

Bø kommune  
[www.bo.kommune.no](http://www.bo.kommune.no)

# **Regulering av Seljordsvatnet i Bø og Seljord kommuner**



**Revisjonsdokument**

**April 2016**

## INNHOOLD

1	INNLEDNING .....	5
2	OVERSIKT OVER GITTE KONSESJONER I VASSDRAGET .....	6
3	OMFANG OG VIRKEMÅTE FOR DE KONSESJONENE SOM SKAL REVIDERES .....	7
3.1	REGULERING SELJORDSVATNET .....	7
4	OVERSIKT OVER REGULERINGSANLEGG, MAGASINER, BERØRTE ELVESTREKNINGER OG KRAFTANLEGG .....	8
4.1	GEOGRAFISK Plassering .....	8
4.2	OVERSIKT .....	8
5	HYDROLOGISKE GRUNNLAGSDATA, VANNSTANDER OG RETVASSFØRINGER .....	9
5.1	MAGASIN SELJORDSVATNET .....	9
5.2	VASSFØRING .....	11
6	BESKRIVELSE AV MANØVRERINGSREGLEMENT OG MANØVRERINGSPRAKSIS .....	16
6.1	MANØVRERINGSREGLEMENT .....	16
6.2	PRAKTISERING AV REGLEMENTET .....	17
6.3	FØRVENTET PRAKTISERING I FRAMTIDEN .....	17
7	KRAFTPRODUKSJON OG BETYDNINGEN AV DE ULIKE ELEMENTER .....	18
7.1	DAGENS SITUASJON .....	18
7.2	FRAMTIDIGE FORHOLD .....	18
8	OVERSIKT OVER UTREDNINGER, SKJØNN OG AVBØTENDE TILTAK SOM ER GJORT I FORBINDELSE MED REGULERINGEN .....	19
8.1	SKJØNN .....	19
8.2	AVBØTENDE TILTAK .....	19
8.3	UTREDNINGER .....	19
9	ERFARTE SKADER OG ULEMPER SOM FØLGE AV REGULERINGEN .....	20
9.1	FISK .....	20
9.2	FRILUFTSLIV, FERDSEL OG LANDSKAP .....	20
9.3	EROSJON OG SETNINGER .....	20
9.4	BIOLOGISK MANGFOLD .....	20
9.5	BRØNNER .....	20
10	STATUS I FORHOLD TIL VANNFORSKRIFTEN .....	21
11	VURDERING AV EKSISTERENDE VILKÅR OG INNKOMNE KRAV .....	22
11.1	RETTLIGE RAMMER FOR REVISJON .....	22
11.2	EKSISTERENDE VILKÅR .....	22
11.3	KRAV KNYTTET TIL MANØVRERINGSREGLEMENTET .....	22
11.3.1	Minstevassføring .....	23
11.3.2	Magasinrestriksjoner .....	24
11.4	KRAV KNYTTET TIL STANDARDVILKÅRENE .....	24

12 FORSLAG TIL ENDRINGER I VILKÅRENE, AKTUELLE AVBØTENDE TILTAK OG O/U – PROSJEKTER .....	25
12.1 Fyllingsrestriksjoner i Seljordsvatnet .....	25
12.2 O/U – tiltak .....	25
13 VIDERE SAKSGANG .....	26
14 REFERANSER.....	27

## VEDLEGG

1. Vassdraget med reguleringer og kraftverk - oversikt
2. Seljordsvatnet - nedbørfelt
3. Oterholtfoss kraftverk - oversikt
4. Reguleringstillatelse med betingelser, manøvreringsreglement og korrigert høydegrunnlag
5. Notat fra Sundsbarm kraftverk av 24.10.2001 angående redusert senking av Seljordsvatnet i forhold til konsedert senking
6. Avtale mellom Bø kommune og Sundsbarm kraftverk av desember 1983 om bruk av Seljordsvatn-reguleringen, minstevassføring
7. «Vannstanden i Seljordsvatn i perioden fra år 1884 til 2015.» Utarbeidet av Skagerak Energi

## Sammendrag

Bø kommunes regulering av Seljordsvatnet ble konsedert 19. januar 1944. Tillatelsen innebærer en senking av Seljordsvatnet med 1,0 m med et magasin på ca. 9 mill. m<sup>3</sup>. Senkingsarbeidet som ble utført, gir bare mulighet for ca. 0,5 m regulering, men det er den opprinnelige tillatelsen som fortsatt gjelder og med det reglementet som da ble fastsatt. Formålet med reguleringen var primært å sikre et jevnere vintertilløp til Oterholt kraftverk som Bø Elektrisitetsverk eide.

Reguleringsinnretningen var i utgangspunktet et enkelt nålestengsel som ble ombygd og erstattet med en klappeluke i 1980.

Etter at Sundsbarmreguleringen ble satt i drift i 1970, ble betydningen av magasinet endret. I dag har magasinet en viktig funksjon som buffer for å opprettholde minstevassføringen i Bøelva som Sundsbarm Kraftverk og Bø kommune gjorde avtale om i 1983. Avtalen er beskrevet nærmere i kapittel 3.1.

Etter krav fra Seljord, Kviteseid og Tokke kommuner fattet NVE vedtak om revisjon av vilkårene for reguleringen av Seljordsvatnet 24.09.2015. Kravet er begrunnet med at vannstanden ofte er for høy og har medført skader for reiselivsinteresser rundt vatnet. Det kreves en hydrologisk dokumentasjon spesielt vedrørende sommervannstanden i vatnet og at det eventuelt defineres et manøvreringsreglement for magasinet og bruken av luka.

Revisjonsdokumentet inneholder en del standardopplysninger om reguleringen, så som omfang og virkemåte, berørte elvestrekninger og kraftanlegg, hydrologisk dokumentasjon, reguleringstillatelse, reglement og praktisering av reglementet, betydning for kraftproduksjon, skjønn og eventuelle tiltak, erfarte skader, status i forhold til vannforskriften m.m. Videre er eksisterende vilkår og innkomne krav omtalt og vurdert.

Konklusjonen når det gjelder eksisterende vilkår og innkomne krav kan sammenfattes slik:

Kravet om gjennomføring av en hydrologisk vurdering av situasjonen i Seljordsvatnet, spesielt når det gjelder sommervannstanden, er detaljert utført av Skagerak Energi og lagt ved dette dokumentet som vedlegg 7. Analysen viser at reguleringen av Seljordsvatnet ikke har hatt nevneverdig betydning for vannstanden. Det kan se ut som at flomvannstanden er blitt lavere etter at reguleringen ble satt i drift.

Kravet om innføring av et manøvreringsreglement antas å gjelde endring av reglementet. Bø kommune mener at en endring av reglementet for å oppnå lavere flomvannstand ikke vil gi noen gevinst da bruk av reguleringsluka ikke vil ha noen nevneverdig betydning for vannstanden ved vassføringer over 30-35 m<sup>3</sup>/s, jf. kapittel 11.3. Ulempene som er påpekt, skyldes antakelig at det er blitt bygd for nær vatnet.

Bø kommune vil heller ikke tilrå magasinrestriksjoner for å råde bot på de skadelige flomvannstandene. Magasinet spiller i dag en viktig rolle for vannhusholdningen i vassdraget, særlig med tanke på minstevassføringen i Bøelva. Dersom det blir gitt konsesjon til de omsøkte Herrefoss og Nye Oterholtfoss kraftverk, vil magasinet også få en viktigere rolle som reguleringsmagasin for disse kraftverkene enn det har i dag for det langt mindre Oterholtfoss kraftverk. Enhver restriksjon på bruken av magasinet vil ha negative konsekvenser for kraftproduksjonen i vassdraget.

## 1 INNLEDNING

NVE fattet vedtak om revisjon av vilkårene for regulering av Seljordsvatnet 24.09.2015.

Seljordsvatnet ble regulert ved konsesjon av 19. mai 1944. Tillatelsen innebærer tapping med 1,0 m til lokal høyde +9,0 tilsvarende kote – 1,00 på Seljord vannmerke. Magasinvolument er angitt til 9,0 mill. m<sup>3</sup>. Magasinet ble etablert for å skaffe vintervann til Oterholtfoss kraftverk ca. 7 km nedstrøms utløpet av Seljordsvatnet. Kraftverket nytter et fall på ca. 22 m i Oterholtfossen og ble bygget i 1932 med en installert effekt på 850 kW.

Vedtaket om revisjon er basert på innkomne krav fra Seljord, Kviteseid og Tokke kommuner. Kravet er begrunnet med at vannstanden ofte er for høy og har medført skader for reiselivsinteresser rundt vatnet. Næringen hevder at kommunikasjonen med regulanten er for dårlig og at det må gjennomføres en hydrologisk dokumentasjon spesielt vedrørende sommervannstanden i vatnet. Videre må det eventuelt defineres et manøvreringsreglement for magasinet og bruken av luka som er installert for å senke vannstanden og etablere magasinet.

NVE har etter dette vedtatt at det skal gjennomføres en vilkårsrevisjon i medhold av vassdragsreguleringslovens § 10 nr. 3. Spesielt i NVEs begrunnelse vedrørende Seljordsvatnet nevnes kommunenes krav om at det om nødvendig innføres et endret manøvreringsreglement for magasinet og bruken av reguleringsluka.

Etter at Sundsbarmreguleringen ble satt i drift i 1970, fikk magasinet mindre betydning for Oterholtfoss kraftverk enn tidligere. Sundsbarmmagasinet opprettholder i dag en relativt jevn, høy vassføring i vassdraget om vinteren, høyere enn det Oterholtfoss kraftverk kan utnytte. Magasinet spiller allikevel en viktig rolle for vannhusholdningen i vassdraget, særlig med tanke på minstevassføringen i Bøelva og ved å jevne ut vassføringen når Sundsbarm kraftverk innrettes mot effektkjøring.

Dersom det blir gitt konsesjon til de omsøkte Herrefoss og Nye Oterholtfoss kraftverker, vil magasinet også få en viktigere rolle som reguleringsmagasin for disse kraftverkene enn det har i dag for det langt mindre Oterholtfoss kraftverk. Enhver restriksjon på bruken av magasinet vil ha negative konsekvenser for kraftproduksjonen i vassdraget.

## 2 OVERSIKT OVER GITTE KONSESJONER I VASSDRAGET

Bø kommune har følgende konsesjoner i vassdraget:

- Konsesjon av 19. mai 1944 på regulering av Seljordsvatnet ved 1,0 m senking tilsvarende kote 9,0 motsvarende kote – 1,00 på Seljord vannmerke, alt i lokale høyder.

På grunnlag av opplysninger i brev fra NVE 23. oktober 1952, vedlegg 4, ble vannmerkets 0-punkt senket 2,0 m fra kote 115,967 til 113,967 i slutten av 1944 slik at nedre reguleringsgrense nå tilsvarer vannmerkets 0-punkt + 1,00 m eller kote 114,967 og HRV kote 115,967.

Ved Kgl. res. av 24. september 1952 er manøvreringsreglementet endret i overensstemmelse med 0-punktskorreksjonen slik at 1. ledd nå ifølge NVEs brev lyder:

«Seljordsvatnet kan tappes til kote 9,0 motsvarende + 1,00 på Seljord vannmerke»

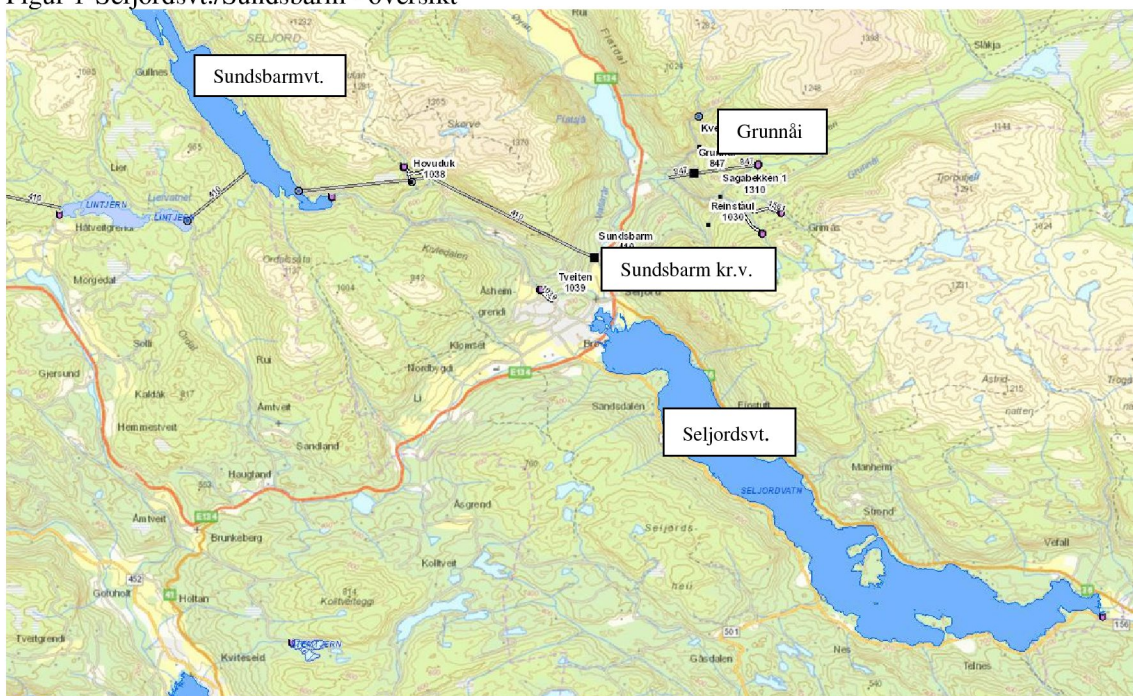
Bø og Sauherad Energi AS fikk i brev av 5. desember 1995 fra nærings- og energidepartementet avklart at det ikke var nødvendig å søke ny konsesjon for de private eierne i reguleringen forutsatt at det ble søkt departementet om tidsbegrenset konsesjon også for de private eierne.

Det forutsettes at Bø kommune har fått tillatelse etter vassdragsloven til å bygge Oterholtofoss kraftverk som utnytter reguleringen.

Konsesjoner oppstrøms Seljordsvatnet vil bli beskrevet av Skagerak Energi i et eget revisjonsdokument som gjelder Sundsbarmreguleringen. Nedstrøms Seljordsvatnet er det ingen reguleringer.

På vedlegg 2 er vist nedbørfeltet til Seljordsvatnet med overføringer.

Figur 1-Seljordsvt./Sundsbarm - oversikt



### **3 OMFANG OG VIRKEMÅTE FOR DE KONSESJONENE SOM SKAL REVIDERES**

#### **3.1 Regulering Seljordsvatnet**

Revisjonen som beskrives i dette dokumentet gjelder reguleringen av Seljordsvatnet. Hovedreguleringen i vassdraget er Sundsbarmreguleringen med magasiner og overføringer som beskrives i et eget revisjonsdokument.

##### **Reguleringsanlegg og reguleringsgrenser**

Som nevnt foran omfatter reguleringsstillatelsen for Seljordsvatnet i utgangspunktet en senking på 1,0 m med et magasin på 9,0 mill. m<sup>3</sup>. Reguleringsanlegget ble utført ved kanalisering i utløpet av Seljordsvatnet hvor det ble støpt føringer for et nålestengsel med et sett vertikal nåler. Nålene kunne bare manøvreres ved lav vannstand. I 1980 ble nålestengselet erstattet av en klappeluke som ble installert i kanalen rett nedstrøms nålestengselet, og som i dag kan senke vatnet til samme nivå som nålestengselet. Klappeluka ble pålagt installert av overskjønnet for Sundsbarmreguleringen.

Ved utførelsen av nålestengselet og senere klappeluka, ble imidlertid ikke den laveste, konsederte reguleringsgrensen benyttet. Reguleringsarbeidene gjør det bare mulig med en senking på ca. 50 cm. Ifølge notat fra Sundsbarm Kraftverk av 24. januar 2001, vedlegg 5, hvor det refereres til telefonhenvendelse til NVE, må man ifølge NVE antakelig regne med at tillatelsen på 1,0 regulering er gått ut, og at tillatelsen nå bare gjelder den senkingen som er utført, og som tilsvarer LRV på kote ca. 115,40 til 115,50. Tilhørende magasinivolum kan antakelig anslås til ca. 5,0 mill. m<sup>3</sup>.

##### **Minstevassføring**

Ved overskjønnet for Sundsbarmreguleringen ble det pålagt en minstevassføring ut fra Seljordsvatnet på 3,0 m<sup>3</sup>/s. Skjønnet ble anket til Høyesterett av begge parter; Bø kommune blant annet på grunn av fastsettelsen av minstevassføring.

Gjennom avtale av 30. desember 1983, vedlegg 6, mellom Sundsbarm Kraftverk og Bø kommune er partene enige om å samarbeide om bruken av magasinet i Seljordsvatnet slik at hensynet til minstevassføringskravet prioriteres. Med de unntak som ligger i avtalen, er det bestemmelsene i konsesjonen og forutsetningene i de rettskraftige skjønnene som skal gjelde.

Avtalen vedrørende minstevassføring er etter dette at det skal slippes en minstevassføring på 4,5 m<sup>3</sup>/s

«fra våren og utover sommeren så lenge naturlig tilsig gjør dette mulig».

Når magasinet i Seljordsvatnet er tømt til LRV, reduseres slippingen til 4,0 m<sup>3</sup>/s, eventuelt ved at Sundsbarm kraftverk må kjøre og etterfylle Seljordsvatnet. Denne situasjonen opprettholdes inntil avløpet fra Seljordsvatnet overstiger 4,5 m<sup>3</sup>/s med stengt luke; da inntreer hovedbestemmelsen om 4,5 m<sup>3</sup>/s slipping på nytt.

Magasinet virker etter dette i dag i hovedsak som en buffer for å opprettholde den avtalte minstevassføringen. Magasinet vil imidlertid også dempe kortvarige flommer fra restfeltet nedstrøms Sundsbarmvatnet, en virkning som særlig kommer Oterholtfoss kraftverk til nytte, og særlig dersom de omsøkte kraftverkene Herrefoss og Nye Oterholtfoss får konsesjon og blir bygd.

## **4 OVERSIKT OVER REGULERINGSANLEGG, MAGASINER, BERØRTE ELVESTREKNINGER OG KRAFTANLEGG**

### **4.1 Geografisk plassering**

Geografisk lokalisering og nedbørfelt for Seljordsvatnet er vist på vedlegg 1 og 2. Bøelva er den delen av Skiensvassdraget som renner mellom Seljordsvatnet og Norsjø. Mellom utløpet av Norsjø og havet heter vassdraget Skienselva. Oppstrøms Seljordsvatnet er hovedtilløpene Vallaråi, Kivleåi og Skjervåi. Kommunegrensa mellom Bø og Seljord kommuner går omtrent ved utløpet av Seljordsvatnet.

