



## KI-notat nr.:10/2009 - Bakgrunn for vedtak

<b>Rodal Kraft AS -Konsesjonssøknad for bygging av Rodal kraftverk - Halså kommune, Møre og Romsdal</b>	
Søker/sak:	<b>Rodal Kraft AS -Konsesjonssøknad for bygging av Rodal kraftverk - Halså kommune, Møre og Romsdal</b>
Fylke/kommune:	Møre og Romsdal, Halså kommune
Ansvarlig:	Øystein Grundt Sign.: <i>Øystein Grundt</i>
Saksbehandler:	Morten Kielland Sign.: <i>Morten Kielland</i>
Dato:	<b>27 APR 2009</b>
Vår ref.:	NVE 200707490-13
Sendes til:	Søker og alle som har uttalt seg til saken

Middelthuns gate 29  
Postboks 5091 Majorstua  
0301 OSLO  
Telefon: 22 95 95 95  
Telefaks: 22 95 90 00  
E-post: nve@nve.no  
Internett: www.nve.no  
Org. nr.:  
NO 970 205 039 MVA  
Bankkonto:  
0827 10 14156

## Søknad om tillatelse til bygging av Rodal kraftverk i Halså kommune, Møre og Romsdal fylke

### Innhold

Vedtak .....	2
Søknad .....	2
Uttalelser til søknaden .....	18
Søkers kommentar til høringsuttalelsene.....	21
Tilleggsutredninger fra søker etter felles befaring 28.5.2008.....	23
Merknader til tilleggsutredninger: .....	27
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader .....	28
NVEs vurdering.....	34
NVEs konklusjon.....	38
Ekspropriasjon av rettigheter.....	39
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven .....	39

### Sammendrag

Søknaden gjelder tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Rodal kraftverk i Rodalselva og behandles i henhold til reglene i kap. 3 i samme lov. Det er søkt om tillatelse etter energiloven for etablering av nødvendige høyspentanlegg.

Tiltaksområdet ligger i Halså kommune i Møre og Romsdal fylke. Rodalselva er et kystvassdrag som renner ut i Vinjefjorden. Rodalselva har et nedbørfelt oppstrøms inntaket på 12,9 km<sup>2</sup>.

Middelvannføringen er 700 l/s, og omsøkt maksimal slukeevne er 1300 l/s, som tilsvarer 185 % av middelvannføringen. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 65 l/s. 5-persentiler for sommer og vinter er estimert til henholdsvis 77 l/s og 65 l/s. Det søkes om slipp av minstevannføring hele året på 65 l/s, tilsvarende 9 % av middelvannføringen. Planlagt installert effekt er på 1,5 MW. Kraftverket vil utnytte et fall på 158 m, og vil gi en midlere årlig produksjon på 5,0 GWh. Planene omfatter etablering av inntak i Rodalselva ved kote 220, overføring av Skottjernbekken til hovedinntak i nedgravd rør

(400 m), rørgate (1900 m), kraftstasjon, midlertidig anleggsveg (400 m), ny adkomstveg til inntak/kraftstasjon (150 m) og jord-/luftkabel (1700 m) til eksisterende 22 kV linje.

Områdekonsesjonær for linjenett er Svorka Energi AS.

Det blir søkt om å bygge en 4 m høy og 30 m lang inntaksdam i Rodalselva på kote 220.

Det er ikke registrert rødlistearter i influensområdet som anses å bli direkte berørt av kraftverket. Det er ikke registrert noen verdifulle naturtyper som blir berørt av tiltaket, men omsøkt plassering av kraftstasjonen vil berøre anadrom strekning. Inngrepet vil medføre noe bortfall av inngrepsfrie områder sone 2 (1 – 3 km fra teknisk inngrep).

Ingen av høringsuttalelsene er negative til tiltaket, men det er ønske om flytting av kraftstasjonen slik at virkningene for anadrom fisk reduseres. Likeledes er det ønskelig med noe større minstevannføring enn omsøkt. Det er også ønske om å vurdere en annen plassering av inntaket slik at inngrepene som følger av overføringen av Skottjernbekken kan unngås.

NVE legger vekt på at tiltaket vil gi noe økt kraftproduksjon og bidra til lokal næringsutvikling og verdiskaping. NVE vurderer samlet sett at ved å flytte kraftstasjonen og med avbøtende tiltak som tilstrekkelig minstevannføring hele året, vil tiltaket ha begrensede negative effekter for miljø og landskap.

