



NVE

Begrunnelse for vedtak

Endelig fastsettelse av manøvreringsreglement for regulering av Skafsåvassdraget

Tokke, Fyresdal og Kviteseid kommuner i
Telemark fylke



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Tiltakshaver

Skafså kraftverk ANS

Referanse

Dato

25.06.2026

Ansvarlig

Carsten Stig Jensen

Saksbehandler

Hans Kristian Bugge Tørset

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett:

www.nve.no

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Sammendrag

Sakens bakgrunn

Skafså kraftverk ANS fikk ved kgl.res. av 9. september 1994 konsesjon til å bygge Gausbu kraftverk, som ble satt i drift i 1996. Kraftverket utnytter fallet mellom Borsæ magasin og Gausbuvatn og vannføringen i Sæbyggjeåi er dermed regulert over en strekning på om lag 5 km. Konsesjonen ble gitt med vilkår om minstevannføring, og manøvreringsreglementet ble først gitt som et prøvereglement med varighet på fem år for denne strekningen. Etter utløpet av prøveperioden søkte Skafså kraftverk ANS om et endelig reglement, og NVE avga innstilling til departementet i 2007, som ikke ble sluttbehandlet. I 2021 ba departementet NVE om å oppdatere kunnskapsgrunnlaget og utarbeide en ny innstilling. Med hjemmel i delegeringsvedtak [FOR-2025-08-29-1756](#) har NVE nå vedtaksmyndighet til å fastsette et varig manøvreringsreglement.

Hva mener høringspartene om tiltaket?

NVE mottok høringsuttalelser fra Tokke kommune og Statsforvalteren i Vestfold og Telemark. Begge er opptatt av at minstevannføringen må være tilstrekkelig til å ivareta økologiske forhold i vassdraget. Tokke kommune legger også vekt på landskapsverdi og friluftsliv, og foreslår et høyere minstevannføringsslipp enn det som er omsøkt. Statsforvalteren understreker særlig betydningen av tilstrekkelig vannføring om sommeren og vinteren for å opprettholde leveområder for fisk, bunndyr og vegetasjon.

NVE fastsetter et endelig manøvreringsreglement for Gausbu kraftverk i Sæbyggjeåi

NVE fastsetter nå et endelig manøvreringsreglement med minstevannføring hele året og krav om regelmessig spyleflom. Minstevannføring vinterstid fastsettes til 0,5 m³/s fra 1. oktober til 31. mai, mens minstevannføringen om sommeren fastsettes til 1,0 m³/s i juni, 1,2 m³/s fra 1. juli til 14. august og deretter 1,0 m³/s til og med 30. september.

På hvilken bakgrunn fastsettes manøvreringsreglementet?

NVE har tatt hensyn til ørretbestanden og økosystemet i Sæbyggjeåi, manøvreringsreglementets innvirkning på kraftproduksjonen i Gausbu kraftverk, samt vannføringens innvirkning på Sæbyggjeåi som landskapselement. Vi mener at det nye manøvreringsreglementet vil ivareta disse hensynene på en bedre måte enn dagens praktiserte reglement.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Innhold

1	Bakgrunn	3
2	Høring av søknaden	6
3	NVEs vurdering av kunnskapsgrunnlaget	6
4	NVEs vurdering av søknaden	7
5	Avklaring av forvaltningsprinsipper og -mål	20
6	NVEs konklusjon	21
7	Endringer i manøvreringsreglementet	21
8	Referanser	23



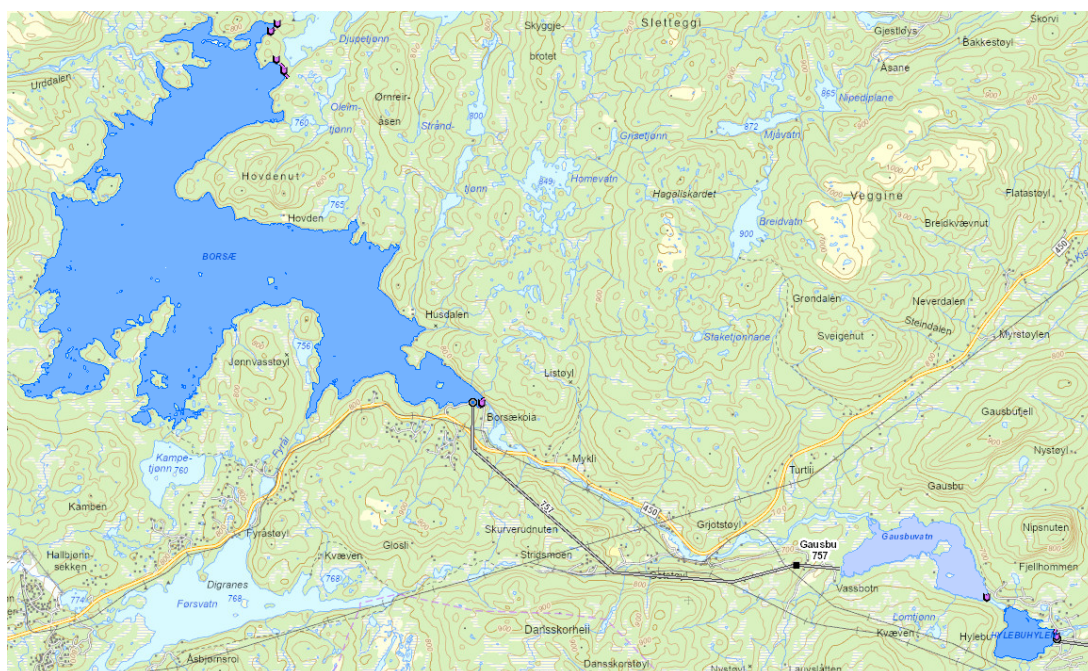
NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

1 Bakgrunn

Skafså kraftverk ANS fikk ved kgl.res. av 9. september 1994 konsesjon til å bygge Gausbu kraftverk, som ble satt i drift i 1996. Kraftverket utnytter fallet mellom Borsæ magasin og Gausbuvatn, og vannføringen i Sæbyggjeåi er dermed regulert over en strekning på om lag 5 km fra Borsæ dam til Gausbuvatn (figur 1). Konsesjonen ble gitt med vilkår om minstevannføring, og manøvreringsreglementet ble først gitt som et prøvereglement med varighet på fem år for denne strekningen. Prøveperioden utløp ved utgangen av 2001, og Skafså kraftverk ANS søkte 29. november 2002 om et endelig manøvreringsreglement. NVE avga 15. februar 2007 innstilling til Energidepartementet med vår anbefaling til vannslipp fra Borsæ til Sæbyggjeåi, men saken ble ikke sluttbehandlet hos departementet. I 2021 ba departementet NVE om å innhente et oppdatert kunnskapsgrunnlag fra Vest-Telemark Kraftlag, gjennomføre en ny høring og utarbeide en ny innstilling. Vest-Telemark Kraftlag engasjerte Norconsult for å gjøre faglige vurderinger og anbefalinger vedrørende slipp av minstevannføring i Sæbyggjeåi. Dette resulterte i to rapporter som vil inngå i det samlede kunnskapsgrunnlaget for fastsettelsen av det endelige manøvreringsreglementet for reguleringen av Skafsåvassdraget:

- Fagrapport – Vurderinger av minstevannføring i Sæbyggjeåi, Norconsult, 2022
- Fagrapport – Fiskebiologiske undersøkelser i Gausbuvatn og Sæbyggjeåi og vurderinger av minstevannføring i Sæbyggjeåi, Norconsult, 2023



Figur 1. Kartet viser elvestekningen Sæbyggjeåi mellom dam Borsæ og Gausbuvatn. Gausbu kraftverk er også markert (NVE Atlas).

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

1.1 Om søker

Skafså Kraftverk (SK) er eid av Vest-Telemark Kraftlag AS (67 %) og Hydro Energi AS (33 %). Selskapet driver fire kraftstasjoner, Gausbu, Åmdal, Skree og Osen, med tilhørende reguleringsmagasin i Tokke, Fyresdal og Kviteseid kommuner i Vest-Telemark.

1.2 Søknad

Skafså Kraftverk søker om et endelig manøvreringsreglement for reguleringen av Skafsåvassdraget. I forbindelse med gjenopptatt saksbehandlingen av denne søknaden har de fremmet et forslag til minstevannføringsslipp. Forslaget er i stor grad basert på anbefalinger gitt i den fiskebiologiske rapporten fra Norconsult, i tillegg til egne driftserfaringer:

Periode	Minstevannføring
1. oktober–10. juni	0,4 m ³ /s
11. juni–30. juni	0,8 m ³ /s
1. juli–14. august	1,2 m ³ /s
15. august–30. september	0,8 m ³ /s
Lokkeflom: I løpet av oktober, i to perioder med 14 dager mellomrom, skal det slippes 2 m ³ /s i to døgn i Sæbyggjeåi, samtidig som Gausbu kraftverk står.	

1.3 Praktiserte og foreslåtte minstevannføringsslipp

Fra prøvereglementet i konsesjon av 9. september 1994 ble minstevannføringen i Sæbyggjeåi fastsatt til 1,5 m³/s sommer (1. mai–30. september) og 0,5 m³/s vinter (1. oktober–30. april). Innad i prøvetiden varierte tapperegimet noe, med noe høyre vannføringsslipp deler av året enn det som var fastsatt. Informasjonen om minstevannføringsslipp i prøveperioden er hentet fra Norconsults fagrapport om fiskebiologiske undersøkelser i Gausbuvatn og Sæbyggjeåi, og vurderinger av minstevannføring i Sæbyggjeåi (2023).

