne et nullpunkt på grunn av forholdet med mye stein i utløpet, se vedlegg 1: Kurvegenerering\_Oppoftsvann fra Iain Kirkwood, NVE.

I dokumentet for kurvegenerering fra Iain Kirkwood, NVE, står følgende: « *Anbefalinger for å forbedre kvaliteten og sikkerheten til kurven vil være å ta målinger ved 7,4m (54), under 6,3m (53,3) og over 8,2m (55,2).* ». Slike målinger er ikke utført.

Tabell 4: De fem vannføringsmålingene utført av NVE i Opoftevannet-Strupåna

Dato	VST Lokal høyde	Vannstand	Vannføring	Differanse fra dagen før
	m	moh	l/s	cm
21.03.2023	7,689	54,71	3 889	
08.05.2023	7,110	54,13	640	-2,96
30.05.2023	6,888	53,91	375	-2,10
23.06.2023	6,373	53,39	221	-2,17
23.02.2024	8,120	55,14	8 303	0,12

## 5%percentilien av vannstandsmålingene

Vannstandsmålingene er rangert etter fallende verdi.

Siden målingene fra 1.1.2023 til 23.3 2023 sannsynligvis ville vært høyere enn 54moh, vil 5% percentilen for de tre årene tilsvare observasjon nr 1 752 av 35 040 enkeltobservasjoner og 55 døgn av 1 096 døgn.

Tabell 5: 5%percentil for 2023-2025 basert på enkeltmålinger eller døgnmiddel.

	Antall 3 år	5% percentil 3 år	Vannstand
			moh
Enkeltmålingene	35 040	1 752	53,65
Døgngjennomsnitt	1 096 døgn	55	53,68

Vannstandsmåling for 23.6.2023, 53,39 er rangert som observasjon nr 18 av de 1 017 observasjonen. Det vil si 1,8%percentil.

For de tre årene er observasjon nr 18. (5%percentli av 365);

2023	53,54
2024	53,86
2025	53,52

Et gjennomsnitt av de tre årene gir 53,64 som 5%percentilen.

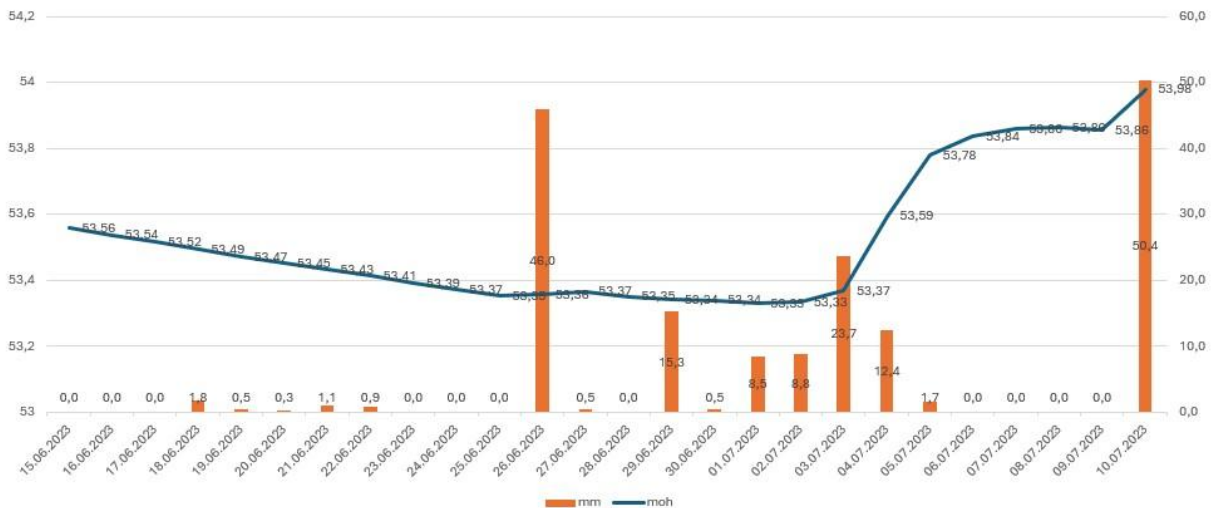
Med andre ord er 5% percentilen høyere enn 221 l/s og kan beregnes til ca 300 l/s ut fra de to målingene 23.6. og 30.5.2023. **Ut fra vannføringskurven beregnet av Iain Kirkwood, NVE, gir en vannstand på 53,68 moh en vannføring på 316 l/s. se vedlegg.**

