

Stegil

Revisjon av konsesjonsvilkår

Revisjonsdokument

Mars 2013

Innhold	
Innledning og sammendrag.....	3
1.1 Innledning.....	3
1.2 Sammendrag	3
Omfang og virkeområde for konsesjonen som skal revideres	4
1.3 Mandalsvassdraget.....	4
1.4 Utbygging av Skjerka og tilhørende anlegg	4
Oversikt over magasiner, berørte elvestrekninger, reguleringsanlegg og kraftanlegg.....	4
1.5 Generelt.....	4
1.6 Delfelt og reguleringsmagasin	5
1.7 Reguleringsanlegg	5
1.8 Kraftanlegg	6
Hydrologiske grunnlagsdata; vannstander og restvannføringer.....	6
1.9 Datagrunnlag.....	6
1.10 Vannstander	6
Beskrivelse av manøvreringsreglement og manøvreringspraksis	7
Kraftproduksjon og betydningen av de ulike elementer.....	7
Oversikt over eventuelle utredninger, skjønn og avbøtende tiltak som er gjort ifm reguleringen i den senere tid.....	8
1.11 Utredninger	8
1.12 Skjønn	8
1.13 Avbøtende tiltak	8
Erfarte skader og ulemper som følge av reguleringen.....	9
Status i forhold til vannforskriften	10
Konsesjonærens vurdering av eksisterende vilkår og en vurdering av innkomne krav	10
1.14 Vurdering av vilkår.....	10
1.15 Vurdering av innkomne krav	11
Konsesjonærens forslag til endringer i vilkårene, aktuelle avbøtende tiltak og muligheter for O/U prosjekter	13
1.16 Vilkår som kan gå ut	13
1.17 Endrede/nye vilkår	13
1.18 Aktuelle avbøtende tiltak	13
1.19 Aktuelle O/U-prosjekter knyttet til Stegilvatn.....	13
Vedlegg:.....	14
Bilder av Stegilvatn og nedstrøms elvestrekninger	23

Innledning og sammendrag

1.1 Innledning

Agder Energi Vannkraft AS (AEVK) er et heleid datterselskap til Agder Energi AS. Agder Energi eies av Statkraft (45,5 %) og kommunene på Agder (54,5 %).

AEVK eier og drifter en rekke kraftstasjoner og reguleringsanlegg fordelt over hele Agder og vestre del av Telemark. AEVK har en årlig kraftproduksjon på ca 7,8 TWh og i overkant av 200 ansatte.

AEVK har reguleringskonsesjon på til sammen 8 magasiner og eier til sammen 6 kraftstasjoner i Mandalsvassdraget.

1.2 Sammendrag

Konsesjon for regulering av Stegilvatn ble gitt ved kgl.res. av 7. januar 1949. Stegilvatn ligger i Åseral kommune, øverst i Mandalsvassdraget. Mandalsvassdraget er et av de middels store Sørlandsvassdragene med et nedbørfelt på totalt 2517 km² og midlere vannføring ved utløpet i havet ved Mandal by på ca. 88 m³/s. Total kraftproduksjon i Mandalsvassdraget er på ca 1,7 TWh i et normalår.

Stegilvatn (022.F4C1B) har et magasinivolum på 11 mill m³ og en reguleringshøyde på 8 meter. Avløpet fra Stegilvatn blir utnyttet i Skjerka kraftverk, samt kraftverkene Håverstad, Bjelland og Laudal i Mandalselva. Stegilvatn utgjør ca 5 % av totalt magasinivolum utnyttet i Skjerka. Reguleringsgraden i Stegilvatn er god, med en reguleringsgrad på ca 80 %.

Manøvrering av Stegilvatn går i prinsippet ut på å tappe hele eller deler av magasinet til Nåvatn ved behov for kraftproduksjon vinterstid. Manøvrering av tappeluker skjer manuelt på stedet, og tapping skjer på en måte som skaper minst mulig ulemper for allmenne interesser. Til tider kan det være turister langs bekkeløpet det slippes vann i, særlig gjelder dette ved ferier og høytider vinterstid.

Av erfarte skader og ulemper som følge av reguleringen kan nevnes redusert gytemulighet for fisk i Stegilvatn. Slipping av vann fra magasinet kan medføre ulemper for ferdsel vinterstid. Det er utført avbøtende tiltak i form av årlig fiskeutsetting og bygging av båtopptrekk (2010) i Stegilvatn. I tillegg tas det hensyn til ferdsel vinterstid ved manuell tapping av magasinet.

Mandalsvassdraget er en del av vannområde Mandal – Audna. Prosessen med å lage regionale forvaltningsplaner og tiltaksplan er i gang. Stegilvatn er kandidat til sterkt modifisert vannforekomst (kSMVF). Vannforvaltningsplan med tilhørende tiltaksplan skal etter planen være vedtatt innen utgangen av 2015.

Åseral kommune krever i sitt kravdokument av 10.12.2004 inntatt reguleringsrestriksjoner og krav om minstevannføring i vilkårene til konsesjon av 07.01.1949. Etter AEVKs oppfatning er det verken biologiske forhold eller allmenne interesser som tilsier at det er grunnlag for bestemmelser om minstevannføring eller reguleringsrestriksjoner i Stegilvatn.

Et mulig O/U prosjekt knyttet til Stegilvatn er å utnytte fallet fra Stegil til Nåvatn i et småkraftverk, evt i et eget aggregat i Øygard kraftverk (ref "Åseralprosjektene"). Dersom en overfører Stigebotsvatn og Øyvatn til Stegil samt to mindre nedbørsfelt ved Stegil dam øst, vil en kunne få en "netto" produksjon på ca 11 GWh. Kostnadene for et slikt prosjekt er grovt estimert til ca 55-60 MNOK.

Omfang og virkeområde for konsesjonen som skal revideres

1.3 Mandalsvassdraget

Mandalsvassdraget er et av de middels store Sørlandsvassdragene. Det har et nedbørfelt på 2517 km² og en midlere vannføring ved utløpet i havet ved Mandal by på ca. 88 m³/s. Nedbørfeltet har en utstrekning i nord-syd på ca. 115 km og i øst-vest på gjennomsnittlig 20 km. Øvre del av feltet ligger syd i Setesdalheiene i en høyde av 600 – 800 meter over havet. Det er ingen store innsjøer i vassdraget, men den nordlige delen er preget av en mengde mindre vann. Den øvre del av vassdraget består av tre hovedelver, Skjerka, Monn og Logna. Alle disse samles i Ørevatn. Fra Ørevatn på kotehøyde ca. 259, har vassdraget navnet Mandalselva. Nedstrøms Ørevatnet er det, bortsett fra mindre bekker, bare to store tilløp, Kosåna og Høyåna.

Hele vassdraget ligger i det sørnorske grunnfjellsområdet som inneholder harde og sure bergarter. Dalføret er flere steder preget av store terrasser med grusavsetninger.

Mandalsvassdraget ble forholdsvis sent tatt i bruk for energiproduksjon i stor skala. Først i 1932 ble første byggetrinn ved Skjerka satt i drift, og siden har utbyggingen skjedd i takt med økningen i kraftbehovet i tidligere Vest-Agder Energiverk (i dag AEVK) sitt forsyningsområde. Kart over vassdraget er lagt inn under vedlegg 1.

1.4 Utbygging av Skjerka og tilhørende anlegg

Den første kraftutbyggingen i Mandalsvassdraget var utbygging av Skjerka kraftverk i 1931. Skjerka kraftverk har inntak i Skjerkevatn som samtidig ble regulert opp til kote 596. I 1936 ble det gitt tillatelse til å regulere Skjerkevatn ytterligere opp til kote 604,7, som er dagens HRV. Samtidig ble det gitt tillatelse til å regulere Nåvatn opp til kote 614. Nåvatn har naturlig avløp til Skjerkevatn, og tapping skjer via en tappetunell mellom magasinene. I 1939 ble det gitt tillatelse til en ytterligere regulering av Nåvatn opp til dagens HRV, kote 627,7.

I forbindelse med økning i etterspørselen etter elektrisk kraft etter krigen ble det vurdert ytterligere utbygginger i Skjerkevassdraget. Ved konsesjon av 07.01.1949 (ref vedlegg 3) ble det gitt tillatelse til å regulere Stegilvatn. Stegilvatn drenerer naturlig til Nåvatn ved Solbu (tidligere Svartevatn). Reguleringen av Stegilvatn omfatter 4 meter heving og 4 meter senking, totalt 8 meter regulering.