1.3.1 Prøveperioden til og med 2001

1996-1998

Periode	Minstevannføring
1. oktober–14. juni	0,5 m ³ /s
15. juni–31. juli	1,0 m ³ /s
1. august–30. september	1,5 m ³ /s

1998-2001

Periode	Minstevannføring
1. november–31. mai	0,5 m ³ /s

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

1. juni–14. september	1,0 m ³ /s
15. september–19. oktober	2,0 m ³ /s
20. oktober–31. oktober	1,0 m ³ /s

1.3.2 Etter 2001

Ved prøveperiodens utløp, søkte Skafså Kraftverk ANS den 29. november 2002 om et endelig manøvreringsreglement for Sæbyggjeåi. I søknaden foreslo de at følgende tapperegime skulle tas inn i manøvreringsreglementet:

Periode	Minstevannføring
1. november–31. mai	0,5 m ³ /s
1. juni–31. oktober	1,0 m ³ /s
Lokkeflom: Den 2. og 4. helgen i oktober skal det slippes 2,0 m ³ /s samtidig som Gausbu kraftverk står.	
Spyleflom: Når det er mer enn 3 år siden vannføringen var større enn 10 m ³ /s ut av Borsæ, skal det førstkommande vår, før snøsmeltinga, slippes en vannføring med full lukeåpning i tappeluka i Borsædammen i to døgn.	

NVE innstilte, 15. februar 2007, på at følgende tapperegime skulle tas inn i manøvreringsreglementet:

Periode	Minstevannføring
1. november–15. mai	0,8 m ³ /s
16. mai–31. oktober	1,0 m ³ /s
Lokkeflom: Fra midt i oktober, med 14 dager mellomrom, skal det slippes 2 m ³ /s i 2 døgn i Sæbyggjeåi, samtidig som Gausbu kraftverk står.	
Spyleflom: Når det er mer enn 3 år siden vannføringa var større enn 20 m ³ /s ut av Borsæ, skal det førstkommande vår slippes en vannføring på minimum 20 m ³ /s i tappeluka i Borsædammen i ett døgn.	

I påvente av behandling av søknaden om et endelig manøvreringsreglement har følgende minstevannføringslipp blitt praktisert siden 2002:

Periode	Minstevannføring
1. januar–14. april	0,4 m ³ /s
15. april–14. mai	0,3 m ³ /s
15. mai–31. mai	0,5 m ³ /s
1. juni–30. juni	1,0 m ³ /s
1. juli–31. juli	1,3 m ³ /s

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

1. august–30. september	1,0 m ³ /s
1. oktober–31. oktober	1,5 m ³ /s
1. november–31. desember	0,5 m ³ /s
Lokkeflom: I oktober skal det slippes to lokkeflommer med minst to døgns varighet, der vannføringen skal være minimum 2,0 m ³ /s.	

2 Høring av søknaden

Søknaden er behandlet etter bestemmelsene i vassdragsreguleringsloven. De nye fagrapportene ble 14. desember 2023 sendt på offentlig høring til aktuelle myndigheter, interesseorganisasjoner og berørte parter. Fagrapportene ble også lagt ut på NVEs nettsider. NVE har fått inn høringsuttalelser fra Tokke kommune og Statsforvalteren i Vestfold og Telemark. Skafså Kraftverk ANS kommenterte høringsuttalelsene i brev av 24. mars 2025. Høringsuttalelsene og søkers kommentarer er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller sakens nettside:

www.nve.no/8836/V.

NVE gir her en kort oppsummering av hovedinnholdet i høringsuttalelsene og søkers kommentarer. Under NVEs vurderinger har vi gjengitt de delene av uttalelsene og søkers kommentarer som er relevante for vår vurdering av endringer i manøvreringsreglementet.

Tokke kommune (19. november 2024) poengterer at mange av elvestrekningene innenfor kommunegrensen er tørrlagte som følge av utbygd vannkraft, og at det derfor er viktig at enkelte vassdrag har minste vannføring av en viss størrelse. De legger til grunn at elva har stor landskapsverdi grunnet mye biltrafikk på sommeren og høsten, samt at det er flere hytter i området. I tillegg mener kommunen at NVE bør vurdere å pålegge regulanten å bygge om tersklene slik at ingen av de er absolutte vandringshinder for fisk, jf. vannforskriften § 4. De trekker også frem at størrelsen på minste vannføringsslipp har betydning for øvrige økologiske forhold i vassdraget, ikke bare for fisk. Tokke kommune har foreslått at følgende minste vannføringsslipp tas inn i manøvreringsreglementet:

Periode	Minste vannføring
16. november–15. mai	0,5 m ³ /s
16. mai–30. juni	1,0 m ³ /s
1. juli–15. november	1,5 m ³ /s
Lokkeflom: I løpet av oktober, i to perioder med 14 dager mellomrom, skal det slippes 2 m ³ /s i to døgn i Sæbyggjeåi, samtidig som Gausbu kraftverk står.	
Spyleflom: Når det er mer enn 3 år siden vannføringen var større enn 20 m ³ /s ut av Borsæ, skal det førstkomende vår slippes en vannføring på minimum 20 m ³ /s i tappeluka i Borsædammen i ett døgn.	

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark (7. mai 2024) er opptatt av at sommervannføringen bør være tilstrekkelig, ettersom for lav vannføring i denne perioden kan endre plantesamfunnet, endre og redusere bunndyrsamfunnet og dermed redusere næringsgrunnlaget for fisk. De er enig med Tokke kommune i at vannføringen ikke må endres fra opprinnelig nivå. De trekker også frem



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

lokkeflommer som viktige for fisk, og for revitalisering av substratet. For å unngå forringelse av produksjon og levetilstand gjennom vinteren, mener Statsforvalteren at vannføringa må være høyere enn 0,4 m³/s som Norconsult foreslår. Ifølge Statsforvalteren er dette nivået tilnærmet en kritisk grense for økosystemet i elva. De poengterer også at vassdraget er en del av leveområdene for villrein, og at det er registrert en trekkpassasje der Sæbyggjeåi løper ut i Gausbuvatn.

3 NVEs vurdering av kunnskapsgrunnlaget

For å fatte vedtak må kunnskapsgrunnlaget være tilstrekkelig til at vi kan vurdere tiltakets omfang og virkninger. I NVEs vurdering av konsekvensene for miljø og samfunn har vi lagt til grunn fagrapportene fra Norconsult fra 2022 og 2023, den opprinnelige søknaden fra 2002, NVEs innstilling fra 2007, høringsuttalelser, søkers kommentarer til disse og NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 4. november 2025.

Tokke kommune viser til at nedbøren kan ha økt de siste tiårene, og de mener derfor at beregningene bør bygge på oppdaterte hydrologiske data. I Norconsult-rapport fra 2023 (side 11) framgår det at dataserien benyttet i de hydrologiske beregningene er fra 1981–2022. NVE legger til grunn at de hydrologiske beregningene som er benyttet i Norconsults rapport (2023) er basert på oppdaterte dataserier og gir et tilstrekkelig grunnlag for vurderingene i saken.

Tokke kommune kommenterer også at Norconsult-rapporten fra 2023 i hovedsak er rettet mot fisk, og i mindre grad tar hensyn til andre forhold som er viktige for fastsetting av minstevannføring. De påpeker videre at rapporten vektlegger vanddekt areal som en viktig faktor for fiskens oppvekstsvilkår, men at også vanddybde og vannhastighet er sentrale faktorer og derfor bør tillegges vekt.

NVE er kjent med at Norconsult-rapporten (2023) i hovedsak omhandler forhold knyttet til fisk, og at det er flere relevante forhold som spiller inn ved fastsetting av minstevannføring. Vi vil i vår vurdering, i tillegg til Norconsult-rapporten, benytte tilgjengelig eksisterende kunnskap, samt NVEs egen faglige erfaring. NVE mener at dette samlet sett gir et tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for behandlingen innenfor rammene av saken.

NVE mener det samlede kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig til å vurdere tiltakets omfang og virkninger på miljø og samfunn, og til å fatte vedtak. Etter vår vurdering er dermed kravene i vassdragsreguleringsloven § 11 og naturmangfoldloven § 8 oppfylt. Førre-var-prinsippet i naturmangfoldloven § 9 kommer dermed ikke til anvendelse.