### **4.2 Oversikt**

Seljordsvatnet ble tillatt regulert etter vedtak av 19. mai 1944. Under kapittel 3 er data for reguleringen og beskrivelse av utførelsen gjort rede for.

Nedstrøms Seljordsvatnet ligger kraftverkene Oterholtfoss i Bøelva og Skotfoss, Klosterfoss og Eidet i Skienselva. Reguleringen hadde særlig betydning for Oterholtfoss før Sundsbarm-reguleringen ble satt i drift i 1970. Oterholtfoss kraftverk ble satt i drift i 1932 og utnytter et fall på ca. 22 m i Oterholtfossen med en installasjon på ca. 850 kW ved en slukeevne på 4,5 m<sup>3</sup>/s. Årsproduksjonen er ca. 5 GWh.

På vedlegg 2 er vist kart over Seljordsvatnet. Vatnet er ikke kartlagt under normalvannstanden.



## 5 HYDROLOGISKE GRUNNLAGSDATA, VANNSTANDER OG RESTVASSFØRINGER

### 5.1 Magasin Seljordsvatnet

Naturlig nedbørfelt til Seljordsvatnet er 724 km<sup>2</sup>. Fra Morgedalsåi er overført avløpet fra et nedbørfelt på 180 km<sup>2</sup>. Videre er avløpet fra et felt på 40 km<sup>2</sup> overført til Hjørdøla kraftverk slik at samlet nedbørfelt inklusive overføringer er 864 km<sup>2</sup> med en midlere vassføring på ca. 23,1 m<sup>3</sup>/s. Vassføringen ut av Seljordsvatnet er godt dokumentert ved observasjonene ved vannmerke 16.51 Hagadrag som ligger ca. 1 km nedstrøms utløpet fra vatnet. Vannmerket har observasjoner fra 1912 – d.d.

Basert på daglige verdier for vannmerkene 16.123 og 16.33 som begge ligger i Seljordsvatnet, har Skagerak Energi utarbeidet forskjellige statistikker for vannstander. Samlet observasjonsserie er 1885-2015, i alt 130 år og dekker så vel uregulerte forhold fram til 1944, perioden etter 1944 da Seljordsvatnet ble regulert og perioden etter 1970 da Sundsbarmreguleringen ble satt i drift. Månedlig gjennomsnitt er vist i figur 2 for fem perioder:

1885 - 1943: Uregulerte forhold

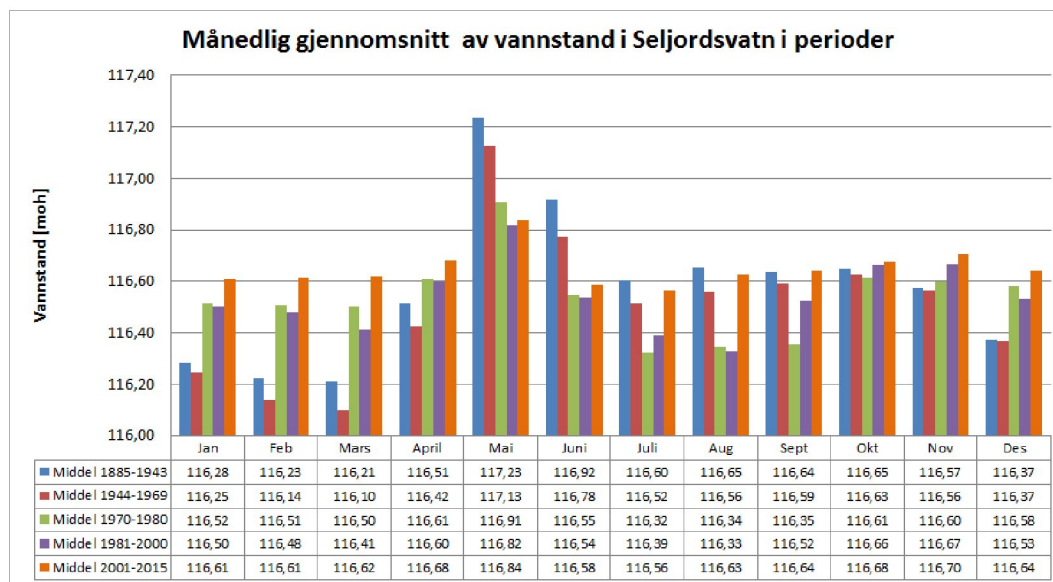
1944 - 1969: Etter regulering av Seljordsvatnet og før Sundsbarmreguleringen

1970 - 1980: 10-års periode etter Sundsbarmreguleringen

1981 - 2000: 20-års periode etter Sundsbarmreguleringen

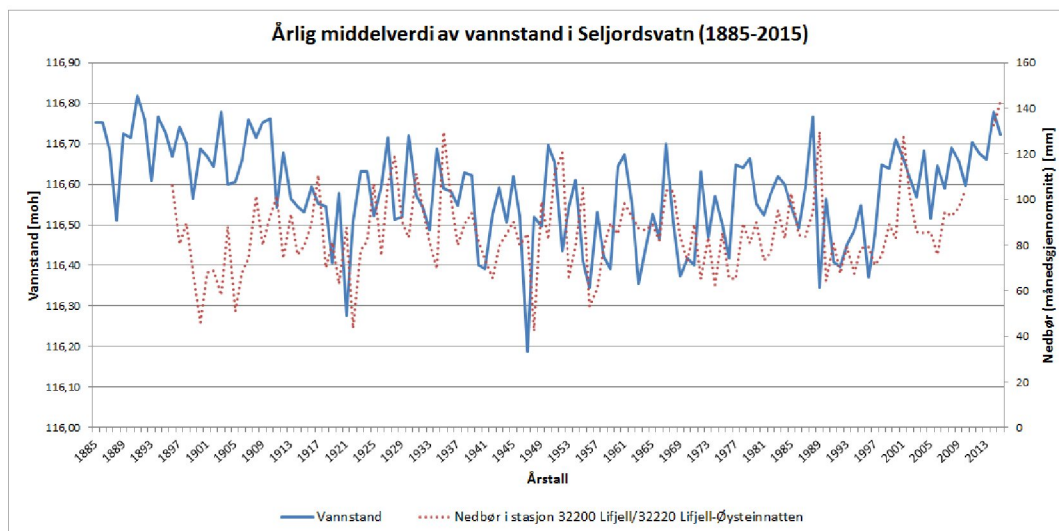
2001 - 2015: De siste 15 årene

Figur 2. Seljordsvatnet – fyllingsstatistikk. Kilde: Skagerak Energi

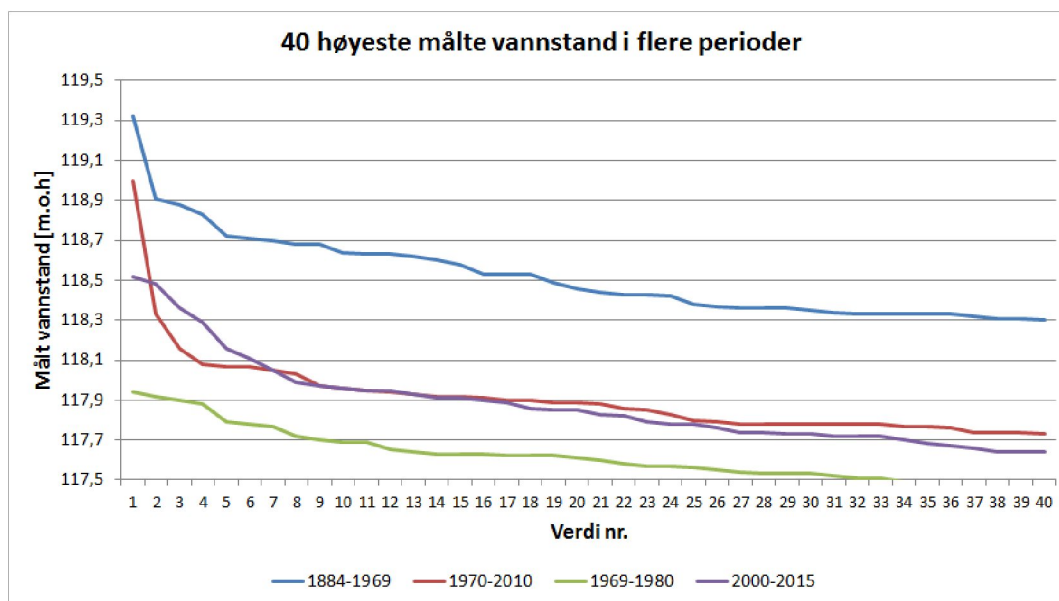


I figur 3 er vist årlig gjennomsnitt for vannstand og i figur 4 er vist de 40 høyeste vannstandene i periodene 1884-1969, 1970-2010, 1969-1980 og 2000-2015. I figur 5 er vist sammenhengen mellom vannstanden i Seljordsvatnet og vassføringen ved Hagadrag som er tilnærmet lik vassføringen ut fra Seljordsvatnet.

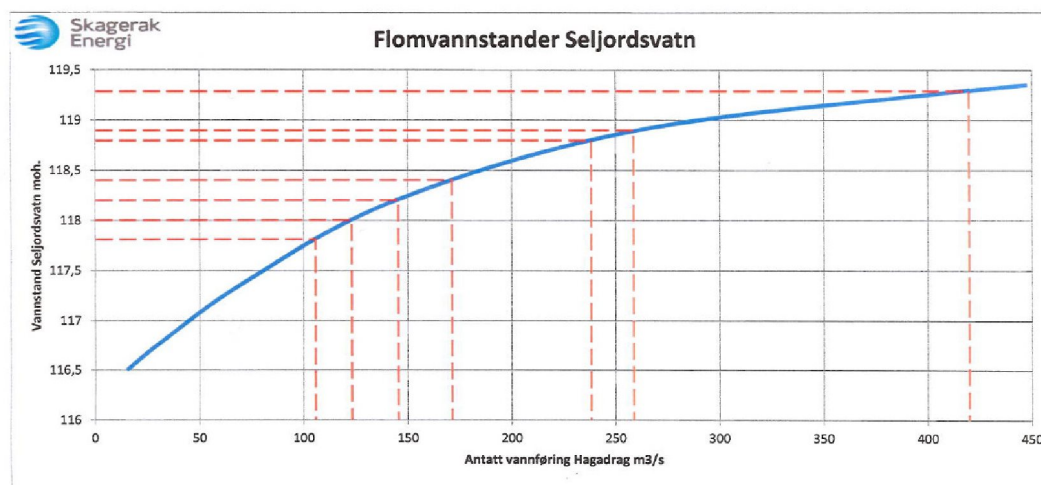
Figur 3 Seljordsvatnet – fyllingsstatistikk. Kilde: Skagerak Energi



Figur 4 Seljordsvatnet – fyllingsstatistikk. Kilde: Skagerak Energi



Figur 5 Seljordsvatnet – vannstand som funksjon av vassføring. Kilde: Skagerak Energi



Flomvannstander Seljordsvatn basert på observasjoner fra 1884 - 2008

Notat NVE 2008/02889-3: For 500-års flom er data fra perioden før Sundsbarmreguleringen lagt til grunn (1885-1969). Mens for 100 og 200 års flom er et middel mellom de to periodene 1970-2008 og 1885-1969 lagt til grunn. Et usikkert moment er om arbeidene i utløpet i 1944 har hatt innvirkning på flomvannstandene i Seljordsvatn. Ut fra observerte vannstander kan det se ut som flomvannstandene har blitt noe mindre etter 1944 en tidligere. Høyeste registrerte vannstand i perioden 1945-1969 kommer kun på en 10. plass på listen fra 1884 og fremover.

Analysene ga følgende flomverdier:

Gjentaksintervall, år	5	10	20	50	100	200	500
Høyde (moh. NN54)	117,8	118	118,2	118,4	118,8	118,9	119,3

Verdiene stemmer overens med dem som er gitt i flomsonekart for Seljord datert 16. januar 2008

## 5.2 Vassføring

### Minstevassføring

Ved overskjønnet for Sundsbarmreguleringen ble det pålagt en minstevassføring ut fra Seljordsvatnet på 3,0 m<sup>3</sup>/s. Skjønnet ble anket til Høyesterett av begge parter; Bø kommune blant annet på grunn av fastsettelsen av minstevassføring. Gjennom avtale av 30. desember 1983, vedlegg 6, mellom Sundsbarm Kraftverk og Bø kommune er partene enige om å samarbeide om bruken av magasinet i Seljordsvatnet slik at hensynet til minstevassføringskravet prioriteres. Med de unntak som ligger i avtalen, er det bestemmelsene i konsesjonen og forutsetningene i de rettskraftige skjønnene som skal gjelde. Avtalen vedrørende minstevassføring er etter dette at det skal slippes en minstevassføring på 4,5 m<sup>3</sup>/s

«fra våren og utover sommeren så lenge naturlig tilsig gjør dette mulig».

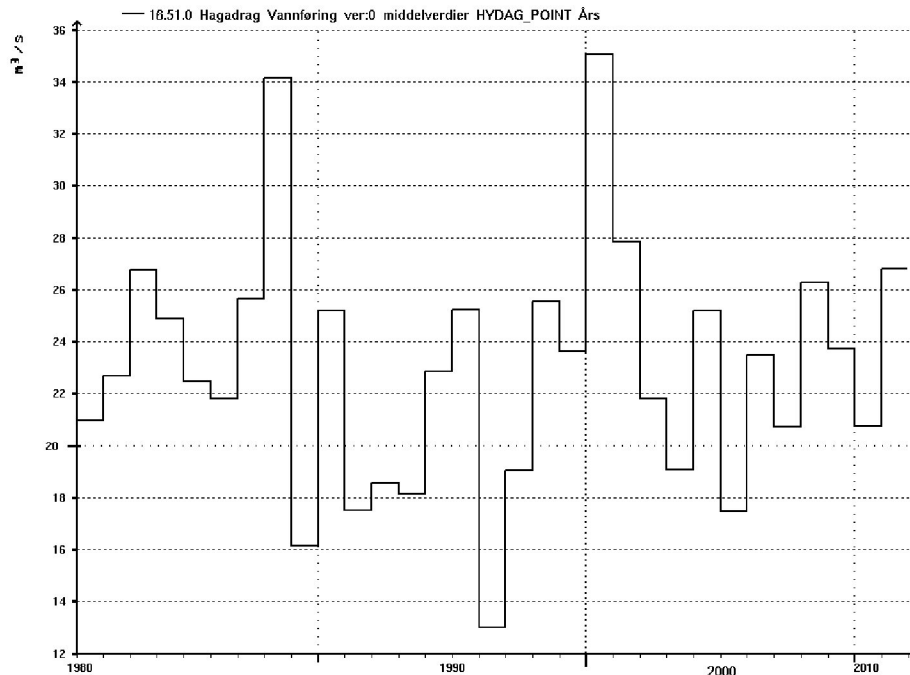
Når magasinet i Seljordsvatnet er tømt til LRV, reduseres slippingen til 4,0 m<sup>3</sup>/s, eventuelt ved at Sundsbarm kraftverk må kjøre og etterfylle Seljordsvatnet. Denne situasjonen opprettholdes inntil avløpet fra Seljordsvatnet overstiger 4,5 m<sup>3</sup>/s med stengt luke; da inntretr hovedbestemmelsen om 4,5 m<sup>3</sup>/s slipping på nytt. Magasinet virker etter dette i dag i hovedsak som en buffer for å opprettholde den avtalte minstevassføringen. Magasinet vil imidlertid også dempe kortvarige flommer fra restfeltet nedstrøms Sundsbarmvatnet, en virkning som særlig kommer Oterholtfoss kraftverk til nytte, og særlig dersom de omsøkte kraftverkene Herrefoss og Nye Oterholtfoss får konsesjon og blir bygd.

Tabell 1 Vassføringsforhold

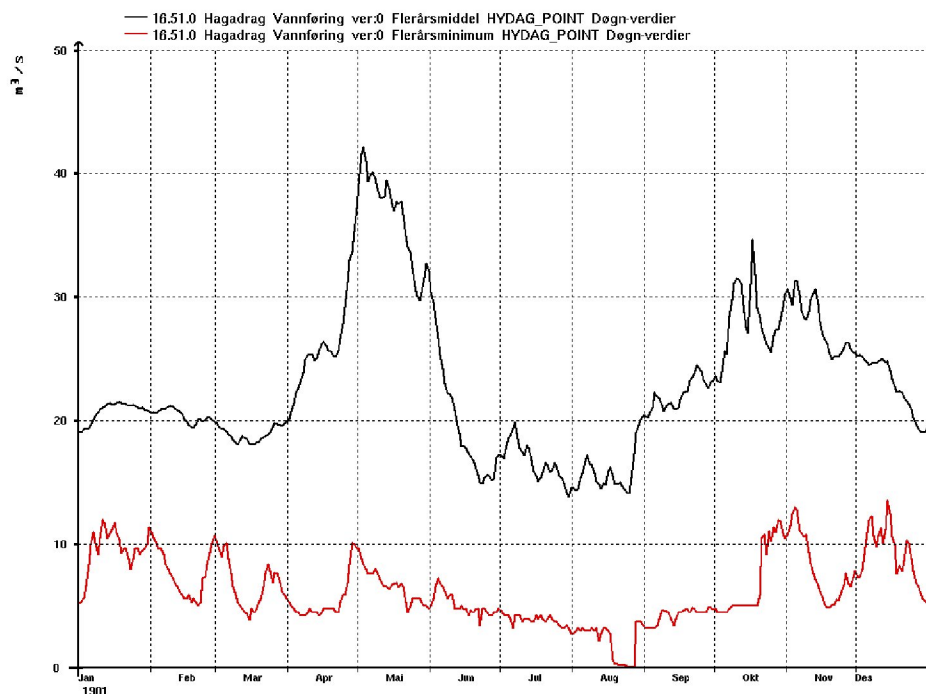
	Utløp Seljordsvatnet, m <sup>3</sup> /s
Midlere avløp	23,1
Alm. lavvassføring	2,6
Q95 vinter	2,5
Q95 sommer	3,9

Tabellen viser lavvassføringene i naturlig tilstand. På grunn av reguleringer og overføringer i nedbørfeltet er lavvassføringene forandret til dels betydelig flere ganger.