## Nedbørdata

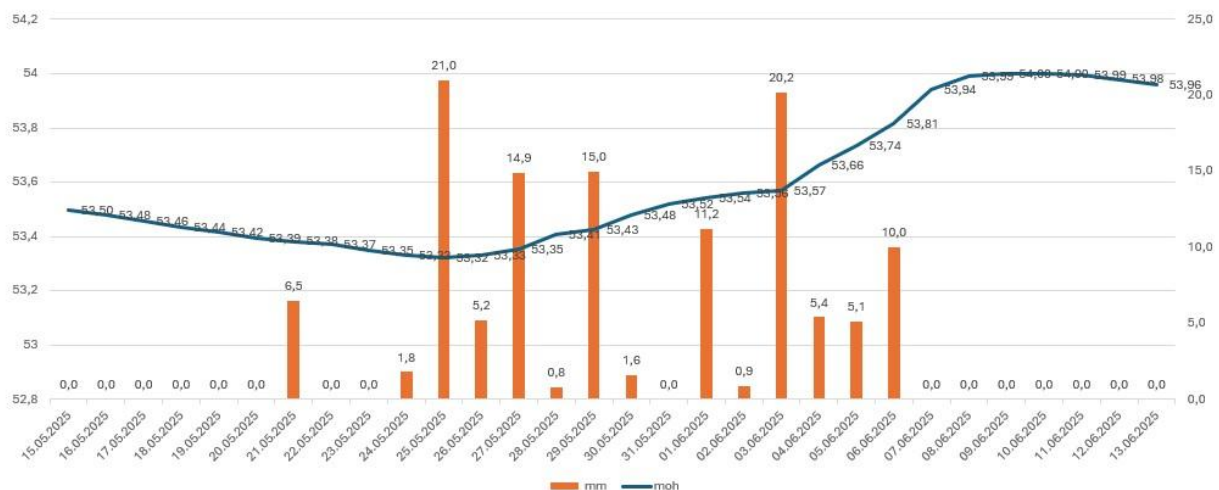
Daglig nedbørregistrering er hentet fra privat nedbørmåler ved Svindalstjønn. Svindalstjønn ligger i tilknytning til Opoftevannet. Se presentasjon av nedbørdata i tørre perioder i 2023 og 2025 i figur 2 og 3.

## Fall i vannstanden fra dag til dag.

Det spesielle med Opoftevannet er at vannet ligger i en forkastning og har bratte stup på begge sider av utløpet. Utløpet består av én veldig stor, mange store steiner, men ingen fine masse som tetter. Steinene er kantet og lokale- ikke morenemasse. Det gjør at vannet «lekker» uansett hvor lav vannstanden er. Selv på de laveste vannstandene som er registrert hvert år, faller vannet ca 2 cm hver dag. Se figur 2 og 3.



Figur 2 Laveste vannstand 2023 med 2 cm fall daglig inntil nedbøren blir stor nok. Venstre akse moh, Høyre akse mm nedbør.



Figur 3 Laveste vannstand 2025 med 2 cm fall daglig inntil nedbøren blir stor nok. Venstre akse moh, Høyre akse mm nedbør.

I søknaden er det ikke tatt hensyn til at utløpet av Opoftevannet er totalt forskjellig fra Skolandsvannet i Møskavassdraget.

Det er sett på differansen fra dag til dag i perioder der vannstanden har vært under 54,00 moh. I dette utvalget er observasjon nr 55 (=5%percentilen av alle døgnmidler) et fall på 2,05 cm.

Ut fra 1,2km<sup>2</sup> vannoverflate og 2 cm fall, blir det **270 l/s**. Da er det ikke tatt hensyn til og lagt til tilsig fra bekker eller trukket fra fordampning.

## Strupåna

Når vannstanden i Opoftevannet blir lav nok, blir det tørre steiner nedstrøms utløpet, men vannet strømmer lenger ned i vassdraget. Se Figur 4 og 5 med bilder fra 10.5.2026. Det er også observert ørret i disse kulpene.



*Figur 4 Helt øverste del av Strupåna 10.5.2026. Vannet renner under steinene og kan sees ved siden av kanoen.*



*Figur 5. Lenger ned i Strupåna 10.5.2026*

## Konklusjon for minstevannføring

Konklusjonen for Opoftevannet og Strupåna er derfor at en 5%percentil for vannføringen i Opoftevannet og i Strupåna sannsynligvis er rundt **300 l/s**. Dette er svært langt unna den foreslåtte minstevannføringen fra Baring sin søknad på **72 l/s**. Det er ikke tydelig i søknaden hvor tallet 72 l/s kommer fra.

Møskavassdraget er brukt som sammenligningsvassdrag, men utløpet av Møskavassdraget/Skolandsvassdraget er totalt forskjellig fra Opoftevannet/Strupen. Se Figur 6 og 7. Opoftevannet og Strupen ligger i en forkastning i motsetning til Skolandsvannet, se kart fra NGU, Figur 10.

