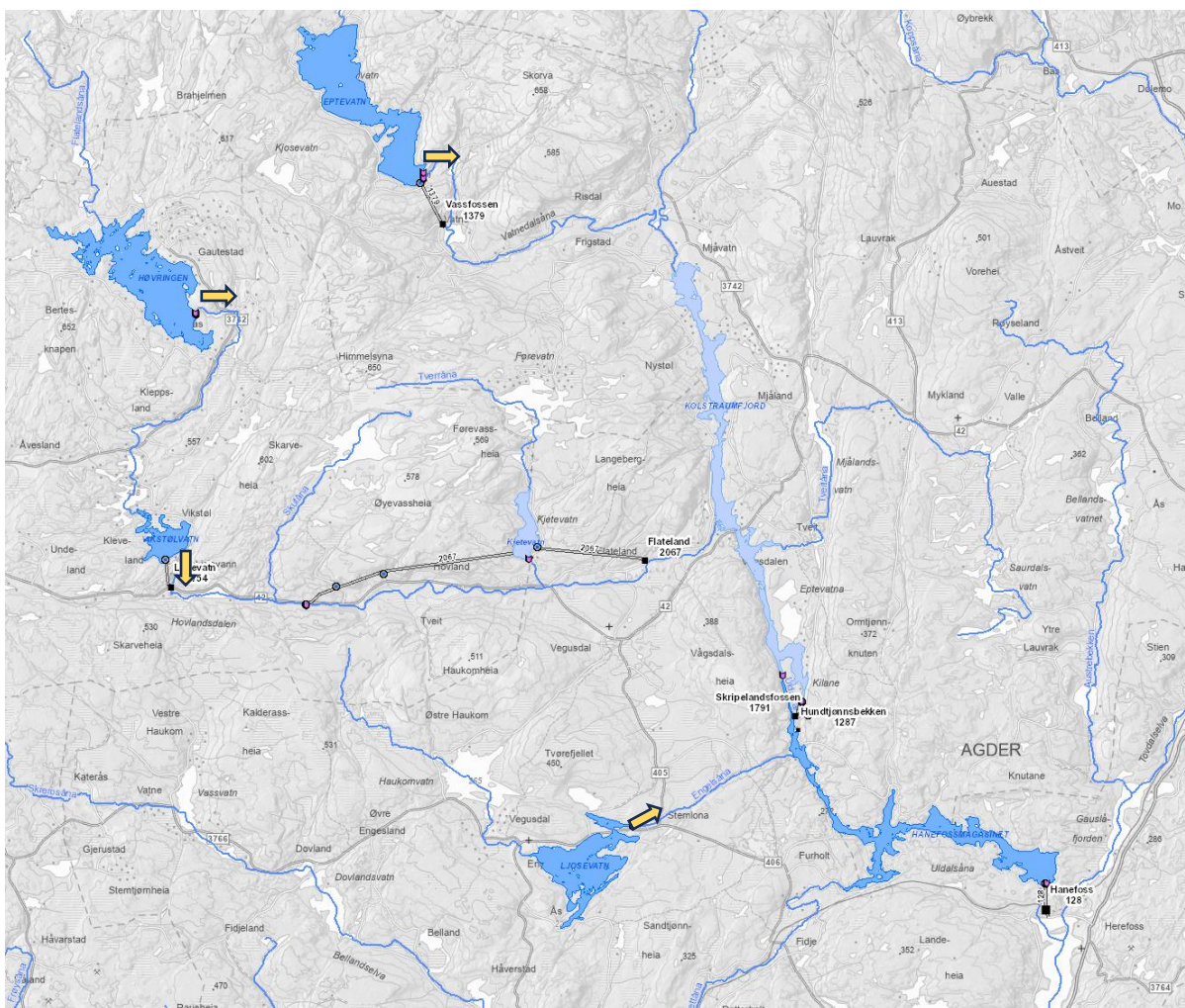


NOTAT

Revisjon av konsesjonsvilkår for Uldalsvassdraget.