Figur 6 Plott som viser vassføringen ved VM Hagadrag i 30-års perioden 1981-2010



Figur 7 Plott som viser median og minimumsvassføringer ved VM Hagadrag i 30-års perioden 1981-2010



Figur 8 Bilder fra ulike vassføringer. Foto: Skagerak Energi

Bildene er tatt i området ved utløpet av Seljordsvatnet der elvetopografien er bestemmende for vannstanden i vatnet (Bestemmende snitt)

	
$53 \text{ m}^3/\text{s}$	
 <p data-bbox="305 1394 423 1472">79 m<sup>3</sup>, ca117,5</p>	
$79 \text{ m}^3/\text{s}$	



79 m<sup>3</sup>/s



135 m<sup>3</sup>/s



135 m<sup>3</sup>/s

**Bøvassdraget 3 mai 2008, Med Sundsbarm kraftverk i drift  
ville vannet ha stått 25 cm høyere 135 m<sup>3</sup>**



135 m<sup>3</sup>/s

## **6 BESKRIVELSE AV MANØVRERINGSREGLEMENT OG MANØVRERINGSPRAKSIS**

Konsesjonsvilkårene med manøvreringsreglementet er vist i vedlegg 4.

### **6.1 Manøvreringsreglement**

Manøvreringsreglementet slik det er formulert i 1944-konsesjonen ser slik ut:

#### **”Manøvreringsreglement**

**for**

#### **Bø kommunes regulering av Seljordvatn**

Fastsatt ved Ministerpresidentens vedtak 19 mai 1944

1.

Seljordvatn kan tappes til kote 9,0 motsvarende – 1,00 på Seljord vannmerke. Denne grense skal betegnes ved et fast og tydelig vannstandsmerke som det offentlige godkjenner. Avstengningsinnretningene i tappekanalen skal holdes lukket i høyvannsperiodene.

2.

Det skal ved manøvreringen has for øye at vassdragets tidligere flomvassføring så vidt mulig ikke forøkes. Heller ikke må lågvassføringen forminskes til skade for andres rettigheter.

Når det er tømmer til fløtning i vassdraget, kan tapning under kote 9,75 eller - 0,25 på vannmerket i tiden fra 14/5 til sluttrensken har passert Bøelva, dog ikke lenger enn til 1/12, bare foregå med vedkommende fløtningsforenings samtykke. Spørsmålet om hvilke ytterligere forføyninger som måtte bli å treffe av hensyn til fløtningen avgjøres i tilfelle av tvist ved skjønn, jfr. Reguleringslovens § 19.

For øvrig kan tapningen foregå etter Bø elektrisitetsverks behov.

3.

Det skal påses at anlegget til enhver tid er i god stand.

Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander samt observeres og noteres om det forlanges regnmengder, temperatur m.v. Av protokollen sendes det om det forlanges avskrift til Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen.

4.

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



## 6.2 Praktisering av reglementet

Inntil Sundsbarmreguleringen ble satt i drift, ble Seljordsvatnet regulert etter Oterholt kraftverks behov innenfor reglementets bestemmelser. Etter at Sundsbarm ble satt i drift, og etter at avtalen mellom Bø kommune og Sundsbarm Kraftverk om minstevassføring trådte i kraft, har magasinet i det vesentlige fungert som buffer for slipping av minstevassføring slik at Sundsbarm har kunnet magasinere vann også om kraftstasjonen står og selv om tilløpet til restfeltet til Seljordsvatnet har vært lavere enn kravet til minstevassføring. Til en viss grad har magasinet fremdeles hatt en flomdempende effekt i forbindelse med relativt kortvarige flommer.

Ved utførelsen av nålestengselet og senere klappeluka ble ikke den laveste, konsederte reguleringsgrensen benyttet. Reguleringsarbeidene gjør det bare mulig med en senking på ca. 50 cm. Ifølge notat fra Sundsbarm Kraftverk av 24. januar 2001, vedlegg 5, hvor det refereres til telefonhenvendelse til NVE, må man ifølge NVE antakelig regne med at tillatelsen på 1,0 m regulering er gått ut, og at tillatelsen nå bare gjelder den senkingen som er utført, og som tilsvarer LRV på kote ca. 115,40 til 115,50. Tilhørende magasinivolum kan antakelig anslås til ca. 5,0 mill. m<sup>3</sup>.

Dette forholdet ble også tatt opp i skjønnet i 1954, og fra saksøkers (Bø kommune) side ble det uttalt at «saksøker antakelig vil frafalle retten til senking utover kote 1,5» (0,5 m senking).

## 6.3 Forventet praktisering i framtiden

Det er ikke sannsynlig at det vil bli noen endringer i tilløpsforholdene på grunn av tilførsel eller fraføring av vann fra nedbørfeltet utover det som måtte følge av eventuelle endringer i nedbørforholdene. Revisjon av Sundsbarmreguleringen, med eventuelle økte krav til minsteslipping i bekkene som er overført (Morgedalsåi/Dalaåi), kan medføre at noe mindre vann blir overført til Sundsbarm og Seljordsvatnet enn i dag, men virkningene forventes å bli små. Ut fra hensynet til kraftproduksjon og tilhørende økonomiske hensyn er det derfor lite som tilsier en særlig annen manøvrering av magasinet enn slik det har vært til nå.

Det vesentlige av de innvendinger og forhold som er blitt påpekt av kravstillerne om revisjon, har sammenheng med ulemper som tidvis oppstår på grunn av høy vannstand. Disse innspillene vil bli drøftet senere.

## 7 KRAFTPRODUKSJON OG BETYDNINGEN AV DE ULIKE ELEMENTER

### 7.1 Dagens situasjon

Oterholt kraftverk ble satt i drift i 1932 og utnytter ca. 22 m fall i Oterholtfossen, vedlegg 3. Installert ytelse er ca. 850 kW for en slukeevne på ca. 4,5 m<sup>3</sup>/s. Årlig produksjon i perioden 2004-2015 er målt til 5,0 GWh i middel med variasjon mellom 4,2 og 5,4 GWh. Dette tilsvarer omtrent den middelproduksjonen som har vært beregnet for hele driftsperioden. Stasjonen er nedslitt og utnytter bare en liten del av potensialet i fallet. Fornyelse og oppgradering har vært utsatt i påvente av nye planer for en større utbygging. Søknad om bygging av Nye Oterholtfoss kraftverk er nå til behandling i NVE.

Før Sundsbarmreguleringen ble satt i drift, hadde magasinet i Seljordsvatnet betydning ved å opprettholde en høyere og jevnere vintervassføring i perioder med lavt tilløp og sikre produksjonen i kraftverket. Siden reguleringsanlegget er utført med en mindre senking enn konsedert, er imidlertid magasinet mindre enn opprinnelig forutsatt.

### 7.2 Framtidige forhold

På grunn av tidvis skadelig høye vannstander i Seljordsvatnet inneholder revisjonskravet forslag til hydrologiske vurderinger, spesielt i forhold til sommervannstanden og kjøringen av Sundsbarm kraftverk. Det er også krav om at det

«etablerast eit manøvreringsreglement for vatnet og bruken av klappeluka».

Det finnes allerede et reglement; men kravet antas å gjelde revisjon av kravet for om mulig å unngå flomskader rundt vatnet. Kravet drøftes nærmere i kapittel 11, men generelt vil enhver restriksjon på utnyttelsen av reguleringsanlegget ha negative konsekvenser for kraftproduksjonen, særlig dersom Herrefoss og Nye Oterholtfoss blir bygd.

## **8 OVERSIKT OVER UTREDNINGER, SKJØNN OG AVBØTENDE TILTAK SOM ER GJORT I FORBINDELSE MED REGULERINGEN**

### **8.1 Skjønn**

Det ble holdt skjønn i Nedre Telemark herredsrett vedrørende reguleringen i 1944, og overskjønn ble avhjemlet i 1945. I skjønnet ble spørsmålet om skade på brønner holdt utenfor, men grunneierne krevde senere at det ble fremmet skjønn også om dette. Skjønnet ble avholdt våren 1954.

Hovedpunktene var:

- Noen av de saksøkte frafalt sine krav
- Skjønnet la til grunn to alternativ: 0,5 og 1,0 m senking
- I en tinglyst erklæring fra 1895 ga de fleste saksøkte saksøker rett til å regulere uten erstatning til vedkommende grunneiere. At dette skulle gjelde, ble nå bestridt av de saksøkte. Skjønnsretten fant at den ikke hadde kompetanse til å avgjøre det spørsmålet, men mente det hørte inn under de ordinære domstolene

Erstatninger ble deretter utmålt. På grunn av misnøye fra noen av de saksøkte, ble det holdt overskjønn i 1955 og nye erstatningsbeløp fastsatt.

### **8.2 Avbøtende tiltak**

I forbindelse med overskjønnet for Sundsbarmreguleringen, sesjon X, ble Sundsbarm Kraftverk pålagt å holde en minstevassføring i Bøelva nedenfor Seljordsvatnet på 3,0 m<sup>3</sup>/s hele året.

Sundsbarm Kraftverk fikk også pålegg om å bygge en klappeluke ved utløpet av Seljordsvatnet. Luka har hydraulisk opptrekk og kan manøvreres ved alle vannstander i motsetning til det gamle nålestengselet som bare kunne manøvreres ved lav vannstand.

Skjønnet påla også Bø kommune og Skiensfjordens kommunale kraftselskap, SKK, å samarbeide om utnyttelsen av reguleringen av Seljordsvatnet i forbindelse med at den nye damluka ble bygd.

Begge parter anket skjønnets forutsetning om samarbeid til Høyesterett; Bø kommune anket også fastsettelsen om minstevassføring som kommunen mente var for lav. Partene inngikk i 1983 en avtale om utnyttelse av reguleringen i Seljordsvatnet. Partene ble enige om et samarbeid med hensyn til bruken av magasinet med utgangspunkt i at opprettholdelse av minstevassføring i Bøelva skal ha første prioritet. For øvrig skulle manøvreringen foregå i overensstemmelse med reglementet i konsesjonen av 19.05.1944 og med de forutsetninger som framgår av rettskraftige skjønn i vassdraget.

### **8.3 Utredninger**

Det er ikke utført spesielle utredninger i tilknytning til reguleringen av Seljordsvatnet.

## **9 ERFARTE SKADER OG ULEMPER SOM FØLGE AV REGULERINGEN**

### **9.1 Fisk**

I Seljordsvatnet finnes en storørretstamme som i stor grad lever av annen fisk og som er en egen økologisk form som har bevart mye av sjørøretens livsform (Kilde: Faun Naturforvaltning). Etter Sundsbarmreguleringen er Vallaråi i Seljord sterkt redusert som gyte- og oppvekstområde for storørret. Disse forholdene beskrives nærmere i revisjonsdokumentet for Sundsbarmreguleringen.

Det er ikke kjent eller utredet noen negative konsekvenser av reguleringen i Seljordsvatnet for fiskebestanden i vatnet.

### **9.2 Friluftsliv, ferdsel og landskap**

Den utførte reguleringen av Seljordsvatnet er som nevnt foran ca. 0,5 m som i hovedsak utnyttes som buffer for å opprettholde den avtalte minstevassføringen i Bøelva uten at Sundsbarm kraftverk må kjøre når det uregulerte tilløpet til Seljordsvatnet er lavere enn kravet til slipping.

Det er ikke kjent at dette har medført skader eller ulemper for de aktuelle interessene.

### **9.3 Erosjon og setninger**

Senkingen av vatnet har ikke gitt påviste erosjons- eller setningsskader som er kjent.

### **9.4 Biologisk mangfold**

Det er ingen kjente skader eller ulemper på grunn av reguleringen.

### **9.5 Brønner**

Ved skjønnet i 1944/1945 ble skader på brønner holdt utenom. Senere ble det krevd skjønn også for slike skader. Skjønnet ble avholdt våren 1954. Det ble da hevdet at mange brønner gikk tomme eller fikk redusert vanntilførsel på grunn av senkingen av vatnet. Det ble krevd erstatning for utgifter og ulemper blant annet på grunn av vannhenting i lavvannsperioder og utgifter til utdyping av brønner, dels nye brønner. I skjønnet er det beskrevet at for de fleste brønnene det ble krevd erstatning for, ikke kunne påvises noen årsakssammenheng mellom reguleringen og lav vannstand i brønnene siden mange av brønnene fikk tilsig fra grunnvann som sto høyere enn vannstanden i vatnet.

Erstatninger for brønnskader ble deretter utmålt der retten mente skaden hadde sammenheng med reguleringen, dessuten også i mange tvilstilfeller.

## 10 STATUS I FORHOLD TIL VANNFORSKRIFTEN

Hovedmålet i vanddirektivet er å sikre god miljøtilstand i vann - både vassdrag, grunnvann og kystvann.

Seljordsvatnet er en del av Midtre Telemark vannområde i vannregion Vest-Viken og defineres som en vannforekomst. Fylkeskommunene i vannregion Vest-Viken har vedtatt Regional plan for vannforvaltning i vannregion Vest-Viken 2016-2021 med handlingsprogram og regionaltiltaksprogram. Vedtatt regional plan er oversendt til sentral godkjenning i Klima- og miljødepartementet.

Seljordsvatnet vannforekomst er delt i fire deler, se også vedlegg 2:

- Seljordsvatnet, 016-11-2-L som utgjør størsteparten av vatnet (søndre del), i alt ca. 14,5 km<sup>2</sup>
- Seljordsvt. deltaområde, 016-11-1-L som utgjør en mindre del i nordre ende, i alt ca. 2,0 km<sup>2</sup>
- Seljordsvatnet bekkefelt vest, ca. 32 km
- Seljordsvatnet bekkefelt øst, ca. 85 km

En del av opplysningene i faktaarket om vannforekomst Seljordsvatnet, 1L og 2L, med blant annet miljømål og tiltaks- og forvaltningsplaner, er referert nedenfor.

Tilstand:	<u>Vannforekomst Seljordsvt., 2-L</u>		<u>Deltaområdet, 1-L</u>	
	<u>Økologisk</u>	<u>Kjemisk</u>	<u>Økologisk</u>	<u>Kjemisk</u>
Pålitelighetsgrad:	Middels	Antatt god	Middels	Ingen info
Klassifisering:	Antatt god	Udefinert	Antatt moderat	Udefinert
<b>Miljømål:</b>				
Økologisk:	God		Moderat	
Kjemisk:	Oppnår god		Udefinert	
<b>Risiko for at miljømålet ikke nås innen 2021:</b>	Ingen risiko		Risiko eksisterer	
<b>Forventet økologisk og kjemisk tilstand:</b>				
	<u>2022-27</u>	<u>2028-33</u>	<u>2022-27</u>	<u>2028-33</u>
Økologisk:	God	God	God	Udefinert
Kjemisk:	Oppnår god	Oppnår god	Oppnår god	Udefinert

### Tiltaksplaner for vannforekomst Seljordsvatnet:

<u>Tiltak:</u>	<u>Utføres</u>	<u>Tiltakstype</u>	<u>Påvirkning</u>	<u>Unntak</u>
<u>Spredt avløp innsjø:</u>	Ja	Kartlegging og registrering av avløp i spredt bebyggelse	Avløp fra spredt bebyggelse	Ingen
<u>Problemkartlegging</u>	Ja	Problemkartlegging	Avrenning og utslipp fra transp./infrastruktur	Ingen
Problemkartlegging avrenning byer/tettsteder innsjø	Ja	Problemkartlegging	Avrenning fra byer/tettsteder	Ingen
Seljordsvatnet deltaområde	Ja	Problemkartlegging	Vannkraftsdam	Ingen

## 11 VURDERING AV EKSISTERENDE VILKÅR OG INNKOMNE KRAV

### 11.1 Rettslige rammer for revisjon

De rettslige rammene for hvilke endringer som kan gjøres i konsesjonsvilkårene ved revisjon framgår av vassdragsreguleringsloven § 10 nr. 3 og NVEs retningslinjer og forvaltningspraksis.

Hovedformålet med en revisjon er å bedre miljø- og naturforholdene og avbøte ulemper og negative virkninger av utbyggingen. Tiltakene skal ivareta allmenne hensyn og primært ta hensyn til endrede forhold som ikke ble vurdert, eventuelt ble vurdert annerledes, på konsesjonstidspunktet. Private interesser gir ikke grunnlag for revisjon.

NVE har i brev av 24. september 2015 presisert hvilke generelle rammer som gjelder for revisjonen. Innkomne krav som er listet opp i NVEs brev gjelder i hovedsak revisjon av Sundsbarmreguleringen.

### 11.2 Eksisterende vilkår

Konsesjonsbetingelsene er standard og gir regulanten i praksis anledning til å disponere magasinet etter kraftverkets behov. En bestemmelse i manøvreringsreglementet sier likevel at

«Avstengningsinnretningene i tappekanalen skal holdes lukket i høyvannsperioden»

Dessuten vil avtalen om minstevassføring i Bøelva som referert foran ha prioritet.

### 11.3 Krav knyttet til manøvreringsreglementet

Kravet lyder slik:

*Det må gjennomførast ei hydrologisk vurdering av situasjonen i Seljordsvatn, spesielt i høve til sommarvannstand og kjøring av Sundsbarm kraftverk. Det må om nødvendig etablerast eit manøvreringsreglement for vatnet og bruken av tappeluka.*

På figur 9 er vist vannstand/vassføringskurve for Seljordsvatnet med og uten åpen luke. Middelvassføringen ved utløp av Seljordsvatnet er 23,1 m<sup>3</sup>/s. Vannstanden er da ca. kote 116,5. Bildene på figur 8 viser vannstander fra 53 m<sup>3</sup>/s, tilsvarende kote ca. 116,9, til 135 m<sup>3</sup>/s, tilsvarende kote ca. 118,3. Bildene tyder på at vannstander fra kote ca. 117 kan være skadelige for noen interesser (50-60 m<sup>3</sup>/s).

