

Norges vassdrags- og energidirektorat
v/Konsesjonsavdelingen
Postboks 5091
0301 OSLO

Deres referanse

Deres dato

Vår referanse
168162_v3/TRONDEB

Vår dato
27.03.2017

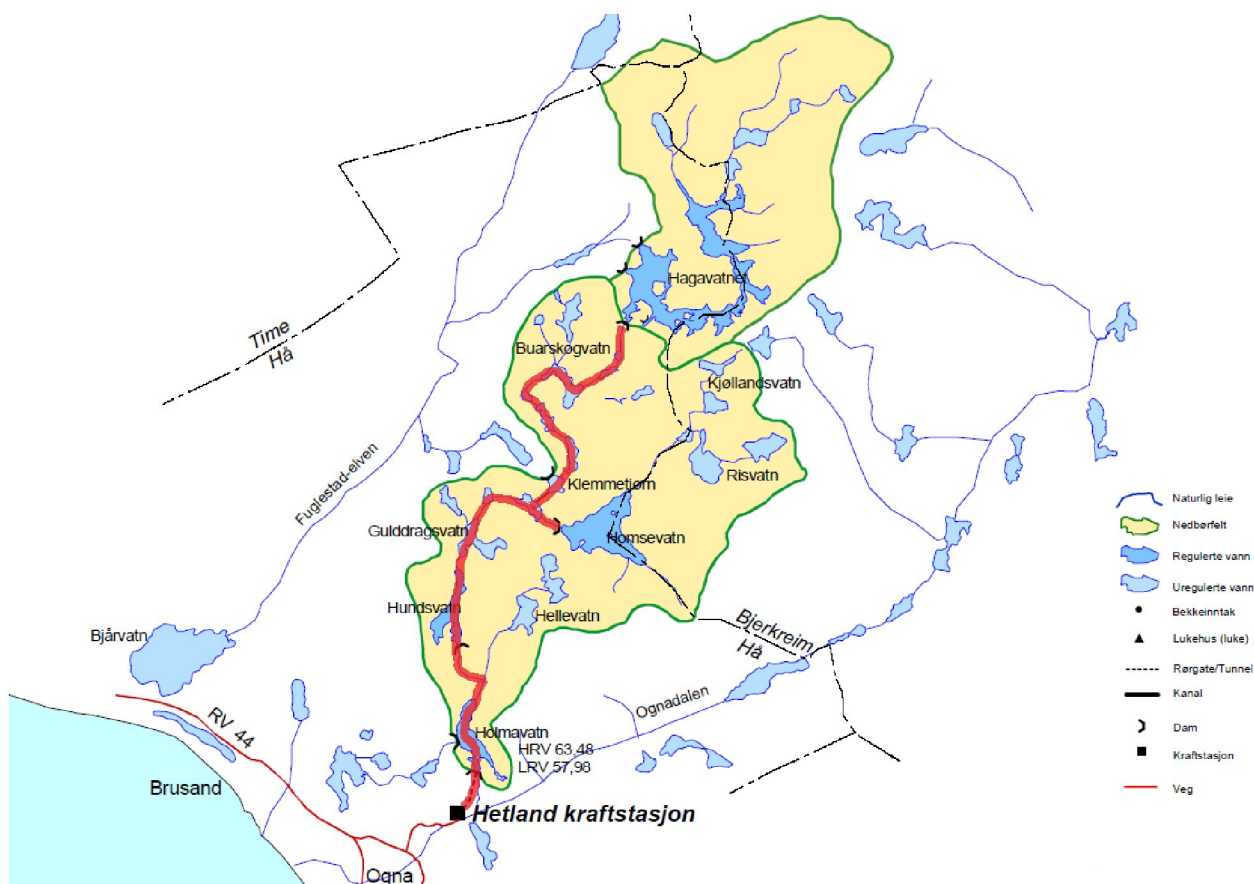
Saksbehandler
Trond Erik Børresen

Direkte telefon
93488740

Søknad om endret manøvreringsreglement for Homsevatn og Holmavatn, og rett til overføring av vann fra Hagavatn til Hetland kraftverk i Bjerkreim og Hå kommuner i Rogaland

Lyse Produksjon AS søker med dette om endret manøvreringsreglement for reguleringen ved Homsevatn og Holmavatn i Helgøvdalselva, og formalisering av den overføring av vann fra Hagavatn som har funnet sted i nær hundre år.

Hetland kraftverks nedslagsfelt ligger i Bjerkreim og Hå kommuner i Rogaland. Kraftverket forsynes fra et samlet nedslagsfelt på 37 km², via 4 magasiner, og utnytter et fall på 57 meter mellom Holmavatn og Ognaelva. Kraftverket har en installert effekt på 1,48 MW og maksimal slukeevne på 3 m³/s. Anlegget har en middelproduksjon på ca. 6,5 GWh/år.



Kartet viser nedslagsfeltet til Hetland kraftverk. Vannveien er markert med rød merkepenn, mens regulerte vann vises med mørk blå farge.

Hetland kraftverk ble bygget i 1914 og modernisert i 1982. I dag ville det ikke vært lønnsomt å bygge ut fallet slik det i sin tid ble bygget da reguleringsanleggene er altfor omfattende til å forsvare den beskjedne produksjonen. Lønnsomhet var imidlertid ikke avgjørende, det viktigste var å skaffe strøm lokalt. Etter at første konsesjon ble gitt i 1914 er nye konsesjoner kommet til. Lyse Produksjon overtok kraftverket fra Jæren Energi ved dannelsen av Lysekonsernet i 1998.

Det søkes om endret manøvreringsreglement for å bringe anleggene i samsvar med dagens regelverk for damsikkerhet: Ved å senke vannstanden i de to magasinene vil en redusere omfanget (og kostnadene) av tiltakene som anses nødvendige for å oppnå beregningsmessig stabilitet ved dammene. De omsøkte tiltakene er vurdert til å være de beste med tanke på tekniske – økonomiske forhold, miljø og forholdet til andre berørte parter. For ordens skyld ber Lyse Produksjon om en formalisering av overføringen av vann fra Hagavatn til kraftverksfeltet som har funnet sted i nær 80 år med unntak av et kort opphold på ca. ett år i forbindelse med overgang fra hovedformål kraftproduksjon til hovedformål vannforsyning. Det gjelder søknad som ble sendt NVE i 2000 om overføring av vann fra Hagavatn til Hetland kraftverk, at også denne behandles samtidig.

Krav til damsikkerhet

Hetland kraftverk har tross omfattende anleggsmasse med bl.a. 5 klassifiserte dammer, en produksjon på kun 6,5 GWh/år. Revurdering viste behov for rehabilitering ved samtlige dammer med dertil omfattende rehabiliteringskostnader. Lyse Produksjon har gjort en helhetsvurdering av alternative former for fremtidig drift, inkludert nedlegging av kraftverket. Vår konklusjon er at en såkalt «nedskalert» fremtidig drift vil være den foretrukne løsning totalt sett, særlig med hensyn til *mulighet* for lønnsom drift. Nedskaleringen innebærer en senkning av HRV i tre magasin, herunder senkning av vannstand som virkemiddel for økt sikkerhet ved damkonstruksjonene.

Dam Hundsvatn Vest ble senket med 2 meter høsten 2015 og klassifisert ned til klasse 0 etter tiltak. Dam Homsevatn og overløpsdam Holmavatn er i dag plassert i konsekvensklasse 3 etter NVEs vedtak datert 12.02.14, mens inntaksdam Holmavatn er i konsekvensklasse 2.

Formålet ved å senke vannstanden i Homsevatn og Holmavatn er å redusere omfanget (og kostnadene) av tiltakene som anses nødvendige for å oppnå beregningsmessig stabilitet ved damkonstruksjoner gjennom permanent senkning av vannstanden. Senkning gjøres ved en fysisk nedbygging av deler av damkronen. For ordens skyld kan nevnes at Homsevatn de siste 5 – 6 år har hatt en normalvannstand som ligger lavere enn den omsøkte nye HRV, dette som følge av en «selvpålagt magasinrestriksjon» i påvente av tiltak på dam. Vi kan derfor ikke se at søknaden for Homsevatn vil ha nevneverdig konsekvens utover den praksis som allerede er etablert. For Holmavatn vil også endringen ift. dagens praksis være liten, ettersom magasinet svært sjeldent ligger på HRV.

Overføring vann fra Hagavatn til Hetland kraftverk

Avrenningen fra Hagavatn som ble omsøkt av Lyse Produksjon allerede i 2000 har vært overført fra Fuglestadåna til Ognå vassdraget siden 1939, og forholdene i vassdragene er tilpasset denne situasjonen. Reguleringsmagasin Hagavatn i Hå og Bjerkreim kommuner eies i dag av Interkommunalt vann, avløp og renovasjon (IVAR) og har status reservedrikkevannskilde.

Reguleringen i Hagavatn til kraftproduksjon ble etter tillatelse fra Olje og Energidepartementet nedlagt i 1980. Selv om IVAR tok vannet i bruk til vannforsyningsformål, ble det videreført en praksis der overskuddsvann ble overført og utnyttet av Jæren Everk til kraftproduksjon i Hetland kraftverk. Høsten 1992 ba IVAR om at Jæren Everk stanset overføringen da man antok at den krevde ny tillatelse etter vassdragslovgivningen.

Overskuddsvannet ble dermed i 1993 tilbakeført til Fuglestadåna med påfølgende utfordringer knyttet til flom i Fuglestadvassdraget. IVAR godtok derfor at overskuddsvannet igjen ble ført til

Ognavassdraget fra våren 1994. til. I januar 1998 underrettet NVE partene om at det var nødvendig med tillatelse etter vassdragsreguleringsloven dersom overføringen skulle fortsette. I februar 1998 søkte Jæren Everk om en midlertidig tillatelse til overføring av overskuddsvann til Ognavassdraget for utnyttelse i Hetland kraftstasjon. Midlertidig tillatelse ble gitt av Olje- og energidepartementet i april 1998, under forutsetning av at det ble utarbeidet en «ordinær konsesjonssøknad om slik regulering innen rimelig tid». Slik konsesjonssøknad ble fremmet i februar 2000. Hetland kraftstasjon med tilhørende reguleringsanlegg var da overdratt til Lyse Produksjon. Selv om NVE sendte søknaden på høring, og flere høringsuttalelser foreligger, er den ikke blitt behandlet ferdig. Det er denne søknaden Lyse Produksjon nå ønsker å få sluttbehandlet samtidig med behandling av søknad om endret manøvreringsreglement for Homsevatn og Holmavatn.

Rettsgrunnlag

Reguleringskonsesjonen for Homsevatn og Holmavatn er gitt ved kgl.res. av 25.09.1914. Manøvreringsreglement er datert 18.10.1915 og gir Lyse Produksjon tillatelse til å heve vannstanden i Homsevatn med 5 meter og senke vannstanden med 4 meter mens vannstanden i Holmavatn kan heves 5 meter og senkes 0,5 meter.

I det øverste magasinet – Hagavatn - er det IVAR (Interkommunalt vann-, avløps- og renovasjonsverk) som har reguleringsrett og som er eier av damanlegg. Vann fra Hagavatn til Hetland kraftverk overføres med hjemmel i midlertidig tillatelse til Jæren Everk fra 1998, i påvente av sluttbehandling av søknaden fra 2000. Lyse Produksjon har iht. avtale med IVAR fra 1999 rett til å tappe overskuddsvann fra Hagavatn mot Ognavassdraget, hvilket utgjør ca. 40 % av tilsiget til Hetland kraftverk.

Søknad om endret manøvreringsreglement for regulering av Homsevatn og Holmavatn i Helgøassdraget, og rett til overføring av vann fra Hagavatn i Hå kommune

Dam Homsevatn og dammene i Holmavatn ligger i Helgøassdraget i Hå kommune i Rogaland fylke. De er en del av Hetland kraftverks reguleringsanlegg og eies og driftes av Lyse Produksjon.

Etter vassdragslovgivningen søkes det om følgende:

- Omgjøring/endring av manøvreringsreglement - HRV i Homsevatn reduseres med 2,11 meter fra dagens kote 135,61 til kote 133,50.
- Omgjøring/endring av manøvreringsreglement – HRV i Holmavatn reduseres med 1,6 meter fra dagens kote 63,48 til kote 61,88.

Overføringen av IVAR sitt «overskuddsvann» i Hagavatn utgjør om lag 40 % av produksjonen i Hetland kraftverk. Overføringen er således en avgjørende forutsetning for videre drift av kraftverket. I denne søknadsprosessen ber vi derfor NVE om en samlet behandling av de to søknadene:

- Søknad om endret manøvreringsreglement for Homsevatn og Holmavatn, herunder senkning av HRV med hhv. 2,11 og 1,6 meter relatert til gjeldende HRV.
- Søknad om overføring fra reguleringsmagasin Hagavatn, herunder en formalisering av den midlertidige tillatelsen fra 1998 (for overføring som i praksis har funnet sted siden 1939). Lyse Produksjon sendte konsesjonssøknad til NVE i 2000, men søknaden har ikke blitt sluttbehandlet.

Avslutning

Bakgrunnen for de omsøkte tiltakene på dam Homsevatn og overløpsdam Holmavatn er å redusere omfanget (og kostnadene) av tiltak som anses nødvendige for å bringe anleggene i samsvar med gjeldende krav i damsikkerhetsforskriften. Når det gjelder overføringen av Hagavatn utgjør den en betydelig del av produksjonen i Hetland kraftverk og er således en viktig premissgiver for videre drift. Overføringen er den samme som omsøkt i 2000, og som i praksis har funnet sted siden 1939.

Lyse Produksjon har orientert Hå kommune, Rogaland fylkeskommune og Fylkesmannen i Rogaland om de planlagte tiltakene på reguleringsanleggene i Homsevatn og Holmavatn.

For et best mulig beslutningsgrunnlag, og av hensyn til damsikkerheten i vassdraget, ønsker vi en så snarlig saksbehandling som mulig.

Vennlig hilsen
Lyse Produksjon AS



Janne Gunn Helle
avdelingsleder vassdrag og miljø



Trond Erik Børresen
miljørådgiver

Kopi til:

NVE Vassdragsinngrep v/ Gry Berg
NVE Miljøtilsyn v/ Jan Henning L'Abée-Lund
NVE Damsikkerhet v/ Karen Marie Straume

Vedlegg:

- Søknad om endret manøvreringsreglement for Homsevatn og Holmavatn
- Konesjonssøknad for overføring av overskuddsvann fra Hagavatn til Hetland kraftstasjon (februar 2000).



Søknad om endret manøvreringsreglement for Homsevatn og Holmavatn, Hetland kraftverk i Hå kommune

Eies av	Adm. direktør	Dokumentreferanse	78646_v6/JANNEG
Utarbeidet av	JANNE GUNN HELLE	Dato	18.01.2017
Selskap	Lyse Produksjon AS	Status	Under arbeid

Innhold

1. Historikk - konsesjon	3
2. Kort om Hetland kraftverk og tilhørende reguleringsanlegg.....	3
3. Bakgrunn for søknad om endret manøvreringsreglement	5
4. Konsekvenser av tiltaket	6
4.1 Konsekvens for damsikkerhet.....	6
4.2 Konsekvens for kraftproduksjon og reguleringsevne	6
4.3 Konsekvens for konsesjonsavgifter	6
4.4 Konsekvens for biologisk mangfold	6
4.5 Konsekvens for kulturminner, landskap og naturmiljø	7
4.6 Konsekvens for hydrologi og flom.....	8
5. Søknad om endret manøvreringsreglement for Homsevatn og Holmavatn	9
Oversikt over bilag	9
Vedlegg 1. Nedslagsfelt/magasin og skjematisk oversikt	10
Vedlegg 2. Kart Homsevatn – magasinareal etter tiltak.....	12
Vedlegg 3 Kart Holmavatn – magasinareal etter tiltak.....	13
Vedlegg 4. Hydrologirapport Sweco - Framtidige alternativer for Hetland kraftverk - Virkninger vannføringsforhold (9. mai 2016).....	14

1. Historikk - konsesjon

Homsevatn er øverste reguleringsmagasin og Holmavatn er inntaksmagasin til Hetland kraftverk i Hå kommune, Rogaland. Eier og konsesjonær er Lyse Produksjon AS. I tillegg overføres overskuddsvannet fra IVAR(Interkommunalt vann, avløp og renovasjon) sin regulering av Hagavatnet.

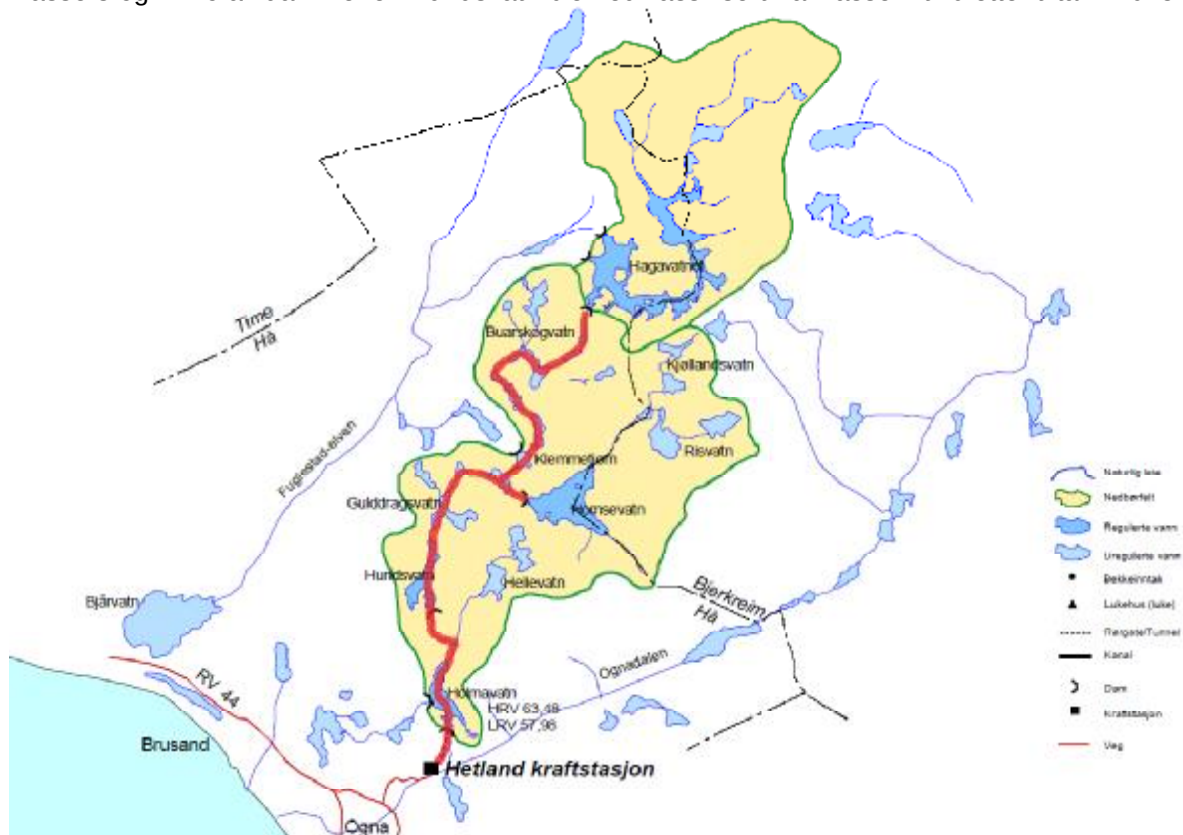
Homsevatn er regulert mellom HRV og LRV på henholdsvis kote 135,61 og 126,61, herunder 5 meter heving og 4 meter senkning, mens Holmavatn er regulert mellom HRV og LRV på henholdsvis kote 63,48 og 57,98, herunder 5 meter heving og 0,5 meter senkning.

Reguleringskonsesjonen er gitt ved kgl.res. av 25. september 1914, manøvreringsreglementet ved kgl.res. av 18. oktober 1915.

Det vises til at tilsvarende søknad ble innvilget for reguleringsmagasin Hundsvatn hvor konsesjonær 24.09.2015 fikk tillatelse til permanent å senke vannstanden i magasin Hundsvatn med 2 meter, av samme årsak som omsøkt her.

2. Kort om Hetland kraftverk og tilhørende reguleringsanlegg

Hetland kraftverk har en årsproduksjon på om lag 6,5 GWh, installert effekt er 1,48 MW og slukeevne 3,0 m³/s. Kraftverket ble satt i drift i 1915 og reguleringsanlegget bygget ut de påfølgende år. Reguleringsanleggene omfatter totalt fire magasiner og seks dammer hvorav tre er klassifisert i klasse 3 og 2. To av dammene i Hundsvatn ble nedklassifisert fra klasse 2 til 0 etter tiltak i 2015.



Kartet viser nedslagsfeltet og reguleringsmagasinene til Hetland kraftverk. Vannveien er markert med rød merkepenn. For større kart og skjematisk fremstilling, se vedlegg 1.

Kraftverket er i inngrep med tre vassdrag: Fuglestadvassdraget, Helgåvassdraget og Ognavassdraget, med utløp i sistnevnte. Kraftverket utnytter 4 regulerte magasin.

Det øverste av magasinet, Hagavatn, er regulert av IVAR IKS (Interkommunalt vann-, avløp-, og renovasjonsselskap Rogaland) men Lyse Produksjon disponerer og har rett til å overføre den øverste meteren av magasinet til Hetland kraftstasjon.

Lyse Produksjon sendte konsesjonssøknad til NVE i 2000, men søknaden har ikke blitt sluttbehandlet. Med referanse til helheten rundt Hetland kraftverk anmodes det om at også Hagavatn-overføringen sluttbehandles samtidig med behandling av søknaden om å senke HRV i Homsevatn og Holmavatn.

I de øvrige magasiner er Lyse Produksjon regulant. Magasinet Homsevatn demmes opp av en nær 40 m lang og 10 m høy murdam, dammens overløp er ca. 10 m bredt. Tapping til kraftproduksjon skjer via buntappeluke som over de siste årene har stått halvåpen for å besørge redusert vannstand og demping i magasinet.



Bildene viser dam Homsevatn fra oppstrøms og nedstrøms side.

Magasinet Holmavatn demmes opp av to dammer, henholdsvis inntaksdam Holmavatn (nær 60 m lang og 6 m høy murdam) og overløpsdam Holmavatn (nær 25 m lang og ca. 7 m høy murdam). Se bilde på neste side.

Vannet føres til Hetland kraftstasjon via kraftverksinntaket og gjennom sprengt tunnel i fjell og rørgate i stål.



Bilde til venstre viser inntaksdammen i Holmavatn, mens bilde til høyre viser overløpsdammen.

3. Bakgrunn for søknad om endret manøvreringsreglement

Bakgrunnen for søknaden er damsikkerhet – formålet ved å senke vannstand er å redusere omfanget (og kostnadene) av tiltakene som anses nødvendige for å oppnå beregningsmessig stabilitet ved dammene.

Lyse Produksjon har på bakgrunn av en helhetsvurdering besluttet å «nedskalere» reguleringsmagasinene for å sikre fortsatt drift ved kraftverket, herunder gjennom mindre tiltak å oppnå tilfredsstillende damsikkerhet. Full oppgradering av damanleggene er ikke funnet økonomisk forsvarlig, og vurdert opp mot «nedlegging» av kraftverk og reguleringsanlegg er «nedskalering» vurdert som det beste alternativet.

Selve endringen av manøvreringsreglementet forutsettes effektivt ved å senke flomløpet både på dammen i Homsevatn og overløpsdammen i Holmavatn. Tiltakene på begge dammene er planlagt utført ved å fjerne steinskift og forsegle toppen med ny påstøp i betong. Tilsvarende ble gjort ved reguleringsmagasin Hundsvatn i 2015 (også tilhørende Hetland kraftverk).



Bilde viser dam Hundsvatn (nedstrøms) etter senkning av overløpet ned til nivå 2 m under opprinnelig HRV. Erfaring fra Hundsvatn viser at denne typen tiltak kan gjennomføres svært skånsomt uten store nye inngrep.

4. Konsekvenser av tiltaket

Som beskrevet under er miljøkonsekvensene av senket HRV i begge magasinene ubetydelige, mens konsekvens for damsikkerhet som er bakgrunnen for tiltaket har stor betydning for fortsatt drift av Hetland kraftverk. Flere alternative løsninger er vurdert, både full oppgradering med relativt store tiltak på dammene, samt nedlegging og nedbygging av dammene. Det omsøkte alternativet er vurdert som helhetlig mest optimalt med tanke på teknisk- økonomiske forhold, miljø og flom. En nedlegging av kraftverk og reguleringsanlegg, eller en full oppgradering vil henholdsvis forverre flomforhold og gi større miljø- og landskapsinngrep.

4.1 Konsekvens for damsikkerhet

Damanleggene ved Holmavatn og Homsevatn er bygget tidlig på 1900-tallet og tilfredsstillende ikke gjeldende krav i damsikkerhetsforskriften. Som ansvarlig for klassifiserte damanlegg påhviler det dameier å sikre tilfredsstillende damsikkerhet. I dag imøtekommes damsikkerheten i Homsevatn ved en selv pålagt magasinrestriksjon, men det er ønskelig å gjøre tiltak av permanent art. Formålet med permanent senkning av HRV i magasinene Holmavatn og Homsevatn er å redusere lastbildet for inntaksdam Holmavatn (klasse 2), og dam Homsevatn (klasse 3), og således oppnå tilfredsstillende sikkerhet/etterlevelse av krav via redusert omfang av nødvendige tiltak. Det søkes om senkninger tilsvarende henholdsvis 1,6 meter i Holmavatn og 2,11 meter i Homsevatn. Nødvendige avklaringer vedr. damsikkerhet gjøres mot NVEs seksjon for damsikkerhet. Tilsvarende ble gjort for dammene ved Hundsvatn i 2015. Overløpsdammen i Holmavatn planlegges forsterket «fullt ut» (for dagens HRV) vinteren 2017. Tekniske og miljømessige planer for dette er for tiden til behandling i NVE.

4.2 Konsekvens for kraftproduksjon og reguleringsevne

Hetland kraftverk har en årsproduksjon på om lag 6,5 GWh. Produksjonen er så liten at den er tilnærmet uten betydning for forsyningssikkerhet eller andre kraftformål som berører allmennheten.

Kraftverket har i dag en regulerbarhet på 11,9 %. Omsøkte tiltak innebærer en fremtidig regulerbarhet på om lag 8,5 %. Regulerbarheten i kraftverket er i utgangspunktet svært liten og kraftverket driftes allerede i dag hovedsakelig som et elvekraftverk.

Produksjonen i kraftverket vil være tilnærmet uendret. Flomtapet økes ikke nevneverdig (ref. vedlegg 4). Omsøkte tiltak innebærer imidlertid at en liten del av produksjonen endres fra fleksibel til ikke-fleksibel. Alternativet til omsøkte tiltak er i realiteten nedleggelse som innebærer at all kraftproduksjon ved anlegget går tapt.

4.3 Konsekvens for konsesjonsavgifter

Ingen konsekvens for konsesjonsavgifter ettersom kraftverket ikke er pålagt dette.

4.4 Konsekvens for biologisk mangfold

Ingen konsekvens: Det er ifølge Miljødirektoratets database naturbase.no gjort én observasjon av den truede arten slettsnok (nær truet) på dam Homsevatn i 2012. Planlagte tiltak vil ikke være av slik karakter at det får betydning for arten. Tiltaksområdet grenser inn mot den viktige naturtypen kystlynghei (naturbase), tiltaket vil ikke ha betydning for denne.

4.5 Konsekvens for kulturminner, landskap og naturmiljø

- Ingen konsekvens for kulturminner – dammene har ingen vernestatus.
- Ingen konsekvens for landskap - omsøkte tiltak vil ha svært små inngrep i landskapet som sådan.
- Ingen konsekvens av betydning for miljøforhold.

Kulturminner: I følge Riksantikvarens database kulturminnesøk.no vil ingen kulturminner berøres direkte av tiltakene. Representanter for kulturminner i NVE har deltatt i befaring hvor anleggene det planlegges tiltak på er vurdert til å ikke holde nasjonal kulturminnestatus. Hå kommune har heller ikke uttalt at anleggene har status som kulturminne. Dam Homsevatn og dammene i Holmavatn vurderes på den bakgrunn å ikke ha spesiell verdi som kulturminne. Damtypen er svært vanlig ut fra byggetid i denne regionen, og vil i all hovedsak bevares ved omsøkt løsning.

Landskap: Ved 2,11 meters permanent senkning av Homsevatn og 1,6 meters senkning av Holmavatn vil magasinenes overflateareal reduseres noe. Strandsonen ligger i et område med lang vekstsesong og revegetering forventes å skje naturlig og relativt raskt. Siste års selvpålagte magasinrestriksjon i Homsevatn har i praksis medført at ny HRV allerede er introdusert og startende revegetering i magasinets øverste metere er observert. Ny HRV vil for Homsevatn fortsatt være tre meter over naturlig vannstand, mens den for Holmavatn vil være 3,4 meter over naturlig vannstand. Omsøkte tiltak vurderes å innebære svært små inngrep i landskapet. Eksisterende og nytt overflateareal av magasinene er vist i vedlegg 2 og 3. Kartene viser at vanndekt areal blir redusert svært lite (om lag 0,02 km² for Homsevatn og 0,017 km² for Holmavatn ut fra grove beregninger).



Bilde viser Homsevatn ved en vannstand som er drøye tre meter under dagens HRV. Omsøkte HRV er om lag 1 meter høyere enn denne vannstanden.



Bilde viser Holmavatn ved en vannstand tilsvarende omsøkt HRV (1,6 meter under dagens HRV).

Naturmiljø: Dammene er bygget opp av lokalt tilhuggede steinblokker. Fjernet stein forutsettes plassert i umiddelbar nærhet til de eksisterende dammene, enten under ny HRV eller som stabiliserende byggmasser. Erfaringen fra tilsvarende arbeid ved Hundsvatn viste at det var behov for å bruke steinen i forbindelse med ombyggingen. Det forutsettes at steinen i alle tilfeller tilpasses eksisterende terreng. Strandsonen ved de berørte dammene er preget av mindre blokk og steinmasser, slik at damstein enkelt vil la seg plassere naturlig i terrenget.

Når ny HRV er etablert vil magasinet driftes som før, og fleksibiliteten i magasinet forsøkes utnyttet fullt ut.

4.6 Konsekvens for hydrologi og flom

Hetland kraftverk regulerer Fuglestad- og Helgåvassdraget, hvorav Homsevatn og Holmavatn ligger i Helgåvassdraget. Begge vassdragene er flomutsatt, særlig i de bebygde områdene ved utløp til havet. Terrenget her er flatt og består i stor grad av vindavsatte løsmasser.

Hetland kraftverk bidrar til å redusere flommene i vassdragene. Sweco Norge AS har utført en analyse av de hydrologiske(flom) forholdene (se vedlegg 4), der dagens situasjon er sammenlignet med en «nedskalert» situasjon og nedleggelse av hele anlegget. Analysen viser at en nedskalering gir marginale endringer i vannføringsforholdene sammenlignet med dagens situasjon. En nedleggelse vil gi økt vannføring i Helgåvassdraget og Fuglestadvassdraget.

5. Søknad om endret manøvreringsreglement for Homsevatn og Holmavatn

På denne bakgrunn søkes det iht. vassdragsreguleringsloven omgjøring /endring av manøvreringsreglement for Homsevatn og Holmavatn, ref. manøvreringsreglementet gitt ved i kgl.res. av 18. oktober 1915, jf. reguleringskonsesjonen gitt ved kgl.res. av 25.09.1914.

HRV i Homsevatn søkes senket med 2,11 m fra dagens kote 135,61 til kote 133,50 (lokale høyder).

HRV i Holmavatn søkes senket med 1,6 m fra dagens kote 63,48 til kote 61,88 (lokale høyder).

Bakgrunnen for søknaden er damsikkerhet – formålet ved å senke vannstand er å redusere omfanget (og kostnadene) av tiltakene som anses nødvendige for å oppnå beregningsmessig stabilitet ved dammene.