Neste trinn i utbyggingen av Skjerka var overføring av Monnvassdraget med tilhørende reguleringer, samt installering av aggregat V og VI i Skjerka kraftverk. Konsesjon av 26.05.1950 omfatter regulering av Storevatn, Kvernevatn og Langevatn. Avløpet fra Storevatn og Kvernevatn blir tatt inn på overføringstunellen fra Langevatn til Nåvatn. Reguleringen av Storevatn ble ikke gjennomført før i 1964 – 1965.

Det siste anlegget som ble bygd for Skjerka kraftverk var å føre Faråna inn på overføringstunellen mellom Langevatn – Nåvatn. Konsesjon for denne utbyggingen ble gitt 24.01.1964.

Oversikt over magasiner, berørte elvestrekninger, reguleringsanlegg og kraftanlegg

1.5 Generelt

Stegilvatn (022.F4C1B) ligger i den vestlige delen av Åseral kommune, ca 11 km i luftlinje nordnordvest for kommunesenteret Kyrkjebøgd. I henhold til Åseral sin kommuneplan 2010-2020 er

området rundt Stegilvatn regulert til Landbruk-, natur- og friluftsmål (LNFR). Den vestlige delen av Stegilvatn grenser mot Setesdal-vesthei Landskapsvernområde. Grensen mot landskapsvernområdet følger Uvdalsåni (022.F4C1A) fra Stegilvatn dam Vest ned mot utløpet i Nåvatn.

Det vises til vedlegg 1 for en nærmere oversikt over reguleringsanlegg, magasiner, berørte elvestrekninger og kraftanlegg.

Stegilvatn har en naturlig vannstand på kote 758, og ligger nordvest for Åsdøldammen i Nåvatn. Tapping fra Stegil skjer gjennom en bunnluke i dam Vest, og vannet renner i det naturlige elveløpet i et dalsøkk i ca 800 meter før landskapet åpner seg og vannet når det uregulerte Langevatnet (kote 733, areal 0,28 km²). Rett etter utløpet av Langevatnet går vannet fra Stegil i samløp med vannføring fra et betydelig uregulert felt vest for Stegilvatnet på totalt 15,5 km² og med et midlere årstilsig på ca 1 m³/s. Herfra renner vannet videre til Nåvatn ved Solbu over en strekning på ca 2,2 km. Det vises til vedlegg 2.

1.6 Delfelt og reguleringsmagasin

Magasin/ bekkeinntak	Nedbørfelt (km ²)		Midlere årstilsig (1961 – 90) (m ³ /s)	Naturlig vannstand (moh)	HRV (moh)	LRV (moh)	Magasin volum (Mm ³)	Areal v/HRV (km ²)
	Lokal	Sum						
Langevatn (m)	168,4		12,19	667,60	683,60	667,60	22,0	2,08
Kvernevatn (m)	28,6		1,91	757,0	771,00	745,20	38,0	2,00
Ljosåna (b)	0,05		-					
Faråna (b)	6,3		0,42					
Storevatn (m)	6,2		0,41	854,0	860,00	854,00	11,0	2,08
Grytåna (b)	13,5		0,89					
Stigebotsåna (b)	8,8		0,58					
Stegilvatn (m)	7,2		0,45	758,00	762,00	754,00	11,0	1,79
Nåvatn (m)	178,6	417,7	11,23	591,21	627,71	591,21	124,0	6,62
Skjerkevatn (m)*	5,7	423,4	0,36	590,71	604,71	590,71	20,0	1,71
Sum Skjerka krv		423,4	28,44				226,0	

Tabell 1. Magasin og nedbørfelt i Skjerkavassdraget. Det er kun Stegilvatn som er omfattet av denne revisjonen. *Dagens – uten økt regulering av Skjerkevatn (ref konsesjonssøknad fra 2008)

1.7 Reguleringsanlegg

Stegilvatn dam Øst ble bygget i 1950, og er en kombinasjonsdam som består av en del murdam og en del fyllingsdam. Fyllingsdammen er en steinfyllingsdam hvor tetningen er en gammel jordfylling innpakket i fiberduk. Damlengden er 95 meter og største damhøyde er 5,5 meter. Dammen gjennomgikk en omfattende utbedring i 1992, hvor blant annet plastringen fra byggeåret ble fjernet. Dammen ble oppgradert med støttefylling og ny plastring. For å heve tetningen ble jordfyllingen bygd på med jord/morene opp til kote 763,2. Ny plastring på luftsiden av dam Øst ble utført i 2010.

Stegilvatn dam Midtre ble bygget i 1950, og er en steinfyllingsdam hvor tetningen er en gammel jordfylling innpakket i fiberduk. Damlengden er 247 meter og største damhøyde er 4,3 meter. Dammen gjennomgikk en omfattende utbedring i 1992, hvor plastringen fra byggeåret ble fjernet. Dammen ble oppgradert med støttefylling og ny plastring. For å heve tetningen ble jordfyllingen bygd på med jord/morene opptil kote 763,2.

Stegilvatn dam Vest ble bygget i 1950, og er en murdam med frontal tetningsplate i betong. Dammen har både overløp og bunnluke samt en kronelengde på 70 meter. Midlere damhøyde er på 3,4 meter og overløpslengden er på 30,2 meter. Dammen var utsatt for en omfattende utbedring i 1985 da det ble støpt frontal betongplate og endret tappeanordning. Bunnluke er en spjeldventil med rørdiameter på 900 mm.

Det vises til vedlegg 2 og 4.

1.8 Kraftanlegg

Vann tappet fra Stegilvatn blir utnyttet i 4 kraftverk. Stegilvatn har avløp direkte til Nåvatn. Fra Nåvatn tappes vannet videre til Skjerkevatn hvor det blir tatt inn i Skjerka kraftverk. Skjerka kraftverk har utløp i Ørevatn. Fra Ørevatn føres vannet inn i inntakstunellen til Håverstad kraftverk. Fra avløp Håverstad renner vannet i det naturlige elveleiet ca. 8 km til inntaksmagasinet til Bjelland kraftverk, Tungesjø. Fra avløp Bjelland følger vannet elveløpet i ca. 8,2 km til Manflåvatn. Manflåvatn er inntaksmagasinet til Laudal kraftverk som er det nederste kraftverket i Mandalselva. Fra avløp Laudal kraftverk til sjøen er det ca. 30 km.

Kraftverk	I drift	Fallhøyde	Installert effekt	Felt	Magasin		Midlere årsproduksjon
					Mill m ³	%	
		m	MW	km ²			GWh
Skjerka *	1932	346	98	431	226	27	612
Håverstad	1957	83	47	1003	524	31	282
Bjelland	1974	88	52	1111	526	29	312
Laudal	1981	36	26	1490	528	23	146

Tabell 2. Hoveddata for kraftverk som utnytter regulert vannføring fra Stegilvatn.

*Dagens – uten økt regulering av Skjerkevatn (ref konsesjonssøknad fra 2008)

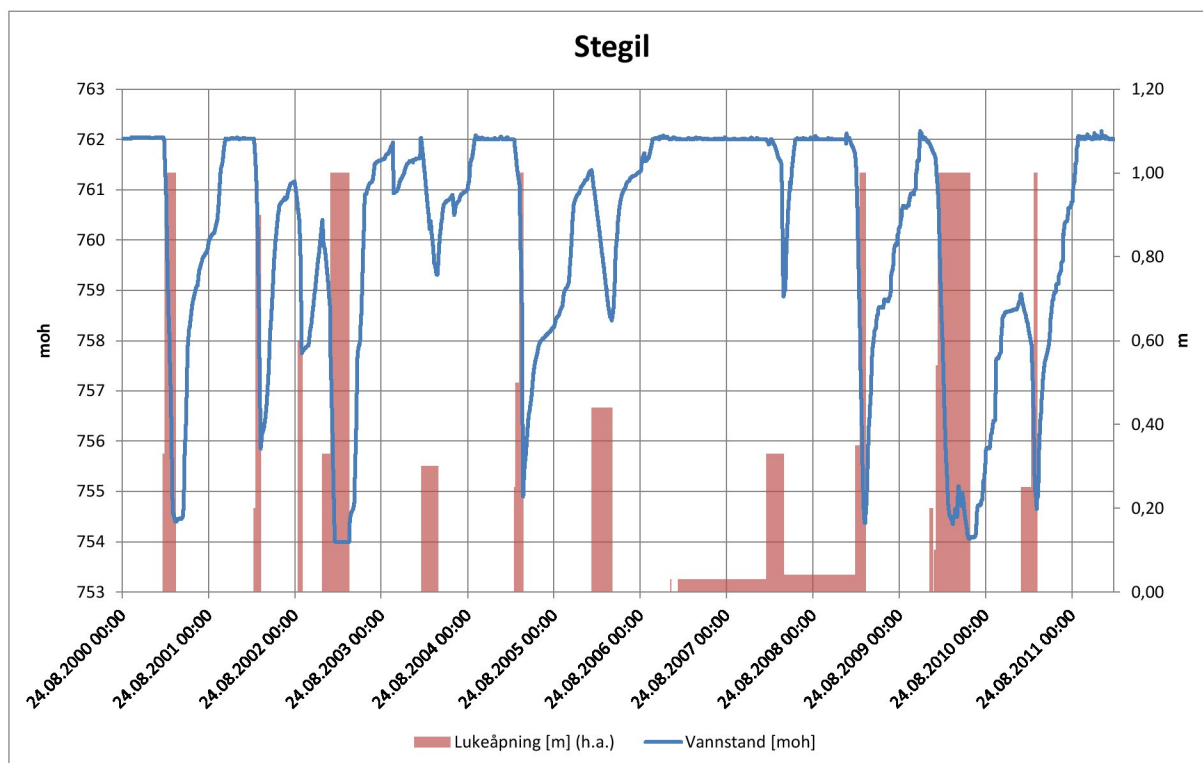
Hydrologiske grunnlagsdata; vannstander og restvannføringer