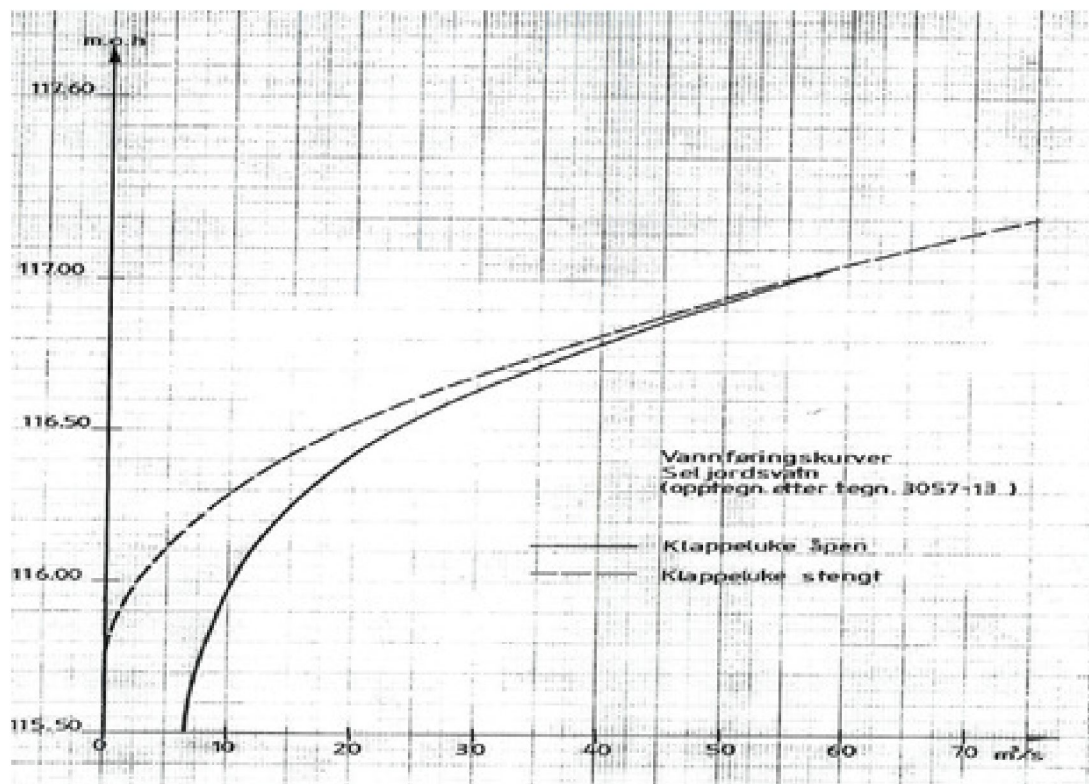
Bakgrunnen for kravet er at det har vært høye, til dels skadelige vannstander som har skapt problemer, særlig for reiselivsnæringen. Skagerak Energi har utført en omfattende analyse av utviklingen av vannstanden i Seljordsvatnet for perioden 1884 – 2015. Denne analysen viser utviklingen i vannstand under uregulerte forhold, situasjonen med bare reguleringen i Seljordsvatnet i drift, og med både Seljordsvatnet og Sundsbarmreguleringen. Analysen med bakgrunn, datagrunnlag, aktuelle hendelser som kan påvirke vannstanden, ulike vannstandskurver og konklusjoner er vist i vedlegg 7.

Hovedkonklusjonen er at reguleringen av Seljordsvatnet ikke har hatt nevneverdig betydning for vannstanden. Så lenge reguleringen foregår ved senking, og avløpskapasiteten gjennom bestemmende snitt i utløpet fra vannet ikke er redusert, vil ikke reguleringen ha bidratt til å øke flomvannstandene. Årsaken til høye vannstander synes snarere å være mer nedbør en del år.

I figur 5 er vist kurve utarbeidet av Skagerak Energi over vannstanden i Seljordsvatnet som funksjon av vassføring ved vannmerke Hagadrag. Som kommentert under kurven har NVE i notat 2008/02889-3 anført at det kan se ut til at flomvannstandene har blitt noe mindre etter 1944, omtrent da reguleringen ble satt i drift, enn tidligere.

Når det gjelder kravet om manøvreringsreglement for magasinet, finnes det allerede, som vist i vedlegg 4. Om meningen er at reglementet skal utvides og omfatte en bestemmelse om manøvrering av tappeluka, bør en slik endring henge sammen med den virkningen på vannstanden et slikt endret reglement vil ha. I figur 9 er vist en beregnet sammenheng mellom vassføring og vannstand med og uten åpen luke. Luka blir sjelden brukt. Når vannstanden står på nivå med toppen av luka, og så legges ned (klappeluke åpnes ved å legges ned), vil tappekapasiteten øke med ca.  $8 \text{ m}^3/\text{s}$ , avtakende etter hvert som vannstanden synker. Ved høyere vannstander vil luka bety mindre, og fra vannstander fra ca. kote 116,70, som korresponderer med en avløpskapasitet på  $30 - 35 \text{ m}^3/\text{s}$ , er virkningen av luka minimal. Luka vil dermed ikke ha noen nytte under flom med vesentlig høyere vassføring.

Figur 9 Vannstand i Seljordsvatnet som funksjon av vassføring



### 11.3.1 Minstevassføring

Jf. avtalen mellom Bø kommune og Skagerak Kraftverk som er redegjort for ovenfor.

#### Restvassføring

Reguleringen medfører ingen reduksjon i midlere vassføring nedstrøms reguleringsanlegget, men fordelingen gjennom året ble endret. I dag er det Sundsbarmreguleringen som styrer vassføringsforholdene.

#### Sammenheng mellom sentrale miljøtema og ulike vassføringsregimer

Spørsmål som gjelder vurdering av behov og nytte av minstevassføring er i det alt vesentlige knyttet til manøvreringen av reguleringsanleggene for Sundsbarm. Årsakssammenhengen mellom ulike miljøtema og andre interesser og ulike vassføringsregimer i vassdraget er knyttet opp mot denne reguleringen. Dette gjelder også konsekvenser for kraftproduksjonen i vassdraget.

### 11.3.2 Magasinrestriksjoner

Magasinet i Seljordsvatnet demper det uregulerte tilløpet og vil slik ha en verdi for eksisterende og planlagte kraftverk nedstrøms. Også når det er stort overløp fra vatnet, vil det bli bygget opp et volum tilbakeholdt vann på grunn av vannstandsstigningen. Dette vannet "tappes" ut etter hvert som vannstanden går ned igjen.

Virkningen av å åpne luka i en flomsituasjon hvor det er overløp i kraftverkene, vil være at overløpet blir enda større, og at vann som kunne ha vært utnyttet senere, går tapt. Dersom det ikke er overløp når luka åpnes, kan overløp oppstå på grunn av den økte vassføringen.

Enhver restriksjon som legges på bruken av magasinet, vil i prinsippet gi negative konsekvenser for kraftproduksjonen, hvor store er vanskelig å beregne ut fra de måledata som i dag er tilgjengelige. I tillegg synes det som nevnt å være lite å hente på å åpne luka for å avsenke vannstanden ved vannstander som er særlig høyere enn midlere sommervannstand, ca. kote 116,5 eller litt høyere.

Magasinet i Seljordsvatnet har først og fremst betydning som buffer for slipping av minstevassføring i Bøelva. Som beskrevet ovenfor er det lite som kan gjøres for å avhjelpe skadelige flomvannstander. Manøvrering av luka vil bare ha innvirkning på vannstanden ved lave og moderate vassføringer.

### 11.4 Krav knyttet til standardvilkårene

*Kommunane krev at det blir oppretta eit fond som skal nyttast til avbøtande tiltak til fordel for fiske, miljø og friluftsliv. Fondet må fordelast til kvar kommune og skal mellom anna vera ein kompensasjon for at det som følgje av reguleringa er spreidd nye og uønskte fiskeartar i vassdraget.*

Revisjonskravet er felles for Sundsbarm- og Seljordsvatnreguleringene. Kravet som er sitert, inngår i de økonomiske kravene som gjelder for begge reguleringene. Kravet anses ikke å være knyttet til reguleringen av Seljordsvatnet, men antas å gjelde Sundsbarmreguleringen. Regulanten kjenner ikke til at den halve meteren som Seljordsvatnet er regulert, kan ha medført spredning av nye fiskearter.

De andre reguleringene som er utført i vassdraget, kan imidlertid ha hatt en slik virkning. Som vist på vedlegg 2 er det via tunneler fraført vann fra vassdraget til Hjartdøla i forbindelse med bygging av Hjartdøla kraftverk, og tilført vann fra Morgedalsåi/Dalaåi i forbindelse med Sundsbarmutbyggingen.



## **12 FORSLAG TIL ENDRINGER I VILKÅRENE, AKTUELLE AVBØTENDE TILTAK OG O/U – PROSJEKTER**

### **12.1 Fyllingsrestriksjoner i Seljordsvatnet**

Ut fra argumentasjonen under kapittel 10.3.2 og 10.3.3 er det ikke ønskelig å legge restriksjoner på manøvreringen og fyllingen av Seljordsvatnet. Det synes ikke sannsynlig at det ved restriksjoner vil kunne oppnås forbedringer av betydning når det gjelder å redusere flomvannstandene i vatnet.

### **12.2 O/U – tiltak**

Det er ingen konkrete O/U-tiltak forbundet med regulering av Seljordsvatnet. Reguleringen vil ha verdi for det omsøkte Nye Oterholtfoss kraftverk som er et utvidelsestiltak for bedre utnyttelse av fallet i Oterholtfossen.

### 13 VIDERE SAKSGANG

- Etter kvalitetskontroll i NVE sendes revisjonsdokumentet på høring til berørte parter
- Høringsuttalelsene med eventuelle krav til faglige tilleggsundersøkelser eller annen faglig relevant dokumentasjon sendes til konsesjonæren til uttalelse
- NVE avgir innstilling om eventuelle endringer av vilkår med forslag til nye. Innstillingen oversendes OED
- Kongen i Statsråd vedtar revisjon av konsesjonen ved kongelig resolusjon
- Etter revisjonsvedtaket kan konsesjonæren frasi seg konsesjonen
- Nye konsesjonsvilkår trer i kraft

Kontaktperson i saken i Bø kommune er: Åse Egeland, [Ase.Egeland@bo.kommune.no](mailto:Ase.Egeland@bo.kommune.no)  
Tlf. 35 05 90 11/905 87 243

Saksbehandler i NVE: Laila P Høivik [lph@nve.no](mailto:lph@nve.no)  
Tlf. 22 95 95 95

•  
**14 REFERANSER**

Olje og energidepartementet. Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer  
25.05.2012

NVE. Konsesjonshandsaming av vasskraftsaker. Rettleiar for utarbeiding av meldingar, konsekvensutgreiingar og søknader. Rettleiar 3-2010, del VII-revisjon av konsesjonsvilkår  
November 2010

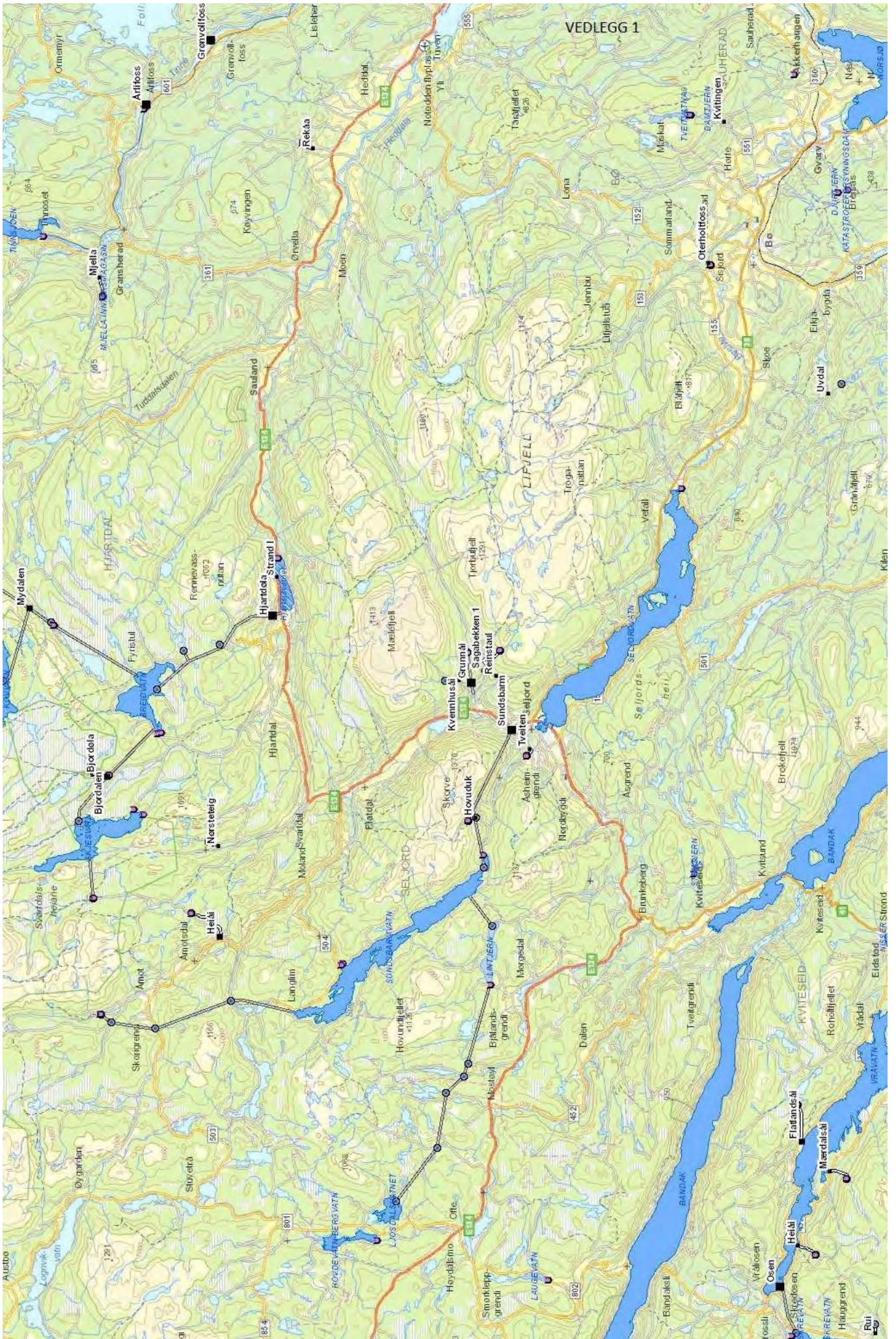
Reguleringsstillatelse for Bø kommune med betingelser og manøvreringsreglement  
19.05.1944

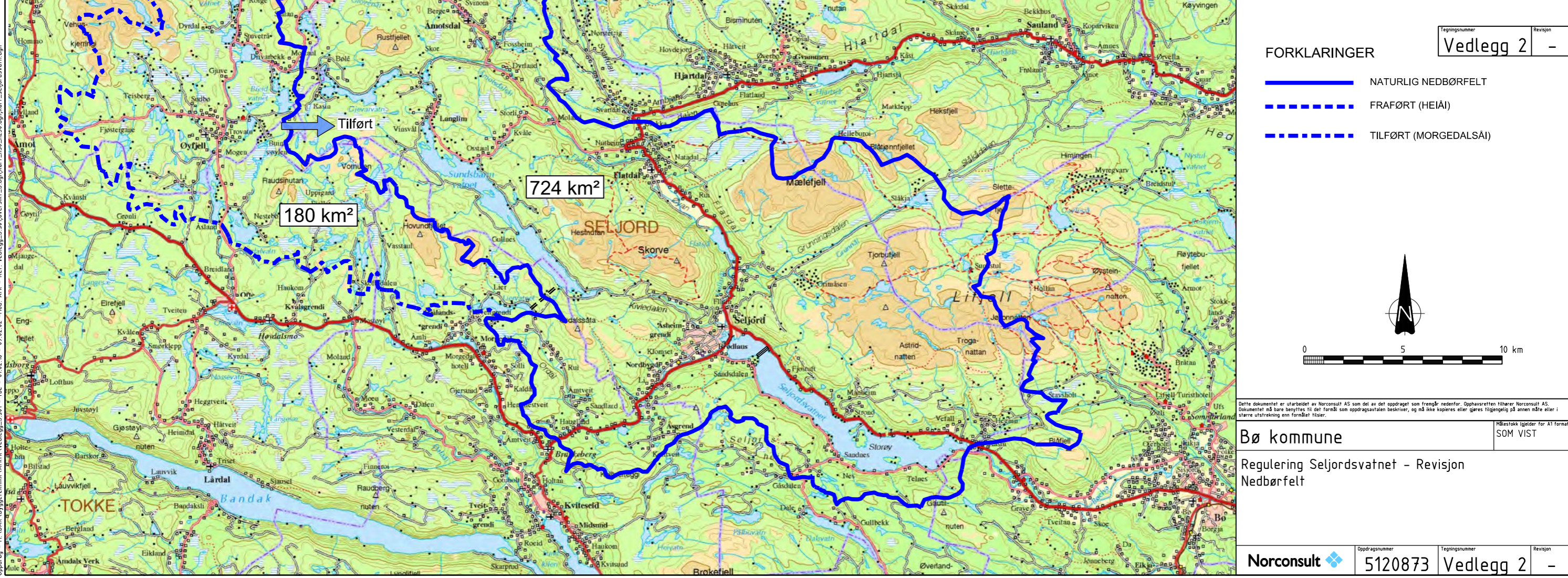
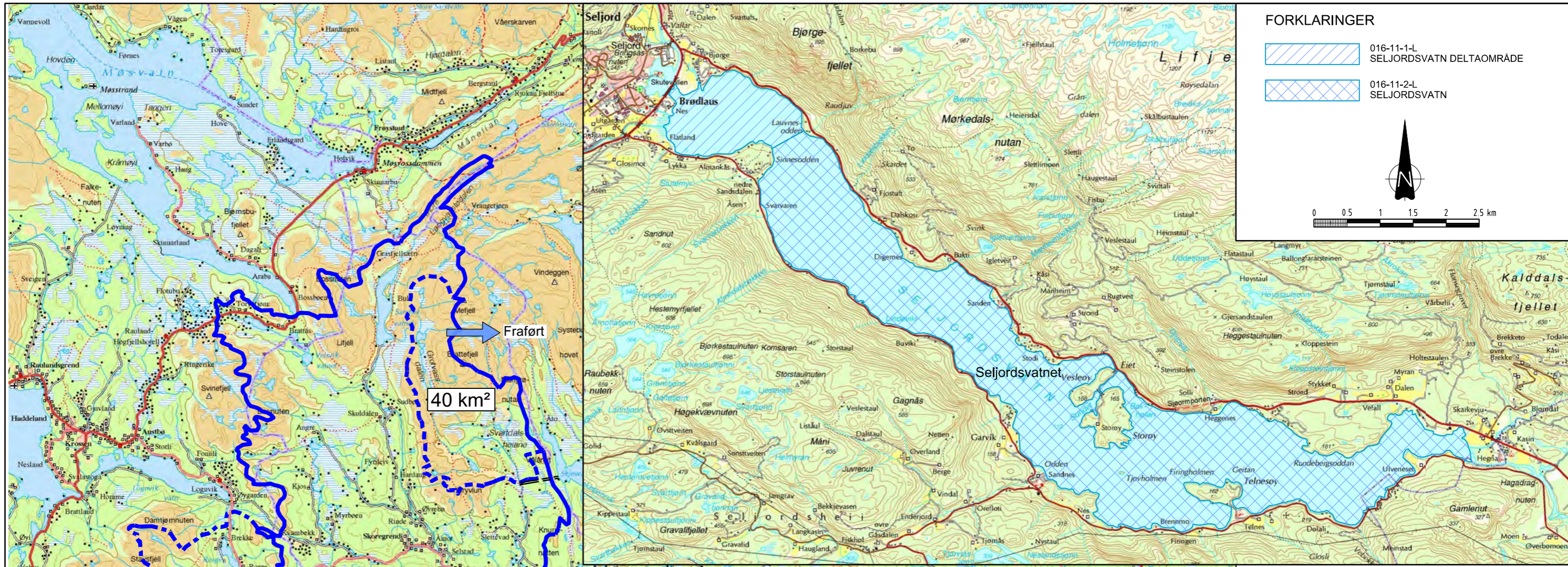
Faun Naturforvaltning AS på vegne av Seljord, Kviteseid og Tokke kommuner. «Krav om opning av revisjonssak for Sundsbarm kraftverk»  
10.10 2013

Skagerak Energi. Vannstander i Seljordsvatn fra år 1884 til år 2015.