## Vedtak

---

NVE mener fordelene ved det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir i medhold av vannressursloven § 8 Rodal Kraft AS (SUS) tillatelse til å bygge Rodal kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

---

## Søknad

Rodal Kraft AS ønsker å utnytte vannfallet i elva Rodalselva i Halså kommune i Møre og Romsdal fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

**1. Etter lov om vassdrag og grunnvann, jf. § 8, om tillatelse til:**

- å bygge Rodal kraftstasjon som beskrevet i vedlagte søknad.

**2. Etter energiloven om tillatelse til:**

- bygging og drift av Rodal kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden

**3. Etter forurensningsloven om tillatelse til:**

- gjennomføring av tiltaket.

NVE har mottatt følgende søknad fra Rodal Kraft AS, datert 31.10. 2007:

***"1.1 Om søkeren***

Søkeren er Rodal Kraft AS (SUS), et selskap stiftet av rettighetshaverne og HydroPlan AS, et selskap med forretningsadresse Sunndalsøra som deltar i utbygging av små kraftverk i Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag.

Kontaktperson i Rodal Kraft AS (SUS) er Per Steinar Husby, Nordmørsveien 2, 6600 Sunndalsøra, som nås på telefon 901 57 992 eller e-post: per.steinar@hydroplan.no

Rodal Kraft AS (SUS) har inngått avtale om leie av fallrettigheter og andre nødvendige retter fra samtlige grunneiere som berøres av utbyggingen.