Oversikt over bilag

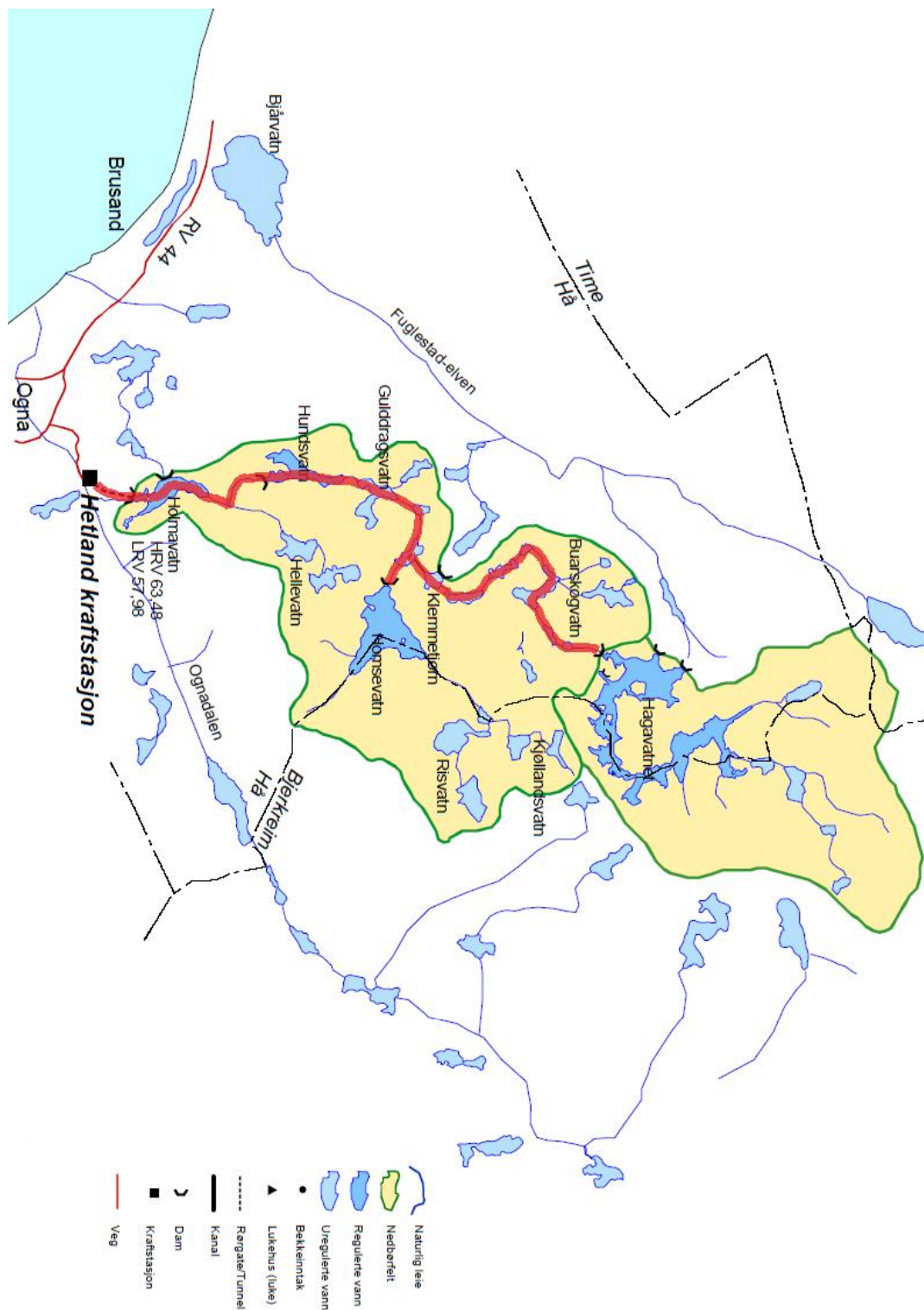
Vedlegg 1. Nedslagsfelt/magasin og skjematisk oversikt

Vedlegg 2. Kart Homsevatn – magasinareal etter tiltak

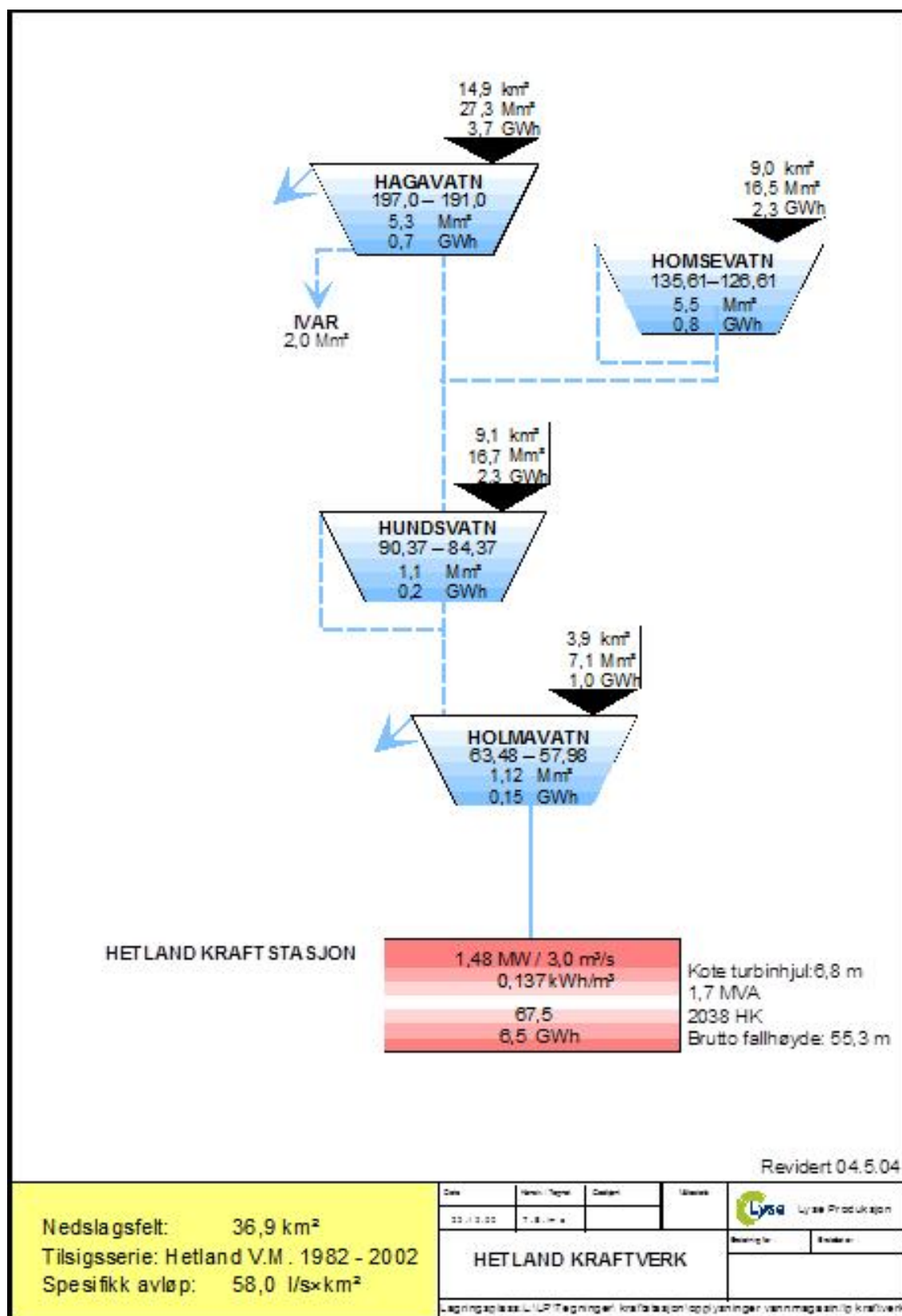
Vedlegg 3. Kart Holmavatn – magasinareal etter tiltak

Vedlegg 4. Hydrologirapport Sweco - Framtidige alternativer for Hetland kraftverk - Virkninger vannføringsforhold (9. mai 2016)

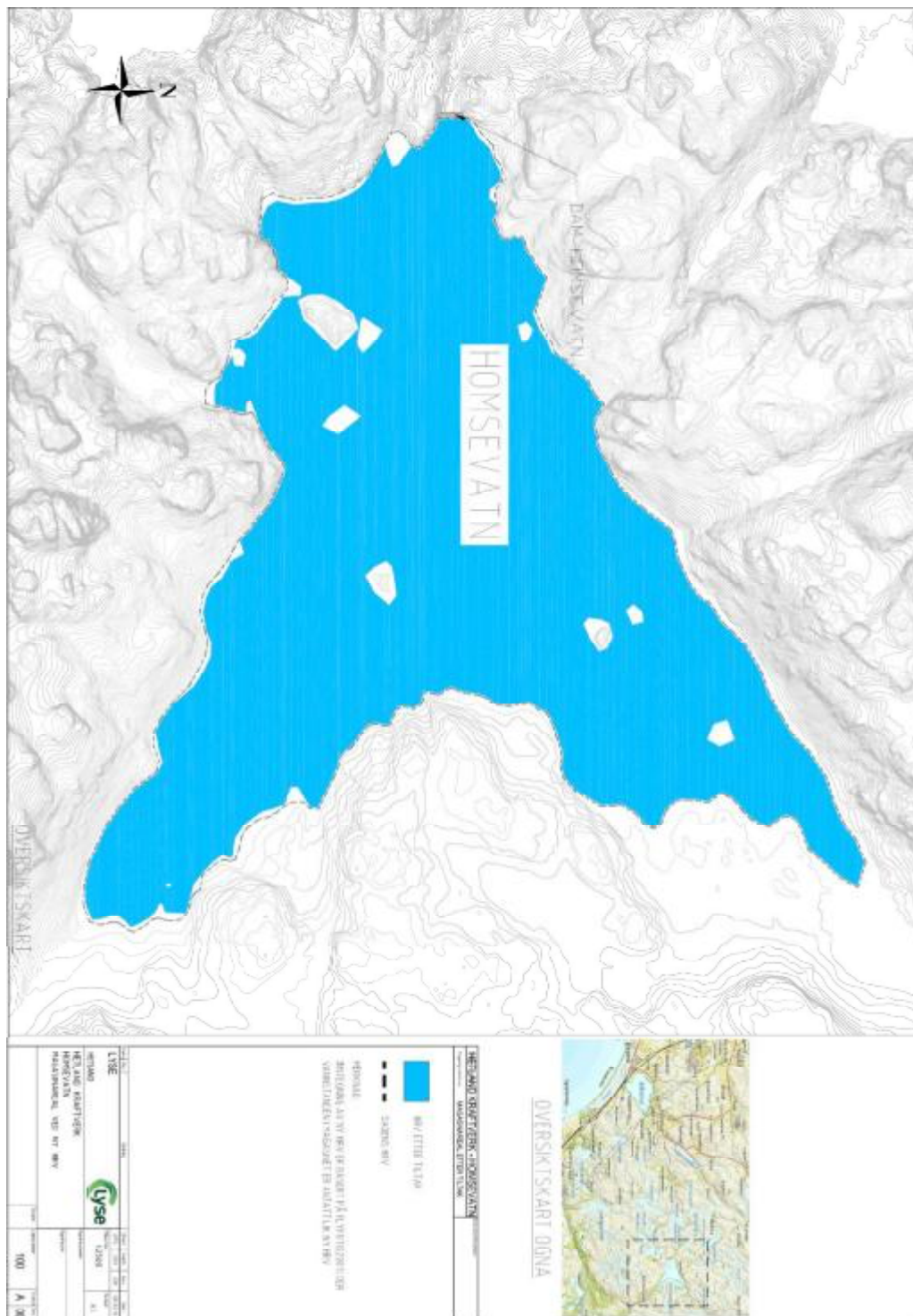
Vedlegg 1. Nedslagsfelt/magasin og skjematisk oversikt



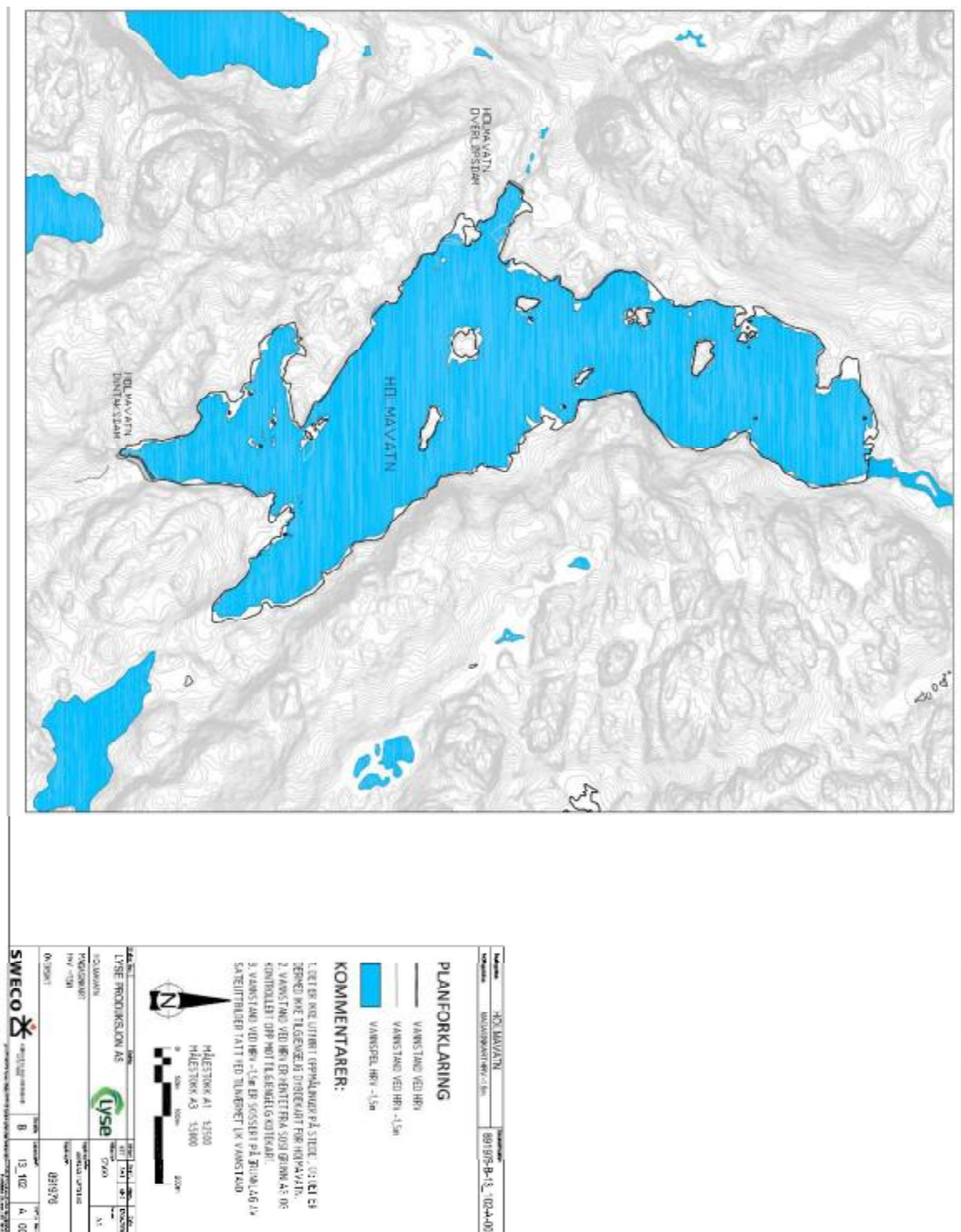
Kartet viser nedslagsfeltet til Hetland kraftverk (ca. 37 km²). Vannveien er markert med rød merkepenn.



Vedlegg 2. Kart Homsevatn – magasinareal etter tiltak



Vedlegg 3 Kart Holmavatrn – magasinareal etter tiltak



Kartet viser magasinareal i Holmavatn før og etter at HRV er senket med 1,6 m. Vanndekt areal blir grovt beregnet redusert med 0,017 km².

Vedlegg 4. Hydrologirapport Sweco - Framtidige alternativer for Hetland kraftverk - Virkninger vannføringsforhold (9. mai 2016)

FRAMTIDIGE ALTERNATIVER FOR HETLAND KRAFTVERK

VIRKNINGER VANNFØRINGSFORHOLD



UTKAST 09.05.2016

UTARBEIDET AV: JAN-PETTER MAGNELL

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	1
2	Geografisk beliggenhet og eksisterende regulering	2
3	Vurderte framtidige alternativer for kraftverket	3
3.1	Nedskalert Hetland kraftverk	3
3.2	Nedleggelse av kraftverket	3
4	Delfelter	4
5	Datagrunnlag	6
6	Beregningsmetodikk	7
6.1	Dagens Hetland kraftverk	8
6.2	Nedskalert Hetland kraftverk	9
6.3	Nedleggelse av kraftverket	9
7	Punkter for beskrivelse av virkninger	10
8	Virkninger på vannføringene i hvert punkt	12
8.1	Punkt A: Fuglestadåna etter samløp med Eigelandselva	13
8.2	Punkt B: Fuglestadåna etter samløp med Råneheiaelva	16
8.3	Punkt C: Fuglestadåna ved innløp i Bjåvatn	19
8.4	Punkt D: Rett nedstrøms dammen i Hagavatn (Eigelandselva)	22
8.5	Punkt E: Eigelandselva før samløp med Fuglestadåna	25
8.6	Punkt F: Råneheiaelva før samløp med Fuglestadåna	28
8.7	Punkt G: Rett nedstrøms Holmavatn (Helgåna)	31
8.8	Punkt H: Helgåna før samløp med Oga	34
8.9	Punkt I: Oga etter utløp fra Hetland kraftstasjon	37
8.10	Punkt J: Oga før samløp med Helgåna	40
8.11	Punkt K: Klemmevatn	43
8.12	Punkt L: Hundsvatn	46
9	Oppsummering av virkninger på vannføringsforhold	49
9.1	Nedskalert Hetland kraftverk	49
9.2	Nedleggelse av kraftverket	49
9.2.1	Fuglestadåna ved innløpet til Bjåvatn	49
9.2.2	Helgåna før utløp i sjøen	49
9.2.3	Oga før utløp i sjøen	50

1 Innledning

Hetland kraftverk, med utløp til Ogna, regulerer felter som naturlig drenerte til vassdragene Fuglestadåna og Helgåna. Helgåna er elven som renner fra Helgåvatn, og i denne rapporten er samme elvenavnet også brukt om tilløpselven til Helgåvatn fra Holmavatn. Helgåna har i praksis felles utløp til sjøen som Ogna, men blir i NVEs vassdragsdatabase REGINE regnet som et sidefelt til Ogna med samløp rett før utløpet i sjøen.

Hetland kraftverk har vært i drift siden 1917.

Lyse Produksjon, som eier og driver kraftverket, vurderer ulike framtidige alternative løsninger for kraftverket. I tillegg er en nedleggelse av kraftverket med tilhørende dammer og overføringer blant de alternativer som vurderes. Dette alternativet vil medføre en tilbakeføring av vannføringen fra de forskjellige delfeltene til de vassdragene de naturlig drenerte til før regulering.

Sweco er bedt om å beskrive virkninger på vannføringsforholdene i de berørte vassdragene. Både nedre deler av Fuglestadåna og Helgåna er i dag utsatt ved større flomhendelser. Alle de berørte vassdragene krysses av jernbanen og fylkesvei 44 like før utløpet i havet.

Det er i rapporten sett på virkninger av to mulige framtidige alternative løsninger for Hetland kraftverk:

- Fortsatt drift av selve kraftstasjonen, men med reduserte magasiner. I rapporten er dette alternativet kalt «Nedskalert Hetland kraftverk».
- Nedleggelse av kraftverket og fjerning av dammer og overføringer.

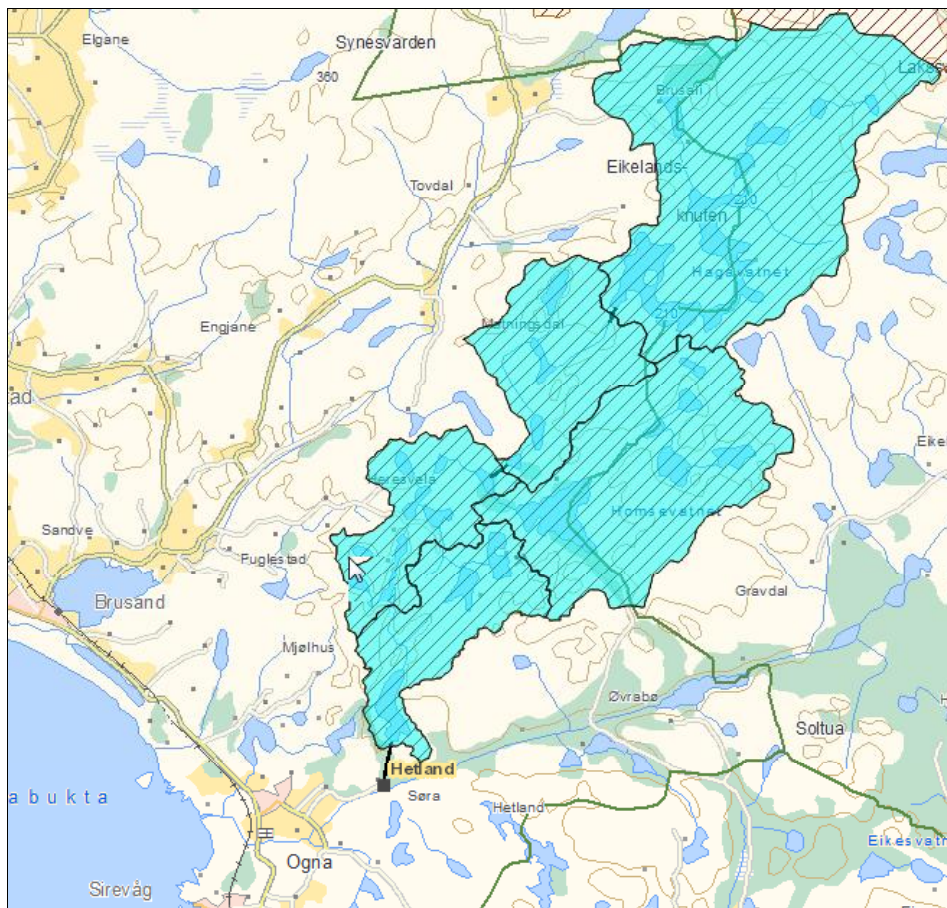
2 Geografisk beliggenhet og eksisterende regulering

Hetland kraftverk ligger i Hå kommune i Rogaland fylke. De nordligste delene av reguleringsområdet ligger i Bjerkreim kommune. Kraftverkets lokalisering og nedbørfeltene som inngår i reguleringen er vist i figur 1.

Reguleringsområdet omkranses av Ognavassdraget i syd og Fuglestadåna, med utløp til havet på Brusand, i nord.

Kraftverket har tre reguleringsmagasiner, Homsevatn, Hundsvatn og inntaksmagasinet Holmavatn. I tillegg kan noe av reguleringen i Hagavatn, som ligger lengst nord i feltet, utnyttes til kraftformål. Dette magasinet er reservevannforsyning og tilhører IVAR, men øverste meteren kan utnyttes for kraftproduksjon i Hetland kraftverk. Tilsiget til Hagavatn kan overføres via Klemmevatn for utnyttelse i kraftverket.

Det er ikke pålegg om slipp av minstevannføring fra noen av magasinene.



Figur 1 Reguleringsområdet til Hetland kraftverk (kilde: NVE Atlas)

3 Vurderte framtidige alternativer for kraftverket

3.1 Nedskalert Hetland kraftverk

Et nedskalert Hetland kraftverk innebærer en senkning av høyeste regulerte vannstand (HRV) i magasinene Homsevatn og Hundsvatn samt inntaksmagasinet Holmavatn. Dette vil skje gjennom en senking av overløpene på dammene. I Hundsvatn vil overløpet få en ny trappetrinnsutforming, slik at avledningskapasiteten øker med økende vannstand over HRV. I Holmavatn vil det bli laget en smal slisse i dammen som senker HRV, men som vil føre til at vannstanden i magasinet vil stige noe over HRV ved større tilløp, noe som vil redusere overløpet til Helgåna.

Det er ikke planlagt noen endringer i selve kraftstasjonen, og heller ingen endringer på overføringen fra Hagavatn eller overføringen fra Klemmevatn.

Alternativet vil innebære redusert magasinkapasitet i Homsevatn, Hundsvatn og Holmavatn, som vil kunne medføre noe mere overløp fra disse magasinene. Mer overløp fra Homsevatn og Hundsvatn vil i seg selv føre til økt tilsig til inntaksmagasinet Holmavatn i perioder med overløp. Antall dager med overløp fra inntaksmagasinet vil derfor kunne øke noe med et nedskalert kraftverk.

Overløp fra Holmavatn går til Helgåna, slik at hvis det blir hyppigere eller større overløp fra magasinet vil vannføringen i Helgåna øke sammenlignet med dagens regulerte forhold.

Ellers forventes det kun små endringer i vannføringsforholdene i nedre del av Fuglestadåna og i Ognå nedstrøms utløpet fra kraftverket som følge av en nedskalering av kraftverket.

3.2 Nedleggelse av kraftverket

Ved nedleggelse av kraftverket vil ikke selve reguleringen av Hagavatn berøres, men overføringen mot kraftverket vil bli stengt. Tilsvarende vil overføringen fra Klemmevatn mot Hundsvatn og Holmavatn bli stengt.

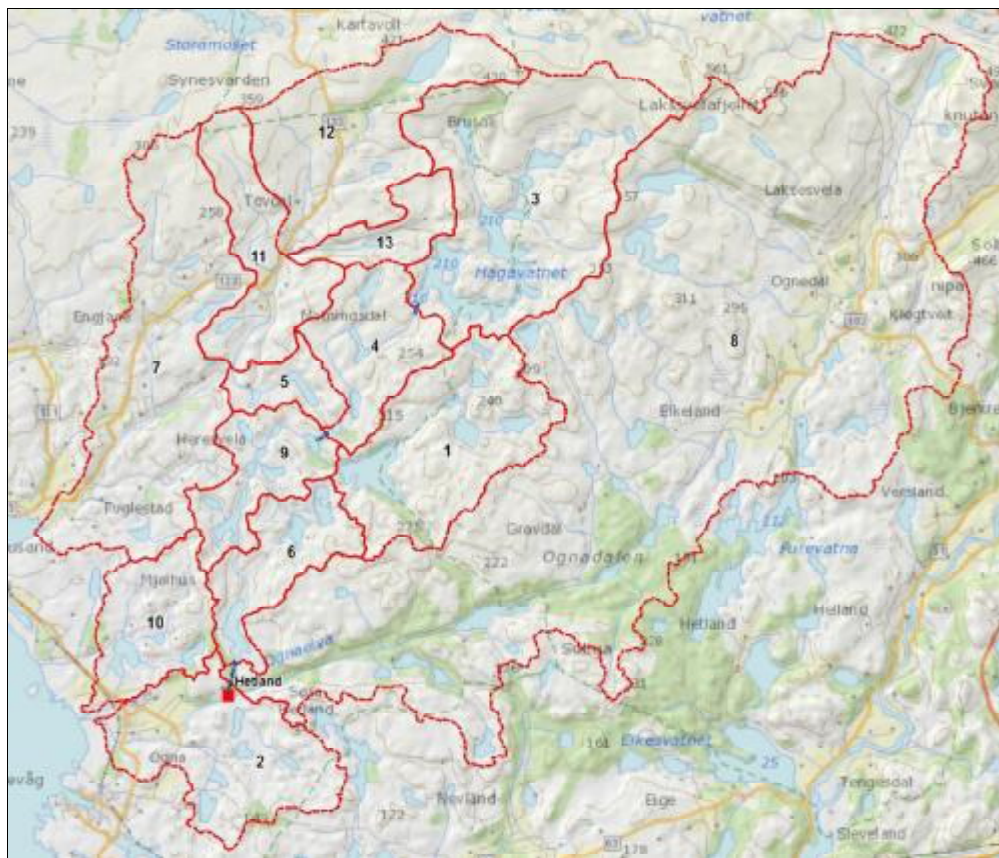
Feltene til Hagavatn og Klemmevatn drenerer naturlig til Fuglestadåna, mens de øvrige regulerte feltene drenerer naturlig til Helgåna.

En nedleggelse av Hetland kraftverk vil generelt føre til økte vannføringer i nedre del av Fuglestadåna og Helgåna, og redusert vannføring i Ognå nedstrøms utløpet fra kraftverket. Innad i reguleringsområdet vil også en nedleggelse føre til endrete vannføringer, i størrelser på vannføringene og dels også i årsfordeling.

4 Delfelter

Figur 2 viser et delfeltkart, og noen delfeltdata er satt opp i tabell 1. Feltene som er betegnet Reg er feltene som inngår i reguleringsområdet, mens Rest er de uregulerte restfeltene i vassdragene.

Feltgrenser er tatt ut på digitalt kartgrunnlag. Spesifikk avrenning er bestemt ut fra NVEs digitale avrenningskart for perioden 1961-90.



Figur 2 Delfeltkart

Tabell 1 Delfeltdata

Nr (delfelt- kartet)	Felt	Areal km ²	Spesifikk avrenning 1961-90 l/s pr. km ²	Midlere tilsig m ³ /s	Type felt
1	Homsevatn	9,11	55,29	0,50	Reg
2	Ogna nedstrøms Hetland	7,94	43,11	0,34	Rest
3	Hagavatn	15,1	63,66	0,96	Reg
4	Lokalfelt Klemmevatn	4,83	54,89	0,27	Reg
5	Nedstrøms Klemmevatn (Råneheialeva)	1,86	49,00	0,09	Rest
6	Lokalfelt Holmavatn	4,26	47,94	0,20	Reg
7	Fuglestadåna til Bjåvatn	15,03	48,79	0,73	Rest
8	Ogna til utløp Hetland	70,63	58,48	4,13	Rest
9	Lokalfelt Hundsvatn	4,02	47,4	0,19	Reg
10	Helgåna nedstrøms Holmavatn	4,74	41,44	0,20	Rest
11	Fuglestadåna	5,42	53,63	0,29	Rest
12	Fuglestadåna oppstrøms Eigelandselva	9,45	61,19	0,58	Rest
13	Nedstrøms Hagavatn (Eigelandselva)	2,41	57,38	0,14	Rest

5 Datagrunnlag

For å beskrive vannføringsforholdene og virkninger av framtidige endringer, er det søkt å finne en avløpsstasjon som kan anses som representativ for vannføringsforholdene i de aktuelle delfeltene. I de berørte vassdragene finnes en avløpsstasjon som er i drift, 27.26 Ognå v/Hetland. Stasjonen har vært i drift siden 1915 og det er ingen reguleringer i nedbørfeltet. Stasjonen ligger i Ognå like oppstrøms utløpet fra kraftstasjonen.

I Fuglestadåna lå det i tillegg en stasjon som var i drift fram til 1972. Det var stasjonen 27.8 Matnisdal, som lå mellom samløpene med Eigelandselva og Råneheiaelva. Denne stasjonen har imidlertid ikke vannføringsdata, men kun vannstandsdata.

En annen mulighet er avløpsstasjonen 28.7 Haugland i Hååna. Den har vært i drift siden 1918, men har de siste årene hatt en liten regulering i nedbørfeltet.

NVE opplyser på stasjonsdatabasen HYSOPP at 27.26 Ognå v/Hetland har usikker vannføringskurve og at mangelfull vannstandskontroll på stasjonen medfører at stasjonen ikke er å stole på fram til og med 2010. Imidlertid viser en sammenligning av dataene fra stasjonene 27.26 Ognå v/Hetland og 28.7 Haugland at vannføringene samsvarer meget bra, både hva gjelder sesongvariasjoner (perioder med lave og høye vannføringer) og selve størrelsene på de registrerte vannføringene når disse regnes om til spesifikke verdier.

For denne beskrivelsen av virkninger er det valgt å benytte avløpsstasjonen 27.26 Ognå v/Hetland som representativ stasjon for alle delfeltene i vassdragene Helgåna, Ognå og Fuglestadåna.

Dataperioden 1961-2013 er lagt til grunn i beregningene. Denne perioden er valgt for både å dekke normalperioden 1961-90 og for å inkludere vannføringer for de siste årene.

Tre typiske år er plukket ut, et tørt år (1993), et år med midlere tilslagsforhold (1991) og et vått år (1967).

Virkninger med nedskalert kraftverk og med fullstendig nedleggelse av kraftverket og magasinene er vist for disse tre typiske årene, i tillegg til endringer i månedsmiddel-vannføringer for hele perioden.

6 Beregningsmetodikk

Beregningene er gjort i Excel med døgnoppløsning på vannføringsdataene. Det er gjort noen forenklinger for å beregne kjøring av kraftstasjonen og utnyttelse av magasinene. Disse er primært basert på mottatt informasjon fra Lyse Produksjon og gjenspeiler en typisk utnyttelse av kraftverket og magasinene i dagens situasjon, og i en framtidig situasjon med nedskalert kraftverk.

Hetland kraftstasjon er forutsatt kjørt etter oppsettet i tabell 2 med dagens kraftverk og i tabell 3 med redusert HRV i inntaksmagasinet (nedskalert kraftverk). Det er forsøkt å kjøre slik at kraftstasjonen ikke må stanses om vinteren.

Benyttede data for magasinene er vist i tabell 4. Det er i beregningene forutsatt likt areal ved alle vannstander.

Tabell 2 Pådrag i Hetland kraftstasjon i beregningene med dagens reguleringsmagasiner

Vannstand	Sommer 1.4-30.11		Vinter 1.12-31.3	
	MW	m ³ /s	MW	m ³ /s
Vst < 59	0	0	0,4	0.8
59 < vst < 60	0	0	0,7	1.5
60 < vst < 61	1	2.1	1	2.1
61 < vst < 63	1,4	3	1,4	3
Vst > 63	1,48	3.3	1,48	3.3

Tabell 3 Pådrag i Hetland kraftstasjon i beregningene med nedskalert kraftverk

Vannstand	Sommer 1.4-30.11		Vinter 1.12-31.3	
	MW	m ³ /s	MW	m ³ /s
Vst < 59	0	0	0,4	0.8
59 < vst < 60	0	0	0,7	1.5
60 < vst < 60,5	1	2.1	1	2.1
60,5 < vst < 61	1,2	2,6	1,2	2,6
61 < vst < 61,5	1,4	3	1,4	3
Vst > 61,5	1,48	3.3	1,48	3.3

Tabell 4 Magasindata

(HRV er høyeste regulerte vannstand og LRV er laveste regulerte vannstand)

Magasin	Areal	HRV (gjeldende)	HRV (nedskalert kraftverk)	LRV
	km ²	moh	moh	moh
Hagavatn ¹	1,29	197	197	- ²
Homsevatn	0,53	135,61	133,61	126,61
Hundsvatn	0,21	90,37	88,37	84,37
Holmavatn	0,22	63,48	61,88	57,98

¹ I følge opplysningsskiltet på dammen i Hagavatn, er HRV i magasinet 209,56 moh. Vannstandshøyden som Hetland kraftverk opererer med må være i et tidligere høydegrunnlag. Dette får imidlertid ingen betydning for de foreliggende beregningene av vannføringsforholdene ved de ulike alternativene.

² LRV i Hagavatn er ikke relevant for beregningene, da det kun er den øverste meteren i magasinet som kan utnyttes i forbindelse med overføring av vann til Hetland kraftverk.

6.1 Dagens Hetland kraftverk

Det er mottatt tappetabeller for ventilen i overføringen fra Hagavatn og for luken i Homsevatn. Det er videre mottatt dimensjoner på luken i Hundsvatn, som er oppgitt å være havarert slik at den står med en fast åpning.

- På alle magasinene er det forutsatt at vannstandene ikke stiger høyere enn til HRV, i slike tilfeller går alt overskytende tilsig til overløp.
- Fra Hagavatn er det forutsatt 20 omdreiningers åpning på ventilen på overføringen mot kraftverket. Det er forutsatt stans i overføringen når vannstanden i Hagavatn kommer lavere enn HRV-1 m, og når det er overløp på Holmavatn.
- Det er forutsatt så stor kapasitet på overføringen fra Klemmevatn mot Hundsvatn at det aldri blir overløp fra Klemmevatn.
- Homsevatn er forutsatt å ligge lavt og skal ikke overstige HRV-2 m på noe tidspunkt. Dette er en restriksjon som ble innført i august 2014. Magasinet er forutsatt å ligge med en fast lukeåpning på 25 cm, noe som i løpet av perioden 1961-2013 kun medførte vannstand høyere enn HRV-2 m i 8 tilfeller (dager).
- Hundsvatn er, som Homsevatn, forutsatt å ligge med fast lukeåpning på 40 cm.

6.2 Nedskalert Hetland kraftverk

Beregningene med dette framtidige alternativet er veldig like de for dagens kraftverk. Forskjellene er for magasinene Homsevatn, Hundsvatn og Holmavatn.

- Homsevatn får redusert overløpshøyde (HRV) med 2 m. Selve utformingen av det senkede overløpet blir likt som dagens overløp. Det er også for dette alternativet regnet med en fast lukeåpning på 25 cm.
- Hundsvatn får også redusert overløpshøyde (HRV) med 2 m. Det nye overløpet får en trappetrinnsutforming, som medfører noe ekstra demping i magasinet ved vannstander høyere enn HRV. Dette er tatt inn i beregningene. Dammen er forutsatt å ligge med fast lukeåpning på 40 cm.
- Holmavatn får redusert overløpshøyde (HRV) med 1,6 m. Det nye overløpet vil bestå av en 3 m bred slisse i eksisterende dam. Dette nye senkede overløpet vil få en noe begrenset kapasitet, noe som vil medføre en ekstra demping i magasinet ved vannstander over HRV. Dette er tatt hensyn til i beregningene. Senket HRV i inntaksmagasinet vil også medføre en noe endret kjørestrategi i kraftverket, som vist i tabell 3.

6.3 Nedleggelse av kraftverket

I beregningene med nedlagt Hetland kraftverk og med alle dammene fjernet er det regnet med naturlig avrenning fra alle felt, og det er ikke regnet med noen demping eller tilbakeholdelse av vann i uregulerte vann. Overføringene fra Hagavatn og Klemmevatn er forutsatt stengt. Dammen i Hagavatn er i prinsippet opprettholdt, men det er regnet med fullt magasin til enhver tid slik at alt tilsig renner direkte av mot Fulglestadåna.

7 Punkter for beskrivelse av virkninger

Virkninger på vannføringsforholdene er beskrevet på en rekke steder i de berørte vassdragene. Det er valgt ut punkter i Fuglestadåna og Oga der forandringer vil skje når kraftverket legges ned med dagens reguleringer og overføringer.

I tillegg er det vist endringer i elvene som renner ut fra dagens magasiner, både rett nedstrøms dammene og før samløp med hovedelvene Fuglestadåna og Oga.

Virkninger internt i reguleringsområdet er vist ved endringer av vannføringen gjennom Klemmevatn og Hundsvatn.

Punktene er vist på kartet i figur 3 og en oversikt over punktene finnes i tabell 5.

Tabell 5 Punkter der vannføringsforholdene er beskrevet

A	Fuglestadåna etter samløp med Eigelandselva (elva fra Hagavatn)
B	Fuglestadåna etter samløp med Råneheiaelva (elva fra Klemmevatn)
C	Fuglestadåna ved innløp i Bjåvatn
D	Rett nedstrøms dammen i Hagavatn (Eigelandselva)
E	Eigelandselva før samløp med Fuglestadåna
F	Råneheiaelva før samløp med Fuglestadåna
G	Rett nedstrøms Holmavatn (Helgåna)
H	Helgåna før samløp med Oga
I	Oga etter utløp fra Hetland kraftstasjon
J	Oga før samløp med Helgåna
K	Klemmevatn
L	Hundsvatn



Figur 3 Punkter der vannføringsforholdene er beskrevet

8 Virkninger på vannføringene i hvert punkt

Virkningene på vannføringsforholdene er beskrevet i kurveform, som daglige vannføringer, for de tre typiske årene, et tørt år, et år med midlere vannføringsforhold og et vått år. I diagrammene for det tørre året er toppene av noen høye vannføringer i desember blitt kuttet, av hensyn til bedre å få fram detaljene resten av året.

Ved hvert punkt er også månedsmiddelvannføringer og årsmiddelvannføring vist for dagens situasjon og for de to alternativene for en framtidig løsning.

I tabell 6 er det summert opp virkninger på årsmiddelvannføringene på de valgte stedene i de berørte vassdragene. Tabellen viser at det kun blir svært små endringer med et nedskalert kraftverk mens nedleggelse vil medføre til dels betydelig endringer.

Tabell 6 Årsmiddelvannføringer (m³/s)

	Punkt i vassdragene	Dagens kraftverk	Nedskalert kraftverk	Etter nedleggelse
A	Fuglestadåna etter samløp med Eigelandselva	0,97	1,01	1,76
B	Fuglestadåna etter samløp med Råneheiaelva	1,38	1,41	2,44
C	Fuglestadåna ved innløp i Bjåvatn	2,15	2,18	3,21
D	Rett nedstrøms dammen i Hagavatn	0,22	0,25	1,01
E	Eigelandselva før samløp med Fuglestadåna	0,37	0,40	1,16
F	Råneheiaelva før samløp med Fuglestadåna	0,10	0,10	0,37
G	Rett nedstrøms Holmavatn	0,03	0,04	0,95
H	Helgåna før samløp med Ogna	0,34	0,35	1,25
I	Ogna etter utløp fra Hetland kraftstasjon	6,33	6,29	4,34
J	Ogna før samløp med Helgåna	6,69	6,65	4,70
K	Klemmevatn	1,32	1,29	0,53
L	Hundsvatn	2,05	2,02	0,73

De mer detaljerte beskrivelsene for hvert punkt finnes beskrevet utover i kapittelet. Som det vil gå fram av figurene vil det på de fleste lokalitetene ofte ikke være mulig å skjelne noen forskjell mellom dagens kraftverk og et nedskalert kraftverk.