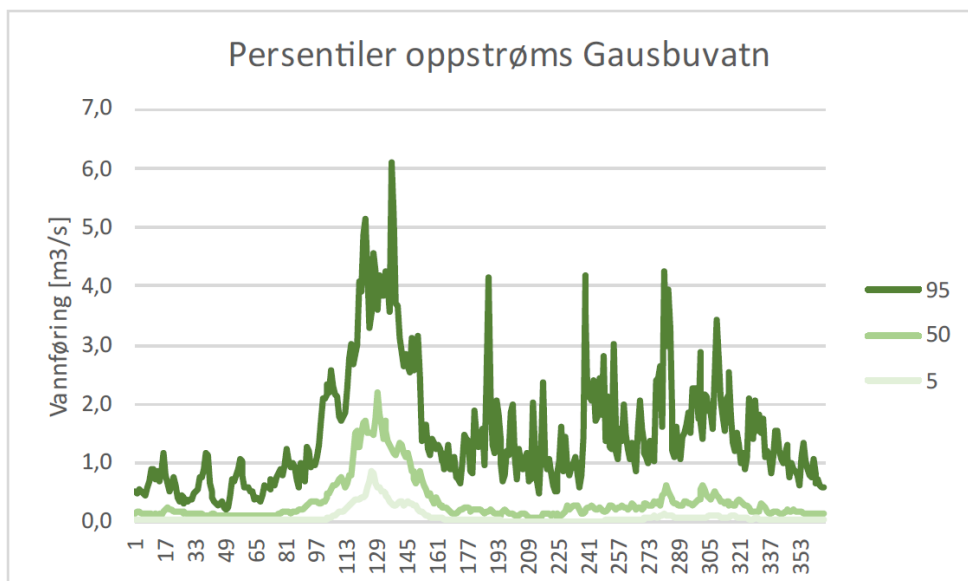
4 NVEs vurdering av søknaden

4.1 Hydrologisk grunnlag

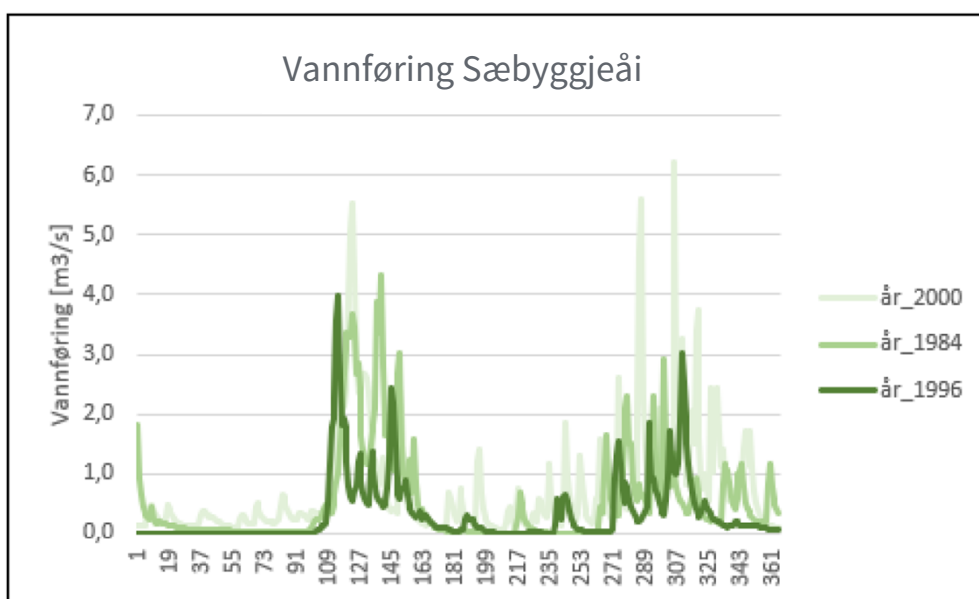
Skafså kraftverk ANS har utført hydrologiske beregninger, som gjengis av Norconsult i deres rapport fra 2023. Det er hentet ut persentiler for observert vannføring fra den sammenlignbare målestasjonen Songedalsåi for perioden 1981–2022. Disse er skalert til det uregulerte feltet til Sæbyggjeåi, som ligger like nedstrøms magasinet. Figur 2 viser 5, 50 og 95 % persentilen for vannføring gjennom året i nedre del av Sæbyggjeåi. Figur 3 viser vannføringen gjennom året beregnet for et tørt, vått og gjennomsnittlig år i perioden 1981–2022.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Beregningene viser at bidraget i tørre perioder både sommer og vinter er svært beskjedent. Laveste ukesmiddel-vannføring vinterstid viser vannføringer ned mot noen få l/s i de tørreste periodene, både i et tørt og normalt år. I slike perioder vil minste vannføringsslipet fra Borsæ i hovedsak være bestemmende for totalvannføringen. Dette gjelder også for elvas nedre deler, mot utløpet til Gausbuvatn. Tilsvarende er også funnet for tørre perioder sommerstid, der bidraget fra restfeltet i et tørt og normalt år enkelte dager er beregnet til < 10 l/s. Om høsten, og etter snøsmelting om våren, bidrar restfeltet betydelig til totalvannføringen.



Figur 2. Tilsigsserie med persentiler, fra restfeltet til nedre del av Sæbyggjeåi, basert på døgndata i perioden 1981-2022. Figuren er utarbeidet av Hydro/Skafså kraftverk ANS (Norconsult rapport 2023).



**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Figur 3. Vannføring gjennom året for et tørt (1996), middels (1984) og fuktig år (2000). Figur er utarbeidet av Hydro/Skafså kraftverk ANS. I samråd med Skafså Kraftverk er overskriften i figuren endret av NVE. Opprinnelig overskrift var feil (Norconsult rapport 2023).

Ved hjelp av NEVINA har Norconsult hentet ut teoretiske avrenningsverdier for nedbørfeltet oppstrøms Borsæ dam. Disse er vist i Tabell 1. NVE har 7. januar 2026 gjort samme beregninger i NEVINA og fått samme verdier som Norconsult.

Tabell 1. Teoretisk avrenning fra nedbørfelt oppstrøms dam Borsæ. Verdiene er beregnet basert på avrenning oppgitt i NEVINA (Norconsult-rapport 2023, s. 13).

Parameter	Q (m ³ /s)
Middelavrenning	7,3
Alminnelig lavvannføring	0,63
5-persentil sommer (1/5-30/9)	1,8
5-persentil vinter (1/10-30/4)	0,62

4.2 Prissatte virkninger

NVE har gjort beregninger av hvordan kraftproduksjon og inntekter vil påvirkes av ulike foreslåtte scenarier for slipp av minstevannføring. Scenariene er basert på anbefalinger fra Norconsult, forslaget fra Tokke kommune og forslaget fra Skafså Kraftverk AS. Produksjonstap knyttet til de forskjellige scenariene er vurdert ved hjelp av modellsimuleringer. Historiske tilsigsserier fra NVEs avrenningskart for perioden 1991–2020 er benyttet i simuleringene. For å representere tilsigssvariasjon er tilsigsserier for vannmerkene 16.122 Grovåi og 16.140 Kvenna tatt i bruk. NVE har tatt utgangspunkt i at Gausbu kraftverk har en midlere årsproduksjon på 38,2 GWh.

Basert på anbefalinger i Norconsult-rapport (2023) har NVE satt opp tre scenarier:

Norconsult 1

Periode	Minstevannføring
1. oktober–10. juni	0,4 m ³ /s
11. juni – 30. september	0,8 m ³ /s
Spyleflom: Ved høstflom. Slipp av 7 m ³ /s i ett døgn.	

Norconsult 2

Periode	Minstevannføring
1. oktober–10. juni	0,4 m ³ /s
11. juni–30. september	1,0 m ³ /s
Spyleflom: Ved høstflom. Slipp av 7 m ³ /s i ett døgn.	

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat**Norconsult 3**

Periode	Minstevannføring
1. oktober–10. juni	0,5 m ³ /s
11. juni–30. september	1,0 m ³ /s
Spyleflom: Ved høstflom. Slipp av 7 m ³ /s i ett døgn.	

I tillegg har vi vurdert forslaget fra Tokke kommune og Skafså kraftverk:

Tokke kommune

Periode	Minstevannføring
16. november–15. mai	0,5 m ³ /s
16. mai– 30. juni	1,0 m ³ /s
1. juli–15. november	1,5 m ³ /s
Lokkeflom: I løpet av oktober, i to perioder med 14 dager mellomrom, skal det slippes 2 m ³ /s i to døgn i Sæbyggjeåi, samtidig som Gausbu kraftverk står.	
Spyleflom: Når det er mer enn 3 år siden vannføringen var større enn 20 m ³ /s ut av Borsæ, skal det førstkommende vår slippes en vannføring på minimum 20 m ³ /s i tappeluka i Borsædammen i ett døgn.	

Skafså kraftverk ANS

Periode	Minstevannføring
1. oktober–10. juni	0,4 m ³ /s
11. juni–30. juni	0,8 m ³ /s
1. juli–14. august	1,2 m ³ /s
15. august–30. september	0,8 m ³ /s
Lokkeflom: I løpet av oktober, i to perioder med 14 dager mellomrom, skal det slippes 2 m ³ /s i to døgn i Sæbyggjeåi, samtidig som Gausbu kraftverk står.	

Tabell 2 viser hvordan de ulike scenariene påvirker kraftproduksjon og netto nåverdi for Gausbu kraftverk, sammenlignet med dagens praksis for minstevannføringsslipp i Sæbyggjeåi. Sammenligningen viser at det kun er forslaget til Tokke kommune som fører til lavere kraftproduksjon og netto nåverdi. For de andre scenariene øker kraftproduksjon og netto nåverdi, sammenlignet med dagens praksis.

Dersom maksimal vannføring ikke har nådd 20 m³/s de siste tre årene har Tokke kommune foreslått å slippe spyleflom. Modellen NVE bruker har ikke mulighet til å modellere vannslipp som en funksjon av vannføring. For forslaget til Tokke kommune er det derfor simulert to alternativer for å vise et spenn av mulig krafttap: ett uten spyleflom og ett med spyleflom hvert tredje år. Disse representerer henholdsvis laveste og høyeste estimat for produksjonstap. Spyleflom hvert tredje

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

år vil i realiteten være en overestimering av produksjons- og inntektstapet, siden behovet for spyleflom sannsynligvis vil oppstå sjeldnere. Våre simuleringer viser at spyleflom kunne blitt aktuelt fire ganger i løpet av perioden 1991 til 2020.

