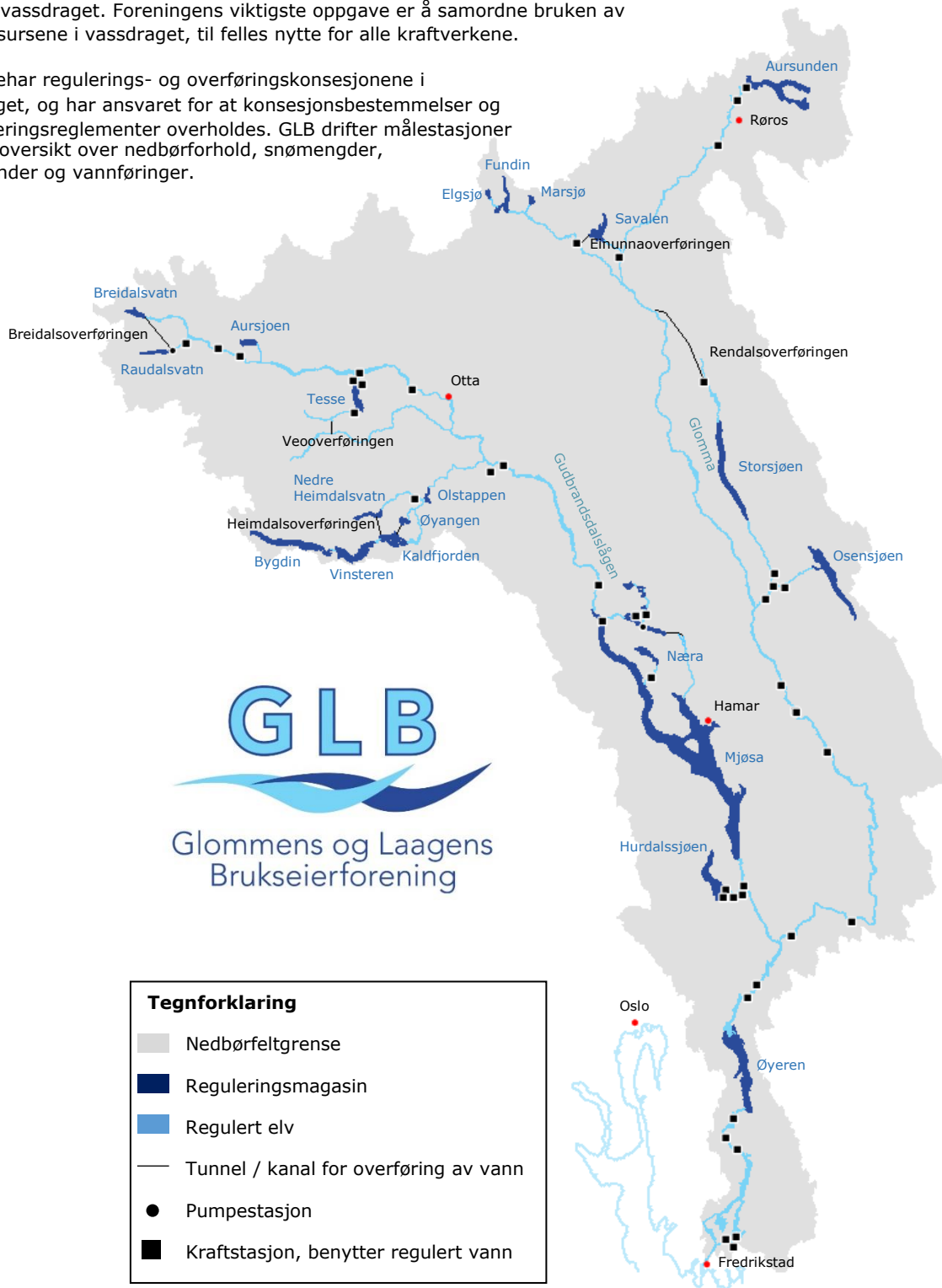




ÅRSRAPPORT 2019

GLB ble opprettet i 1918, og er en interesseorganisasjon for vannkraftproduzentene i Glommavassdraget. Foreningens viktigste oppgave er å samordne bruken av vannressursene i vassdraget, til felles nytte for alle kraftverkene.

GLB innehar regulerings- og overføringskonsesjonene i vassdraget, og har ansvaret for at konsesjonsbestemmelser og manøvreringsreglementer overholdes. GLB drifter målestasjoner som gir oversikt over nedbørforhold, snømengder, vannstander og vannføringer.



Naturgrunnlaget

Glommavassdragets nedbørfelt er på 41 200 km² og utgjør 13 % av Norges areal. Det årlige tilsiget er på ca. 22 000 mill. m³ vann. Av dette kan 3 500 mill. m³ (16 %) magasineres i reguleringsmagasinene. Nedbørfeltet er 620 km i utstrekning fra nord til sør, og det har stor topografisk variasjon med 70 % av arealet over 500 moh. Glommavassdraget består av to hovedgreiner; Gudbrandsdalslågen og Glomma, med samtløp ved Vormsund. Vassdraget har store innsjøer som Aursunden, Bygdin, Mjøsa og Øyeren. Ved utløpet av Øyeren er det de siste 100 årene observert vannføringer mellom 150 og 3 600 m³/s, og middelvannføring på 700 m³/s.

Konsesjoner

GLB har i 2019 konsesjoner på 27 reguleringsmagasin og 7 overføringer i Glommavassdraget. Regulerings- og overføringskonsesjonene representerer et bredt tidsspekter fra den første konsesjonen for Mjøsa i 1906 til konsesjonene for Mesnavassdraget i 2017. I tillegg arbeider GLB med enkelte nye konsesjonssøknader. Konsesjonene inneholder en rekke vilkår for reguleringene, samt pålegg for å bøte på skader og ulemper for andre brukerinteresser. Eksempler på dette er vilkår gitt gjennom manøvreringsreglementene, pålegg om innbetaling av fond, avgifter og erstatninger, fiskeutsettinger og hjemler for å pålegge ulike typer undersøkelser og avbøtende tiltak hvis slike behov oppstår.

GLBs eiere: Eidsiva Vannkraft AS, Glomma Kraftproduksjon AS, Kiær Mykleby, Opplandskraft DA, Ren Røros Strøm AS, Østerdalen Kraftproduksjon AS, A/S Eidefoss, Gudbrandsdal Energi AS, Oppland Energi AS, Vinstra Kraftselskap DA, Øvre Otta DA, E-CO Energi AS, Hafslund Produksjon AS, Sarp Kraftstasjon AS, Sarpsfoss Limited og Statkraft Energi AS.

Ny kraftgigant i vassdraget

Det har vært flere strukturendringer blant GLBs eiere de senere år. I 2017 fikk dette store konsekvenser også for GLB, med at de ansatte ble overført til Eidsiva Vannkraft AS. Ikke overraskende kom en ny større endring i 2019. Eierne av Eidsiva Energi AS og Hafslund E-CO-konsernet vedtok en større omstrukturering, som har resultert i at et nytt stort produksjonsselskap så dagens lys. Med en årlig produksjon på 17 TWh, og driftsoperatør for til sammen 21 TWh, er dette Norges klart nest største produksjonsselskap etter Statkraft. Selskapet vil også være den store eier i GLB. Det må allikevel bemerkes at antall eiere i GLB fremdeles er betydelig, og at i reguleringsaker er det fremdeles selskap med majoritetseierskap i den enkelte regulering som bestemmer.

Værmessig og hydrologisk forløp 2019 langt mer normalt enn de foregående år. Vårflommen kom riktignok tre ganger, men mer porsjonert enn en større smelteflom.

Ombygging av dam Olstappen har vært den største aktiviteten ved GLBs anlegg også i 2019. Prosjektet omfatter montering av nye luker og bunntapperør med ventil og inntaksrist, stabilisering av dammen og oppussing av sektorluka. Arbeidet har pågått siden 2017. I 2019 har arbeidet i hovedsak bestått av oppussing av sektorluka. Prosjektet har forløpt meget bra, både når det gjelder fremdrift, økonomi og uten større personskader.

Totalproduksjonen i vassdraget ble i 2019 på 12,0 TWh, og av dette bidro magasinene og overføringene med vel 2,3 TWh. Høye kraftpriser bidro til nytteverdi fra magasiner og overføringer på 1108 mill. kr. Dette er den nest høyeste nytte som er registrert i GLBs historie.

Det er i hovedsak Eidsiva Vannkraft med tidligere ansatte fra GLB som har utført tjenester for GLB. Ansatte fra Ren Røros Strøm A/S, A/S Eidefoss og E-CO Energi AS utfører også arbeid for GLB etter avtale. Samarbeidet med eierbedriftene har fungert meget bra, og det rettes en stor takk til alle som har utført arbeid for GLB gjennom 2019.

Gaute Skjelsvik
Administrerende direktør



Byggin sett fra Marabotthornet.
Foto: Gaute Skjelsvik/GLB.

Styret i GLB per 31.12.2019

	Representanter
Adm. direktør Alf Inge Berget, leder	Nedre Glomma
Daglig leder Lars Flatebø, nestleder	Nedre Glomma
Kraftanalytiker Henriette Amundrustad	Nedre Glomma
Produksjonsdirektør Tom Flattum	Glomma
Direktør Stig Morten Løken	Glomma
Leder Energiforvaltning Anne Gunn Kraabøl	Lågen
Daglig leder Egil Skøien	Lågen
Adm. direktør Hans Ivar Kolden	Lågen





Vintervannføringsmåling ved Liavatn.
Foto: Hydrateam AS.

Ressursgrunnlaget

Målinger

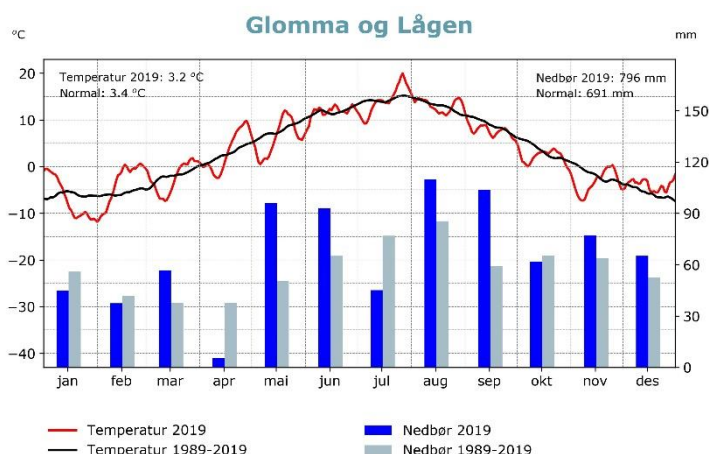
GLB driver ca. 125 hydrologiske og meteorologiske målestasjoner, og benytter også data fra stasjoner som drives av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Meteorologisk institutt. GLB kjøper tjenester fra HydraTeam, Hagen Mekaniske, Scanmatic, ABB, Multiconsult, NVE, Meteorologisk institutt og eierbedriftene, og arbeider for at innsamlede data og prognoser skal ha høy kvalitet. Måledata for utvalgte stasjoner rapporteres daglig på www.glb.no.