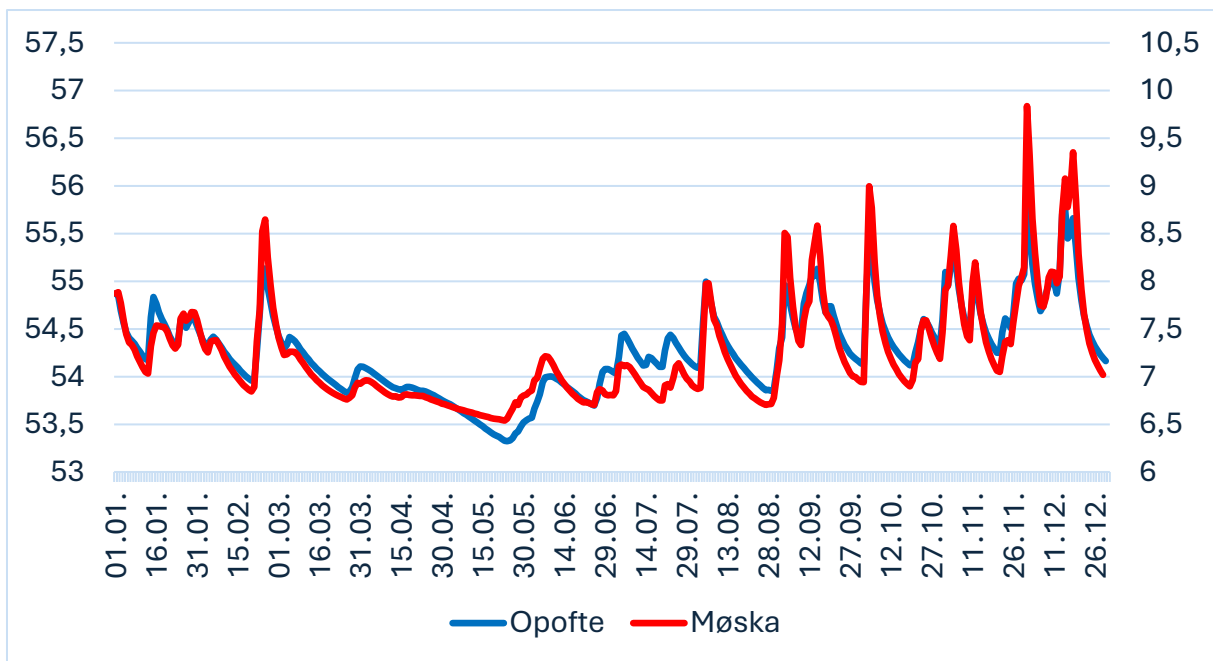
Det er også tydelig på grafene over vannstandsvariasjonen at senkningen i tørre perioder følger en tilnærmet rett linje på 2 cm i døgnet, se figur 1, 2 og 3. Disse forholdene er overhodet ikke vurdert i søknaden fra Baring, men dette er avgjørende for hvorfor minstevannføringen gjennom Stupen og Strupåna ned mot Sævelandsvannet har en relativt mye større vannføring enn tilfellet er i utløpet av Skolandsvannet. Se Figur 8 og 9.



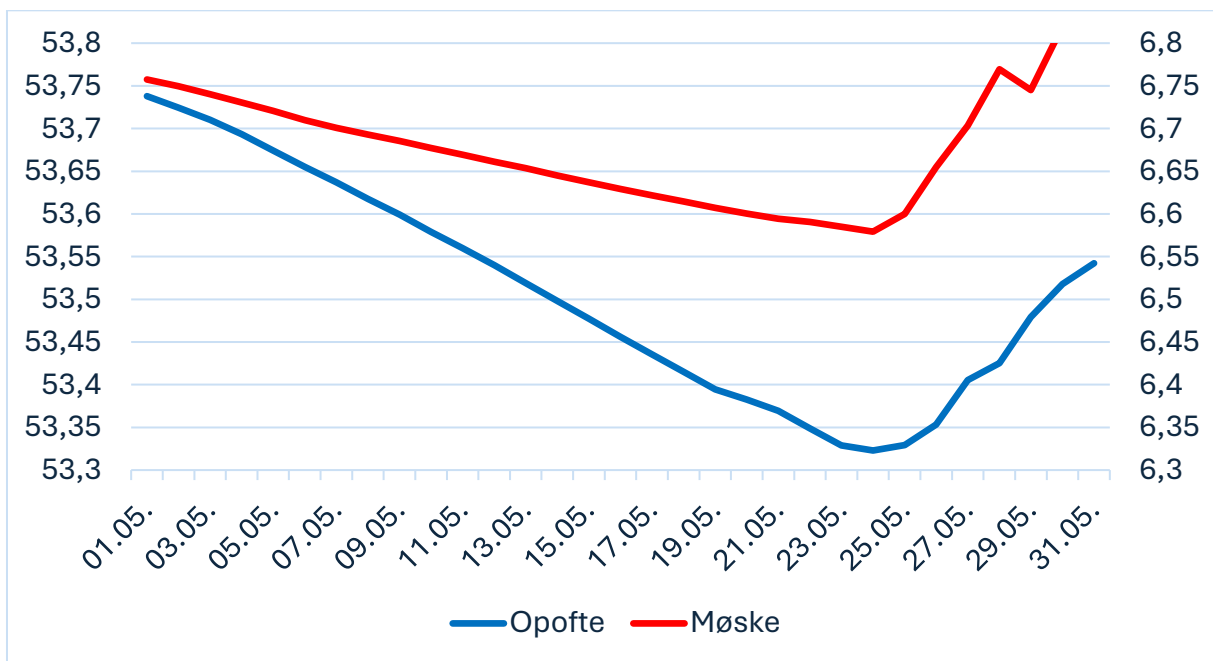
*Figur 6 Utløpet av Skolandsvannet/Møskavassdraget*