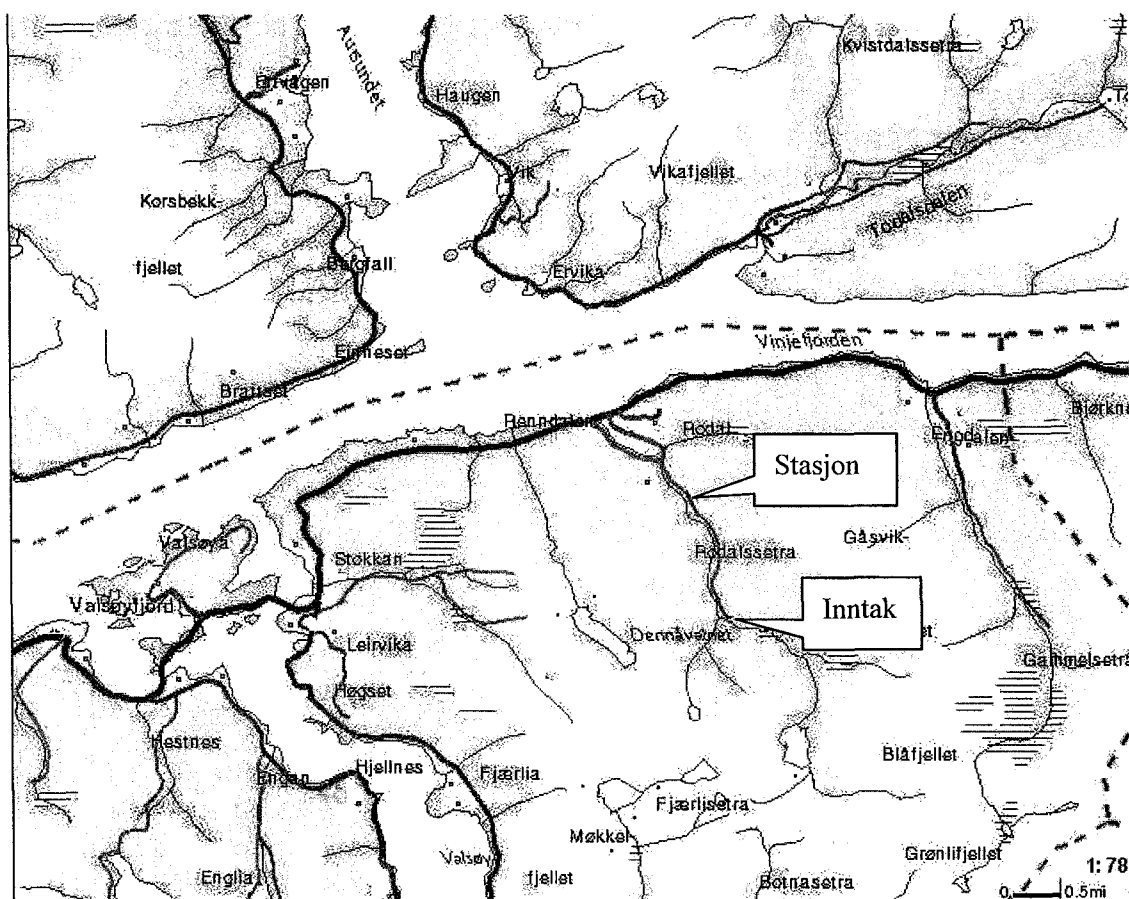
### 1.2 Begrunnelse for tiltaket

Grunneierne ser utvikling av fallrettighetene og det inntektsmessige bidrag salg av energi gir som et vesentlig bidrag til å opprettholde inntektsgrunnlaget på sine gardsbruk. Videre er utvikling av naturressursene lokalt et stort bidrag for bosetting og lokal verdiskaping.

### 1.3 Geografisk plassering av tiltaket

(.....)

Inntaket er planlagt på kote 220 hvor elva kommer ut fra et slakt parti, og går over i stryk og fosser i et midtre parti før det igjen slakker ut ved planlagt stasjon. Stasjonen er planlagt på kote 62, og herfra og ut mot fjorden renner elva rolig. Rørgate er planlagt parallelt med eksisterende skogsveg.



Kart 1. Tiltakets plassering

Se for øvrig oversikts- og situasjonskart vedlegg 1 og 2.

#### **1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep.**

*Næringsgrunnlaget på de fleste gardsbruka er husdyrhold. All dyrka mark i aktiv bruk og innmark og skog er i god hevd.*

*På kote ca. 100 er det et massetak hvor gardsbrukene i Rodalen tar masse til vegvedlikehold og annet eget bruk.*

*Oppstrøms inntaket ligger det 3 hytter. På vestsiden av dalen på kote ca. 180 ligger Rodalssetrene. 3 bygninger er i bruk som hytter.*

*22kV linje som vil være tilknytning for stasjonen krysser Rodalen nede ved fjorden og E39 ca. 1,7 km nord for stasjonen.*

*Tiltaket vil ikke påvirke grensen for sone 2 (1 – 3 km) inngrepsfri natur slik den er inntegnet i dag. Bortfallet er ca. 150 da. Området har ikke sone 2. Se også kartutsnitt under pkt 3.4.*

#### **1.5 Lokale avklaringer.**

*Det er redegjort for tiltaket og planene lokalt. Både overfor naboer og kommune.*

## **2 Beskrivelse av tiltaket**

*Tiltaket består i bygging av dam i Rodalselva på kote 220. Inntaksdammen er planlagt som morenedam med en seksjon for inntakskum og inntaksarrangement i betong. Ved dammen vil det oppføres et hus på ca. 6 m<sup>2</sup> som rommer ventiler, trafo og inntakskontroll.*

*Tiltaket omfatter også overføring av Skottjernbekken som kommer fra Skottjernet og har sitt naturlige samløp med Rodalselva ca. 300 meter nedstrøms planlagt inntak.*

*Overføringsledningen blir på ca. 400 meter og planlegges som nedgravd PE-rør.*

*Rørgateframføring fra inntaket og de første 130 meter er langs elva og over en myr og frem til eksisterende skogsveg. Herfra vil rørgate følge veien ned til stasjonsområdet på kote 62. I forbindelse med legging av rørgate vil veiens vertikale og horisontale kurvatur tilpasses rørgaten ved at mindre svinger rettes ut, og at veien i et parti heves noe slik at det oppnås gunstig fall på rørgata. Rørgatas lengde blir 1 900 meter.*

*Stasjon legges på kote 62, og avløpskanalens lengde vil bli ca. 50 meter, og fører vannet tilbake til Rodalselva.*

*Tilknytningspunkt på linje er planlagt på 22 kV linje som krysser Rodalen nede ved sjøen og E39. Avklaring av luftspenn eller jordkabel vil tas i detaljplanleggingen og i samråd med områdekonsesjonær som er Svorka.*

*Det utbyggbare fallet i Rodalelva er mellom kote 220 og 62. Det er derfor ikke fornuftige alternativer verken for inntak eller stasjon. Prosjektet må bære store kostnader både på rørgate og tilknytning til nettet, slik at overføring av Skottjernbekken er nødvendig for å oppnå nødvendig lønnsomhet. Et alternativ uten overføring av Skottjernbekken er satt opp som alternativ, men gjennomføring av tiltaket er etter tiltakshavers oppfatning avhengig av at Skottjernbekken tillates overført som i omsøkte alternativ.*