Snøforhold

Snømaksimum ble nådd i slutten av mars, og snømengdene var da i overkant av 90 % av normalen. Tidlig start på smeltingen bidro til flom allerede i slutten av april, og mesteparten av snøen under omtrent 900 moh smeltet vekk i løpet av de første dagene i mai. Påfølgende kjølig vær stoppet smeltingen, inntil den startet igjen rundt 17. mai. Da fikk vi 10 dager med varmere vær som smeltet bort det meste av snøen under 1300 moh. En ny kjølig periode i slutten av mai bremset smeltingen nok en gang, og snøen i høyfjellet begynte å smelte først i varmeperioden som startet 3. juni. Midt i juni var det meste av snøen smeltet bort, og Ottaflommen, som vanligvis kommer rundt månedsskiftet juni/juli, ble liten på tross av varmt vær på denne tiden. Ved utgangen av 2019 var det ca 115 % av normale snømengder i vassdraget.

Temperatur og nedbør

På GLBs nedbørstasjoner kom det 115 % av gjennomsnittlige nedbørmengder (1989-2018) i 2019. Temperaturen på målestasjonene var i gjennomsnitt 0,2 grader kaldere enn i perioden 1989-2018. Det kom normalt med nedbør i månedene januar-mars sett under ett, mens april var uvanlig tørr med under 5 mm nedbør. Perioden mai-september fikk godt over normalen med nedbør, selv om juli var en del tørrere enn normalt. Resten av høsten hadde nær normalt med nedbør.



Temperaturen var spesielt lav i andre halvdel av januar og i begynnelsen av februar. Resten av februar var langt varmere enn normalen og medførte en del tilsig i lavereliggende områder. Vårsmeltingen startet opp i slutten av mars med temperaturer over normalen. Deretter hadde april, mai og juni hver sin varme periode med påfølgende snøsmelting. Resten av året lå temperaturen ganske nær normalen, med unntak av begynnelsen av november, som var svært kald. Temperaturen lå da 6-8 grader under normalen i en drøy uke, og bidro til årets høyeste Elspot-pris (unntatt januar) i prisområde NO1, 537 kr/MWh, den 6. november.



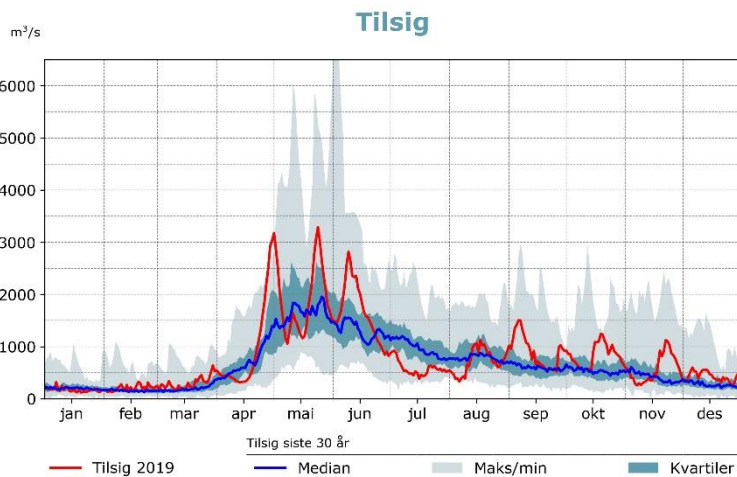
Vintervannføringsmåling med flygel på islagt elv, Tunna.
Foto: Hydrateam AS.

Tilsig

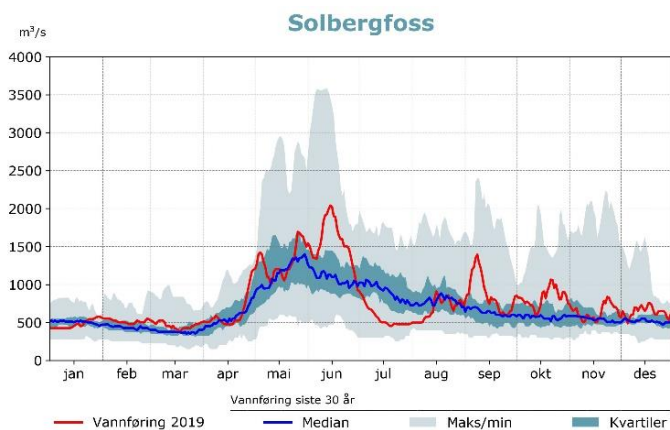
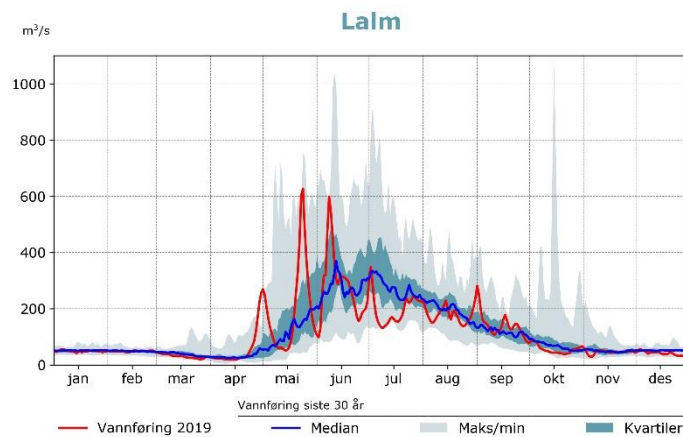
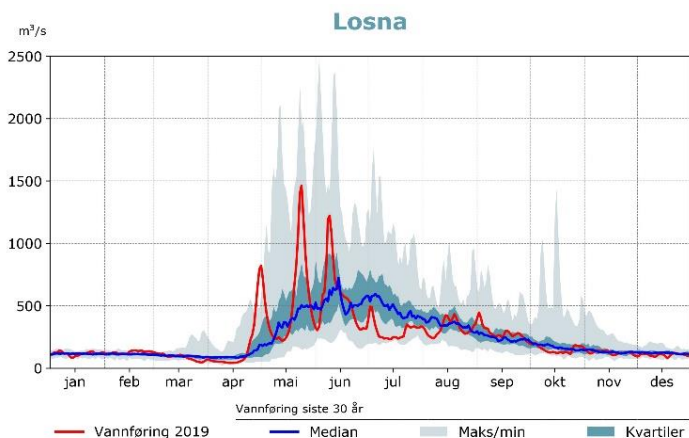
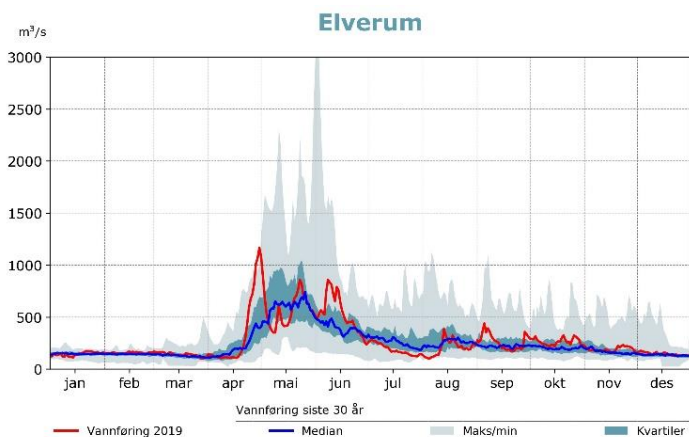
Figuren til høyre viser totaltilsiget i vassdraget. Det var normalt tilsig i januar og noe mer enn normalt i februar og mars. I første del av april sank tilsiget til langt under normalen på grunn av kulde og lite nedbør, mens varmen i andre halvdel av april førte til årets første vårflo. Nye varmeperioder, og regn, medførte flommer også i mai og juni. Ved hver av de tre flommene kulminerte sum tilsig i vassdraget rundt 3000 m³/s. God demping i magasinene bidro imidlertid til at flommen i Glomma ikke ble spesielt stor. I juli og begynnelsen av august var det tørt og lite tilsig. Fra midten av august og ut året var tilsiget over normalen det meste av tiden.

Vannføring

Selv om det var betydelig tilsig i april og mai ble det ikke spesielt stor vannføring i nedre Glomma i disse månedene, fordi Mjøsmagasinet bidro godt til flomdemping. Først i den tredje flommen, i juni, kulminerte Glomma rundt nivå for middelflo i Solbergfoss. Etter denne flommen fulgte en tørr periode, og vannføringen i Solbergfoss lå mellom 475 og 500 m³/s fra 14. juli til 7. august, en periode der normalen ligger mellom 700 og 900 m³/s. Fra midten av august og ut året var det imidlertid jevnt påfyll med regn, og vannføringen var stort sett større enn normalt. Gjennomsnittlig vannføring ved Solbergfoss var 764 m³/s i 2019, mot 717 m³/s siste 30 år (1989-2018).



Solbergfoss kraftverk.
Foto: Turid-Anne Drageset/Eidsiva.



Vannføring ved Elverum (Glomma), Lalm (Ottaelva), Losna (Gudbrandsdalslågen) og Solbergfoss (Nedre Glomma).
Figurene viser vannføring i 2019 sammenlignet med statistikk for de foregående 30 år.