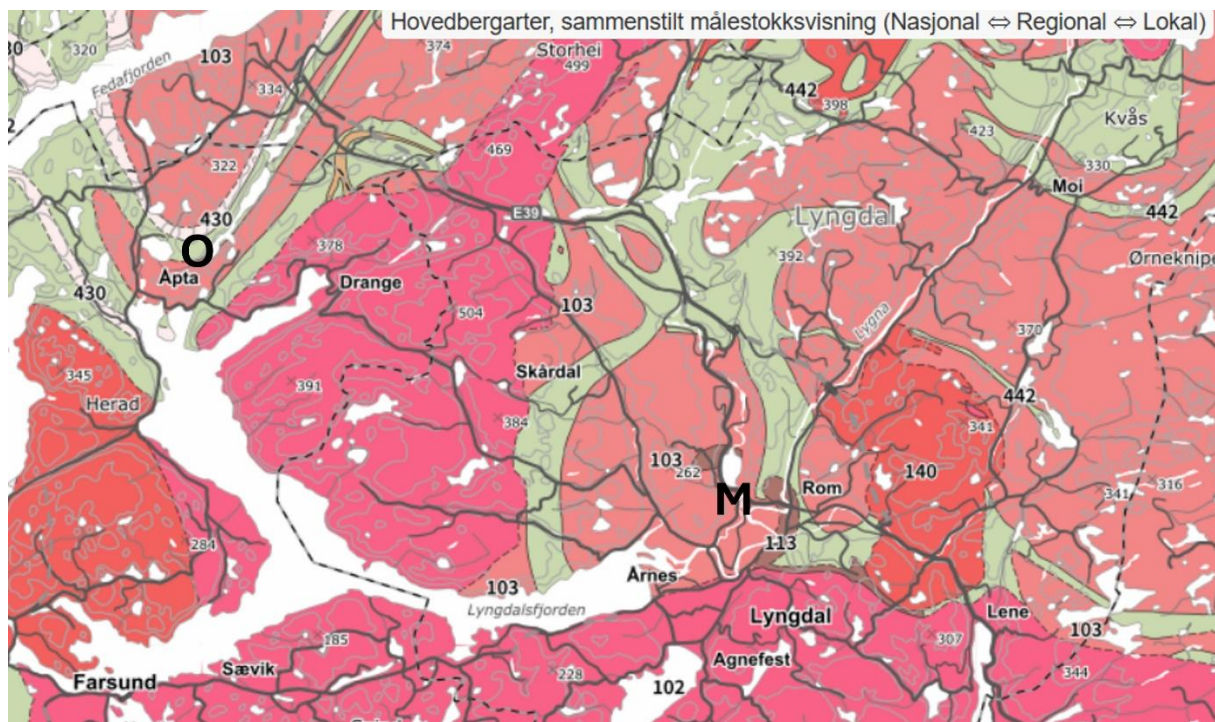
*Figur 7 Utløpet av Opoftevannet, Strupen*



Figur 8 Sammenligning av vannstand Opoftevannet og Møska- 4,5 meter på begge akser. Vannstanden i Opoftevannet faller videre i tørre perioder.



Figur 9 Sammenligning av vannstand Opoftevannet og Møske mai 2025. 1,5 meter på begge akser. Vannstanden i Opoftevannet faller markant mer i tørre perioder.