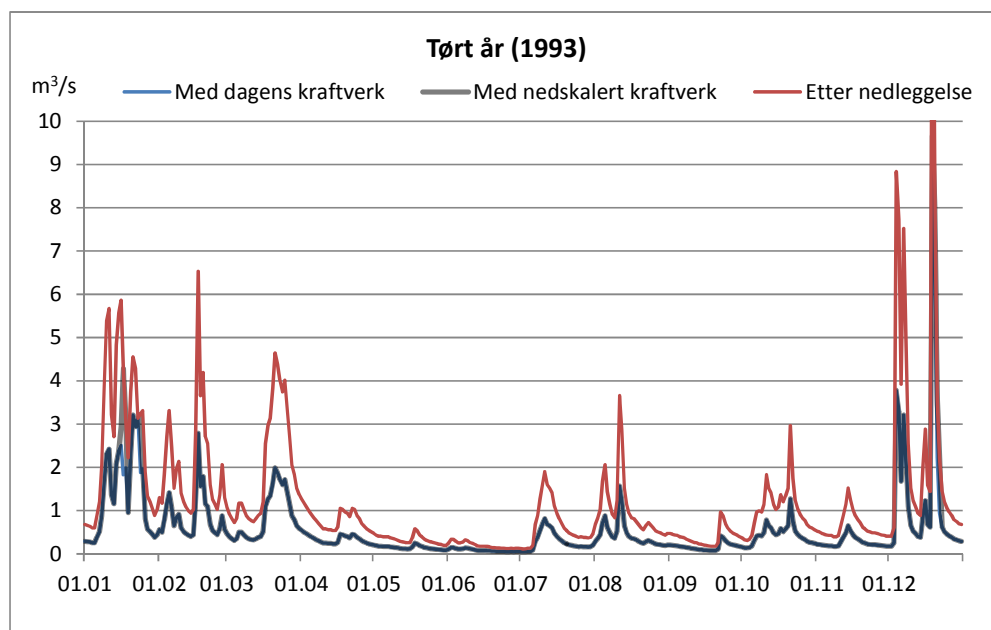
8.1 Punkt A: Fuglestadåna etter samløp med Eigelandselva

Dette er øverste punktet i Fuglestadåna som berøres av en nedleggelse. Oppstrøms samløpet med Eigelandselva, som er elva fra Hagavatn, blir det ingen endringer. De tre typiske årene er vist i figurene 4 til 6, og månedsmidler i tabell 7.

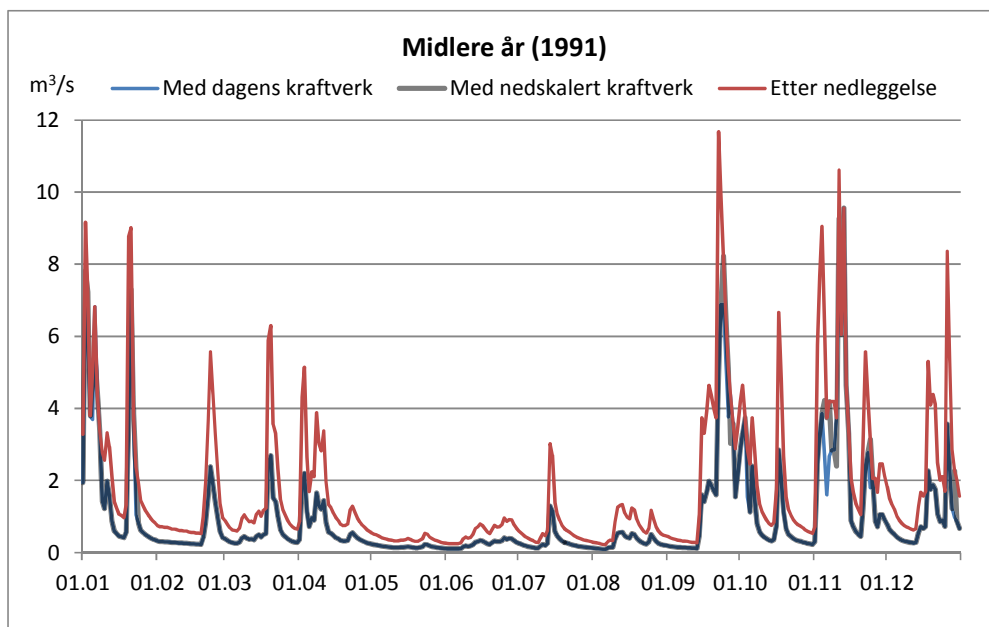
Et nedskalert kraftverk vil gi marginalt økte overløp på Hagavatn siden en økning i antall dager med overløp på inntaksmagasinet Holmevatn vil gi noen flere dager med stengt overføring fra Hagavatn mot kraftverket.

Generelt vil en nedleggelse føre til økte vannføringer siden tilsiget til Hagavatn ikke lenger vil kunne overføres og utnyttes i kraftverket.

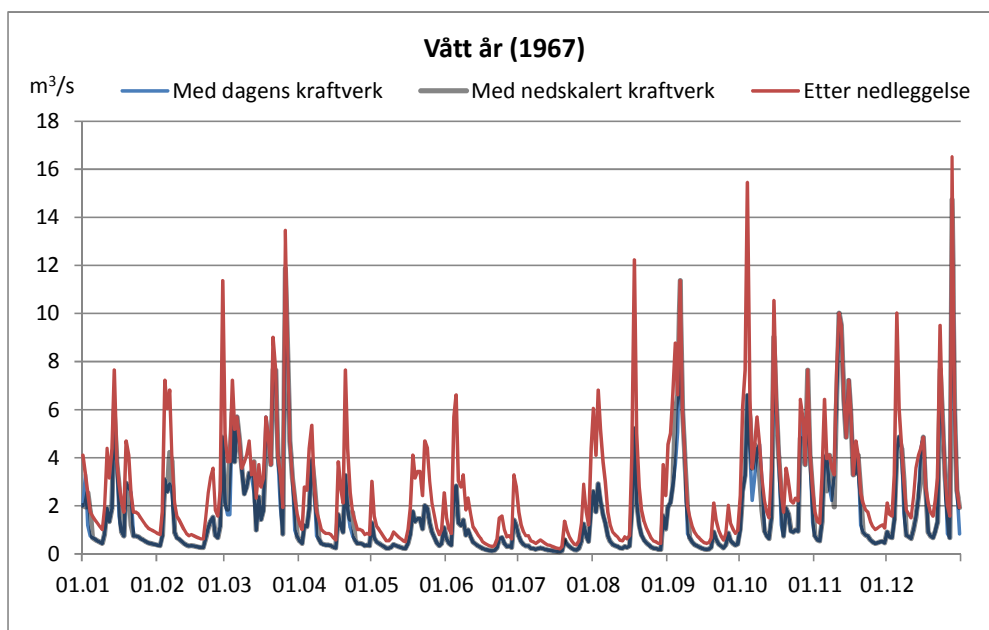
En nedleggelse fører til at årsmiddelvannføringen øker med 81 % sammenlignet med dagens situasjon. Størst økning kan forventes i mai og juni, med en økning på 134 %, og minst økning i november med 55 %.



Figur 4 Fuglestadåna etter samløp med Eigelandselva i et tørt år



Figur 5 Fuglestadåna etter samløp med Eigelandselva i et midlere år



Figur 6 Fuglestadåna etter samløp med Eigelandselva i et vått år

Tabell 7 Fuglestadåna etter samløp med Eigelandselva
Månedsmiddelvanntføringer (1961-2013)

	Dagens kraftverk m ³ /s	Nedskalert kraftverk m ³ /s	Etter nedleggelse m ³ /s
Januar	1,46	1,51	2,32
Februar	1,11	1,15	1,91
Mars	1,02	1,05	1,89
April	0,56	0,57	1,26
Mai	0,37	0,37	0,86
Juni	0,31	0,31	0,73
Juli	0,38	0,39	0,88
August	0,56	0,57	1,25
September	1,02	1,06	2,03
Oktober	1,50	1,57	2,63
November	1,86	1,91	2,88
Desember	1,55	1,60	2,53
År	0,97	1,01	1,76

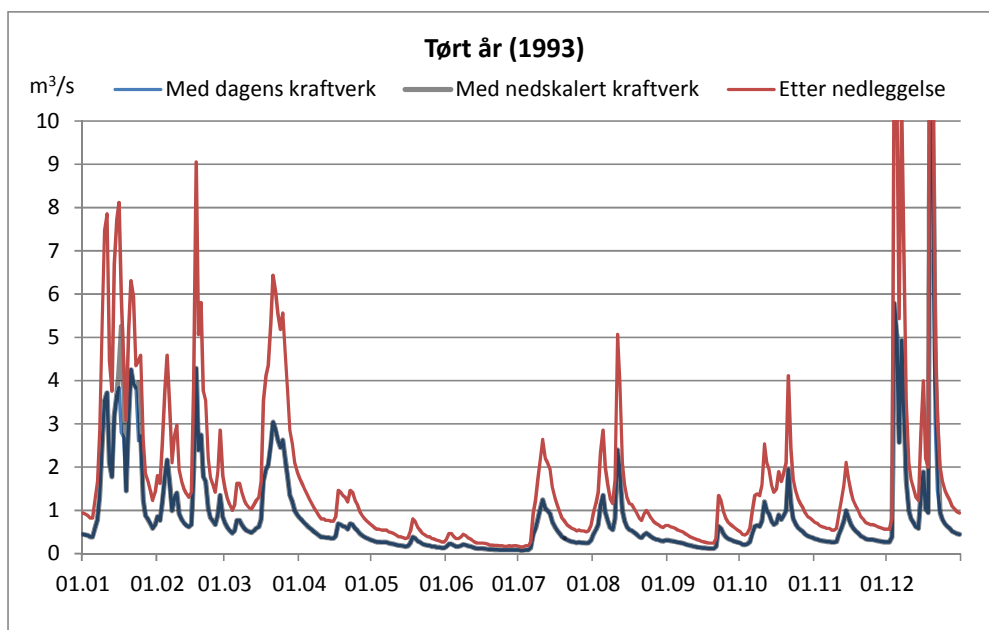
8.2 Punkt B: Fuglestadåna etter samløp med Råneheiaelva

Vannføringene vil øke ytterligere i Fuglestadåna på dette punktet etter nedleggelse av kraftverket, der Råneheiaelva vil få økt vannføring gjennom avløpet fra Klemmevatn.

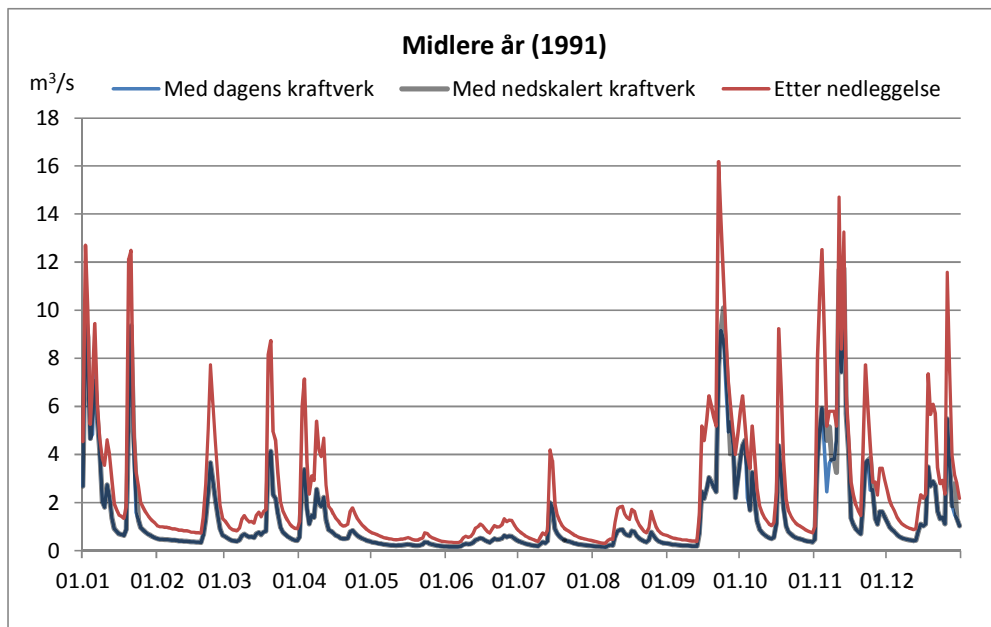
Med nedskalert kraftverk vil det ikke bli noen endring i vannføringene i Råneheiaelva.

Vannføringer i de tre typiske årene er vist i figurene 7 til 9 og månedsdata i tabell 8.

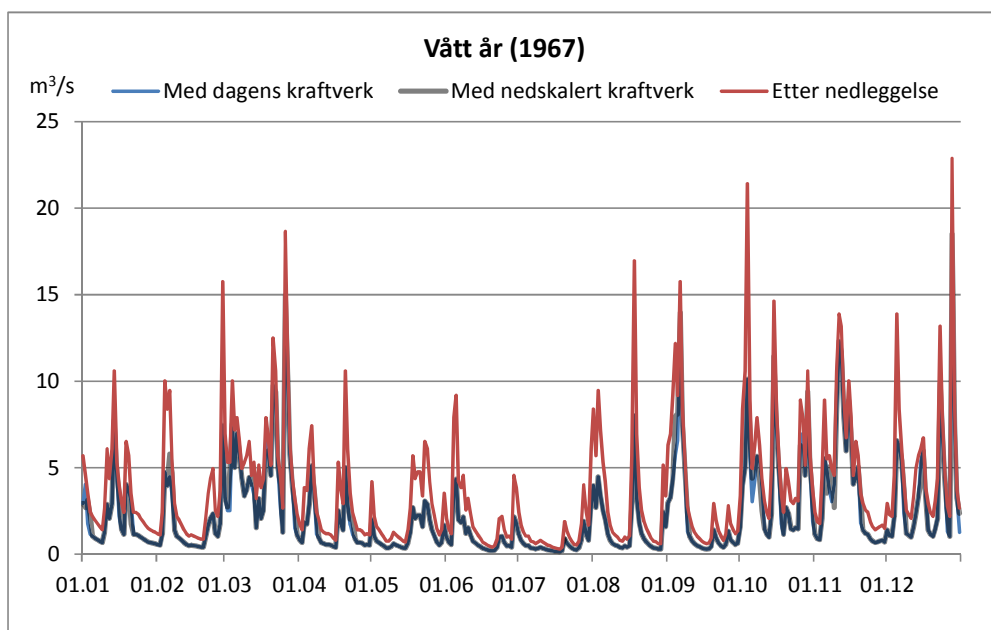
En nedleggelse fører til at årsmiddelvannføringen øker med 78 % sammenlignet med dagens situasjon. Størst økning kan forventes i mai og juni, med en økning på 112 %, og minst økning i november med 59 %.



Figur 7 Fuglestadåna etter samløp med Råneheiaelva i et tørt år



Figur 8 Fuglestadåna etter samløp med Råneheiaelva i et midlere år



Figur 9 Fuglestadåna etter samløp med Råneheiaelva i et vått år

Tabell 8 Fuglestadåna etter samløp med Råneheiaelva
Månedsmiddelvannføringer (1961-2013)

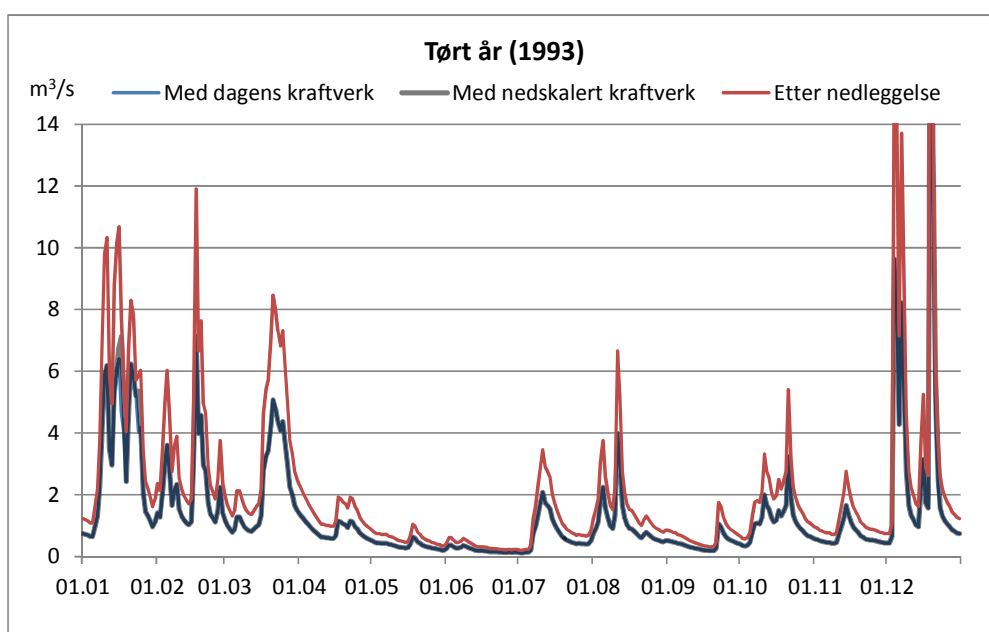
	Dagens kraftverk m ³ /s	Nedskalert kraftverk m ³ /s	Etter nedleggelse m ³ /s
Januar	1,98	2,04	3,21
Februar	1,55	1,58	2,64
Mars	1,45	1,49	2,62
April	0,85	0,85	1,75
Mai	0,57	0,57	1,20
Juni	0,48	0,48	1,01
Juli	0,58	0,59	1,22
August	0,84	0,85	1,74
September	1,48	1,53	2,82
Oktober	2,10	2,17	3,65
November	2,51	2,57	3,99
Desember	2,13	2,18	3,50
År	1,38	1,41	2,44

8.3 Punkt C: Fuglestadåna ved innløp i Bjåvatn

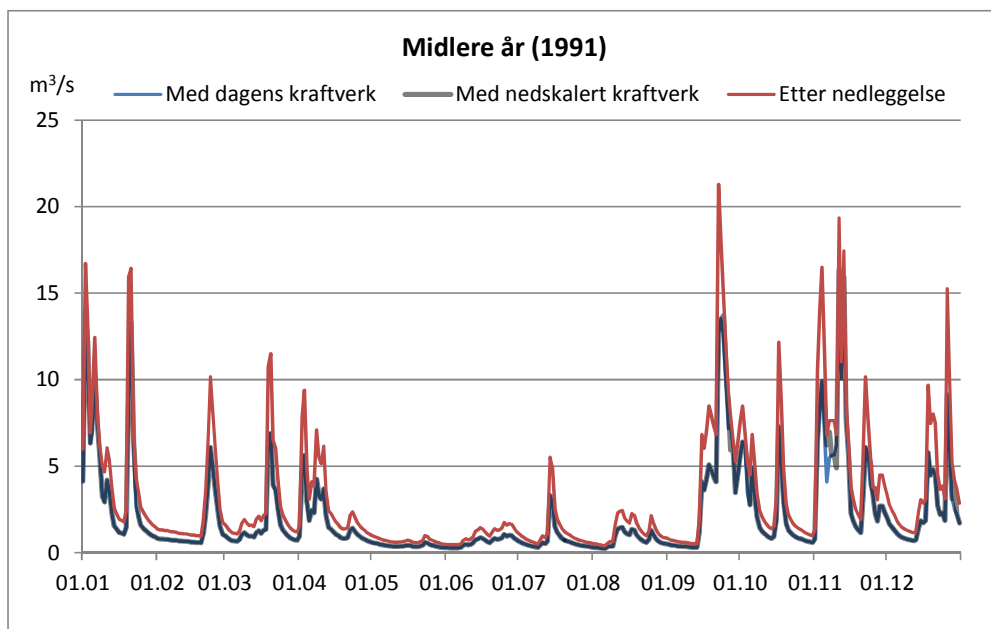
På strekningen fra punkt B og ned til Bjåvatn blir det ingen ytterligere endringer i vannføringene som følge av et nedskalert kraftverk eller nedleggelse av kraftverket.

Vannføringer i de tre typiske årene er vist i figurene 10 til 12 og månedsdata i tabell 9.

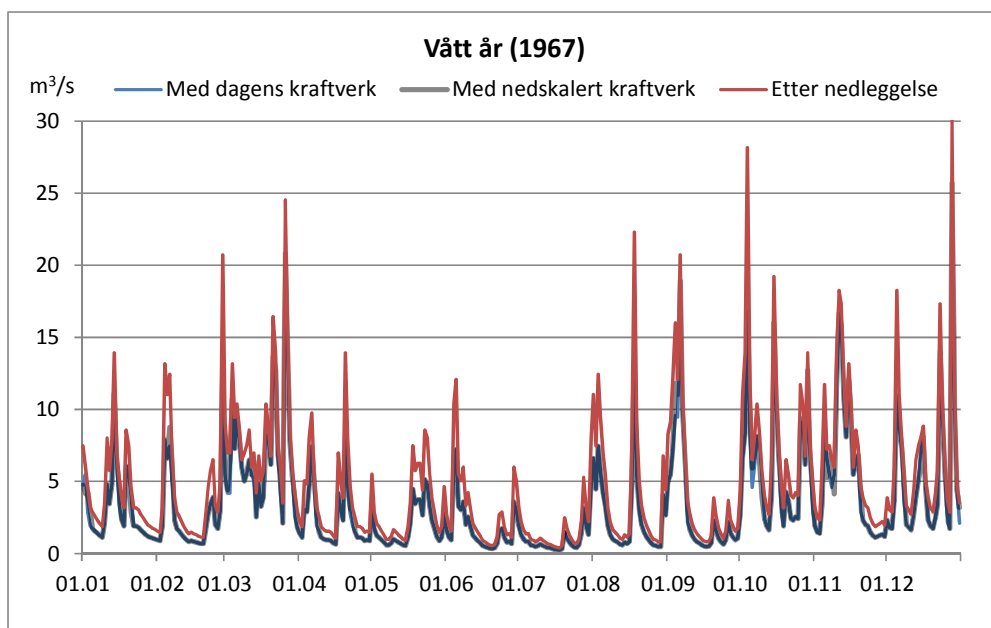
En nedleggelse fører til at årsmiddelvannføringen øker med 50 % sammenlignet med dagens situasjon. Størst økning kan forventes i mai og juni, med en økning på 67 %, og minst økning i november med 39 %.



Figur 10 Fuglestadåna ved innløp i Bjåvatn i et tørt år



Figur 11 Fuglestadåna ved innløp i Bjåvatn i et midlere år



Figur 12 Fuglestadåna ved innløp i Bjåvatn i et vått år

Tabell 9 Fuglestadåna ved innløp i Bjåvatn
Månedsmiddelvanntføringer (1961-2013)

	Dagens kraftverk m ³ /s	Nedskalert kraftverk m ³ /s	Etter nedleggelse m ³ /s
Januar	3,00	3,06	4,23
Februar	2,38	2,41	3,47
Mars	2,28	2,31	3,45
April	1,40	1,41	2,30
Mai	0,94	0,94	1,57
Juni	0,80	0,80	1,33
Juli	0,97	0,97	1,60
August	1,39	1,40	2,29
September	2,37	2,41	3,71
Oktober	3,25	3,32	4,80
November	3,77	3,83	5,24
Desember	3,23	3,28	4,60
År	2,15	2,18	3,21

8.4 Punkt D: Rett nedstrøms dammen i Hagavatn (Eigelandselva)

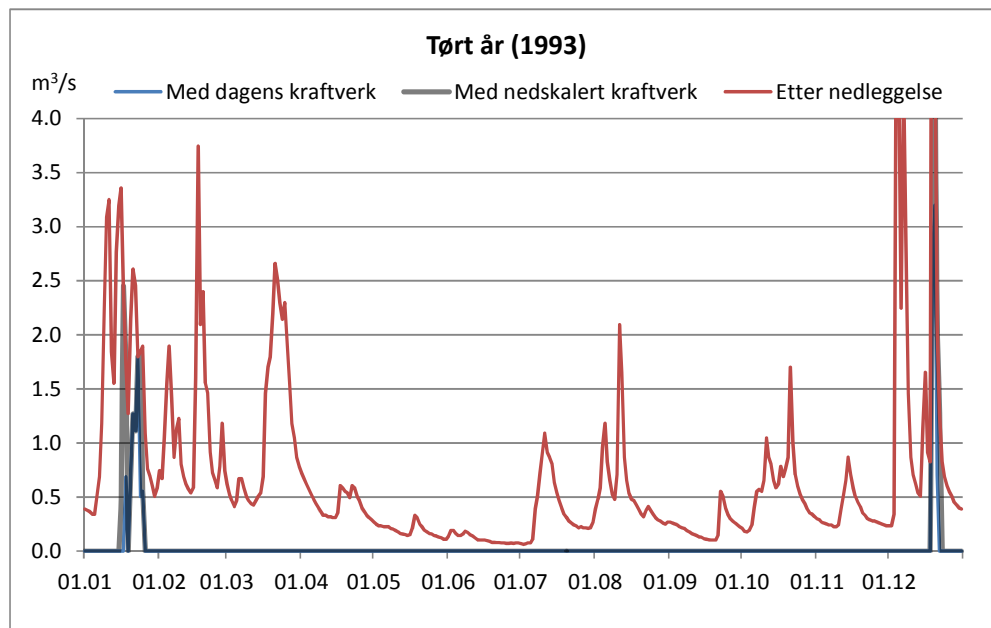
Med Hetland kraftverk er vannføringene på dette punktet bare overløp fra Hagavatn, som inntreffer på dager da vannstanden i magasinet når og overstiger HRV. Dette gjelder både for dagens kraftverk og for et nedskalert kraftverk.

Etter en nedleggelse vil alt tilsiget til Hagavatn renne til Eigelandselva.

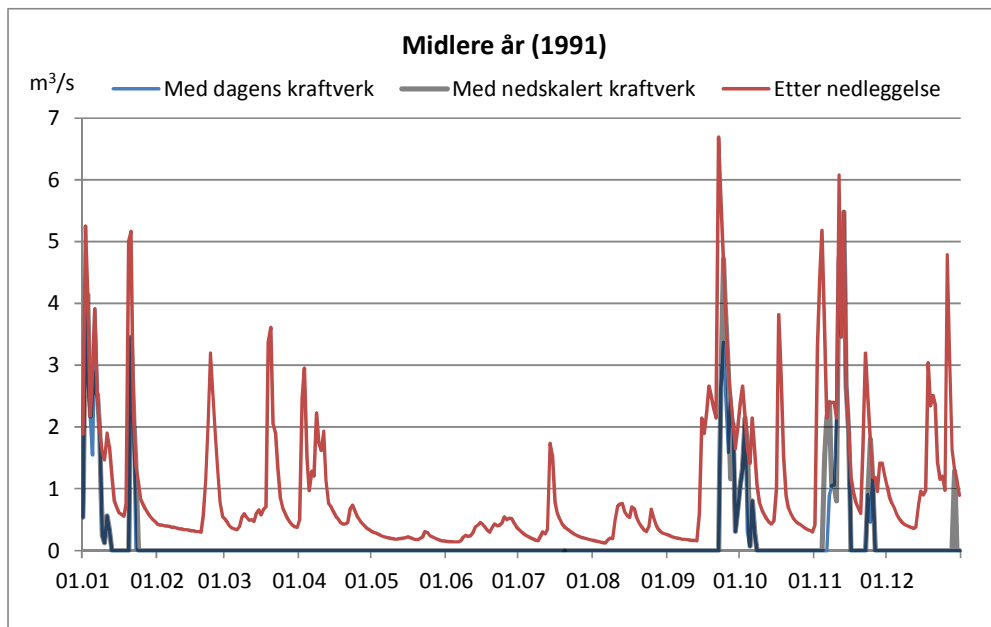
Som det framgår av figurene 13 til 15 inntreffer overløp kun på noen få dager i det tørre og midlere året, og på noen flere dager i det våte året. Det er ikke noen kontinuerlig vannføring på dette punktet i dagens situasjon, siden det ikke slippes noen minstevannføring fra magasinet.

Mildere månedsvannføringer er vist i tabell 10. En nedleggelse fører til at årsmiddelvannføringen øker med 358 % sammenlignet med dagens situasjon.

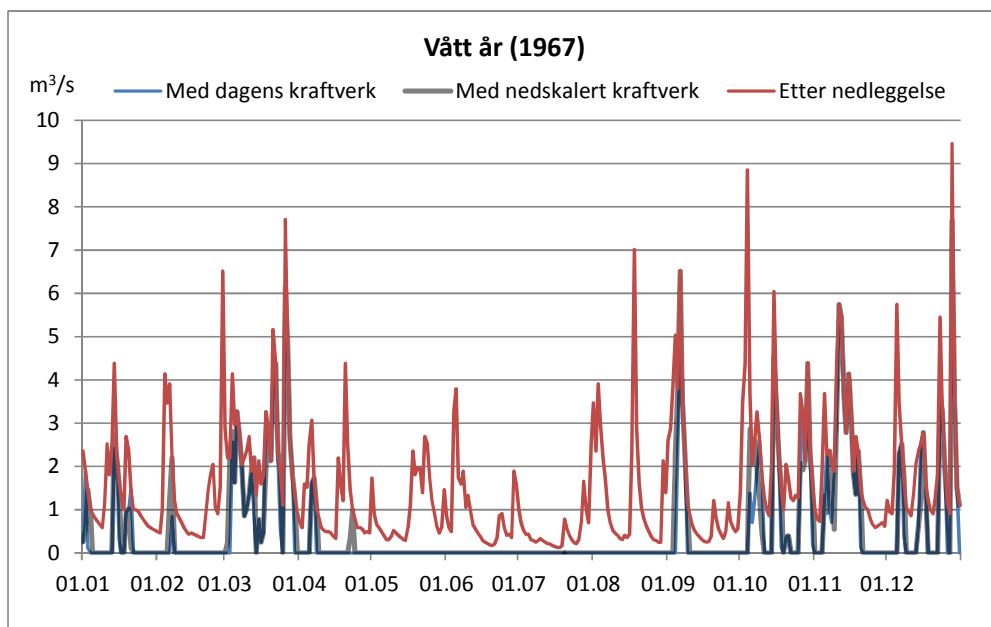
Å beregne prosentvise endringer for enkeltmåneder blir noe underlig for en del av månedene, siden det i praksis ikke har vært overløp i enkelte måneder slik at det i situasjonen med Hetland kraftverk kun er svært små middelvannføringer i disse månedene. Det er jo ikke noe lokalfelt som bidrar med vann siden punktet ligger rett nedstrøms dammen.



Figur 13 Rett nedstrøms dammen i Hagavatn (Eigelandselva) i et tørt år



Figur 14 Rett nedstrøms dammen i Hagavatn (Eigelandselva) i et midlere år



Figur 15 Rett nedstrøms dammen i Hagavatn (Eigelandselva) i et vått år

*Tabell 10 Rett nedstrøms dammen i Hagavatn
Månedsmiddelvannføringer (1961-2013)*

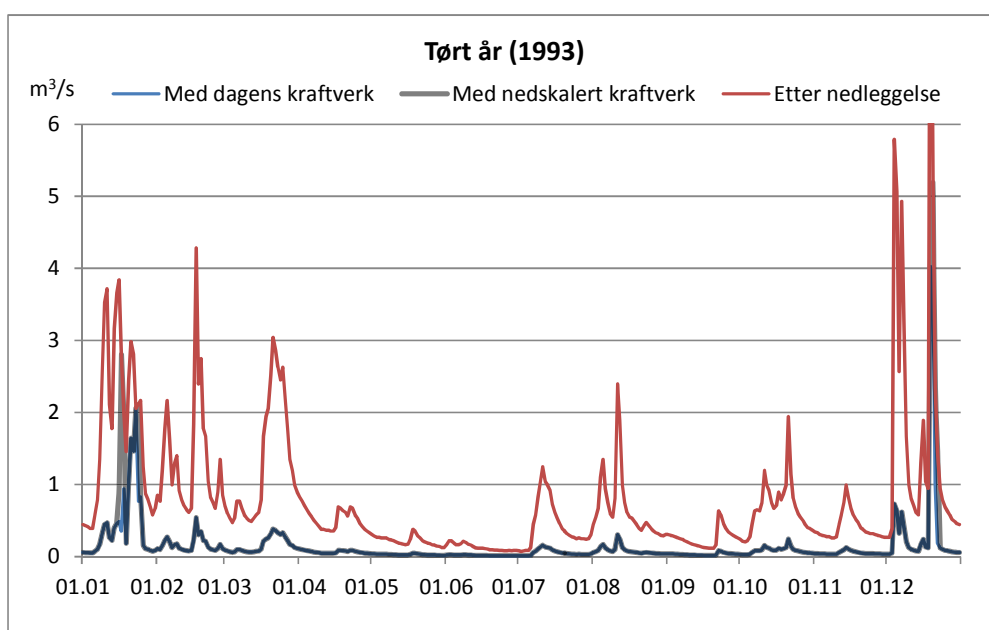
	Dagens kraftverk m ³ /s	Nedskalert kraftverk m ³ /s	Etter nedleggelse m ³ /s
Januar	0,47	0,52	1,33
Februar	0,30	0,33	1,09
Mars	0,21	0,25	1,08
April	0,02	0,03	0,72
Mai	0,00	0,00	0,49
Juni	0,00	0,00	0,42
Juli	0,01	0,01	0,50
August	0,02	0,03	0,72
September	0,15	0,20	1,16
Oktober	0,38	0,45	1,51
November	0,63	0,69	1,65
Desember	0,47	0,52	1,45
År	0,22	0,25	1,01

8.5 Punkt E: Eigelandselva før samløp med Fuglestadåna

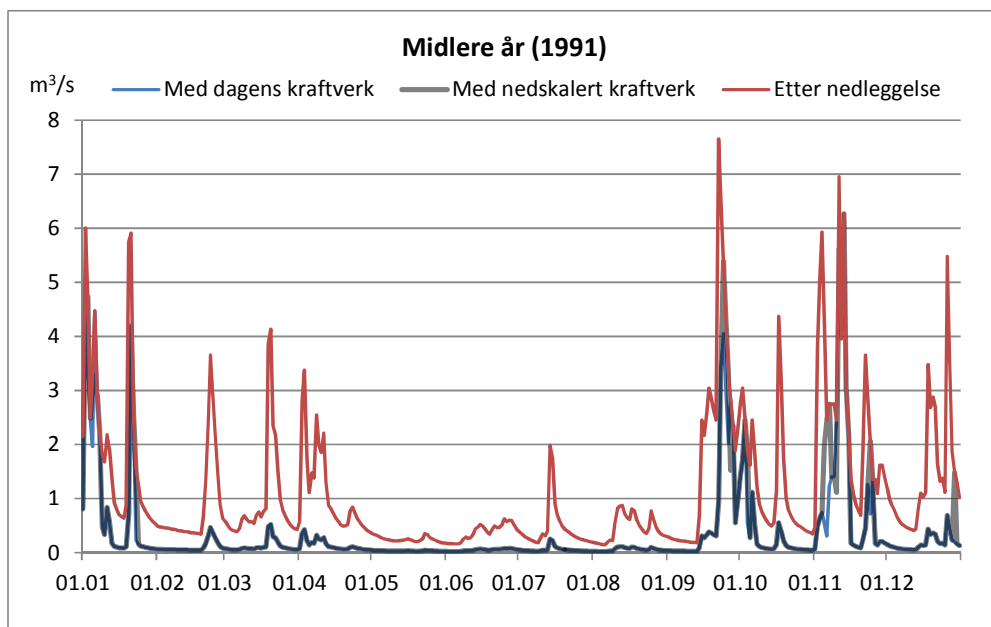
De endringene som ble beskrevet for punkt D rett nedstrøms dammen i Hagavatn (avsnitt 8.4) gjelder også for dette punktet.

Vannføringer i de tre typiske årene er vist i figurene 16 til 18 og månedsdata i tabell 11.

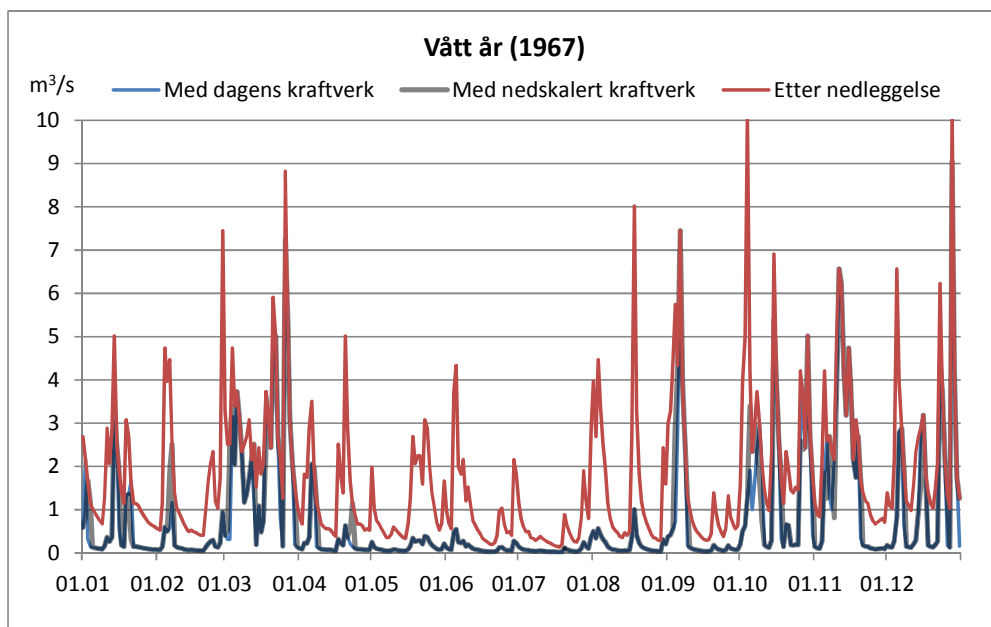
En nedleggelse fører til at årsmiddelvannføringen øker med 216 % sammenlignet med dagens situasjon. Størst økning kan forventes i mai og juni, med en økning på 696 %, og minst økning i november med 117 %.