1.9 Datagrunnlag

Vannføring måles ikke i de naturlige elveleier ut fra Stegilvatn. Det vil derfor her ikke kunne angis noe målt midlere eller minste vannføring. Vannstandsmåling har vært automatisk registrert timesoppløst for Stegil siden år 2000. Før dette ble vannstander avlest manuelt med ikke-regulære mellomrom. Lukeåpning for magasinet har også vært automatisk registrert siden 2000. Tappingen beregnes fra lukeåpning. Stipulert overløp er beregnet ut fra vannstand i magasinene.

1.10 Vannstander

Målt vannstand Stegilvatn er vist sammen med lukeåpning i grafen under for perioden der det finnes automatisk loggede verdier på timesoppløsning.



Vannstand og lukeåpning Stegilvatn for perioden 28.08.2000 – 31.12.2011.

Beskrivelse av manøvreringsreglement og manøvreringspraksis

Manøvreringspraksis for Stegilvatn går i prinsippet ut på å tappe hele eller deler av magasinet til Nåvatn ved behov for kraftproduksjon vinterstid, normalt i månedene januar til mars. Når smeltingen starter stenges så lukene for å fylle magasinet helt eller delvis opp igjen i løpet av sommerhalvåret. I praksis vil man imidlertid kunne oppleve år der lukene ikke åpnes i det hele tatt eller også der vannet tappes flere ganger på en sesong, men dette er snarere unntak enn regel.

Tapping av vann fra Stegilvatn til Nåvatn utføres på en måte som skaper minst mulig ulemper for allmenne interesser. Sikkerheten står til enhver tid i fokus, både for allmennheten og egne ansatte. Manøvrering av tappeluker skje manuelt på stedet.

Til tider kan det være turister langs bekkeløpet det slippes vann i, særlig gjelder dette ved ferier og høytider vinterstid.

Fra Stegilvatn foregår tappingen vinterstid i god tid før de store utfartsperiodene (vinterferie og påskeferie). Først åpnes luken til 1/3 av full åpning, og mannskap på stedet kontrollerer at vannet finner en grei vei fra anlegget og et stykke ned i vassdraget. Etter ca en uke åpnes tappelukene helt.

Denne praksisen er innført for ikke å ødelegge "snøbroer" over bekkeløpene, samt for å unngå overvann på islagte vann nedover i vassdraget.

Kraftproduksjon og betydningen av de ulike elementer

Stegilvatn kan regnes som hjelpe- eller sidemagasin til Nåvatn, som er "hovedmagasinet" til Skjerka kraftstasjon. Stegilvatn utgjør omtrent 5 % av totalmagasinet til Skjerka og gir mulighet for lagring til

produksjon i vinterperioden. Disponering av magasinet varierer mye fra år til år avhengig av hydrologisk tilstand i vassdraget (ref kap. om manøvreringspraksis).

Det vil være år der muligheten for å kunne lagre vann i Stegilvatn ikke gir noen vesentlig produksjonsgevinst, og det medfører tilnærmet naturlig avløp fra Stegilvatn. I de fleste år vil imidlertid lagring i Stegilvatn kunne medvirke til redusert flomtap i Skjerka kraftstasjon og videre nedover i vassdraget. Generelt kan man si at denne merverdien reduseres ved å pålegge tapping i sommerhalvåret, siden dette normalt vil sammenfalle med sesongen der flomtap vil kunne oppstå.

Oversikt over eventuelle utredninger, skjønn og avbøtende tiltak som er gjort ifm reguleringen i den senere tid.

1.11 Utredninger

Det ble utarbeidet en rekke fagrapporter i forbindelse med VAEs søknad om utvidelse av Skjerka kraftverk fra 17.06.1996. Fagrapportene dekker et bredt spekter av naturfaglige og samfunnsfaglige undersøkelser i Skjerka- og Monnvassdraget. Disse utredningene er imidlertid ikke knyttet til magasinet Stegilvatn. Dette skyldes at Stegilvatn ikke var omfattet eller berørt av de omsøkte utbyggingsplanene fra 1996.

Stegilvatn ble sist prøv fisket sommeren 2012. Forrige prøv fiske var i 1993. Rapport fra fjordårets prøv fiske foreligger ikke, men vil bli ettersendt.

1.12 Skjønn

Den 12. juni 1948 utstedte enkelte av oppsitterne på gården Breland, gnr 6 i Åseral kommune, en erklæring der grunneierne rundt Stegilvatn ga sitt samtykke til avholdelse av minnelig takst over den skade og ulempe som ble forårsaket ved at VAE foretok regulering av Stegilvatn. Til grunn for skjønnet lå bl.a. oppdemming og senking av vannstanden, neddemt grunn, transportulemper som følge av reguleringen og all skade og ulempe i selve reguleringsbassenget, herunder skade på fiskeri.

1.13 Avbøtende tiltak

Det er gjennomført avbøtende tiltak i Stegilvatn i form av årlig fiskeutsetting og bygging av båtopptrekk for å lette ferdsel på magasinet.

Fagrådet for innlandsfisk i Agder er en rådgivende prosjektgruppe som er sammensatt av representanter for fylkesmannen, regulanter og brukersiden. Fagrådet arbeider for å bedre levevilkårene for fisk og andre ferskvannsorganismer i regulerte vassdrag og omfatter de regulerte vassdragene i Vest-Agder og Otra. "*Handlingsplan for innlandsfisk i regulerte deler av Mandalsvassdraget 2011 -2020*" er fra november 2010, og beskriver gjennomførte tiltak samt oppfølging av fiskefaglige forhold frem mot 2020. AEVK har pr i dag ingen formelle pålegg om utsetting av ørret i Mandalsvassdraget, men setter ut ca 33 000 ensomrig ørret som et frivillig tiltak.

Fiskeutsetting Stegilvatn

(Fra *Handlingsplan for innlandsfisk i regulerte deler av Mandalsvassdraget 2011 -2020*).

Informasjon vedr fiskebestanden i Stegilvatn er basert på lokal kunnskap. Forsuringssituasjonen i Stegilvatn er vesentlig forbedret. Det tas sporadiske pH-målinger i magasinet, og resultatet viser at pH nå ligger over 5 på permanent basis. Ved garnfiske i Stegilvatn fanges det rundt 5-8 ørret med vekt på ca 350 gram pr. garn (18 omfar garn). Fisken er i god kondisjon og rød i kjøttet. Det foregår sannsynligvis ikke naturlig rekruttering av ørret til Stegilvatn.

I løpet av den siste 10 års perioden er det satt ut 1500 stk ensomrig ørret i 2007 og 2008, mens det fra og med 2009 er satt ut 2000 stk årlig i magasinet.

I henhold til handlingsplanen vil fysiske tiltak for å bedre egenrekruttering i magasinet bli vurdert på bakgrunn av prøvefisket i 2012. For strekningen fra Stegil til Nåvatn er det gjennomført en ferskvannsbiologisk vurdering i regi av NINA i 2012.

Båtopptrekk Stegilvatn

I 2010 ble det bygget nytt båtopptrekk i Stegilvatn som erstatning for en gammel løsning som var ute av funksjon.