## 2.1 Hoveddata

Rodalen kraftverk er planlagt med følgende nøkkeltall:

Alternativ:	Med overføring (omsøkt)	Uten overføring
Nedbørfelt (km <sup>2</sup> )	12,9	10,7
Middelvannføring (m <sup>3</sup> /s)	0,70	0,58
Alminnelig lavvannføring (m <sup>3</sup> /s)	0,065	0,054
Inntak kote (moh)	220	220
Avløp kote (moh)	62	62
Brutto fallhøyde (m)	158	158
Midlere energiekvivalent (kWh/m <sup>3</sup> )	0,32	0,32
Slukeevne, maks. (m <sup>3</sup> /s)	1,3	1,2
Slukeevne, min. (m <sup>3</sup> /s)	0,1	0,1
Tilløpsrør, diameter (mm)	800	800
Tilløpsrør, lengde (m)	1 900	1 900
Installert effekt, maks. (kW)	1 500	1 430
Bruktid (t)	3 172	2 890
Magasinvolumentill. m <sup>3</sup>	-	-
HRV	-	-
LRV	-	-

Alternativ:	Med overføring (omsøkt)	Uten overføring
Produksjon, vinter (GWh) (1/10 – 30/4)	2,7	2,3
Produksjon, sommer (GWh) (1/5 – 30/9)	2,3	1,9
Produksjon, årlig middel (GWh)	5,0	4,2
Utbyggingskostnad (mill.kr)	13,2	12,9
Utbyggingspris (kr/kWh)	2,64	3,07

### Elektriske anlegg

Generator	2 MVA	690 V
Transformator	2 MVA	690 V til 22 kV
Kraftlinje	1 700 m	22 kV

## 2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

### 2.2.1 Hydrologi

Hydrologiske data er utarbeidet av NVE. Datagrunnlaget ble utarbeidet på et feltareal på 14,2 km<sup>2</sup>, men er korrigert til feltareal på 12,9 km<sup>2</sup> på grunn av endring av inntakspunkt.

Vassdragsnummer (regine): 113.51Z

Vernestatus: Ikke vernet iht verneplan for vassdrag.

Feltareal ved inntak kote 220: ca. 12,9 km<sup>2</sup> (areal beregnet fra kart i målestokk 1:50 000), se vedlegg 1.

Høydeforskjell i feltet: 220 – 836 moh.

Effektiv sjøprosent (forklaring vedlegg 3): 0,1 %.

Snauffjellandel: 57 %.

Normalavløp og årsavløp: NVEs digitale avrenningskart for perioden 1961-1990 gir spesifikt normalavløp (definisjon vedlegg 3) i Rodalselva på 54 l/s·km<sup>2</sup>, som tilsvarer estimert årlig middelavløp på 54 l/s·km<sup>2</sup> · 12,9 km<sup>2</sup> = 697 l/s = 0,70 m<sup>3</sup>/s. Dette tilsvarer et midlere årsavløp på 24,2 mill. m<sup>3</sup>/år. Avrenningskartet har en usikkerhet på opp mot ± 20 %, som i Rodalselva tilsvarer et intervall på ca. 557 l/s til 836 l/s.

Hydrologisk regime: Flommer kan inntreffe hele året. Lavvannføringer inntreffer både om sommeren og vinteren.

Grunnlaget for alle hydrologiske beregninger er tidsserier av vannføring over en lang årrekke. Det eksisterer i dag ingen måling av vannføring i det aktuelle vassdraget, så videre analyser må baseres på en sammenligning og skalering med tidsserier for avløp fra målestasjoner i nedbørfelt med lignende avløpsforhold. Det er to aktuelle målestasjoner i området. Nedbørfeltene til sammenligningsstasjonene er inntegnet på kart i figur 2 sammen med Rodalselvas nedbørfelt. Feltkarakteristika er vist i tabell 1.

Tabell 1. Feltkarakteristika

Stasjon	Måle- periode	Feltareal (km <sup>2</sup> )	Snauff (%)	Eff. sjø (%)	Q <sub>N</sub> (l/s·km <sup>2</sup> )	Q <sub>m</sub> (l/s·km <sup>2</sup> )	Høydeint. (moh.)
114.1 Myra	1988-d.d.	16,5	42	0,0	47	56,8	31 - 890
111.9 Søya	1974-d.d.	137	38	0,0	61	62,1	28 - 1 421
Rodalselva	-	14,2	57	0,1	54	-	180 - 836

Q<sub>N</sub> betegner årsmiddelavrenningen i perioden 1961-90 beregnet fra NVEs avrenningskart.