Supplerende opplysninger om vannføring fra magasin

Dagens krav til minstevannføring fra magasinene, er omtalt i revisjonsdokumentet kapittel 4.1.5 sidene 19 – 21. Notatet består av supplerende opplysninger om slipp og målested samt vannføringsdata. Figur 1 viser magasin og hovedelver fra de ulike magasinene med krav om minstevannføring. Det blir tappet fra magasin til Vatnedalsåna og Håtveitåna /Hovlandselva (Skarsåna) som har sine utløp til Kolstraumfjord og videre til Hanefossmagasinet. I tillegg blir det tappet til Engeslandsåna som har utløp i Hanefossmagasinet.

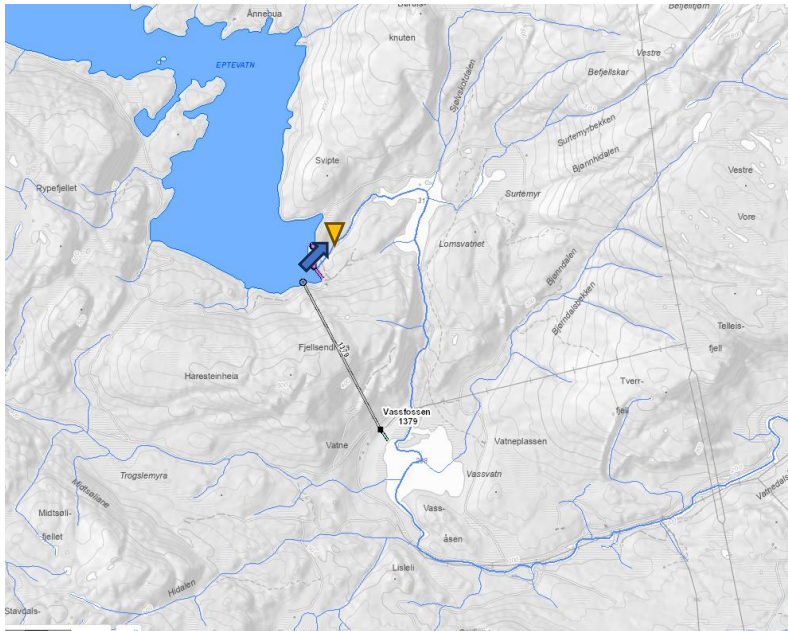


Figur 1 Oversiktskart med markering av slippsted for minstevannføring (Kart NVE Atlas)

Til Kolstraumfjorden kommer det minstevannføring fra Eptevatn på $0,22 \text{ m}^3/\text{s}$ og fra Vikstølvatn $0,23 \text{ m}^3/\text{s}$. Samlet blir det tilført min $0,45 \text{ m}^3/\text{s}$ til Kolstraumfjorden som går videre til Hanefossmagasinet. Fra Ljøsevatn tappes det min $0,1 \text{ m}^3/\text{s}$ til minstevannføring til Engeslandsåna og videre til Hanefossmagasinet. Samlet kommer det min $0,55 \text{ m}^3/\text{s}$ til Hanefossmagasinet fra ovenforliggende slipp av minstevannføring. I praksis kommer det minimum ca $1 \text{ m}^3/\text{s}$ til Kolstraumfjorden. I tillegg kommer lokaltilsig og driftsvannføring fra Vassfossen kraftverk og Lislevatn kraftverk / Flateland kraftverk og Skripelandsfossen kraftverk.

Figurene videre i dette notatet viser målt vannføring. Figurene viser vannføring i intervallet fra 0 til 1 m³/s eller i intervallet fra 0 til 10 m³/s. Dette for å få fram variasjon ved lavere vannføring. I perioder med høye vannføringer eller flom, er vannføringen vesentlig høyere enn vist i figurene.