Scenariet «Norconsult 3» forutsetter høyere vannslipp i perioden 1. januar–15. mai enn dagens regime. Det vil redusere kraftproduksjon i Gausbu fram til 15. mai, og øke produksjonen i mai–juli og oktober.

Fordi modellen NVE bruker kun har mulighet til å modellere kravene med ukentlig oppløsning, er krav om stans av kraftverk over kortere perioder, modellert som ukentlige krav. Alternativene som forutsetter at kraftverket stanses i to dager, to ganger, med to ukers mellomrom, ble derfor modellert som en stans over én uke. Dette vil overestimere tapet for alternativene til Tokke kommune og Skafså Kraftverk.

NVE har i tillegg til å vurdere effekten av scenariene for Gausbu kraftverk, også gjort beregninger for kraftverkene nedstrøms Gausbu. Simuleringene for hele vassdraget viser imidlertid uventede store forskjeller mellom relativt like scenarier. Vi har derfor valgt å ikke ta med disse resultatene i vår vurdering, og kun legge vekt på resultatene for Gausbu kraftverk alene.

Tabell 2. Endringer i kraftproduksjon og netto nåverdi for Gausbu kraftverk ved de ulike slipp-scenariene, sammenlignet med dagens slipp av minstevannføring i Sæbyggjeåi. Endringene vist i tabellen har tatt hensyn til både slipp av minstevannføring, og spyleflom der det er foreslått.

Endringer for Gausbu kraftverk						
Alternativer	Midlere årsproduksjon [GWh]	Endring årsproduksjon [GWh]	Vinterproduksjon [GWh]	Endring vinterproduksjon [GWh]	Nåverdi [mill. kr]	Endring nåverdi [mill. kr]
Dagens slipp	38,2		22,8		332,0	
Norconsult 1	39,3	1,1	23,4	0,7	340,5	8,5
Norconsult 2	39,0	0,8	23,4	0,6	338,5	6,5
Norconsult 3	38,6	0,4	23,1	0,3	334,3	2,4
Tokke kommune, ingen spyleflom	36,4	-1,8	21,5	-1,2	316,1	-15,9
Tokke kommune, spyleflom hvert tredje år	36,3	-1,9	21,5	-1,2	315,3	-16,7
Skafså kraftverk	38,3	0,1	22,6	-0,2	332,6	0,6

4.2.1 Spyleflom

NVE har også vurdert hvilket krafttap spyleflom av ulik størrelse vil medføre. NVE anbefalte i innstillingen fra 2007 at det slippes en vannføring på minimum 20 m³/s fra Borsædammen i ett døgn, når det er mer enn 3 år siden vannføringa var større enn 20 m³/s ut av Borsæ. Tokke kommune har foreslått det samme i sin høringsuttalelse. Norconsult har foreslått slipp av 7 m³/s ved høstflommen, før gyting, hvert år. NVE er enig i Norconsults vurdering av tidspunkt for slipp av spyleflom, og har i modelleringen tatt utgangspunkt i september. Produksjonstapet fra spyleflommer med forskjellige størrelser er vist i tabell 3. Ved maksimal vannføring ut av Borsæ på 24 m³/s vil produksjonstapet tilsvare om lag 0,435 GWh, eller 0,145 GWh fordelt over tre år.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat**Tabell 3.** Krafttap ved slipp av spyleflom over ett døgn ved forskjellige vannføringer.

Vannslipp, m ³ /s	Vannslipp, mill. m ³ /døgn	Energiekvivalent for Gausbu kraftverk, kWh/m ³	Krafttap, GWh	Gjennomsnittlig årlig krafttap med spyleflom hvert tredje år, GWh/år
7	0,605	0,21	0,127	0,042
10	0,864	0,21	0,181	0,060
15	1,296	0,21	0,272	0,091
20	1,728	0,21	0,362	0,121
24	2,074	0,21	0,435	0,145

I Skafså Kraftverk sin søknad om permanent manøvreringsreglement foreslår de å slippe spyleflom med full lukeåpning, uten å fastsette et konkret volum for slippet. De oppgir også at maksimal vannføring med full åpning av luka i Borsæ varierer mellom 10 og 24 m³/s, avhengig av vannstands nivå i Borsæ. Det kan tyde på at det ved lave vannstander kan bli utfordrende å slippe 20 m³/s. NVEs modellresultater viser at gjennomsnittlig fyllingsgrad i begynnelsen av september ligger på om lag 90 %, mens historiske data viser 80 %. I både modellresultater og historiske data finnes det år hvor magasinfyllingen er betydelig lavere enn gjennomsnittet. I 2002 var minimum magasinfylling 19 % ved inngangen av uke 37. NVE merker seg også at magasinet ligger i et område hvor det ventes at klimaendringene fører til mindre avrenning gjennom sommeren.

4.2.2 Lokkeflom

Både Skafså Kraftverk, Tokke kommune og Statsforvalteren i Vestfold og Telemark anbefaler slipp av lokkeflom på høsten med vannslipp tilsvarende 2 m³/s i to døgn, ved to anledninger. Estimert påvirkning på kraftproduksjonen av lokkeflom tilsvarende 2 m³/s vannslipp i fire døgn er vist i tabell 4, og resulterer i et krafttap på 0,145 GWh årlig.

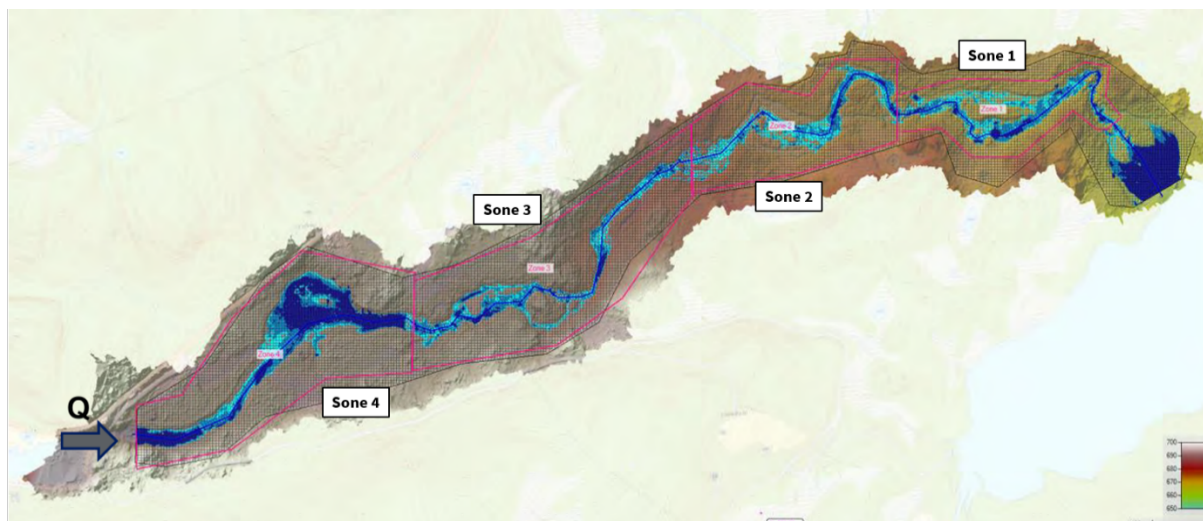
Tabell 4. Krafttap ved slipp av lokkeflom i 2 døgn, i to perioder (til sammen 4 døgn).

Vannslipp, m ³ /s	Vannslipp, mill. m ³ (over 4 døgn)	Energiekvivalent for Gausbu kraftverk, kWh/m ³	Krafttap med lokkeflom i to døgn, GWh
2	0,691	0,21	0,145

4.3 Vurdering av vannføring og økologiske forhold i Sæbyggjeåi

4.3.1 Modellering av vanndekt areal

For å vurdere effekten av ulike minstevannføringslipp har Norconsult modellert vanndekt areal i Sæbyggjeåi fra om lag 2,5 km oppstrøms utløpet i Gausbuvatn og ned til utløpet, for vannføringer mellom 0,1 og 2,0 m³/s. Analysen omfatter fire delstrekninger (sone 1–4), der sone 1 ligger lengst nedstrøms. Modellert elvestrekning er vist i figur 4. Norconsult oppgir at modellen har noe usikkerhet ved de laveste vannføringene, men likevel anses som relativt nøyaktig og representativ for vanndekningen på grunn av høy detaljgrad i terrengmodellen.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Figur 4. Oversikt over modellert del av Sæbyggjeåi, fra like nedstrøms bru Stridsmovegen til rett oppstrøms utløpet til Gausbuvatn. Elva er delt inn i fire soner. Figuren er utarbeidet av Hydro/Skafså kraftverk ANS (Norconsult rapport 2023).

I sone 1 varierer tørrelggingseffektene som følge av ulik bredde på elva. Elvestrekningen deler seg i to løp midt i sonen, hvor det nordligste sideløpet krever relativ høy vannføring for å bli vanndekt. Resten av sonen er relativt smal og tørrelggingseffektene er nokså beskjedne selv på vannføringer ned mot 0,3–0,4 m³/s. I midtre og øvre del av sone 2 er elva bred og dermed mer påvirket av størrelsen på vannføringen, mens nedre del er relativt smal og lite sårbar for tørrelggingseffekter. Sone 3 er for det meste smal og relativt lite sårbar for tørrelggingseffekter, med unntak av to mindre sideløp i sonens øvre del som delvis tørrelgges ved vannføringer under ca. 0,4 m³/s (øverste sideløp) og 0,7 m³/s (nederste sideløp). Sone 4 er preget av flere terskler og har derfor høy vanndekning selv ved svært lave vannføringer.