Q<sub>m</sub> betegner middelavrenningen beregnet for observasjonsperioden til målestasjonen

### Alminnelig lavvannføring

Alminnelig lavvannføring for Rodalselva er beregnet på objektivt grunnlag ved hjelp av regresjon mot feltegenskaper og resultatet er sammenlignet med alminnelig lavvannføring beregnet på bakgrunn av observerte data ved Myra og Søya.

Alminnelig lavvannføring for Rodalselva, beregnet på bakgrunn av feltparametere med programmet LAVVANN, er 2,9 l/s·km<sup>2</sup>. I programmet har Rodalselva tilhørighet til region 4, og har følgende feltparametere: feltareal 14,2 km<sup>2</sup>, feltakse 2,9 km, feltbredde (14,2 km<sup>2</sup>/2,9 km) 4,9 km, maksimal høydeforskjell 656 m, effektiv sjøprosent 0,1 %, andel snauffjell 57 % og spesifikt avløp 54 l/s·km<sup>2</sup>.

Estimert alminnelig lavvannføring ved målestasjonene Myra og Søya er henholdsvis 5,6 l/s·km<sup>2</sup> og 7,6 l/s·km<sup>2</sup>. Alminnelig lavvannføring øker normalt med bl.a. økende feltstørrelse, innsjøprosent og økende spesifikk avrenning.

Alminnelig lavvannføring Rodalselva er med bakgrunn i dette antatt å være i størrelsesorden 5,0 l/s·km<sup>2</sup> som tilsvarer rundt 65 l/s.

### **5 persentil sesongvannføring**

5 persentil for vannføring (se definisjon, vedlegg 3) i perioden 1.5 – 30.9 (sommerhalvåret) og i perioden 1.10 – 30.4 (vinterhalvåret) er for Rodalselva estimert med utgangspunkt i målestasjonene Myra og Søya. Beregnet 5 persentil for sommer- og vintersesong er for Myra henholdsvis  $5,8 \text{ l/s}\cdot\text{km}^2$  og  $6,5 \text{ l/s}\cdot\text{km}^2$  og for Søya henholdsvis  $12,8 \text{ l/s}\cdot\text{km}^2$  og  $6,2 \text{ l/s}\cdot\text{km}^2$ .

Med utgangspunkt i dette, og vurderingene gjort ved beregning av alminnelig lavvannføring, er 5 persentilen ved inntaket til kraftverket i Rodalselva anslått til å være:

- Sommersesongen (1/5 – 30/9):  $6,0 \text{ l/s}\cdot\text{km}^2$  eller ca. 77 l/s
- Vintersesongen (1/10 – 30/4):  $5,0 \text{ l/s}\cdot\text{km}^2$  eller ca. 65 l/s

#### **2.2.2 Inntak**

Inntaket er planlagt på kote 220. Det vil bli bygget en dam med en høyde på ca. 4 meter og lengde på ca. 30 meter. En ønsker å avklare detaljene i forbindelse med utarbeidelse av detaljplan. Nødvendig damteknisk kompetanse vil bli benyttet til dette. Dammen vil anlegges som morenedam. Overløp, innfesting av spyleluke, inntakskom, feste for inntaksrist og stengeventil samt arrangement for å slippe minstevannføring vil bli i betong. Det vil bygges et lite hus på ca.  $6 \text{ m}^2$  ved inntaket som rommer trafo og innretninger for damkontroll. Huset er planlagt med torvtak og tømmermannspanel og vil plasseres på betongmuren i tilknytning til inntakskum og ventil.

Oppdemt areal bak dammen anslås til ca. 10,3 da, og vannvolum til ca.  $8\,000 \text{ m}^3$ . På grunn av at elva renner rolig inn mot damstedet vil vannspeilet heves ca. 250 oppover i elvestrengen. Vannspeilet er i dag ca. 4,7 da.

Overføringsrør fra Skottjernbekken vil legges neddykket i inntaksbassenget ved at overføringsrør legges inn i inntaksbassenget under laveste vannstand i inntaksbassenget.

Inntaksdammen i Skottjernbekken vil bli et enkelt bekkeinntak bygd av morene. Overløp plastres med stein for å hindre erosjon på dam/terskel og opprinnelig bekkeløp.