Figur 16 Eigelandselva før samløp med Fuglestadåna i et tørt år



Figur 17 Eigelandselva før samløp med Fuglestadåna i et midlere år



Figur 18 Eigelandselva før samløp med Fuglestadåna i et vått år

*Tabell 11 Eigelandselva før samløp med Fuglestadåna
Månedsmiddelvanntføringer (1961-2013)*

	Dagens kraftverk m ³ /s	Nedskalert kraftverk m ³ /s	Etter nedleggelse m ³ /s
Januar	0,66	0,71	1,52
Februar	0,46	0,49	1,25
Mars	0,36	0,40	1,24
April	0,12	0,13	0,83
Mai	0,07	0,07	0,57
Juni	0,06	0,06	0,48
Juli	0,08	0,08	0,58
August	0,12	0,14	0,82
September	0,31	0,36	1,33
Oktober	0,60	0,66	1,72
November	0,87	0,92	1,88
Desember	0,68	0,73	1,66
År	0,37	0,40	1,16

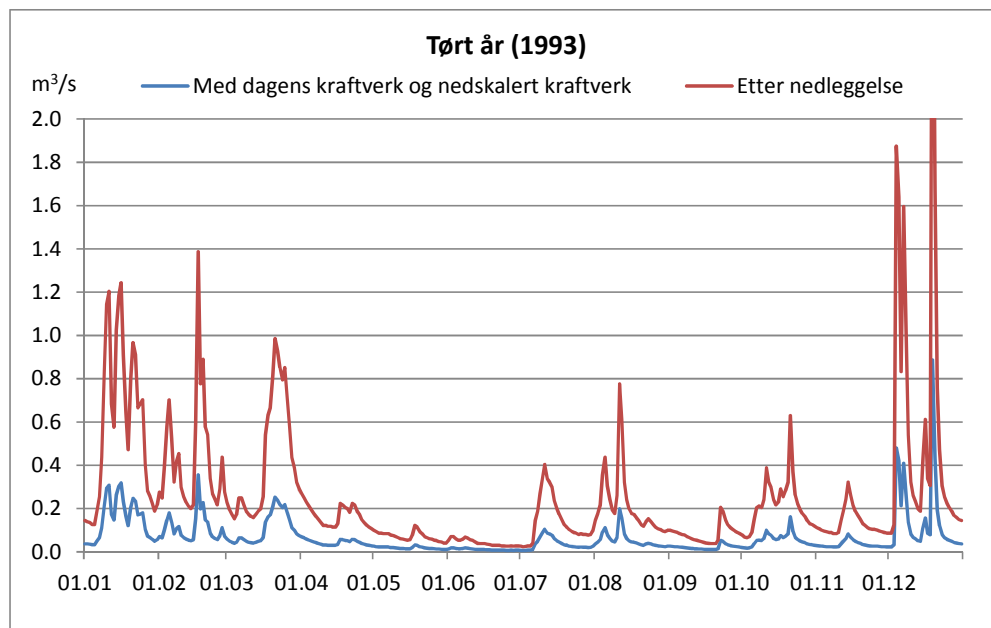
8.6 Punkt F: Råneheiaelva før samløp med Fuglestadåna

Et nedskalert kraftverk medfører ingen endringer på dette punktet. Det blir ikke overløp over dammen i Klemmevatn i noen situasjon.

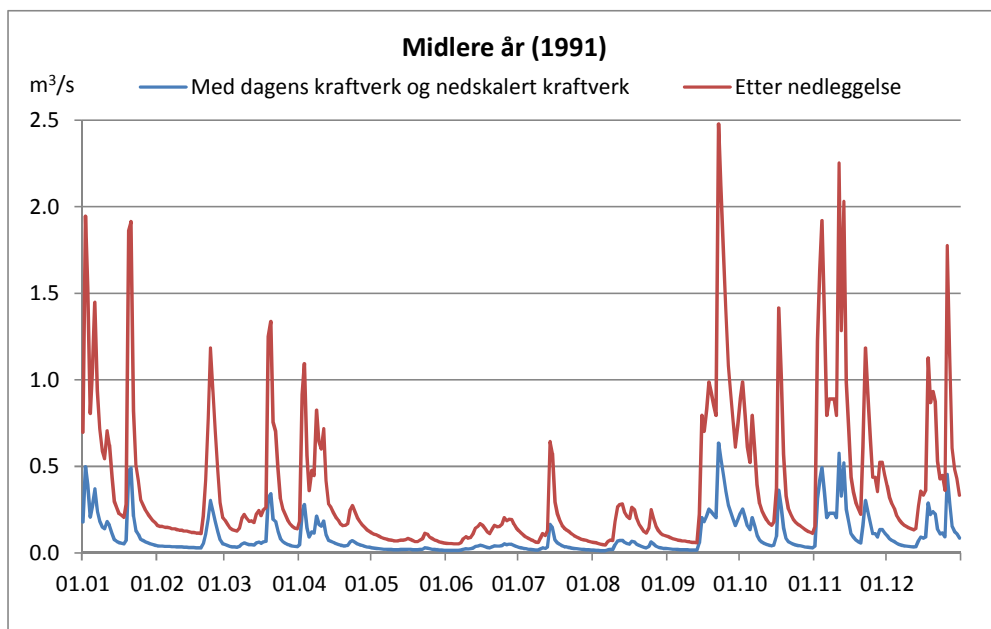
Ved nedleggelse vil avrenningen fra delfeltet til Klemmevatn renne til Råneheiaelva, slik forholdet var naturlig før reguleringen av Hetland kraftverk.

Vannføringer i de tre typiske årene er vist i figurene 19 til 21 og månedsdata i tabell 12. På dette punktet gir beregningen samme prosentvise økning hver dag, siden det er forutsatt at det ikke forekommer noe overløp på dammen i Klemmevatn (tabell 12).

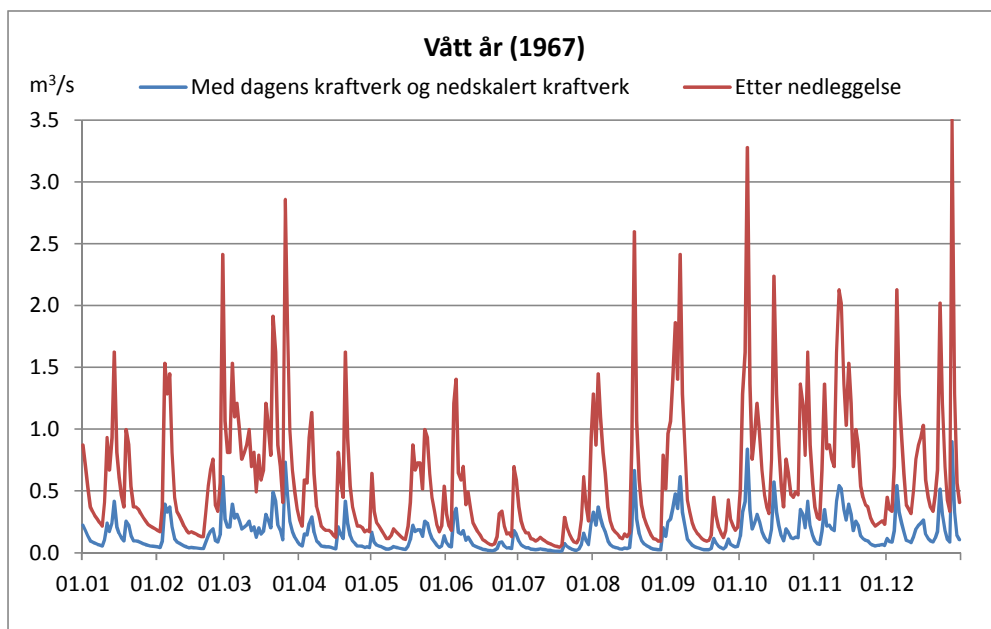
En nedleggelse fører til at årsmiddelvannføringen øker med 291 % sammenlignet med dagens situasjon. Samme prosentvise økning vil en også få i hver måned, siden det ikke er noe overløp fra Klemmevatn med kraftverket i drift.



Figur 19 Råneheiaelva før samløp med Fuglestadåna i et tørt år



Figur 20 Råneheiaelva før samløp med Fuglestadåna i et midlere år



Figur 21 Råneheiaelva før samløp med Fuglestadåna i et vått år

Tabell 12 Råneheiaelva før samløp med Fuglestadåna
Månedsmiddelvannføringer (1961-2013)

	Dagens kraftverk = nedskalert kraftverk m ³ /s	Etter nedleggelse m ³ /s
Januar	0,13	0,49
Februar	0,10	0,40
Mars	0,10	0,40
April	0,07	0,27
Mai	0,05	0,18
Juni	0,04	0,15
Juli	0,05	0,19
August	0,07	0,27
September	0,11	0,43
Oktober	0,14	0,56
November	0,16	0,61
Desember	0,14	0,54
År	0,10	0,37

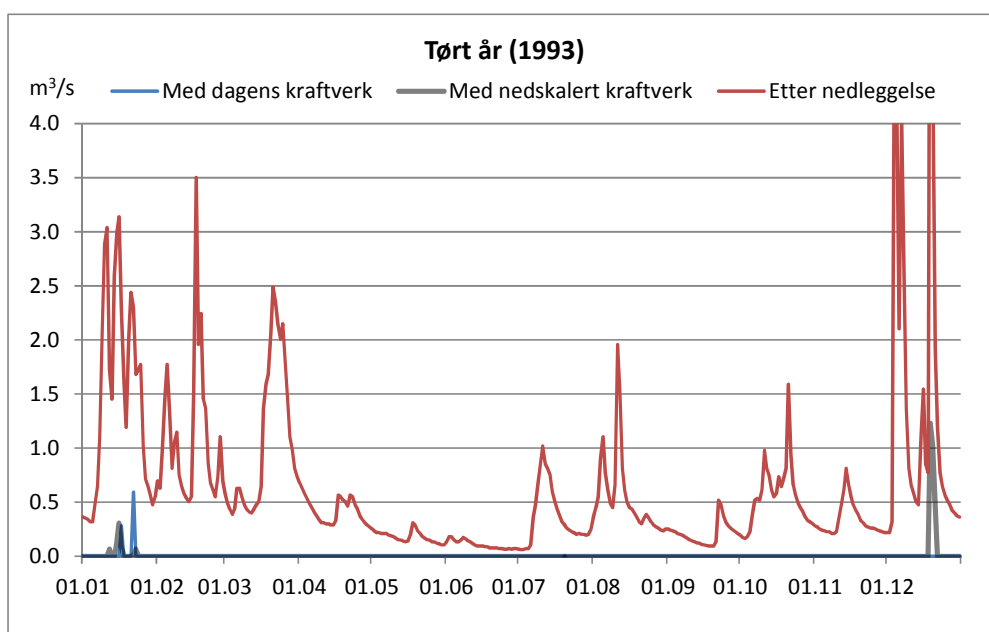
8.7 Punkt G: Rett nedstrøms Holmavatn (Helgåna)

Kraftverket manøvreres slik at det blir minst mulig overløp fra inntaksmagasinet. Det er derfor kun noen få dager med overløp i det tørre året (figur 22), noen flere i det mildere året (figur 23 og i det våte året (figur 24). Det er heller ikke her noe pålegg om slipp av minstevannføring.

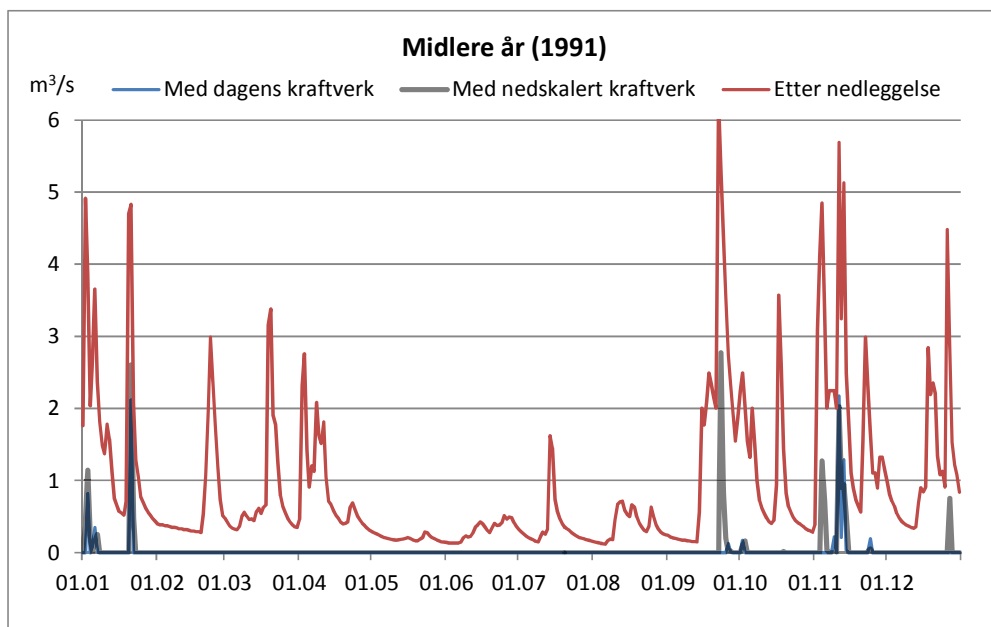
Med et nedskalert kraftverk vil det bli litt økt overløp fra magasinet. Over året øker vannføringen i middel med 26 %.

Etter nedleggelse vil alt tilsiget til Holmavatn renne til Helgåna.

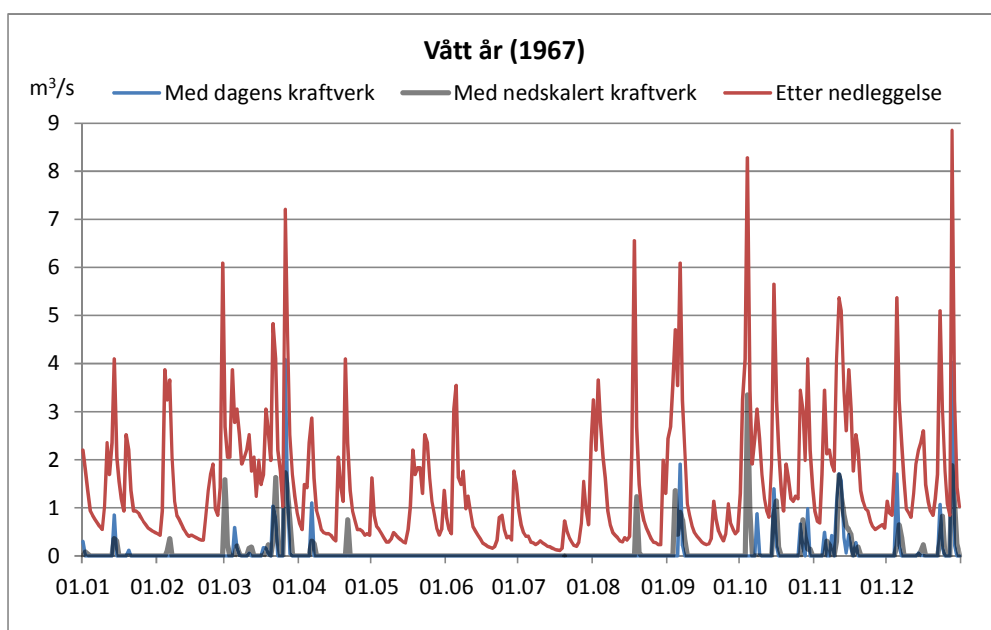
Å beregne prosentvise endringer på enkeltmåneder og år blir noe underlig for dette punktet, siden det i praksis ikke har vært overløp de fleste måneder slik at det i før-situasjonen kun er svært små middelvannføringer (tabell 13).



Figur 22 Rett nedstrøms Holmavatn i et tørt år



Figur 23 Rett nedstrøms Holmavatn i et midlere år



Figur 24 Rett nedstrøms Holmavatn i et vått år

Tabell 13 Rett nedstrøms Holmavatn
Månedsmiddelvannføringer (1961-2013)

	Dagens kraftverk m ³ /s	Nedskalert kraftverk m ³ /s	Etter nedleggelse m ³ /s
Januar	0,07	0,06	1,24
Februar	0,05	0,05	1,02
Mars	0,02	0,03	1,01
April	0,00	0,00	0,68
Mai	0,00	0,00	0,46
Juni	0,00	0,00	0,39
Juli	0,00	0,00	0,47
August	0,00	0,01	0,67
September	0,01	0,03	1,09
Oktober	0,05	0,09	1,41
November	0,08	0,10	1,54
Desember	0,08	0,09	1,35
År	0,03	0,04	0,95

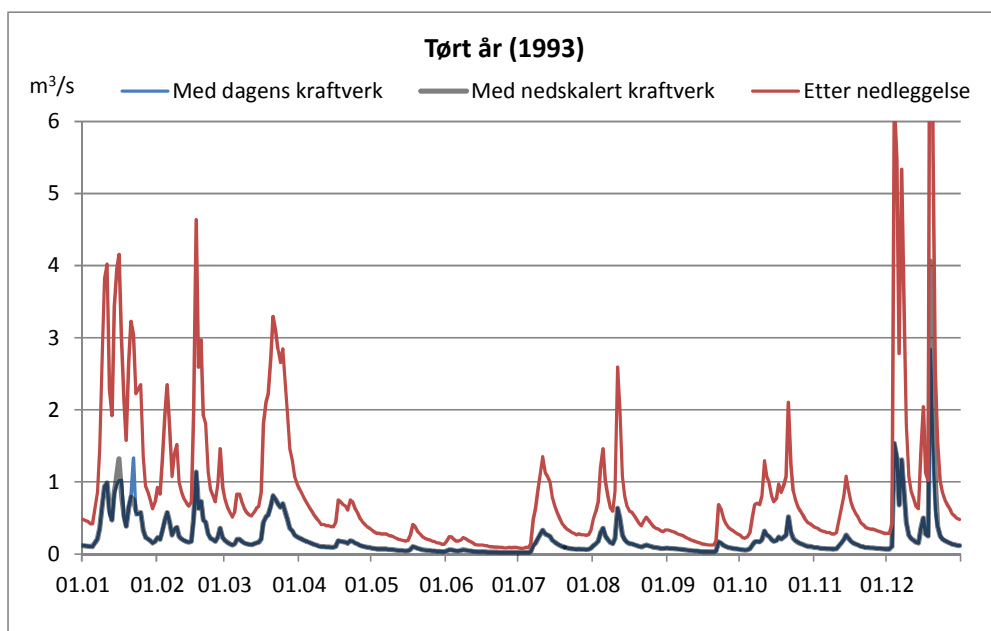
8.8 Punkt H: Helgåna før samløp med Oga

Endringene som beskrevet i punkt G (avsnitt 8.7) videreføres.

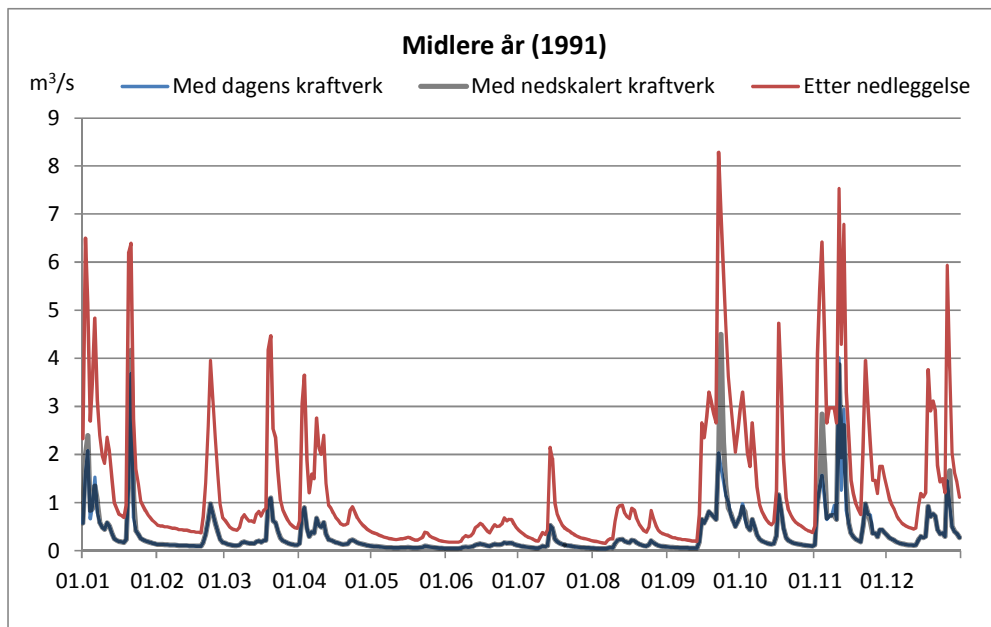
Vannføringer i de tre typiske årene er vist i figurene 25 til 27 og månedsdata i tabell 14.

Med et nedskalert kraftverk vil årsmiddelvannføringen øke med nesten 2,5 % sammenlignet med dagens situasjon. Størst økning kan forventes i oktober, med en økning på 7 %. I flere av årets måneder blir det tilnærmet ingen økning.

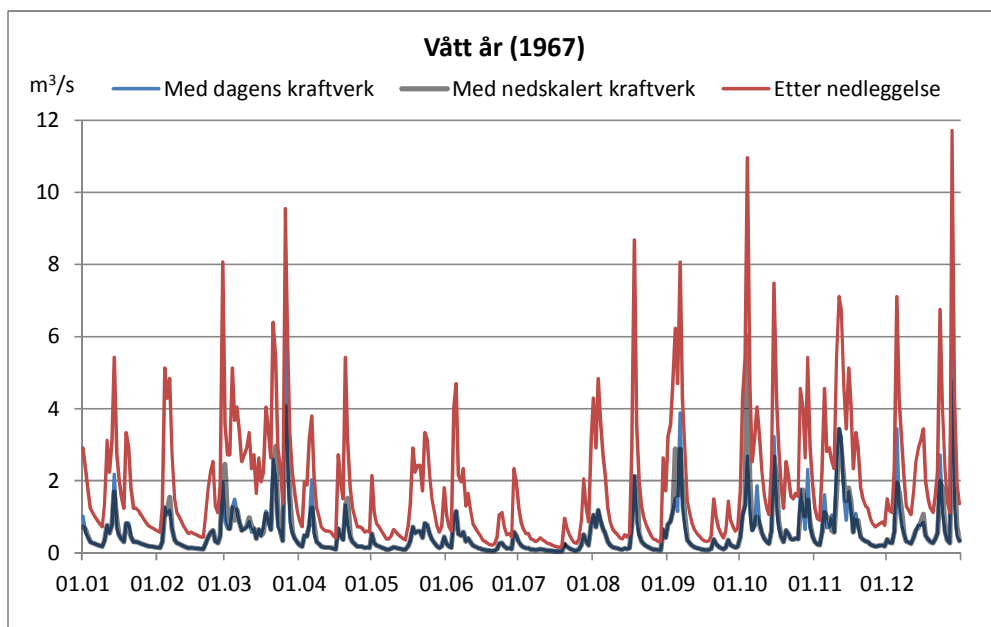
En nedleggelse fører til at årsmiddelvannføringen øker med 271 % sammenlignet med dagens situasjon. Størst økning kan forventes i månedene mai til august, med en økning på 309 %, og minst økning i desember med 248 %.



Figur 25 Helgåna før samløp med Oga i et tørt år



Figur 26 Helgåna før samløp med Ogna i et midlere år



Figur 27 Helgåna før samløp med Ogna i et vått år

Tabell 14 Helgåna før samløp med Ognå
Månedsmiddelvanntføringer (1961-2013)

	Dagens kraftverk m ³ /s	Nedskalert kraftverk m ³ /s	Etter nedleggelse m ³ /s
Januar	0,47	0,47	1,65
Februar	0,38	0,38	1,35
Mars	0,35	0,36	1,34
April	0,22	0,22	0,90
Mai	0,15	0,15	0,61
Juni	0,13	0,13	0,52
Juli	0,15	0,16	0,62
August	0,22	0,23	0,89
September	0,37	0,39	1,44
Oktober	0,51	0,54	1,87
November	0,58	0,60	2,04
Desember	0,52	0,53	1,79
År	0,34	0,35	1,25

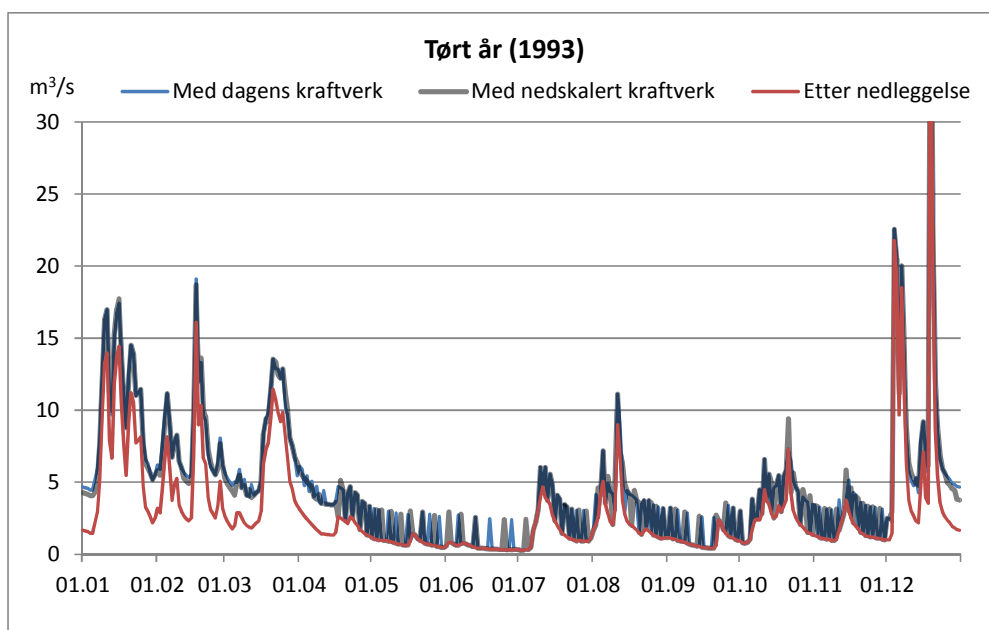
8.9 Punkt I: Oгна etter utløp fra Hetland kraftstasjon

Diagrammene for de tre typiske årene viser den reduserte vannføringen i Oгна som følge av nedleggelse av kraftstasjonen. Spesielt i det tørre året (figur 28) og det midlere året (figur 29) har beregningene med drift i kraftverket gitt hyppige variasjoner mellom stans i stasjonen og kjøring i perioder om sommeren. Dette skyldes den valgte kjørestrategien for kraftstasjonen med stans dersom vannstanden kom under kote 60 i inntaksmagasinet. I en virkelig driftssituasjon ville en trolig ikke starte og stoppe så hyppig som beregningene her viser.

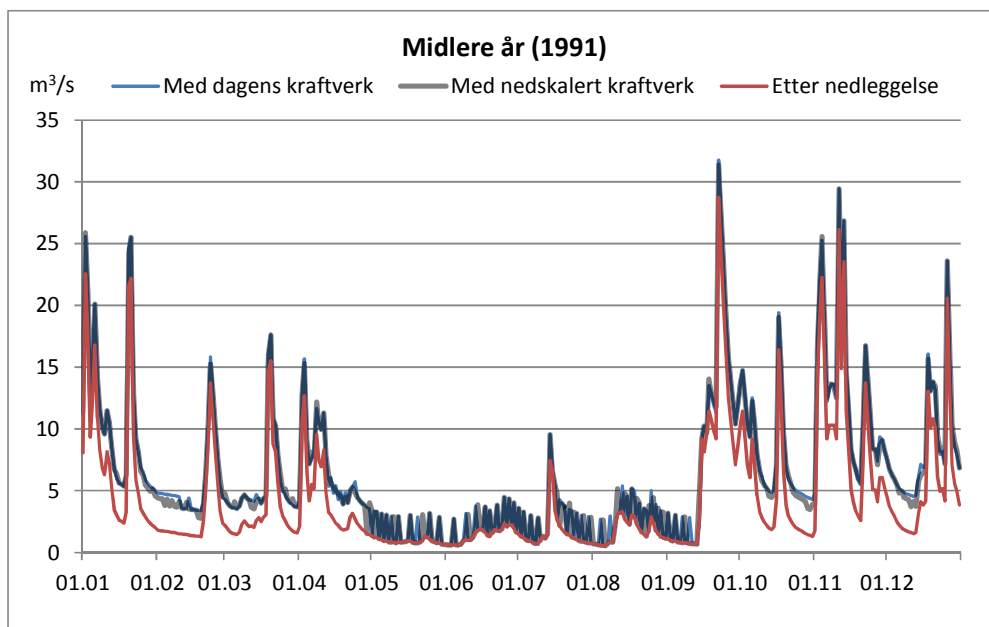
Verdiene i tabell 15 viser imidlertid hvordan en nedleggelse vil påvirke vannføringene i Oгна når det ses på middelerverdier for de ulike månedene.

Med nedskalert kraftverk vil årsmiddelvannføringen bli redusert med under en prosent.

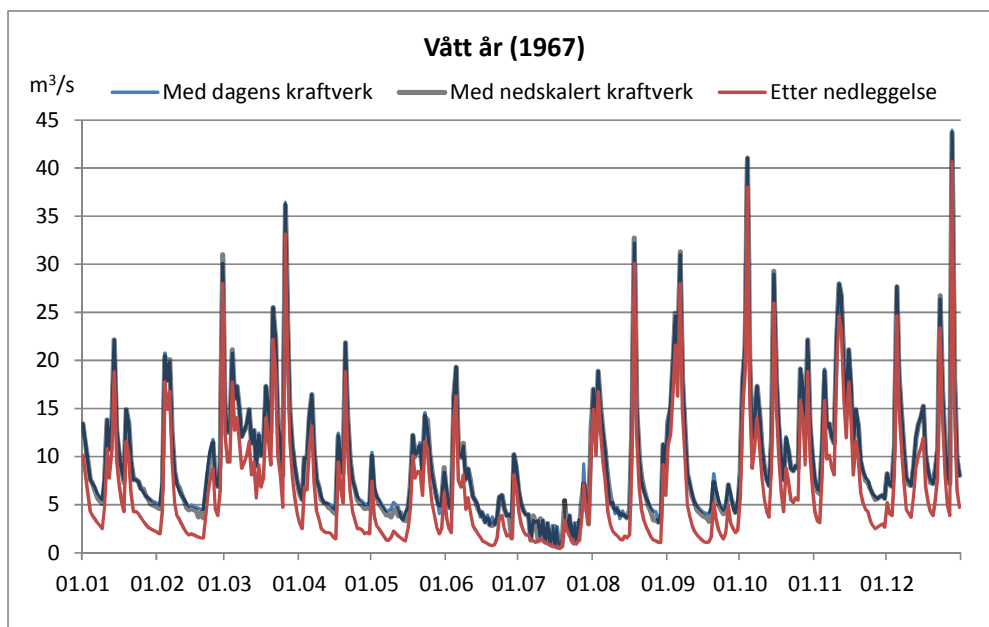
En nedleggelse fører imidlertid til at årsmiddelvannføringen reduseres til 69 % av dagens situasjon. Det blir nesten lik prosentvis reduksjon i alle årets måneder.



Figur 28 Oгна etter utløp fra Hetland kraftstasjon i et tørt år



Figur 29 Ogna etter utløp fra Hetland kraftstasjon i et midlere år



Figur 30 Ogna etter utløp fra Hetland kraftstasjon i et vått år

Tabell 15 Ogna etter utløp fra Hetland kraftstasjon
Månedsmiddelvanntføringer (1961-2013)

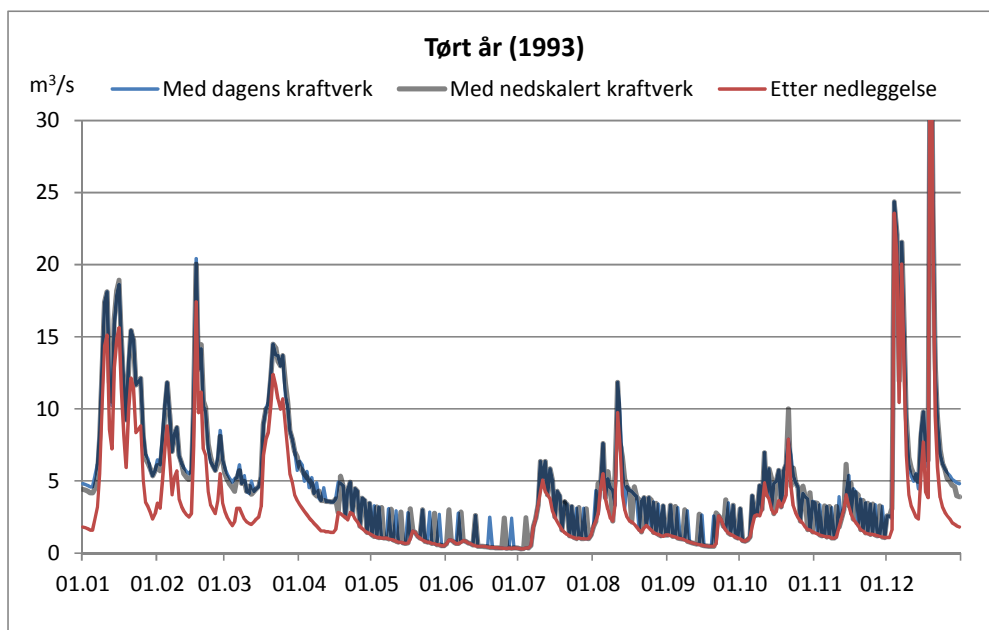
	Dagens kraftverk m ³ /s	Nedskalert kraftverk m ³ /s	Etter nedleggelse m ³ /s
Januar	8,25	8,18	5,71
Februar	7,02	6,94	4,69
Mars	6,84	6,79	4,66
April	5,12	5,04	3,11
Mai	3,41	3,38	2,13
Juni	2,73	2,72	1,79
Juli	3,19	3,21	2,17
August	4,43	4,43	3,09
September	7,01	7,02	5,01
Oktober	9,06	9,01	6,48
November	9,90	9,85	7,08
Desember	8,99	8,92	6,22
År	6,33	6,29	4,34

8.10 Punkt J: Oga før samløp med Helgåna

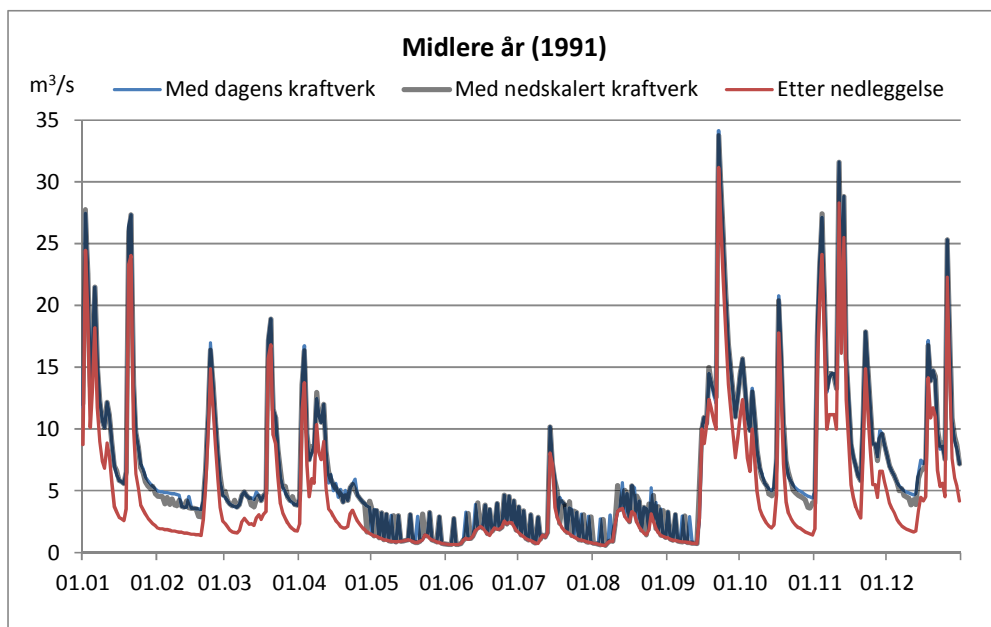
Endringene som beskrevet i punkt I (avsnitt 8.9) videreføres med de kommentarene som ble gitt til den beregnede kjøringen av kraftverket.

Vannføringer i de tre typiske årene er vist i figurene 31 til 33 og månedsdata i tabell 16.

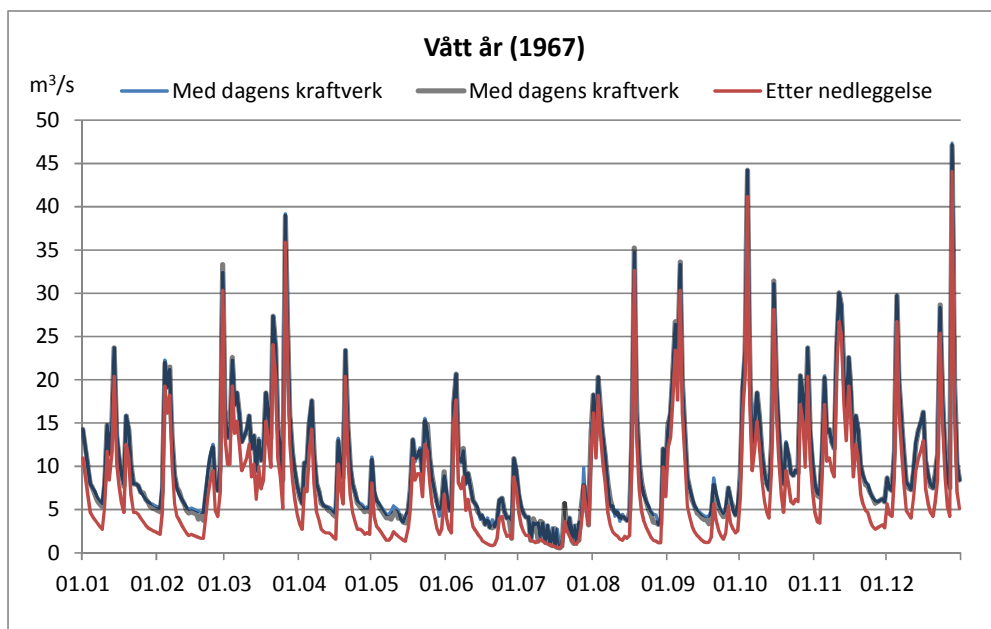
På dette punktet like før utløpet i sjøen blir årsmiddelvannføringen redusert til 70 % av dagens situasjon.