Skagerak Energi. Vannstandskurver fra «Møte hos Fylkesmannen. Flomproblemer i Seljordsvatn» 14.12.2011

Rettsbok Nedre Telemark herredsrett  
03.05.1954 og 23.11.1955

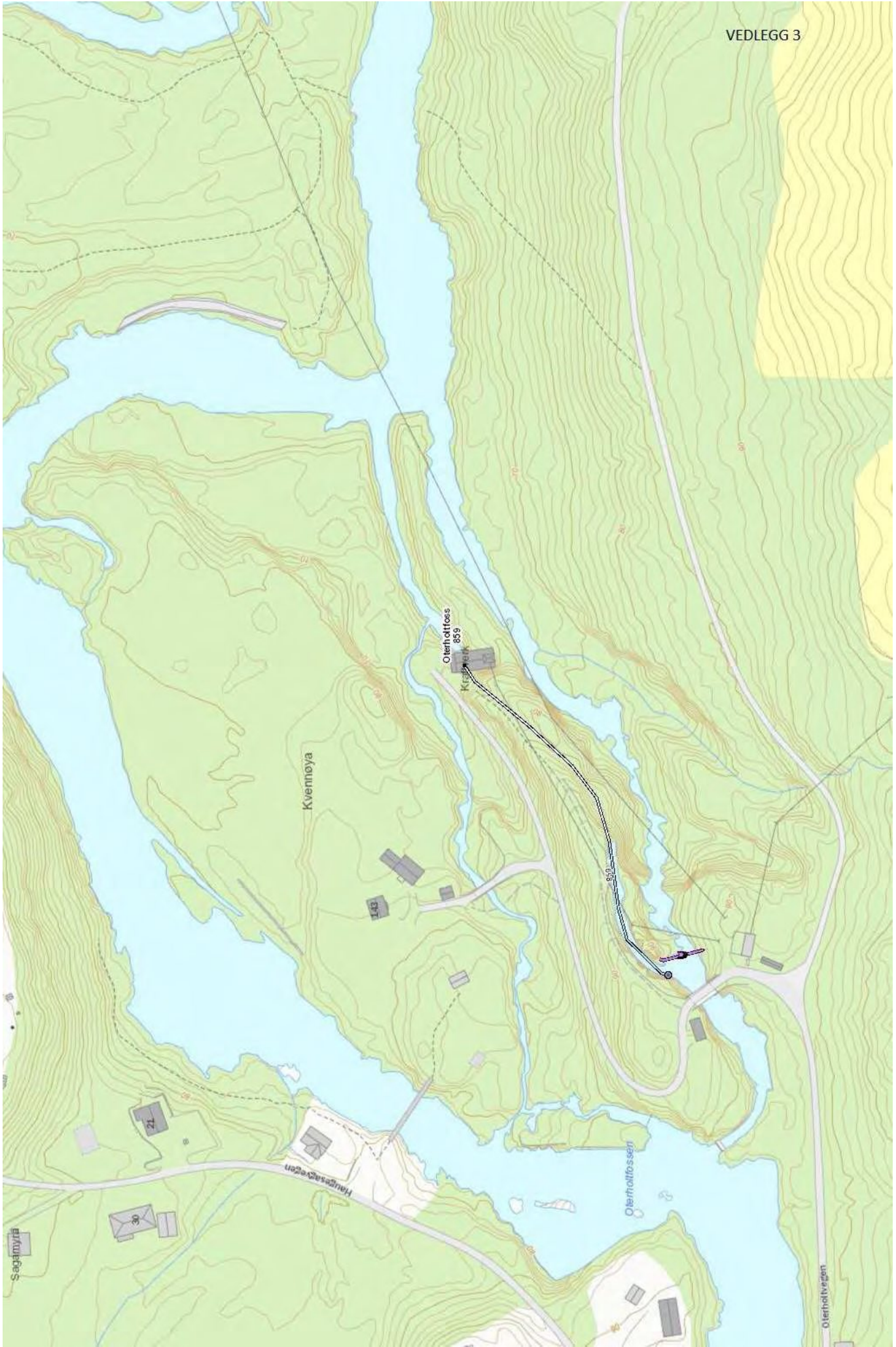




Oppdrag - M. DAK Byggeteknik Arkiv\vedlegg\_S01 - the - 01.02.16 - 09.02.02 - Mod. Ark - Ref. vedlegg\_S01\oversett\_S01\kart\_n50\_n250\_dgn\kart\_seljordsvatn.dgn

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Ophavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrøknng enn formålet tilsier.

**Bø kommune**  
 Regulering Seljordsvatnet - Revisjon  
 Nedbørfelt



# Tillatelse

for

## Bø kommune

### til å regulere Seljordvatn.

Ved Ministerpresidentens vedtak 19 mai 1944 er det bestemt:

1. I henhold til vassdragsreguleringsloven 14 desember 1917 tillates det Bø kommune — Telemark fylke — å regulere Seljordvatn i det vesentlige overensstemmende med søknad 6 april 1943 og dermed fremlagt plan av 31 mars 1943.
2. Tillatelsen gis på de betingelser som er tatt inn i Trafikkdepartementets foredrag 19 mai 1944.
3. Det oppstilles manøvreringsreglement for reguleringen overensstemmende med det utkast som er tatt inn i nevnte foredrag som gjeldende inntil videre.

## BETINGELSER

for tillatelse for Bø kommune til å regulere Seljordvatn.  
Fastsatt ved Ministerpresidentens vedtak 19 mai 1944.

1.

Reguleringskonsesjonen gis på ubegrenset tid.

Dersom vassfall som ikke tilhører staten eller norske kommuner deltar i reguleringen eller blir medeier i reguleringsanlegget gjelder konsesjonen for disses vedkommende i 50 år fra konsesjonens datum. Ved konsesjonstidens utløp tilfaller disse vassfallseieres andeler i reguleringsanlegget staten uten vederlag.

Reguleringskonsesjonen kan ikke overdras uten vedkommende departements samtykke.

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 utes statsmyndighetenes samtykke.

2.

I det 35te år etter at konsesjonen er gitt skal staten kunne innløse de andeler i reguleringsanlegget som måtte tilhøre eiere for hvem reguleringstillatelsen er tidsbegrenset. Benytter staten seg ikke herav skal den i det 10de år deretter ha samme adgang. Bestemmelsen om innløsning må være meldt reguleringsanleggets eier 5 år i forvegen. Innløsningssummen blir å beregne under hensyn til at grunnstykker og rettigheter samt vannbygningsarbeider og hus har en verdi svarende til hva de bevislig har kostet ved ervervelsen med fradrag for amortisasjon etter en amortisasjonstid av 50 år. For annet tilbehør beregnes den tekniske verdi etter skjønn på statens bekostning.

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

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

3.

For den øking 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 departementet bestemmer kr. 0.50 pr. naturhestekraft.

Økingen av vannkraften beregnes på grunnlag av den øking av vassføringen som reguleringen antas å ville medføre ut over den vassføring som for fallene ovenfor Norsjø har kunnet påregnes år om annet i 350 dager av året og for fallene nedenfor Norsjø har kunnet påregnes år om annet med den tidligere bestående regulering. Ved beregningen av denne øking forutsettes det at magasinet utnyttes på en sådan måte at vassføringen i lågvassperioden blir så jevn som mulig. Hva som i hvert enkelt tilfelle skal ansees som den ved reguleringen innvunne øking av vannkraften avgjøres med bindende virkning av departementet.

Plikten til å erlegge de ovenfor omhandlede avgifter inntreter etter hvert som den ved reguleringen innvunne vannkraft tas i bruk. Avgiftene har samme pantesikkerhet som skatter på fast eiendom og kan inndrives på samme måte som disse. Etter forfall svares 6 pst. rente.

4.

For den øking av vannkraften som ved reguleringen tilflyter eiere av vassfall eller bruk i vassdraget skal disse erlegge en godtgjørelse en gang for alle til staten av kr. 1.00 pr. nat. HK. Godtgjørelsen blir å erlegge etter hvert som den ved reguleringen innvunne vannkraft tas i bruk. Den har samme pantesikkerhet som skatter på fast eiendom og kan inndrives på samme måte som disse. Etter forfall svares 6 pst. rente.



5.

Nærmere bestemmelser om betalingen av avgifter etter post 3, godtgjørelse etter post 4 og kontroll med vannforbruket samt angående avgivelse av kraft, jfr. post 19, skal for så vidt de ikke er fastsatt, med bindende virkning for hvert enkelt tilfelle fastsettes av vedkommende departement.

6.

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.

7.

Til anlegg og drift skal utelukkende anvendes funksjonærer og arbeidere som har norsk innføds- eller statsborgerrett.

Vedkommende myndighet kan dog tillate unntakelser fra regelen når behovet for spesiell fagkunnskap eller øvelse eller andre avgjørende hensyn gjør det nødvendig eller særlig ønskelig. Såfremt ikke offentlige hensyn taler derimot kan fremmede arbeidere også tillates benyttet når de har hatt fast bopel her i riket i det siste år.

For hver dag noen i strid med foranstående bestemmelser er i konsesjonærens tjeneste, er legges til statskassen en løpende mulkt stor inntil kr. 50.00 — femti kroner — for hver person.

8.

Konsesjonæren skal ved bygging og drift av anlegget anvende norske varer for så vidt disse kan fås like gode, tilstrekkelig hurtig — herunder forutsatt at det er utvist all mulig aktsomhet med hensyn til tiden for bestillingen — samt til en pris som ikke med mer enn 10 pst. overstiger den pris med tillagt toll hvortil de kan erholdes fra utlandet. Er det adgang til å velge mellom forskjellige innenlandske tilbud, antas det tilbud som representerer det største innen landet fallende arbeid og produserte materiale, selv om dette tilbud er kostbarere, når bare ovennevnte prisforskjell — 10 pst. — i forhold til utenlandsk vare ikke derved overstiges.

Toll og pristillegg tilsammen forutsettes dog ikke å skulle overstige 25 pst. av den utenlandske vares pris (eksklusiv toll). I tilfelle av tvist herom avgjøres spørsmålet av departementet.

Vedkommende departement kan dispensere fra regelen om bruk av norske varer når særegne hensyn gjør det påkrevd.

For overtredelse av bestemmelsene i nærværende post erlegger konsesjonæren for hver gang etter avgjørelse av vedkommende departement en mulkt av inntil 15 — femten — pst. av verdien. Mulkten tilfaller statskassen.

9.

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

10.

Arbeiderne må ikke pålegges å motta varer istedenfor penger som vederlag for arbeid eller pålegges noen forpliktelse 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 handelsbu for sine arbeidere skal nettooverskuddet etter revidert årsregnskap anvendes til almenntilgode øyemed for arbeiderne. Anvendelsen fastsettes etter samråd med et av arbeiderne oppnevnt utvalg som i tilfelle av tvist kan forlange saken forelagt for vedkommende departement til avgjørelse.

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

11.

Konsesjonæren er forpliktet til når vedkommende departement forlanger det, på den måte og på de vilkår som departementet bestemmer, å skaffe arbeiderne den til enhver tid nødvendige lægehjelp og å holde et for øyemedet tjenlig sykehus med isolasjonslokale og tidsmessig utstyr.

12.

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 etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement.

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

13.

Konsesjonæren er forpliktet til i den utstrekning som fylkesvegstyret bestemmer å erstatte utgifter til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veger og bruer hvis disse utgifter blir særlig øket ved anleggsarbeidet. Veger og bruer som konsesjonæren anlegger skal stilles til fri avbenyttelse for almenheten for så vidt departementet finner at dette kan skje uten vesentlige ulemper for anlegget.

14.

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

15.

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 og skal til enhver tid holdes i fullt driftsmessig stand. Dets utførelse så vel som dets seinere vedlikehold og drift undergis offentlig tilsyn. De hermed forbundne utgifter utredes av anleggets eier.

16.

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

For så vidt vannslipningen foregår i strid med reglementet kan konsesjonshaveren pålegges en tvangsmulkt til statskassen av inntil kr. 500.00 for hver gang etter departementets nærmere bestemmelse.

17.

Reguleringsanleggets eier skal etter nærmere bestemmelse av departementet utføre de hydrografiske iakttakelser som i det offentlige interesse finnes påkrevd og stille det innvunne materiale til disposisjon for det offentlige. Den tillatte tapningsgrense betegnes ved et fast og tydelig vannstandsmerke som det offentlige godkjenner.

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

18.

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

19.

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 utbygging skjer, inntil 10 pst. av den for hvert vassfall innvunne øking av kraften (beregnet som angitt i post 3). Staten forbeholdes rett til å erholde inntil 5 pst. av kraften.

Når 30 år er forløpet fra konsesjonens meddelelse kan de kommuner hvis interesser berøres av reguleringen uansett den ovenfor betingede prosent for kraftavgivelse og uten hinder av den foran fastsatte begrensning med departementets samtykke etter hvert som kraft blir ledig kreve avgitt fra de av vassdragets vassfall der tilhører norske kommuner ytterligere kraft så vidt fornødent til å dekke deres eget behov eller til å forsyne deres innvånere med kraft til lys, varme, gårdsdrift, håndverk eller småindustri.

Kraften avgis i den form hvori den produseres. Elektrisk kraft uttas etter departementets bestemmelse i kraftstasjonen eller fra fjernledningen eller fra ledningsnett, hva enten ledningene tilhører reguleringsanleggets eier eller andre. Forårsaker kraftens uttakelse av ledningene økte 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 prosent rente av anleggskapitalen — 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

så vel av departementet som 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. Oppsigelse av konsesjonskraft kan skje med 2 års varsel. Oppsagt kraft kan ikke seinere forlanges avgitt.

20.

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.

21.

Reguleringsanleggets eier skal uten vederlag finne seg i enhver senking av vatnet i jordbruksøyemed som ikke forringer den tillatte regulerings effekt. Videre skal han delta i ut-

giften til drift og vedlikehold av et slikt senkingsanlegg etter en til hans andel svarende sats som i mangel av overenskomst fastsettes ved skjønn.

22.

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

De med kontrollen forbundne utgifter erstattes det offentlige av reguleringsanleggets eier etter nærmere av vedkommende departement fastsatte regler.

23.

Alle heftelser som hviler på anlegget faller bort når og i den utstrekning det i henhold til reguleringskonsesjonen går over til staten eller innløses av denne.

24.

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

# Manøvringsreglement

for

## Bø kommunes regulering av Seljordvatn.

Fastsatt ved Ministerpresidentens vedtak 19 mai 1944.

1.

Seljordvatn kan tappes til kote 9.0 motsvarende  $\div$  1.00 på Seljord vannmerke.

Denne grense skal betegnes ved et fast og tydelig vannstandsmerke som det offentlige godkjenner.

Avstengningsinnretningene i tappekanalen skal holdes lukket i høyvannsperiodene.

2.

Det skal ved manøvreringen has for øye at vassdragets tidligere flomvassføring så vidt mulig ikke forøkes. Heller ikke må lågvassføringen forminskes til skade for andres rettigheter.

Når det er tømmer til fløtning i vassdraget kan tapning under kote 9.75 eller  $\div$  0.25 på vannmerket i tiden fra 14/5 til sluttrensken har passert Bøelva, dog ikke lenger enn til 1/12, bare foregå med vedkommende fløtningsforenings samtykke. Spørsmålet om hvilke ytterligere

forføyninger som måtte bli å treffe av hensyn til fløtningen avgjøres i tilfelle av tvist ved skjønn, jfr. reguleringslovens § 19.

For øvrig kan tapningen foregå etter Bø elektrisitetsverks behov.

3.

Det skal påses at anlegget til enhver tid er i god stand.

Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander samt observeres og noteres om det forlanges regnmengder, temperatur m.v. Av protokollen sendes om det forlanges avskrift til Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen.

4.

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

217/10

10 arkiver.

NORGES  
VASSDRAGS- OG ELEKTRISITETSVESEN

HOVEDSTYRET  
Telegramadresse: VASSDRAG OSLO

OSLO, den 23. oktober 1952.

Deres ref.

Deres brev av

Vår ref. 1542-1952-V.

RB/GF

Bø kommune,  
Telemark.

Regulering av Seljordvatn.  
Manøvreringsreglementet.  
-----

Bø kommunes reguleringstillatelse av 19.mai 1944, stadfestet ved Kgl.res. av 20.juli 1945, omfatter som bekjent 1,0 m senking under lavvann. I det samtidig fastsatte manøvreringsreglement er nedre reguleringsgrense betegnet med ÷ 1,00 på Seljord vannmerke tilsvarende kote 9,00 på de med søknaden fremlagte karter og profiler.

Vannmerkets 0 pkt. ble i slutten av 1944 senket 2,00 m fra kote 115,967 til 113,967 og nedre reguleringsgrense tilsvarende altså nå + 1,00 på vannmerket.

Ved Kgl.res. av 26.september d.å. er manøvreringsreglementet endret overensstemmende hermed, slik at dets punkt 1, 1.ledd gis følgende ordlyd :

"Seljordvatn kan tappes til kote 9,0 motsvarende + 1,00 på Seljord vannmerke." Endringen er fastsatt som gjeldende inntil videre.

Hvilket herved meddeles til underretning.

I Generaldirektørens fravær

*Olaf Elverum*  
Olaf Elverum

BØ KOMMUNE

J. nr. 627/52

Arkiv nr. \_\_\_\_\_

*Er det Bø Kraftverk  
1/10.*

*Ragnar Bang*  
Ragnar Bang

Sundsbarm Kraftverk  
orsgrunn

Tale-	til	O. Hauge
	Fra/From	B. B.
	Dato	24/10

Blad 2

TB/AM

Notat for Dyrud/Falch

Vedr.: Regulering Seljordvatn.

Jeg lovet for en tid siden å sende oppover til arkivering i Seljord og til orientering de opplysninger som foreligger vedrørende reguleringsrettighetene i Seljordvatn.

