

KONSESJONSSØKNAD

Hauknes Mikrokraft DA

Foretak 996361209

Sjonhagenvegen 115
8725 Utskarpen

i

RANA



Sammendrag

Søknaden gjelder primært reetablering av en dam på Stemningen, kote 160, der elva fra Kvitvannene deler seg i to elver, Grønåselva (Nordoddåga) og Haukneselva.

Dammen forsvant høsten 1997 og har senere nødvendiggjort gjentatte provisoriske dambygginger ved tørrsomer og barfrosthøster og nå ønsker vi å bygge en ny permanent betongdam, eller egentlig en 400 mm høy terskel i Grønåselva.

Dammen som leder en del av vannet over til Hauknesgårdene har sannsynligvis stått der i mange hundre år* (møller, kornmaling, tresking og drikkevann), men ble først nevnt i utskiftet i 1893, hvor de to eneste gårdene som den gang var, ble pålagt en felles vedlikeholdsplikt, noe som på nytt ble presisert i utskiftet i 1965, da også knyttet til Hauknes Vannverk og en eventuelt reetablering av et kraftverk.

*) Gården er registrert i erkebiskop Aslak Bolts jordbok fra 1432.

Hauknes Vannverk

Hauknesgårdene hentet i gamle dager sitt vann i elva til dyr og mennesker, men i 1948 bygde de sitt første vannverk med stolperør.

I 1978 ble dammen flyttet til kote 40 og forsynt med et 10 m² stort filterkammer.

Ved fusjoneringen med Sjonhagen Vannverk ønsker 17 nye hus og hytter tilknytning.

Kraftstasjon

Den første kraftstasjonen ble bygd før krigen av gnr.192, bnr.2 fra brukets mølledam. Etter krigen ble kraftverket flyttet lenger opp i elva og størrelsen øket for å kunne skaffe ca. 10 abonnenter strøm til lys i hus og fjøs samtidig som Kvitvatnan ble regulert ca. 2 m for å sikre kraftverket årssikker vannforsyning.

Dette kraftverket måtte legges ned i 1958 da Helgelandskraft kom med sine linjer.

I utskiftet 1965 fikk bnr 2 fallrettighetene fra sin mølledam og ned til sjøen.

Denne fallrettigheten er det vi nå ønsker å bygge ut.

Installert effekt blir på 90 kW, og vil etter avtale med Helgelandskraft (vedlegg 6.4), levere strøm direkte inn på det lokale 3 x 240 V lavspenningsnett (se side 8).

Årsproduksjonen er beregnet til ca. 400 MWh.

Stasjonen vil bli plassert ved sjøkanten på bnr 2, kote 3 og har vanninntaket i bnr 2`s mølledam, beliggende på bnr. 1, kote 20, forsynt gjennom en 180 m lang, nedgravd rørledning med en indre diameter på ca. 500 mm og slukeevne 700 l/s (se side 7).

Generelt

Elven nedenfor Mølledammen, hadde tidligere to kulper med elveørret, men da vegen kom i 1954, ble elveløpet utdypet og kulpene fjernet, muligens for å sikre broen mot et eventuelt dambrudd i mølledammen, noe som også skjedde rundt 1960.

Elven avsluttes i et lite stryk som hindrer oppgang av fisk og elven nedenfor Mølledammen er nå uten fast bestand av bekkørret eller annen fisk.

Utenom naturlig damoverløp høst, vår og ved store nedbørsmengder, planlegges det med å slippe en minstevannføring på 3 l/s for eventuelle bunndyr i elveløpet.

To hyttenaboer, beliggende på hver sin side av elven, vil få tilbud om å koble seg på en vannslange lagt fra Mølledammen og frem til nedsiden av bygdevegen.

Innholdsfortegnelse	3
1.1 Om søkeren	4
1.2 Begrunnelse for tiltaket	4
1.3 Geografisk plassering	5
1.4 Beskrivelse av området	6
1.5 Eksisterende inngrep	6
1.6 Sammenligning med nærliggende vassdrag	6
2 Beskrivelse av tiltaket	7
2.1 Hoveddata	7
2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ	8
2.3 Kostnadsoverslag	15
2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket	16
2.5 Arealbruk og eiendomsforhold	17
2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	18
3 Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn	19
3.1 Hydrologi	19
3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	19
3.3 Grunnvann	19
3.4 Ras, flom og erosjon	19
3.5 Rødlistearter	19
3.6 Terrestrisks miljø	20
3.7 Akvatisk miljø	20
3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag	21
3.9 Landskap og inngrepsfrie områder	21
3.10 Kulturminner og kulturmiljø	22
3.11 Reindrift	22
3.12 Jord- og skogressurser	23
3.13 Ferskvannsressurser	23
3.14 Brukerinteresser	23
3.15 Samfunnsmessige virkninger	23
3.16 Kraftlinjer	23
3.17 Dam og trykkrør	24
3.18 Eventuelle alternative utbyggingsløsninger	24
3.19 Samlet vurdering	24
3.20 Samlet belastning	24
4 Avbøtende tiltak	25
5 Referanser	26
6 Vedlegg til søknaden med innholdsfortegnelse (eget dokument)	27

1 Innledning

1.1 Om søkeren

På vegne av arvingene etter Inge Hauknes og fallrettshaverne i Hauknes Minikraft DA, foretak nr. 996361209, søker Knut Hauknes konsesjon for det og Vannverket.

Fallrettshavere i Hauknes Mikrokraft DA	Gnr.	Bnr.	%-andel
Knut Hauknes Ibsensgt. 29, 8800 Sandnessjøen	192	2	14/24
Karen Anna Hauknes Høgåsveien 40, 8616 Mo i Rana	192	2	2/24
Elsa Hauknes Svenskveien 152, 8610 Mo i Rana	192	2	2/24
Gunlaug Hauknes Flostrandveien 406, 8725 Utskarpen	192	2	2/24
Liv Hauknes Engbakken 49, 8370 Leknes	192	2	2/24
May-Liss Hauknes Øygardslia 6, 4050 Sola	192	2	1/24
Eli Anne Hauknes Bratland, 8730 Bratland	192	2	1/24

40 år etter idriftsettelse går Hauknes Mikrokraft DA med fallrettigheter, vederlagsfritt tilbake til eier av gård 192, bruk 2 i Rana.

Rana kommune har i vedtak 6.9.2012 gitt konsesjon for fallrettighetene (vedlegg 6.6).

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Få reetablert terskelen på Stemningen, en forutsetning for Hauknes Vannverk og Hauknes Minikraft DA.

Min far, Gunvald Hauknes, bygde på 1930 tallet et kraftverk ved gårdens mølledam og etter krigen tok han initiativ til å bygge et bygdekraftverk i samme elva.