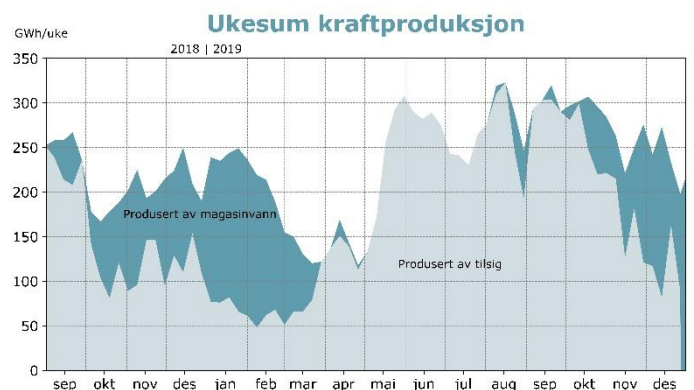
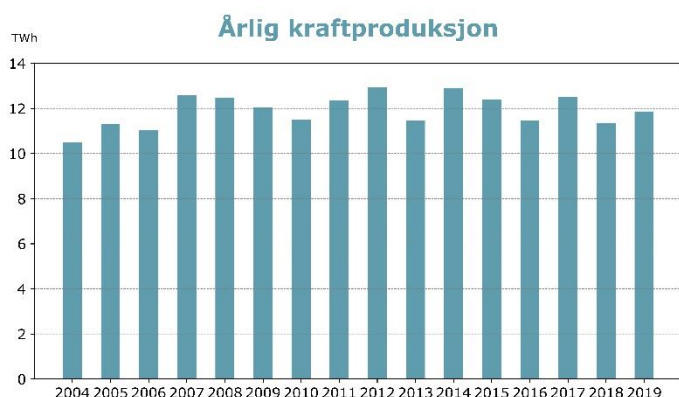
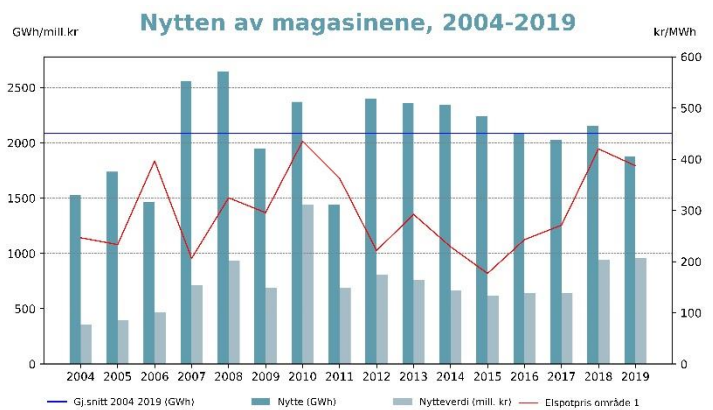
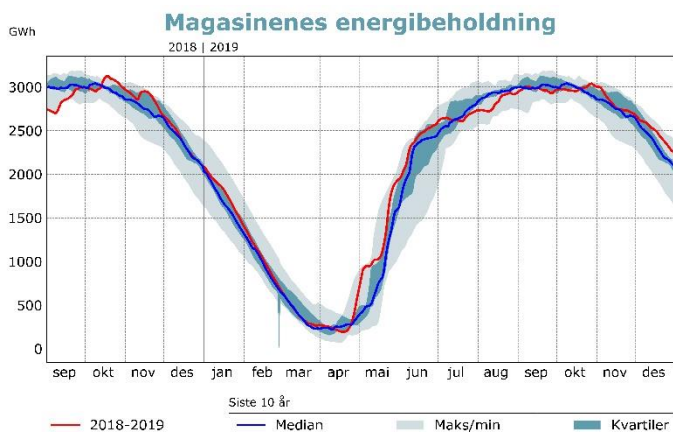
Aursunden
Foto: Tore Sollibråten/Eidsiva.

Magasinutnyttelse og verdiskaping

I 2019 produserte kraftverkene i Glommavassdraget totalt 11 952 GWh, som er 3,1 % mer enn normalt (1989-2018). I forhold til de foregående 10 årene (2009-2018) var produksjonen 1,0 % mindre.

Nytten av magasinene og overføringene ble henholdsvis 1 877 GWh og 446 GWh i 2019. Dette er 12 % lavere enn gjennomsnittet av de foregående 10 årene. Den samlede nytten utgjorde 19 % av produksjonen i 2019. Nyttene var spesielt stor i januar og februar da det ble tappet godt ned på meget gode priser. Energibeholdningen ved starten av året var omtrent som normalen for de siste 20 årene, og ved utgangen av året om lag 100 GWh over normalen.

Den økonomiske nytten av reguleringene ble 963 millioner kroner i 2019. Det er 22 % over gjennomsnittet av de foregående 10 årene. Overføringenes nytteverdi var på 145 millioner kroner. Gjennomsnittsprisen i elspotområde 1 var 387 kr/MWh, med 546 og 293 kr/MWh som høyeste og laveste månedspris, henholdsvis i januar og juni. Middel for de foregående 10 årene er 295 kr/MWh. Gjennomsnittsprisen i elspotområde 3 var 380 kr/MWh i 2019.





Dam Fundin.
Foto: Tore Sollibråten/Eidsiva

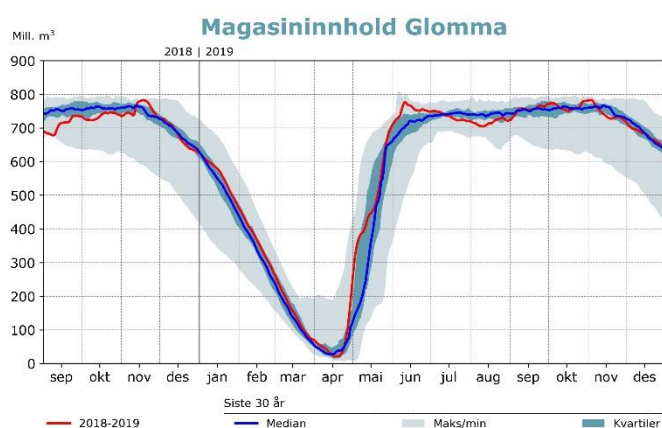
Reguleringene

GLB forvalter 27 reguleringsmagasin og 7 overføringer i Glomma- og Lågenvassdraget. Her gis en generell beskrivelse av magasinifylling i ulike deler av vassdraget i 2019. Ved avvik fra det generelle, eller ved spesielle hendelser, beskrives dette for de magasinene det gjelder.

Glomma: Aursunden-Fundin-Elgsjø-Marsjø-Savalen-Storsjøen-Osen

Nær normal fylling i de fleste magasiner i inngangen til 2019, og nedtapping omtrent som normalt mot våren. Kaldt vær (spesielt nattekulde) til medio april, og en svært tørr april måned medførte lavt tilsig helt til ultimo april, og dermed god tømning i alle magasiner. Varm periode ultimo april satte fart på snøsmeltingen slik at magasinifyllingen tiltok raskt. Tett etterfulgt av kaldt vær fram mot medio mai kulminerte første del av vårfloppen på moderat nivå og magasinifyllingen bremsset opp. Med antagelse om at vårfloppen nå var over ble det økt fokus på magasinifyllingskrav i aktuelle magasiner og redusert tapping. Mye nedbør i både mai og juni og variabel temperatur medførte to nye omganger med moderat flomtilsig i siste del av mai og første del av juni. Totalt sett forløp vårfloppen(e) uten dramatik, og magasiner ble stort sett godt fylt. Tørrt vær siste del av sommeren som, i likhet med i fjor, medførte lite påfyll og lave magasiner gjennom sommeren da snømagasinene var tomme. Generelt lite tilsig for kraftproduksjon i juli og fram til medio august. Høsten forløp som normalt med god magasinifylling.

Aursunden: I forbindelse med opptrapping av tapping etter isleggingsperiode oppstod det primo februar isoppstuvning og endringer i elveløpet ved gården Sundt på Os. Vannet tok seg inn over jorder og nærmest seg bygninger. Tappingen ble holdt stabil til situasjonen var over etter en ukes tid, uten andre skader enn på jordbruksmark. Forbitapping i en måned medio februar til medio mars for å sikre tømning av magasinet som normalt før vårfloppen (gevinst i Rendalen kraftverk +1,7 GWh, tap i Kuråsfossen -0,4 GWh). Lav tapping tross stort tilsig i slutten av april pga. flomstigning mot Høyegga, men også vurdert som gunstig for å sikre fylling i Aursunden mot sommeren. De to påfølgende



flomepisodene, som følge av regnvær og snøsmelting, medførte mer enn nok tilsig, og flomtapping i en ukes tid etter flomtappekurven ble startet 6. juni. På det meste 110 m³/s i forbitapping i tillegg til full kjøring i kraftverket. Magasinet oversteg sommer-HRV med 9 cm i floppen. På ettersommeren ble tappingen opprettholdt en periode på grunn av tørrt vær og vannbehov i Rendalen kraftverk og øvrige nedenforliggende verk. I tillegg ble det tappet i tørkeperioden, for levering av kraft til forsyningsområdet lenger sør der regionalnettet mellom Tynset og Tolga var under oppgradering (forberedelse til å ta inn Tolga kraftverk fra høsten 2021) medio juni til medio august. Dermed lavere magasin vannstand enn normalt utover sommeren.

Fundin/Einunna: Tidlig nedtapping av Fundin som forberedelse til langvarig full stans i Einunna kraftverk i forbindelse med bygging av nytt kraftverk planlagt fra medio mars til september. All tapping/tilsig oppstrøms ble ledet gjennom dammen i Markbulia i byggeperioden. I oppstartsfasen medførte

forbitappingen i det tørre islagte elveløpet isgang og dannelse av ispropp mot inntaksrista/luka ved Einunna overføringspunkt mot Savalen. Kun en liten mengde vann gikk igjennom og over til Savalen, anslagsvis 1 m³/s. Forbitappingen mot Folla var betydelig i 4-5 dager med 3-9 m³/s, totalt tap om lag 8 Mm³ (omtrent 4 GWh i Savalen kraftverk).

Tappingen fra Fundin var 3 m³/s disse dagene, og ikke ønskelig å redusere til minstetapping på grunn av isoppstuvning ved Meløyseter, og dermed mest gunstig med stabil tapping. Isproppen på luka lot seg ikke enkelt fjerne, og det endte med at luka ble stengt helt 14. mars. Utnyttet situasjonen til å få gjennomført en nødvendig tunellinspeksjon.

Tappingen fra Fundin ble da redusert til 0,5 m³/s for å unngå forbitapping i lengre periode. Det tok lang tid å få tømt tunnelen for vann, og først 28. mars ble inspeksjon gjennomført. Magasin vannstanden i Fundin flatet ut. Overføringstunnelen var klar 30. mars, og tappingen fra Fundin ble trappet forsiktig opp slik at magasinet ble tømt før vårfloppen. Utover i april fortsatt problemer med is av og på luka (tettet seg om natta ved kuldegrader og åpnet seg på dagtid), altså overføring av vann på dagtid, men ingen overføring og antagelig overløp nattestid. Tappingen fra Fundin ble redusert igjen (fra 11. april) så lenge dette var et problem.

I oppfyllingsfasen fra medio april kun minstetapping til sjøen var nær full 10. juni. Tapping økt for å holde sjøen under HRV. Etter hvert fokus på å opparbeide demping i sjøen for å kunne holde tilbake eventuelt tilsig og unngå forbitapping ved Einunna overføringspunkt.