Vedlagt følger i fotokopi tillatelse for regulering av Seljordvatn, gitt Bø kommune 19/5-1944, stadfestet 20/7-45, jfr. vedlagte brev 23/10-52 fra NVE.

Ifølge dette er det altså gitt tillatelse til 1 m senkning under lavvann. Nedre reguleringsgrense skal ifølge tillatelsen (stadfestelsen, brev 23/10-52 fra NVE) ha vært k. 114,967.

Bø El.verk har imidlertid bare utført senkningsarbeider som muliggjør ca. 50 cm senkning. Jeg har ved henvendelse pr. telefon til Vassdragsdirektoratet fått opplyst at man nå antagelig må regne med at tillatelse til 1 m senkning er løpet ut, og at tillatelsen nå bare gjelder den senkning som er utført, dvs. ca. 50 cm eller nedre grende ca. 115,40 til 115,50.

Dette stemmer noelunde med de laveste vannstandsobservasjonene for de siste 10 år.

Skjønn og erstatninger.

Det ble av Bø kommune gjennomført reguleringssskjønn i 1944-45, på grunnlag av 1 m senkning, med unntak for endel brønner i Seljord. Erstatningen utbetalt og skjønnet fullbyrdet.

I 1954-1955 ble holdt skjønn for skade på brønner i Seljord, etter to alternativ,  $\frac{1}{2}$  og 1 m senkning.

Erstatninger ble utbetalt og skjønnet fullbyrdet etter alternativ med  $\frac{1}{2}$  m senkning.

Dette skulle da være den rettslige situasjon i dag, med hensyn til reguleringen i Seljordvatn.

Med hilsen  
For SUNDSBARM KRAFTVERK

G. Borg

Vedlegg.

Nr. 3720 S. 1

SULSBARM KRAFTVERK +47 35050042

21. Jan. 2001 10:32

## A V T A L E

mellom

Bø kommune (som eier av Bø kraftverk)

og

Sundsborn kraftverk (SK) som eies av  
Skienfj.komm.kraftselskap (SKK) og  
Vest-Telemark kraftlag (VTK)

ang.

bruk av Seljordsvatnreguleringen.

- 1.0 Bø kommune er gitt konsesjon på reguleringen av Seljordsvatn, datert 19.5.1944. Konsesjonen er stadfestet 20.7.1945.
- Grunnlaget for denne konsesjonen er behovet for regulering av vannføringen i Bøelva av hensyn til Oterholtfossen kraftstasjon, som eies av Bø kraftverk. Oterholtfossen kraftstasjon har i dag en turbinkapasitet på ca. 4,5 m<sup>3</sup>/s.
- 2.0 Sundsbarm kraftverk (SK) som eies av Skienfjordens kommunale kraftselskap (SKK) og Vest-Telemark kraftlag (VTK), er ved avgjørelse av Sundsbarm-overskjønnet, sesjon X, pålagt å holde en minstevannføring i Bøelva, nedenfor Seljordsvatn, lik 3,0 m<sup>3</sup>/s.
- Videre er SK av retten pålagt å bygge en ny klappe-luke ved utløpet av Seljordsvatn. Endelig forutsetter nevnte rett at det etableres et samarbeid mellom Bø kommune og SKK om utnyttelsen av reguleringen i Seljordsvatn i forbindelse med den nye damluken.
- 3.0 Rettens forutsetning om samarbeid er av begge parter anket til Høyesterett. Videre har Bø kommune også anket rettens fastsettelse av minstevannføring, som Bø kommune mener er for lav.
- 4.0 Partene er ved denne avtale blitt enige om å samarbeide med hensyn til bruken av Seljordsvatnmagasinet på det grunnlag at hensynet til opprettholdelse av en minstevannføring i Bøelva skal ha høyeste prioritet. Manøvreringen av Seljordsvatnmagasinet skal ellers foretas innenfor den ramme og på de betingelser som er gitt i Bø kraftverks konsesjon av 19.5.1944, og på de forutsetninger som fremgår av de rettskraftige skjønn i vassdraget, med de unntak som følger av nærværende avtale.

- 5.0. Manøvreringen av Seljordsvatnmagasinet skal foretas i samsvar med følgende reglement:

Fra våren og utover sommeren, så lenge Seljordsvatnmagasinet og det naturlige tilsig gjør dette mulig, skal det holdes en minstevannføring ut av Seljordsvatn på 4,5 m<sup>3</sup>/s.

Etter at magasin vannet med denne minstevannføring er blitt oppbrukt ned mot L.R.V., og vannføringen er gått ned til 4,0 m<sup>3</sup>/s, skal Sundsbarm kraftverk opprettholde som minstevannføring 4,0 m<sup>3</sup>/s ved tilførsel av regulert vann fra sine magasiner.

Når det naturlige tilsig til Seljordsvatn måtte øke slik at magasinet blir oppfylt, og avløpet fra Seljordsvatn overstiger 4,5 m<sup>3</sup>/s med stengt luke, skal denne minstevannføring igjen søkes opprettholdt inntil vannføringssituasjonen på nytt berettiger til reduksjon av minstevannføringen til 4,0 m<sup>3</sup>/s ut fra de kriterier som er angitt ovenfor, og som opprettholdes av Sundsbarm kraftverk.

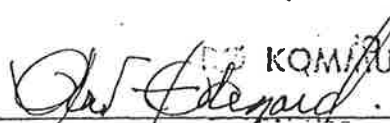
Når det i flomsituasjoner, ved kjøring av Sundsbarm kraftverk om vinteren og ellers i vannrike perioder inntreffer så store vannføringer at Seljordsvatnmagasinet er unødvendig for sikring av minstevannføringen, kan reguleringen av Seljordsvatn benyttes av hensyn til vannføringsbehovet ellers i det nedenforliggende vassdrag.

- 6.0 Denne avtale kan ikke sies opp ensidig av noen av partene så lenge de konsesjonsrettslige forhold er uforandret i vassdraget.
- 7.0 Dersom det blir gitt nye konsesjoner som berører dette vassdrag, og som kan få innflytelse på de forhold som er omhandlet i denne avtale, skal eventuelle spørsmål som ikke er avgjort i selve konsesjonene, søkes løst ved forhandlinger og i mangel av enighet ved rettslig skjønn.
- Grunnlaget for disse forhandlinger, eventuelt rettslig skjønn, skal baseres på at hensynet til minstevannføringen i Bøelva fortsatt skal ha høyeste prioritet ved bruken av Seljordsvatnmagasinet.
- 8.0 Ved inngåelse av denne avtale er partene enige om å trekke tilbake sine anker for Høyesterett.
- 9.0 Bø kraftverk kan vederlagsfritt benytte det regulerte vann fra Sundsbarm kraftverk for drift av den nåværende kraftstasjon i Oterholtfossen, eller for drift av ny stasjon med samme turbinkapasitet på samme sted.



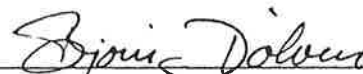
10.0 Eventuell tvist om forståelse av denne avtale skal løses ved rettslig skjønn.

Bø, den 30/12-83

  
KOMMUNE

Bø kommune      Ordf.

Porsgrunn, den 28/12-83



Sundsbarv kraftverk  
Bjørn Dølven  
adm.dir. i SKK



# Vannstander i Seljordsvatn i perioden fra år 1884 til år 2015

Beathe Furenes og Magne Wraa



Skagerak  
Energi

---

# Bakgrunn

---

- > Seljord kommune hevder at vannstanden i Seljordsvatn er høyere på sommerstid etter etableringen av Sundsbarm kraftverk enn før utbyggingen
- > Det hevdes at vannstanden er merkbart høyere sommertid de siste 10-15 årene.
- > Det skal undersøkes og dokumenteres om vannstanden i Seljordsvatn er endret som følge av etableringen av Sundsbarm Kraftverk
- > Vannstands- og nedbørsmålinger er benyttet i vurderingen.

---

# Datagrunnlag

---

- > Dataserien i NVEs database med følgende identifikasjon er brukt: 16.123.0.1000.0
  - Serien viser daglige verdier for vannstand i Seljordsvatn i NN1954 høyder (NGO), fra 16.05.1884 - d.d.
  - Serien er skjøtet med 16.33, Seljordsvatn fra 16.05.1884 - 31.12.1973
  
- > Nedbørsmålinger fra eKlima på Meteorologisk Institutt ([www.eKlima.met.no](http://www.eKlima.met.no)) med månedsverdier for målestasjon 32200 Lifjell i perioden 1895-2010 er benyttet.
  
- > Noen få observasjonsbrudd forekommer i perioder, mest døgn
  - Alle brudd med unntak av ett ser ut til å ha vært i perioder hvor det ikke har vært flom i Seljordsvatn.
  - Unntak er lang periode 12/4-08 – 1/8-2008, der flomverdi 118,04 er registrert som døgnmiddel 2/5 (verdier i denne perioden er hentet fra Skagerak Krafts database og brukt i analysen).

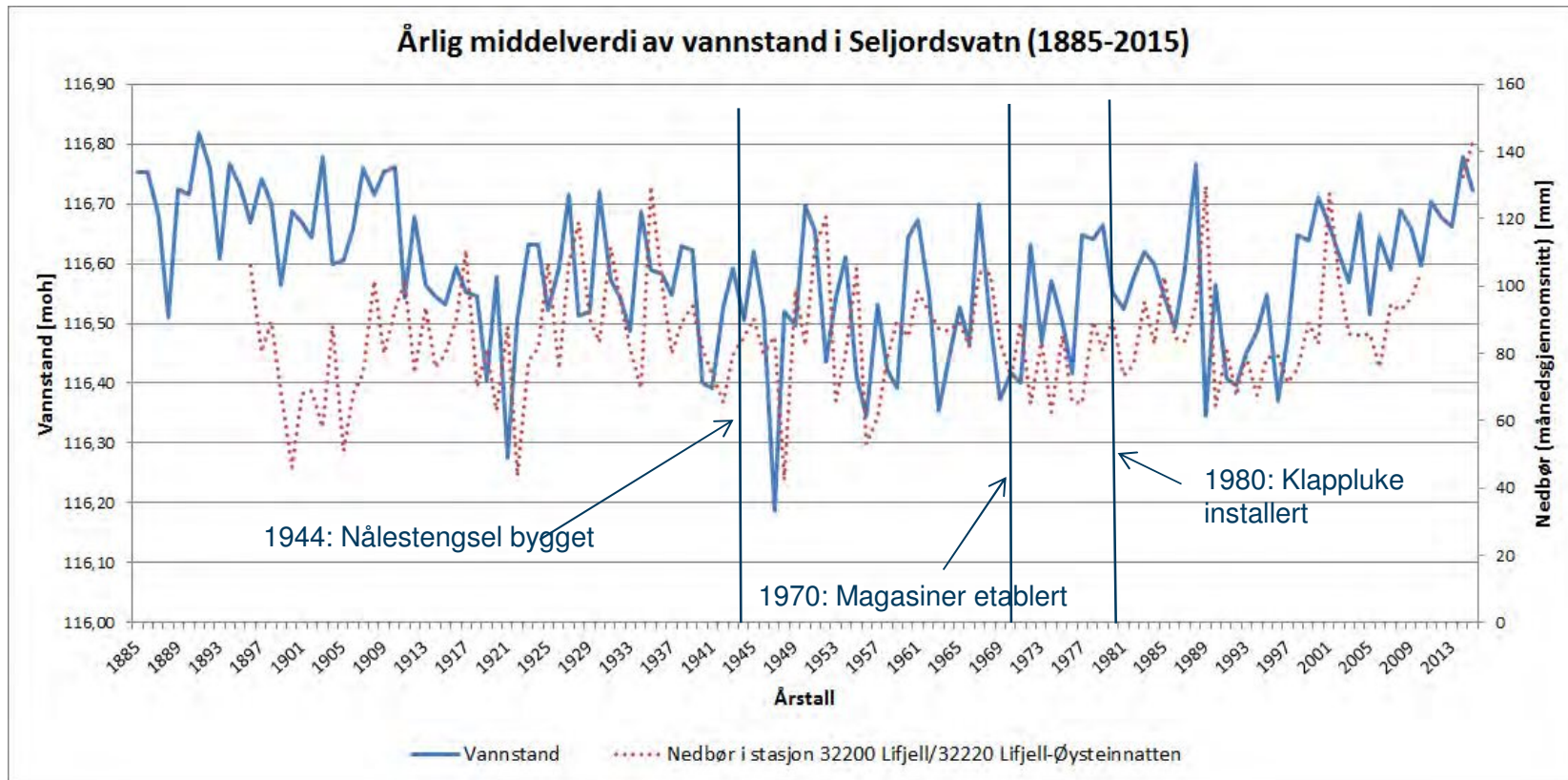
---

# Hendelser som kan påvirke vannstanden i Seljordsvatn

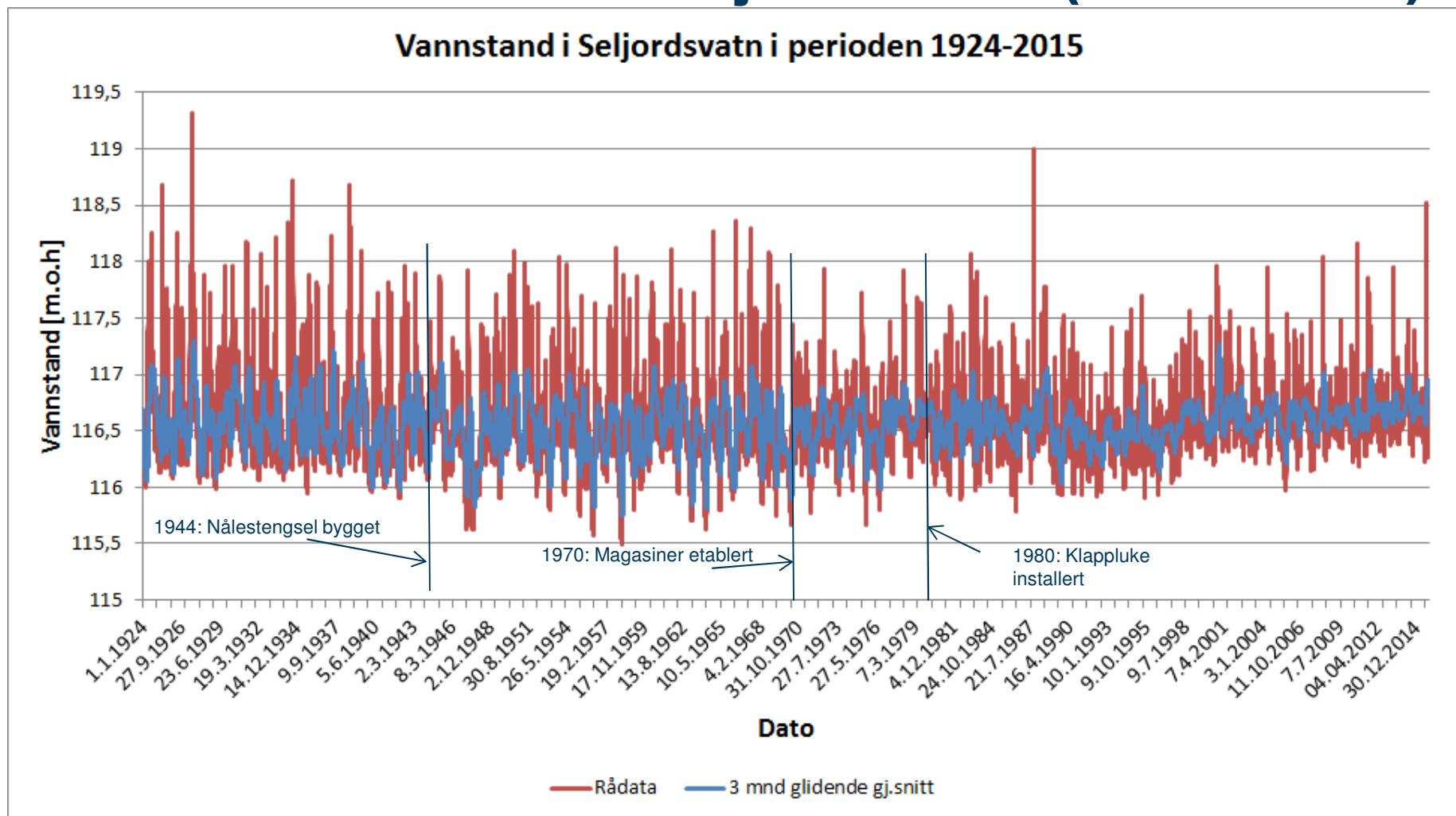
---

- > Utløpet er et naturlig fjellterreng i utmark/skogsområde- tilgroing av dette.
- > 1944: Et lite dykket nålestengsel bygget i vestre del.
- > 1970: Sundsbarm-magasinet etablert.
- > 1980: Nålestengsel erstattes av klappluke.
- > Utfyllinger, innsnevring av bestemmende avløpsprofiler.