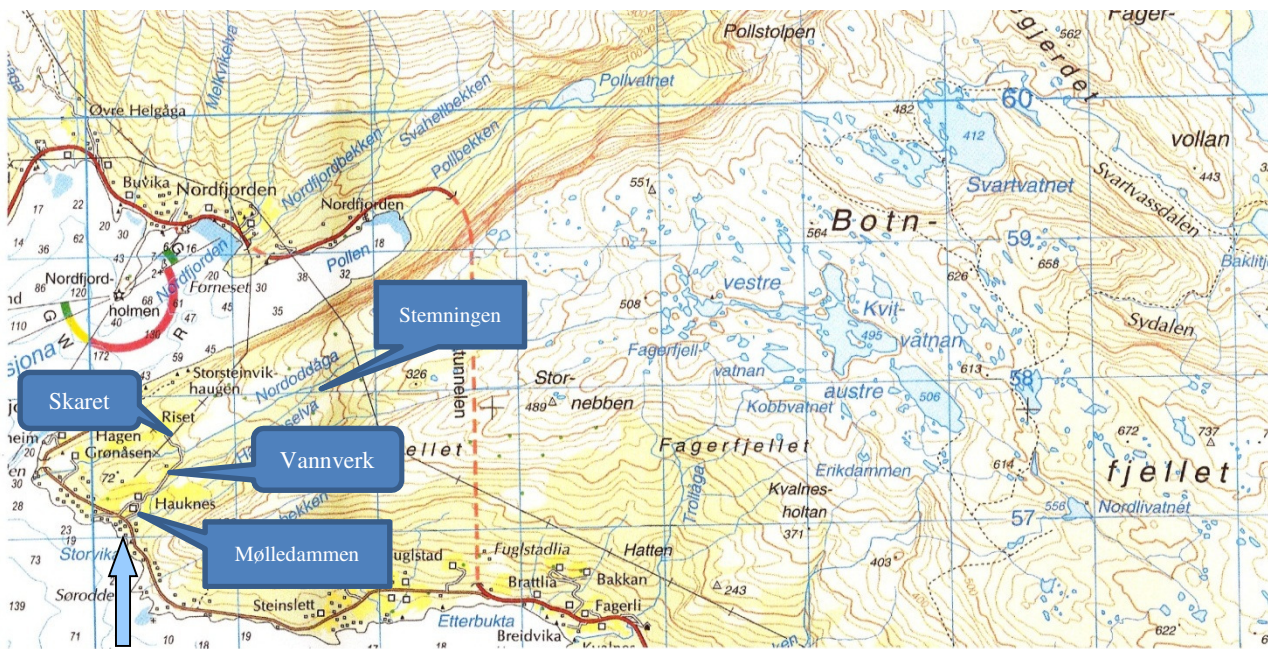
Kraftverket måtte legges ned da Helgelandskraft kom kraftlinjer i 1958. Imidlertid fikk han under utskiftet i 1965, fallrettighetene fra Mølledammen og ned til sjøen.

Etter at myndighetene oppfordrer til - og har lagt til rette for bygging av bygdekraftverk kom min bror, Inge Hauknes, med forslag om at han og jeg, Knut Hauknes, gikk sammen om å stifte Hauknes Mikrokraft DA, med det formål å styrke gårdens driftsgrunnlag.

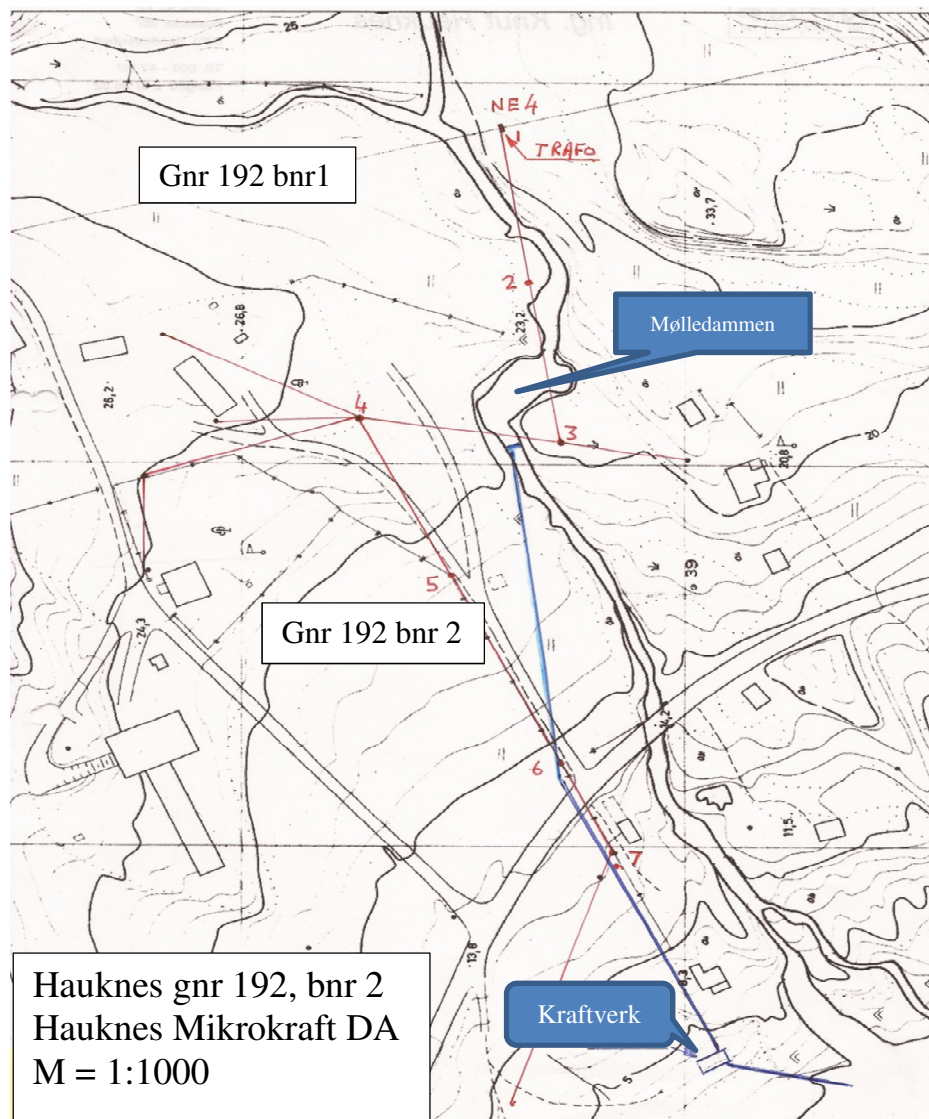
Beklageligvis døde min bror sommeren 2011, men i sitt testamente gir han fallrettigheten til arvingene. Hans ønske var en fornuftig forvaltning av vannressursene og for å bevare gårdsdriften samt sørge for at vi kunne komme med i ordningen for elsertifikater.

1.3 Geografisk plassering

Kraftverket planlegges bygd på Hauknes i Sjona, Rana kommune



Kraftverksområde



1.4 Beskrivelse av området

I Sjona er det nå tre kraftverk og tre kraftlinjer som krysser området, to 132 kV linjer og en 22 kV linje. Den siste er den som Hauknes Mikrokraft vil koble seg opp mot.

1.5 Eksisterende inngrep

De tre kraftverkene i Sjona er Sjona Kraftverk, Fagervollan Kraftverk og Nordfjordbekkan Minikraftverk.

På Kvitvatnene står ennå restene av de to dammene som ble bygd for over 60 år siden. På Stemningen står boltefestene fra den stokkdammen som forsvant høsten 1997 og ennå ligger deler av mølledammen i elveleiet som ble utdypet av Vegvesenet i 1954. Det er fortsatt ikke mulig for fisk å gå opp fra sjøen.

1.6 Sammenligning med nærliggende kraftverk

Av de tre nærliggende kraftverkene er det bare elvekraftverket, Nordfjordbekkan Minikraftverk som kommer nærmest Hauknes Mikrokraft DA.

Nordfjordbekkan Minikraft med et nedbørsfelt på ca. 3 km², har en generator på 150 kW, fallhøyde 160 m og en produksjon på ca. 7-800 000 kWh/år.