Lav vannstand utover sommeren på grunn av lite tilsig og tappebehov for nedenforliggende kraftverk. Fra tidlig høst fokus på å planlegge med fulle magasiner ovenfor fra medio september da nye Einunna kraftverk etter planen skulle kjøres igang. Idriftsettelse ble utsatt i et par omganger og skjedde først 1. november. Da startet nedtappingen av Fundin, på omtrent normalt tidspunkt.

Savalen: Gode priser gjennom vinteren medførte tomt magasin medio februar, to måneder tidligere enn normalt. I tillegg drøyde det med tappeøkning fra Aursunden mot Høyegga grunnet problematiske isforhold i Glomma, slik at det var behov for Savalenvannet for produksjon i Rendalen kraftverk på gode priser. Medio mars ble overføringen fra Einunna sperret av ispropp, se Fundin/Einunna, og dette bidro til lite kjøring i Savalen to siste uker i mars. Tidlig fylling til sommervannstand medio mai, omtrent en måned før kravet, og fokus på å holde vannstanden 20 cm over sommer-LRV på grunn av Savalensbåten. Betydelig lavere sommervannstand enn normalt, som i fjor, på grunn av lavt tilsig og behov for vann i nedenforliggende verk. Rendalen kraftverk måtte i en periode delvis stanse og ha redusert døgnvariabel produksjon for å opprettholde minstevannføringskravet i Glomma på 40 m³/s i sum fra Høyegga/Atnaelva. Det ble i 2019 overført

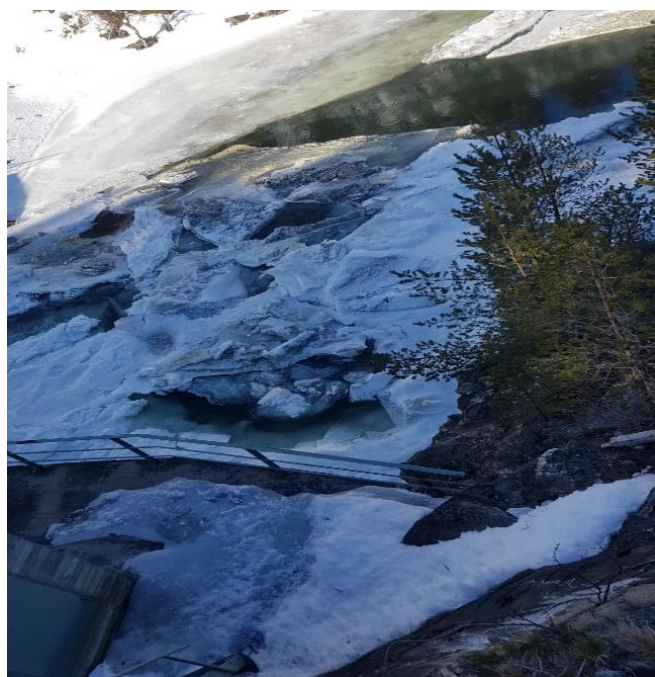
283 Mm³ vann fra Einunna (tilsvarer 146 GWh i Savalen).

Høyegga: Uheldig hendelse i forbindelse med arbeider på dammen 23. april. Flomluke ble åpnet helt og overvannet sank med 60 cm på 10 minutter før det ble stoppet. En bølge med vann ble sendt nedover Glomma, antatt å holde ca. 500 m³/s. Umiddelbart ble NVE, Fylkesmannens beredskapsavdeling, Rendalen kommune og grunneier kontaktet, og personell sendt ut for befarung. Det viste seg at overvannsmålingen på Høyegga var feil, og at det sannsynligvis gikk om lag 250 m³/s i 10 minutter. Bølgen flatet fort ut og passerte Barkaldfoss med ca. 40-50 m³/s økning i 2-3 timer. Befarung av elva konstaterte isfri elv og ingen synbare skader etter hendelsen.

Lomnessjøen: Som en konsekvens av at terskelen ved utløpet av Lomnessjøen ble fjernet for et par år siden, etter ønske lokalt om generelt lavere vannstand i Lomnessjøen, har vannstanden de to siste tørre somrene nådd historisk lavt nivå.

Storsjøen: Noe nedtappet på sensommeren på grunn av tørt vær og lønnsom produksjon. Vannstand nær HRV store deler av høsten. Klage fra båtforeningen 7. september, ved vannstand 3-4 cm under HRV, på at magasin vannstanden var altfor høy, med fare for at båter/bryggeanlegg vil rives i stykker ved vind/bølger. Tappingen ble da økt for å holde sjøen på et litt lavere nivå.

Osensjøen: Dårlige fyllingsutsikter i april før vårfloppen, men tilsiget ble stort ultimo april/mai, og god produksjon for å holde magasinet under HRV. Nedregulering (full stans) som følge av redusert nettkapasitet 20. juni medførte økt forbitapping vesentlig over minstetapping for å unngå å overskride sommer-HRV. Sprengt nettkapasitet skyldtes kombinasjon av mye vindkraft og arbeid på overføringsnettet. Fokus på å holde demping i sjøen utover sommeren i tilfelle gjentakelse, men allikevel holde vannstanden over 437,00 m for å tilfredsstille båtinteresser. Tørke nødvendiggjorde noe tapping for å holde Løpet kraftverk i drift.



Ispropp mot inntaksrista ved Einunna overføringspunkt. Lukehus ses i nedre høyre hjørne.

Foto: Per Audun Pedersen/Eidsiva.

Otta: Breidalsvatn-Raudalsvatn-Aursjoen-Tesse

I stor grad normal magasinifilling gjennom året, men også her treg oppfylling når snømagasinene tok slutt. Tørkesommeren mindre merkbar enn i Glommastrengen.

Breidalsvatn: Nedtappingen startet med overføring på selvføll fra 18. desember 2018 fram til pumping fra 13. juni, og igjen selvføll fra 17. desember. Totalt er 96 Mm³ overført på selvføll til Raudalsvatn i 2019 (tilsvarende 79 GWh i Framruste). 73 Mm³ er overført ved pumping (tilsvarende 60 GWh i Framruste). Litt flomtapping primo juli og medio september, totalt 2,6 Mm³ utover minstetapping (tilsvarende 2 GWh i Framruste).

Tidlig oppfyllingsstart da det ikke ble åpnet for selvføll i starten av tilsigsfasen på grunn av arbeider i Raudalsvatn som krevde vannstand nær LRV, og dermed ikke ønskelig med overføring før dette var ferdig. Da inspeksjonen i Raudalen var gjort 7. mai var vannstanden i Breidalsvatn blitt såpass høy at det var lite ønskelig å senke vannstanden. God snøsituasjon gjorde at det ble tappet på selvføll i oppfyllingsfasen, og ved pumping fra 13. juni da sjøen hadde god fylling. Fokus på å unngå synkende vannstand i oppfyllingsfasen.

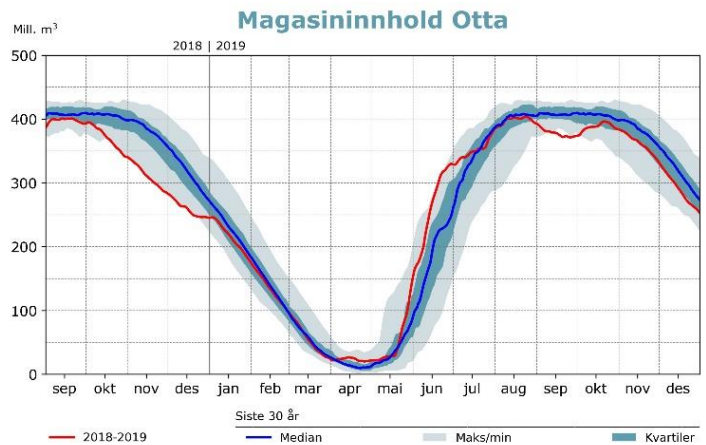
Vannstanden steg over HRV to ganger i siste halvdel av september, første gang på grunn av mye nedbør, andre gang på grunn av snøsmelting.

Vannstand ble holdt nær HRV utover høsten i påvente av nedtapping i Raudalsvatn og mulighet for overføring på selvføll. Overføring på selvføll fra 17. desember 2019. Nedtappingen ble bremsset ultimo desember grunnet betydelig redusert tapping fra Raudalsvatn, som medførte utflating av vannstanden i Raudalsvatn og dermed i høydeforskjellen som påvirker overføringskapasiteten på selvføll.

Raudalsvatn: Nedtappet som normalt, og holdt nede til medio mai for inspeksjon av måleutstyr under LRV (ved dammen, høyere vannstand inne på magasinet på grunn av terskel). Noe tapping under fylling i juli da magasinet så ut til å bli fylt tidligere enn normalt og det var liten vannføring nedstrøms slik at vannet kunne nyttes. Ingen flomtapping, men derimot redusert minstetapping i juni. Tillatelse gitt av NVE til å redusere minstetappingen i hele juni til 100 l/s (normalt 350 l/s) på grunn av bygging av ny målestasjon/måledam for måling av minstevannføring. Tidligere målestasjon som var plassert i avløpstunellen gikk fløyten i oktoberflommen 2018, da det ble tappet mye gjennom dammen.

Tidligere nedtapping enn normalt om høsten, men nedtappingen bremsset og utflating av vannstanden siste halvdel av desember pga. lave prisutsikter og større frihet i tapping enn vanlig da Ottaelva var nær isfri.

Aursjoen: Nedtapping bremsset fra medio mars grunnet vannbehov de to første ukene i april, for å



Bygging av ny målestasjon for minstetapping ved Raudalsvatn.

Foto øverst: Morten Brekkum/Eidsiva.

Foto nederst: Geir Gautun/Hydrateam AS

dekke lokalt strømbehov oppover dalen mot Lom da nettet i området og Framruste kraftverk skulle tas ut. Fokus på å få fylt magasinet, så restriktiv kjøring i oppfyllingsfasen før vannstanden var to meter under HRV.

Tesse: Bremsset nedtapping fra primo mars grunnet revisjon i Nedre Tessa kraftverk. Begrenset tapping et par uker medio mai da det var mindre sannsynlighet for fylling etter lang tørr periode i april. Nedbør og tilsig tillot deretter forsiktig opptrapping i tapping fra slutten av mai, og sommervannstanden ble nådd med god margin. Overført fra Veo om lag 128 Mm³ (143 GWh i Tesse).