Norconsult oppsummerer resultatene med at vannføringen har størst effekt på vanndekt areal ved vannføringer mellom 0–0,5 m³/s. De beskriver elveløpet som klart definert med stedvis smalt elveløp, med relativt flat elvebunn og markerte sideskråninger. Derfor er det allerede ved svært lave vannføringer en overgang mot at vanndekningsgraden øker vesentlig saktere.

NVE legger til grunn at modelleringen gir et godt bilde av sammenhengen mellom vannføring og vanndekt areal i nedre del av Sæbyggjeåi. Flere delstrekninger fremstår som lite sårbare for tørrelgging, mens enkelte deler er bredere og dermed påvirket av størrelsen på vannføringen.

4.3.2 Fiskebiologiske undersøkelser

For å kunne gjøre en bedre vurdering av hvordan ulike minstevannføringslipp vil påvirke ørretbestanden i Gausbuvatn, gjennomførte Norconsult i 2022 fiskebiologiske undersøkelser i Sæbyggjeåi og Gausbuvatn. Det finnes også data fra eldre fiskebiologiske undersøkelser. Sørnorsk Økosenter gjennomførte årlige undersøkelser i Sæbyggjeåi i perioden 1998–2001. I Gausbuvatn ble det gjennomført prøvegarnfiske i 1997 og 2001. I 2000 og 2002 ble gytegroper i Sæbyggjeåi kartlagt.

Resultatene fra det eldre prøvegarnfiske i Gausbuvatn viste en tett ørretbestand, med middels størrelse og god vekst. I 2022 viste prøvefisket en svært tett ørretbestand, av relativt liten størrelse og middels kondisjon. I perioden før prøvegarnfisket i 1997 og 2001 var minstevannføring vinter satt til 0,5 m³/s, mens de siste 20 årene har den vært 0,4 m³/s. At tettheten av ørret er uendret siden



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

1997/2001 vurderer Norconsult som en indikasjon på at lavere minstevannføring de siste årene ikke har påvirket rekrutteringen i vesentlig grad. Samtidig understreker de at andre faktorer også kan påvirke resultatet.

Ungfiskundersøkelsene i Sæbyggjeåi viste lave tettheter av både årsyngel, ungfisk og eldre ungfisk. Årsaken til at det likevel er svært høy ørretproduksjon til Gausbuvatn mener Norconsult trolig skyldes store tilgjengelige arealer i Sæbyggjeåi, og at også andre tilløpsbekker kan bidra til rekruttering. Norconsult presiserer at disse tetthetsestimatene er heftet med betydelig usikkerhet og mulig underestimering.

NVE merker seg at både eldre og nyere undersøkelser viser at ørretbestanden i Gausbuvatn har vært tett over lang tid. Dette, sammen med resultatene fra de fiskebiologiske undersøkelsene, tas med i de videre vurderingene.

4.3.3 Tidspunkt for overgang mellom vannføringer

Tokke kommune tilrår en overgang til sommervannføring fra 16. mai, og begrunner dette blant annet med hensyn til natur og landskap. Norconsult mener at tidspunkt for vinter- og sommervannføring bør tilpasses bidraget fra restfeltet, der sommervannføring slippes når bidraget fra restfeltet forsvinner. Gjennom mai og første halvdel av juni oppgir Norconsult at det er betydelig bidrag fra restfeltet. De anbefaler derfor at sommervannføring slippes fra 10. juni. Skafså Kraftverk viser i likhet til Norconsult til det økte bidraget fra restfeltet etter 15. april som en følge av snøsmelting, og mener derfor at overgangen til sommervannføring ikke er nødvendig før 11. juni.

NVE registrerer at argumentasjonen for tidspunktet for sommervannføring er knyttet til bidraget fra restfeltet. Skafså Kraftverk og Norconsult har i de hydrologiske beregningene tatt utgangspunkt i en dataserie for perioden 1981–2022. NVE mener det er viktig at det også tas høyde for forventede endringer i klimaet. Ifølge Norsk Klimaservicesenter er det for Telemark forventet at snøsmelteflommene stadig vil komme tidligere på året, og avta i størrelse mot slutten av århundret ([Norsk klimaservicesenter, 2025](#)). Norconsult og Skafså Kraftverk har foreslått 10./11. juni som dato for denne overgangen. Kombinasjonen av mindre snømengder og tidligere smelting vil trolig føre til at restfeltets bidrag reduseres tidligere enn dette. NVE vurderer på denne bakgrunnen at overgangen til sommervannføring heller bør fastsettes til 1. juni.

Tokke kommune anbefaler at sommervannføringen varer til 15. november. De legger til grunn at dette er en tid med mye ferdsel i området, og at gytingen kan vare inn i november når høsten er mild. Både Norconsult og Skafså Kraftverk anbefaler derimot at sommervannføringen varer til 30. september. Norconsult viser til at bidraget fra restfeltet øker gjennom oktober, slik figur 3 illustrerer. Basert på tidspunktene for tidligere gytefisktelinger og lokkeflommer, legger NVE til grunn at ørreten gyter i oktober. En høy minstevannføring i gyteperioden som deretter reduseres til vinteren kan etter vårt syn øke risikoen for tørrlegging og gjenfrysing av gytegroper. Vi mener derfor at overgangen til vintervannføring bør fastsettes til 1. oktober.

4.3.4 Størrelse på minstevannføring vinter

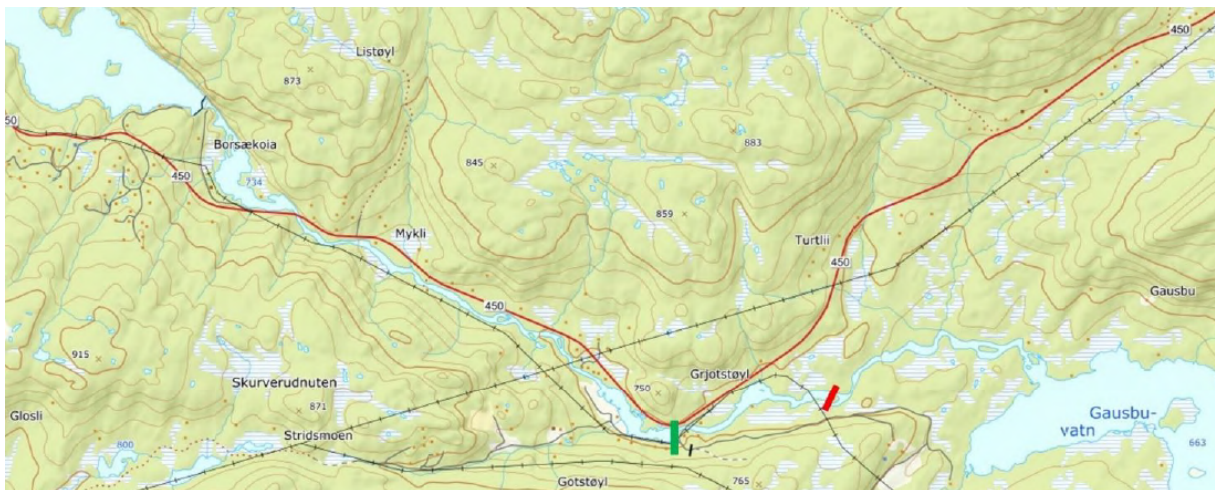
Basert på feltarbeid i 2022, samt dronebilder av ulike vannføringer, mener Norconsult at absolutt vandringshinder for gytefisk fra Gausbuvatn ligger lengre oppstrøms enn tidligere antatt. I de eldre rapportene er vandringshinderet kartfestet noe nedstrøms Grotsøylyhlen (figur 5). Norconsult mener at dette partiet ikke fremstår som et absolutt vandringshinder, og at det er sannsynlig at oppvandrende gytefisk kan passere ved et relativt bredt spekter av vannføringer. De peker i stedet



NVE

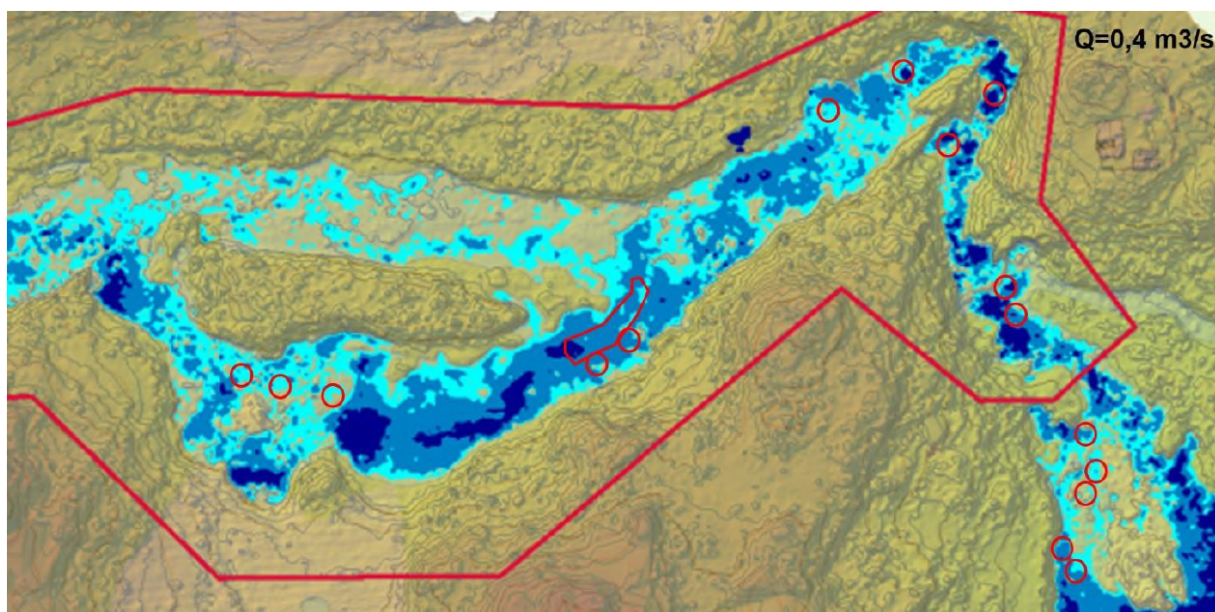
Norges vassdrags-
og energidirektorat

på den øverste terskelen i øvre del av Grotstøylhylen som et sannsynlig absolutt vandringshinder (figur 5).