Terrenget er forholdsmessig brattlendt og har ikke noen ovenfor liggende vann som kan tjene som utjevningsmagasiner. Kraftverket ble satt i drift for 5 år siden og er konsesjonsfritatt.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hydrologiske data for Stemningen, Hauknes Vann- og Mikrokraftverk

TILSIG		Stemningen (kote 160)	Vannverk (kote 40)	Kraftverk (kote 20)
Nedbørsfelt	km ²	5,5	5,7	7,1
Årlig tilsig	Mm ³	16,41	17,04	19,56
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	95	93	89
Middelvannføring	m ³ /s	0,52	0,54	0,62
Middelnedbør sommer (1.5-30.9)	m ³ /s	0,83	0,471	0,544
Middelnedbør vinter (1.10-30.4)	m ³ /s	0,30	0,31	0,36
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,087/0,008	0,09/0,0083	0,104/0,009
5-persentil sommer (1.5-30.9)	m ³ /s	0,049/0,075	0,051/0,0776	0,058/0,089
5-persentil vinter (1.10-30.4)	m ³ /s	0,058/0,005	0,06/0,0052	0,069/0,006

Røde tall er fra NVEs Lavvannskart

Blå tall er fra skalert tilsigsserie Forsbakk målestasjon/Stemningen

KRAFTVERK

Inntak	moh.	20
Magasinvolum dam	m ³	200
Avløp	moh.	0
Lengde på berørt elvestrekning	m	180
Brutto fallhøyde	m	20
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,04
Slukeevne maks	l/s	700
Slukeevne, min	l/s	150
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	3
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	3
Tilløpsrør, diameter	mm	500
Installert effekt, maks	kW	90
Brukstid	timer	6000
PRODUKSJON		
Årlig middel	GWh	400
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	Mill. kr	1,6
Utbyggingspris	Kr/kWh	4

*) Maks flomvannføring ned Haukneselva på Stemningen vil begrenses til ca. 1 m³/s, resten går ned Grønåselva (Nordoddåga). Flomvernet er bygd for å kunne begrense gjennomstrømningsarealet.

Hauknes Mikrokraft, Elektriske anlegg

GENERATORER		
1 Francis	kVA	60
1 Francis	kVA	30
Spenning	V	240
TRANSFORMATOR (uaktuelt – mater forbrukernettet på 240 V)		
Jordkabel ført frem til Helgelandskrafts trafo NE 4 (100 kVA)	m	350

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

2.2.1 Hydrologi og tilsig

Generatorstørrelsen er bestemt av Helgelandskrafts trafokapasitet på lavspentsnettet (100 kVA).

Slukeevnen på Hauknes Mikrokraft ligger 10-20 % over middelvannføringen.

I beregningene er det forutsatt at ca. 55 % av vannføringen går gjennom turbinene og med en utbyggingskostnad på kr 4/kWh, prioriteres en rask utbygging fremfor å tape år på vannføringsmålinger samt å få sikret Hauknes Vannverk en årssikker vanntilførsel etter at NVE's tidligere vedtak fratok Haukeselva og vannverket sin lavvannsføring. Det må også påpekes at det søkes konsesjon for å få tilbake retten til vann til et vannverk og et mikrokraftverk som i dette tilfelle, i henhold til NVEs egne regler er så lite, at det ikke er nødvendig å søke eller melde tiltaket til NVE.

Når elva er større enn middelvannføringen, går overskuddsvannet ned Grønåselva. Totalt over året kan dette dreie seg til omtrent 25-30 % av årsvannføringen.

Grunnlagsdataene fremgår av tabellen under punkt «2.1, Tilsig», for Stemningen, Vannverket og inntaket til Kraftverket fra Mølledammen kote 20.

Dataene er også hentet fra NVE's Lavvannskart, inntatt i «Vedlegg 6.2, Nedbørsberegninger» sammen med en hydrologirapport for Stemningen.

Hydrologirapporten bygger på måledata fra 156.15 Forsbakk som ligger «vegg i vegg» med Kvitvassdraget. Erfaringene fra Forsbakk sier at lavvannsføringen så vel sommer som vinter er svært lav, og sammenfaller svært godt med våre erfaringer fra Kvitvassdraget. Loven som sier at når kartet ikke stemmer med terrenget, så er det terrenget som er rett, gjelder vel også Lavvannskartet.

2.2.2 Overføringer

Søknaden formål er først og fremst å få gjenopprettet en hundreårig Jordskiftedom som gir Haukesgårdene retten til å overføre nødvendig vann fra elva til drikkevann og kraftproduksjon på bekostning av Grønåselva.

2.2.3 Reguleringsmagasin

Ut over Mølledammen er det ingen reguleringsmagasiner.

2.2.4 Inntak

For å få nødvendig vannmengde må dammen på Stemningen gjenoppbygges.
(Om dette er det strid – orientering i vedlegg 6.1.1-6.1.8)

Vedlegger et bilde fra 1967 sammen med et bilde fra sommeren 2011

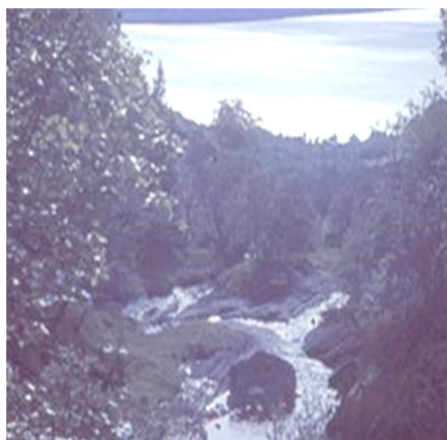


Foto: Jon Hauknes (1967)

Jons oversiktsbilde viser Stemningen med Hauknesgårdene nede ved sjøen. Haukneselva renner til venstre og Grønåselva nedover til høyre. Stokkdammen som forsvant i 1997 vises på det forstørrede utsnittet under til venstre. Bildet under til høyre er tatt i 2011 og planken tvers over elveløpet illustrerer hvor stokkdammen var. Her vil også den nye betongdammen komme. Høyden ca. 400 mm er tilpasset ønsket om at bare middelvannføringen går ned Haukneselva. Overskytende vann går ned Grønåselva.

Reetableringen av flomvernet i Haukneselva ble støpt i 2010. vist på skisse sammen med terskel punkt 3.17, side 21 og 22



Stokkdam 1967



Flomvern

Plank (viser gamle stokkdam) (Foto 2011)

Inntaksdam (nærmere beskrevet under punkt 2.2.5 og 3.17)

Den nye inntaksdammen vil få samme plassering og vannivå som vist på bildene. Foran inntaksristene vil det bli støpt et forkammer med neddykket inntak for å hindre at flytende gjenstander legger seg på inntaksristene.



Mølledammen vises midt i bildet tatt fra loftsvinduet i bolighuset til bruk 2



Inntaksdammen vil få erosjonssikring mot innmarka til bnr. 1 (Bilde fra 1954)

Mølledam kote 20 (inntaksdam for mikrokraftverket).

Dammen som er 1,9 m høy og 5 m bred i toppen, vil bli en armert betongdam i motsetning til den forrige som var uarmert, men likevel sto i 30 år.

Damvolumet er ca. 200 m³ og vegvesenets utdyping av elveløpet var nok også foretatt for å kunne ta unna for et dambrudd, noe det også gjorde.

Dette er et anlegg med vanntrykk på 0,2 MPa, røret har en diameter 0,5 m og er dimensjonert for et trykk på 0,6 MPa.

Skulle det usannsynlige skje, vil et eventuelt rørbrudd komme i bakken nedenfor bygdevegen, hvor det ikke er annen bebyggelse enn selve kraftverket.

Beregnet kastelengde ved et brudd vil ikke nå nærmeste hytte.

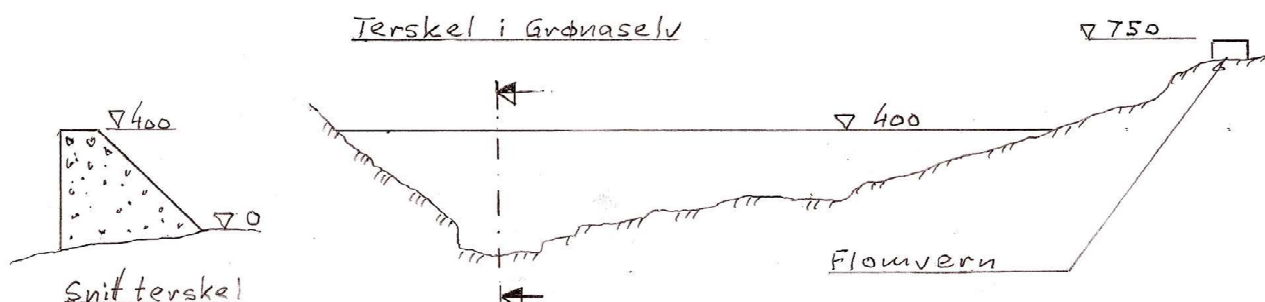
Nå vil det også være en falluke i inntaket som vil utløses ved et plutselig trykkfall i rørledningen, så skadevirkningene vil i alle fall bli begrenset.