Figur 31 Oga før samløp med Helgåna i et tørt år



Figur 32 Ogna før samløp med Helgåna i et midlere år



Figur 33 Ogna før samløp med Helgåna i et vått år

*Tabell 16 Ogna før samløp med Helgåna
Månedsmiddelvanntføringer (1961-2013)*

	Dagens kraftverk m ³ /s	Nedskalert kraftverk m ³ /s	Etter nedleggelse m ³ /s
Januar	8,73	8,66	6,18
Februar	7,41	7,33	5,08
Mars	7,22	7,18	5,05
April	5,38	5,29	3,37
Mai	3,59	3,56	2,30
Juni	2,88	2,87	1,94
Juli	3,37	3,39	2,35
August	4,68	4,69	3,34
September	7,43	7,43	5,42
Oktober	9,60	9,54	7,02
November	10,49	10,43	7,67
Desember	9,50	9,44	6,73
År	6,69	6,65	4,70

8.11 Punkt K: Klemmevatn

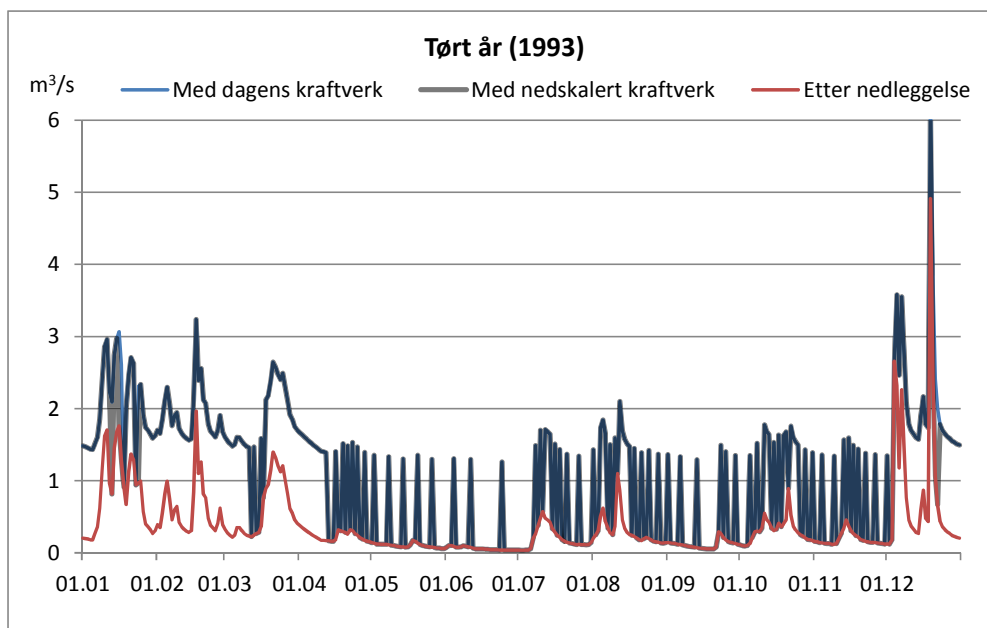
Vannføringene gjennom Klemmevatn vil bli redusert når kraftverket legges ned. Det vil da ikke lenger bli overført noe vann fra Hagavatn. Med nedskalert kraftverk blir det tilnærmet ingen endring i vannføringene.

I beregningene med drift i kraftverket er det forutsatt at overføringen fra Hagavatn stenges når vannstanden i magasinet synker lavere enn den øverste meteren som kraftverket har lov til å utnytte, men også når det er overløp på inntaksmagasinet Holmavatn.

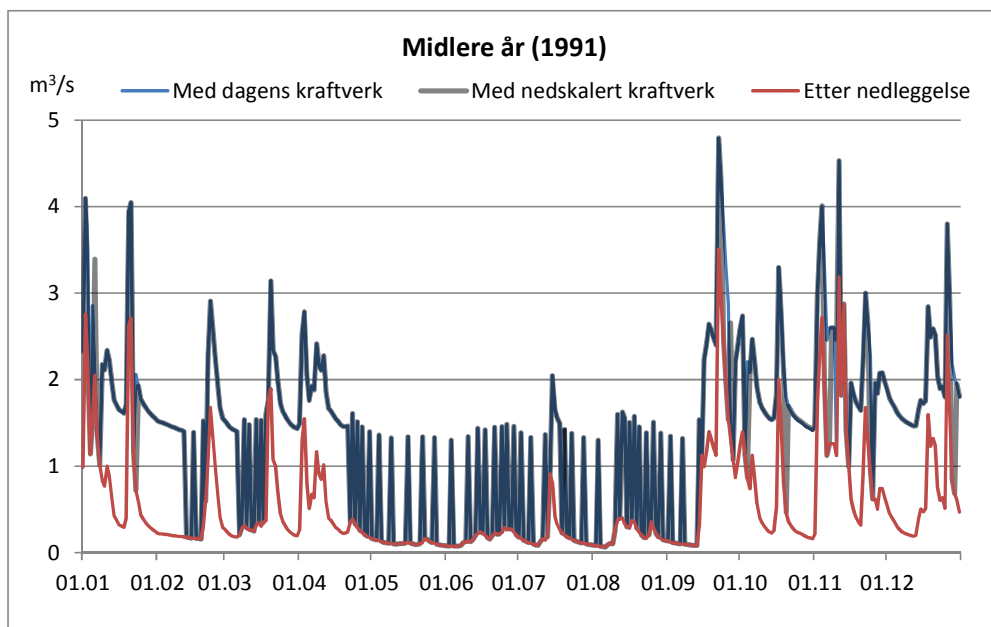
Siden det i dag ikke er fjernstyring av ventilen på overføringen fra Hagavatn, vil stenging og åpning av ventilen i praksis ikke skje så hyppig som beregningene viser. Disse hyppige variasjonene er et resultat av den forenklingen som er lagt inn som forutsetning i beregningene (se figurene 34 til 36).

Månedsmiddelverdiene (tabell 17) vil imidlertid avspeile den reelle endringen i vannføringene til og gjennom Klemmevatn.

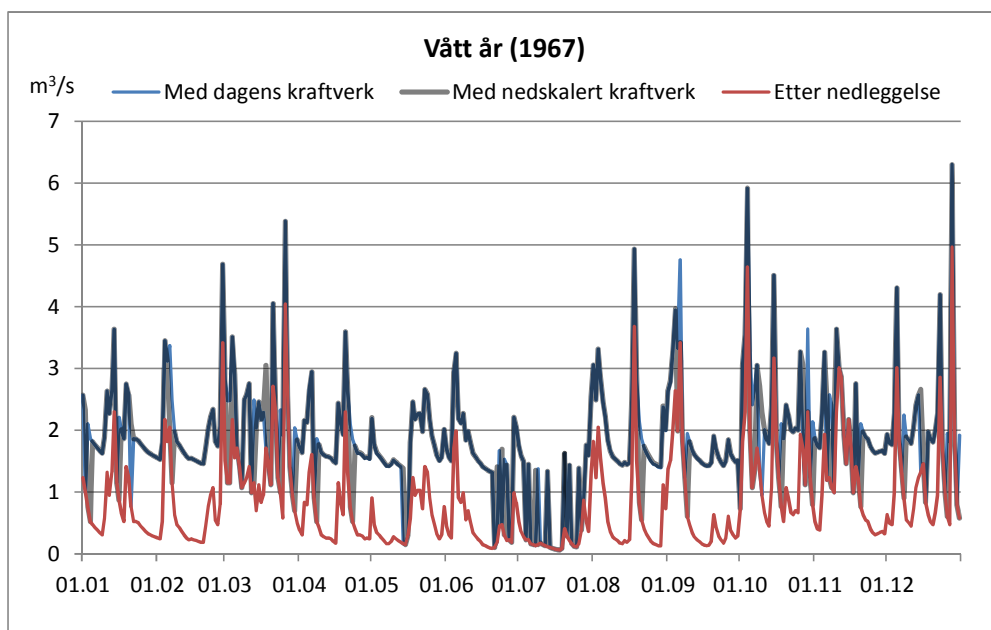
Etter nedleggelse vil årsmiddelvannføringen reduseres til 40 % av dagens situasjon.



Figur 34 Vannføringer gjennom Klemmevatn i et tørt år



Figur 35 Vannføringer gjennom Klemmevatn i et midlere år



Figur 36 Vannføringer gjennom Klemmevatn i et vått år

Tabell 17 Vannføringer gjennom Klemmevatn
Månedsmiddelvannføringer (1961-2013)

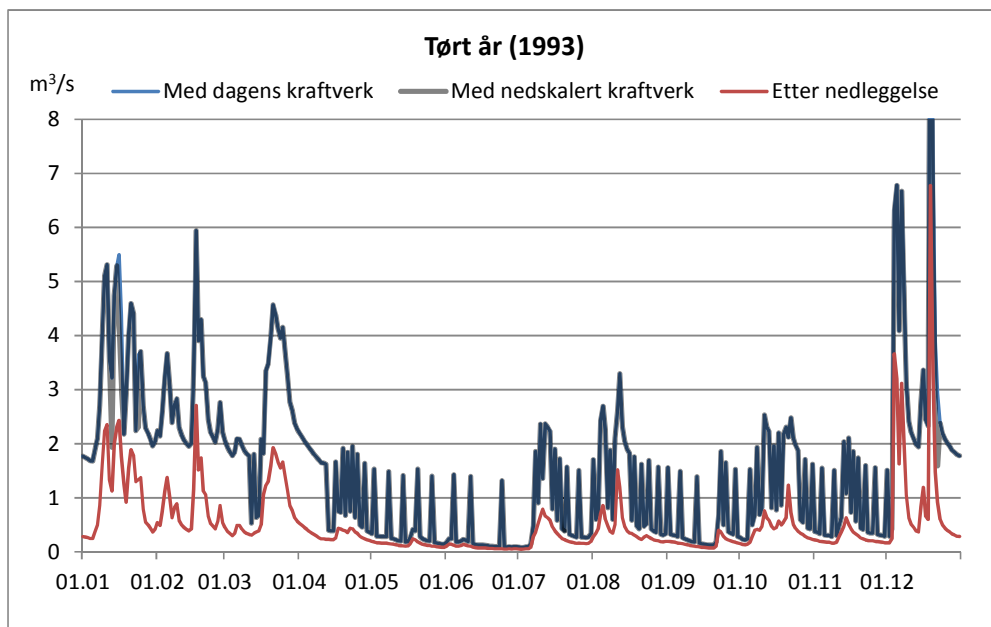
	Dagens kraftverk m ³ /s	Nedskalert kraftverk m ³ /s	Etter nedleggelse m ³ /s
Januar	1,60	1,54	0,70
Februar	1,43	1,39	0,57
Mars	1,44	1,40	0,57
April	1,23	1,23	0,38
Mai	0,79	0,79	0,26
Juni	0,63	0,63	0,22
Juli	0,73	0,73	0,26
August	1,01	0,99	0,38
September	1,51	1,46	0,61
Oktober	1,85	1,78	0,79
November	1,86	1,80	0,86
Desember	1,77	1,72	0,76
År	1,32	1,29	0,53

8.12 Punkt L: Hundsvatn

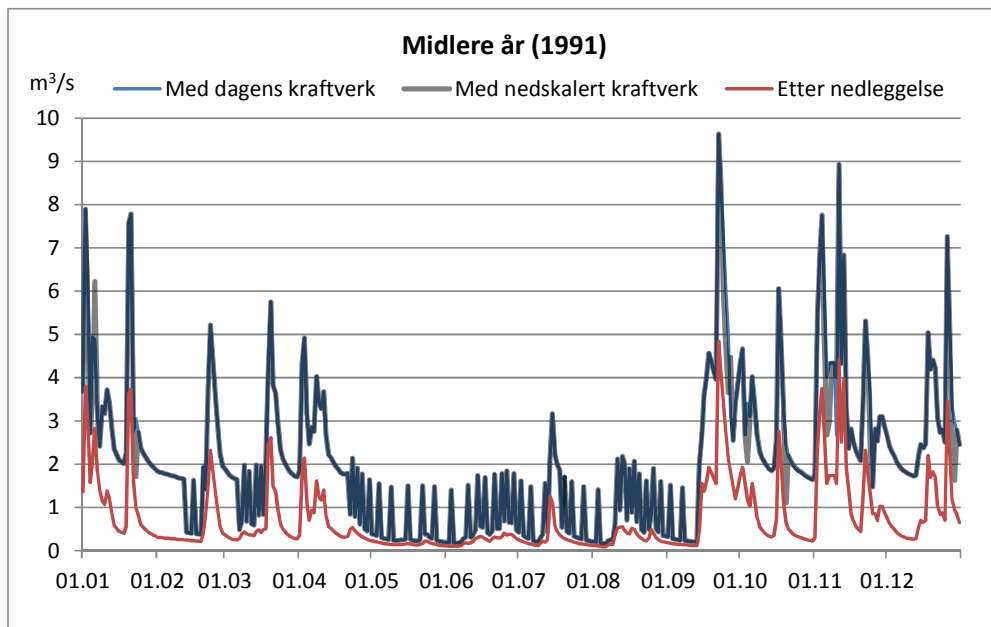
Tilsvarende som i beskrivelsen av vannføringene gjennom Klemmevatn, vil variasjonene i tapping fra Hagavatn gjenspeile seg i vannføringene gjennom Hundsvatn med kraftverket i drift (figurene 37 til 39).

Vannføringene etter nedleggelse blir i middel lavere sammenlignet med dagens situasjon enn for Klemmevatn (tabell 18) siden ikke bare overføringen fra Hagavatn faller bort, men også alt tilsiget fra lokalfeltet til Klemmevatn. Etter en nedleggelse vil dette vannet renne til Fuglestadåna.

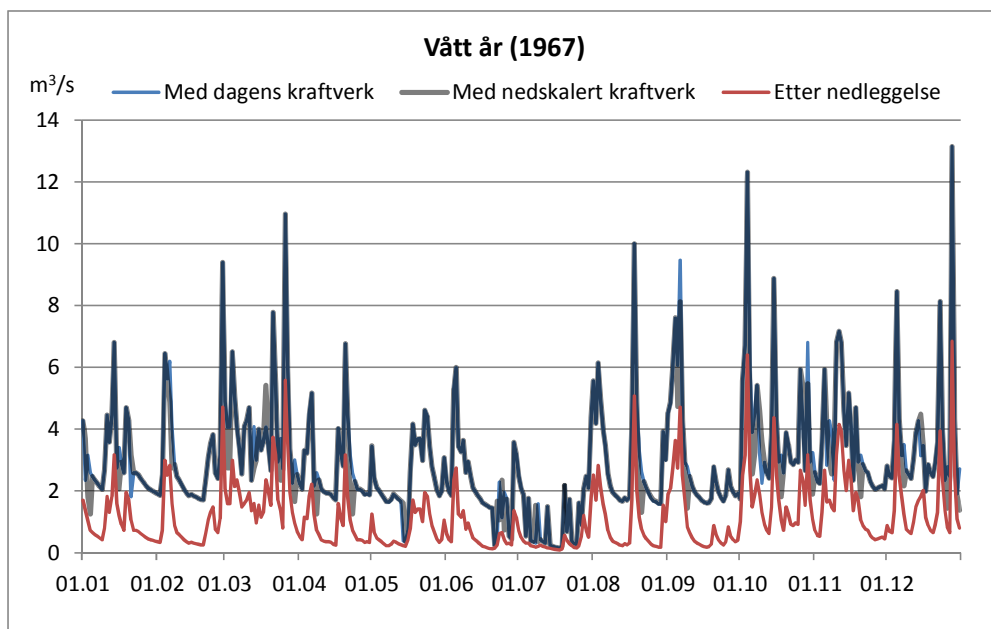
Etter nedleggelse vil årsmiddelvannføringen reduseres til 36 % av dagens situasjon.



Figur 37 Vannføringer gjennom Hundsvatn i et tørt år



Figur 38 Vannføringer gjennom Hundsvatn i et midlere år



Figur 39 Vannføringer gjennom Hundsvatn i et vått år

Tabell 18 Vannføringer gjennom Hundsvatn
Månedsmiddelvannføringer (1961-2013)

	Dagens kraftverk m ³ /s	Nedskalert kraftverk m ³ /s	Etter nedleggelse m ³ /s
Januar	2,56	2,50	0,96
Februar	2,22	2,18	0,79
Mars	2,22	2,19	0,78
April	1,76	1,75	0,52
Mai	1,14	1,15	0,36
Juni	0,93	0,93	0,30
Juli	1,10	1,09	0,36
August	1,53	1,51	0,52
September	2,35	2,31	0,84
Oktober	2,94	2,87	1,09
November	3,05	2,99	1,19
Desember	2,81	2,76	1,05
År	2,05	2,02	0,73

9 Oppsummering av virkninger på vannføringsforhold

En overordnet oppsummering av virkninger er gitt i de påfølgende avsnittene. Det er lagt spesiell vekt på beskrivelse av endringer i situasjoner med forholdsvis stor vannføring, med flomvannføringer som må kunne forventes år om annet.

9.1 Nedskalert Hetland kraftverk

Som figurene og tabellene i kapittel 8 viser, vil det kun bli marginale endringer i vannføringsforholdene med et nedskalert kraftverk. Det betyr at det heller ikke i en flomsituasjon kan forventes endringer av betydning i noen av de berørte vassdragene Fuglestadåna, Helgåna eller Oga.

9.2 Nedleggelse av kraftverket

En nedleggelse av Hetland kraftverk vil generelt føre til økte vannføringer i nedre del av Fuglestadåna og Helgåna, og redusert vannføring i Oga nedstrøms utløpet fra kraftverket. Virkningene blir mest merkbare i Fuglestadåna og Helgåna.

9.2.1 Fuglestadåna ved innløpet til Bjåvatn

Her øker den gjennomsnittlige vannføringen med 50 % fra 2,15 m³/s med dagens regulering til 3,21 m³/s etter nedleggelse av kraftverket.

Største døgnvannføring i et vått år er beregnet å øke fra 25,5 m³/s med dagens regulering til 30,1 m³/s etter nedleggelse. Økningen blir prosentvis mindre enn for årsgjennomsnittet, siden det i en slik våt situasjon med flom i vassdraget ville vært overløp fra Hagavatn også med kraftverket i drift.

Til sammenligning viser beregningene at dagen med størst vannføring i årene med beregninger hadde en vannføring på 34 m³/s med dagens regulering som ville økt til 48,1 m³/s etter nedleggelse av kraftverket.

9.2.2 Helgåna før utløp i sjøen

Her øker den gjennomsnittlige vannføringen med 268 % fra 0,34 m³/s med dagens regulering til 1,25 m³/s etter nedleggelse av kraftverket.

Største døgnvannføring i et vått år er beregnet å øke fra 6,9 m³/s med dagens regulering til 11,7 m³/s etter nedleggelse. Økningen blir prosentvis mindre enn for årsgjennomsnittet, siden det i en slik våt situasjon med flom i vassdraget ville vært overløp fra Holmavatn også med kraftverket i drift.

Til sammenligning viser beregningene at i en flomsituasjon med kraftverket i drift og uten overløp fra Holmavatnet økte vannføringen i Helgåna fra 4,6 m³/s til 18,7 m³/s etter nedleggelse. Dette tilsvarer en økning på drøyt 300 %.

9.2.3 Ogna før utløp i sjøen

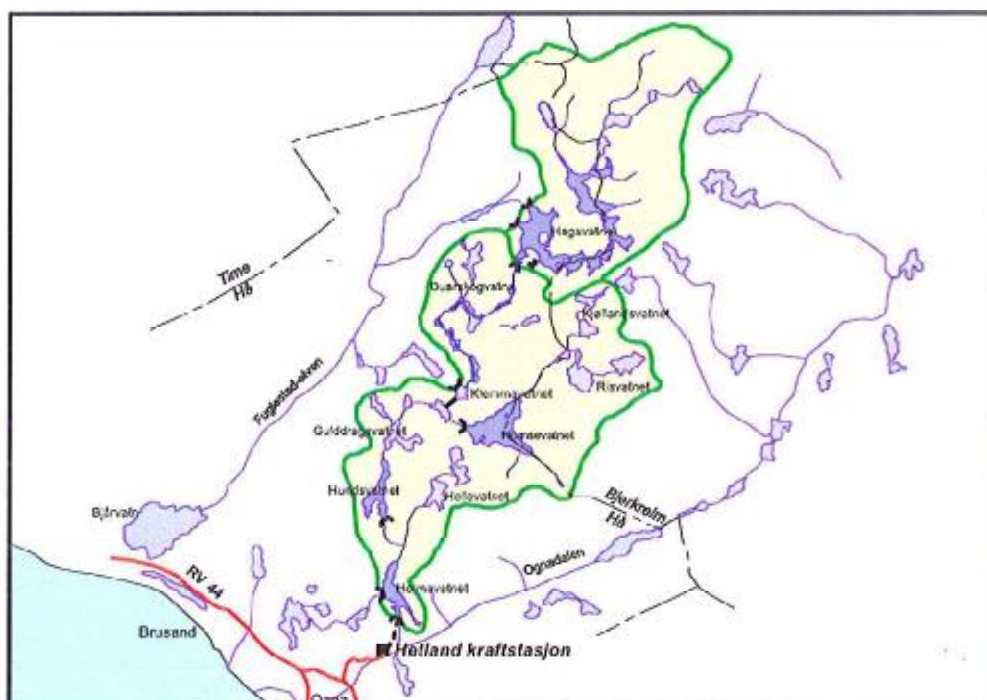
Her reduseres den gjennomsnittlige vannføringen fra 6,7 m³/s med dagens regulering til 4,7 m³/s etter nedleggelse av kraftverket.

Full drift i kraftstasjonen tilsvarer en driftsvannføring på 3,3 m³/s. Det betyr at i en flom-situasjon vil vannføringen i Ogna kun bli redusert med maksimalt 3,3 m³/s, noe som ikke representerer noen vesentlig reduksjon ved flomvannføringer på i størrelsesorden 40 m³/s.



Lyse Produksjon AS

HETLAND KRAFTVERK



Konsesjonssøknad for overføring av overskuddsvann fra Hagavatn til Hetland kraftstasjon

Februar 2000

Konsesjonssøknad for overføring av overskuddsvann fra Hagavatn til Hetland kraftstasjon

Lyse Produksjon AS søker med dette om tillatelse etter vassdragsreguleringsloven til overføring av overskuddsvann fra IVAR (Interkommunalt vann- avløps- og renovasjonsverk) sitt drikkevannsmagasin Hagavatn i Fuglestadvassdraget til Ognavassdraget i Hå og Bjerkreim kommuner for bruk i Hetland kraftstasjon.

Innhold

1	SAMMENDRAG.....	3
2	INNLEDNING	3
2.1	SØKNAD OM OVERFØRING AV OVERSKUDDSVANN FRA HAGAVATN TIL HETLAND KRAFTSTASJON	3
2.2	BEGRUNNELSE FOR SØKNADEN.....	4
2.3	BESKRIVELSE AV SØKER.....	4
3	HISTORIKK VEDRØRENDE REGULERING AV HAGAVATNET.....	5
4	BESKRIVELSE AV TILTAKET	5
4.1	TEKNISK TILSTAND	6
4.2	HYDROLOGISKE GRUNNLAGSDATA	6
4.3	VANNFØRINGS- OG VANNSTANSENDRINGER, RESTVANNFØRINGER	7
4.4	REGULERING	7
4.5	INSTALLASJON	7
5	TILTAKETS VIRKNINGER.....	8
5.1	NATURVERN	8
5.2	FRILUFTSLIV	8
5.3	FISK	8
5.4	FORHOLD TIL GRUNNEIERE I FUGLESTADVASSDRAGET OG ØGNAVASSDRAGET	9
5.4.1	<i>Fuglestadvassdraget</i>	9
5.4.2	<i>Ognavassdraget</i>	9

1 Sammenheng

Hagavatnet i Hå og Bjerkreim kommuner var tidligere reguleringsmagasin for Hetland kraftstasjon i Ognavassdraget. I henhold til lov om vassdragsreguleringer § 21 nr. 2, ble reguleringen i Hagavatn nedlagt til kraftproduksjon i 1980 (vedlegg 1). Reguleringsanleggene brukes fremdeles av IVAR i forbindelse med vannforsyning.

Selv om konsesjonen ble opphevet og Hagavatnet ble regulert til vannforsyningsformål i 1980, ble det etablert en praksis der overskuddsvann fra vannforsyningsanlegget til IVAR ble overført og utnyttet av Jæren Everk i Hetland kraftstasjon.

Høsten 1992 ba IVAR om at Jæren Everk stanset overføringen til Hetland siden det ble antatt at overføringen trengte ny tillatelse etter vassdragslovgivningen. Overføringen av overskuddsvannet ble dermed ført til Fuglestadåna med følgende flomskader i Fuglestadvassdraget. Flomskadene medførte at IVAR godtok at overskuddsvannet igjen ble ført til Ognavassdraget fra våren 1994 til høsten 1997.

Denne overføringen ble foretatt uten gjeldende konsesjon, og etter møtet med bl.a. NVE i desember 1997 gikk IVAR imot videre utslipp av overskuddsvann til Ognavassdraget. I januar 1998 underrettet NVE partene om at det var nødvendig med tillatelse etter vassdragsreguleringsloven dersom overføringen skulle fortsette.

I februar 1998 søkte Jæren Everk om en midlertidig tillatelse til overføring av overskuddsvann til Ognavassdraget for utnyttelse i Hetland kraftstasjon

En midlertidig tillatelse ble gitt av Olje- og energidepartementet i april 1998 (vedlegg 2). Tillatelsen ble gitt under forutsetning av at det ble utarbeidet en «ordinær konsesjonssøknad om slik regulering innen rimelig tid».

Hetland kraftstasjon, med tilhørende reguleringsanlegg, er i dag overført til Lyse Produksjon AS, som dermed er ansvarlig for å utarbeide konsesjonssøknaden for overføring av overskuddsvann fra Hagavatn til Hetland kraftstasjon.

2 Innledning

Søknaden om overføring av overskuddsvann fra Hagavatn i Fuglestadvassdraget til Hetland kraftstasjon i Ognavassdraget gjelder en overføring som hadde reguleringstillatelse i h.h.t. vassdragsreguleringsloven, fra 1939 til 1980 (vedlegg 3). Dette er således ikke noen ny overføring som medfører ukjente konsekvenser for Ognavassdraget. Det foretas heller ingen ny regulering, siden en kun overfører overskuddsvann fra IVAR sitt reguleringsmagasin til Ognavassdraget istedenfor å la vannet gå i overløp mot Fuglestadåna. I samsvar med Olje- og energidepartementet sin forutsetning i midlertidig tillatelse søkes det herved om tillatelse til å fortsette den etablerte tappepraksis

2.1 Søknad om overføring av overskuddsvann fra Hagavatn til Hetland kraftstasjon

I henhold til lov om vassdragsreguleringer av 14. desember 1917 nr. 17 legger Lyse Produksjon AS med dette frem søknad om konsesjon og nødvendige tillatelser til å overføre

overskuddsvann fra Hagavatn i Fuglestadvassdraget til Hetland kraftstasjon i Ognavassdraget. Med overskuddsvann menes vann som ellers ville gått i overløp mot Fuglestadåna.

I henhold til avtale mellom IVAR og Lyse Produksjon AS kan det i perioden 1. september til 1. april foretas en nedtapping av magasinet i Hagavatn med inntil 1,0 m fra kote 209,2 til kote 208,2. I perioden 1. april til 1. september kan det foretas en nedtapping av magasinet i Hagavatn med inntil 0,5 m fra kote 209,2 til kote 208,7 (vedlegg 4).

Tapping vil foreløpig foregå ved manuell betjening av ventil ved dam Sandbekk. Etter eventuell konsesjonsmeddelelse, vil det bli etablert enten fjernstyring av tappeventil eller etablert eget overløp mot Ognavassdraget.

2.2 Begrunnelse for søknaden

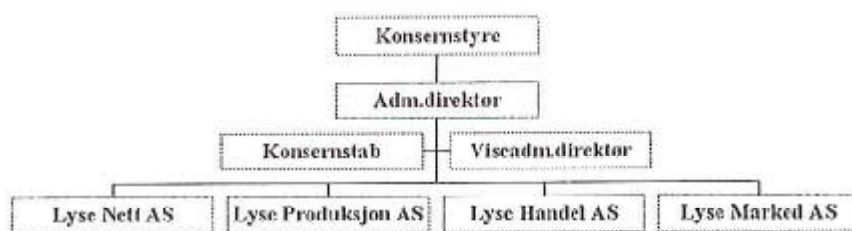
Søknaden er utarbeidet som følge av at overskuddsvann fra IVAR sitt drikkevannsmagasin i Hagavatn har vært overført til Ognavassdraget og utnyttet av Jæren Everk i Hetland kraftstasjon med grunnlag i en midlertidig tillatelse. Den midlertidige tillatelsen ble gitt av Olje- og energidepartementet i april 1998, under forutsetning av at det ble utarbeidet en «ordinær konsesjonssøknad om slik regulering innen rimelig tid».

2.3 Beskrivelse av søker

Lyse Produksjon AS er et datterselskap i konsernet Lyse Energi AS. Selskapet som har 70 ansatte eier og driver produksjonsanleggene i selskapets konsesjonsområder.



Organisering Lyse Energi AS



Lyse Produksjon AS eier 10 heleide kraftverk med en årlig produksjon på 2013 GWh og har ytterligere 3518 GWh gjennom de deleide kraftverkene Sira-Kvina kraftselskap (41,1 %) og Ulla-Førre verkene (18 %).

3 Historikk vedrørende regulering av Hagavatnet

Ved kgl. res. av 25.09.14 fikk jærkommunene Nærbø, Varhaug og Ognarett til å overføre Helgåvassdraget til Ognavassdraget. Hagavatn og Fuglestadvassdraget var ikke med i denne tillatelsen.

I 1930 søkte Jæren Everk om rett til å foreta en mindre regulering av Hagavatn, samt rett til å overføre Hagavatn og Burskogelven i Fuglestadvassdraget til Helgåen og videre til Ognarett. Tillatelse til denne reguleringen ble meddelt Jæren Everk ved kgl. res. 27.06.30.

Det ble søkt om en ytterligere regulering i 1939, og ved kgl. res. 03.03.39, ble det gitt tillatelse til å heve reguleringen av Hagavatn til kote 197.

Tillatelsene til reguleringen og overføringen av Hagavatn til kraftproduksjon ble opphevet av Olje- og energidepartementet ved kgl. res. av 20.06.80. Årsaken var at Hå kommune valgte å bruke Hagavatn som vannforsyningskilde.

Den 25.09.80 fikk Hå kommune i samsvar med vassdragsloven §§17 og 18, tillatelse av Fylkesmannen i Rogaland til å ekspropriere rettigheter for å bygge og drive vannverk for drikkevannsforsyning med Hagavatn som kilde. Denne tillatelsen ga rett til å foreta en regulering av Hagavatn mellom laveste regulerte vannstand på kote 203,2 og høyeste regulerte vannstand på kote 216. Vilåret var at reguleringsplanene var godkjent av NVE (vedlegg 5).

I henhold til overenskomst fra 1975 er det i dag IVAR (Interkommunalt vann-, avløps- og renovasjonsverk) som har og bruker Hå kommune sine rettigheter i Hagavatn. Det er også IVAR som er ansvarlig for reguleringsanleggene i Hagavatn.

Etter at Hagavatn ble regulert til vannforsyningsformål ble det etablert en praksis der overskuddsvann ble overført til Ognavassdraget og utnyttet til kraftproduksjon av Jæren Everk ved Hetland kraftstasjon. Overføringen ble foretatt uten gjeldende konsesjon etter vassdragsreguleringsloven, noe som medførte at NVE i januar 1998 påla Jæren Everk å søke konsesjon etter denne loven.

Som en følge av dette pålegget ble overføringen til Ognavassdraget stanset slik at overskuddsvannet gikk i Fuglestadåna. Denne overføringen til Fuglestadåna ble imidlertid også stanset som følge av flomskader, og i februar 1998 søkte Jæren Everk om en midlertidig tillatelse til overføring av del av avløpet for utnyttelse i Hetland kraftstasjon.

En midlertidig tillatelse ble gitt av Olje- og energidepartementet i april 1998. Tillatelsen ble gitt under forutsetning av at det ble utarbeidet en «ordinær konsesjonssøknad om slik regulering innen rimelig tid».

4 Beskrivelse av tiltaket

Konsesjonssøknaden gjelder kun en gjenopptagelse av overføring fra Hagavatn til Ognavassdraget. Ved overføring av overskuddsvann vil også noen av de andre reguleringsanleggene og kraftstasjonen bli berørt. I den forbindelse er det utarbeidet en oversikt og en enkel teknisk beskrivelse av anleggene.

Overskuddsvann fra Hagavatn som vil bli tappet gjennom dam Sandbekk, vil føres gjennom en steinsatt kanal i ca 100m til et naturlig bekkeleie. Dette bekkeleiet som omgis av hei og myrlandskap går mellom Buarskogvatna og fører ned til Klemmavatnet. Fra Klemmavatnet føres vannet gjennom en åpen kanal til Røyrtjern, som også blir tilført vann fra andre reguleringsmagasin som hører til under Hetland kraftverk.

4.1 Teknisk tilstand

Berdal Strømme a/s, sammen med Nybro-Bjerck AS, utarbeidet i 1989 en teknisk rapport over bl.a. Hetland kraftverk. Rapporten anslo forventet levetid for kraftverket til 30 år. Denne levetiden betinget imidlertid et noe høyere vedlikehold bl.a. av dammer, luker og rørgate. Kraftverket er av eldre dato, men har et aggregat fra 1982 i drift.

4.2 Hydrologiske grunnlagsdata

I følge beregninger ga Hagavatn før det ble regulert til drikkevannskilde omtrent 2,5 GWh av den samlede produksjonen i Hetland kraftstasjon (vedlegg 6). Denne kraftytelsen hadde som utgangspunkt et uttak på 25 mill. m³ vann fra Hagavatn som igjen svarer til 84,5 % av midlere årsavløp. Nytt aggregat (høyere virkningsgrad) ble installert i 1982. (Jf nedenfor kap 4.5.)

I 1992 tok IVAR ut 11 mill. m³ vann til vannforsyning fra Hagavatn. Under forutsetning av at denne mengden representerer et normalår vil mengden av overskuddsvann som kan føres til Onga vassdraget og Hetland kraftstasjon være omtrent $(28 - 11) \text{ mill. m}^3 = 17 \text{ mill. m}^3/\text{år}$. Ved maksimalt uttak av drikkevann vil en kunne føre $(28 - 15) \text{ mill. m}^3 = 13 \text{ mill. m}^3$ overskuddsvann til Hetland kraftstasjon.

Antatt flomtap i Hagavatn og inntak kraftverk settes til 20 %.

Produksjon ved et uttak som i 1992: $17 \text{ mill. m}^3 \times 0,8 \times 0,132 = 1,8 \text{ GWh}$
 Produksjon ved maksimalt drikkevannsuttak: $13 \text{ mill. m}^3 \times 0,8 \times 0,132 = 1,4 \text{ GWh}$

Dette tyder på at overskuddsvannet som de siste årene har blitt ført fra Hagavatn til kraftstasjonen representerer en årlig produksjon på omtrent 1,5 – 2 GWh av en middelproduksjon på ca.6 GWh.

Tilløpsdata		
Nedbørsfelt Hetland kraftverk (totalt)	km ²	34,8
Hagavatn	km ²	14,5
Helgåvassdraget	km ²	16,5
Burskogfeltet	km ²	3,8
Midlere årsavløp Hetland kraftverk	mill. m ³	67 (56) ¹ , (52) ²
Hagavatn (totalt)	mill. m ³	28
Hagavatn – (vannuttak IVAR, 1992)	mill. m ³	(17) ¹
Hagavatn – (vannuttak IVAR, maks.)	mill. m ³	(13) ²
Helgåvassdraget	mill. m ³	32
Burskogfeltet	mill. m ³	7
Magasin Hetland kraftverk	mill. m ³	13,7
Hagavatn	mill. m ³	6,0
Helgåvassdraget	mill. m ³	7,7
Burskogfeltet	mill. m ³	-

Magasinprosent Hetland kraftverk	%	20,4
Hagavatn	%	21,4
Helgåvassdraget	%	24,1
Burskogfeltet	%	-
Stasjonsdata		
Midlere brutto fallhøyde	m	57
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,132
Produksjon (Hetland kraftstasjon)		
Hagavatn – (vannuttak IVAR, 1992)	GWh	5,9
Hagavatn – (vannuttak IVAR, maks.)	GWh	5,5
Uten Hagavatn	GWh	4,1

Kilder: Utredning sjefsing, N. G. Ihlen 1982

1 = Midlere årsavlop ved vannuttak fra IVAR som i 1992

2 = Midlere årsavlop ved maksimalt vannuttak fra IVAR

4.3 Vannførings- og vannstandsendringer, restvannføringer

Ved "normal" uttak av drikkevann fra Hagavatn, vil Ognavassdraget bli tilført ca 17 mill.m³ (midlere årsavlop) overskuddsvann fra Hagavatn.