Figur 5. Tidligere oppgitte vandringshinder for oppvandrende gytefisk fra Gausbuvatn er markert med rød strek. Lokasjon er hentet fra tidligere fiskebiologiske rapporter (Kiland, 2001; Kiland, 2002). Gjennomgang av dronefoto antyder imidlertid at absolutt vandringshinder kan være noe lenger oppstrøms (grønn strek) (Norconsult-rapport 2022 s. 11).

For å vurdere vanndekning ved de kartlagte gytegroperne i Sæbyggjeåi på vinterstid har Norconsult sammenlignet modellert vanndekt areal ved $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$ med de eldre registreringene av gytegroper (figur 6). De hydrologiske simuleringer viser at vanndekningen i nedre deler av Sæbyggjeåi i hovedsak opprettholdes ved vannføringer over $0,4\text{--}0,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Basert på dette mener Norconsult at rekruttering ikke er en begrensende faktor for ørretbestanden i Sæbyggjeåi og Gausbuvatn, og konkluderer derfor med at rekrutteringen er tilfredsstillende ved en vintervannføring på $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$.



Figur 6. Vanndekt area i Sæbyggjeåis nedre del ved $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$, sammenstilt med eldre kartlegging av gytegroper. Rød ramme rundt elva tilsvarer deler av sone 1 fra Norconsults modelleringen av vanndekt areal (Norconsult-rapport 2023 s. 44).



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Tokke kommune anbefaler en vintervannføring på 0,5 m³/s. Skafså Kraftverk har kommentert uttalelsene, og viser til at de fiskebiologiske undersøkelsene ikke indikerer noen negativ utvikling i ørretbestanden ved dagens slipp på 0,3–0,4 m³/s, og mener derfor at en økning til 0,5 m³/s ikke vil ha vesentlig betydning for de fiskebiologiske forholdene. Det vises også til at en forskjell mellom 0,4 m³/s og 0,5 m³/s vil ha liten betydning for landskap og friluftsliv. Statsforvalteren uttrykker skepsis til Norconsults forslag til vintervannføring. De vurderer 0,4 m³/s som en tilnærmet kritisk grense, og anbefaler en høyere minstevannføring for å sikre at ikke produksjonen og leveforholdene i elva forringes om vinteren.

NVE anerkjenner argumentasjonen for Norconsults anbefaling, men vi registrerer samtidig betydelig usikkerhet knyttet til kunnskapsgrunnlaget for gyteområder i Sæbyggjeåi. Norconsult oppgir at datagrunnlaget er tynt, over 20 år gammelt og har grov romlig oppløsning. I tillegg kan naturlig prosesser endre egnede gytearealer over tid. Vi kan ikke se at elvestrekningen tilsvarende sone 2-4 er vurdert med tanke på gyting. Gytegroper er kartlagt i elvas nedre del, tilsvarende sone 1 fra Norconsults modelleringen av vanndekt areal (figur 6). Dette omfatter bare en mindre del av elvearealet nedstrøms fra det antatte vandringshinderet (markert med grønn strek i figur 5). Det kan derfor ikke utelukkes at det foregår gyting lengre oppstrøms. Modellresultatene viser at flere registrerte gytegroper, samt store deler av arealet i sone 2 og 3, har vanndybder under 10 cm ved en vannføring på 0,4 m³/s. Lav vanndybde øker risikoen for gjenfrysing.

NVE er enige med Statsforvalteren om at 0,4 m³/s kan ligge nær en nedre grense for å ivareta økosystemet i vassdraget gjennom vinteren. Av modellene er det ikke mulig å vurdere hva en økning i vannføring til 0,5 m³/s utgjør for vanndybden. Vi legger likevel til grunn at det kan redusere risikoen for gjenfrysing, samt bedre vilkårene for økologiske prosesser og livsforholdene i vassdraget. NVE vurderer derfor 0,5 m³/s som en bedre egnet størrelse på vintervannføringen i Sæbyggjeåi.

Når NVE legger til grunn en vinterperiode fra 1. oktober til 31. mai og en konstant vintervannføring på 0,5 m³/s, vil dette gi et noe økt krafttap i perioden 1. januar–15. mai sammenlignet med dagens praksis. Samtidig øker kraftproduksjonen i oktober vesentlig, fordi vannslippet i denne måneden reduseres fra dagens 1,5 m³/s til 0,5 m³/s. Samlet sett resulterer dette i en liten økning i kraftproduksjonen vinterstid på om lag 0,3 GWh. Vi mener at dette vinterregime i større grad vil ivareta økologien i vassdraget, samt allmenne interesser sammenlignet med dagens praksis.

4.3.5 Størrelse på minstevannføring sommer

Norconsult har i rapporten fra 2023 i liten grad diskutert størrelsen på minstevannføringsslipet for sommeren, men anbefaler et slipp på ca. 0,8–1,0 m³/s i perioden 11. juni - 30. september. Tokke kommune tilrår av hensyn til natur og landskap, at minstevannføringsslipet i sommerhalvåret fastsettes til 1,0 m³/s i perioden 16. mai–30. juni, og 1,5 m³/s i perioden 1. juli–15. november. De viser til at økt sommertrafikk i området taler for en høyere vannføring. Fylkesveg 450 går langs elva til reiselivsområdet på Skafsåheia, og Suleskarvegen er åpen fra mai til oktober. Det ligger også flere hytter i området.

Skafså Kraftverk viser til Tokke kommunes anbefaling om en høyere sommervannføring, og påpeker at modulering av vanndekt areal viser liten forskjell mellom vannføring på 0,8 m³/s, 1,0 m³/s og 1,5 m³/s. De mener derfor at de visuelle effektene vil være små. Totalt vurderer de kostnaden ved tapt kraftproduksjon som større enn den antatt begrensede nytten for både fiskebiologi og visuelle forhold. Av kost-nytte-hensyn foreslår Skafså Kraftverk å øke



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

minstevannføringen i perioder med mest trafikk og lite tilsig fra restfeltet. I innstillingen fra 2007 oppgir NVE at den delen av elvestrekningen som er synlig fra fylkesveien i hovedsak er etablert med terskler, og at vannføringer i spennet 0,5–1,5 m³/s gir små endringer i vanndekket areal, og dermed i liten grad endrer vassdragets utseende. NVE er derfor av den oppfatning at det ikke er et stort behov for økt vannslipp i denne perioden av hensyn til elvas synlighet fra veien.

Statsforvalteren mener at sommervannføringen ikke bør reduseres fra dagens nivå. De viser til at mer vann gir bedre leveforhold, vassdragsdynamikk og naturlige forhold, og peker på at produksjon av bunndyr og vegetasjon er størst om sommeren, og at fisk har behov for større leveområder. Også plantesamfunnet kan endres ved redusert vannføring, ved at naturlig vegetasjon utkonkurreres av arter som trives i mer stillestående vann. NVE er enige i at størrelsen på vannslippet må ta høyde for at sommeren er viktig for den økologiske produksjonen i vassdraget. Den viktigste vekstfasen for yngel skjer etter at den kommer opp fra grusen. For laks skjer dette vanligvis 4–6 uker etter swim-up (Forseth og Harby, 2013). NVE mener tidspunktet er overførbart til ørret. Tilstrekkelig, men ikke for høy, vannføring i denne perioden er viktig for yngelens vekst. Studier har vist at lave sommervannføringer gir redusert yngelvekst. For ungfisk har studier vist at høy vannføring i perioden vår-høst er assosiert med økt vekst (Nislow og Armstrong, 2012).

I vurderingen av framtidig vannslipp mener vi også at det er nødvendig å legge noe vekt på forventede endringer i klima. Norsk klimaservicesenter viser i klimaprofilene for Telemark at vannføringen om sommeren er forventet å minke, til tross for økt årsnedbør, fordi snøsmeltingen skjer tidligere og fordampingen øker med stigende temperaturer ([Norsk klimaservicesenter](#), 2025). Allerede i dag er bidraget fra restfeltet om sommeren begrenset.