I følge NVEs klassifiseringsregler § 4-1, vil en dam lavere enn 2 m, damvolum mindre enn 10 000 m³ og der rørdiameter ganger rørtrykk ($0,2 \times 0,5 = 0,1$) er mindre enn 0,2, ikke trenge melding til, eller godkjenning fra NVE, bare fra kommunen.

Terskel i Grønåselva på Stemningen (kote 160).

Vedlagte skisse viser terskelen i Grønåselva.

Kotehøydene på skissene refererer seg til eksisterende overløpshøyde ned Grønåselva uten terskel som er satt til 0. Terskelen hever overløpet 400 mm.

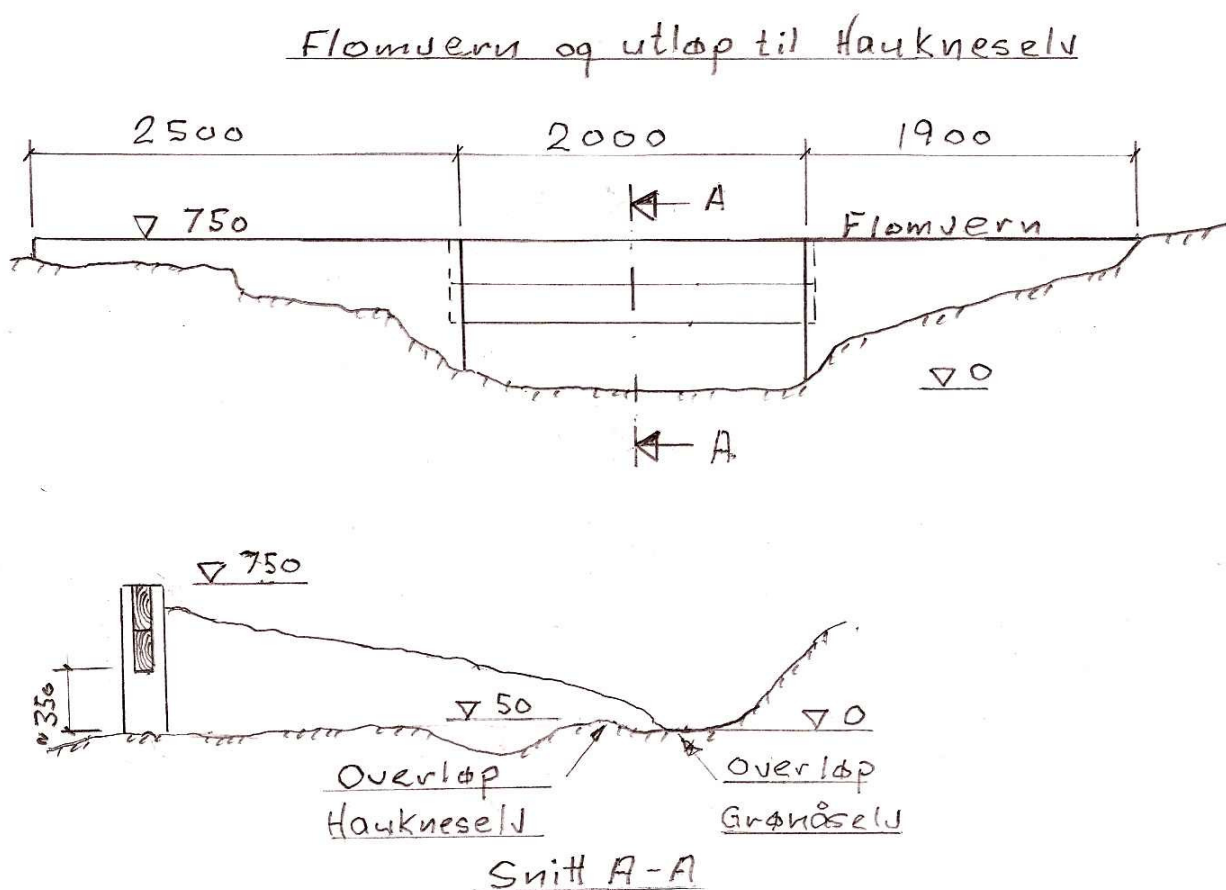


Flomvern i Haukneselva på Stemningen (kote 160).

Flomvernet vil, foruten å begrense vannmengden som går ned Haukneselva ved vår og høstflom, også gjøre det mulig å regulere vannmengden under normale forhold til ca. 0,5 til 1 m³ per sek.

Flomvernet ligger i likhet med terskelen på kote 160 og kotehøydene på skissen refererer seg til overløpshøyden ned Grønåselva i elveskillet uten terskel og har denne høyden som kote 0.

Bilder i vedlegg 6.7.4 viser situasjonen både ved stor og liten vannføring.



2.2.5 Vannvei

Øvre del av vannløpet for kraftverket



Bilde av elveløpet tatt fra bygdevegens bro og oppover mot inntaksdammen

Damhøyde 1,9 m og bredde i toppen 5 m.



Bilde av nedre del av elveløpet tatt fra broen på bygdevegen og nedover mot sjøen

Hauknes Vannverk

Filterdammen til vannverket med inntakskum er en sidedam til elven, forbundet med et $\varnothing$ 200 mm rør, lengde 500 mm.

Gjennomsnittlig vannforbruk med dyr i fjøsene kan ligge på ca. 1-2 l/sek.

Når det er lite vann i elva, må alt gå ned Haukneselva, hvis vannverket skal få vann.

Når elva er større enn middelvannføringen, går overskuddsvannet ned Grønåselva. Totalt over året kan dette dreie seg omkring 25 - 30 % av årsvannføringen.

Når nå Sjonhagen Vannverks har konkludert med at de ikke vil satse på å bore etter vann, vil vi, når terskelen på Stemningen er på plass, bygge et utjevningsbasseng i Skaret på ca. kote 60 (vist på oversiktskart pkt. 1.3) og pumpe vann opp i dette bassenget. Vi vil også, når det nå blir nødvendig å føre frem strøm til pumpene i vannverket, også komplettere med et UV-anlegg, noe som da gir oss et fullverdig forskriftsmessig, vannverk (for bilder se vedlegg punkt 6.7.5).

Når dette er gjort, vil alle i Hauknes og Hagen som ønsker det få trykkvann.

Tilsammen står 17 nye hus og hytter står ønskelisten.

Elveutløpet

Rørgaten blir lagt fra inntaksdammen, på skrå over bruk 1 og inn på bruk 2`s eiendom før den krysser bygdevegen og går videre ned til sjøen (se ellers side 5 og 21).



Kraftstasjon

Tilførselsrøret blir nedgravd mellom dam og stasjon. Utløpsrøret blir også nedgravd fra stasjonen og munner ut neddykket i utløpskulpen under den lille sjøforsen i elven.

De to hyttene på hver sin side av elven vil få tilbud om å koble seg til en vannledning som legges frem til nedsiden av bygdevegen

2.2.5 Kraftstasjon

Kraftverkstasjonen på ca. 20 m² blir utført i betong, utformet som et naust og lokalisert i flomålet hitom og nedenfor den lille røde sjøboden. Ventilasjonsutløp hitover, utstyrt med lydfeller.



Plassering av kraftstasjonen

Utløp fra kraftstasjonen (neddykket)

2.2.7 Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket blir automatisert med statusrapport og styring via PC og mobiltelefon. Ved maks vanntilførsel (lik 90 kW eller mer) er begge francisturbinene innkoblet. Ved vannmengde mellom 90 kW og største turbins optimale slukeevne, kommer den minste turbinen inn ved full dam og legges ut når inntaksdammen kommer ned på mininivået (-300 mm).

Ved vannmengder mindre enn optimal virkningsgrad for største turbin, legges denne inn ved maks damfylling og byttes ut med den minste mens dammen fylles opp til maksnivået i inntaksdammen.