Middelvannføringen for Hagavannfeltet er beregnet til 0,9 m³/s. Som en følge av at overskuddsvann fra feltet overføres til Ognavassdraget, og at IVAR tar av drikkevann, vil middelvannføringen i Fuglestad elven (ved Bjårvatn) normalt bli redusert med omtrent 25% fra 3,3 m³/s til 2,4 m³/s. Dette er i samsvar den praksis som ble etablert gjennom konsesjonstillatelsen fra 1939, og som var gjeldende for området i perioden frem til 1980. Restvannføring fra Hagavatn til Fuglestadvassdraget vil imidlertid bero på uttak av drikkevann og tapping av overskuddsvann ved dam Sandbekk. Er tilsiget større enn dette til sammenn, vil overløp gå til Fuglestadvassdraget. Tapping av overskuddsvann fra Hagavatn skjer foreløpig ved manuell betjening av ventil ved dam Sandbekk. Etter eventuell konsesjonsmeddelelse vurderes det å sette inn fjernstyring av tappeventil, eller etablere eget overløp mot Ognavassdraget

4.4 Regulering

Det er IVAR som regulerer Hagavatn i samsvar med vilkår i «Hå kommune – Hagavatn , ekspropriasjon for vannforsyning» fra Fylkesmannen i Rogaland, 25.09.80 (vedlegg 5).

Øvrige manøvreringsreglement for reguleringsmagasin til Hetland kraftverk finnes i reguleringstillatelser fra henholdsvis 18.10.15, 27.06.30 og 03.03.39.

4.5 Installasjon

For installasjon tilknyttet kraftstasjonen henvises til teknisk rapport utarbeidet av Berdal Strømme a/s og Nybro-Bjærck a/s mai 1989.

5 Tiltakets virkninger

En overføring av Hagavatn til Ognavassdraget synes å samsvare med både naturverninteresser, kommunale interesser og størsteparten av jordbruksinteressene i området. Det er imidlertid noe motstridende synspunkter blant grunneierne i området som følge av at noen av grunneierne (Kvalbein Vatningslag) bruker Fuglestadåna som kilde til å forsyne pumpehuset sitt.

5.1 Naturvern

Området fra Hagavatn og sørover gjennom Buarskogvatna er ikke anmerket som naturvernområde i gjeldende fylkesplan for Rogaland "Friluftsliv og Naturvern". I gjeldende kommuneplan for Hå kommune har området LNF status.

Spørsmålet om overløp/tapping av Hagavatn vil ha stor betydning for Fuglestadvassdraget. Fuglestadåna ble vernet mot kraftutbygging i "Verneplan 1" 6.april 1973. I tillegg ligger Bjårvatn Naturresservat, som ble fredet ved Kgl.res 20.desember 1996 i Fuglestadvassdraget.

I brev av 2.1.95 uttaler Fylkesmannen i Rogaland følgende *«På bakgrunn av Stortingets vedtak av 1973 om vern av Fuglestadåna er etter vårt syn overføring av overskuddsvann fra Hagavatn til Ognavassdraget den eneste aktuelle utgangen av denne saken»*. (vedlegg 8) Dette begrunnes med bl.a. at elveleiet vil få erosjonsskader når det tilføres overløp fra Hagavatn. Videre blir vannet så surt at det er skadelig for fiskeoppgangen

Hå kommune gikk også inn for overføring til Ognavassdraget i sitt vedtak av 12.4.94. (vedlegg8) I dette vedtaket het det bl.a.: *«Hå kommune ber om at overskotsvatnet i Hagavatn straks blir tilbakeført til Ognaelva»*. I saksforberedelsene til vedtaket ble det påpekt at overføring av Hagavatn til Fuglestadåna medførte problemer som:

- erosjon av sanddyner
- oversvømmelse av plantelivverna områder og jordbruksområder
- oversvømmelse av våtmarkslandskapet rundt Bjårvatnet
- redusert fiskeoppgang i elven ovenfor Bjårvatnet
- skadde veger, bygg og andre installasjoner som er dimensjonerte for tidligere vannføring.

Til tross for det som er nevnt ovenfor, påpeker imidlertid Fylkesmannens i brev 18.11.97 at det er ønskelig med en viss minstevannføring i Fuglestadåna i tørre perioder, for å unngå at en får for lav vannføring. For lav vannføring kan medføre at sanddynene på Brusand tetter utløpet til Fuglestadåna, slik at en kan få flomskader på privat eiendom, og naturskader i "Jærstrendene landskapsvernområde".

5.2 Friluftsliv

Området fra Hagavatn og sørover gjennom Buarskogvatna er ikke anmerket som friluftsområde i gjeldende fylkesplan for Rogaland "Friluftsliv og Naturvern". I gjeldende kommuneplan for Hå kommune har området LNF status. Det bør likevel bemerkes at områdene lenger sør, rundt Gulddragsvatnet, Hundsvatnet og Holmavatnet er anmerket som *«turområder av region/fylkesinteresse hvor de allmenne friluftsinnteresser bør gis prioritet»* i fylkesplanen ovenfor. Det er imidlertid vanskelig å forestille seg at overføringen av overskuddsvann fra Hagavatn vil påføre friluftsinnteressene skader.

5.3 Fisk

Den lakseførende delen av Ognavassdraget blir tilført kalk fra anlegg som er plassert ved Hetland kraftstasjon. Dermed vil en begrense den skaden som surt overskuddsvann fra Hagavatn vil kunne påføre laksefisket i Ognavassdraget. Om det sure vannet fra Hagavatn går

i overløp til Fuglestadvassdraget vil det kunne føre til større skade på fisket, siden den nederste delen av vassdraget ikke tilføres kalk.

5.4 Forhold til grunneiere i Fuglestadvassdraget og Ognavassdraget

En ny konsesjon for overføring av overskuddsvann fra Hagavatn til Ognavassdraget synes ikke å medføre nye forpliktelser i forholdet til grunneierne langs Fuglestadvassdraget og Ognavassdraget. Erstatninger for retten til overføringen ble gitt i forbindelse med konsesjonene til kraftproduksjon, som var gjeldende før 1980, og i skjønn knyttet til tillatelsen til å bruke Hagavatn til vannforsyning som ble gitt i 1980.

5.4.1 Fuglestadvassdraget

Ved regulering av Hagavatn til vannforsyningskilde i 1980 ble reguleringsanleggene nedlagt til kraftproduksjon. Den nye situasjonen ble lagt til grunn for skjønnet som ble avhjemlet 07.12.82. Nødvendige rettigheter til å bruke overskuddsvann fra Hagavatn til kraftproduksjon i Ognavassdraget, ble ervervet gjennom tidligere overførings- og reguleringstillatelser. Dermed vil det ikke oppstå nye forpliktelser overfor grunneierne langs Fuglestadåna.

5.4.2 Ognavassdraget

Jæren Everk ervervet nødvendige rettigheter overfor grunneiere både i Fuglestadvassdraget og Ognavassdraget. Den formelle endringen av Hagavatn sin manøvrering i 1980 medførte ikke noen endring i realitetene i årene etter at vannverket ble etablert. Overskuddsvannet ble med noen få unntak overført til Hetland kraftstasjon

Vedlegg

vedlegg 1	«Nedleggelse av kraftproduksjon i Hagavatn»	14.07.80
vedlegg 2	«Midlertidig tillatelse til overføring.....»	06.04.98
vedledd 3	«Tillatelse til ytterligere regulering...»	03.03.39
vedlegg 4	Avtale mellom IVAR og Lyse Produksjon AS	14.06.99
vedlegg 5	Hå kommune – ekspropriasjon for vannforsyning	25.09.80
vedlegg 6	Hydrologisk vurdering (N. G. Ihlen)	28.06.82
vedlegg 7	Hå kommune «Fuglestadelva – vassføring»	06.06.94
vedlegg 8	Fylkesm. i Rogaland «Overskuddsvann fra Hagavatn»	02.01.95
vedlegg 9	Oversiktskart og tegninger over reguleringsanleggene	



Lyse Produksjon AS

HETLAND KRAFTVERK

Vedlegg 1 - 9

**Konsesjonssøknad for overføring av
overskuddsvann fra Hagavatn til
Hetland kraftstasjon**

Februar 2000

Vedlegg 1
«Nedleggelse av kraftproduksjon i Hagavatn» 14.07.80



Mottatt dato 24.7.80

Arkiv nr. 657/54/1

Saksbehandler ETKR

DET KONGELIGE OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENTET

KONTOR: TOLLBUGATEN 31 • TLF. 11 90 90 • RIKSTELEFONER OG JERNVALG TLF. (02) 41 90 10
POSTADRESSE: POSTBOKS 8148 DEP., OSLO 1 • TELEKJ. 18680 OEDEP N

8

Fylkesmannen i Rogaland
Postboks 59

4001 STAVANGER

Mottatt 15. 07. 80

J. nr. 2320 1 733

Deres ref.

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)

Dato

OED 2107/80 V PHH/MB

14.7.80

HÅ KOMMUNE. NEDLEGGELSE AV KRAFTPRODUKSJONEN I HAGAVATN

Ved kongelig resolusjon av 20 juni 1980 ble følgende tilråding fra Olje- og energidepartementet bifalt:

"I medhold av lov om vassdragsreguleringer av 14. desember 1917 § 21, nr. 2 gis Hå kommune tillatelse til nedleggelse av reguleringsanleggene i Hagavatn til kraftproduksjon i samsvar med Olje- og energidepartementets tilråding av 20. juni 1980."

Fra departementets foredrag hitsettes:

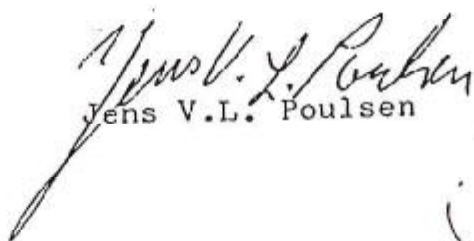
"Ved kongelig resolusjoner av 27. juni 1930 og 3. mars 1939 fikk de tidligere kommuner Ognå, Varhaug og Nærbø, som nå er slått sammen til Hå kommune, tillatelse til regulering og overføring til Ognå-elva av Hagavatnet på Jæren i Rogaland. Ved utnyttelse i Hetland Kraftverk, som også eies av Hå kommune, gir reguleringen en kraftproduksjon på 2.5 GWh av kraftverkets samlede produksjon på 5.6 GWh.

Hå kommune har tidligere brukt Vannavatn til sin vannforsyning. Vannkvaliteten var imidlertid så utilfredsstillende at kommunen måtte finne annen vannforsyningskilde. Hagavatn, som har svært bra vannkvalitet, viste seg å være det eneste aktuelle alternativ for vannforsyning innen kommunens grenser. Hå inngikk i 1975 avtale med Interkommunalt Vannverk om vannforsyning. Vannverket har ellers vannforsyning til Stavanger, Sandnes og de øvrige omlandskommuner. I avtalen er bestemt at Hagavatn skal inngå i forsyningssystemet tidligst fra 1985. Kommunen har ved denne avtalen oppnådd å få hovedledning bygget av Vannverket gjennom en vesentlig del av kommunen, samtidig som Hagavatn vil bli utnyttet som drikkevannskilde for flere kommuner. En nedleggelse av reguleringsanleggene i Hagavatn til kraftproduksjon krever tillatelse av Kongen, jfr. lov om vassdragsreguleringer § 21 nr. 2. I til-

slutning til Hovedstyret vil departementet tilrå at slik tillatelse blir gitt. Det er i departementets vurdering tatt hensyn til at den gjenværende produksjon i kraftverket på 3.1 GWh, som forutsettes opprettholdt, vil bli rimelig også etter en eventuell automatisering av stasjonen.

Det forutsettes at ingen del av reguleringsanlegget vil bli nedlagt i forbindelse med at Hagavatn fremover vil brukes til vannforsyning, jfr. vassdragslovens § 116nr. 1."

Etter fullmakt


Jens V.L. Poulsen


K. Haagenen

t7. Jeg har kontaktet Røke i utlandet.
og fullkretsbruket Cappelen i Vest-Akershus
som å få god vann forsyning
på grunn av Hagavatn som er i nærheten
Av meg som ønsker
Røke i utlandet i tillegg og kanskje
som det vil være.

ER

Vedlegg 2
«Midlertidig tillatelse til overføring.....» 06.04.98



MOTTATT

DET KONGELIGE OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENTET 7 - APR. 1998

KONTOR: EINAR GERHARDSSENS Plass 1 - TLF. 22 24 90 90 - TELEFAX 22 24 95 65

POSTADRESSE: POSTBOKS 8148 DEP., 0033 OSLO - TELEKS 21488 OEDEP N

Advokatene Rekve, Pleym & Co
H.r. advokat Tor N. Rekve
Postboks 520
9001 Tromsø

Deres ref

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)

OED 98/1055-

EV ATØ

Dato

06 APR. 1998

JÆREN EVERK.

MIDLERTIDIG TILLATELSE TIL OVERFØRING AV DEL AV AVLØP
FOR UTNYTTELSE I HETLAND KRAFTSATSJON, HÅ KOMMUNE

Det vises til Deres søknad av 20.02.98 på vegne av Jæren Everk om midlertidig tillatelse til overføring av avrenningsvann fra Hagavatn i Fuglestadåna til Ognavassdraget.

Tillatelse til å regulere og overføre bl.a. Hagavatn ble gitt ved kgl.res. 27.06.1930 og 03.03.1939. Reguleringen og overføringen for kraftproduksjon ble imidlertid nedlagt i forbindelse med at IVAR tok vannet i bruk til vannforsyning. Tillatelse til nedleggelse ble gitt ved kgl.res. 20.06.1980. Vannet som IVAR ikke hadde bruk for, skulle gå til Fuglestadåna.

Det ble likevel etablert en praksis at overskuddsvannet fortsatt ble overført Hagavatn til bruk i Hetland kraftverk, som representerer en kraftproduksjon på ca 1-1,5 GWh /år. NVE har i brev av 27.01.1998 underrettet partene om at dersom overføringen er ønsket, må Everket søke tillatelse etter vassdragsreguleringsloven. Overføringen er nå stanset, noe som bl.a. har ført til flomskader i Fuglestadåna.

Søknaden er vurdert av Norges vassdrags- og energiverk. NVE anbefaler i brev av 27.02.98 til departementet at det gis en midlertidig tillatelse til å fortsette den etablerte tappepraksis inntil det foreligger svar på en ordinær konsesjonssøknad.

Tillatelsen til nedleggelse av reguleringen er gitt med hjemmel i vrg.l. § 21 nr. 2. Regulering til kraftproduksjon er derfor avhengig av ny tillatelse. En konsesjonsbehandling vil ta relativt lang tid. Vassdragsmyndigheten har ingen direkte lovhjemmel for å gi midlertidig tillatelse til regulering.

Det beste alternativ ved nedlegging av et reguleringsanlegg er normalt at vannet blir brakt tilbake til sitt naturlige løp. I tråd med dette ble det bestemt at vannet

(hagavat2.doc)

IVAR ikke hadde bruk for, skulle gå til Fuglestadåna. Følgene av å bringe vannets løp tilbake i samme tilstand som før anlegget har imidlertid vist seg å medføre flomskader. Departementet bemerker at avrenningen fra Hagavatn har vært fraført Fuglestadåna siden 1939 og at forholdene i vassdragene er tilpasset denne situasjonen. Å gå tilbake til naturtilstanden synes i dette tilfellet derfor ikke å ha vært den beste løsning.

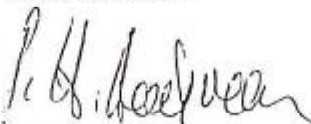
Etter vreg.l. § 21 nr. 3 plikter eieren ved nedleggelsen av anlegget å "træffe saadanne forføyninger, som det offentlige forlanger, for at avverge fare eller skade for omgivelsene og for eiendomme, ovenfor og nedenfor anlægget." Bestemmelsen er formodentlig ment å komme til anvendelse på nedleggingstidspunktet. Det kan imidlertid være vanskelig å vite hvilke skader som kan oppstå ved en nedleggelse før det er gått en tid, slik som i dette tilfellet. Reelle hensyn taler for også i ettertid å kunne benytte denne bestemmelsen til å pålegge eller gi tillatelse til "saadanne forføyninger" som er nødvendig for å unngå skade. I dette tilfellet kan flomskadene unngås ved å fortsette den etablerte tappepraksis.

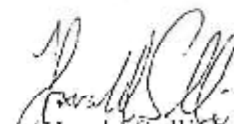
Fuglestadåna ble vernet i Verneplan I i 1973. Verneplanen er mao betinget av en situasjon som ikke er i overensstemmelse med det som ble resultatet av reguleringene til vannverk og tilføring av "nytt vann" til Fuglestadåna i 1980. Etter departementets syn er ikke vernet til hinder for å tillate en tappepraksis og regulering som forelå på vernetidspunktet.

Departementet bemerker videre at det synes klart at både fylkesmannen i Rogaland og IVAR ønsker den tappepraksis som har vært fulgt til nå. Denne overføringen antas også å vært akseptert av det store flertallet av grunneiere.

I medhold av vassdragsreguleringsloven § 21 nr. 3 gir Olje- og energidepartementet med dette Jæren Everk tillatelse til å fortsette den etablerte tappepraksis ved å overføre overskuddsvannet fra Hagavatn i Fuglestadåna til Ognavassdraget. Tillatelsen gis under forutsetning av at det foreligger en ordinær konsesjonssøknad om slik regulering innen rimelig tid.

Etter fullmakt


P. H. Høisveen


Harald Solli

Vedledd 3

«Tillatelse til ytterligere regulering...» 03.03.39

TILLATELSE

FOR

OGNA, VARHAUG OG NÆRBØ KOMMUNER

TIL YTTERLIGERE REGULERING OG OVERFØRING AV HAGAVATN M. V.
TIL OGNAELVA.

MEDDELT VED KGL. RESOLUSJON AV 3 MARS 1939

Ved kgl. resolusjon av 3 mars 1939 er det bestemt:

1. Det tillates i samhøve med lov om vassdragsreguleringer av 14 desember 1917 Ognå, Varhaug og Nærbø kommuner å foreta en ytterligere regulering og overføring av Hagavatn m. v. til Ognaelva i det vesentlige i samsvar med framlagte planer og på vilkår som anført i Arbeidsdepartementets foredrag 3 mars 1939.
2. Ognå, Varhaug og Nærbø kommuner fritas i samhøve med reguleringslovens § 11 pkt. 7, inntil utgangen av 1945 for de årlige avgifter til stat og kommuner vedkommende ovennevnte tillatelse under forutsetning av at de pågjeldende vassfall av kommunene bare blir brukt til alminnelig elektrisitetsforsyning.
3. Det i Arbeidsdepartementets foredrag 3 mars 1939 inntatte utkast til manøvreringsreglement for ovennevnte regulering fastsettes som gjeldende inntil videre.

Betingelser

for tillatelse for Ognå, Varhaug og Nærbo kommuner til ytterligere regulering og overføring av Hagavatn m. v. til Ognaelva.

(Fastsett ved kgl. resolusjon 3 mars 1929.)

1.

Konsesjonen gis på ubegrenset tid.

Konsesjonen kan ikke overdras.

De utførte regulerings- og overføringsanlegg eller andel deri kan ikke avhendes, pantsettes eller gjøres til gjenstand for arrest eller utlegg uten i forbindelse med vassfall i samme vassdrag nedenfor anleggene.

Anleggene kan ikke nedlegges uten statsmyndighetenes samtykke.

2.

For den øking av vasskraften som innvinnes ved overføringen erlegges følgende årlige avgifter:

Til staten kr. 0,10 pr. naturhestekraft.

Til de fylkes-, herreds og bykommuner som Kongen bestemmer kr. 0,10 pr. naturhestekraft.

Økingen av vasskraften beregnes på grunnlag av den øking av vassdragets vassføring som overføringen antas å ville medføre utover den vassføring som har kunnet påregnes med den tidligere bestående regulering og overføring. Ved beregningen av denne øking forutsettes det at magasinene og overføringen utnyttes på en sådan måte at vassføringen i lågvassperioden blir så jevn som mulig. Hva der i hvert enkelt tilfelle skal ansees som den ved overføringen innvunne øking av vasskraften avgjøres med bindende virkning av departementet.

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

Avgiftene har samme pantsikkerhet som skatter på fast eiendom og kan inndrives på samme måte som disse. Etter forfall svares 6 pst. rente.

3.

Nærmere bestemmelse om betalingen av avgifter etter post 2 og kontroll med vannforbruket samt angående avgivelse av kraft

jfr. post 13, skal for så vidt de ikke er fastsett av Kongen med bindende virkning for hvert enkelt tilfelle fastsettes av vedkommende regjeringsdepartement.

4.

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.

5.

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

Vedkommende departement kan tilstede unntak fra denne regel, når spesiell fagkunnskap eller øvelse eller lignende hensyn gjør det nødvendig eller særlig ønskelig.

For hver dag noen i strid med foranstående bestemmelser er i konsesjonærenes tjeneste, erlegges til statskassen en løpende mulkt stor inntil kr. 50,00 — femti kroner — for hver person.

Konsesjonærene skal ved bygging og drift av anlegget anvende norske varer, for så vidt disse kan fåes like gode, tilstrekkelig hurtig — herunder forutsatt at der er utvist all mulig aktsomhet med hensyn til tiden for bestillingen — samt til en pris som ikke med mere enn 10 pst. overstiger den pris med tillagt toll, hvortil de kan erholdes fra utlandet. Er der adgang til å velge mellom forskjellige innenlandske tilbud, antas det tilbud som representerer det største innen landets fallende arbeide og produserte materialer, 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 pris (eksklusive toll). I tilfelle av tvist herom avgjøres spørsmålet av departementet.

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

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

6.

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

7.

Arbeiderne må ikke pålegges å motta varer istedenfor penger som vederlag for arbeide 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 konsesjonærene holder handelsbu for sine arbeidere, skal nettooverskuddet etter revidert årsregnskap anvendes til almenntilgode 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.

Konsesjonærene skal være ansvarlig for at hans kontraktorer oppfyller sine forpliktelser overfor arbeiderne ved anlegget.

8.

Konsesjonærene plikter for arbeidet påbegynnes å forelegge vedkommende departement detaljerte planer med nødvendige opplysninger, beregninger og omkostningsoverslag vedkommende anleggene, således at arbeidet ikke kan iverksettes, før planene er approbert av departementet. Anleggene skal utføres på en solid måte og skal til enhver tid holdes i fullt driftsmessig stand. Deres utførelse såvel som deres senere vedlikehold og drift undergis offentlig tilsyn. De hermed forbunne utgifter utredes av anleggets eier.

9.

Ved damanleggene skal der tillates truffet militære anordninger for sprengning i krigs-

tilfelle, uten at anleggenes eiere har krav på godtgjørelse eller erstatning for de ulemper eller innskrenkninger med hensyn til anleggene eller deres benyttelse som følger derav. Anleggenes eiere må uten godtgjørelse finne seg i den bruk av anleggene som skjer i krigsøymed.

10.

Reguleringsdammene blir å manøvrere etter et av Kongen utferdiget reglement. Til å forestå manøvreringen antas norsk statsborger, som godtas av vedkommende regjeringsdepartement. Ekspropriasjonsforretning kan ikke påbegynnes, forinnan manøvringsreglement er fastsatt.

For så vidt dammene manøvreres i strid med reglementet, kan konsesjonshaverne pålegges en tvangsmulkt til statskassen av inntil kr. 1000.00 for hver gang etter departementets nærmere bestemmelse.

11.

Reguleringsanleggenes eiere 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. De tillatte oppdemningshøyder og de tillatte laveste tapningsgrenser betegnes ved faste og tydelige vannstandsmerker, som det offentlige godkjenner.

Kopier av alle karter, som konsesjonærene måtte la oppta i anledning av anleggene, skal tilstilles Norges Geografiske Oppmåling med opplysning om hvordan målingene er utført.

12.

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

13.

Konsesjonærene er forpliktet til å avgi til den kommune hvor kraftanlegget er beliggende eller andre kommuner, derunder også fylkeskommuner etter departementets bestemmelse, etter hvert som overføring skjer, inntil 10 pst. av den for hvert vassfall innvunne øking av kraften (beregnet som angitt i post 2).

Når 30 år er forløpet fra konsesjonens meddelelse, kan de kommuner, hvis interesser berøres av foretagendet, uansett den ovenfor betingede prosent for kraftavgivelse og uten hinder av den foran fastsatte begrensning, med Kongens samtykke, etter hvert som kraft blir ledig, kreve avgift fra de av

vassdragets vassfall, som tilhører norske kommuner, ytterligere kraft så vidt nødvendig 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 ledningsnettet, hva enten ledningene tilhører regulerings- og overføringsanleggenes eiere eller andre. Forårsaker kraftens uttakelse av ledningene økte utgifter, bæres disse av den som uttar kraften. 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 anleggskapitalen — med tillegg av 20 pst. Dersom 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 avtale mellom vedkommende departement og konsesjonæren eller i mangel herav ved skjønn. Denne fastsettelse kan såvel av departementet som av konsesjonæren forlanges revidert hvert 5te år. Dersom eierne leier ut kraft og kraften kan uttas fra kraftledning til noen av leietakerne, kan kommunen i et hvert tilfelle forlange kraften avgitt til samme pris og på samme vilkår som leiere av liknende kraftmengder under samme forhold.

Eierne 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 senere forlanges avgitt.

14.

Konsesjonshaverne tilpliktes på forlangende av vedkommende departement å stille reguleringsanleggene tilhørende veier og broer til fri bruk for almenheten. Tvist avgjøres av departementet.

15.

Departementet kan under særlige tilhøve meddele vassfalls- eller brukseier, som ikke er medeier i anleggene, tillatelse til å nytte det driftsvann som er brakt til veie ved reguleringen, mot at han til anleggenes eiere erlegger en årlig godtgjørelse, som i tvist tilfelle fastsettes av departementet.

16.

Tillatelsen blir å tinglyse innen de tinglag, hvor anleggene er beliggende.

Et utdrag av konsesjonen skal tinglyses som heftelse på de eiendommer eller bruk i vassdraget, for hvilke reguleringen og overføringen kan medføre forpliktelser.

Konsesjonshaverne underkaster seg de bestemmelser, som til en hver tid måtte bli truffet av vedkommende departement til kontroll med overholdelsen av de oppstilte betingelser.

De utgifter som er forbundet med kontrollen, erstattes det offentlige av anleggenes eiere etter nærmere regler fastsatt av vedkommende departement.

Manøvreringsreglement

for regulering og overføring av Hagavatn m. v. til Ognachva.

(Fastsatt ved kgl. resolusjon 3 mars 1939.)

1.
Reguleringsgrensene er:

Hagavatn og Volskarvatn:

Øvre kote 197,0 m

Nedre » 191,0 »

Reguleringshøyde 6,0 m

Krokevatn:

Øvre kote 197,0 m

Nedre » 195,0 »

Reguleringshøyde 2,0 m

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

2.
Det skal ved manøvreringen has for øye

at flomvassføringen i Fuglestadvassdraget så vidt mulig ikke forekes.

3.
Så lenge tilførslen fra Helgäen anses å være tilstrekkelig for driften av Jærens elektrisitetsverk, holdes luka i overføringskanalen for Hagavatn stengt, hvorved tilsiget til Hagavatn går over overløpet ved vatnes naturlige utløp. *mot Fuglestadelva.*

4.
Når tilsiget fra Helgäen ikke gir tilstrekkelig driftsvassføring, begynner tapningen fra Hagavatn i så stor utstrekning som blir nødvendig for behovet og for hver gang etter ordre fra reguleringsanleggets eiere.

5.
For damvokteren blir å utferdige instruks som blir å godkjenne av departementet.

! foreligger

Arbeidsdepartementet

O s l o den 11. april 1939.

Johannes Rypstad

H. Gjerdahl Hansen



Widat an. Notti hervordringen

Barba Fernandosa 15/4-1939

J. C. Gailand

Oslo den 21.april 1939.

Jæderens Elektrisitetsverk,
Ogna st.

Ang. Ytterligere regulering av Hagavatn.

Arbeidsdepartementet har under 11.ds. bemyndiget hovedstyret til å føre det i konsesjonsvilkårenes post 8 (Kgl.res. av 3.mars 1939) betingede tilsyn og til å approbere detaljplaner.

I den anledning har man gjennomgått de planer som medfulgte konsesjonsandragendet og skal derom anføre følgende: Dam nr. 1 og 2 som skal utføres av bruddstein i sementmørtel, foranlediger ikke noen bemerkning, når de oppføres på godt fjell og blir fagmessig utført. Dam 4 bør som de 2 øvrige mørtelmursdammer føres opp til kote 198. Dam 3 mot Eigeland kan derimot ikke godkjennes i den foreslåtte form. Her hadde det ligget godt tilrette for en ordinær jorddam med tettningskjerne av betong eller bruddstein i sementmørtel.

Under telefonsamtale den 18.ds. opplyste driftsstyreren at det av tømursdammen alt var opført 7 skikt. Under de omstendigheter får man bygge på den foreliggende plan i skaffe den nødvendige tettningslengde foran steindammen. Det vil være en urasjonell løsning, men det er nå ikke stort annet å gjøre med rimelige omkostninger.

.//.

Man vedlegger 2 kopier av en skisse som viser hvordan man har tenkt seg arbeidet utført. Der renskes opp foran steindammen i 28 m lengde til fast morenegrunn. Ovenpå legges et torvlag av 0.5 m tykkelse i godt sammenstampet tilstand. Torvteppet føres opp på vannsiden av jordskråningen foran steindammen. Over torvdekket legges overalt mot vannet en god steinplastring av minst 0.5 m tykkelse.

For Generaldirektøren.

V. N. S. Sørensen

H. Sørensen

Manøvreringsreglement
for regulering og overføring av Hagavatn m.v. til Ognaelva
(Fastsett ved kgl. resolusjon 3 mars 1939)

1.

Reguleringsgrensene er:

Hagavatn og Volskarvatn:

Øvre kote 197,0 m

Nedre " 191,0 "

Reguleringshøyde.... 6.0 m

Krokevatn:

Øvre.....kote 197,0 m

Nedre " 195,0 "

Reguleringshøyde .. 2,0 m

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

2.

Det skal ved manøvreringen tas for øye at flomvassføringen i Fuglestad vassdraget så vidt mulig ikke forøkes.

3.

Så lenge tilførslen fra Helgåen anse å være tilstrekkelig for driften av Jarens elektrisitetsverk, holdes luk i overføringskanalen for Hagavatn stengt, hvorved tilsiget til Hagavatn går over overløpet ved vatnes naturlige utløp.

4.

Når tilsiget fra Helgåen ikke gir tilstrekkelig driftsvassføring, begynner tapningen fra Hagavatn i så stor utstrekning som blir nødvendig for behovet og for hver gang etter ordrer fra reguleringsanleggets eiere.

5.

For demvokteren blir å utferdige in- struks som blir å godkjenne av departementet.

Arbeidsdepartementet

Oslo den 11. april 1939.

Johan Nygaardsvold (sign)

J.S. Riverholt Hanssen

Rett avskrift:

Teknisk avskrift i H&A

Eivind Karlbo
Eivind Karlbo

Vedlegg 4

Avtale mellom IVAR og Lyse Produksjon AS 14.06.99

IVAR
Forusbeen 3
4033 STAVANGER

Deres referanse

Deres dato

Vår referanse
K/530/RNW1999006310

Vår dato
14. juni 1999

Saksbehandler
Paul Johannessen

Direkte telefon
51 90 86 14

Bruk av overskuddsvann fra Hagavatn

Vi bekrefter med dette at IVAR og Lyse Produksjon AS har kommet fram til følgende foreløpige avtale:

1. Lyse gis anledning til å tappe overskuddsvannet fra Hagavatn mot Ognå-vassdraget som kan nyttes til kraftproduksjon. Med overskuddsvann menes det vann som ellers ville gått i overlop mot Fuglestadåna.
2. I perioden 1. september til 1. april kan magasinet tappes ned inntil 1,0 m og i perioden 1. april til 1. september inntil 0,5 m.
3. Tapping skjer foreløpig ved manuell betjening av ventil ved Dam Sandbekk.
4. Lyse søker snarest konsesjon som angitt i OED's midlertidige tillatelse av 06.04.98.
5. Lyse påtar seg fullt økonomisk ansvar for alle krav som måtte komme fra grunneiere eller rettighetshavere i Fuglestad-vassdraget og/eller Ognå-vassdraget som følge av denne avtale, og skal holde IVAR skadesløs for alle utgifter som oppstår i forbindelse med eventuelle krav fra grunneiere/rettighetshavere som følge av tapping i henhold til OED's tillatelse av 06.04.98.
6. Etter eventuell konsesjonsmeddelelse vil det bli etablert enten fjernstyring av tappeventil eller etablert eget overlop mot Ognå.
7. IVAR kan ut fra hensyn til drikkevannsforsyningen pålegge tapperestriksjoner og eventuelt stenging av overlopet med øyeblikkelig virkning og av varighet som IVAR bestemmer.

Avtale vil bli utferdiget for underskrift av begge parter, men ifølge avtale kan tappingen mot Ognå iverksettes straks.

Vennlig hilsen
Lyse Produksjon AS

Svend Barkved

Svend Barkved
adm. direktør

Paul Johannessen
Paul Johannessen
adv. leder

Lyse Produksjon AS

Et selskap i Lyse-konsernet

Postadresse
Postboks 8124
4069 Stavanger

Besøksadresse
Hoveveien 9
4306 Sandnes

Telefon
51 90 80 00
Telefaks
51 90 80 01

Bankgiro
3201 07 00182
Foretaksregisteret
NO 980 335 216 MVA

E-post adresse
firmapost@lyse.no
Hjemmeside
www.lyse.no

Vedlegg 5

Hå kommune – ekspropriasjon for vannforsyning 25.09.80



Arkiv nr. 5411/1
Saksbehandler Et/Kh

FYLKESMANNEN I ROGALAND

TINGHUSET, STAVANGER, TELEFON (04) 52 70 60 (SENTRALBORD),
POSTADRESSE: POSTBOKS 59, 4001 STAVANGER

Hå kommune,
4360 VARHAUG.

Deres ref.

Vår ref. (Dato og jnr., bes oppgitt ved svar)

Dato

2034/79/AR/KE/710.623

25.sept.1980

HÅ KOMMUNE - HAGAVATNET EKSPROPRIASJON FOR VANNFORSYNING.

I samsvar med "Lov om vassdragene" av 15.mars 1940 §§ 17 og 18 jfr. rundskriv T-24/74 av 25. oktober 1974 fra Miljøverndepartementet gir Fylkesmannen i Rogaland samtykke til at Hå kommune får ekspropriere det som trengs av vann, grunn og rettigheter for å:

1. bygge og drive vannverk for drikkevannsforsyning med Hagavatnet som kilde.
2. foreta regulering av Hagavatnet mellom laveste regulerte vannstand på kvote 203,2 og høyeste regulerte vannstand på kvote 216.
3. ta ut vann fra Hagavatnet
4. bygge anlegg for uttak av vann.
5. bygge dammer fire steder i søndre del av vatnet
6. sikre vannet mot forurensning

Det vises til søknad datert 20.februar 1974, jfr. brev med tilleggsopplysninger datert 3.mai 1979.

Skjønn må være begjært innen 1 år, ellers faller tillatelsen bort, jfr. § 130 pkt.1 i vassdragsloven.

Nedbørsfeltet, eiendommer, bebyggelse, neddemningsområder og damfester er vist på kart nr. 1458/010, nr. 1458/011, nr. 1458/012 og nr. 1458/020 fra planleggingsfirma siv.ing. Elliot Strømme A/S. Kartene ligger ved søknaden.