Vi registrerer at det for deler av sommeren foreslås minstevannføring høyere enn 1 m³/s av både Tokke kommune og Skafså kraftverk. I tillegg har det siden 2002 vært praktisert et slipp på 1,3 m³/s i perioden 1. juli–31. juli. NVE mener det er fornuftig å videreføre et vannslipp høyere enn 1 m³/s om sommeren. Vi vurderer det også hensiktsmessig at perioden med minstevannføring over 1 m³/s utvides sammenlignet med dagens praksis. NVE mener derfor at minstevannføringsslippen i sommerperioden bør fastsettes til 1,0 m³/s i perioden 1. juni–30. juni, økes til 1,2 m³/s i perioden 1. juli–14. august, og deretter reduseres til 1,0 m³/s i perioden 15. august–30. september. Etter våre beregninger vil denne endringen gi tilnærmet samme kraftproduksjon om sommeren som dagens praksis. Samtidig vil den etter vårt syn forbedre livsforholdene i vassdraget.

4.3.6 Lokkeflom

Siden 2002 har det vært praktisert slipp av lokkeflommer i Sæbyggjeåi i oktober. Det har vært sluppet to lokkeflommer med minst to døgn varighet, der vannføringen har vært minimum 2,0 m³/s. Lokkeflommer, i kombinasjon med korte stopp av kraftverket, har vært et tiltak for å lokke gytefisk opp i elva. I rapporten fra 2023 vurderer Norconsult det som usikkert om slipp av lokkeflommer i begrensede perioder i gytevandringstiden har en vesentlig effekt på den totale oppgangen av gytefisk. De viser til de hydrologiske beregningene som viser at bidraget fra restfeltet fluktuerer i denne perioden, og bidrar til en noe mer variert og dynamisk vannføring enn i tørre perioder. Norconsult mener at slike pulser på 1–3 m³/s kan bidra til å trigge vandring av gytemoden ørret.

Statsforvalteren mener at lokkeflommer ikke bare må ses på som et tiltak for å lokke fisk opp i elva, men også et bidrag til naturlignede flomhendelser som er viktig for å revitalisere substrat. De

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

støtter vurdering og forslag knytta til lokkeflom lagt frem i NVEs innstilling fra 2007. Her anbefalte NVE at det midt i oktober, med 14 dagers mellomrom slippes 2 m³/s i to døgn i Sæbyggjeåi, samtidig med at Gausbu kraftverk står. Tokke kommune anbefaler fortsatt slipp av lokkeflommer, og Skafså Kraftverk foreslår at dagens krav til lokkeflom videreføres.

NVE merker seg at Norconsult (2023) skriver at det er usikkert hvorvidt slipp av lokkeflommer i svært begrensede perioder i gytevandringstiden har en vesentlig effekt på den totale oppgangen av gytefisk. Studier har også vist at effekten av lokkeflommer er usikker: I Mandalselva og Orkla viser resultatene av undersøkelser at lokkeflommer syntes å ha begrenset betydning for passering av kraftverksutløp og minstevannføringsløp (Thorstad m.fl. 2003). Hvidsten m.fl. (2004) oppgir også at det finnes lite dokumentert kunnskap om effekter av kunstige lokkeflommer, og at forholdet mellom vandring, vannføring og andre faktorer synes å være komplekst. I Gudbrandsdalslågen er det imidlertid vist en positiv effekt av lokkeflommer (Arnekleiv og Kraabøl, 1996).

På bakgrunn av begrenset dokumentasjonen for at lokkeflommer gir økt oppgang av gytefisk, og Norconsults vurdering av at naturlige variasjoner i vannføringen i oktober allerede gir dynamiske pulser som kan trigge gytevandring, vurderer NVE behovet for lokkeflommer i Sæbyggjeåi som usikkert. Vi viser også til at rekruttering ikke er flaskehalsen for ørretbestanden i vassdraget. Av Figur 3 ser vi at vannføringen normalt øker i oktober, samtidig som den også fluktuerer. Som vist i kapittel 4.2.2 vil det årlige produksjonstapet forbundet med lokkeflom tilsvare om lag 0,145 GWh. NVE viser også til at størrelsen på de praktiserte lokkeflommene ikke antas å være store nok til å rense substratet i elva. Samlet sett mener vi at grunnlaget for å fastsette krav om slipp av lokkeflommer i Sæbyggjeåi ikke er tilstrekkelig, og vi pålegger det ikke.

4.3.7 Spyleflom

I NVEs innstilling (2007) ble det foreslått slipp av spyleflom dersom det hadde gått mer enn tre år siden vannføringen ut av Borsæ sist oversteg 20 m³/s. I et slikt tilfelle skulle det påfølgende vår slippes 20 m³/s fra tappeluka i Borsædammen i ett døgn. Tokke kommune støtter denne anbefalingen. Norconsult (2023) anbefaler et slipp av spyleflom på >7 m³/s ved høstflommen før gyting, for å revitalisere bunns substratet i elva. De trekker også frem anbefalingen i NVEs innstilling, om slipp av en stor spyleflom hvert tredje år, og mener at det kan være hensiktsmessig dersom ikke større overløp fra dammen forekommer. Skafså Kraftverk er derimot usikre på nytten av å slippe spyleflommer på ~20 m³/s hvert tredje år. For å revitalisere bunns substratet mener de at tiltak ved en eller flere av tersklene trolig vil ha større positiv effekt enn ekstra vannslipp. Dersom det sjelden eller aldri går overløp forbi dammen mener de likevel at det vil være positivt med slipp av kortvarige spyleflommer enkelte år. I en e-post til NVE 13.3.2026 oppgir Skafså Kraftverk at de ikke slipper spyleflom per dags dato, men at de er åpne for å slippe enkelte spyleflommer i forbindelse med høstflommer.

NVE deler oppfatningen om at slipp av spyleflom kan være hensiktsmessig for å bedre økologien i vassdraget. I «Håndbok for miljødesign i regulerte vassdrag» påpekes det at totalvannføringen må være stor nok til å bevege bunns substratet for å ha en vesentlig effekt (Forseth og Harby, 2013). NVE mener derfor at Norconsults forslag om et slipp på 7 m³/s sannsynligvis er for lavt.

Som nevnt i kapittel 4.2.1 er maksimalt vannslipp ut av Borsæ avhengig av fyllingsgraden i magasinet. I søknaden fra 2002 foreslo Skafså å slippe en vannføring med full lukeåpning, i stedet



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

for å fastsette et konkret volum for slippet. Med denne formuleringen blir det tatt høyde for at en lav vannstand kan gjøre det vanskelig å slippe 20 m³/s.

For å oppnå ønsket effekt er det imidlertid usikkert hvor ofte, og når, en spyleflom bør slippes. I NVE-rapport 10/2012 oppgis det at spyleflommer bør vare minst et par dager, og slippes minst to ganger i året (vår og høst) med en høy flomvannføring for å oppnå en god effekt (Glover m.fl. 2012). Forseth og Harby (2013) mener imidlertid at spyleflommer kan være aktuelt årlig eller med noe lengre mellomrom, ved at det for eksempel slippes en større vannføring i løpet av tre år samtidig med en naturlig flomtopp. Når det gjelder tidspunkt for slippet, ble det i NVEs innstilling fra 2007 anbefalt slipp av spyleflom om våren. Av hensyn til yngelen vurderer nå NVE høsten som et bedre tidspunkt for slipp av spyleflom. Hvis yngelen har kommet opp av grusen på tidspunktet for vannslipp vil det være uheldig, da høy vannføring på den tida gir økt dødelighet hos yngelen. NVE mener derfor, i likhet med Norconsult, at høsten, før gyting, er et bedre egnet tidspunkt for slipp av spyleflom. I Suldalslågen, hvor effekten av spyleflom er undersøkt over tid, viste det seg at spyleflom om høsten bidro mest til å redusere mosemengden i elva (Edvardsen, 2016).

Som vist i kapittel 4.2.1 vil produksjonstapet ved spyleflom avhenge av hvilken vannføring full lukeåpning faktisk gir. Selv ved de høyeste vannføringene som er lagt til grunn i beregningene, er det gjennomsnittlige årlige produksjonstapet begrenset. I tillegg vil behovet for en spyleflom sannsynligvis oppstå sjeldnere, og med mindre vannføring enn 24 m³/s. NVE vurderer derfor at de produksjonsmessige konsekvensene ikke er til hinder for å fastsette krav om spyleflom.

I rapporten fra 2023 påpeker Norconsult at det er viktig at reduksjonen i vannføring skjer gradvis etter slipp av større vannmengder, dette for å unngå uheldige strandingseffekter. NVE stiller seg bak denne vurderingen, og anser dette som en forutsetning for gjennomføring av spyleflommer. NVE mener at det bør slippes vann ved full lukeåpning fra Borsæ i ett døgn påfølgende høst, før gyting og i tilknytning til en naturlig flomtopp, dersom det har gått mer enn tre år siden vannføringen ut av Borsæ sist oversteg 20 m³/s.

4.4 Villrein

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark trekker frem i sin uttalelse at store endringer i vannføringen kan påvirke villreinens trekkpassasje i nedre del av Sæbyggjeåi ved utløpet til Gausbuvatn. NVE deler Statsforvalterens oppfatning om at vannføringsregimet i elva kan ha vesentlig påvirkning på villreinens mulighet til å passere. For Sæbyggjeåi legger NVE til grunn at det manøvreringsreglementet som nå fastsettes – med unntak av kravet til spyleflom, ikke medfører større endringer i vannføringsdynamikken sammenlignet med dagens og tidligere praktiserte reglement.