Ved vannmengder lik eller mindre enn minste turbins slukeevne, overtar denne og legges inn og ut styrt av maks- og minivåene.

Når vannmengden er større enn produksjonen på 90 kW, går vann over dammens overløp. Dette vil sammen med minstevannføringen på 3 l/s utgjøre ca. 45 %.

2.2.8 Veibygging

Ingen nye veier vil bli bygd med unntak av en ca. 30 m lang midlertidig kjørestrekning mellom bruk 1's gårdsveg og inntaksdammen i byggeperioden.

Ut over dette vil det bare bli behov for en gangveg som ble tinglyst allerede i 1965.

2.2.9 Masseuttak og deponi

Bortsett fra under nedgravning av kraftverksrøret vil det ikke være snakk om masseuttak av betydning, men denne vil bli lagt tilbake over røret og planert umiddelbart. Overskuddsmassen på ca. 80 m³, som er matjord, vil bli brukt til planeringsformål på bruk 2.

2.2.9 Nettilknytning (kraftlinjer/kabel)

Helgelandskraft har gitt tillatelse til å levere opp til 90 kVA, spenning 240 V inn på deres 100 kVA-trafo nr 20-100-194



Kabelen blir lagt i grøften sammen med kraftverksrøret fra stasjonen og opp til tilførsels-dammen. Der krysser Helgelandskrafts lokalnett elven og kabelen foreslås derfra hengt opp i HK's kraftstolper frem til trafoen.

2.3 Kostnadsoverslag

Nr	Hauknes Mikrokraftverk DA	NOK
1	Reguleringsanlegg	0
2	Overføringsanlegg	0
3	Inntak & dam	100 000
4	Driftsvannveier	200 000
5	Kraftstasjon, bygg	100 000
6	Kraftstasjon, maskin	400 000
7	Kraftstasjon, elektro	150 000
8	Kraft-, signal og styrekabler	100 000
9	Transportanlegg	50 000
10	Diverse tiltak (terskler, landskapspleie, mm.)	50 000
11	Planlegging/prosjektledelse/administrasjon	160 000
12	Finansutgifter og avrunding	40 000
13	Anleggsbidrag	50 000
14	Uforutsett	200 000
15	Sum utbyggingskostnader	1 600 000

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket (Tett terskel på Stemningen)

2.4.1 Fordeler

Etter at Sjonhagen Vannverk har droppet brønnboringsalternativet, gjenstår fusjonsalternativet med Hauknes Vannverk, noe som betyr et utjevningsbasseng i Skaret. Styret i Hauknes Vannverk har diskutert den nye situasjonen og konkludert med at høyde- og kapasitetsmessig vil det nye utjevningsbassenget, i tillegg til de tre abonnentene tilknyttet Sjonhagen Vannverk, kunne forsyne alle boliger og hytter på Hauknes og i Sjonhagen med vanntilknytning uten å måtte legge vannrøret gjennom den frostutsatte vegtunnelen. Til sammen har 17 nye hus og hytteeiere på ønskelisten. Vinteren dette året har på nytt bekreftet det vi tidligere har erfart, elva kan bare forsyne ett vannverk. De to siste månedene har tilsiget vært ca. 5 l/sek. og Sjonhagen vannverk har vært vannløs fra 3. juledag og frem til i dag (se foto vedlegg 6.7.5).

Kraftverket vil på sikt være med å sikre inntektsgrunnlaget for et mindre gårdsbruk og som vil kunne være med å oppfylle ønsket om å bevare bosettingen i grisgrendte bygder samt imøtekomme samfunnsmessige målsettinger om mer miljøvennlig og forurensningsfri energi.

Av de som vokste opp på Hauknes og i Hagen i den perioden Hauknes Kraftverk var i drift og Grønåselva ikke fikk vann over Stemningen, har alle som da var barn (12 stk. født fra 1939 til 1956 - unntatt Jon Hauknes som ikke er spurt og Arne Moss) gitt sin tilslutning til at Grønåselva på nytt stenges. 8 av de 12 bor eller har hytte i bygda. Det å ha ei Grønåselva som tidlig ble varm og var ei badelv som mødrene trygt kunne slippe ungene avgårde til, mens Haukneselva ennå var kald og tidvis strid, ansees som en god og bedre situasjon enn i dag (vedlegg 6.1.6).

2.4.2 Ulemper

Miljømessige skadevirkninger med et kraftverk i Haukneselva synes å være små, om eksisterende og ingen av de to nærmeste hytteeierne har noen innvendinger.

Reindriften blir ikke berørt.

Sjonhagen Vannverk har inngått en avtale om enten å bore etter vann eller å tilknytte seg Hauknes Vannverk (vedlegg 6.1.7). De melder nå at det ikke vil bore av frykt for saltvanninntrengning.

Hauknes Vannverk vil nå, som nevnt ovenfor, skaffe alle på Hauknes og i Hagen, også Bjørn Hauknes, trykkvann. (Han har bodd sørpå de siste 50 år og bor der fortsatt, med unntak av noen sommermåneder her, men han nekter allerede nå alle å sette en spade i hans jord for å grave ned vannslanger – han ønsker ikke drikkevann, men hele elva, selv om han ikke lenger kan påberope seg fallrettighetene.)

For han vil denne løsningen være uønsket og slik sett en ulempe, men alle av hans 7 hytteeiere ønsker vann fra Hauknes Vannverk – i tillegg til 10 andre.

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Inngrep	Midlertidig arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)	Anmerkninger
Reguleringsmagasin	0	0	
Overføring	0	0	
Inntaksområde	0,2	0,004	
Rørgate/tunnel (vannvei)	2	0	
Riggområde/sedimenteringsbasseng	0	0	
Veier	0	0	
Kraftstasjonsområde	0,02	0,004	
Massetak/deponi	0	0,3	
Nettilknytning	0	0	

Eiendomsforhold og fallrettigheter

Fallrettighetene fra Mølledammen, kote 20 og ned til sjøen tilhører gnr 192, bnr. 2 i følge utskifte fra 1965 (vedlegg 6.1.1)

Rettighetene til overføring av vannet til Haukeselva ved Stemningen er fastslått i utskiftet fra 1893 og senere i utskiftet fra 1965 (vedlegg 6.1.2).

Eierforholdet og fallrettighetene langs elva mellom gård 192 bruk 1 og 2 fra Kvitvatnene og ned Haukeselva til sjøen er bekreftet av Rana Kommunes Eiendoms- og oppmålingskontor (vedlegg 6.1.8).

2.6 Forhold til offentlige planer og nasjonale føringer

Fylkes- og eller kommunal plan for småkraftverk relatert til Sjøna

Av bekkekløfter er der ingen oppført med nummer, men Hønåga på sørsiden av fjorden er merket som potensiell.

Vernede vassdrag er Strandvatnet og Helgåga på nordsiden av fjorden.

Som fjordlandskap er Sjona gitt liten verdi.

I Sjona er det et utgravningsområde som ligger innenfor Myklebustad, på sørsiden av fjorden, hvor det blant annet er dokumenterer korndyrking for 4-5 000 år siden som er av spesiell interesse.

For selve Hauknes har Fylkeskommunen registrert 5 kulturminner som er nærmere omtalt under pkt. 3.10.

Kommuneplaner

Angjeldende område i Sjona er generelt klarert for kraftutbygging.

På kommuneplanen har vassdrag 157.32, Kvitvassdraget, fått grønt utbyggingssymbol

Samlet plan for vassdrag (SP)

Da grensen for behandling i SP er 10 MW/50 GWh, er dette prosjektet langt under grensene.

Verneplan for vassdrag

Kraftverket ligger ikke inne i et vernet område.