Nytt båtopptrekk i 2010 i Stegilvatn (dam øst)

Erfarte skader og ulemper som følge av reguleringen

Fisk

Mandalsvassdraget har gjennom lang tid vært utsatt for sur nedbør, og dette har medført utbredt fiskedød både i innsjøer og elver. Sporadiske målinger viser at pH nå er over 5 på permanent basis i Stegilvatn. Dette anses imidlertid fortsatt lavt, og Stegilvatn er antakelig for surt til at det kan foregå naturlig rekruttering. Et nylig gjennomført prøvefiske i Nåvatn viser at andelen naturlig rekruttert fisk var forsvinnende liten i forhold til utsatt fisk. Tilløpsbekken til Nåvatn fra Stegil (Uvdalsåni) er fortsatt svært sur, og det ble ikke påvist naturlig rekruttering på den nederste strekningen i 2011 (Hesthagen 2012).

Det kan være utfordrende å skille effekter som følge av regulering fra effekter som skyldes dårlig vannkvalitet. Dette gjelder også for Stegilvatn. Vanlige negative effekter på fisk som følge av regulering kan være utilgjengelige gyteområder og redusert næringstilgang i reguleringssonen. Nedbørfeltet til Stegilvatn er på kun 7,2 km². Dette kan indikere at tilløpsbekkene inn i magasinet periodevis har svært lave vannføringer, og at tilløpsbekkene heller ikke var spesielt egnet mtp gyting før regulering. Det er imidlertid sannsynlig at det har foregått gyting i utløpsoson fra Stegilvatn. Dette er ikke mulig i dag, og dermed en negativ effekt som følge av reguleringen.

Ferdsel

Allmennhetens ferdsel i området rundt Stegilvatn er begrenset. Det finnes imidlertid en umerket sti fra dam Åsdøl og inn til dam Øst ved Stegilvatn. Denne stien blir i hovedsak benyttet av hytte- og grunneiere i området.

Det er også noe ferdsel knyttet til umerkede stier på strekningen mellom utløp Stegil og Nåvatn. Ved Nåvatn går en umerket sti fra hengebrua ved Voileva og til Lordehytta. Denne stien krysser Uvdalsåni helt nede ved Nåvatn. En annen umerket sti følger østsiden av bekkefaret fra Stegil dam Vest og ned til Nåvatn. Begge stiene benyttes om sommeren. Om vinteren er det i all hovedsak traseen mot Lordehytta som brukes.

Ved slipp av vann fra Stegilvatn om vinteren hensyntar AEVK ferdselen ved å tappe på en slik måte at en forsøker å unngå å ødelegge såkalte snøbroer. Ved å åpne luka til kun 1/3-åpning i starten unngår en også overvann på islagte vann som kan danne "snødammer" som igjen kan lede til brudd og lede vannet andre veier enn langs bekkeløpet.

Status i forhold til vannforskriften

Mandalsvassdraget er en del av vannområde Mandal – Audna. I henhold til vannregionmyndighetens fremdriftsplan startet vannområdet Mandal – Audna i 2011 opp prosessen med å lage regionale forvaltningsplaner og tiltaksplan for gjennomføring. Forvaltningsplan med tiltaksplan skal vedtas innen utgangen av 2015.

Arbeidet er innledet med karakterisering og klassifisering av de ulike vannforekomstene i vannområdet.

I henhold til Vannett har både Stegilvann og Uvdalsåni en samlet miljøtilstand som er definert som dårlig. Dette skyldes forurensning. Begge vannforekomstene er påvirket av langtransportert forurensning, fysiske inngrep og klimaendringer.

Stegilvatn er ellers kandidat til sterkt modifisert vannforekomst (kSMVF).

Konsesjonærens vurdering av eksisterende vilkår og en vurdering av innkomne krav

1.14 Vurdering av vilkår

Etter AEVKs syn fungerer dagens vilkår tilfredsstillende, selv om enkelte vilkår i konsesjonen er utdaterte. Det er ikke registrert uforutsette miljømessige skadevirkninger eller ulemper for allmennheten som ikke er ivaretatt gjennom AEVKs praktisering av dagens vilkår. Stegilvatn har vært regulert i lang tid og reguleringen er blitt en tilvant situasjon for natur og brukerinteresser.

Konsesjon for regulering av Stegilvatn ble gitt ved kgl.res. av 7. januar 1949 (vedlegg 3). Dette var i en periode da det ble lagt betydelig vekt på nasjonale interesser, og flere av vilkårene knytter seg til bruk av norsk arbeidskraft og norsk materiell. I tillegg er andre vilkår i konsesjonen gått ut på dato, for eksempel vilkår om erstatning til fattigkommuner. AEVK vil foreslå at utdaterte og uaktuelle vilkår tas ut av konsesjonen.

1.15 Vurdering av inntømne krav

Hva gjelder inntømne krav i forbindelse med revisjonen vil vi vise til Åseral kommunes kravdokument av 10.12.2004. I kap 2.2 "Reguleringsmagasina" skriver kommunen under pkt 2.2.7 følgende om Stegilvatn:

Fiske- og opplevingsverdien i Uldalsåna nedafor Stegilsmagasinet er svært avhengig av vasslepp frå magasinet og det bør difor innarbeidast tappe- og fyllingsvilkår i revidert manøvreringsreglement.

I kap. 2.5 "Minstevannsføringsstrekningar" skriver kommunen følgende om Stegilvatn under pkt. 2.5.5:

Uldalsåna, mellom Stegil og Nåvatn er eit fint område i samband med fiske- og naturoppleving. Opplevingsverdien er svært avhengig av vasslegg frå Stegilsmagasinet og det bør difor innarbeidast tappevilkår i revidert manøvreringsreglement.

AEVKs kommentarer

Det er pr i dag ingen slipp av minstevannføring fra Stegilvatn. Det er heller ingen restriksjoner på reguleringen. AEVK vil fremheve at det må tydeliggjøres sterke behov dersom det skal pålegges minstevannføring eller reguleringsrestriksjoner ved revisjon av konsesjonsvilkårene. Etter AEVKs oppfatning er dette ikke tilfelle i denne saken.

I OEDs "Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer" (25.05.2012) er det i kapittel 9.3 omtalt hvilke forhold som skal vektlegges ved vurdering av minstevannføring og reguleringsrestriksjoner ved vilkårsrevisjoner. I den følgende teksten kommenterer AEVK disse 3 forholdene sett i lys av kommunens krav. Dersom Stegil hadde vært en ny regulering, ville det vært naturlig å ta utgangspunkt i alminnelig lavvannføring, eller enklere 10 % av middelvannføringen (dvs 45 l/s) ved vurdering av en evt minstevannsføring. Det faktum at Stegil har vært regulert i over 60 år tilsier et vesentlig lavere utgangspunkt enn dette med tanke på vurdering av en evt minstevannsføring (ref kgl. res. av 4/3 2011 ang *Utvidelse av Iveland kraftverk*). Minstevannføringen forbi Iveland kraftverk utgjør ca 16 % av alminnelig lavvannføring. Utgangspunktet for en vurdering av minstevannføring fra Stegil vil således være ett slipp på i underkant av 10 l/s (16 % av 45 l/s er 7 l/s).

1. Berørte områders verdi og potensial

AEVK kan ikke se at Stegilvatn og berørte elvestrekninger representerer naturverdier i vesentlig grad verken i nasjonal eller lokal målestokk. Grensen for Setesdal-vesthei Landskapsvernområde følger den vestlige delen av Stegilvatn og Uvdalsåni ned mot utløpet i Nåvatn. Landskapsvernområdet er ikke direkte berørt av manøvrering av Stegilvatn, og det bør etter AEVKs oppfatning ikke legges vesentlig vekt på de verdier Landskapsvernområdet representerer i denne saken.

2. Avbøtende tiltaks virkning på berørt verdi

Fra Stegilvatn dam Vest følger elveløpet et dalsøkk ned til Langevatnet som ligger ca 800 m nedstrøms dammen. Denne strekningen er preget av grovt substrat, og en eventuell minstevannføring her vil ha minimal virkning for en eventuell fremtidig fiskebestand dersom de vannkjemiske forholdene skulle bedres i området. Heller ikke for friluftsliv og landskapsopplevelse vil en eventuell minstevannføring på denne strekningen være av betydning.

Langevatnet har en overflate på 0,28 km² og utgjør ca 1,7 km av den totale strekningen på 4,7 km fra Stegilvatn og ned til Nåvatn. For Langevatnet som leve- og oppvekstområde for fisk vil ikke en eventuell minstevannføring fra Stegilvatn være av betydning. Som nevnt under kap. 9 går det en umerket sti langs vestsiden av Langevatnet. En eventuell minstevannføring fra Stegilvatn vil imidlertid ikke ha merkbar verdi for landskapsopplevelsen ved Langevatn.