Samtykket gjelder følgende :

1. Eiendommer i Hagavatnets nedbørsfelt

Bjerkreim kommune

Gnr. 58	bnr. 1	Nils Moi
" 58	" 2	Per Moi
" 61	" 4	Håkon Laksesvela
" 61	" 5	Gunnvald Laksesvela
" 62	" 1,2,3 }	Ognedalsstølen interessentselskap
" 63	" 3	v/Ola Mauland, Nærbø
" 63	" 1,2	Otto Svela
" 63	" 4	Per Steinsland
" 63	" 5	Halfdan Tysland
" 64	" 1	Arne L. Steinsland
" 64	" 2	Norvald Nevland
" 64	" 3	Ola og Ludvig Steinsland
" 65	" 2,3,4	Julian Egeland
" 65	" 5,7,8 }	Jærens elektrisitetsverk(hytte)
" 66	" 6	
" 66	" 1	Nakor Egeland
" 66	" 3,7	Ola K. Egeland
" 66	" 8	Per Egeland

Time kommune

Gnr. 50	bnr. 3	Ognedalsstølen interessentselskap
" 50	" 4,5	v/OlaMauland,Nærbø
" 50	" 7	Oddvar Mellomstrand
" 50	" 9	Børge Mellomstrand
" 51	" 3	Eldor E. Madland
		Magne I. Undheim

Hå kommune

Gnr. 121	bnr. 1,3	Jonas Hadland
" 121	" 2,4	Eldor E.Madland (gardsbruk)
" 121	" 7	Johannes J. Hadland (gardsbruk)
" 121	" 8	Ingrid Sæland (hytte)
" 121	" 9	Otto Ueland (hytte)

2. Eiendommer langs utløpselva (Fuglestadåna)

Hå kommune

Gnr. 121	bnr. 1,3	Jonas Hadland ✓
" 118	" 5	Laurits Matningsdal ✓
" 118	" 19	Ingvar Matningsdal ✓
" 118	" 20	Jostein Matningsdal ✓
" 118	" 1	Torfinn Tjåland ✓
" 118	" 4,6	Ola G. Matningsdal ✓
" 118	" 10 }	Jørgen Matningsdal ✓
" 116	" 3 }	
" 118	" 2,9	Kjell M. Matningsdal ✓
" 117	" 6,7	Johan A. Herredsvela X
" 117	" 1,3	Jonas Herredsvela •
" 117	" 2	Ola Einar og Gunnvor E.Herredsvela X

Gnr.	116	bnr.	1	Lars Gustavson Herredsvela X
"	116	"	7	Leif Arne Fuglestad ✓
"	111	"	3,35,50	Johan H. Opstad X
"	111	"	41	Lars L. Fuglestad
"	111	"	4	Johannes Fuglestad
"	111	"	9 m.fl.	Ole M. Fuglestad
"	111	"	5	Jonas Nord-Varhaug..
"	111	"	46	Per Fosse
"	111	"	19,32,34	Magnus Fuglestad
"	111	"	15	Frithjof Fuglestad
"	111	"	7 m.fl.	Astrid Rimestad
"	111	"	16 m.fl.	Magnar Fuglestad
"	110	"	1,14	Odd Kvasheim Bøe/Jakob Søyland
"	110	"	2,20	Ivar Bøe
"	110	"	18,21	Ingar Herredsvela
"	109	"	4	Jan Karsten Høyland
"	109	"	3	Johannes J. Sandve
"	108	"	2,3,40	Harald K. Kverme
"	99	"	1	Torleif Veggeberg
"	101	"	2	Målfrid Hølland og Arnfinn Hølland
"	101	"	1	Asbjørn Stokkeland
"	108	"	45	Jørgen S. Herredsvela
"	102	"	1	Livar Qualbein

3. Ukjente rettighetshavere.

En må oppfatte søknaden slik at det kan være ukjente rettighetshavere i nedbørsfeltet og til utløpselva som blir berørt av vannverksutbyggingen. I samsvar med § 130 pkt. 4 i vassdragsloven gir Fylkesmannen i Rogaland samtykke til at disse kan bli stevnet til skjønn slik det er forutsatt i lov om forkynnesmåten av innkallinger og stevninger i visse saker om almeninger av 9. juli 1851. Alle kjente grunneiere og rettighetshavere skal stevnes på vanlig måte.

Tillatelsen er gitt på følgende vilkår:

1. Det er tillatt å regulere Hagavatnet mellom kotene 203,2 og 216. Reguleringsgrensene fastsettes ved fastmerker som skjønnsretten godkjenner.
2. Vannverkets eier plikter å forelegge for Norges- vassdrags- og elektrisitetsvesen, Vassdragsdirektoratet, detaljerte planer med nødvendige opplysninger for dammene ved Hagavatn. Arbeidet må ikke settes i gang før planene er godkjent av Vassdragsdirektoratet. Dammene skal utføres på en solid måte og til enhver tid holdes i full driftsmessig stand.

Videre skal vannverkets eier i god tid før byggingen settes iverk legge fram for Vassdragsdirektoratet til godkjenning detaljerte planer som viser hele anleggets utforming og plassering i landskapet, samt eventuelle massetak og disponering av overskuddsmasser.

Vannverkets eier har plikt til forsvarlig opprydding og vedlikehold i anleggsområdene. Dette skal være utført senest to år etter at anlegget er tatt i bruk.

Hvis vannuttaket medfører vesentlig reduksjon av vannføringen kan vannverkets eier bli pålagt å utføre tiltak som motvirker eventuelle skader.

Anleggenes utførelse og senere vedlikehold og drift underlegges Vassdragsdirektoratets tilsyn. Alle utgifter med dette tilsyn dekkes av vannverkets eier.

3. Anlegget skal utføres slik at det blir til minst mulig ulempe for grunneierne. Der anlegget berører dyrket mark eller dyrkbar jord skal kummer m.v. så langt det er praktisk mulig ligge under jorda og plasseres og utformes slik at det medfører minst mulig ulemper for jordbruket. Arealene som blir påført skade skal, i den grad det er praktisk mulig settes i like god stand som før arbeidet tok til. I samarbeid med herredsagronomen skal det sørges for at berørte drengrofter settes i forsvarlig stand. Oppryddingen skal være foretatt innen 6 mnd. etter at arbeidet på vedkommende sted er avsluttet.
4. Erstatning for senere vedlikeholdsarbeider skal, dersom minnelig overenskomst ikke kommer i stand, fastsettes for hver gang ved rettslig skjønn på vannverkets bekostning.
5. Etter nærmere bestemmelser av Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk og vedkommende departement plikter vannverkets eier:
 - a) å bekoste utsetting av yngel eller settefisk av de fiskearter og i de mengder som blir bestemt.
 - b) å bekoste fiskeribiologiske undersøkelser.
6. Detaljplaner for vannverket må være godkjent av Statens Institutt for Folkehelse før anleggsarbeidene påbegynnes.
7. Råvann skal behandles etter helsemyndighetenes bestemmelser.
8. De omsøkte klausuler er godkjente av Statens Institutt for Folkehelse (SIFF) (jfr. brev datert 24. sept. 1979 og 19. sept. 1980) og tillatelsen gir etter dette rett til å fastsette følgende sikringstiltak i nedbørsfeltet:
 - a) Det settes opp gjerder som spesielt angitt på tegn 1458/012. Gjerdene skal hindre at organisert beiting som foregår i de nordlige områder av nedbørsfeltet skal kunne strekke seg helt ned til Hagavatnet.
 - b) Arealet av gjødsle mark i nedbørsfeltet må ikke utvides. Det er kun tillatt å gjødsle eksisterende dyrka mark og kulturbeiter som angitt på kart vedlagt brev datert 14.6.1979 fra Herredsagronomen i Hå.
 - c) Gjødsling av vatnene i nedbørsfeltet er forbudt. Det samme gjelder gjødsling av eventuell skog i nedbørsfeltet. Det er imidlertid tillatt å gjødsle utplantede bartreplanter i begrenset mengde (ca. 20 - 30 g fullgjødsel pr. plante) for å aksellerere veksten. Tillatelsen gjelder de første 2 - 5 år.
 - d) Nybygging i nedbørsfeltet tillates ikke, med unntak av:
 - ett kårhus på hvert av brukene gnr. 121 bnr. 7 og gnr. 121 bnr. 2, 4
 - nye driftsbygninger på disse bruk forutsatt at forurensningsfaren ikke øker.

Bruksendring av eksisterende bebyggelse tillates ikke. Avløpet fra alle tekniske installasjoner som kan føre til forurensninger må samles opp i tette beholdere. Dette gjelder bl.a. :

- gjødselekjellere
- grasforsiloer
- halmlutingsanlegg
- melkerom

- e) Vask av utstyr for utkjøring av gjødsel må foregå slik at forurensning ikke skjer.
- f) Husdyrholdet ved gårdsbrukene gnr. 121 bnr. 2,4 og gnr. 121 bnr. 7 må ikke utvides utover antallet pr. 1.2. 1979.

Dette antallet er:

	Hest	Melkekyr	Ungdyr	Vinterfødte- sauer	Slakte- griser	Høns
121/7	1	15	4	25	30	10
121/2,4		18	24	56		
sum	1	33	28	81	30	10

Om sommeren kommer ca. 140 lam i tillegg.

- g) Det er ikke tillatt å legge inn vann i hyttene i nedbørsfeltet.

Priveter i hyttene må være av typen biosystem med tilfredsstillende kvalitet og som ikke har avrenning til grunnen.

Biodoen må tømmes på et sted som er anvist og godkjent av helserådet.

Søppel og avfall fra hyttene må bringes ut av nedbørsfeltet.

Vannklosetter, bad etc. tillates installert på gårdsbrukene bare hvis avløpsvannet kan ledes ut i grunnen på en hygienisk tilfredsstillende måte.

Infiltrasjonsanlegg eller deler av slike må under ingen omstendighet komme nærmere vassdrag (bekker, elver, vann) enn 50 m.

Hvis avløpsvann fra vannklosetter ikke kan ledes ut i grunnen på en hygienisk tilfredsstillende måte, skal vannklosettene erstattes med et biosystem som beskrevet foran for hytter, og det øvrige avløpsvannet må infiltreres i grunnen på en hygienisk tilfredsstillende måte

- h) Den delen av Hagavatnet som ligger vest for kommunegrensens kryssing med søndre strandbredd kalles her inntaksmagasinet. I inntaksmagasinet er det forbudt med båttrafikk og motorisert ferdsel på isen. Det gjøres unntak for drift og vedlikehold av vannverket. I den øvrige delen av magasinet er båttrafikk og fiskekun tillatt for dem som eier grunn ned til Hagavatnet, og leirslagning er forbudt rundt magasinet. Organisert bading, organisert leirslagning og stevner av enhver art er forbudt i hele nedbørsfeltet.

Militær virksomhet i nedbørsfeltet tillates ikke.

- i) Ikke nedbrytbare plantevernmidler tillates ikke brukt i nedbørsfeltet.

Sprøyting med plantevernmidler av eventuell skog i nedbørsfeltet er forbudt.

Kun plantevernmidler i fareklasse C tillates brukt i nedbørsfeltet og kun i tilknytning til jordbruksdrift.

Bruk av plantevernmidler skal på forhånd være anmeldt til, og godkjent av helserådsordføreren og herredsagronomen i Hå kommune. Helserådet i Hå kommune plikter å gi melding til SIFF og til helserådene i de kommuner som vannverket forsyner om de tillatelser som blir gitt for bruk av plantevernmidler i nedbørsfeltet.

- j) Kjørbare veier må ikke bygges i nedbørsfeltet utover de veiene som er nødvendig for de to gårdsbrukene og for vannverkets anleggsvirksomhet.

Alminnelig motorferdsel utover kjøring til eiendommene tillates ikke på veier i nedbørsfeltet. Dette skal angis ved skilting.

Eventuelle plakater m.v. som helsemyndighetene finner påkrevd for å opprettholde vilkårene for servitutbelegningen skal settes opp og vedlikeholdes av vannverkets eier.

Begrunnelse for avgjørelsen.

Det framlagte materiell som bl.a. viser behov for drikkevann i kommunen og regionen, overlegningene om alternative vannkilder, samt opplysninger om kvalitet viser at en full utbygging av Hagavatnet med nedbørsfelt er en fornuftig og god løsning.

Det er låndbruksinteressene som får det meste av ulempene med en utbygging slik klausuleringen av nedbørsfeltet er satt opp. I hovedsak er det de to brukene Brusali og Fjellund som påføres ulemper i form av bl.a. innskrenkninger i driftsopplegget og begrensninger i oppdyrking. Det er også lagt begrensninger på beiting e.t.c. ellers i feltet.

Helsemyndighetene har funnet å måtte opprettholde de relative strenge klausulene som er fastsatt for nedbørsfeltet på grunn av at det meget begrensede vannvolumet som kan etableres under temperatursprangskiktet i inntaksmagasinet gir liten oppholdstid da det er store vannmangder som skal tas ut.

Med Hagavatnet tilknyttet det interkommunale vannforsyningsnettet vil regionen kunne få forsyning fra to kanter og sikker vannforsyning kan opprettholdes selv om uhell oppstår ved en av kildene.

Disse samfunnsmessige fortrinn gjør at en utbygging av Hagavatnet til drikkevannsforsyning er den beste løsning og at de ulemper som påføres bl.a. landbruket må godtas. Ekspropriasjonstillatelse kan etter etter gis.

Denne avgjørelse kan påklages til Miljøverndepartementet innen 3 uker fra meddelelse om avgjørelsen er mottatt, jfr. forvaltningslovens kap.VI. Eventuell klage skal begrunnes og innen fristens utløp sendes Fylkesmannen i Rogaland.

./.
Endel saksdokumenter returneres vedlagt.

FYLKESMANNEN I ROGALAND



John Gustav Nessa

Kopi sendt:

- Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen
Vassdragsdirektoratet
Postboks 5091, Majorstua Oslo 3
- Statens Institutt for Folkehelse
Posttuttak Oslo 1
- Fiskerikonsulenten i Vest-Norge
Strandgt. 191, 5000 Bergen
- Rogaland fylkeslandbruksstyre
Klubbgt. 1, 4000 Stavanger
- Fylkesfriluftsnemnda i Rogaland,
Postboks 130, 4001 Stavanger
- Bjerkreim kommune, formannskapskontoret,
4389 Vikeså
- Bjerkreim jordstyre,
4389 Vikeså
- Time kommune, formannskapskontoret,
Rådhuset, 4341 Bryne
- Hå skogråd,
v/Herredskogmesteren i Jæren distrikt,
4310 Ganddal
- Hå jordstyre,
4360 Varhaug
- Hå helseråd, Helsesenteret,
4350 Nærbø
- Hå friluftsnemnd,
4360 Varhaug
- Hå innlandsfiskenemnd,
4360 Varhaug
- Jærens Elektrisitetsverk
4350 Nærbø
- H.r. advokat Tor N. Rekve,
Postboks 8, 4001 Stavanger
- Adv. Bjørn Haukland,
Postboks 20, 4341 Bryne
- Forsvarets distriktsingeniør Sør- og Vestlandet
Postboks 159, 4051 Sola
- Interkommunalt Vann, Avløps og Renovasjonsverk,
Forusbeen 3, 4033 Forus.
- Alle grunneierne

Vedlegg 6
Hydrologisk vurdering (N. G. Ihlen)

28.06.82

SJEFINGENIØR N G IHLEN
Per Spelemanns vei 42
4000 STAVANGER

Sak nr. 10 / 1981 D
Dot. nr. 38

10

Stavanger, 28.06.1982

Sorenskriveren i Dalane
Postboks 413

4371 EGRERSUND

Vedr.: Dalane herredsrett - sak 13/1981 B Hå kommune - I.V.A.R

Som oppnevnt hydrologisk sakkyndig i nevnte sak gir jeg følgende uttalelse:

Orientering

Fuglestadåna er et lite vassdrag på Sør-Jæren. Det har naturlig tilløp fra felter i områdene ved Kartavann og Hagavann, beliggende ca. 3-400 m.o.h.

Avløpet fra de 2 vann møtes omtrent ved Åmodt hvorfra åna renner videre i sydvestlig retning til utløp i Bjårvatnet ca. 8 m.o.h. Herfra renner åna under navn av Rennå ut i havet ved Brusand.

Noe lenger syd renner Ogna ut i havet. Umiddelbart før utløpsosen får den tilløp fra den nordenforliggende Helgåna.

Jærens Elektrisitetsverk tilhørende Hå kommune utnytter en brutto fallhøyde på 57 m mellom Helgåna og Ogna i Hetland kraftstasjon. Det er etablert reguleringsmagasin i Helgåna. I tillegg har e-verket ved Kgl. Res. av 3.3.1939 fått tillatelse til å overføre Hagavann til Helgåna ved hjelp av en tappeluken samt regulere Hagavann 6 m fra 203,2 til 209,2 med flomoverløp mot Fuglestadåna.

Manøvreringsreglementet av 11.4.39 inneholder i pkt. 2 den vanlige bestemmelse om at flomvannføringen i Fuglestadåna såvidt mulig ikke skal forøkes. Dette for å unngå å få større skader langs vassdraget enn det ville kunne bli under de naturlige forhold.

I reglementets pkt. 3 sies at det ikke skal tappes fra Hagavann når vanntilførselen fra Helgåna er tilstrekkelig for kraftverkets drift. Det kan synes helt selvfølgelig at det ikke skal tappes magasin vann når det ikke er påkrevet. Bestemmelsen er såvidt jeg kan se derfor gitt for å hindre at tappingsvannet som kommer i tillegg til det naturlige tilsig i vassdraget nedenfor tappeluken skal øke faren for skader langs dette og som ifølge dokumentene skal være særlig utsatt. For øvrig inneholder ikke konsesjon og manøvreringsreglement noen begrensninger og gir Jærens Elektrisitetsverk rett til om nødvendig å overføre alt vann fra Hagavann når dette måtte være nødvendig.

Hå kommune har 25.09.80 fått tillatelse til å utnytte Hagavann for vannforsyning og til å regulere Hagavann 12,8 m. fra k 203,2 til k 216. I sin søknad av 20.02.74 antar kommunen at den kan overta de reguleringsrettigheter som det kommunale Jærens Elektrisitetsverk allerede nyttiggjør i Hagavann.

I henhold til overenskomst fra 1975 skal I.V.A.R. fra 01.01.1985 overta Hå kommunes rettigheter i Hagavann. Såfremt I.V.A.R. først utnytter Hagavann på et senere tidspunkt kan magasinet benyttes til produksjon i Hetland kraftverk inntil utnyttelse finner sted.

Hå kommune har ved Kgl. Res. av 20.06.1980 fått tillatelse til nedleggelse av reguleringsanleggene i Hagavann til kraftproduksjon. Tillatelsen forutsetter at ingen del av reguleringsanlegget vil bli nedlagt i forbindelse med at Hagavann fremover vil brukes til vannforsyning.

Den gitte tillatelse setter ingen begrensning i I.V.A.R.s overføring av vann fra feltet eller i manøvreringen av magasinet således at I.V.A.R. må forutsettes å stå helt fritt i så henseende.

En beskrivelse av I.V.A.R.s planlagte vannforsyningsarbeider fremgår av siv.ing. Strømmes utredninger.

Her skal kort resymmeres at I.V.A.R.s vannforsyning i dag baserer seg på vann fra Langevann som ledes til et forsyningsområde ved en 900 mm hovedledning frem til Stavanger. Senere er lagt en 700-900 mm ledning sørover Jæren som vil bli ført frem til Hagavann. Derved sikres vannforsyning også sydfra.

I.V.A.R.s utnyttbare vann økes derved fra 58,2 til 82,5 mill. m³ pr. år ved gunstigste tilsigsalternativ.

Både det eksisterende Langevannsverket og det tilkoblede Hagavannsfeltet har meget gode reguleringsforhold med ca. 80% reguleringsgrad i det ugunstigste år. Alle magasiner vil derfor bli samkjørt og utnyttet som om det var ett verk.

De hydrologiske forhold for Fuglestadåna er usikre da det ikke foreligger avløpsmålinger. Det gjør det imidlertid for Ognå som har omtrent samme feltstørrelse. Ingeniør Strømme legger målingene herfra til grunn. Jeg er enig i dette og bygger på de hydrologiske opplysninger som er gitt i Ingeniør Strømmes utredning av april 1979.

Utnyttelse av Hagavann til kraftproduksjon

Jærens Elektrisitetsverk utnytter i dag Hagavann til kraftproduksjon.

Felt	14,5 km ²
Midlere årsavløp	29,6 mill. m ³
Magasin	7,0 " "
Magasinprosent	23,6

For øvrig har verket tilløp fra Helgåna delvis regulert slik at kraftstasjonens totale felt blir:

Felt
Midlere årsavløp
Magasin
Magasinprosent

ca. 35 km²
71 mill. m³
ca. 14,7 mill. m³
20,7

Dette gir for det bestemmende år en regulering på 76%.

3,1 km vann vann 90% sikkerhet.

Kraftstasjonen har en installasjon på 2100 kW som nå blir øket til 2.600 kW. Brutto fallhøyde er 57 m og netto fallhøyde antakelig ca. 54 m. Maskinene er gamle med dårlig virkningsgrad, antakelig totalt bare ca. 0,7.

Ytelsen blir ca. $0,7 \times 9,81 \times 54 \times \frac{1}{3600} = 0,10 \text{ kWh pr. m}^3 \text{ vann.}$

Arsytelse: $0,76 \times 71 \times 0,10 = 5,4 \text{ mill. kWh}$

Helgånas felt alene uten Hagavannoverføringen ville tilsvarende gi omtrent:

Midlere årsavløp
Magasin
Magasinprosent
Regulering

41,4 mill. m³
7,7 " "
18,6
ca. 73%

Arsytelse blir: $0,73 \times 41,4 \times 0,1 = 3,0 \text{ mill. kWh}$

Hagavanns bidrag til kraftytelsen blir da $5,4 - 3,0 = 2,4 \text{ mill. kWh}$

Denne enkle beregning bekrefter opplysning i skriv fra Olje og energidepartementet 14.07.80 (bilag 7) om at Hagavann gir 2,5 mill. kWh av den samlede produksjon på 5,6 mill. kWh. Muligens har departementet i sin beregning også tatt hensyn til en viss utnyttelse av flomvann i tillegg til den regulerte vannføring.

Hagavanns produksjonsandel på 2,5 mill. kWh tilsvarer et uttak på 25 mill. m³ vann fra Hagavann som igjen svarer til 84,5% av det midlere årsavløp.

Dette stemmer for øvrig også med uttalelser fra Jærens Elektrisitetsverk om at stasjonens produksjon har vært 5-6 mill. kWh pr. år og at det sjelden er overløp fra Hagavann. Det opplyses også at stasjonen står i 3 måneder om sommeren for ferieavvikling og vedlikehold. Magasinet vil være nærmest tomt ved stansinntreden, og en undersøkelse viser at magasinet ikke vil bli fylt mens stasjonen står.

Ved den økede installasjon i stasjonen vil mere vann kunne utnyttes og vanntapet fra Hagavann til Fuglestadåna vil bli ytterligere redusert.

Utnyttelse av Hagavann til vannforsyning

I.V.A.R. regulerer Hagavann 12,8 m:

Magasin
Midlere årsavløp
Midlere vannføring

20,1 mill. m³
29,6 " "
0,94 m³/sek.
27 02

bassenget medvirke til, og jeg anslår derfor den alminnelige lavvannsføring til 5 l/sek/km^2 .

Ved utløpet av Bjårvann antas den naturlige lavvannsføring

$Q = 55 \times 5 = \text{ca. } 275 \text{ l/sek.}$

som ved overføring av Hagavann reduseres til $275 \times 0,73 = 201 \text{ l/sek.}$

Den alminnelige lavvannsføring har spesiell interesse i forbindelse med de etablerte vanningsuttak på Kvalbein og Kverme med til sammen en maksimal kapasitet på 121 l/sek. og dessuten et ikke nærmere spesifisert uttak på Bru. Hertil bemerkes at vanningsanleggene går periodevis og ikke helt samtidig slik at uttaket blir mindre enn det som de maksimale kapasitetstall antyder.

Av de gitte tillatelser for vanningsanlegg fremgår at de er gitt under forutsetning av at lavvannsføringen som følge av Hagavanns utnyttelse til kraftproduksjon allerede er redusert. Den nå endrede utnyttelse for vannforsyning vil ikke forverre disse forhold.

Flomforholdene i Fuglestadåna er typiske for et lite Vestlands-vassdrag ved kysten. Det er stor vannføring i høst og vinter-månedene fra september til februar, og liten vannføring i tiden april til juli. VNE

De største naturlige flommer kan komme opp i ca. $70 \text{ m}^3/\text{sek.}$ mens den årlige maksimale flom som regel ikke vil være mindre enn $14 \text{ m}^3/\text{sek.}$ Årets maksimale flomvannføring kommer gjerne innen det foran nevnte tidsrom, men hyppigst i januar. Det er grunn til å anta at et eventuelt overløp på dammen vil finne sted i tidsrommet november til februar og at mengden av flomvann vil bli omtrent den samme enten Hagavann går til kraftforsyning eller til vannforsyning.

Da I.V.A.R. ikke har forpliktet seg til å slippe noe flomvann må det forutsettes at den naturlige flomvannføring også vil bli redusert til de foran oppgitte prosenter etter reguleringen av Hagavann.

For øvrig er det ikke mulig å uttale meg nærmere om Hagavanns manøvrering, spesielt da det ikke er gitt noe begrensende reglement herfor. Sannsynligvis vil det forekomme flomoverløp hvert år og da i foran nevnte tidsrom. da 1/2

Damoverløpet vil i henhold til gjeldende bestemmelser bli utformet slik at flomvannføringen i vassdraget ikke vil bli større etter reguleringen enn den ville ha vært i det naturlige vassdrag under samme nedbørsforhold.

Med vilson

M. A. J. J. J.

Skrivelsen oversendes i 15 eksemplarer og en forutsetter at De videresender denne til de øvrige sakkyndige.

Vedlegg 7
Hå kommune «Fuglestadelva – vassføring» 06.06.94

HÅ KOMMUNE RÅDMANNEN

POSTBOKS 24, 4360 VARHAUG
TELEFON 51 43 60 00
TELEFAX 51 43 60 49
Ref. EST/sms/06069462:BREV

VARHAUG, 6. juni 1994

A.nr. S10

Fylkesmannen i Rogaland
Miljøvernavdelingen v/Kjos-Hansen
Postboks 59

4001 STAVANGER

FUGLESTADELVA - VASSFØRING.

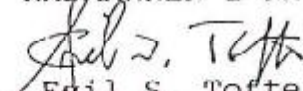
I miljøvernutvalet og formannskapet sitt møte 12. april ble det i sak 86 M gjort samrøystes slikt vedtak:

- "1. Hå kommune ber om at overskotsvatnet i Hagavatn straks blir tilbakeført Ognaelva.
2. Det blir søkt om midlar til å utbetra dei skadene som er gjort i og rundt Fuglestadelva.
3. Rådmannen blir beden om å ta opp problema/tilhøva med fylkes- mann, Direktoratet for naturforvaltning, Vassdragsvesenet og aktuelle departement."

Vi viser til befaring og samtaler om denne sak og ber som avtalt om at fylkesmannen tar de nødvendige initiativ i saka.

./.. Saksutgreiinga følgjer vedlagt.

RÅDMANNEN I HÅ


Egil S. Tofte
e.f.

Kopi: Jæren friluftsråd

HÅ KOMMUNE
Ark. S10
EST/mhv/F08694/FSK

F.sk. sak nr. 86 M

Til miljøvernutvalet og formannskapet.

FUGLESTADELVA - VASSFØRING.

I arbeidsgruppa for miljøvern saker sitt møte den 16. mars blei vassføringa i Fuglestadelva drøfta.

./.. Saksutgreiinga følger vedlagt.

Saka vert lagt fram for miljøvernutvalet og formannskapet idet rådmannen sluttar seg til framlegget frå arbeidsgruppa for miljøvern saker. Rådmannen rår difor til slikt

vedtak:

1. Hå kommune ber om at overskotsvatnet i Hagavatn straks blir tilbakeført Ognaelva.
2. Det blir søkt om midlar til å utbetra dei skadene som er gjort i og rundt Fuglestadelva.
3. Rådmannen blir beden om å ta opp problema/tilhøva med fylkesmann, Direktoratet for naturforvaltning, Vassdragsvesenet og aktuelle departement.

RÅDMANNEN I HÅ, Varhaug 24. mars 1994

Lars Kolnes

Egil S. Tofte
Egil S. Tofte

Saka blei behandla i
f.s.k.s styrets møte
12/4 - 94 sak 186
Rådmannens innstilling
blei samrøystes vedtatt.

Tore Brakland

HÅ KOMMUNE
Ark. S10
EST/mhv/A00694/MILJØ

24
A. sak nr. 6
Møte 16. mars 1994

Til arbeidsgruppa for miljøvernsaker.

FUGLESTADELVA - VASSFØRING.

Ved regulering av Helgávassdraget i 1930 og 1939 blei vatnet i Hagavatn regulert frå Fuglestadelva til Ognaelva.

Dei grunneigarane som fekk ulemper ved denne reguleringa fekk erstatning.

I verneplan I blei Fuglestadelva verna mot kraftutbygging. Det blei og lagt til grunn andre verneinteresser og då særskilt ornitologiske, fiske, friluftsliv og naturvitenskaplege.

Verneplan I for vassdrag blei vedteken av Stortinget 6. april 1973.

Ved konsesjon til IVAR i høve at Hagavatn (del av Helgávassdraget) skulle nyttast til drikkevatt, blei Hagavatn regulert tilbake til Fuglestadelva. Dette var i 1980. Sjå vedlagt brev fra Olje- og energidepartementet.

? Ved denne tilbakerreguleringa blei det ikkje konsekvensvurderingar korkje av kommunen eller grunneigarane. Ein viser til dømes til at nokre av grunneigarane fframleis får gratis straum slik ulempes-erstatninga i 1930-39 heimla det.

Rådmannen reagerer på dei miljøforstyrningane denne omreguleringa medfører. Dei faktorane som i 1973 var viktige for vern blir forstyrra.

Ein kan kort nemna:

- ./.
- aerosjon av sanddyner, sjå vedlagt foto
 - overfløyning av plantelivverna område og jordbruksområde
 - overfløyning av våtmarklandskapet rundt Bjorvatnet
 - redusert fiskeoppgang i elva ovenfor Bjorvatnet
 - skada vegar, bygg og andre installasjonar, som er dimensjonerte frå tidlegare vassføring

I tillegg kan ein nemna:

- nyttereduksjon av kalkingsanlegget ved Hetland kraftstasjon

Hagavatnet blir påverka av sur nedbør og bergarten rundt gir surt vatn. Ph-verdien ligg på ca. 6. For å eliminera skadeverknaden på Ognaelva, er det montert eit kalkingsanlegg ved Hetland Kraftstasjon, kostnad i 1990 kr 300.000, som blei betalt av Direktoratet for naturforvaltning. Ved at vatnet nå går til Fuglestadelva er nytten av denne investeringa redusert med 80%.

Miljøvernssjefen, som var sakshandsamar ved etableringa av kalkingsanlegget, var aldri i tvil om at stortingsvedtaket stod ved lag og kan bare endrast ved eit nytt stortingsvedtak. Hå kommune ser positivt på dei ressursane som Fylkesmannen, Direktoratet for naturforvaltning og Vassdragsvesenet legg ned i registreringsarbeid ved dei to verna elvene i Hå, Håelva og Fuglestadelva. Arbeidet er utvilsamt nyttig, men når ein ser kva som skjer med ei av dei verna elvene, må vi reagere.

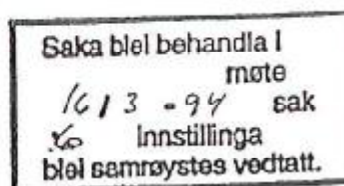
Rådmannen rår til slikt

vedtak:

1. Arbeidsgruppa for miljøvernssaker rår miljøvernutval/formannskap be om at overskotsvatnet i Hagavatn straks blir tilbakeført Ognå.
2. Arbeidsgruppa rår til at det blir søkt om midlar til å utbedra dei skadene som er gjort i og rundt Fuglestadelva.
3. Rådmannen blir beden om å ta opp problema/tilhøva med fylkesmann, Direktoratet for naturforvaltning, Vassdragsvesenet og aktuelle departement.

Varhaug 16. februar 1994

Egil S. Tofte
Egil S. Tofte



f. 15. G. 2025

Vedlegg 8

Fylkesm. i Rogaland «Overskuddsvann fra Hagavatn» 02.01.95



KOPI

FYLKESMANNEN I ROGALAND

KONTORADRESSE: STATENS HUS, LAGÅRDSVEIEN 78 - POSTADRESSE: POSTBOKS 0059, 4001 STAVANGER
TELEFON: 51 56 87 00 - TELEFAX: 51 56 83 11

TELEFAX: LANDBRUKSAVD.: 51 89 55 51 - BEREDSKAPSAVD.: 51 52 51 90 - SOSIAL- OG FAM.AVD.: 51 56 88 77 - MILJØVERNAVD.: 51 52 90 27

IVAR
Forusbeen 3

4033 FORUS

Deres ref.:
FR/DB/9405174/218/51

Vår ref.:
5/1863/94/OKH/mml
Ark.: 423.51

Dato
21.95

OVERSKUDDSVANN FRA HAGAVATN, HÅ KOMMUNE.

Vi viser til Deres brev av 6.12.94.

Fylkesmannen ser meget positivt på at overskuddsvatn fra Hagavatn, Fuglestadåna, fortsatt blir overført til Ognavassdraget. Jfr. forøvrig vårt brev av 5.7.94 til Hå kommune som vedlegges idet IVAR muligens ved en feil ikke fikk kopi av dette brevet.

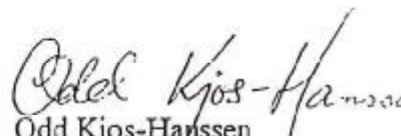
På bakgrunn av Stortingets vedtak av 1973 om vern av Fuglestadåna er etter vårt syn overføring av overskuddsvatnet fra Hagavatn til Ognavassdraget den eneste aktuelle utgang av denne saken.

Jæren Everk peker i sitt skriv til Dem av 30.11.94 på mulighetene for flomforebyggende tiltak i Fuglestadåna. I den nåværende situasjon vil Fylkesmannen motsette seg slike tiltak og evt. frarå at det blir gitt statlig støtte til dette.

Løsningen for Fuglestadelva ligger derfor i at Hagavatnets overskuddsvatn blir ført til Ognavassdraget. Vi vil følge partenes arbeid for å få til dette, og vil evt. ta nye initiativ dersom arbeidet synes å stoppe opp.