Nasjonale laksevasdrag

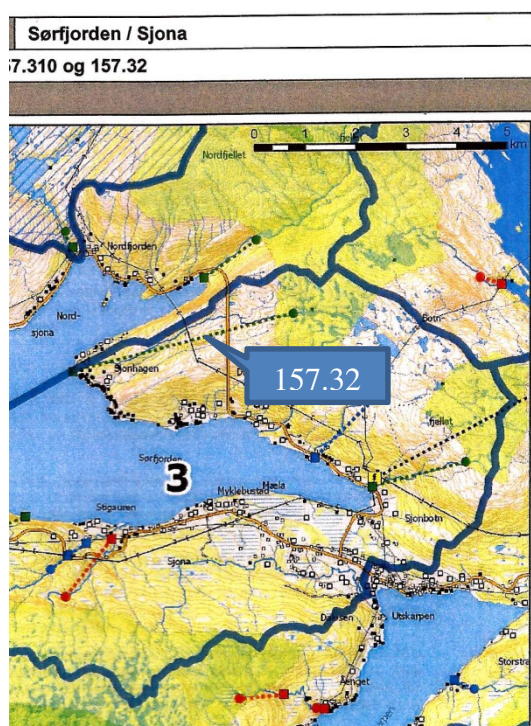
Vassdraget har ikke oppgang fra sjøen av noen fiskearter.

Eventuelt andre planer eller beskyttede områder

Tiltaket berøres så langt vi har konstatert ikke av noen spesielle frednings- eller vernetiltak eller lover.

EUs vanndirektiv

Kraftverket berøres ikke av EUs vanndirektiv og våre planer med vannverket er diskutert med Rana Kommune og når terskelen er på plass kan vi fremme saken som en reguleringsøknad.



3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

3.1 Hydrologi

TILSIG		Sum
Nedbørsfelt	km ²	7,1
Årlig tilsig	Mm ³	19,56
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	89
Middelvannføring	m ³ /s	0,62
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,104/0,009
5-persentil sommer (1.5-30.9)	m ³ /s	0,058/0,089
5-persentil vinter (1.10-30.4)	m ³ /s	0,069/0,006

Røde tall er fra NVEs Lavvannskart

Blå tall er fra skalert tilsigsserie Forsbakk målestasjon/Stemningen

Generatorstørrelsen er bestemt av Helgelandskrafts trafokapasitet på lavspentsnettet (100 kVA).

Slukeevnen på Hauknes Mikrokraft ligger 10-20 % over middelvannføringen.

I beregningene er det forutsatt at ca. 55 % av vannføringen går gjennom turbinene og med en utbyggingskostnad på kr 4/kWh, prioriteres en rask utbygging fremfor å tape år på vannføringsmålinger.

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Tiltaket vil sørge for at Haukneselva ikke bunnfryser og gir vann til vannverket og bedre overlevelsesmuligheter for bekkørreten.

3.3 Grunnvann

Det blir minimale grunnvannendringer, den vesentligste endringen er en reduksjon av vår og høstflommen i Haukneselva.

3.4 Ras, flom og erosjon

På Stemningen er et tidligere flomvern i Haukneselva forsterket og forbedret. I den nye inntaksdammen, tidligere bruk 2 sin mølledam, vil det bli bygd en erosjonssikring mot bruk nr 1's innmark.

3.5 Rødlistearter

Fra Biologisk rapport vedlegg 6.8 side 13 punkt 4.3: «Det er ikke observert rødlistede arter som har fast tilknytning til arealet innenfor influensområdet.»

3.6 Terrestrisk miljø

(Nærmere omtalt i Biologisk rapport vedlegg 6.8 side 13-21).

Tar med et utsnitt fra biologisk rapport fra Stemningen og ned til sjøen:

og sildremose (*Dichodontium pellucidum*). På enkelt trær av gråor vokste laven glattstry (*Usnea hirta*).

Ved kote 157 deler elva seg i Haukneselva og Nordoddåga. Området er moderat beitepreget men har i den øvre delen en relativt lik utforming som før elva delte seg. Begge elvene renner i de nedre deler gjennom overflatedyrket mark med et lite belte av gråor og bjørk med trivielle karplanter i feltsjiktet. Skogen kan betegnes som en veksling mellom flommarksskog og høystaudeskog, men i utformingen langs begge elvene er det imidlertid mest ung skog og lite død ved. Disse utformingene vurderes derfor å være for lite utviklet og er i tillegg altfor små til å tillegges noen verdi.



Figur 16. Flyfoto av de nedre delene av Haukneselva og Nordoddåga (Alternativ 1 og 2a).
Kilde: Norge i bilder.

3.7 Akvatisk miljø (Biologisk rapport 6.8, side 21-23)

Etter at vegvesenet utdypet elveløpet og fjernet kulpene mellom Mølledammen og sjøen, forsvant bekkørreten.

Både Haukneselva og Nordoddåga (Grønåselva) hadde tidligere gode forekomster av bekkørret. Denne er nå nesten forsvunnet. Sannsynligvis får den store økningen av oter, hegre og mink ta hovedskylden i tillegg til bunnfrysing av elveløpet.

Erfaring med å sette ned en kumring med ø40 mm åpninger rundt i en fiskedam hvor den tidligere øyeblikkelig ble tømt, viste at nå overlevde fisken.

Vil teste metoden i den nye inntaksdammen og se om bekkørreten kommer tilbake tilnærmet som før.

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag

Ikke aktuelt i dette tilfelle da ingen fisk kommer seg opp.

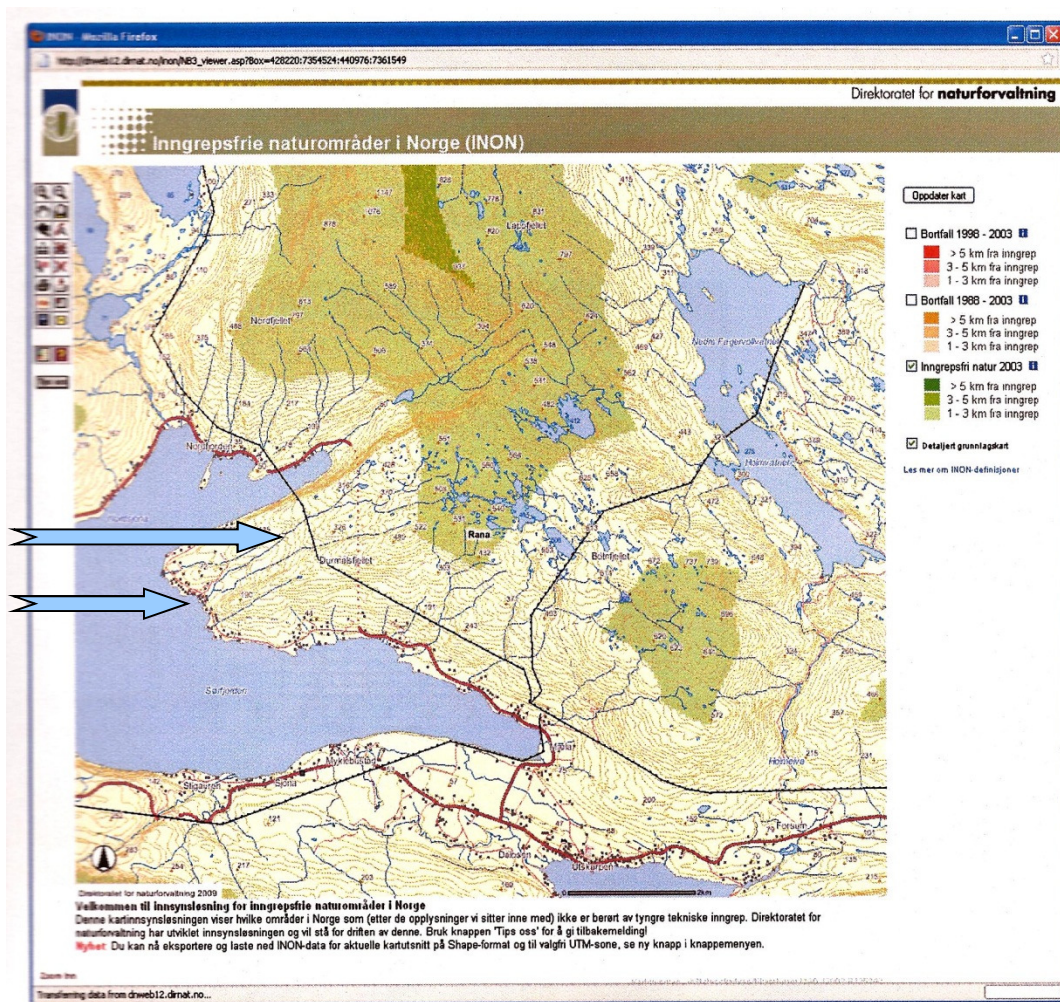
3.9 Landskap og inngrepsfrie områder.