Figur 10 Kart fra NGU som viser at (O) Opoftevannet, Strupen og Sævelandsvannet ligger i en forkastning i motsetning til nedre del av (M) Møskavassdraget og Skolandsvannet

## Konsekvenser

En eventuell minstevannføring bør altså settes til 300 l/s. Da er det ikke tilgjengelig vann å sende til Farsund i alle de tørre månedene. Hvis Baring skal hente 200 l/s, blir det til sammen 500 l/s. Da vil vannet falle med ca 3,5cm i døgnet og de 1,2 meterne med magasin vil vare ca 34 dager. Ved å se på forløpet i vannstanden fra februar til juli hvert år vil man se at det raskt blir for lite vann. Utviklingen mot generelt mer nedbør og flomfare, men også lange tørre perioder gjør dette enda mer ugunstig.

Målingene fra Opoftevannet viser at vannet lever sitt helt spesielle liv. Vannet er tilpasset stor variasjon og dagens tilførsel og utløp. Vannføringen og livet i Strupåpna og videre til Sævelandsvannet, Åptefossen og brakkvannssonen i Åpta vil bli kraftig påvirket hvis vannmengden skal begrenses til 72 l/s.

Opoftevannet vil bli mer flomutsatt ved en høyere starthøyde når nedbøren kommer som eksempelvis

1,16m 21.1.2024 18:15 til 22.1.2024 18:15 fra 54,23 til 55,39

1,08m 3.10.2025 23:00 til 4.10.2025 23:00 fra 54,13 til 55,21

Begge dagene var nivået godt under HRV på 54,7 moh. Det ville dermed blitt langt mer alvorlig flommer med utgangspunkt i en damhøyde på 54,7 moh.

## Konklusjon

Søknaden om konsesjon er basert på mangelfulle og misvisende fakta. Den er mangelfullt utredet og bør avslås.

Vedlegg « Kurvegenerering\_Oppoftsvann 202406028» fra Iain Kirkwood NVE.

### Kurvegenerering 24.17.0 Oppoftsvann

Etter en VF-måling på 8.120m er det generert en kurve for Oppoftsvann basert på 5 målinger tatt i 2023 og 2024.

På grunn av vanskeligheten med å bekrefte et nullpunkt i kontrollprofilen, ble det potensielle nullpunktet satt til mellom 5 og 6 meter lokal høyde. Et forsøk på å identifisere nullpunktet i 2023 indikerte at nullpunktet var under 5,7m.

Punktet der vannet renner fritt over de løse steinene ble beregnet til å være mellom 6,5 og 7,4m lokal høyde.

Det ble ikke lagt inn noen forkunnskaper om totalt antall segmenter.

Den resulterende kurven generert ved bruk av VFKurve3 viste en 92,4 % sannsynlighet for en to-segmentskurve. Nullpunktet ble estimert til 5561 m lokal høyde. Segmentskillen ble estimert til 7.036m lokal høyde. Dette stemmer med punktet der vann potensielt renner fritt over de løse steinene i profilen.

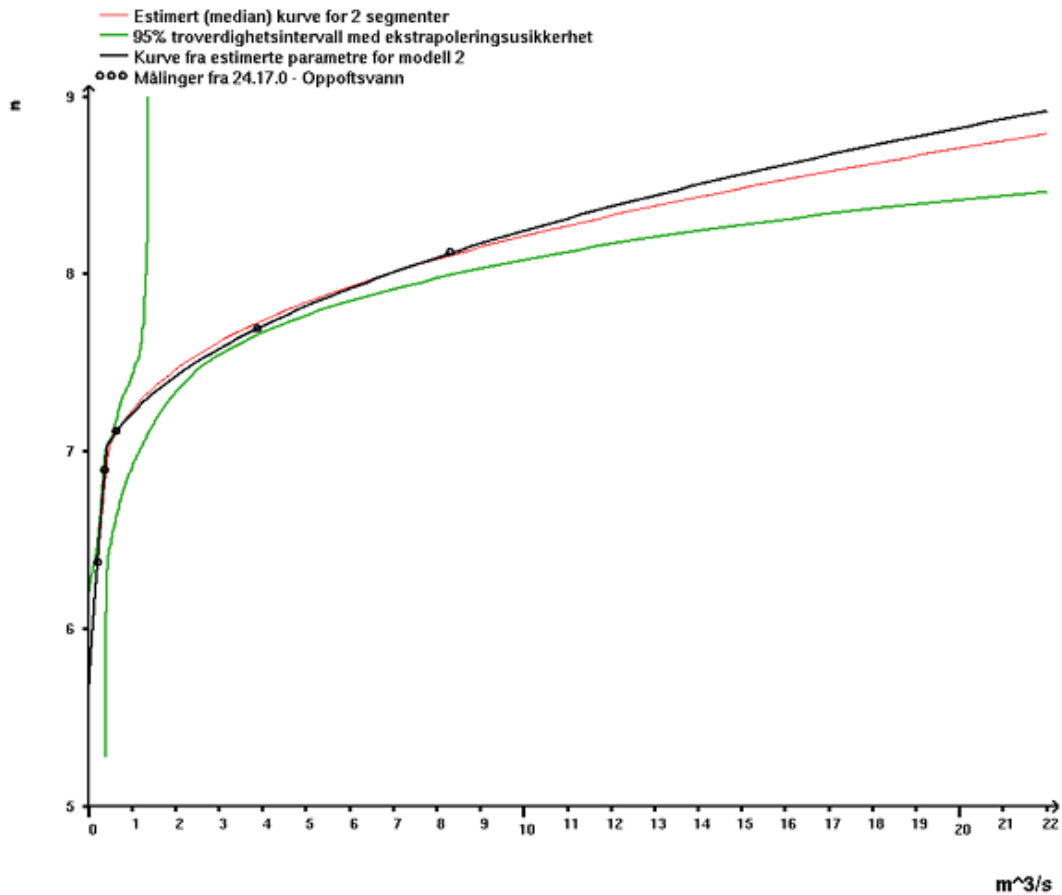
B-eksponenten for det første segmentet er veldig lav. Dette kan skyldes at vannet renner gjennom steiner.