Kravet om spyleflom med full lukeåpning fra Borsæ dam kan medføre at elva blir et vandringshinder for reinen ettersom vannføringen økes betraktelig. NVE poengterer her at konsesjonær skal tilstrebe å gjennomføre spyleflommen i sammenheng med en naturlig flomtopp, og at elva dermed i utgangspunktet kan være vanskelig å krysse. I tillegg har kravet om spyleflom en avgrenset varighet på bare ett døgn, og vannføringsendringene skal skje gradvis. Vi mener derfor at kravet om spyleflom i liten grad vil påvirke villreinens trekkmuligheter i området sammenlignet med dagens situasjon, og at tiltaket samlet sett ikke medfører en vesentlig ytterligere barriereeffekt.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

4.5 Øvrige forhold

Denne saken omhandler endelig fastsetting av manøvreringsreglementet. Enkelte punkter som er tatt opp under høringen kan ikke endres på gjennom den omsøkte fastsettelsen av et varig manøvreringsreglement, men kan følges opp av myndighetene gjennom pålegg etter konsesjonsvilkårene, som endring av terskler og biotopjusterende tiltak i Sæbyggjeåi, eller må vurderes i en vilkårsrevisjon.

4.5.1 Adgang til vilkårsrevisjon

NVE viser til at konsesjonen ble gitt i 1994, og at det dermed er adgang til å kreve revisjon av konsesjonsvilkårene. En revisjon vil gi anledning til en bredere og mer helhetlig vurdering av miljøforholdene enn det som er mulig innenfor rammene av fastsetting av minstevannføring etter prøvereglement.

5 Avklaring av forvaltningsprinsipper og -mål

5.1 Naturmangfoldloven sine prinsipper

I kapittel 3 konkluderte vi at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å vurdere at det ikke foreligger fare for vesentlig skade på naturmangfoldet. «Føre-var-prinsippet» i naturmangfoldloven § 9 kommer dermed ikke til anvendelse. Vi vil vurdere de øvrige forvaltningsprinsippene her, jamfør naturmangfoldloven § 7.

NVE fastsetter et endelig manøvreringsreglement som innebærer krav om minstevannføring gjennom hele året, samt krav om spyleflom for å bidra til revitalisering av bunnsubstratet i vassdraget. Minstevannføringskravene som innføres er i stor grad begrunnet med hensyn til å opprettholde de økologiske prosessene og leveforholdene i Sæbyggjeåi. Her har vi vektlagt gyte- og oppvekstforhold for ørret, produksjon av bunndyr, kantvegetasjon og øvrige funksjoner i vassdraget. Etter vårt syn legger dette til rette for en forvaltning som fremmer forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer og arter, jf. §§ 4 og 5.

Dette vedtaket innebærer ikke nye inngrep, og vassdraget vil derfor ikke bli utsatt for påvirkninger som kan øke den samlede belastningen, jf. naturmangfoldloven § 10. Snarere tvert imot søker dette manøvreringsreglement å bedre de økologiske forholdene i Sæbyggjeåi, og dermed bidra til å minske den samlede belastningen.

Naturmangfoldloven § 12 om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder er relevant i denne saken ved at vassdragsmyndighetene fastsetter vilkår for hvordan kraftverkene skal driftes for å unngå eller begrense skaden på naturmangfoldet. Disse tiltakene er det tiltakshaver (konsesjonæren) som skal bære kostnadene av, i tråd med naturmangfoldloven § 11.

5.2 Vannforskriften

Ny aktivitet eller nye inngrep skal vurderes etter vannforskriften § 12. Aktuell vannforekomst i dette tilfelle er 019-162-R Sæbyggjeåi, Agder vannregion. Vannforekomsten er registrert som naturlig, og har i dag god økologisk tilstand. De viktigste påvirkningene i vannforekomstene er «Hydrologiske endringer med minstevannføring – vannkraft» med middels grad av påvirkning, og «Sur nedbør» med liten grad av påvirkning. Miljømålet god økologisk tilstand (GØT) er oppnådd i dag.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Fastsetting av minstevannføring for Sæbyggjeåi forventes ikke å forringe dagens tilstand vesentlig eller hindre at miljømålet nås i den berørte vannforekomsten. Vannforskriften § 12 kommer derfor ikke til anvendelse i denne saken.

6 NVEs konklusjon

NVE fastsetter et endelig manøvreringsreglement for regulering av Skafsåvassdraget med hjemmel i vassdragsreguleringsloven § 9 og FOR-2025-08-29-1756. Reglementet innebærer krav om minstevannføring fra Borsæ til Sæbyggjeåi gjennom hele året. I vinterperioden (1. oktober–31. mai) fastsettes minstevannføringen til 0,5 m³/s. I sommerperioden fastsettes minstevannføring med 1,0 m³/s i perioden 1. juni–30. juni, 1,2 m³/s i perioden 1. juli–14. august og 1,0 m³/s i perioden 15. august–30. september. Videre fastsettes krav om spyleflom, der det skal slippes vann med full lukeåpning fra Borsædammen i ett døgn, dersom det har gått mer enn tre år siden vannføringen ut av magasinet sist oversteg 20 m³/s.

I vår vurdering har vi tatt hensyn til ørretbestanden og økosystemet i Sæbyggjeåi, manøvreringsreglementets innvirkning på kraftproduksjonen i Gausbu kraftverk, samt vannføringen innvirkning på Sæbyggjeåi som landskapselement. Vi mener at det nye manøvreringsreglementet vil ivareta disse hensynene på en bedre måte enn dagens praktiserte reglement.

7 Endringer i manøvreringsreglementet

Post 1

Posten er videreført, men nå med Kartverket (tidligere NGO) som forvalter av høydesystemet NN1954.

Post 2

Bestemmelsene om manøvrering ved flomsituasjoner, vannslipp fra inntaket til Skree kraftverk (Bjorhylen), tilbakehold av vann fra nedenforliggende – tidligere konsederte – reguleringsanlegg, og tapping etter kraftverkseiers behov er videreført uten endringer.

Ettersom NVE nå vedtar et endelig manøvreringsreglement, er teksten som omhandler den tidligere prøveperioden fjernet. Bestemmelsen er oppdatert med ny tekst om størrelse og tidspunkt for slipp av sesongbasert minstevannføring og spyleflom i tråd med NVEs vurderinger i dette dokumentet.

Bestemmelsen presiserer nå også at det gjeldende kraftverket skal stå i tilfeller hvor magasinet er på laveste tillate nivå og tilsiget er mindre enn kravet til minstevannføring, samt at alle vannføringssendringer skal skje gradvis.

Post 3 og 4

Postene er videreført med oppdatert tekst.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

7.1 Merknader til endret manøvreringsreglement

7.1.1 Påvirkningen på kraftproduksjonen fra nytt manøvreringsreglement

Nytt regime for minstevannføringsslipp vil etter NVEs beregninger øke kraftproduksjon i Gausbu kraftverk med 0,3 GWh/år sammenlignet med slippet som har vært praktisert siden 2002. Produksjonstap knyttet til spyleflom vil komme i tillegg og er beregnet til 0,3–0,4 GWh per spyleflom. Vi har tatt utgangspunktet i at maksimal vannføring med full lukeåpning i Borsæ vil variere mellom 10 og 24 m³/s, som opplyst i søknad om permanent minstevannføring fra Skafså Kraftverk av 2. desember 2002. Våre tidligere beregninger har lagt til grunn at en spyleflom vil bli sluppet hvert tredje år. I realiteten vil behovet for en spyleflom sannsynligvis oppstå sjeldnere, og et utgangspunkt i slipp hvert tredje år vil derfor overestimere produksjons- og inntektstapet.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

8 Referanser

Arnekleiv, J. V. og Kraabøl, M. (1996). Migratory behaviour of adult fast-growing brown trout (*Salmo trutta* L.) in relation to water flow in a regulated Norwegian river. - *Regulated Rivers, Research & Management*, 12, 39-49.

Edvardsen, H. (2016). Botaniske undersøkelser i Suldalslågen 2016. NIVA-rapport L.NR. 7091-2016

Forseth, T. og Harby, A. (red.). 2013. Håndbok for miljødesign i regulerte laksevassdrag. - NINA Temahefte 52. 1-90 s.

Glover, B., Brabrand, Å., Brittain, J., Gregersen, F., Holmen, J., og Saltveit, S.J. (2012). Avbøtende tiltak i regulerte vassdrag - Målsettinger og suksesskriterier. NVE Rapport Miljøbasert vannføring 10/2012

Hvidsten, N. A., Johnsen, B. O., Jensen, A. J., Fiske, P., Ugedal, O., Thorstad, E. B., Jensås, J. G., Bakke, Ø., og Forseth, T. (2004). Orkla – et nasjonalt referansevassdrag for studier av bestandsregulerende faktorer hos laks. Samlerapport for perioden 1979 - 2002. – NINA Fagrapport 079, 1-96

Nislow, K. H. og Armstrong, J. D. (2012). Towards a life-history-based management framework for the effects of flow on juvenile salmonids in streams and rivers. *Fisheries Management and Ecology*, 2012, 19, 451–463, [*Towards a life-history-based management framework for the effects of flow on juvenile salmonids in streams and rivers](#)

Norsk klimaservicesenter. (2025). *Klimaprofil Telemark*. [Klimaprofil Telemark - Norsk klimaservicesenter](#)

Thorstad, E. B., Økland, F., Hvidsten, N. A., Fiske, P. og Aarestrup, K. (2003). Oppvandring av laks i forhold til redusert vannføring og lokkeflommer i regulerte vassdrag. NVE-rapport 1, 2003 – Miljøbasert vannføring