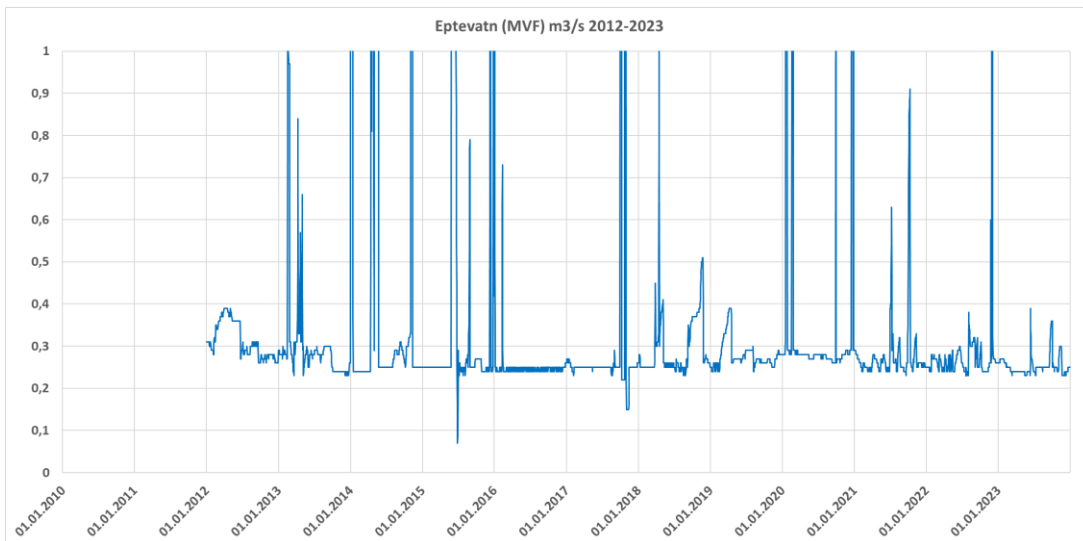
Homstølvatn/Eptevatn



Figur 2 Eptevatn/Homstølvatn med markering av slippsted og målested for minstevannføring (Kart NVE Atlas)

Minstevannføring fra Homstølvatn/Eptevatn slippes fra dam Eptevatn og måles nedstrøms dammen som markert på kartet med gul trekant i figur 2.

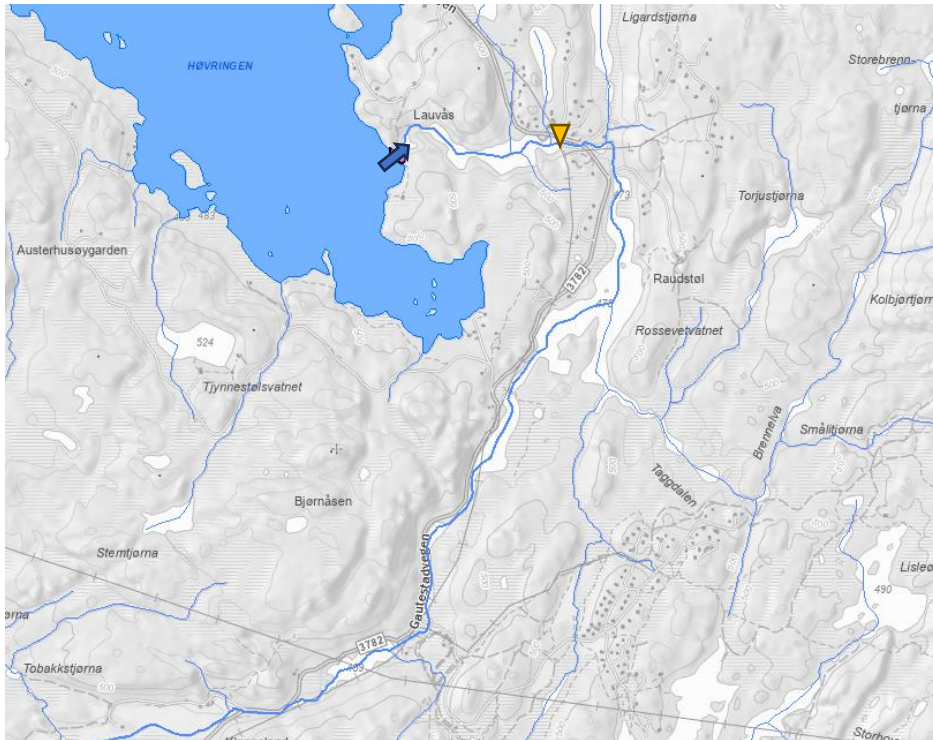
I figur 3 er vist målt vannføring fra 2012 til 2023, begrenset til intervallet fra 0 til 1 m³/s.



Figur 3 Vannføring målt ved Eptevatn VM fra 2012-2023

I perioder med ekstra tapping fra magasin eller ved overløp over dam, kan vannføringen bli høy. I samløpet ved Vassvatn kommer i tillegg tilsig fra lokalfeltet og driftsvannføring fra Vassfossen kraftverk.