Kvaliteten på den genererte kurven er satt til dårlig på grunn av den høye usikkerheten i vannføringen ved svært lav og svært høy vannstand. Segmentskillet er også usikkert da det kan være skjevt av de to målingene på 6,880 og 7,110m.

Anbefalinger for å forbedre kvaliteten og sikkerheten til kurven vil være å ta målinger ved 7,4m, under 6,3m og over 8,2m.

Under er figurer knyttet til kurvegenereringen.

Segment nr. 1:	Q =	0,27698	( h +	-5,5614 ) **	1,16471	Gjelder for	5,561	<= høyde <	7,036
Segment nr. 2:	Q =	3,45649	( h +	-6,6381 ) **	2,24634	Gjelder for	7,036	<= høyde <	9,000

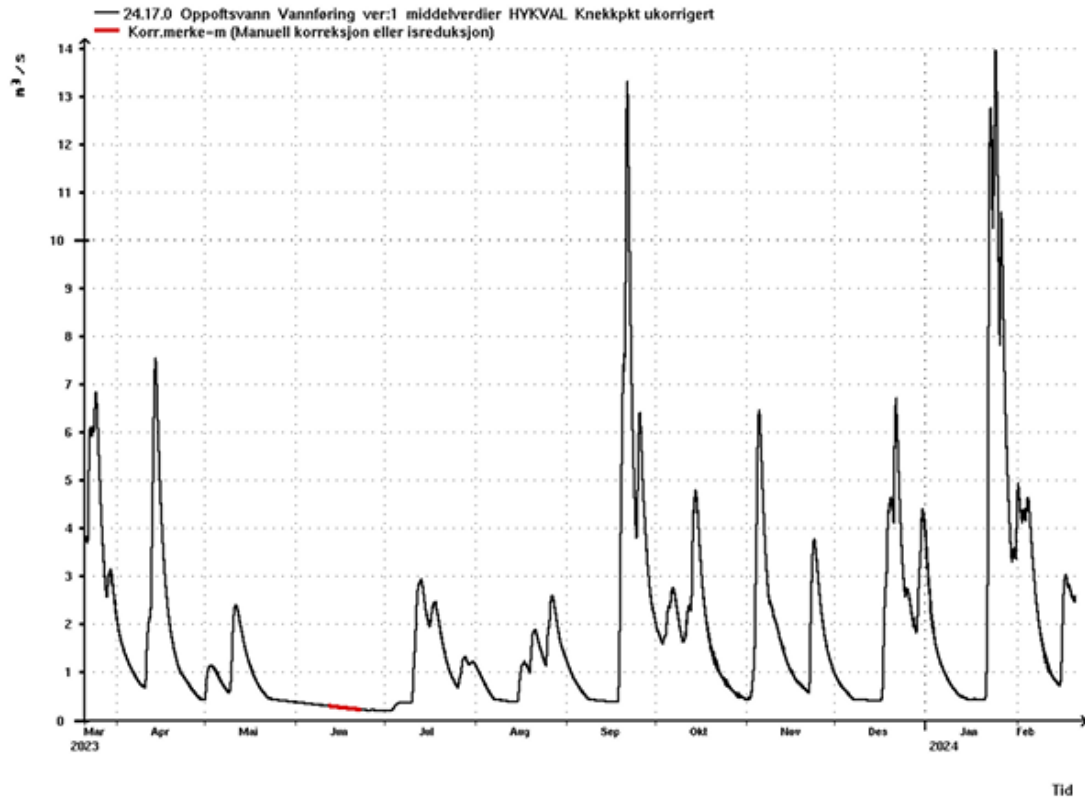


Figur 1. VF Kurve 4727

<p>Modell med 2 segmenter valgt. Sannsynlighet= 92,4%</p> <p>Estimat:            C1= 0,277 95% cred=( 0,088, 0,914)            C2= 3,496 95% cred=( 0,060, 3,960)            b1= 1,165 95% cred=( 0,641, 2,889)            b2= 2,246 95% cred=( 2,073, 5,155)            h01= 5,561 95% cred=( 4,875, 6,090)            h02= 6,638 95% cred=( 5,349, 6,700)            hsl= 7,036 95% cred=( 6,759, 7,331)            sigma= 0,019 95% cred=( 0,026, 0,662)</p> <p>Sanns. for feilmålinger: 32,793%            Tidstrend i støyledene: 35,5720% sanns.            Tidstrend i støgstørrelse: 34,3956% sanns.            Vst-trend i støyledd: 12,4198% sanns.            Vst-trend i støgstørrelse: 12,2488% sanns.            Lokasjon-trend i støyledd: 30,2172% sanns.            Lokasjon-trend i støgstørrelse: 30,2743% sanns.            Metode-trend i støyledd: 30,2172% sanns.            Metode-trend i støgstørrelse: 30,2743% sanns.</p> <p>Rel. usikk. for maks-vannstand ( 8,12): 70,3461%            Rel. usikk. for normalområde( 6,89- 7,69): 65,5856%            Rel. usikk. for min-vannstand ( 6,37): 35,0792%</p> <p>R²= 99,981%</p>	<p>Trender i støyen</p> <p>Kvalitetsstempel: 4 (=bra) <input