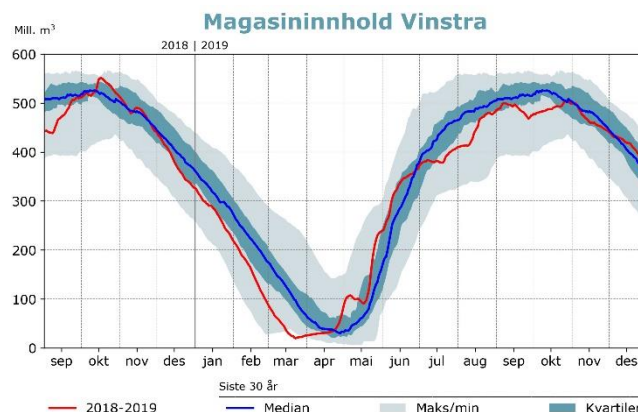
Vinstra: Bygdin-Vinsteren-N. Heimdalsvatn-Kaldfjorden-Øyangen-Olstappen

Tidlig nedtapping høst/vinter 2018/2019 og lav vannstand ved inngangen til 2019 i alle magasiner grunnet utkobling av 300 kV linje Fåberg-Nedre Vinstra kraftverk og stans i Nedre Vinstra kraftverk i vel en måned ultimo mars-primo mai, og deretter ny utkobling siste uka i mai. Det ble for tredje år på rad søkt NVE og gitt tillatelse til å fravike reglementet for Olstappen for tidlig nedtapping. Denne gangen i Statnetts regi. Alle magasinene ble tømt til medio mars, for å ha en buffer mot Olstappen i denne perioden. Oppfylling av magasinene mens kraftverkene var ute av produksjon, og deretter ny delvis nedtapping mot neste utkobling siste uka i mai. I Bygdin og Vinsteren treg fylling og lavere magasinifylling enn normalt fra midt på sommeren på grunn av tørt sommervær. Stort lokaltilsig (regnvær) i august medførte rask stigning i alle magasiner. Deretter fokus på nedtapping og dempning i de øvre magasinene mot primo oktober på grunn av toukers stans i Øvre Vinstra kraftverk.

Bygdin: Treg fylling fra primo juli på grunn av tørt sommervær. Fokus fra medio august om å planlegge med 1 m dempning i magasinet fra 1. oktober på grunn av toukers stans i Øvre Vinstra kraftverk. Nedtapping for dempning fra primo oktober gjaldt også for Vinsteren, Kaldfjorden og Heimdalsvatn.

Øyangen: Lavt magasin (ned mot 60 cm dempning) i om lag tre uker fra medio februar, på grunn av høye priser som medførte mer kjøring i Øvre Vinstra kraftverk enn tappekapasiteten fra Kaldfjorden (Aurbekk). Deretter tidlig nedtapping og nær tomt magasin som i de øvrige magasiner medio mars. På ny kortvarig nedtapping med om lag 1 m medio mai i forbindelse med ny utkobling i Nedre Vinstra kraftverk, og enda på nytt i en treukers periode fra primo oktober ved stans i Øvre Vinstra kraftverk.

Olstappen: Nedre Vinstra kraftverk utilgjengelig 25. mars-3. mai og 24.-29. mai grunnet Statnetts arbeid og utkobling av linjer Nedre Vinstra – Fåberg, Harpefossen-Nedre Vinstra, Nedre Vinstra T4 og Nedre Vinstra samleskinne. Dette innebar stans i både Øvre og Nedre Vinstra kraftverk i vel en måned. Vannstanden i Olstappen gikk under reglementær vannstand 665,75 18. februar, en måned tidligere enn reglementært. Eidsiva sørget i samme periode for å få gjort etterarbeid på flomluker som ble skiftet i forbindelse med ombyggingen av Olstappen dam i 2018, og dermed fokus på å holde vannstanden i Olstappen lavere enn 660,00 m fra det tidspunkt vannstanden var tappet under dette (12. mars) fram til naturlig fylling etter at kraftverkene ble stanset 25. mars, fortrinnsvis fram til 12. april. Vannstanden ble planlagt å være lavest mulig 25. mars slik at den kunne holdes under 660 m fram til 12. april med minimal forbitapping. Disse arbeidene ble ferdig 27. april. Den 29. april var flomtlig i ferd med å fylle Olstappen (kraftverket ikke tilgjengelig) så det



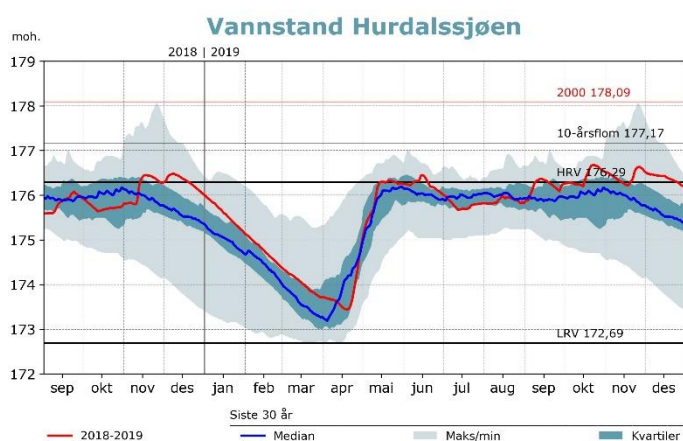
ble forbitappet totalt ca. 55 m³/s over 2-3 døgn 30. april- 2.mai (totalt omtrent 5 GWh). Da Statnetts arbeider var ferdig 30. april var kraftverket bare delvis tilgjengelig (grunnet arbeid) til 2. mai. Forbitappingen ble stoppet idet kraftverket ble satt i gang. Magasinet kulminerte 13 cm under HRV, og var nå fylt omtrent en måned tidligere enn normalt på grunn av den langvarige stansen. Oppfyllingen var kun midlertidig, siden Statnett skulle foreta ny utkobling 24.-29. mai. For å unngå forbitapping ble magasinet tappet lavt i forkant av dette. Ved stansen ble magasinet fylt raskt, og forbitapping ble heller ikke denne gangen unngått. Forbitappingen varte i to døgn fra 27.-29. mai med totalt 32 m³/s (totalt omtrent 3 GWh). I etterkant av Statnetts jobb ble magasinet holdt nede med et bånd på halv meter over sommer-LRV på grunn av arbeid med sektorluka. Arbeidene ble avsluttet ultimo juni.



Dam Olstappen etter ombygging av luker.
Foto: Steinar Sørлие/Eidsiva.

Hurdalssjøen

Nær full sjø og langt høyere vannstand enn normalt i inngangen til året. Tross full produksjon hele vinteren var vannstand medio mars på et nivå der forbitapping ble startet for å få tømt mest mulig fram mot våren, og for å få utnyttet vannet i nedenforliggende verk før vårfloppen. Den 23. april ble tappingen stoppet med bakgrunn i lite snø i nedbørfeltet. Sjøen steg deretter relativt raskt og var fylt til medio mai. Forbitapping ble på ny startet for å holde sjøen nær HRV, forbitapping med inntil 25 m³/s ble opprettholdt i to uker, før sjøen ble svakt senket. Tilsigsøkning tidlig i juni medførte flom og stigende vannstand med flomtapping i 2 uker med inntil 36 m³/s til vannstanden kom ned under sommer-HRV 176,00 m. Vannstanden kulminerte 15. juni ved 176,45 m. Prøvereglementsperioden var utvidet med enda et år, og var gjeldende på fjerde året. Fokus på å holde sommervannstanden i øvre halvdel av båndet på halvmeter det skal reguleres innenfor, da det tidligere har kommet klager på lav vannstand når båndet har vært utnyttet.



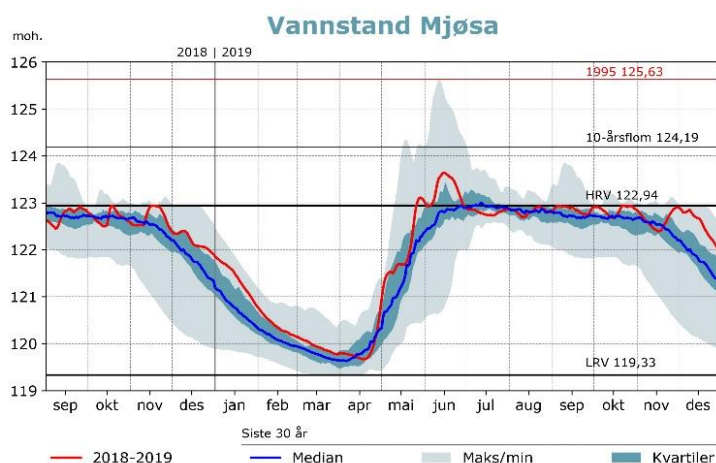
Våt høst og vannstand over HRV med 8 cm i september på grunn av mye tilsig. Forbitapping ble ikke utført grunnet for stort lokaltilsig og vanskelig flomavledning i nedenforliggende verk i Andelva. Tilsvarende var også tilfellet ultimo oktober og ultimo november, der kulminasjonen var henholdsvis 39 cm og 34 cm over HRV.



Sagdammen, Hurdalssjøen.
Foto: Tore Andersen/Hafslund E-CO.

Mjøsa

Høy vannstand i inngangen til 2019 på grunn av langtidsutsikter i slutten av 2018 som tilsa kaldt vær og høye priser primo 2019. I tillegg lite tapping på starten av året på grunn av mildvær og isløsning ved Sarpsfossen, og behov for å få etablert et stabilt isdekke. Dermed noe høyere vannstand enn normalt gjennom tappesesongen, til tross for at overvannet ved Rånåsfoss ble senket tidligere enn normalt 18. januar grunnet arbeider ved Rånåsfoss som krevde lavt overvann, og medio april senket helt ned til 118,00 m. Svanfosdammen var helt åpen fra 25. januar. Da vårmeltingen satte i gang medio april var vannstanden i Mjøsa 34 cm over LRV (122 Mm³). Flomstilling ved Svanfosdammen ble satt 27. april. Etter første runde med vårmelting i mai flatet magasinet ut med fortsatt god demping (om lag 1,25 m under HRV) og betraktelig redusert snømagasin, og det ble bekymring om ikke å få fylt Mjøsa. Mye nedbør i to omganger i mai/juni ga likevel god fylling. Etter midlertidig kulminasjon 28. mai ved vannstand 123,11 m og



synkende vannstand til så vidt under HRV, ble flomstilling fraveket. Tett etterfulgt av ny runde med mye nedbør og ny tilsigsøkning primo juni kom luker igjen i flomstilling fra 5. juni og kulminasjon på 123,64 m 15. juni. Fullt åpen dam ble vurdert i forbindelse med den relativt høye vannstanden mot

medio juni. Vurderinger med utgangspunkt i manøvreringsreglementet og prognoser som tilsa vannstandskulminasjon lavere enn skadenivå (123,69 m), medførte at flomstilling ikke ble fraveket. Vannstanden i Mjøsa var høy (over HRV) til ultimo juni. Deretter fokus på å holde dempning på 15-20 cm gjennom sommeren, som normalt. Redusert slukeevne i nedre Glomma (primært Sarpsfossen med 845 m³/s i september-oktober og 750 m³/s i november-desember) hele høsten, og dermed fokus på dempning i Mjøsa og Øyeren utover høsten. Samtidig tilrettelegging etter ønske fra Skibladner om å holde Mjøsa over 122,70 m til ultimo september mens båten skulle til reparasjon på slippen ved Minnesund. Oppfylling til nær HRV i fem omganger med stort tilsig utover høsten, for å redusere presset på Øyeren, og forsøke å holde tappingen under begrensede slukeevner i kraftverkene nedstrøms Øyeren. Høyere vannstand enn normalt ved utgangen av året.