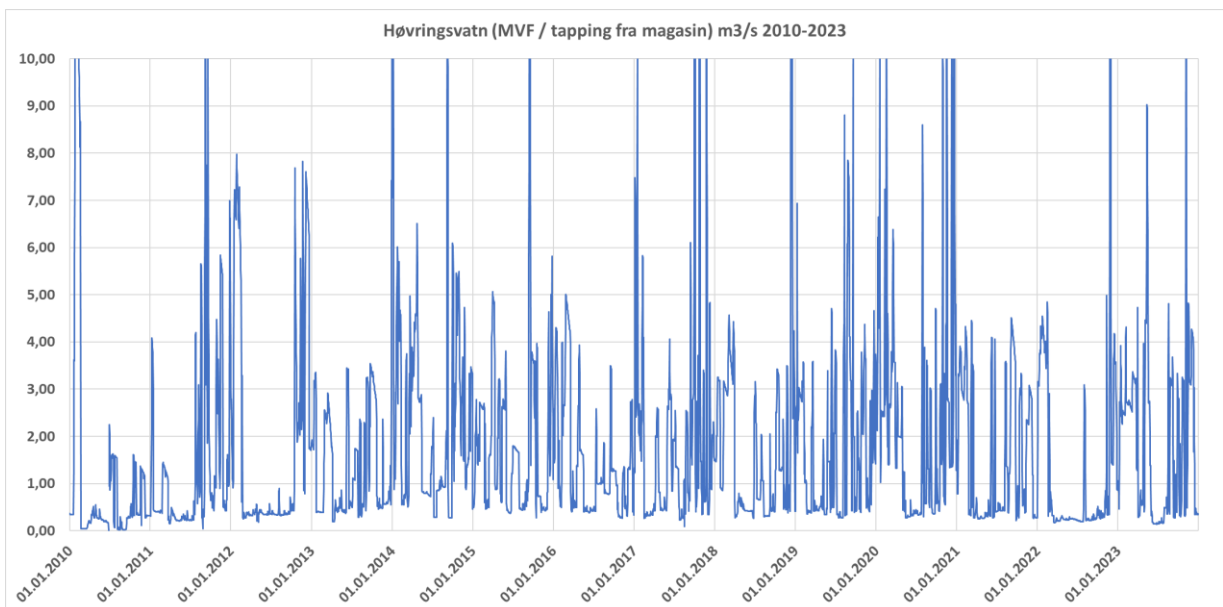
Høvringsvatnet



Figur 4 Høvringsvatn med markering av slippsted og målested for minstevannføring (Kart NVE Atlas)

Minstevannføring fra Høvringsvatnet slippes fra dam Høvringsvatnet og måles nedstrøms dammen som markert på kartet med gul trekant i figur 4.

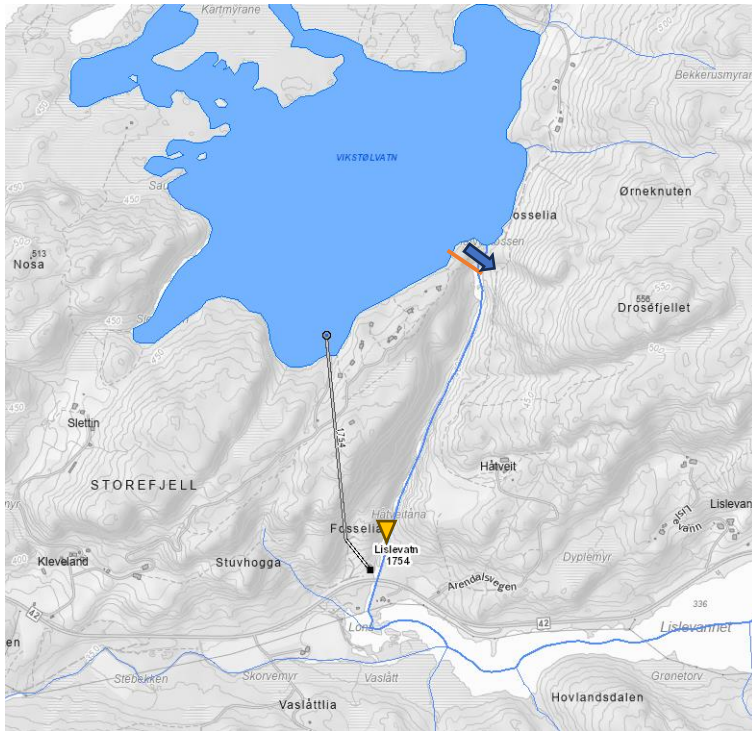
I figur 5 under er vist målt vannføring fra 2010 til 2023, begrenset til intervallet fra 0 til 10 m³/s.