Vedlagte oversikt viser at tiltaket ikke påvirker inngrepsfrie områder.

Den 132 kV kraftlinjen og RV 17 som krysser ovenfor Stemningen gir INON-grensen

Dam på
Stemningen

Utbyggings-
Område kraft-
verk



Utbyggingsområdet for kraftverket ligger på
innmark og i god avstand fra inngrepsfrie
områder

3.10 Kulturminner og kulturmiljø

Fylkeskommunen har ingen registrerte kulturminner fra reindrift, men de har registrert fem funn på Hauknes. Et av funnene, nr. 72422, 6 fiskesøkker og en pimpstein er muligens funnet i den planlagt rørtraseen. Dette er sannsynligvis det vi kaller garnstein. Her kan det eksempelvis nevnes at etter Rasmus Pedersens død i 1735 etterlot han seg, foruten 701 riksdaler, 3 naust, derav ett i Selvær også 37 sildegarn. Til så mange garn går det med tusenvis av garnsteiner. Det var før ikke uvanlig at kårkallene, vinterstid satt i kjøkkenkroken og bømte garn.

Dette er ikke et automatisk fredet kulturminne, men Trine Johnson, i kulturminneavdelingen vil gjerne ha beskjed når og hvis det skal graves slik at de eventuelt kan være til stede for å se om nye ting dukker opp.

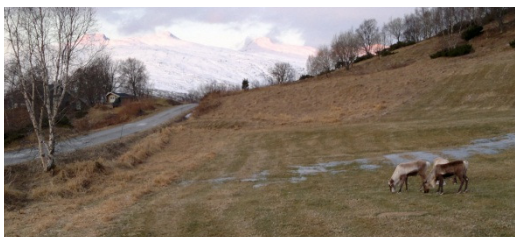
Ellers har bnr. 1 et ca. 120 år gammelt steingjerde i området og bnr 2 har 2 møllesteiner, som sannsynligvis er over 200 år gamle, liggende ved mølledammen.

3.11 Reindrift

Dam, rør og kraftverk ligger på innmark hvor reinen normalt ikke har adgang, men etter at vegen kom, går ofte flyttetrekk langs bygdevegen, men dammen, kraftverket og rørtraseen vil ikke berøre trekket på noen måte da reinen benytter vegen og brua. Dammen ligger ca. hundre meter ovenfor bygdevegen og kraftverket i tilsvarende avstand nedenfor med rør og kabler nedgravd mellom seg.

Jeg var i fjor vår, 25. april innkalt til rettsmøte av Helgeland Jordskifterett angående revisjon av trekkveier. Der møtte innkalt reineier Kjell Gaup, men også patriarken Johan Petter Gaup som representanter for Hestmannen/Strantindene Reinbeitedistrikt. Tema var revisjon av gamle trekkveier som bare gav rett til høst og vintertrekk. Reineierne bruker nå bygdevegen fra Sjonhagen til Sjonbotn også om våren og hvis mange hundre rein får høve til å ta dette som et beitetrekk blir åkrene svarte. Kjell Gaup lovet at dette ikke skal skje, men jordskiftedommer Erlend Herring har ennå ikke konkludert.

Kjell og Johan Petter ble der muntlig orientert om at søknaden for overføring av Kvitvatnet til Kvalnessiden ville bli trukket og at vannet nå som før vil bli ledet ned på Hauknessiden og dette ble mottatt uten protester eller negative kommentarer. Dette er forhold som ikke direkte berører Hauknes Mikrokraftverk. Har i høst hatt samtaler og orientert Kjell Gaup og Sylvi Brandseter i Reinforvaltningen Nordland. I tillegg har jeg nå hatt en nærmere orientering med jurist Jo Vidar Nordhaug i Reindriftsforvaltningen. Han ba om å få oversendt en kopi av konsesjonssøknaden, med en kopi til Kjell Gaup.



Bilde tatt fra gårdsvegen på Hauknes 14.12.2012



Bilde tatt fra bygdevegen mot Hauknes bnr. 2, 29.12.2011

3.12 Jord og skogressurser

Skogressurser vil ikke bli berørt av prosjektet.

I utskiftet fra 1965 er det fastslått at anleggsarbeid og graving ikke skal finne sted i vekstsesongen, så konsekvensene her blir minimale.

3.13 Ferskvannsressurser

En del av søknaden går på å få en løsning som ivaretar Hauknesbygdas behov for en stabil og kvalitetsmessig tilfredsstillende vannforsyning.

Det er inngått en fusjonsavtale mellom Sjonhagen- og Hauknes Vannverk, og i tillegg er det ca. 17 nye hytter og hus i området Hauknes – Hagen som mangler og ønsker drikkevann. Disse er tilbudt vann, forespurt og sagt seg interessert, men Bjørn Hauknes nekter noen å grave på hans grunn.

Det blir derfor nødvendig å legge frem en reguleringsplan for Rana Kommune som kan gi alle hus og hytter i området vanntilknytning forsynt fra Hauknes Vannverk.

3.14 Brukerinteresser

Alle med erfaring fra den perioden terskelen på Demningen var på plass ønsker Grønåselva tilbake som den var den gang, og alle ønsker seg drikkevann, med unntak av Bjørn Hauknes.

Haukneselva, de ca. to hundre meterne nedenfor Mølledammen til sjøen, er ikke lenger fiskeførende etter at vegvesenet utdypet elveløpet og elven har ikke lenger bade- eller fiskekulper. Imidlertid vil Mølledammen nå igjen kunne bli attraktiv som badeplass på etter-sommeren når vanntemperaturen også i Haukneselva er kommet opp, når snøsmeltingen på Kvitvatnene er over og etter at dybden i dammen på nytt blir økt.

Forekomsten av bekkørret vil her garantert bli større etter oppdemningen enn i dag. Fjæreområdet med utløpskulpen vil ikke endre karakter da utløpsrøret fra kraftverket fortsatt vil slippe vannet ut på samme sted som elven.

3.15 Samfunnsmessige virkninger

Dette er ikke noe stort prosjekt og til grave-, støpe- og mindre sprengningsarbeider vil det bli benyttet lokale småentreprenører. I tillegg kan hele bygda få drikkevann.

Ellers så er det innen familien både prosjektleder-, bygge-, maskin-, data og elektroteknisk kompetanse, så her vil det bli forholdsvis stor dugnad og egeninnsats. Ellers registreres det at kommunene er på hugget for å få sin andel av verdiskapningen innen kraftproduksjonen.

3.16 Kraftlinjer

Det går en jordkabel fra kraftverket og frem til trafo NE 4 vist i oversiktskart under pkt. 1.3 side 5 og nærmere beskrevet i pkt. 2.2.9, nettilknytning, side 14.

3.17 Dam og trykkrør (Vedlegg 6.3.1 og 6.3.2)

Hvis dammen er mindre enn 2 m høy (her 1,9 m), oppdemt volum mindre enn 10 000 m³ (her 200 m³), skal dammen settes i klasse 0.

Hvis produktet av vanntrykk (MPa) x rørdiameter (m) er mindre enn 0,2 (her 0,1), skal røret settes i klasse 0 og det samme for hele anlegget (Damforskriften § 4.1 med merknader)

Beregnete konsekvenser ved dam og rørbrudd fremgår av vedlagte skjemaer 6.3.1-2.