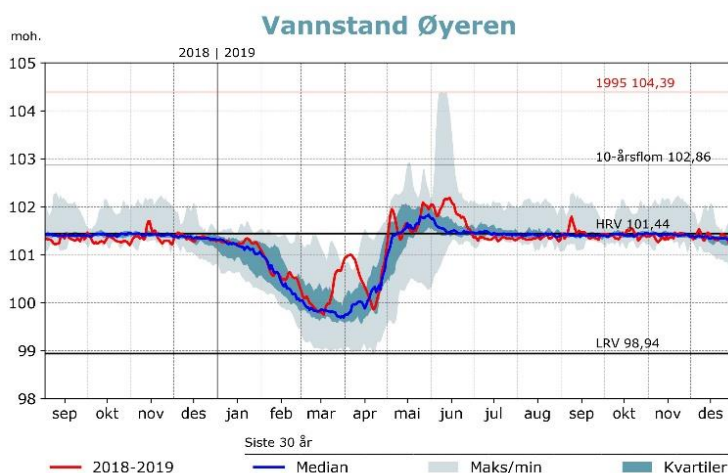


Skibladner.
Foto: Oppland Arbeiderblad.

Øyeren

Ble tappet etter restriksjoner i kraftverkene i Nedre Glomma, og nedtappet til medio mars. Tilsigsøkning med relativt stor vannføring i Glomma i andre halvdel av mars i kombinasjon med restriksjoner i slukeevnen i Nedre Glomma (515 m³/s i lengre tid) medførte oppfylling fram til primo april med høyere vannstand enn normalt. Mottok da henvendelse med hentydning om å få senket vannstanden med tanke på de viktige beiteområder for trekkfugl i strandsonen. Ny nedtapping i april til vårfloppen startet medio april. Som i Mjøsa kom vårfloppen i flere omganger og ble moderat. Vårfloppen kulminerte midlertidig 4. mai på 101,97 m. Floppen ble bremsset på grunn av kald periode i begynnelsen av mai. Varmere vær og kraftige nedbørtilfeller i flere omganger medførte på nytt høy vannstand fra ultimo mai til ultimo juni med kulminasjon 13. juni på 102,20 m. Flomtappekurve fulgt fra 15. juni, og magasinet tappet ned til normal vannstand gjennom sommeren.

Flere omganger med stort høsttilsig, i september, oktober og i november, medførte utfordringer med å holde vannstanden nede på riktig nivå. Vannstanden



kom over HRV i flere omganger. Litt ut i desember bød endelig muligheten seg for å få på plass islenser ved Sarpsfossen, som krever liten vannføring (under 500 m³/s), og som ble forberedt med nedtrapping av tapping fra Mjøsa og Øyeren. Dette medførte også uforutsett stigende vannstand i Øyeren til 10 cm over HRV.

Innmåling av erosjonskant ved Øyeren.
Foto: Tore Sollibråten/Eidsiva.



Beveraktivitet ved Øyeren.
Foto: Jens Kristian Tingvold/Eidsiva.





Erosjonskant mot jordbruksmark ved Øyeren.
Foto: Tore Sollibråten/Eidsiva.

Rammebetingelser

Miljøtilsyn

GLBs vassdragsanlegg er underlagt NVEs miljøtilsynsordning som er hjemlet i "Forskrift om internkontroll etter vassdragslovgivningen (IK-vassdrag)" av 28.10.2011. I 2019 har Eidsiva Vannkraft AS gjennomført miljøtilsynet ved GLBs vassdragsanlegg etter nærmere avtale og etter et felles opplegg for miljøtilsyn i alle selskaper med Eidsiva Vannkraft AS som driftsoperatør. Miljøtilsynet omfatter både tilsyn på eksisterende anlegg og tilsyn i anleggsfasen på tiltaksprosjekter. Eksempler på tiltaksprosjekter som er gjennomført i 2019 er tilførsel av vekstmasse til hovedtippet ved Breidalsvatn (Breidaltippen) for å bedre vegetasjonsutviklingen på tippoverflaten og opprensning og erosjonssikring i Svartdalsgrovi mellom utløpet av overføringstunnelen fra Veo og samløpet med Smådøla.



Breidaltippen etter tilførsel av masse.
Foto: Amy Alnes/Eidsiva.

Tiltak på Breidaltippen

GLBs miljøtilsyn har fulgt opp vegetasjonsutviklingen på Breidaltippen siden tippen ble etablert i 2008. De siste årene har utviklingen på bunnvegetasjonen med gress og urter ikke vært som forutsatt og tippoverflaten har fått preg av å ha tørkeskader. Det ble ut fra dette besluttet å tilføre vekstmasse på tippoverflaten. Tiltaket ble påbegynt høsten 2018, men hoveddelen av arbeidet ble gjennomført

sommeren 2019. Vekstmassen besto av masser fra grøfterensking langs Gamle Strynefjellsvei og myrjord fra arealer ved Grotli høyfjellshotell som GLB fikk tilgang på i bytte mot sprengstein fra Breidaltippen. Store deler av tippoverflaten ble dekket med vekstmasse, men med hovedprioritet på de delene av tippen som er mest synlige fra hytteområdene ved Breidalsvatnet. Vekstmassen ble tilført frøblanding tilpasset det lokale fjellområdet for å fremskynde vegetasjonsetableringen. I tillegg ble det plantet ut flere bjørketrær med rotklump mot nordenden av tippoverflaten. Overlevelse og vekst på bjørkeplanter har vært god over hele perioden siden tippen ble etablert.



Tiltak på Breidaltippen 2019.
Foto: Torbjørn Østdahl/Eidsiva.

Erosjonssikring i Svartholgrove

Nedstrøms tunellutløpet i Smådalen ledes vannføringen fra Veo gjennom Smådalsvatni naturreservat. Oppstrøms naturreservatet er det en erosjonsutsatt elvestrekning i Svartholgrove, og eroderte masser herfra har blitt avsatt i elveløpet gjennom naturreservatet. Konsekvensen har vært påfølgende erosjon og fare for at elva skal bryte ut i nye løp innenfor naturreservatet. I forbindelse med revisjon av vilkårene for Veooverføringen i 2016 ble det på grunn av områdets vernestatus, rettet ekstra oppmerksomhet mot erosjonsproblematikken.



Utslaking av skråning og ny fotsikring skal redusere erosjon og massetransport i Svartholgrove.
Foto: Tore Sollibråten/Eidsiva.

I 2019 er det ferdigstilt et større arbeid med opprensning i elveløpet og stabilisering av erosjonsutsatt elveskråning. En om lag 20 meter høy erosjonsskråning er stabilisert ved fotsikring og utslaking. Det er etablert et permanent landskapstilpasset deponi for om lag 10 – 12 000 m³ løsmasse fra skråningen. Formålet med tiltaket er å redusere masseavlagring og erosjon i naturreservatet, og begrense omfanget av fremtidig opprensning og gravearbeid i elveløpet.



Overskuddsmasse fra utslaking av elveskråningen ble lagt i nytt deponi ved foten av eksisterende steintipp i Smådalen. Bildet viser deponiet før sluttarrondering og tilrettelegging for naturlig revegetering.
Foto: Tore Sollibråten/Eidsiva.

Ny tiltaksbru i Breheimen

GLB har ansvaret for en del skjønnspålagte bruer i forbindelse med sine reguleringsanlegg. En av disse er Austre Sandå bru ved Raudalsvatn i Skjåk kommune. Brua er bygd for beitedyr og turgåere og ligger i Breheimen nasjonalpark. Brua går over ei breelv og pilarene ble opprinnelig fundamentert på løsmasser. Etter flere flommer i vassdraget og økt vannføring de siste årene, fikk brua store skader under flommen i oktober 2018. Det var overhengende fare for at brua skulle kollapse i neste vårflo. Det ble derfor bestemt å bygge ei helt ny bru i ett spenn, uten pilarer i elva.

Den gamle brua fra 1989 måtte først rives. Det var viktig å få ferdig disse arbeidene før reinskalvinga og vårflo. Bakken ble tint opp ved hjelp av kullfyring og massene ved landfestene fjernet for hånd. En formidabel jobb under tøffe forhold i fjellheimen. All transport av mannskap og forskalingsmaterialer ble gjort med snøscooter. 24. april 2019 ble fundamentene støpt. Betongen ble transportert inn med helikopter.

Austre Sandå bru ved Raudalsvatn.
Foto: Flaten bygg AS.

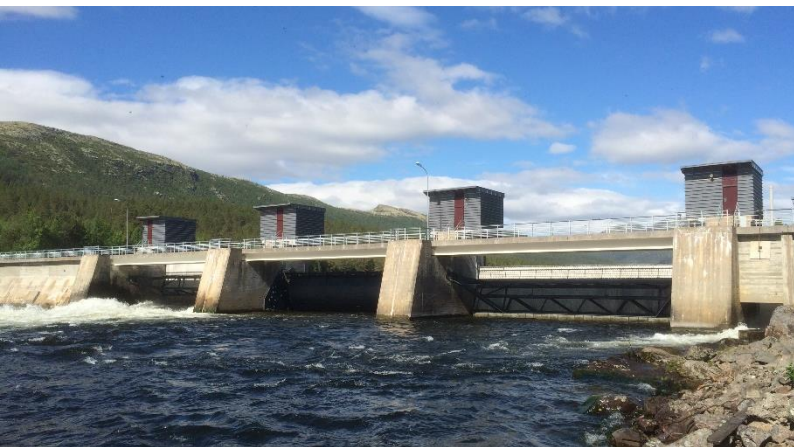
Selve brua ble montert ved hjelp av helikopter i slutten av juni 2019. Brua har et fritt spenn på om lag 13 meter og er bygd i varmebehandlet treverk.