Figur 5 Vannføring målt ved Høvringsvatn VM fra 2010-2023

I figur 5 vises vannføringen fra magasinet med vannføring i intervallet fra 0 til 10 m³/s. I perioder med overløp over dam eller ved ekstra tapping kan vannføringen bli vesentlig høyere. Under flommen i 2017, var målt vannføring over 80 m³/s.

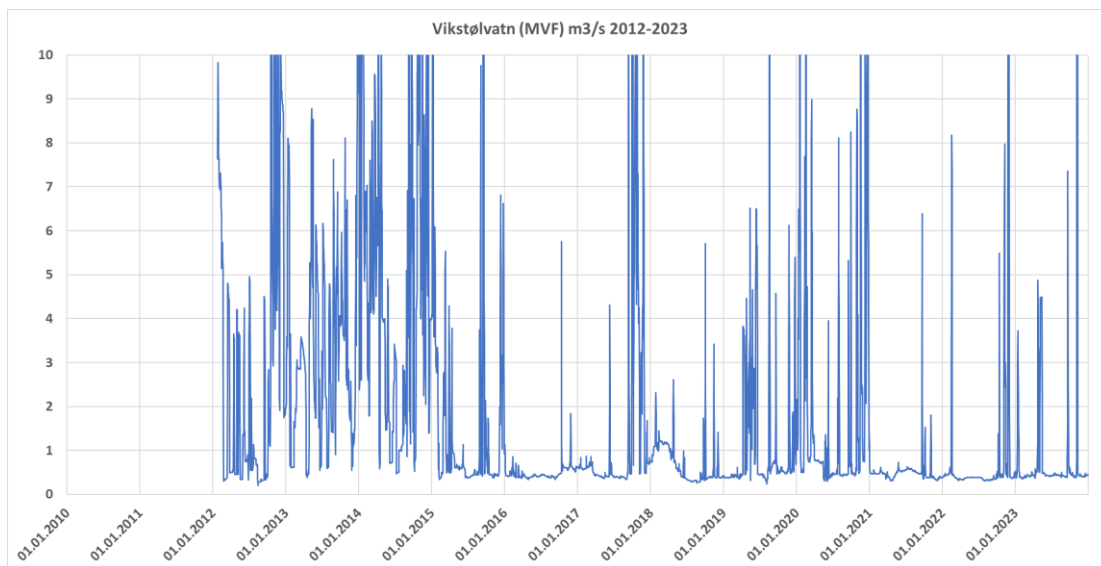
Vikstølvatn



Figur 6 Vikstølvatn med markering av slippsted og målested for minstevannføring (Kart NVE Atlas)

Minstevannføring fra Vikstølvatnet slippes i tappetunnel til elveleiet og måles i Håtveitåna oppstrøms utløpet fra Lislevatn kraftverk som markert på kartet med gul trekant i figur 6.