Fra utløpet av Langevatnet går elven i samløp med vannføringen fra et uregulert felt (022.Z) på hele 15,5 km² og med et midlere årstilsig på ca 1 m³/s. Fra samløpet renner vannet gjennom Uvdaltjønna og videre til Nåvatn ved Solbu over en strekning på ca 2,2 km. En eventuell minstevannføring fra Stegilvatn vil ha minimal betydning for landskap og fisk på denne strekningen.

Innføring av tappings- og fyllingsvilkår i konsesjonen vil etter vår oppfatning ha liten virkning på fiskebestand og opplevelsesverdi knyttet til Stegil. Pr i dag er det ikke tilfredsstillende vannkjemi for naturlig reproduksjon for fisk i Stegil. En må også ta med i betraktningen at nedbørfeltet til Stegilvatn kun er på 7,2 km². Dette kan indikere at tilløpsbekkene inn i magasinet periodevis har svært lav vannføring, og at tilløpsbekkene dermed ikke var spesielt egnet mtp gyting før regulering. Eventuelle begrensninger i reguleringen vil dermed ikke avhjelpe fiskens muligheter til reproduksjon i tilløpsbekkene til Stegilvatn. I og med at allmennhets ferdsel i og rundt Stegilvatn er begrenset, ser vi heller ikke at opplevelsesverdien vil være et avgjørende argument for å innføre reguleringsrestriksjoner for Stegilvatn.

3. Avbøtende tiltaks produksjonstap og kostnad

Sett i forhold til dagens utnyttelse av Stegil, dvs i Skjerka kraftverk mv, vil ikke slipp av minstevannføring medføre noe målbart produksjonstap da minstevannføringen havner i Nåvatn/ Skjerkevatt. Det samme gjelder mhp eventuelle magasinrestriksjoner.

Dersom det etableres et småkraftverk (Stegil kraftverk) for utnyttelse av fallet mellom Stegil og Nåvatn, vil en få et produksjonstap på ca 0,2 GWh/år ved et minstevannsføringskrav på 45 l/s i sommermånedene. Blir det innført krav om magasinrestriksjoner, må en forvente flomtap dersom Stegil kraftverk realiseres. Dette flomtapet er ikke beregnet.

Ytterligere kommentarer knyttet til krav om minstevannføring og reguleringsrestriksjoner

NVEs innstilling av 30.11.1998 vedrørende tilleggsreguleringer og utvidelse av Skjerka omfatter også revisjon av vilkår for bl.a. konsesjon av 07.01.1949. Under NVEs kommentarer til vilkårene er det kun anført følgende om Stegilvatn, under pkt 14 Manøvreringsreglement:

"For [Storevatn og Kvernevatt og] Stegilvatn er det i gjeldende konsesjoner vilkår om at lavvassføring ikke må reduseres til skade for andres rettigheter. Reglementet har vært praktisert slik at det ikke har vært holdt konsekvent minstevannføring på elvestrekningene mellom magasin og inntak. I høringsuttalelsene er det ikke tatt opp behov for å fastsette minstevannføring på disse strekningene. Vi foreslår derfor at denne bestemmelsen sløyfes. For disse magasinene har vi tatt med en generell bestemmelse om at man ved manøvrering skal ta hensyn til ferdsel om vinteren."

Sett i lys av kravene fra Åseral kommune er det påfallende at ingen av høringspartene ved behandling av søknad om tilleggsreguleringer og utvidelse av Skjerka tok opp spørsmål knyttet til biologiske forhold og opplevelsesverdi ved Stegilvatn da NVEs innstilling var på høring i 1997/98. Åseral kommune peker i 2004 (ref kravdokumentet av 10.12.2004) på behov for minstevannføring og reguleringsrestriksjoner i Stegilvatn. Etter AEVKs vurdering var ikke forholdene for fisk og allmennhetens ferdsel i og ved Stegilvatn endret i 2004 i forhold til 1998, og er heller ikke endret i dag.

På bakgrunn av det som er anført i dette avsnittet kan AEVK ikke se at det er behov for bestemmelser om minstevannføring eller reguleringsrestriksjoner i Stegilvatn. Stegilvatn har vært regulert i over 50 år, og de naturgitte forholdene har tilpasset seg dagens manøvreringspraksis. Verken allmenne interesser eller biologiske forhold tilsier at det bør innføres pålegg om minstevannføring eller reguleringsrestriksjoner knyttet til konsesjon for regulering av Stegilvatn.

Konsesjonærens forslag til endringer i vilkårene, aktuelle avbøtende tiltak og muligheter for O/U prosjekter

1.16 Vilkår som kan gå ut

AEVK foreslår at utdaterte og uaktuelle vilkår tas ut av konsesjonen.

1.17 Endrede/nye vilkår

I konsesjonens vilkår post 1 er det bl.a. anført følgende: *"Reguleringskonsesjonen gjelder inntil anlegget overtas av staten (jfr. Reglene i post 2 nedenfor)".* Post 2 begynner med: *"Staten har når den akter å utbygge sitt fall i Skjerka eller vil gå til innløsning av det fylket overdratte vassfall i samme med tilhørende anlegg,.."*. Disse postene er ikke relevante i dag, og vi foreslår at de erstattes med standard vilkår om konsesjonstid for offentlige eiere.

I manøvreringsreglementets post 3 er det tatt inn standardformuleringen om: *"Heller ikke må den naturlige lavvannføringen forminskes til skade for andres rettigheter"*. Med henvisning til NVEs innstilling av 30.11.1998 vedrørende tilleggsreguleringer og utvidelse av Skjerka, foreslår vi at denne formuleringen erstattes med en generell bestemmelse om at man ved manøvrering skal ta hensyn til ferdsel om vinteren.

1.18 Aktuelle avbøtende tiltak

Det kan være aktuelt å gjennomføre ytterligere avbøtende tiltak for å bedre forholdene for fisk i Stegilvatn. Rekrutteringstiltak vil vurderes nærmere når vi kjenner resultatet fra prøvefiske i 2012. For øvrig anser vi at Fagrådet for innlandsfisk i Agder er rette instans for løpende å vurdere nødvendige tiltak for å bedre fiskens rekruttering og overlevelse i Stegil.

1.19 Aktuelle O/U-prosjekter knyttet til Stegilvatn

Aktuelle O/U-prosjekter knyttet til Stegilvatn kan være hel eller delvis utnyttelse av fallet mellom Stegilvatn og Nåvatn. AEVK har gjort en foreløpig vurdering av følgende alternativer:

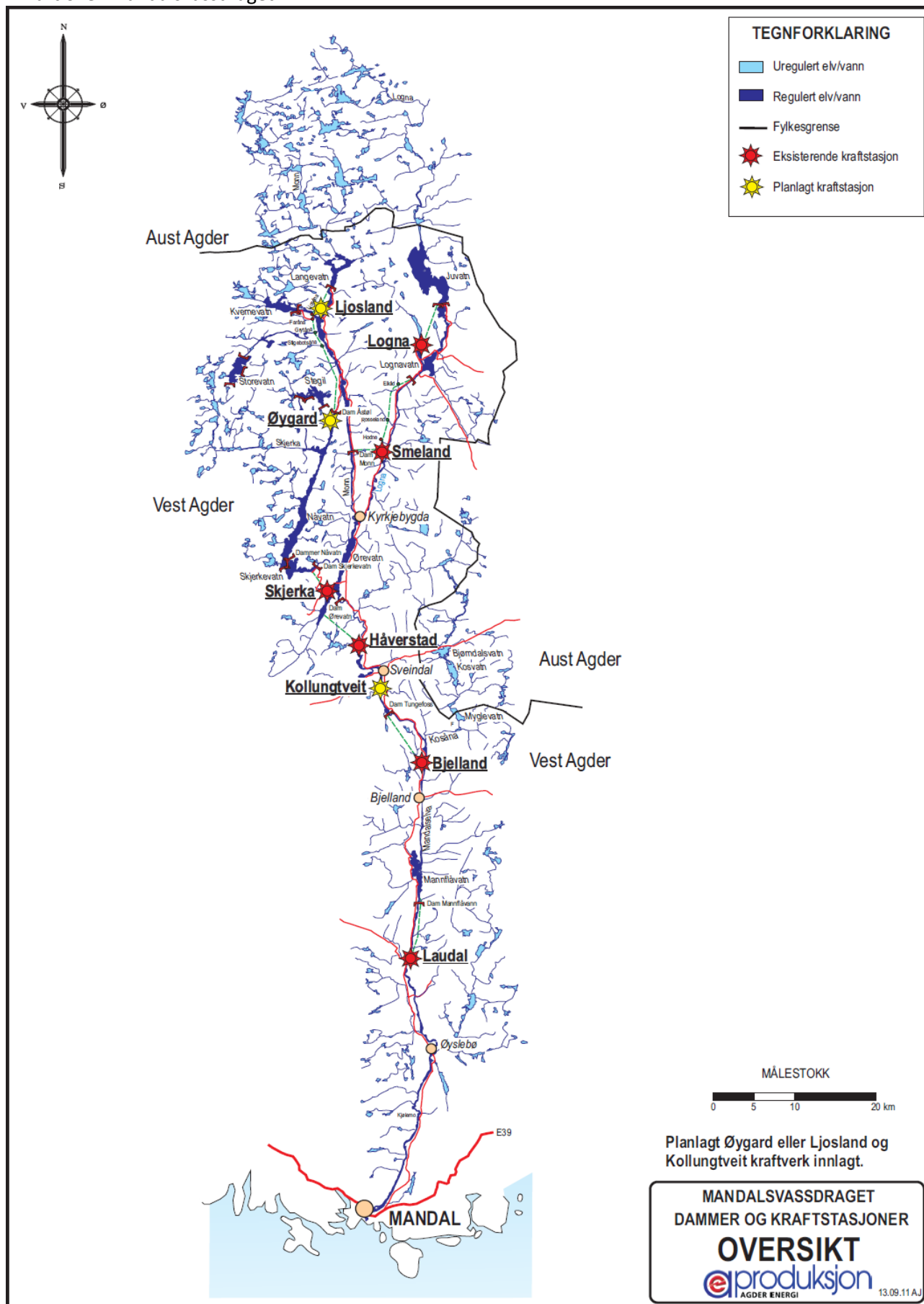
1. Overføring av Stegil til ny tunnel mellom Langevatn og Nåvatn for utnyttelse i Øygard kraftverk ("Åseralprosjektene").
2. Utnytte hele fallet mellom Stegilvatn og Nåvatn i et småkraftverk – alternativt et separat aggregat i Øygard kraftverk.
3. Utnytte hele fallet mellom Stegilvatn og Nåvatn i et småkraftverk – inkludert overføring av Stigebotsvatn, Øytjønn og to mindre nedbørsfelt ved Stegil dam øst.