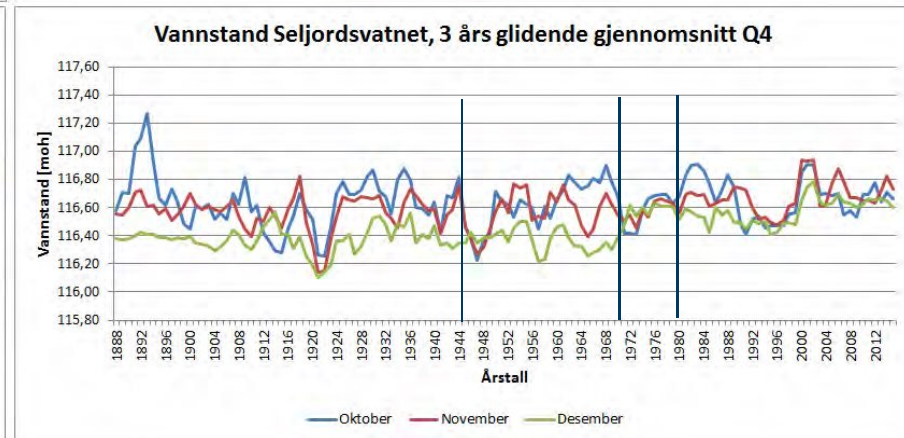
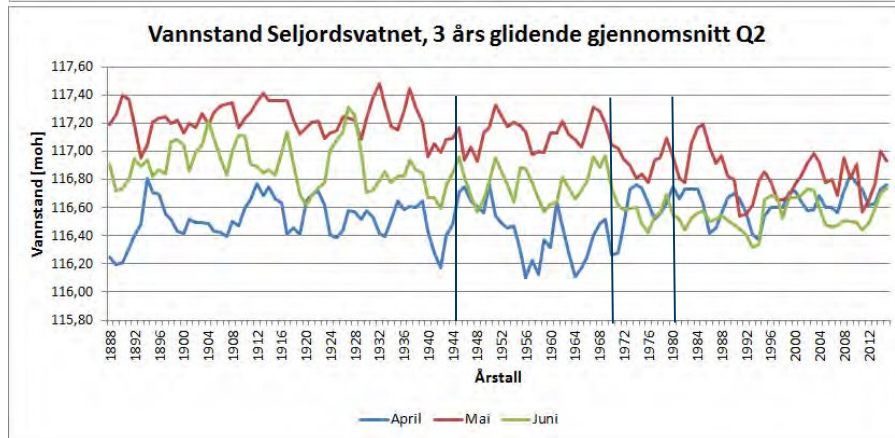
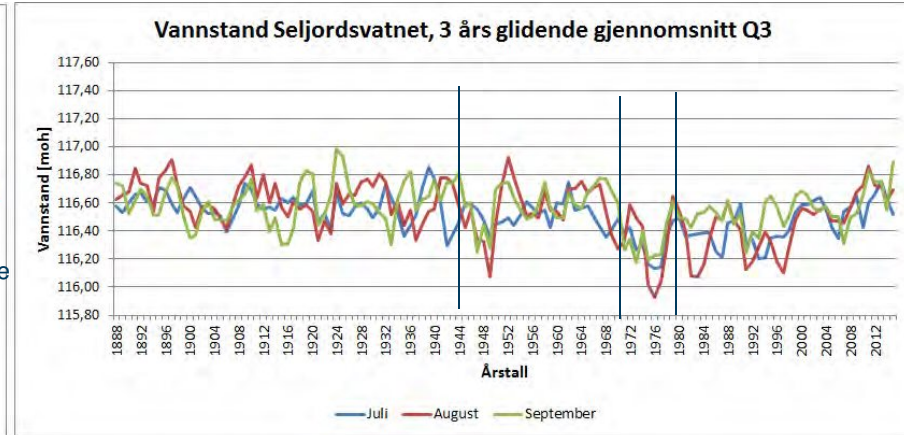
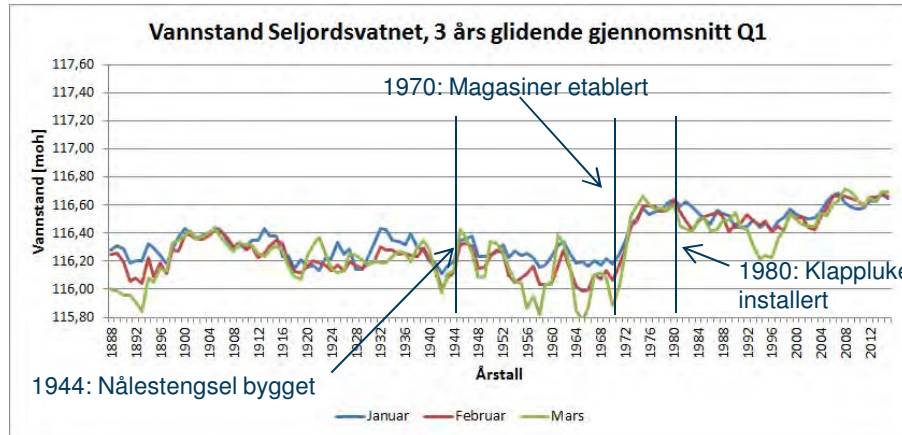
# Årlig middel av vannstand i Seljordsvatn (1884-2015)



# Vannstand i Seljordsvatn (1924-2015)



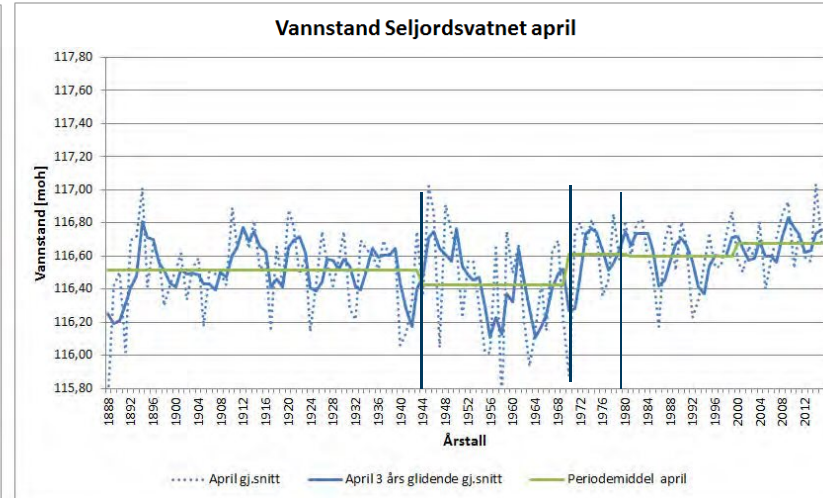
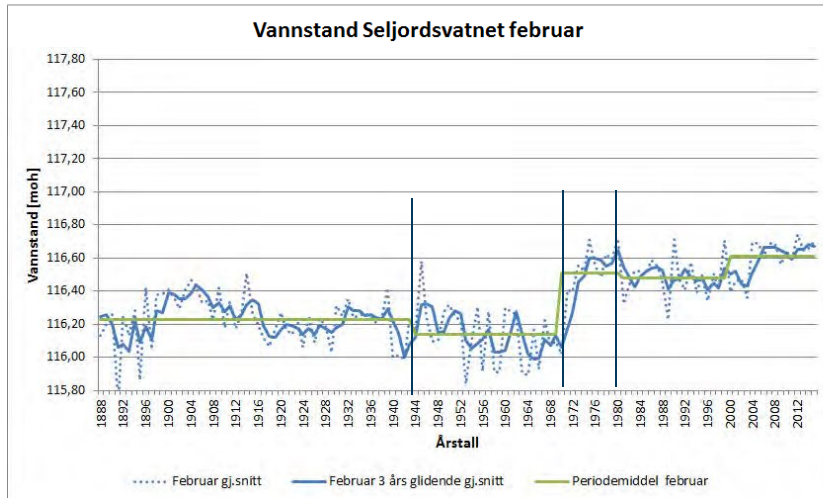
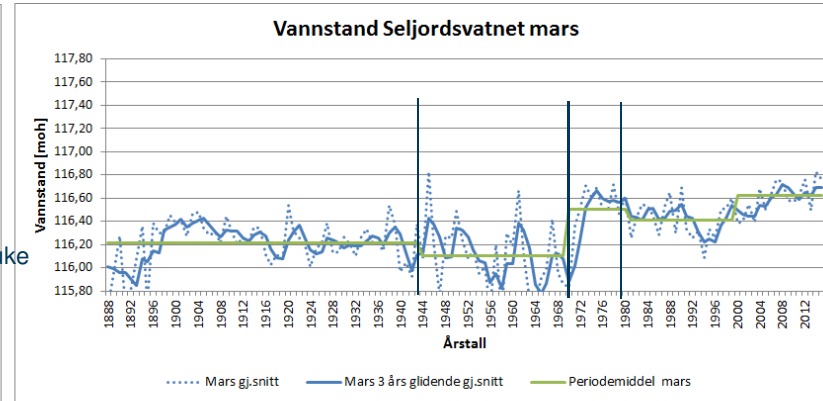
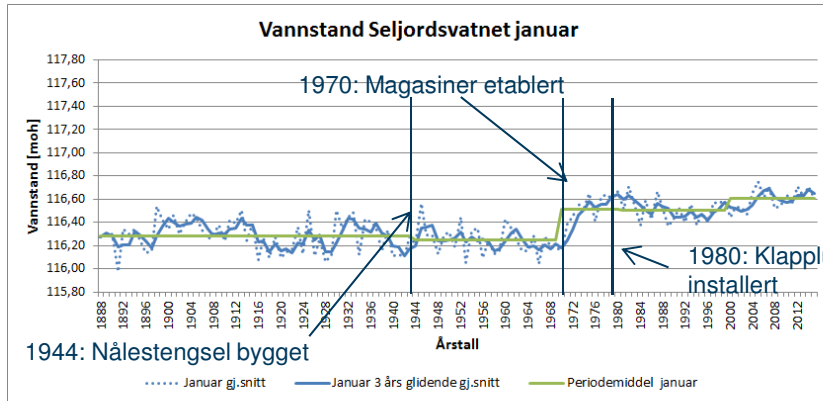
# Vannstand Seljordsvatn – månedlig variasjon for 1888-2015



--> Økning i midlere vannstand i vintermåned (Q1) etter 1970.



# Vannstand Seljordsvatn jan-april

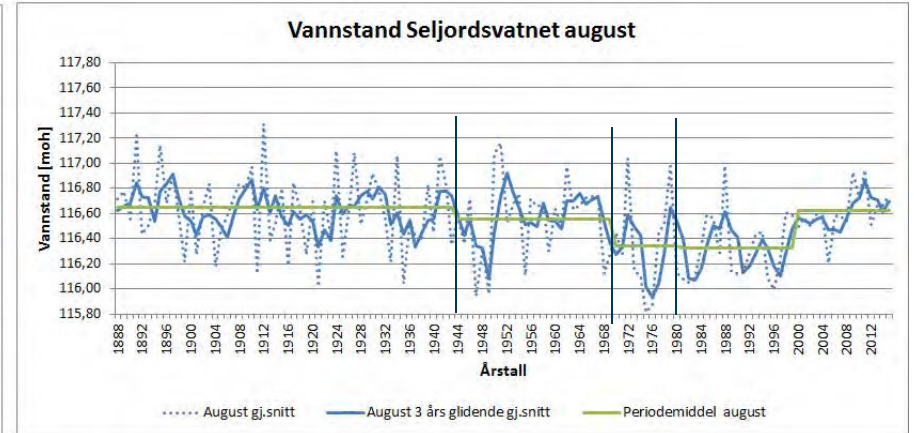
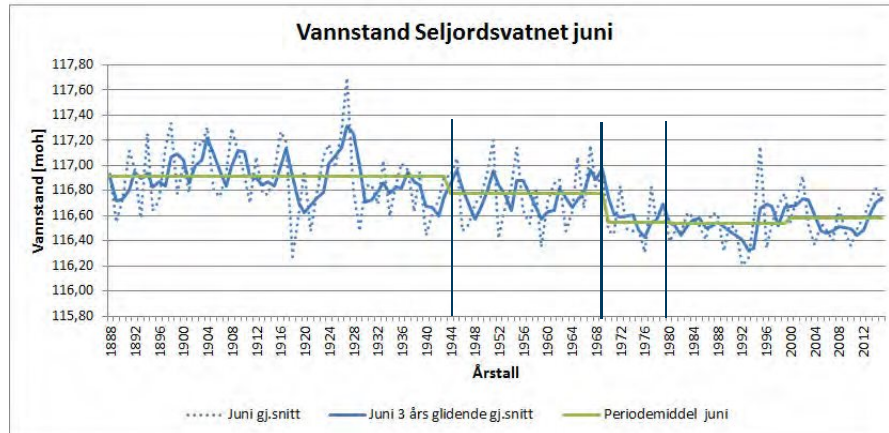
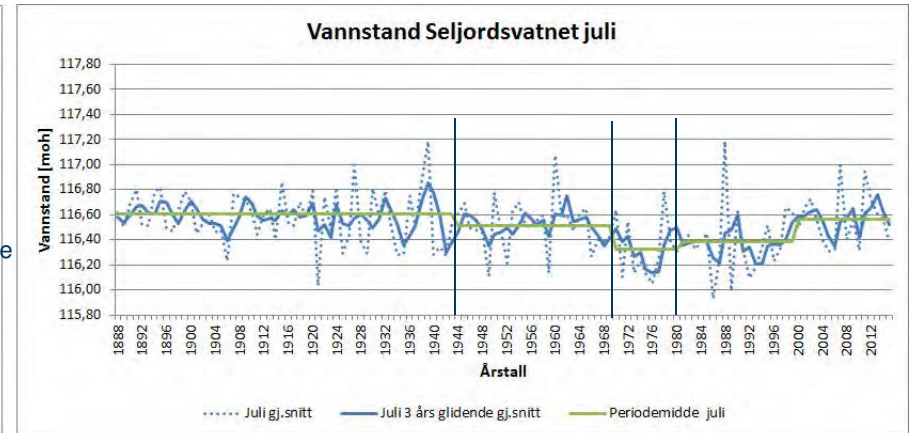
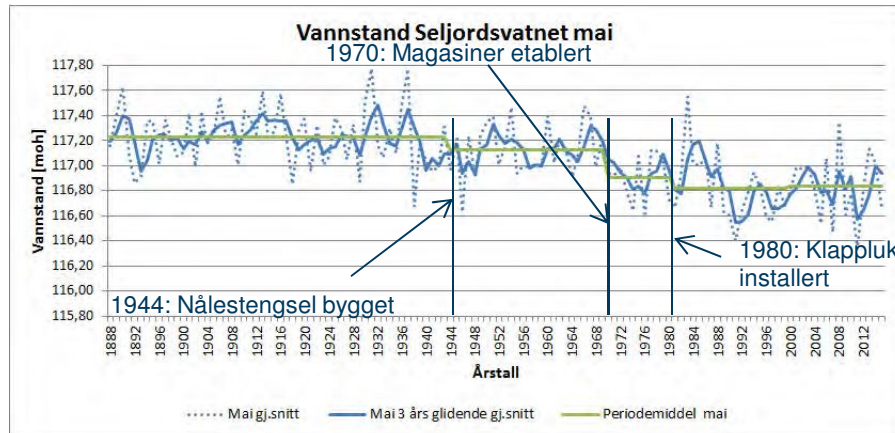


--> Periodemiddel er for 1884-1944, 1945-1969, 1970-1979, 1980-2000 og 2001-2015.



--> Økning i midlere vannstand etter 1969 for januar-mars.

# Vannstand Seljordsvatn mai-august

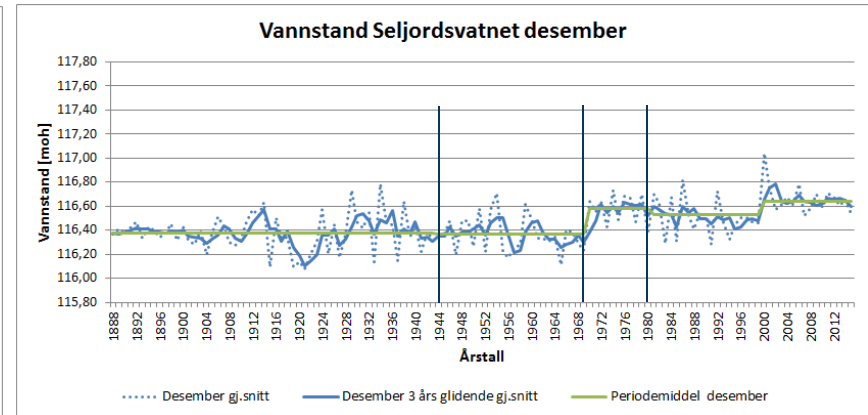
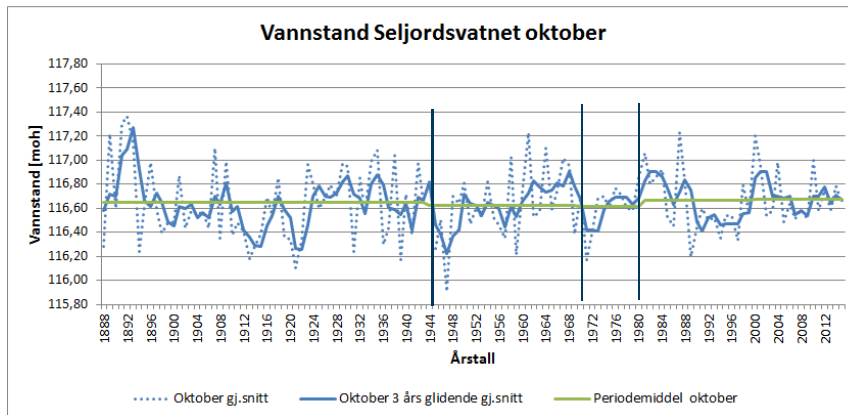
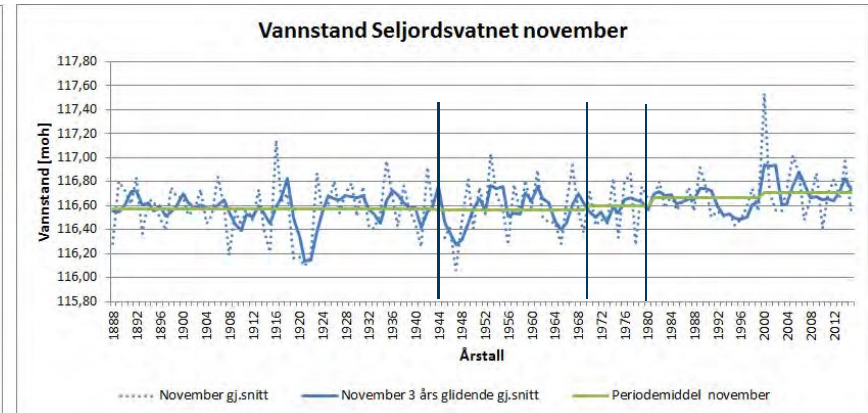
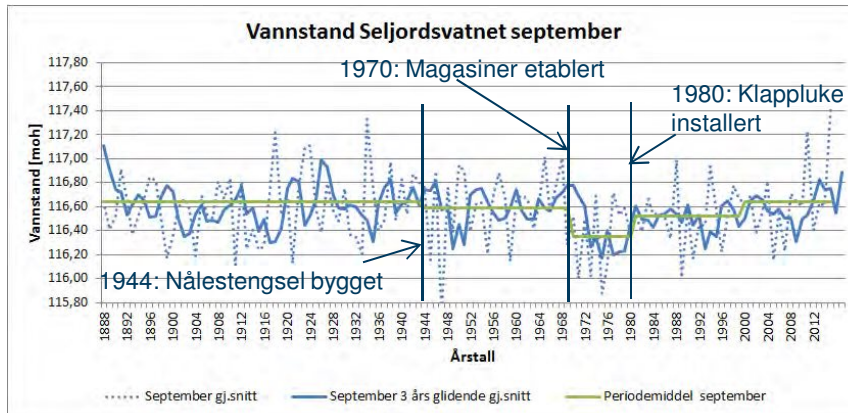


--> Periodemiddel er for 1884-1944, 1945-1969, 1970-1979, 1980-2000 og 2001-2015.