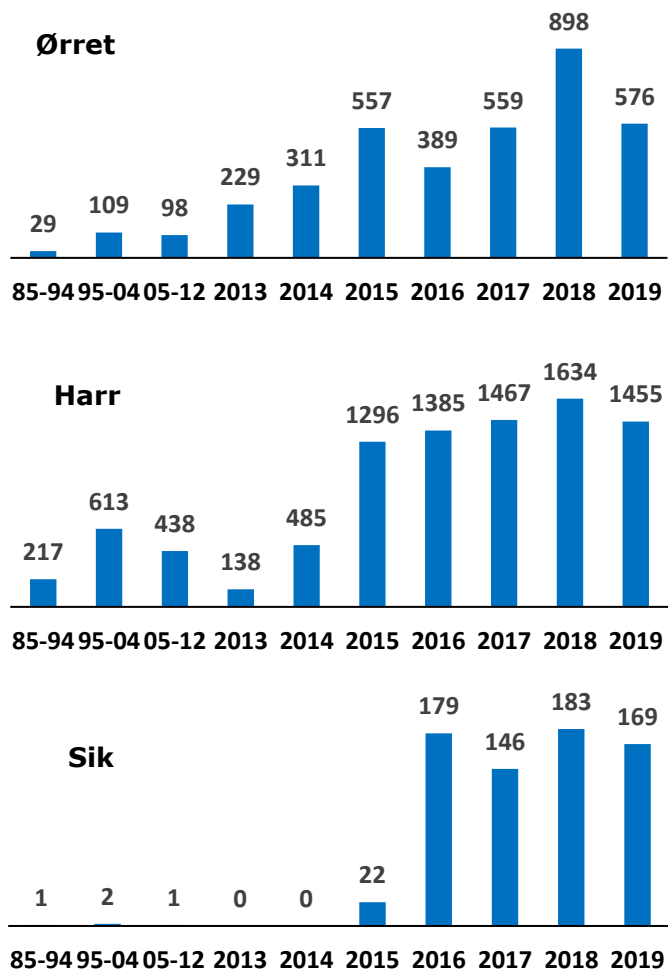
Fiskeoppgangen i Høyegga holder seg på stabilt høyt nivå

Den manuelle fiskefella i Høyegga ble byttet ut med automatisk fisketeller i 2013. I 2016 ble trappa bygd om fra tradisjonell kulpetrapp til spaltetrapp med naturlig steinsubstrat. Dette har ført til en formidabel økning i fiskeoppgangen.

Figuren viser oppvandringen i trappa siden 1985. De siste årene er oppgangen mangedoblet sammenlignet med tidligere år, og oppgangen holder seg på et stabilt høyt nivå. Sik begynte for fullt å vandre i trappa etter ombyggingen til spaltetrapp i 2016. I tillegg har det blitt jevnlig forekomst av gjedde, og lake er også registrert. Disse artene forekom aldri tidligere.



Høyegga dam. Inngangen til fisketrappa ses til høyre.
Foto: Trond Taugbøl/Eidsiva.



Fiskeutsettinger

GLB har fem utsettingspållegg som totalt innebærer en utsetting på 56000 ørret. Tabellen under viser utsettingene i 2019. For Mjøsa og Fundin er det fortsatt et betydelig underskudd på utsettingene, noe som i hovedsak skyldes tidligere problemer med stor dødelighet under startføring. Underskuddet vil for Fundin dekkes opp over tid og ikke ved store

erstatningsutsettinger, fordi det siste vil innebære et uheldig stort uttak av stamfisk og trolig for mange fisk i forhold til næringsgrunnlaget. For Mjøsa vil underskuddet kompenseres for ved å utrede muligheten for og eventuelt gjennomføre biotopiltak i Vorma ved Svanfoss.

Utsettingslokalitet	Utsettingspållegg	Leverandør	Fiske- stamme	Utsetting i 2019		
				Antall fisk	Antall enheter (korrigert for størrelse)	Saldo for utsettingspållegget
Vinsteren	10 000 toårig	Vågåfisk	Vinsteren	8500	8500	0
Bygdin	10 000 ettårig	Vågåfisk	Vinsteren	10000	10000	0
Mjøsa	10 000 toårig	Hunderfossen	Hunderfossen	8031	5691	-20109
SUM Lågen	30 000 ørret			26531	24191	-20109
Savalen	6 000 tosomrig	Evenstad I	Savalen	7900	7900	650
Fundin	20 000 ensomrig	Evenstad II	Fundin	18200	18200	-18738
SUM Glomma	26 000 ørret			26100	26100	-18088

Revisjonssaker

Konsesjonen for reguleringene av Savalen og Unndalen (Fundinmagasinet) og overføringene fra Einunna til Savalen og fra Glomma ved Høyegga til Rena er til revisjon. GLBs revisjonsdokument ble sendt ut på høring i januar 2019. Det kom inn til sammen 18 høringsuttalelser i revisjonssaken.

Tematisk dreide høringsuttalelsene seg i hovedsak om behov for å styrke kunnskapsgrunnlaget om forholdene for fisk på minstevannføringsstrekningen i Glomma og om tidlig fylling av reguleringsmagasinene i Fundin og Savalen. Styrking av kunnskapsgrunnlaget om påvirkningsfaktorer på

villreinstammen i Knutshø var også et sentralt tema i høringsuttalelsene.

NVE arrangerte i september sluttbefaring på revisjonssaken. Befaringen foregikk over to dager med besøk på sentrale lokaliteter i revisjonssaken som Fundin, Einunnaelva, Savalen, Glomma ved Høyegga og Hanestad og Lomnessjøen i Renavassdraget. Deltagelsen på befaringsen var relativt beskjeden.

Ved utgangen av 2019 arbeider NVE med sin innstilling i revisjonssaken før saken går videre til OED for sluttbehandling.

Nye konsesjoner

GLB søkte i februar 2015 om konsesjon for overføring av Østre Æra og Øvre Flisa til Osensjøen og om økt senking av Osensjøen. Den delen av søknaden som omfattet økt senking ble senere trukket grunnet stor motstand lokalt. OED ga konsesjon for overføring av Østre Æra og Øvre Flisa til Osensjøen ved kgl. res av 27. september 2019.

Tillatelsen innebærer at Håsjøene og Håengsjøen i Flisavassdraget demmes opp til kote 451,27 (NN2000), og det etableres et inntak i nordenden av Nordre Håsjøen for overføring av inntil 8 m³/s til Osensjøen gjennom nedgravd rørgate. Det etableres inntak i Østre Æra for overføring av inntil 5,5 m³/s direkte inn på tilløpstunnelen til Osa kraftverk gjennom nedgravd rørgate. Når Osa kraftverk ikke kjøres overføres vannet fra Østre Æra til Osensjøen gjennom den nevnte tilløpstunnelen.

Overføringene gir totalt 19,2 GWh i regulerbar kraft i Osa kraftverk og kraftverkene nedstrøms i Rena og Glomma. I manøvreringsreglement for overføringene er minstevannføringsslippet i Vesle Flisa satt til 40 l/s, mens Østre Æra forbi overføringspunktet får en minstevannføring på 30 l/s. Inntaksmagasinet i Håsjøene skal bare reguleres på seinvinteren og våren. Reguleringshøyden på inntaksmagasinet er 0,5 m.

GLB arrangerte i november 2019 egne informasjonsmøter for grunneiere som får erverv eller klausulering av grunn på sine eiendommer i magasinområdet og rørgateområdet, og for grunneiere med fallrettigheter i Østre Æra og Flisavassdraget nedstrøms inntakspunktene. Ved utgangen av 2019 arbeides det med utforming av grunneieravtaler. Målsettingen er å oppnå minnelige avtaler med flest mulig av grunneierne og fallrettighetshaverne.



Dampunktet i Flisavassdraget ved utløpet av Håsjøen.
Foto: Amy Alnes/Eidsiva.



Håsjøen i Flisavassdraget får økt vannstand ved overføring av Øvre Flisa til Osensjøen.
Foto: Tore Sollibråten/Eidsiva.



Nytt betongprofil for måling av minstevannføring nedstrøms Dam Raudalsvatn, ferdigstilt i 2019.
Foto: Morten Brekkum/Eidsiva.

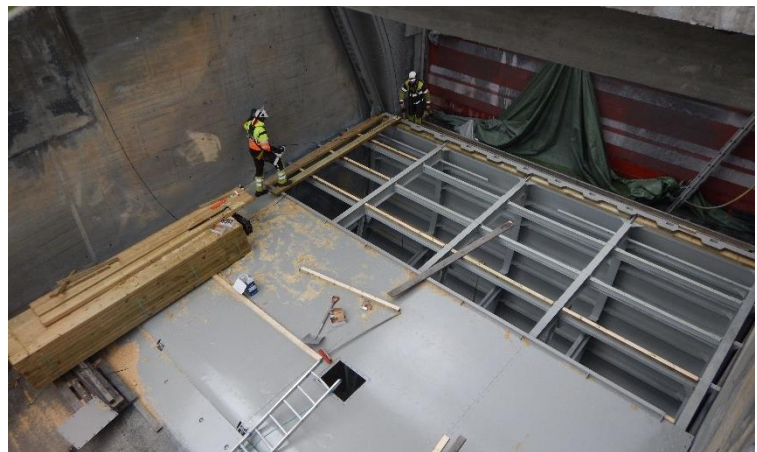
Vedlikehold og vassdragstiltak

Ombygging av dam Olstappen

Omtale av arbeid utført i 2017 og 2018 er tatt inn i respektive årsrapporter for 2017 og 2018. Arbeidene med ombygging av dam Olstappen fortsatte med rehabilitering av sektorluka og noe annet etterarbeid i 2019.

Bjelkestengsel ble satt høsten 2018. Den ble holdt isfri gjennom hele vinteren ved hjelp av en ispropell på oppstrøms side av bjelkestengselet. Sektorluka ble så forriglet og forberedende arbeid ble startet medio mai. Begge tannstenger ble kappet og fjernet før de nye ble montert. Luka ble manøvrert til åpen stilling slik at plankedekket kunne fjernes. Deretter ble det montert stillas innvendig i luka før hele luka ble teltet inn og sandblåsing ble igangsatt i begynnelsen av juni. Etter rengjøring ble nedstrøms side av lukekonstruksjon og innvendig del av luka malt. Deretter ble oppstrøms side av lukeskjoldet sandblåst og malt. Luka var ferdig overflatebehandlet i juni. Nytt plankedekke ble montert, alle pakninger ble skiftet ut og klemlist ble montert før testing. Det ble lagt opp ny strømtilførsel og montert nytt styreskap med mulighet for fjernstyring av luka fra kraftsentralen på Lillehammer.