Så langt ser AEVK det siste alternativet (alt 3) som mest interessant å gå videre med. De to andre alternativene (alt 1 og 2) er ikke lønnsomt å realisere. AEVK arbeider for tiden med utredninger for å klarlegge om det er grunnlag for å utnytte fallet mellom Stegilvatn og Nåvatn i et småkraftverk (ref alt 3 over). Dette arbeidet må for øvrig koordineres med AEVK sine planer om rehabilitering av dammene ved Stegil (ref pålegg fra NVE). Videre må arbeidet også koordineres med Statnett sine planer om oppgradering av sentralnettet (Arendal – Solholm ledningen) fra 300 til 420 kV, da ledningen går over samtlige dammer ved Stegilvatn.

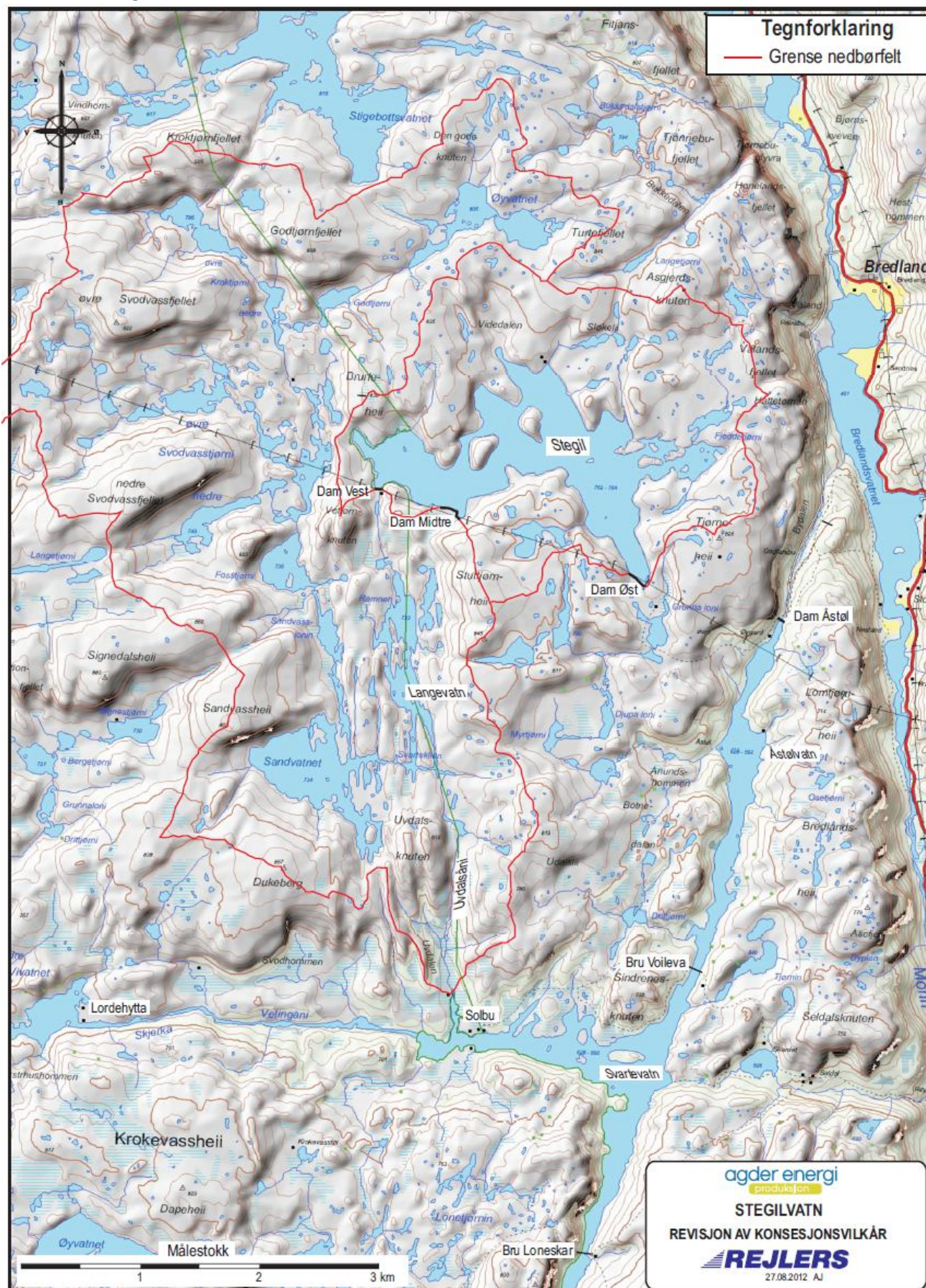
Vedlegg:

- Vedlegg 1 Kart over Mandalsvassdraget
- Vedlegg 2 Kart over Stegilvatn med inntegnet nedbørfelt
- Vedlegg 3 Konsesjonsdokumentet
- Vedlegg 4 Bilder av Stegilvatn og nedstrøms elveløp

Kart over Mandalsvassdraget



Kart over Stegilvatn



VEST-AGDER FYLKESKOMMUNE

A

**Tillatelse til ytterligere regulering av Skjerkavassdraget
(Stegilvatn)**

B

Manøvreringsreglement for regulering av Skjerkavassdraget

KONGELIG RESOLUSJON 7. JANUAR 1949

Ved kgl. res. 7. januar 1949 er det bestemt:

1. Det tillates i medhold av vassdragsreguleringsloven av 14. desbr. 1917 Vest-Agder fylkeskommune å foreta en regulering av Stegilvatn i Skjerkavassdraget i det vesentlige i samsvar med søknad av 18. juni 1948 og dermed framlagt plan.
Tillatelse meddeles på de i Industridepartementets tilråding av 7. januar 1949 inntatte betingelser og under den der anførte forutsetning.
2. Det fastsatte manøvreringsreglement for regulering av Skjerkavassdraget i samsvar med det i Industridepartementets ovennevnte tilråding inntatte utkast som gjeldende inntil videre.

Betingelser

for tillatelse for Vest-Agder fylkeskommune til ytterligere regulering
av Skjerka. (Stegilvatn).

(Fastsatt ved kgl. resolusjon av 7. januar 1949)

1.

Reguleringskonsesjonen gjelder inntil anlegget overtas av staten (jfr. reglene i post 2 nedenfor).

Med den begrensning som følger av ovenstående gjelder konsesjonen for vassfall der ikke tilhører staten eller norske kommuner og som deltar i reguleringen eller blir medeier i reguleringsanlegget i 50 år fra konsesjonens datum. Ved utløpet av denne tid tilfaller disse vassfalleieres andel i reguleringsanlegget staten uten vederlag.