--> Reduksjon i midlere vannstand etter 1944 og 1969 for mai-august

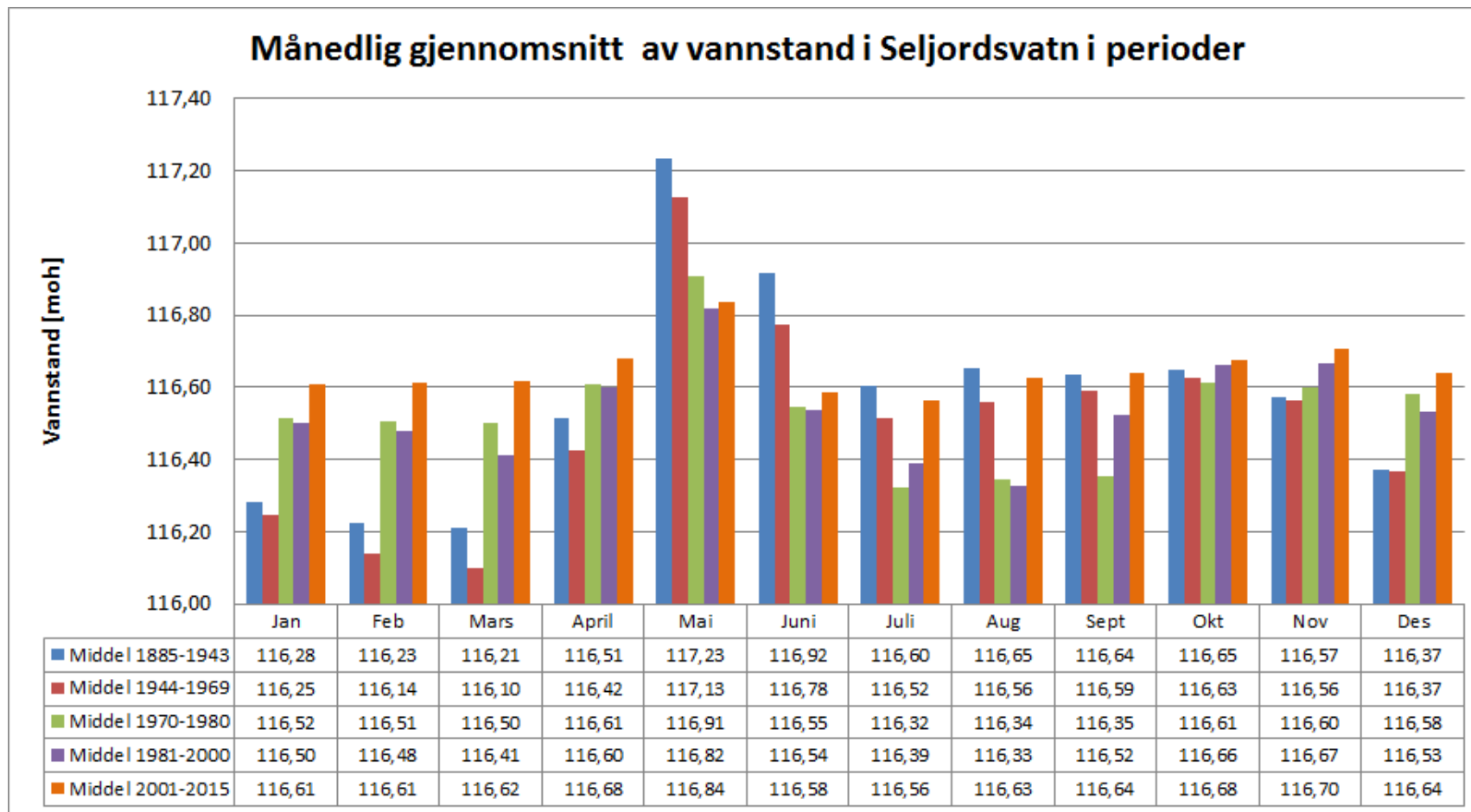
# Vannstand Seljordsvatn sept-des



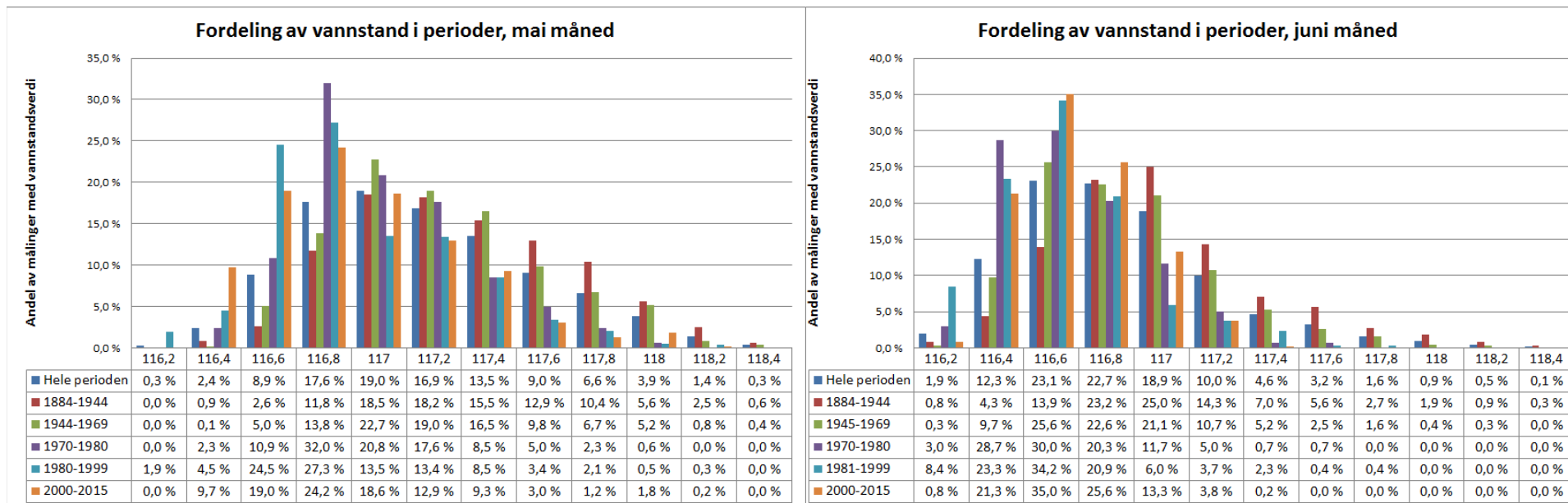
--> Periodemiddel er for 1884-1944, 1945-1969, 1970-1979, 1980-2000 og 2001-2015.

--> Økt vannstand etter 1969 for desember.

# Middelverdi pr. mnd – 5 delperioder

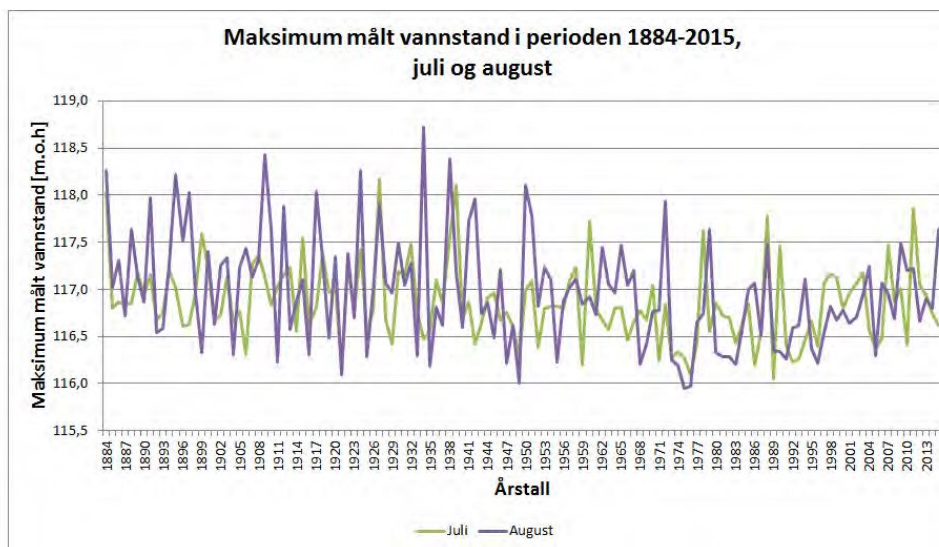
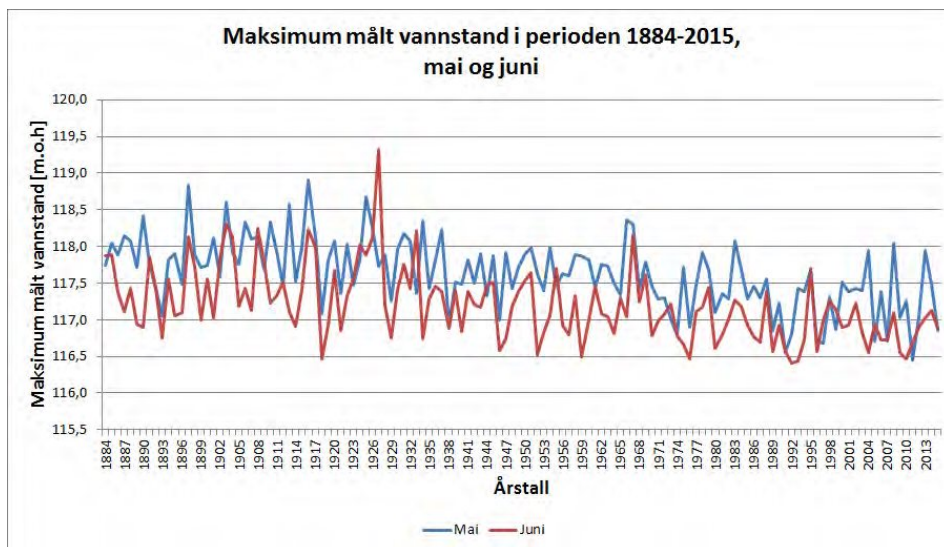


# Fordeling av vannstandsverdier – mai og juni måned



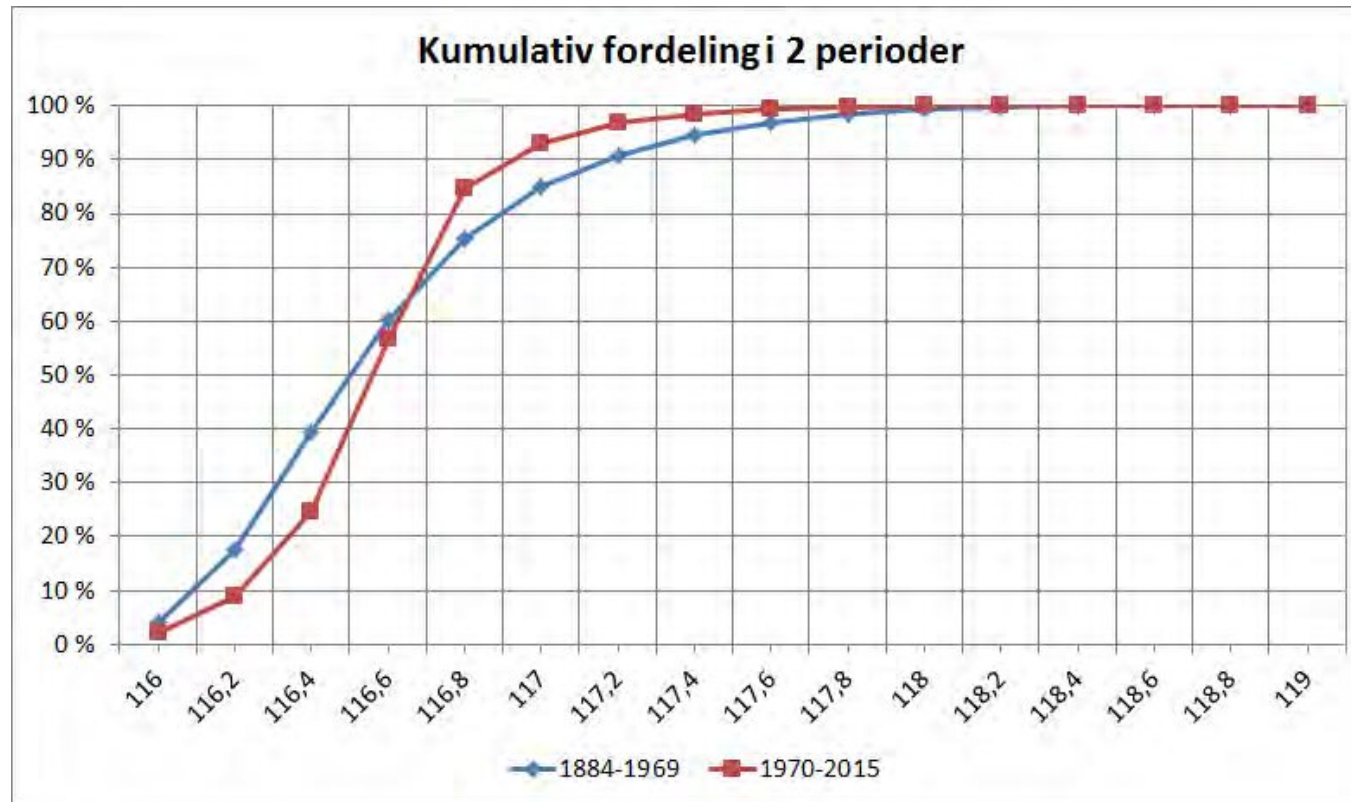
- > Mai og juni: mindre andel av målinger i høyre del (høye vannstandsverdier) etter 1980.
- > Juni: over 60% av målinger ligger i området 116.4-116.6 moh i perioden 1980-2010.

# Maksimumsverdier på vannstand



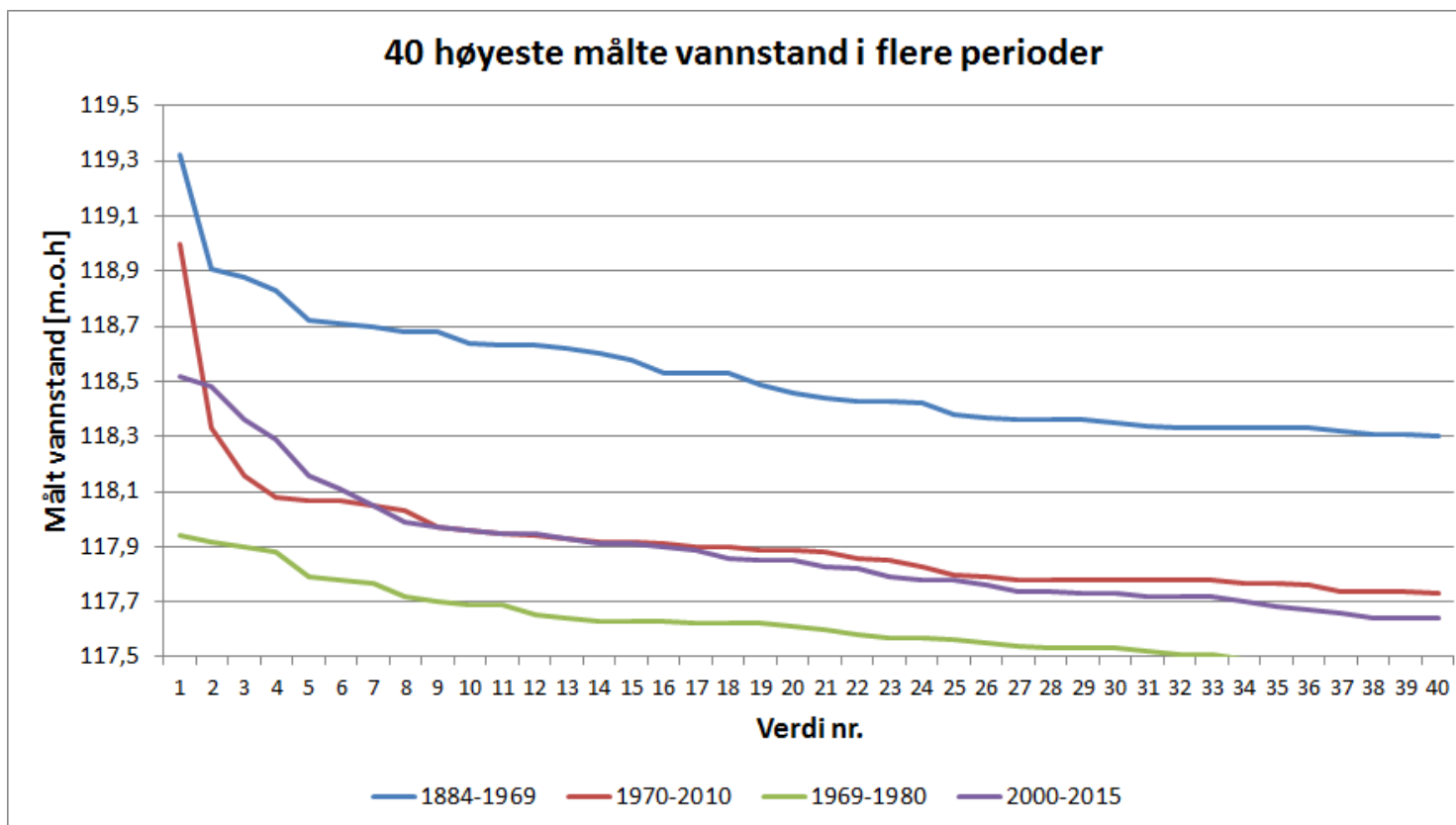
--> Ingen økning i maksimumsverdier for sommermånedene.

# Kumulativ fordeling



--> Høyere sannsynlighet for lave vannstandsverdier i området 116.8-119 moh i perioden 1970-2015 enn i perioden 1884-1969.

# Høyeste målte vannstander





---

# Konklusjoner

---

- > For månedene *desember-mars* er middelverdier av vannstanden i periodene 1970-1980 og 1981-2015 ca. 30 cm *høyere* enn for perioden 1944-1969.
- > For månedene *mai-august* er middelverdier av vannstanden i periodene 1970-1980 og 1981-2015 ca. 20 cm *lavere* enn for perioden 1944-1969.
- > For månedene mai-august er midlere vannstand i Seljordsvatn i perioden 1944-1969 116.71 moh, i perioden 1970-1980 116.53 moh, i perioden 1981-2000 116.52 moh, og i perioden 2001-2015 116.65 moh.
- > Regulering av Sundsbarm har redusert vannstanden i Seljordsvatn med ca. 20 cm i gjennomsnitt i sommermånedene frem til 2000, og ca. 10 cm i gjennomsnitt i perioden 2001-2015.
- > Vanskelig å se noen sammenheng med nedbørstatistikken.
- > Utbyggingen av Sundsbarm kraftverk har resultert i at vannstanden i Seljordsvatn er betydelig lavere sommerstid enn før 1970. og således bidratt til mindre flomproblemer rundt vannet og også dempet vannføringene videre nedover i Bøvassdraget til Nordsjø.