type="button" value="↕"/></p> <p>Viktighet: 5 (=svart viktig) <input type="button" value="↕"/></p> <p>Visuell inspeksjon: 1 (=ikke viktig) <input type="button" value="↕"/></p> <p><input type="button" value="Beskrivelse"/></p>	<p>Avvik/ikke-normalitet</p> <p>Kvalitetsstempel: 4 (=bra) <input type="button" value="↕"/></p> <p>Viktighet: 3 <input type="button" value="↕"/></p> <p>Visuell inspeksjon: 1 (=ikke viktig) <input type="button" value="↕"/></p> <p><input type="button" value="Beskrivelse"/></p>
	<p>Kurve-usikkerhet</p> <p>Kvalitetsstempel: 2 (=dårlig) <input type="button" value="↕"/></p> <p>Viktighet: 5 (=svart viktig) <input type="button" value="↕"/></p> <p>Visuell inspeksjon: 1 (=ikke viktig) <input type="button" value="↕"/></p> <p><input type="button" value="Beskrivelse"/></p>	<p>Tilpasningsgrad</p> <p>Kvalitetsstempel: 4 (=bra) <input type="button" value="↕"/></p> <p>Viktighet: 2 <input type="button" value="↕"/></p> <p><input type="button" value="Beskrivelse"/></p>

21.03.2023 18:30	7.689	3.889	Middels	2	23.03.2023 15:46	23.03.2023 15:46	lak@nve.no	God	Middels
08.05.2023 10:00	7.110	0.640	God	2	09.05.2023 08:54	09.05.2023 08:54	lak@nve.no	God	God
30.05.2023 10:20	6.888	0.382	Middels	2	05.06.2023 13:20	05.06.2023 13:20	lak@nve.no	Middels	Middels
23.06.2023 10:30	6.373	0.218	God	2	27.06.2023 08:56	27.06.2023 08:56	lak@nve.no	Middels	Middels
23.02.2024 15:24	8.120	8.303	Middels	2	29.02.2024 08:08	29.02.2024 08:08	lak@nve.no	Middels	Middels

Figur 3. Liste over målinger som er brukt i genereringen



Figur 4. Vannføring beregnet med kurve 4727 fra kontrollerte data

HYKVAL_POINT	24.17.0.1001.1	21.03.2023 19:00-20.02.2024 23:45	Knekkpunkt-verdier middelverdier enhet:m³/s
Sesong:	01_01 - 31_12		
Total	31709 punkter,	31708 punkter med data (100,0%)	Bra grunnlag for statistikk
	min	max	
Total	0,196 01.07.2023 18:45	13,949 24.01.2024 19:00	