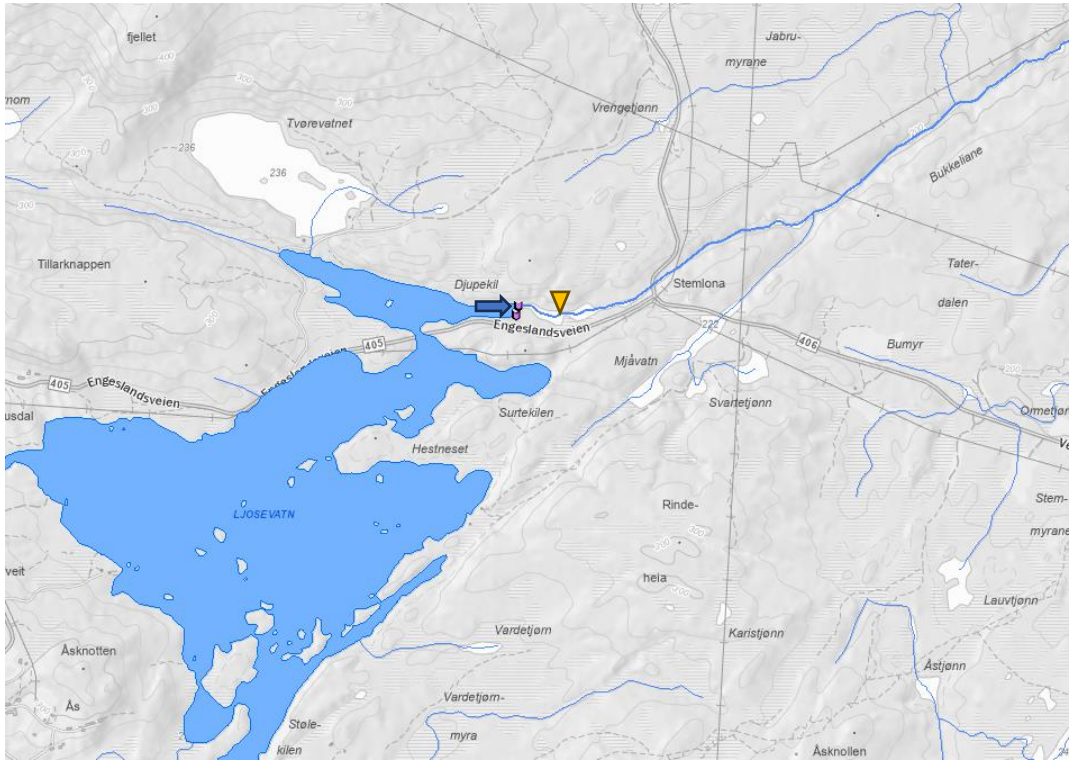
I figur 7 under er vist målt vannføring fra 2012 til 2023, begrenset til intervallet fra 0 til 10 m³/s.



Figur 7 Vannføring målt ved Vikstølvatn VM fra 2010-2023

Det er perioder med ekstra tapping fra magasin eller ved overløp til elveleiet, at vannføringen kan komme opp i høye vannføringer. I samtløpet i Håtveitåna kommer i tillegg tilsig fra lokalfeltet og driftsvannføring fra Lislevatn kraftverk. Lislevatn kraftverk ble satt i drift i 2015, og fram til idriftsettelse av kraftverket, ble alt vannet tappet til Håtveitåna.

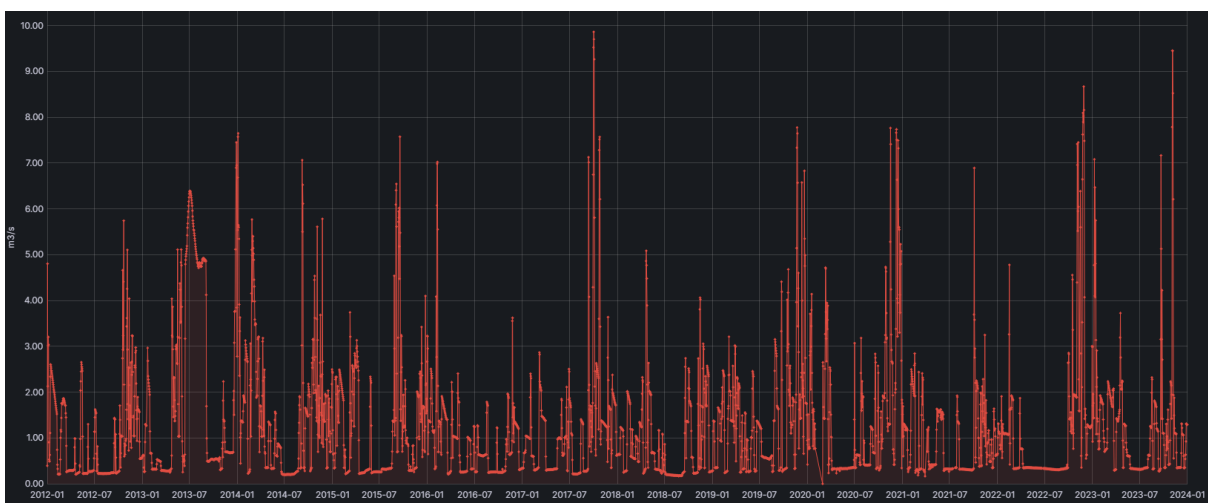
Ljosevatnet



Figur 8 Ljosevatn med markering av slippsted og målested for minstevannføring (Kart NVE Atlas)