Reguleringskonsesjonen kan ikke overdras.

Det utførte reguleringsanlegg eller andel deri kan ikke avhendes, pantsettes eller gjøres til gjenstand for arrest eller utlegg uten i forbindelse med vassfall i samme vassdrag nedenfor anlegget.

Anlegget må ikke nedlegges uten statsmyndighetenes samtykke.

2.

Staten har når den akter å utbygge sitt fall i Skjerka eller vil gå til innløsning av det fylket overdratte vassfall i samme med tilhørende anlegg, rett til å innløse det hele reguleringsanlegg. Bestemmelsen om innløsning må være meldt reguleringsanleggets eier 5 år i forveien. Innløsningssummen blir å beregne på grunnlag av hva anlegget med tilbehør, altså også grunnstykker og rettigheter, bevislig har kostet ved ervervet og — for såvidt angår den andel som måtte tilhøre eiere for hvem reguleringstillatelsen er maksimumsbegrenset til 50 år — med fradrag for amortisasjon etter en amortisasjonstid av 50 år.

Den andel i reguleringsanlegget som måtte tilhøre sistnevnte eiere kan staten under enhver omstendighet innløse i det 35te år etter at konsesjon er gitt og etter de nevnte regler.

Anlegget skal ved innløsningen være i fullt driftsmessig stand. Hvorvidt så er tilfelle avgjøres i tilfelle av tvist ved skjønn av uvillige menn på statens bekostning.

Konsesjonæren plikter på sin bekostning å utføre hva skjønnnet i så henseende måtte bestemme.

Alle heftelser som hviler på anlegget faller bort hvis og når staten i henhold til nærværende post innløser anlegget.

3.

For den økning av vannkraften som ved reguleringen tilflyter eiere av vassfall eller bruk i vassdraget skal disse erlegge følgende årlige avgifter:

Til staten kr. 0,50 pr. naturhestekraft.

Til de fylkes-, herreds- og bykommuner som Kongen bestemmer kr. 0,50 pr. naturhestekraft.

Økningen av vannkraften beregnes på grunnlag av den økning av vassdragets lavvannføring som reguleringen antas å ville medføre utover den vassføring som har kunnet påregnes år om annet i 350 dager av året. Ved beregningen av denne økning forutsettes det at magasinet utnyttes på en sådan måte at vassføringen i lavvannsperioden blir så jevn som mulig. Hva der i hvert enkelt tilfelle skal anses som den ved reguleringen innvunne økning av vannkraften avgjøres med bindende virkning av departementet.

Plikten til å erlegge de ovenfor omhandlede avgifter inntreffer etter hvert som den ved reguleringen innvunne vannkraft tas i bruk.

4.

Nærmere bestemmelser om betalingen av avgifter etter post 3, og kontroll med vannforbruket samt angående avgivelse av kraft, jfr. post 17, skal for såvidt de ikke er fastsatt av Kongen med bindende virkning for hvert enkelt tilfelle fastsettes av vedkommende regjeringsdepartement.

5.

Arbeidet må påbegynnes innen en frist av 2 år etter at konsesjonen er gitt og fullføres innen en ytterligere frist av 5 år.

I fristene medregnes ikke den tid som på grunn av overordentlige tildragelser (vis major) streik eller lockout har vært umulig å utnytte.

6.

Arbeidet skal utføres ved funksjonærer og arbeidere som har norsk innfødsrett eller statsborgerrett.

Konsesjonæren skal ved bygging og drift av anlegget bruke norsk materiell, for såvidt dette kan fås like godt, tilstrekkelig hurtig og for en pris som ikke med mer enn 10 — ti — prosent overstiger den pris hvortil materiell kan fås fra utlandet.

Vedkommende departement kan tilstede unntagelse fra disse regler når særegne hensyn gjør det påkrevd.

7.

Forsikring tegnes fortrinsvis i norske selskaper hvis disse byr like fordelaktige betingelser som utenlandske.

8.

Arbeiderne må ikke pålegges å motta varer istedenfor penger som vederlag for arbeid eller pålegges noen forpliktelser med hensyn til innkjøp av varer (herunder dog ikke sprengstoff, verktøy og andre arbeidsmaterialer). Verktøy og andre arbeidsredskaper som utleveres arbeiderne til benyttelse kan bare kreves erstattet når de bortkastes eller ødelegges og da bare med sin virkelige verdi beregnet etter hva de har kostet konsesjonæren med rimelig fradrag for slitasje. Hvis konsesjonæren holder handelsbod for sine arbeidere, skal nettooverskuddet etter revidert årsregnskap anvendes til almenntilgjeldelse for arbeiderne. Anvendelsen fastsettes etter samråd med et av arbeiderne oppnevnt utvalg, som i tilfelle av tvist kan forlange saken forelagt for vedkommende regjeringsdepartement til avgjørelse.

Konsesjonæren skal være ansvarlig for at hans kontraktører oppfyller sine forpliktelser overfor arbeiderne ved anlegget.

9.

Konsesjonæren er forpliktet til etter nærmere bestemmelse av medisinalstyrelsen å skaffe arbeiderne den til enhver tid nødvendige legehjelp og holde et for øyemedet tjenlig sykehus med isolasjonslokale og tidsmessig utstyr.

Så fremt særskilt politioppsyn i anledning av arbeidernes utførelse av det offentlige finnes nødvendig, plikter konsesjonæren å utrede utgiftene derved.

10.

Konsesjonæren er i fornøden utstrekning forpliktet til på rimelige vilkår og uten beregning av noen fortjeneste å skaffe arbeiderne og funksjonærene sunt og tilstrekkelig husrom alt etter nærmere bestemmelse av vedkommende regjeringsdepartement.

Konsesjonæren er ikke uten vedkommende regjeringsdepartements samtykke berettiget til i anledning av arbeidstvistigheter å oppsi arbeiderne fra bekvemmeligheter eller husleid hos ham. Uenighet om hvorvidt oppsigelse skyldes arbeidstvist avgjøres med bindende virkning av departementet.

11.

Konsesjonæren er forpliktet til i den utstrekning som fylkesveistyre bestemmer å erstatte utgiftene til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veier og broer hvor disse utgifter blir særlig økt ved anleggsarbeidet. Veier og broer, som konsesjonæren anlegger, skal stilles til fri avbenyttelse for almenheten for såvidt departementet finner at dette kan skje uten vesentlige ulemper for anlegget.

12.

Konsesjonæren er forpliktet til etter avgjørelse av vedkommende departement å erstatte vedkommende fattigkommune dens utgifter til fattigunderstøttelse av de ved anlegget ansatte arbeidere og deres familier.

13.

Konsesjonæren plikter før arbeidet påbegynnes å forelegge vedkommende departement detaljerte planer med fornødne opplysninger, beregninger og omkostningsoverslag vedkommende reguleringsanlegget således at arbeidet ikke kan iverksettes før planene er approbert av departementet. Anlegget skal utføres på en solid måte. Dets utførelse såvel som dets senere vedlikehold og drift undergis offentlig tilsyn. De hermed forbundne utgifter utredes av anleggets eier.

14.

Vannslipningen skal foregå overensstemmende med et reglement som Kongen på forhånd utferdiger. En norsk statsborger som vedkommende departement godtar, skal forestå manøvreringen. Ekspropriasjonsskjønn kan ikke påbegynnes før manøvreringsreglementet er fastsatt.

15.

Reguleringsanleggets eier skal etter nærmere bestemmelse av departementet utføre de hydrografiske iakttagelser som i det offent-

liges interesse finnes påkrevd, og stille det innvunne materiale til disposisjon for det offentlige. Den tillatte oppdemningshøyde og den tillatte laveste tapningsgrense betegnes ved et fast og tydelig vannstandsmerke som det offentlige godkjenner.

Kopier av alle kart som konsesjonæren måtte la oppta i anledning av anlegget skal tilstilles Norges Geografiske Opmåling med opplysning om hvordan målingene er utført.

16.

Ved damanleggene skal det tillates truffet militære foranstaltninger for sprengning i krigstilfelle, uten at anleggets eier har krav på godtgjørelse eller erstatning for de herav følgende ulemper eller innskrenkninger med hensyn til anlegget eller dets benyttelse. Anleggets eier må uten godtgjørelse finne seg i den bruk av anlegget som skjer i krigsøyemed.

17.

Eieren skal uten vederlag for det utførte anlegg finne seg i enhver ytterligere regulering i vedkommende vassdrag som ikke forringer den tillatte regulerings effekt.

18.