Med hilsen


Sigmund Hatløy
fylkesmiljøvernssjef

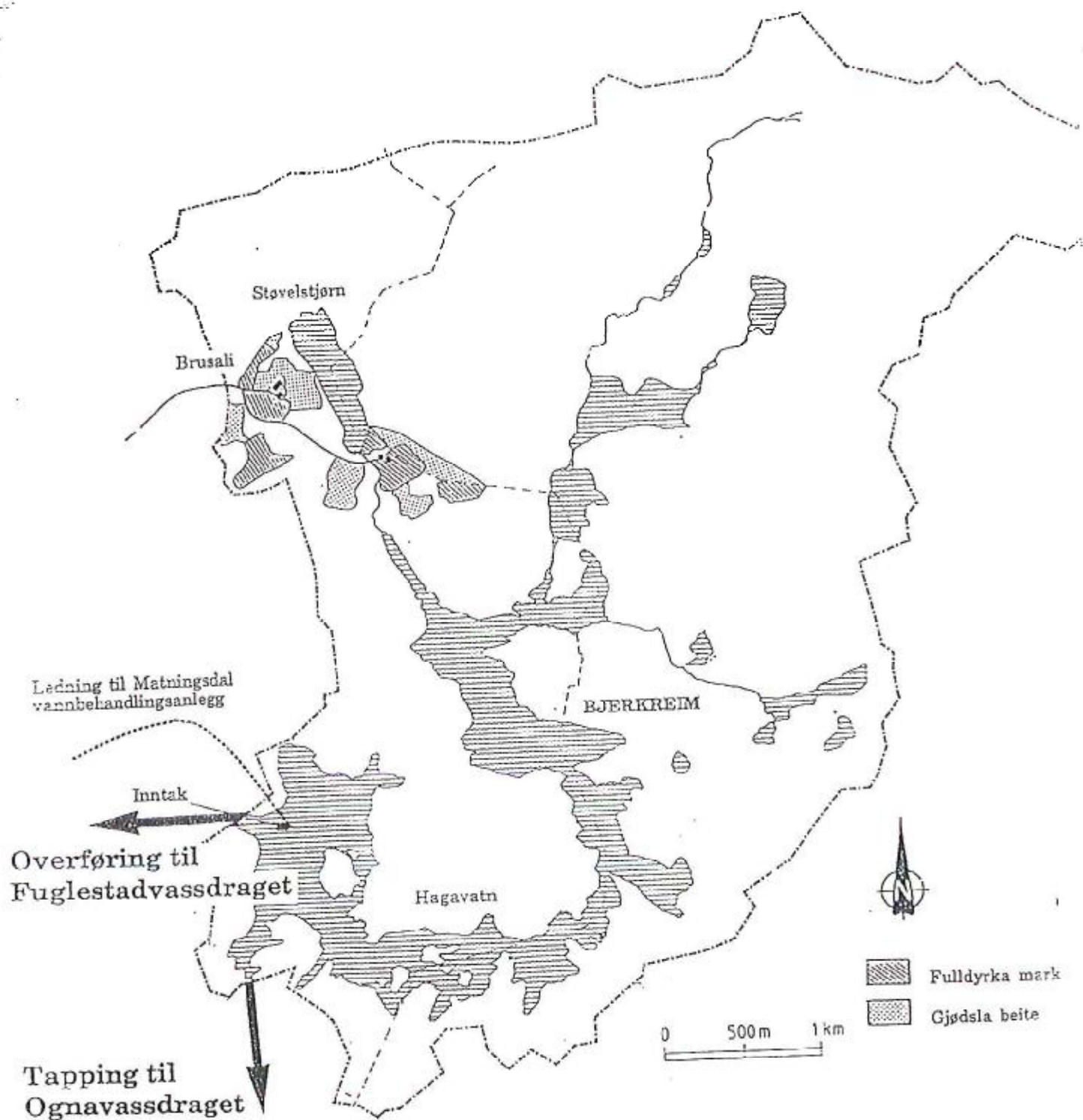

Odd Kjos-Hanssen
seksjonsleder

Saksbeh.: Odd Kjos-Hanssen, tlf. 51 56 89 16

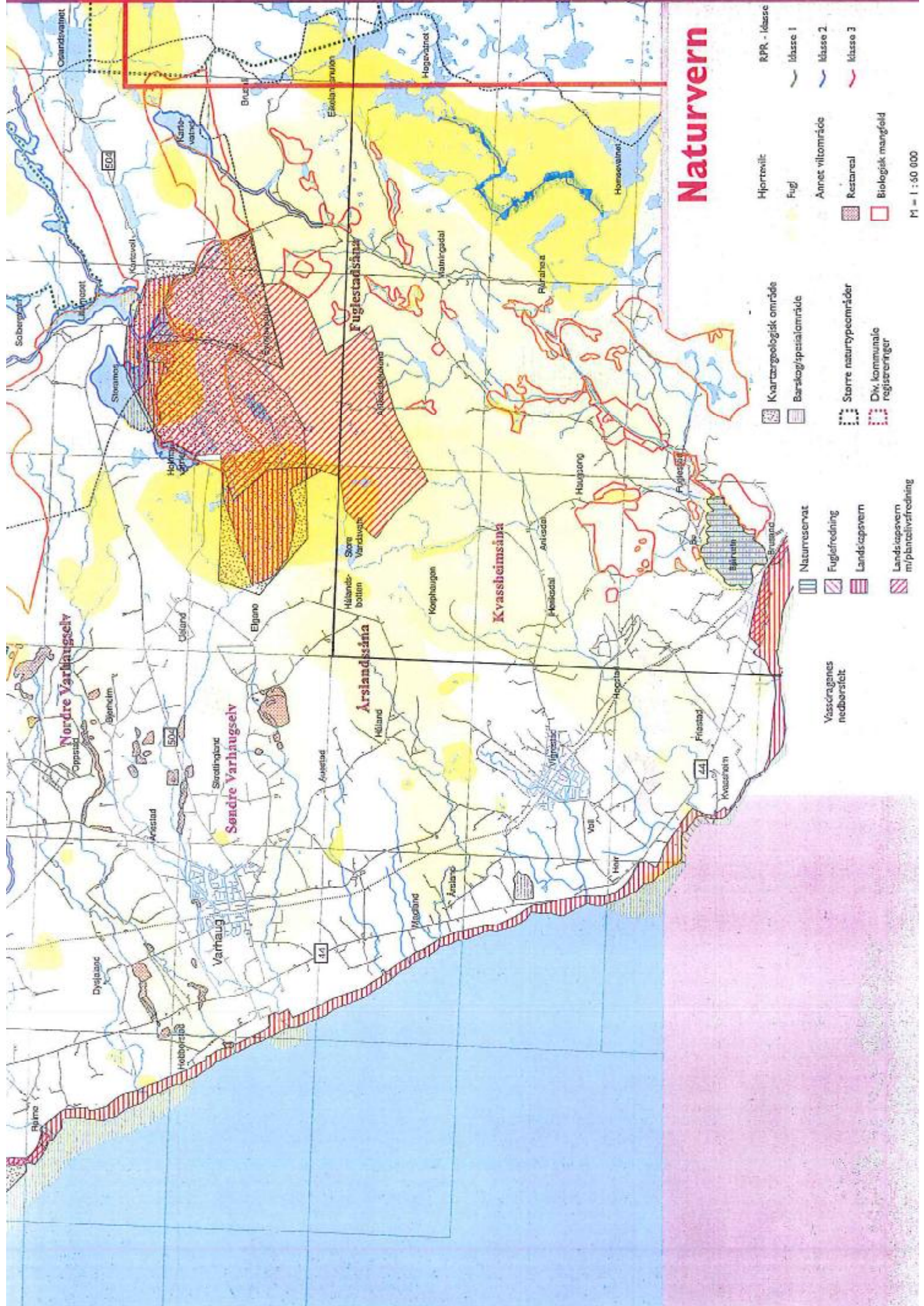
Kopi: Hå kommune
Jæren E-verk

Vedlegg 9

Oversiktskart og tegninger over reguleringsanleggene

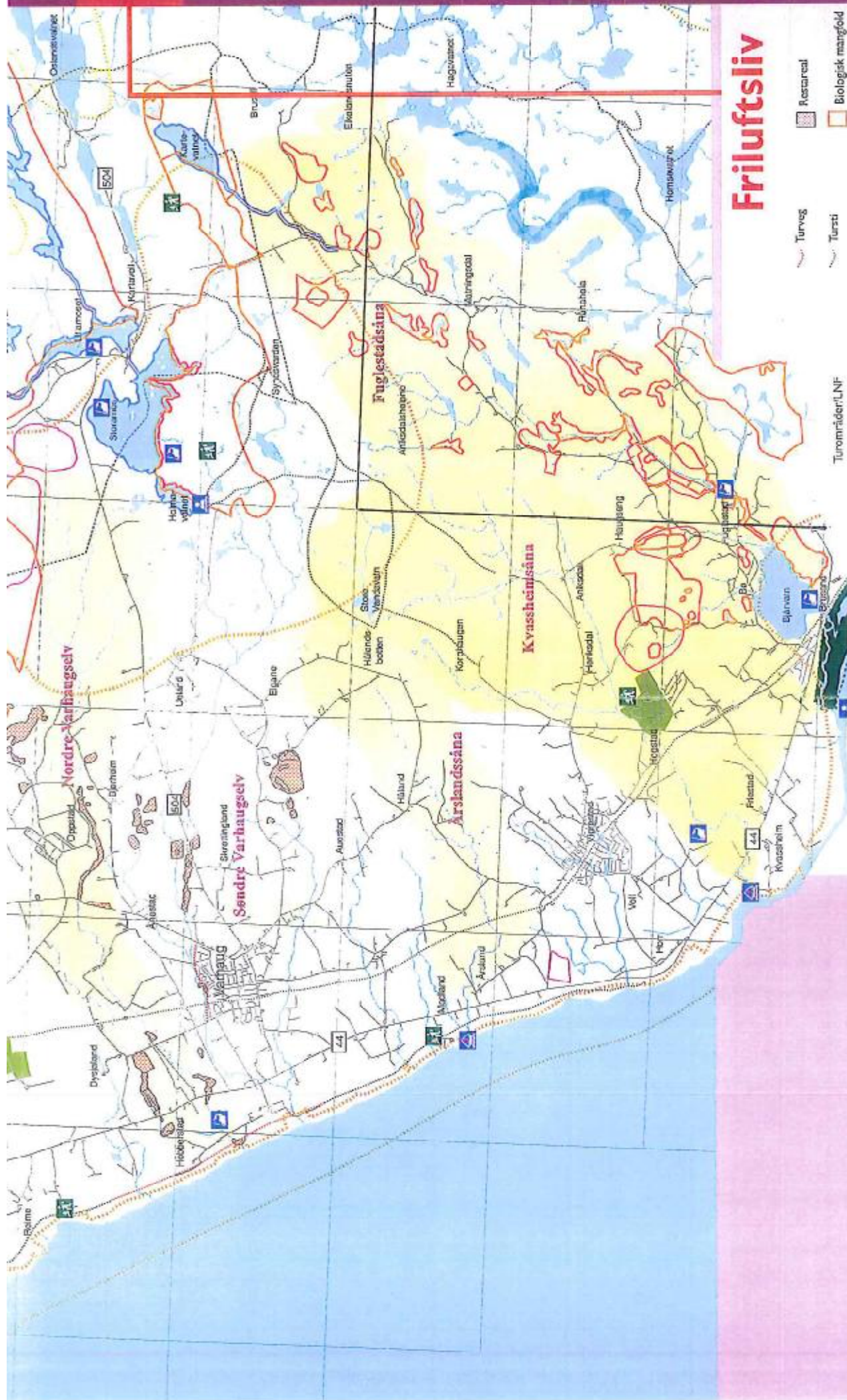


HAGAVANNSFELTET



Naturvern

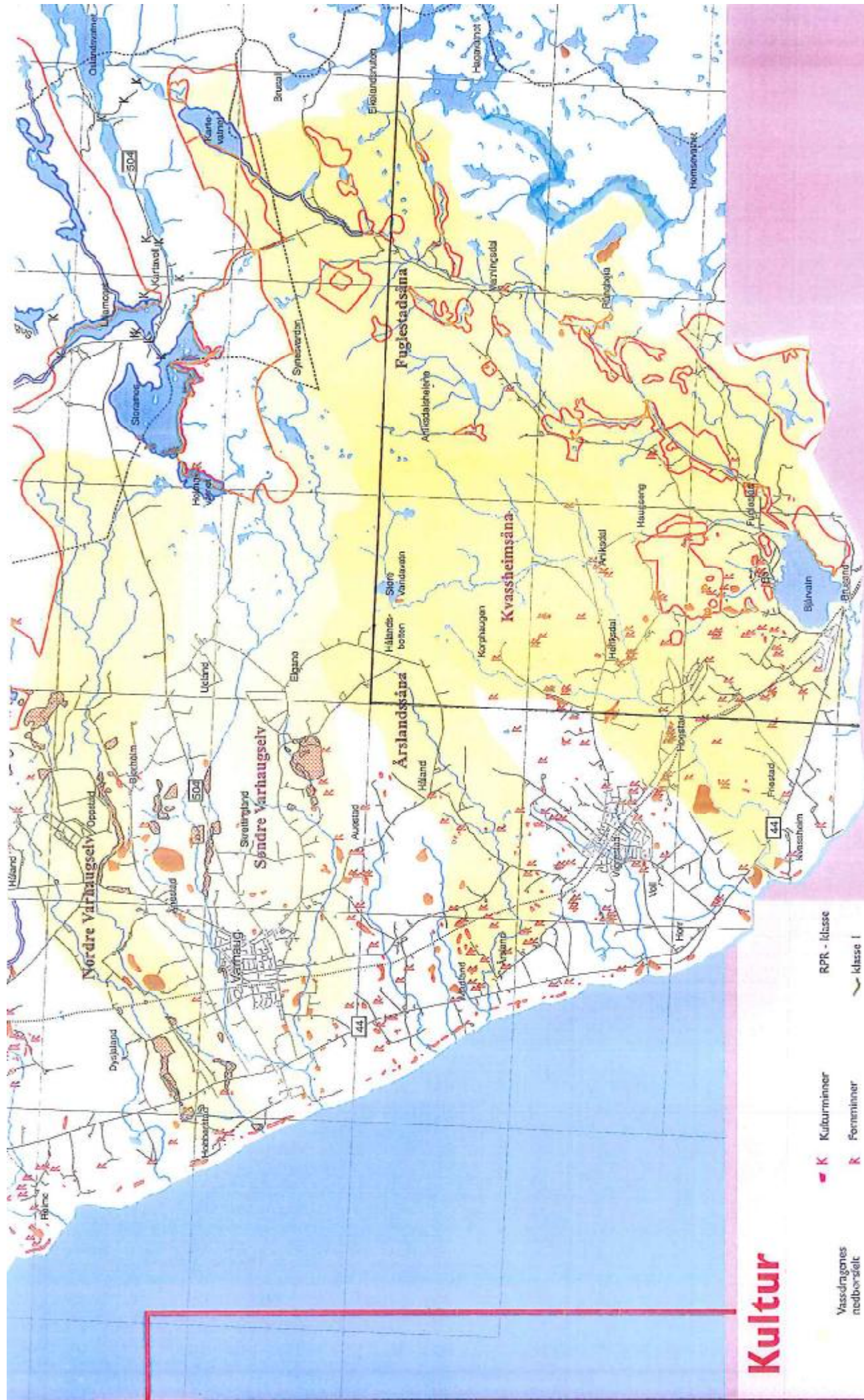
- Vassdraganes nedbørsfelt**
- Naturreservat**
- Fuglefredning**
- Landskapsvern**
- Landskapsvern m/plantelivsfredning**
- Kvartærgeologisk område**
- Bærskog/spisalområde**
- Stor naturtypeområder**
- Div. kommunale registreringer**
- Hortevilt**
- Fugl**
- Andet viltområde**
- Resteal**
- Biologisk mangfold**
- RPR - klasse**
- Klasse 1**
- Klasse 2**
- Klasse 3**
- M = 1 : 50 000**



Friluftsliv

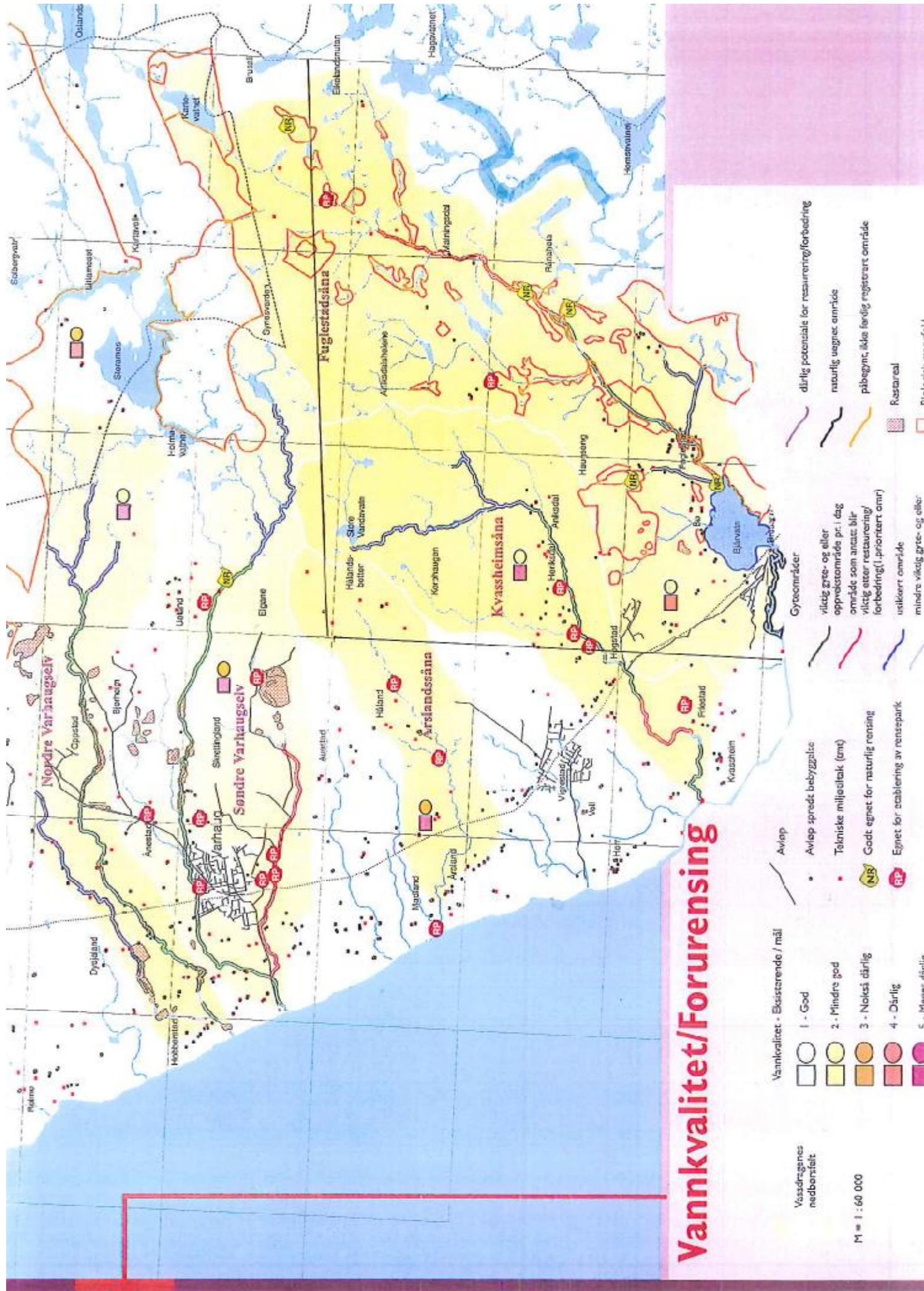
- | | | |
|--|---|--|
| Turfveg | Restareal | Biologisk mangfold |
| Tursti | Lys øy | RPR - klasse |
| Fiskeplasser | klasse 1 | klasse 2 |
| Badeplasser | Båuefart | Idasse 3 |
| Turrområde/LNF | Friluftsområder - kommunal registrering | Kulturlandskap - prioritert nasj. registrering |
| Friluftsområder - sikret (stat./komm.) | Friluftsområder - planlagt sikt friluftsomr | Andre kulturlandskap/kommunal registrering |
| Friluftsområder - sikker status | Friluftsområder - innmønstret skog i EP | Vakre / meget vakre landskap |

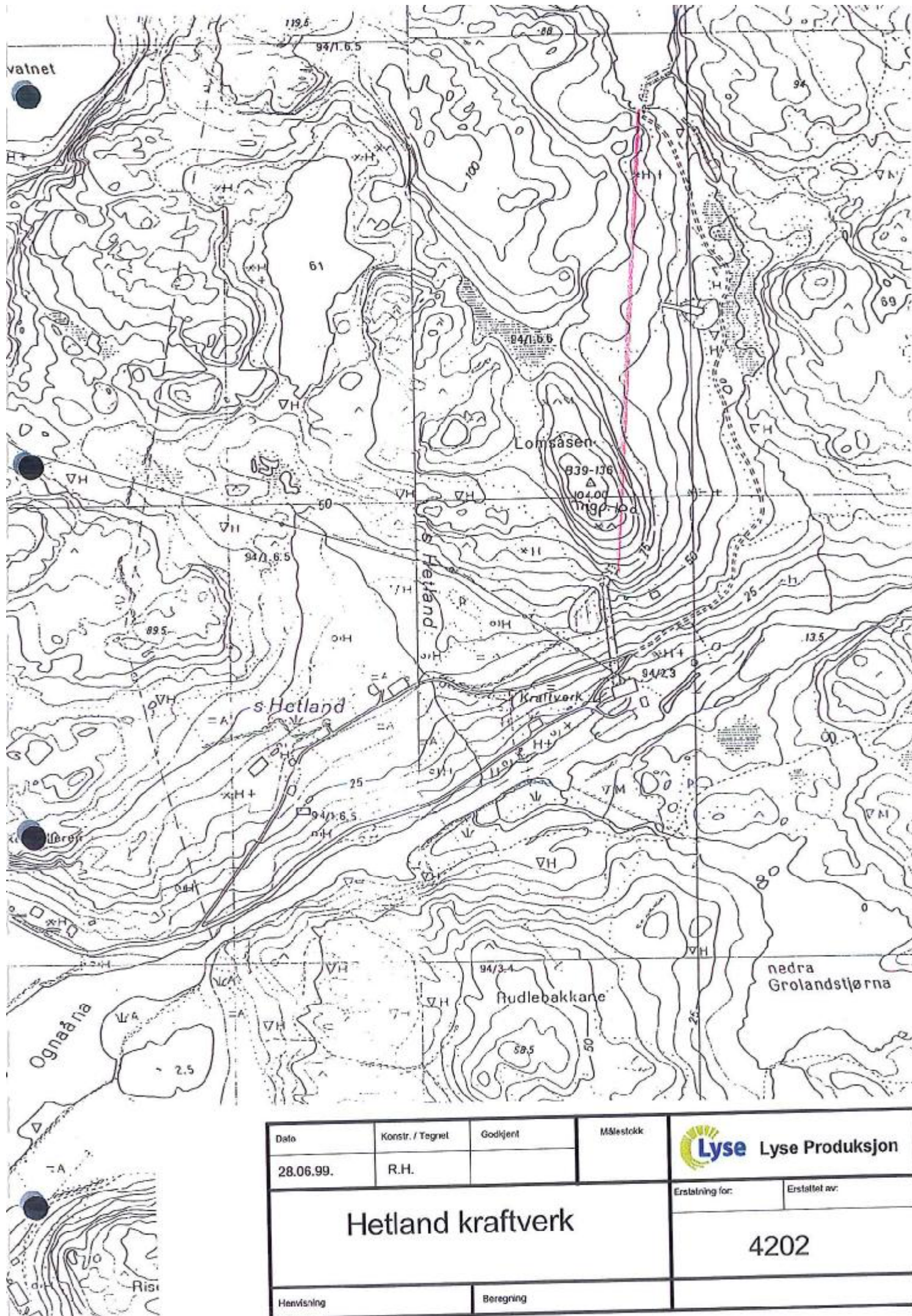
M 1 : 60 000



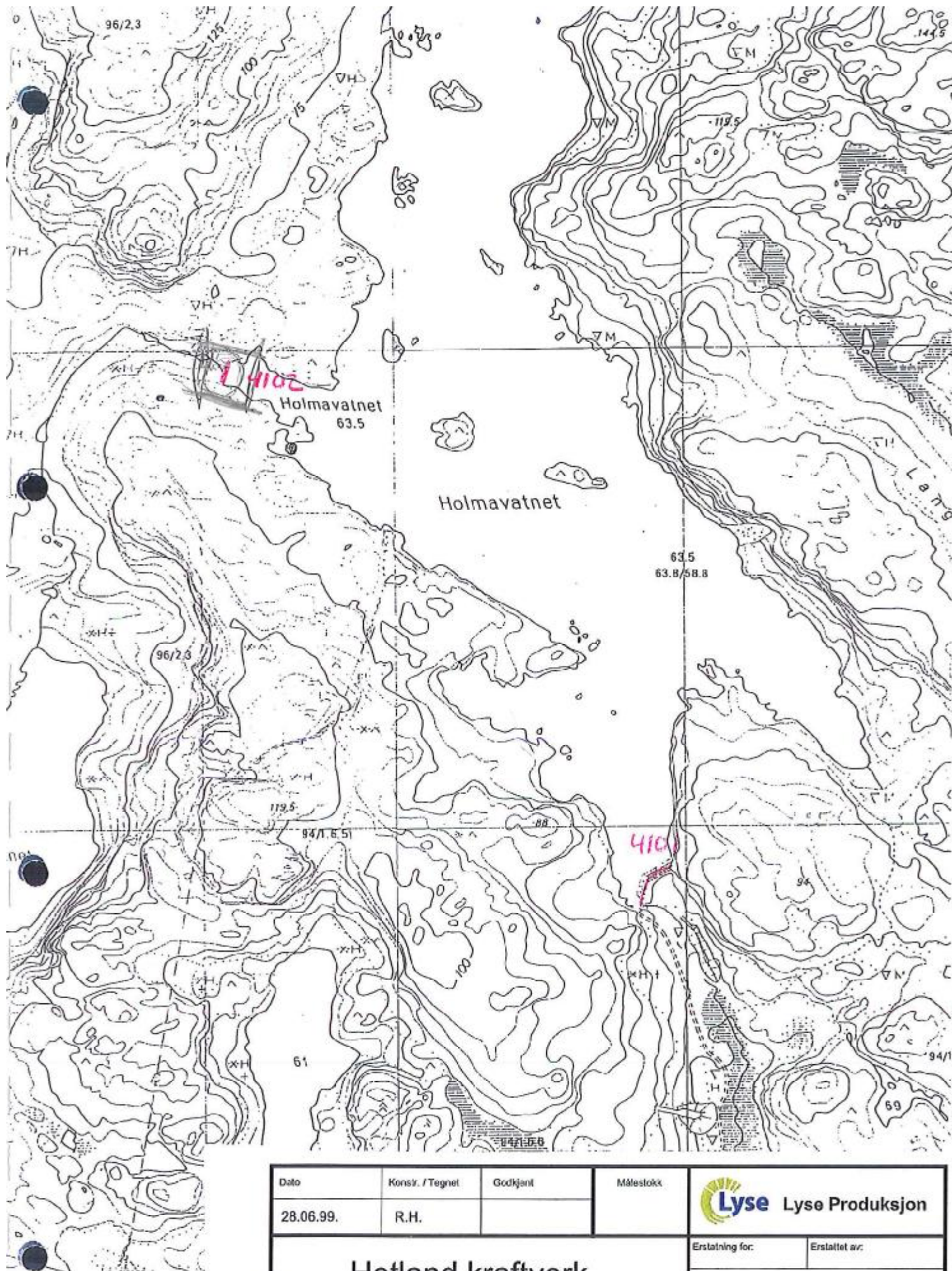
Kultur

- Vassdragenes nedbørsfelt
- M = 1 : 60 000
- K Kulturminner
 - R Fornminner
 - X Uvis datering
 - K Kulturminner (Søfak)
 - K Kulturminner (registrert i HAT-me)
 - R Fornminner
 - RPR - klasse
 - klasse 1
 - klasse 2
 - klasse 3

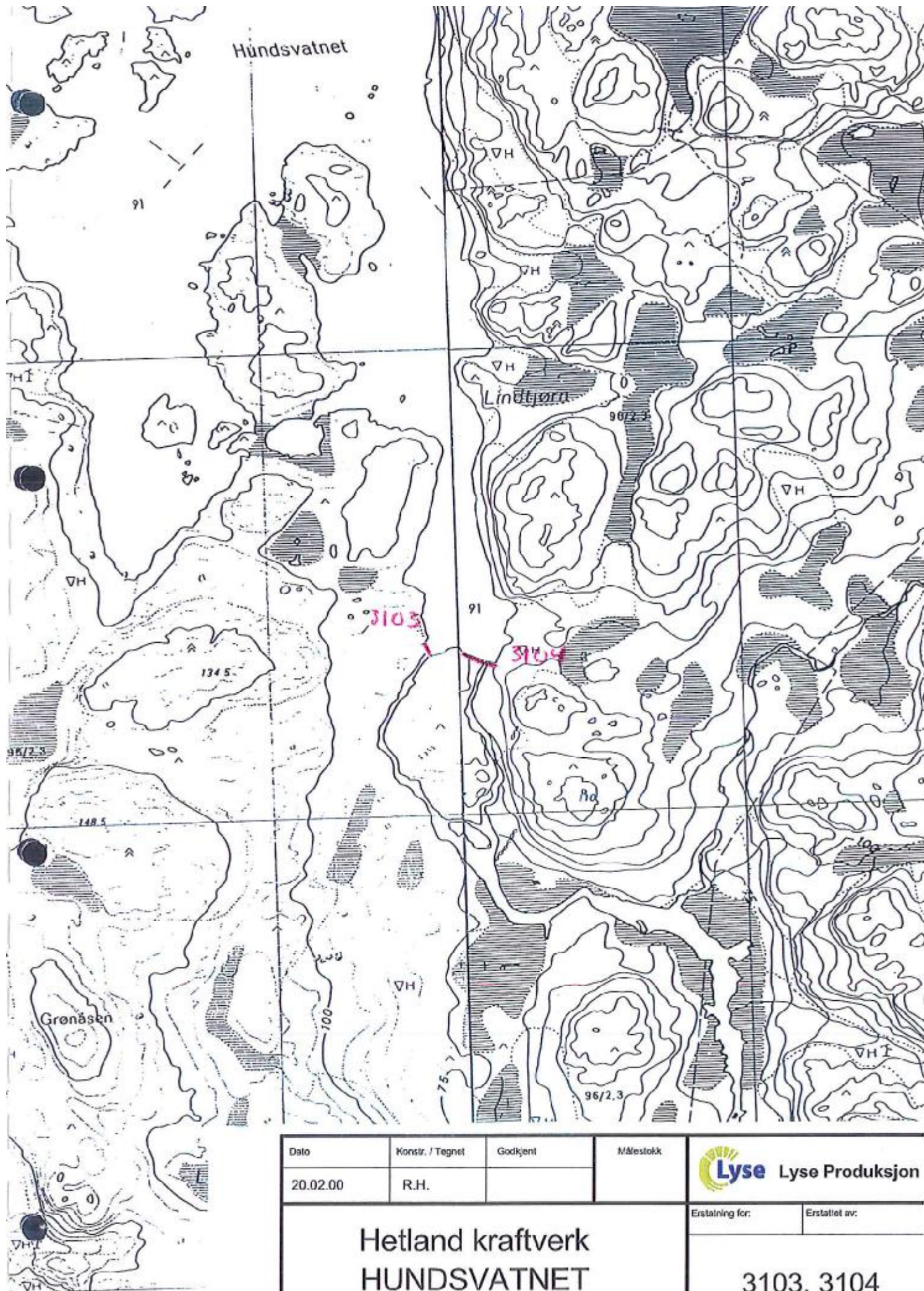




Dato	Konstr. / Tegner	Godkjent	Målestokk	 Lyse Lyse Produksjon
28.06.99.	R.H.			
Hetland kraftverk				Erstatning for:
				Erstattet av:
				4202
Henvisning		Beregning		



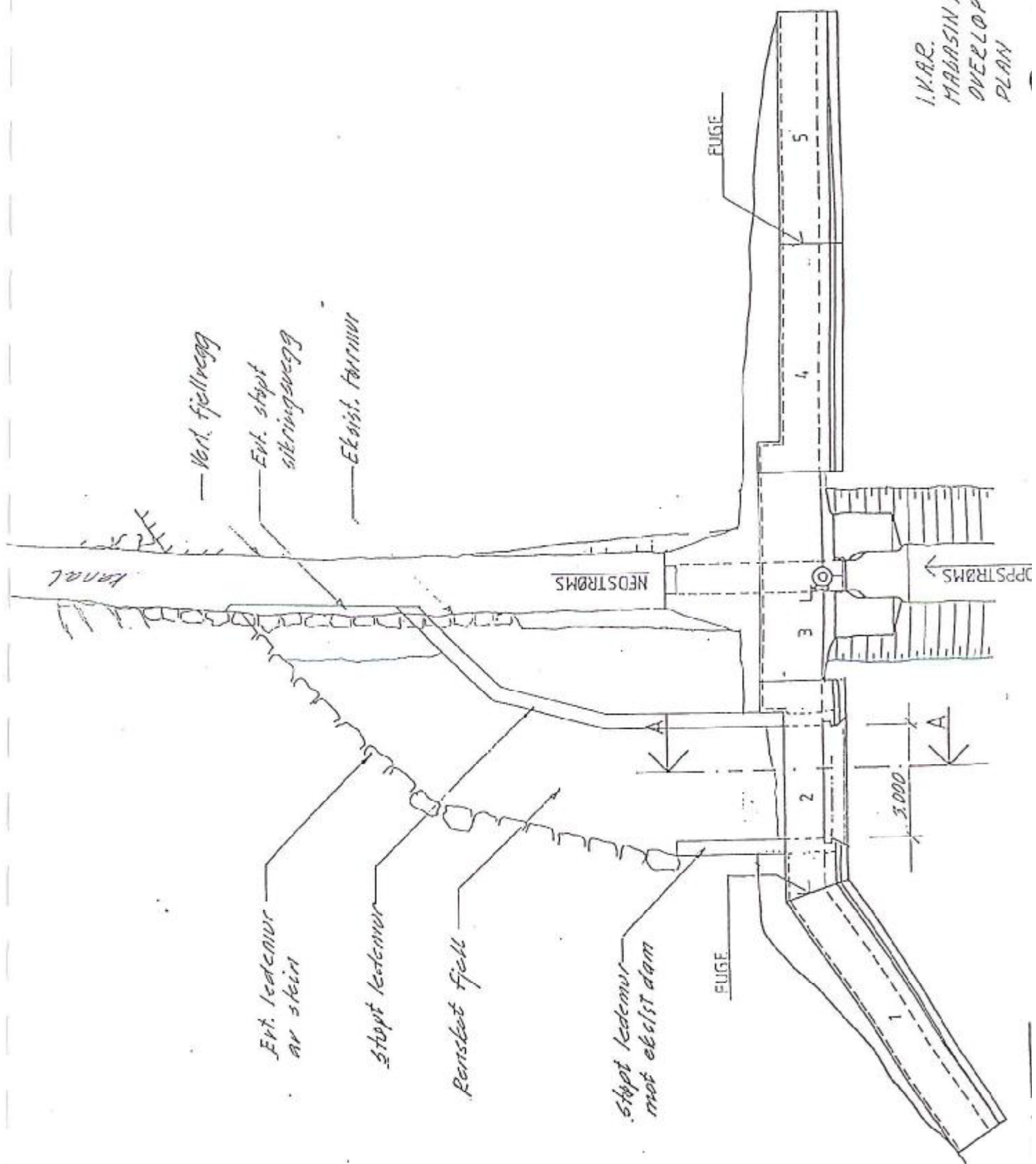
Dato	Konstr. / Tegnet	Godkjant	Målestokk	 Lyse Lyse Produksjon	
28.06.99.	R.H.				
Hetland kraftverk HOLMAVATNET				Erstattet for:	Erstattet av:
				4101. 4102	
Henvisning		Beregning			

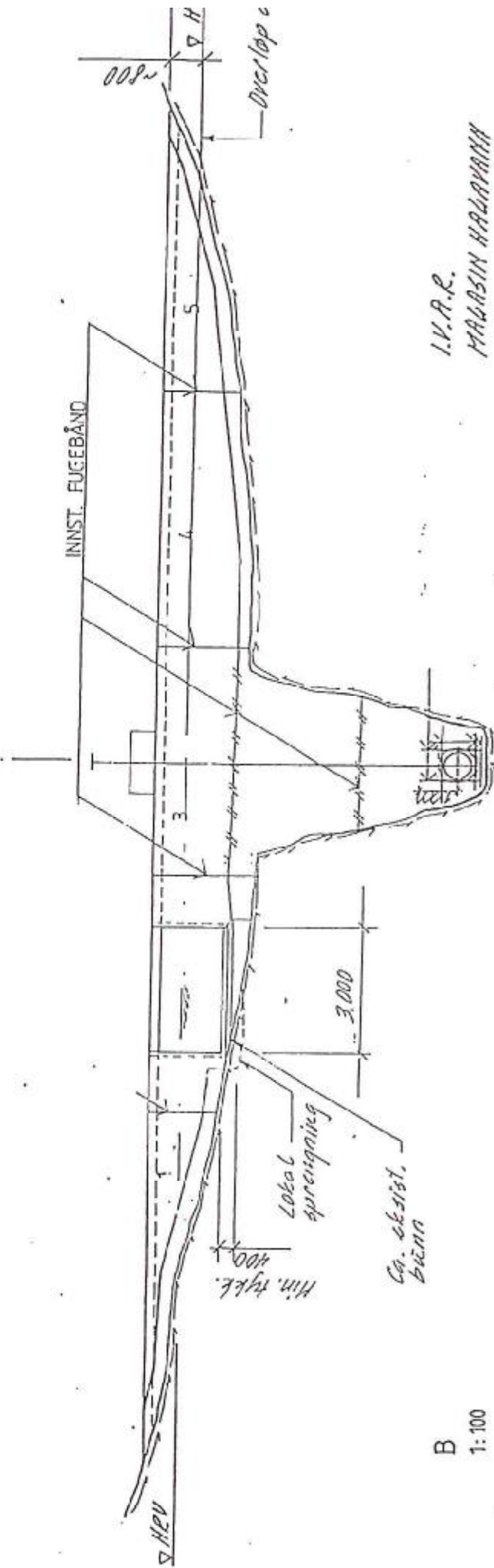
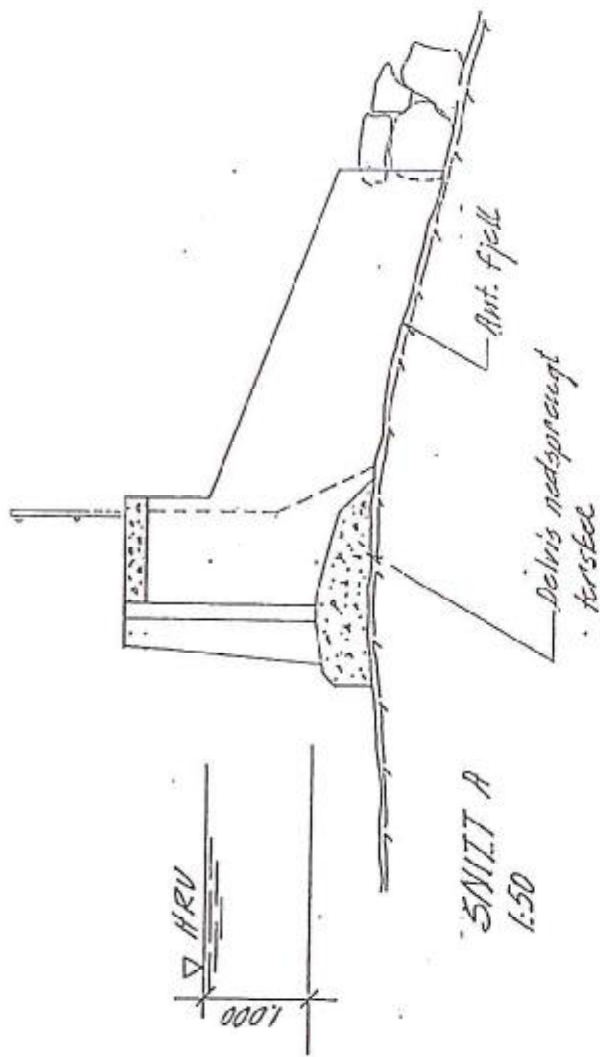


Dato	Konstr. / Tegner	Godkjent	Målestokk	 Lyse Lyse Produksjon	
20.02.00	R.H.				
Hetland kraftverk HUNDSVATNET				Erstating for:	Erstattet av:
				3103, 3104	
Henvisning		Beregning			

I.K.A.R.
 MAGASIN HADJAYANIN
 OVERLØP DAM II
 PLAN

25230-D4





I.V.A.R.
MAGASIN HALLAVANN
OVERLØP DAM II
OPPRISS OG SNITT 25230