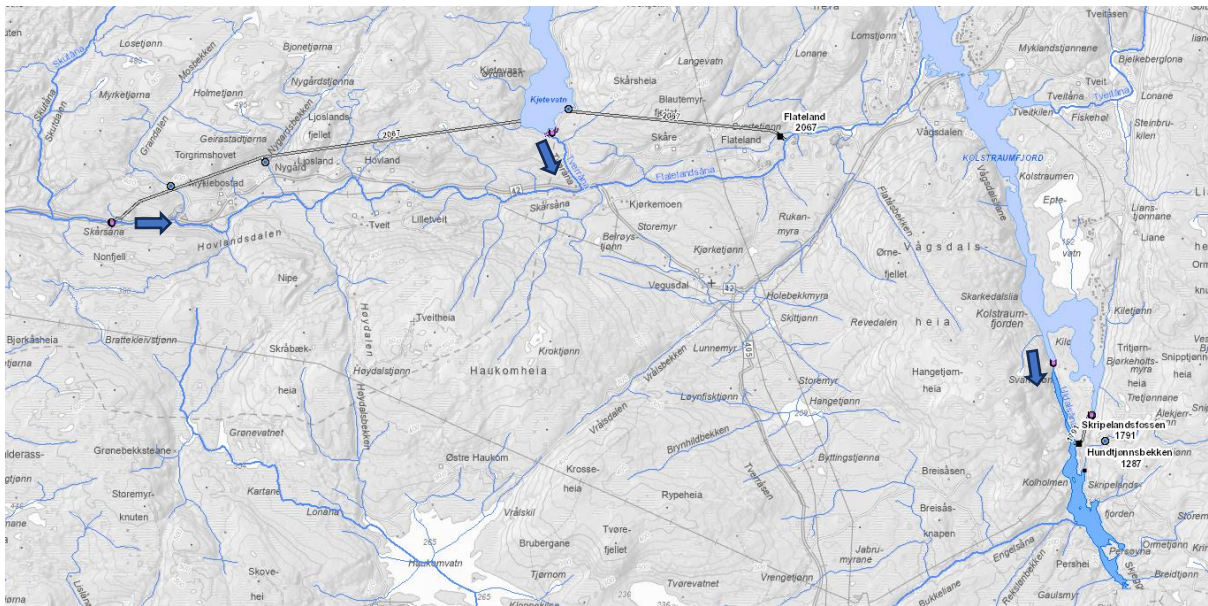
Minstevannføring fra Ljosevatn slippes fra dammen i Djupekil til Engeslandsåna og måles nedstrøms dammen som markert på kartet med gul trekant i figur 8.

I figur 9 vises den totale vannføringen som tappes fra magasinet fra perioden 2012 til 2023. Under flommen i 2017, var målt vannføring på i underkant av $10 \text{ m}^3/\text{s}$.



Figur 9 Vannføring målt ved Ljosevatn VM fra 2012-2023

Hovlandselva (Skårsåna), Tverråna (Tvørråna) og Skjeggedalsåna



Figur 10 Slipp av minstevannføring knyttet til Flatland kraftverk og Skripelandsfossen kraftverk (ikke en del av revisjonen) (Kart NVE Atlas)

Det er krav om minstevannføring fra nytt inntak i Håvlandselva og fra Kjetevatn, gitt i konsesjonen til Flatland kraftverk. I tillegg er det krav om minstevannføring fra Kolstraumfjorden i tilknytning til overløpsterskel i Kolstraumdammen gitt i konsesjonen til Skripelandsfossen kraftverk. Disse konsesjonene er ikke til revisjon og vil ikke bli nærmere omtalt her.

Kristiansand, 8. mai 2024

Leif Ottar Tveito
Å Energi Vannkraft