De vassfalls- og brukseiere som benytter seg av det ved reguleringen innvunne driftsvann er forpliktet til å avgi til den eller de kommuner, derunder også fylkeskommuner, som departementet bestemmer, etter hvert som utbyggingen skjer, inntil 10 pst. av den for hvert vassfall innvunne økning av kraften (beregnet som angitt i post 3). Staten forbeholder rett til å erholde inntil 5 pst. av kraften.

Kraften avgis i den form departementet bestemmer. Krevs den avgitt i annen form enn den produseres, plikter konsesjonæren på departementets forlangende å bygge sitt anlegg således at kraftens omforming og avgivelse ikke unødig fordyres for mottakeren. Sådant forlangende må fremsettes innen 6 måneder etter konsesjonens datum.

Elektrisk kraft uttas etter departementets bestemmelse i kraftstasjonen eller fra fjernledningen eller fra ledningsnettet, hva enten ledningene tilhører reguleringsanleggets eier eller andre. Forårsaker kraftens uttakelse av ledningene økede utgifter, bæres disse av den som uttar kraften, enten dette er staten eller en kommune. Avbrytelse eller innskrenkning av leveringen som ikke skyldes vis major, streik eller lockout må ikke skje uten departementets samtykke.

Kraften leveres etter en maksimalpris beregnet på å dekke produksjonsomkostningene — deri innbefattet 6 pst. rente av anleggs-

kapitalen — med tillegg av 20 pst. Hvis prisen beregnet på denne måte vil bli uforholdsmessig høy, fordi bare en mindre del av den kraft vassfallet kan gi er tatt i bruk, kan dog kraften i stedet forlanges avgitt etter en maksimalpris som svarer til den gjengse pris ved bortleie av kraft i distriktet. Maksimalprisen fastsettes ved overenskomst mellom vedkommende departement og konsesjonæren eller i mangel av overenskomst ved skjønn. Denne fastsettelse kan såvel av departementet som av konsesjonæren forlanges revidert hvert 5te år. Hvis eieren leier ut kraft og kraften til kommune eller stat kan uttas fra kraftledning til noen av leietakerne, kan kommunen eller staten i ethvert tilfelle forlange kraften avgitt til samme pris og på samme vilkår som leierne av lignende kraftmengder under samme forhold.

Eieren har rett til å forlange et varsel av 1 år for hver gang kraft uttas.

Den i nærværende post omhandlede plikt til avgivelse av kraft til kommuner gjelder ikke Vest-Agder fylkeskommunale anlegg i Skjerka.

19.

Departementet kan under særlige omstendigheter gi en vassfalls- eller brukseier, som ikke er medeier i reguleringsanlegget, tillatelse til å benytte driftsvann som er innvunnet ved reguleringen mot en årlig godtgjørelse til reguleringsanleggets eier. Denne godtgjørelse skal i tilfelle av tvist fastsettes av departementet.

20.

Reguleringsanleggets eier plikter å treffe sådanne anordninger i vassdraget nedenfor samt å avgi vann i sådan utsøekning at den alminnelige fløtning forulempes så lite som mulig ved reguleringen. Spørsmålet om hvilke forføyninger han skal treffe, avgjøres i tilfelle av tvist ved skjønn.

Skade eller ulempe på fløtningen som ikke på denne måte avhjelpes blir å erstatte overensstemmende med reguleringslovens § 16.

21.

Det påhviler konsesjonshaveren, i den utstrekning hvori dette kan skje uten urimelige ulemper og utgifter, å unngå ødeleggelse av plante- og dyrearter, geologiske og mineralogiske dannelser samt i det hele naturforekomster og steder, som kan antas å ha vitenskapelig eller historisk betydning. Såfremt sådan ødeleggelse som følge av arbeidenes fremme i henhold til foranstående ikke kan unngås, skal Landsforeningen for naturfred-

ning i Norge i betimelig tid på forhånd underrettes om saken.

Konsesjonshaveren plikter ved planleggingen og utførelsen av anleggene i den utstrekning det kan skje uten urimelige ulemper og utgifter — å dra omsorg for at de ferdige anlegg virker minst mulig skjemmende i terrenget.

Om nærværende bestemmelse gis vedkommende ingeniører eller arbeidsledere fornøden meddelelse.

22.

Til fremme av fisket i det vassdrag som berøres av reguleringen skal konsesjonæren opprette et fond hvis størrelse fastsettes til kr. 15 000 og som blir å anvende etter bestemmelse av vedkommende departement.

23.

Reguleringsanleggets eier underkaster seg de bestemmelser som til enhver tid måtte bli truffet av vedkommende regjeringsdepartement til kontroll med overholdelsen av de oppstilte betingelser.

De med kontrollen forbundne utgifter erstattes det offentlige av reguleringsanleggets eier.

24.

Reguleringskonsesjonen skal tinglyses i de tinglag hvor anlegget er beliggende. Et utdrag av konsesjonen skal tinglyses som heftelse på de eiendommer eller bruk i vassdraget for hvilke reguleringen kan medføre forpliktelser.

Manøvreringsreglement

for regulering av Skjerkavassdraget

(Fastsatt ved kgl. resolusjon av 7. januar 1949)

1.

Reguleringsgrensene er følgende:

	Øvre	Nedre	Reg. høide i m
Nedre Skjerkavatn	605 m o. h.	591,00 m o. h.	14,00
Øvre Skjerkavatn	605 —»—	591,15 —»—	13,85
Hagedalsvatn	605 —»—	591,25 —»—	13,75
Nåvatn	628 —»—	591,50 —»—	36,50
Sandvatn	628 —»—	602,00 —»—	26,00
Svartevatn	628 —»—	617,10 —»—	10,90
Åstølvatn	628 —»—	620,90 —»—	7,10
Stegilvatn	kote 4,0	kote ÷ 4,0	8,00

For Stegilvatn refererer høyden seg til f. m. 57, jernbolt i fjell ved venstre utløp med høyden 1,32 m over alm. lavvann (kote 0).

Reguleringsgrensene skal betegnes ved faste og tydelige vannstandsmerker som det offentlige godkjenner.

2.

Det avgis vann til den alminnelige fløting overensstemmende med de bestemmelser som fastsettes ved overenskomst eller skjønn.

3.

For øvrig kan, så lenge Skjerka er det eneste utbyggede fall i vassdraget, vannslipningen foregå etter dettes behov. De nærmere regler for slipningen etterat der er bygget ut andre fall i vassdraget blir senere å bestemme.

Der skal ved manøvreringen has for øye at vassdragets naturlige flomvannføring ikke forøkes. Heller ikke må den naturlige lavvannføringen forminskes til skade for andres rettigheter.

4.

Til å forestå manøvreringen antas en norsk statsborger som godtas av vedkommende regjeringsdepartement.

5.

Det skal påsees at flomløpene ikke hindres av is eller lignende, samt at dammene til enhver tid er i god stand.

Der føres protokoll over dammenes manøvrering, avleste vannstander samt observeres og noteres om det forlanges regnmengder, temperatur m. v. Av denne protokoll sendes ved hver måneds utgang avskrift til vassdragsvesenet.

6.

Mulig tvist om dette reglements forståelse blir å avgjøre av vedkommende regjeringsdepartement.

7.

Forandringer i dette reglement kan kun foretas av Kongen etterat de interesserte har hatt anledning til å uttale seg.

Bilder av Stegilvatn og nedstrøms elvestrekninger



Bilde 1. Stegilvatn med dam øst til høyre i bildet.



Bilde 2. Stegilvatn mot nord.



Bilde 3. Dam Øst vannside.



Bilde 4. Del av dam Øst luftside.



Bilde 5. Dam Øst nedstrøms



Bilde 6. Dam Øst oversikt (med Statnett sin mast 100 i magasinet).



Bilde 7. Dam Midtre oversikt.



Bilde 8. Dam Vest oversikt.



Bilde 9. Dam Vest luftside med tappeluke.



Bilde 10. Like nedstrøms Dam Vest.



Bilde 11. Nedstrøm vannstrekning. Dam Vest i bakgrunnen.



Bilde 12. Parti nedstrøms dam Vest.



Bilde 13. Ved Langevatnet (kote 733, areal 0,28 km²). Nedstrøms dam Vest.



Bilde 14. Utløp Langevatnet rett før samløp med uregulert felt fra Sandvatn.



Bilde 15. Samløp med elv fra uregulert felt fra Sandvatn. Vann fra Stegil kommer inn litt under midten av bildet (delvis skjult), mens vann fra uregulert felt (midlere årstisig ca $1 \text{ m}^3/\text{s}$) kommer inn fra høyre i bildet. Fra samløpet og ned til Nåvatn er det ca 2,2 km.