Etter vellykket testing av luka ble bjelkestengselet fjernet 22. august. Arbeidene er utført uten alvorlige hendelser/skader med fravær, og i forhold til tid og kostnad.



Nytt tredekke kappes til og monteres.
Foto: Steinar Sørлие/Eidsiva.



Bjelkestengselet oppstrøms sektorluka fjernes og vannet slippes kontrollert mot luka når bjelken i nivået med vannstanden tas ut.
Foto: Steinar Sørлие/Eidsiva.



Riktig verneutstyr er viktig når man sandblåser (dette er ikke dykkermaske fra en av Olsenbanden-filmene!).
Foto: Steinar Sørлие/Eidsiva.



Smådalen.
Foto: Tore Sollibråten/Eidsiva.

Årsregnskapet

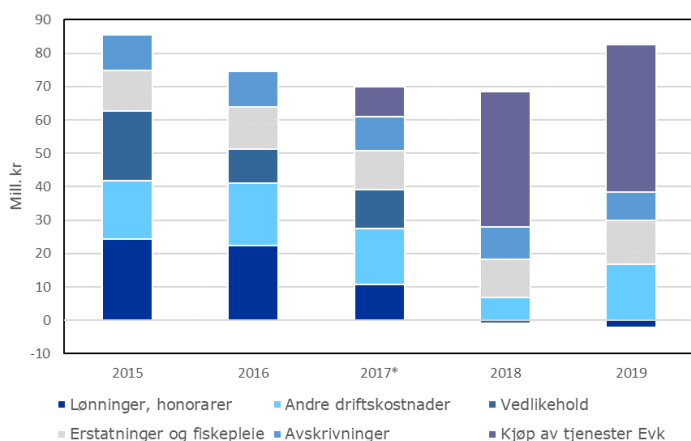
Kostnadene i GLB består av drift og vedlikehold av anleggene, hydrologi og vannhusholdning, årlige erstatninger og fiskepleie samt administrative kostnader. Investeringene i 2019 gjelder engangsinnløsning av årlige erstatninger.

Driftskostnader og investeringer belastes det enkelte eierverk etter prosentvis eierandel i den aktuelle regulering. Eierskapet i den enkelte regulering i GLB er knyttet til hvilke kraftverk som har nytte av reguleringen. Fordelingen følger i all hovedsak fallmeterprinsippet.

Det føres fullstendige regnskaper for hver enkelt regulering. Faktiske kostnader knyttet til reguleringene føres direkte på disse og felleskostnader fordeles etter aktivitet. GLB fører også regnskap for fiskeanleggene og for Glommens Brukseierforening. Det skal ikke bygges opp kapital i GLB, og GLB sitt resultat vil derfor vise et negativt resultat hvert år tilsvarende avskrivningene.

Resultatregnskap (mill. kr)	2019	2018
Sum driftsinntekter	74,1	57,7
Lønnskostnader	-2,2	0,1
Ordinære avskrivninger	8,4	9,8
Kjøp av tjenester EVK	44,1	40,4
Andre driftskostnader	16,7	5,9
Vedlikehold	0	-0,8
Erstatninger, fiskepleie	13,3	11,4
Sum driftskostnader	80,3	67,6
Driftsresultat	-6,2	-9,9
Netto finans	0,1	0,0
Årsunderskudd	-6,1	-9,8

Driftskostnader



I henhold til avhjemlede vassdragsskjønn har GLB i 2019 utbetalt årlige erstatninger med 8,2 millioner kroner fordelt på ca. 540 utbetalinger. I 2019 er det innløst for 2,8 millioner kroner. Etter at GLB startet med engangsinnløsninger i 1985, er det til nå benyttet ca. 135 millioner kr til dette formålet.

Driftskostnadene, inkl. avskrivninger, utgjør 80,3 millioner kroner i 2019 mot 67,6 millioner kroner i 2018.

Negativ lønnskostnad i 2019 skyldes endring av pensjonsforpliktelse, som er en ikke betalbar kostnad, godskrevet med kr 2,2 millioner kr.

Fullstendige resultatregnskaper, balanse og noter for GLB, den enkelte regulering og fiskeanleggene, finnes i GLB sitt årsregnskap som legges frem på generalforsamlingen.

Balanse 31.12 (mill. kr)	2019	2018
Immaterielle eiendeler	114,2	117,2
Varige driftsmidler	136,1	139,0
Finansielle anleggsmidler	13,4	18,8
Sum anleggsmidler	263,7	275,0
Kundefordringer	1,6	9,4
Kortsiktige fordringer	9,1	0,7
Bankinnskudd, kontanter	6,8	9,9
Sum omløpsmidler	17,5	20,0
Sum eiendeler	281,2	295,1
Egenkapital	254,5	266,1
Forpliktelser	7,5	7,5
Langsiktig gjeld	3,1	3,0
Kortsiktig gjeld	16,1	18,5
Sum egenkapital og gjeld	281,2	295,1

*Endring av regnskapsrapportering har medført at fordeling av kostnadene for 2017 framstår annerledes her enn i Årsrapport 2017.

Kraftverk og magasin

Kraftverk

GLBs medlemsbedrifter har over 50 kraftverk i vassdraget, der det produseres i gjennomsnitt ca. 12 TWh/år. Dette tilsvarer ca. 9 % av landets totale kraftproduksjon. I tabellen nedenfor er kraftverk med årsproduksjon større enn 50 GWh presentert. Alle tall er rundet av til nærmeste heltall.

Kraftstasjon	Fallhøyde (m)	Maksimal ytelse (MW)	Slukeevne (m ³ /s)
Kuråsfossen	48	11	28
Einunna	125	9	9
Savalen	230	62	33
Rendalen	210	100	60
Osa	199	90	54
Løpet	19	29	176
Strandfossen	13	24	255
Skjefstadfossen	13	23	270
Braskereidfoss	9	33	420
Kongsvinjer	11	38	490
Funnefoss	11	40	400
Framruste	325	76	27
Øyberget	150	100	77
Skjåk	675	32	6
Tessa	480	45	11
Eidefossen	19	13	90
Øvre Vinstra	329	150	52
Nedre Vinstra	446	310	85
Harpefossen	35	100	356
Hunderfossen	47	116	320
Mesna	360	38	12
Rånåsfoss	12	125	1160
Bingsfoss	5	33	810
Solbergfoss	21	190	1210
FKF	27	230	1025
Vamma	29	343	1475
Sarpsfoss (3 kraftverk)	21	160	945

Magasin

GLB forvalter 27 magasin med totalt magasinvolum på nesten 3500 Mm³. Dette tilsvarer 16 prosent av årlig avrenning i vassdraget.

Magasin	HRV (moh, NN1954)	Reguleringshøyde (m)	Magasin volum (Mm ³)
Aursunden	691,10	5,90	215
Elgsjø	1132,39	5,35	11,1
Fundin	1021,75	11,00	64
Marsjø	1063,75	4,00	9,8
Savalen	707,54	4,70	61
Storsjøen	251,86	3,64	175
Osen	437,82	6,60	265
Breidalsvatn	900,39	13,00	70
Raudalsvatn	912,80	30,30	166
Aursjøen	1098,02	12,50	60
Tesse	854,42	12,40	130
Bygdin	1057,63	9,15	336
Vinsteren	1031,73	4,00	102,5
Heimdalsvatn	1052,44	2,20	15
Kaldfjorden	1019,23	5,90	76
Øyungen	998,24	2,00	8
Olstappen	668,23	13,00	31
Reinsvatn	904,85	2,50	8
Mellsjøen	892,91	3,00	3,1
Kroksjøen	882,30	3,00	2,8
Sjusjøen	809,96	4,20	4,8
Sør-Mesna	521,55	7,50	40,0
Nord-Mesna	519,69	8,30	41,4
Næra	340,14	2,14	21,1
Mjøsa	122,94	3,61	1312
Hurdalsjøen	176,29	4,00	122
Øyeren	101,44	2,50	157

Publikasjoner, 2019

Rapporter og publikasjoner i 2019 som helt eller delvis er produsert som resultat av prosjekter eller prosjektstøtte gitt av GLB, eller som del av GLBs ordinære virksomhet.

GLB 2019. Bygdinreguleringen - Ombygging av nåledam i Vinstra elv nedstrøms dam Bygdin - plan for arealbruk landskap og miljø. 17 s.

GLB 2019. Raudalsreguleringen - Nytt målepunkt for minstevannføring i Framrusti - Detaljplan for miljø og landskap. 15 s.

GLB 2019. Rendalsoverføringen - Revisjonsdokument - Revisjon av regulerings- og overføringskonsesjonen for delvis overføring av Savalen og Unndalen (Fundinmagasinet) mv. 105 s. + vedlegg

GLB 2019. Tessereguleringen - Overvåkning av erosjonsutvikling ved utvalgte lokaliteter - Fotodokumentasjon 2011 - 2019. 18 s.

GLB 2019. Øyerenreguleringen - Søknad om varig endring i flomreglement for Øyeren. 24 s. +vedlegg

GLB 2019. Årsrapport 2018, 20 s

Hesthagen, T. & Gran, R. 2019. Auren i Vinstre-magasinet - bestandstilhøve, fangstutbyte og utsettingar gjennom 40 år. NINA Rapport 1637. Norsk institutt for naturforskning. 51 s. + vedlegg.

Johnsen, S.I., Sandlund, O.T., Eloranta, A., Gjelland, K.Ø., Bærum, K.M., Dokk, J.G. & Bækkeli, K.A.E. 2019. Fiskesamfunnet i Aursunden, Røros kommune. Effekter av fem år med tynningsfiske etter sik. NINA Rapport 1517. Norsk institutt for naturforskning. 47 s. + vedlegg.

Lie, E.F., Norum, I.C.J., Esdar, L.C.R. & Linløkken, A. 2019. Bedre bruk av fiskeressursene i regulerte vassdrag i Oppland - Fagrapport 2018. Fylkesmannen i Innlandet, rapport nr. 5/19, 123 s. + vedlegg.



GLB



Glommens og Laagens
Brukseierforening

Adresse: Industrigata 45 · Postboks 1209 · 2605 Lillehammer
Telefon: (+47) 621 23 262 · Vakttelefon: (+47) 951 82 022 · e-post: firmapost-glb@glb.no
Internett: www.glb.no · Org.nr: 948 591 898