3.18 Ev. alternative utbyggingsløsninger.

Maks produksjon er begrenset av netteier til 90 kW og da vil ca. 45 % av vannet gå over dammen og ned elveløpet til sjøen.

Mikrokraftverk kan etter loven levere strøm til eierne med direkte tilknytning uten fastpris, nettleie og effektavgift, men hvis kraftverket produserer mindre enn eget forbruk, må strømmen kjøpes fra netteier og da med alle avgifter + MVA.

Dette betyr at en unødig høy minstevannføring kan gi dobbel kraftpris.

Ettersom de nederste 180 m av elva ikke har fiskeførende ønsker vi en minstevannføring på 3 l/sek da det totale vannoverløpet på årsbasis er svært høyt.

3.19 Samlet vurdering

Nr	Tema	Konsekvens	Søker/konsulent sin vurdering
3.2	Vanntemp., is og lokalklima	Ingen	Søker
3.3	Grunnvann	Minimale	Søker
3.4	Ras, flom og erosjon	Med tiltak: Ingen	Søker
3.5	Rødlistearter	Ingen	Konsulent
3.6	Terrestrisk miljø	Små/ingen verdi	Konsulent
3.7	Akvatisk miljø	Vil bli søkt forbedret fra nåsituasjonen	Søker
3.9	Landskap og INON	Ingen	Søker/konsulent
3.10	Kulturminner og kulturmiljø	Ingen	Søker
3.11	Reindrift	Ingen	Søker
3.12	Jord og skogressurser	Ingen	Søker
3.13	Ferskvannsressurser	Som bestemt i utskifter fra 1893 og 1965	Jordskiftedom
3.14	Brukerinteresser	Små	Søker
	Oppsummering	Små eller minimale	Søker

3.20 Samlet belastning

Slik søkeren ser det, etter å ha vokst opp på bruk nr. 2, er dette prosjektet lite belastende for landskap, friluftsliv, naturens mangfold eller annen virksomhet.

4 AVBØTENDE TILTAK

I forbindelse med gjenoppbygging av en dam på Stemningen som skulle sikre Hauknes Vannverk årssikker vannforsyning, ble det i forkant protestert mot kraftutbygging, og fremsatt krav om at NVE og ikke kommunen skulle behandle saken. Kravet var minstevannføring fra Kvitvassdraget for det relativt nyetablerte Sjonhagen Grønåsen Vannverk som har 2 husstander og 3 fritidshus, men ikke fjøs med dyrehold.

Kravet var at deres behov skulle gå foran det 60 år gamle Hauknes Vannverk som forsyner bruk 1 og 2 med husstand og 2 fjøs i tillegg til ett fritidshus og 2 hytter.

Dette krav er imøtekommet av NVEs saksbehandler. Han spesifiserer en minstevannføring til Sjonhagen Grønåsen vannverk på 30 l/sek (nok til ca. 5 000 normalhusholdninger) før Hauknes Vannverk skal få noe som helst, noe som med en elv som har en ekstremlavvannsføring på ca. 3-5 l/sek., kan gjøre Hauknes Vannverk vannløs en hel vinter. (For eksempel ville Hauknes Vannverk vært vannløse fra november i fjor og frem til nå – uvisst hvor lenge det fortsatt vil vare i vinter.)

Sjonhagen Vannverk har inngått en avtale med Hauknes Vannverk om at enten borer de etter vann eller så anlegges en terskel på Stemningen og Sjonhagen Vannverk knytter de seg til Hauknes Vannverk (vedlegg 6.1.7).

De sier nå at det ikke vil bore av frykt for saltvanninntrengning, så nå blir løsningen å anlegge et utjevningsbasseng på kote 60 i Skaret, forsynt fra Hauknes Vannverk, nå også utstyrt med UV-rensing. Det betyr, som nevnt i pkt. 2.4.1, at alle på Hauknes/Sjonhagen vil kunne få årssikker vann, både boliger og hytter, til sammen 29 stk.

Avbøtende tiltak blir da å gjenopprette de tidligere forhold, dvs. å reetablere terskelen på Stemningen i tråd med tidligere utskifter i 1893 og 1965 (vedlegg 6.11-6.1.2).

Det er også tenkt å montere en rugekasse for fossefall under brua over fossen nedenfor vannverket. Her har elva normal vannføring.

Ellers så har Hauknes Vannverk, etter ønske fra 90 år gamle eier av bruk nr 1, reetablert et gammelt flomvern på Stemningen med muligheter for ytterligere begrensninger for å holde vannføringen ned Haukneselva mellom 1-2 ganger middelvannføringen i vassdraget.

Da det bare er sporadisk fisk i Haukneselva nedenfor Mølledammen, er minstevannføringen her foreslått til 3 l/sek.



Haukneselva 23.12.2012: Ingen vannføring



Elva 15.02.2013: 5-8 l/sek (nytt leie)

5 REFERANSER

5.1 Nettbaserte kilder

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn>

Direktoratet for naturforvaltning. Lakseregisteret:
<http://dnweb12.dirnat.no/lakseregisteret>

NGU: <http://www.ngu.no>

NVE-atlas: <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

5.2 Skriftlige kilder

Brodtkorb, E. & Selboe, O. C. (2007): *Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave*. NVE-veileder 3/2007.

Direktoratet for naturforvaltning (1999): *Kartlegging av naturtyper. Verdssetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999.

Direktoratet for naturforvaltning (2000): *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15 (internettutgave: www.dirnat.no).

Fremstad, E (1997): *Vegetasjonstyper i Norge*. NINA Temahefte 12: 1 -279.

Fremstad, E, Moen, A. (red.) (2001): *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) (2006). *Norsk Rødliste 2006*. Artsdatabanken, Norway.

Moen, A. 1998: Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 1-199

Statens Vegvesen 2006. Konsekvensanalyser – Håndbok 140.

5.3 Muntlige kilder

Lars Sæter, Vassdragsforvalter Fylkesmannen i Nordland

Bobestyrer for Inges dødsbo, leder av Hauknes Vannverk og Hauknes Mikrokraft DA

6. VEDLEGG

Konsesjonssøknad for Hauknes Mikrokraft DA

6.1	Damstriden på Stemningen	
6.1.1	Utdrag av Utskiftet 1893.	2
6.1.2	Utdrag av Utskiftet 1965.	2
6.1.3	Bjørns krav på Haukneselva.	3-4
6.1.4	NVEs presisering av vedtak «all lavvannsføring til Grønåselva».	5
6.1.5	Overføring av konsesjonsmyndigheten fra NVE til Fylket.	5
6.1.6	Evaluerings av Grønåselva før og nå (Underskrivsliste).	6
6.1.7	Fusjonsavtale mellom Sjonhagen- og Hauknes vannverk.	7
6.1.8	Fallrettighetene i Haukneselva fra Kvitvatnene og ned til sjøen.	8-9
6.1.9	Avtale vedrørende Hauknes Vannverk	10-11
6.2	Hydrologiske data	
6.2.1	Lavvannsberegninger for Stemningen (NVE 1961-1990)	12
6.2.2	Lavvannsberegninger for Hauknes Vannverk (NVE 1961-1990)	13
6.2.3	Lavvannsberegninger for Hauknes Mikrokraft (NVE 1961-1990)	14
6.2.4	Middelvannføring Hauknesmarka	15-27
6.3.1	Klassifisering av dammer	28
6.3.2	Klassifisering av trykkrør	29
6.4	Godkjenning av tilknytning til Helgelandskraft	30
6.5	Firmaattest for Hauknes Mikrokraft DA	31
6.6	Fradelingskonsesjon for fallrettighetene tilhørende gnr192, bnr.2 .	32
6.7.1	Regionalt kart	33
6.7.2	Oversiktskart	34
6.7.3	Detaljkart	35
6.7.4	Fotografier	36
6.7.5	Hauknes Vannverk – foto tatt 15.12.2012	37
	Biologisk Rapport 2009-49	side 1-30