Figur 5. Maksimal og minimum VF fra kontrollerte data



*Figur 6. Utsikt oppstrøms fra utløpet. VST 6,373m*



*Figur 7. Utsikt nedstrøms fra utløpet. VST 6,373m*



*Figur 8. Utlopet / kontrollprofil VST 6,373m*

Vannføringstabell for 24.17.0.1001.1 Gen:0, Per:1 21.03.2023 - id=4727 Oppfoftsvann iaik  
 Kommentar: Kurve generert basert på målinger tatt i 2023 og 2024. Eksponent B er svart lav. Dette kan skyldes at vannet renner gjennom steiner på utløpet.  
 Etablert: 20.03.2024 (Generert: 20.03.2024 13:04, id=4727)

Segment nr. 1: Q = 0,27698 ( h + -5,5614 ) \*\* 1,16471 Gjelder for 5,561 <= høyde < 7,036

Segment nr. 2: Q = 3,45649 ( h + -6,6381 ) \*\* 2,24634 Gjelder for 7,036 <= høyde < 9,000

Vannføring i kubikkmeter pr. sekund										
Vannstand(m)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
5,5	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,001	0,003	0,004
5,6	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,019	0,021	0,023	0,025
5,7	0,028	0,030	0,032	0,035	0,037	0,040	0,042	0,045	0,047	0,050
5,8	0,052	0,055	0,057	0,060	0,063	0,065	0,068	0,070	0,073	0,076
5,9	0,078	0,081	0,084	0,087	0,089	0,092	0,095	0,098	0,100	0,103
6,0	0,106	0,109	0,112	0,115	0,117	0,120	0,123	0,126	0,129	0,132
6,1	0,135	0,138	0,141	0,144	0,146	0,149	0,152	0,155	0,158	0,161
6,2	0,164	0,167	0,170	0,173	0,176	0,179	0,182	0,185	0,189	0,192
6,3	0,195	0,198	0,201	0,204	0,207	0,210	0,213	0,216	0,219	0,223
6,4	0,226	0,229	0,232	0,235	0,238	0,241	0,245	0,248	0,251	0,254
6,5	0,257	0,260	0,264	0,267	0,270	0,273	0,277	0,280	0,283	0,286
6,6	0,289	0,293	0,296	0,299	0,303	0,306	0,309	0,312	0,316	0,319
6,7	0,322	0,325	0,329	0,332	0,335	0,339	0,342	0,345	0,349	0,352
6,8	0,355	0,359	0,362	0,365	0,369	0,372	0,376	0,379	0,382	0,386
6,9	0,389	0,392	0,396	0,399	0,403	0,406	0,409	0,413	0,416	0,420
7,0	0,423	0,426	0,430	0,433	0,446	0,471	0,498	0,524	0,552	0,581
7,1	0,610	0,640	0,671	0,702	0,735	0,768	0,802	0,837	0,873	0,910
7,2	0,947	0,985	1,024	1,064	1,105	1,147	1,189	1,233	1,277	1,322
7,3	1,368	1,415	1,463	1,511	1,561	1,611	1,663	1,715	1,768	1,822
7,4	1,877	1,932	1,989	2,047	2,105	2,165	2,225	2,286	2,348	2,412
7,5	2,476	2,541	2,607	2,673	2,741	2,810	2,880	2,950	3,022	3,094
7,6	3,168	3,242	3,318	3,394	3,471	3,550	3,629	3,709	3,791	3,873
7,7	3,956	4,040	4,125	4,211	4,299	4,387	4,476	4,566	4,657	4,749
7,8	4,842	4,936	5,032	5,128	5,225	5,323	5,422	5,522	5,624	5,726
7,9	5,829	5,933	6,039	6,145	6,252	6,361	6,470	6,581	6,692	6,805
8,0	6,918	7,033	7,148	7,265	7,383	7,502	7,622	7,743	7,865	7,988
8,1	8,112	8,237	8,363	8,491	8,619	8,748	8,879	9,010	9,143	9,277
8,2	9,412	9,548	9,685	9,823	9,962	10,10	10,24	10,39	10,53	10,67
8,3	10,82	10,97	11,11	11,26	11,41	11,56	11,72	11,87	12,02	12,18
8,4	12,34	12,49	12,65	12,81	12,98	13,14	13,30	13,47	13,63	13,80
8,5	13,97	14,13	14,31	14,48	14,65	14,82	15,00	15,17	15,35	15,53
8,6	15,71	15,89	16,07	16,25	16,44	16,62	16,81	16,99	17,18	17,37
8,7	17,56	17,76	17,95	18,14	18,34	18,53	18,73	18,93	19,13	19,33
8,8	19,53	19,74	19,94	20,15	20,36	20,56	20,77	20,98	21,20	21,41
8,9	21,62	21,84	22,05	22,27	22,49	22,71	22,93	23,16	23,38	23,60

Figur 9. Vannføringstabell