#### **2.2.3 Rørgate**

Total lengde på rørgate blir ca. 1 900 meter. Det er planlagt brukt GUP-rør med diameter 800 mm.

Fra inntaksdammen på kote 220 vil rørgata gå langs Rodalelva ca. 50 m for så å bryte av østover mot eksisterende skogsveg. På denne strekningen vil fallet være lite. Etter ca. 130 meter vil rørgata legges i eksisterende skogsveg helt ned til stasjonen. Vertikal kurvatur i veien må legges om noe for å få tilstrekkelig fall på rørgata. Dette vil bli mindre partier hvor veien må rettes ut noe eller heves. Veiens bruk som fremtidig skogsvei vil ikke forringes ved dette.

Rørgata vil graves ned i hele sin lengde. Grøft avsluttes som veg der den faller sammen med eksisterende skogsveg. På strekningen fra inntak og fram til skogsveg vil rørgata avsluttes med stedege masser og terreng tilbakeføres.

Rørgate for overføring av Skottjernbekken vil bli nedgravd 400 mm PE-rør som overdekkes med stedlige masser og avslutning med stedegent vekstilag. Lengden på rørgata blir ca. 400 meter.

#### **2.2.4 Kraftstasjonen**

Kraftstasjonen er planlagt bygd mellom skogsveg og Rodalelva på kote 62. Selve stasjonsbygget vil oppføres i betong med trekledning/panel. Taket tekkes med torv med unntak av en seksjon over generatoren som vil bli tekket med panel og bygges demonterbart. Hensikten er å kunne

benytte mobilkran ved montasje og vedlikehold for å redusere byggets høyde. Eksempel på stasjonsbygg lagt ved som vedlegg 5. Bygget vil hensynta utvendig støy ved utforming av luftkanaler og plassering av vinduer. Detaljerte planer blir avklart ved godkjenning av detaljplan og etter valg av leverandør av teknisk utstyr. Det planlegges installert en pelton-turbin med ytelse ca. 1,5 MW.

Stasjonsbygget vil bestå av maskinsal, traforom og mindre kontor/lager. Totalt ca. 80 m<sup>2</sup>.

Avløpskanal vil gå tilbake i Rodalelva. Den vil overdekkes en strekning fra stasjonen for å muliggjøre transport rundt stasjonen. I avløpskanalens tak under stasjonen vil det monteres støvfeller i form av gummimatter som henges ned fra taket og ned i vannspeilet. Stasjonsbygg med nødvendig område for snuplasser og avløp antas å dekke ca. 500 m<sup>2</sup>.

Vegframføring bli ca. 50 m nyanlagt veg fra eksisterende skogsveg.

### **2.2.5 Vegbygging**

Det går i dag en skogsveg fra bygda og opp til nivå med inntaket. Fra enden av skogsvegen vil det anlegges en enkel traktorveg på ca. 60 m fram til inntaket. Fram til stasjonen vil det anlegges ca. 50 meter ny veg. Rørgata legges i eksisterende skogsveg og i den forbindelse vil vegen opprustes og oppgraderes slik at det blir mulig å komme opp til inntaket med tungtransport. Veien vil rettes ut noe og fundamenteres opp.

Midlertidig anleggsveg i forbindelse med legging av rørgate fra inntak til Skottjernbekken vil ryddes og tilbakeføres etter at anlegget er avsluttet. Terreng formes tilbake til det opprinnelige. Gjennomføring av denne delen av anleggsarbeidet vil gjennomføres på frosset eller snødekt bakke for å minimere gravearbeider. Det vurderes ikke nødvendig å opprettholde veg langs rørgata fram til inntaket i Skottjernbekken.

### **2.2.6 Kraftlinjer**

Tilknytningspunkt for høyspentkabel på 22 kV-linje er ca. 1 700 meter fra stasjon. Fra stasjonen og de ca. 800 m ned til bygdevegen vil det legges jordkabel. Herfra og de resterende ca. 900 m ned til eksisterende 22 kV linje er luftspenn et alternativ til jordkabel. Dette vil avklares i forbindelse med detaljplaner for tiltaket.

### **2.2.7 Massetak og deponi**

Kvalitetsmasser for omfylling av rør planlegges tatt i eksisterende massetak som ligger i tilknytning til skogsvegen. Ut over dette forventes det at masser vil finnes i grøftetraseen.

Overskuddsmasser vil i størst mulig grad benyttes i rørgaten som mindre terrengjusteringer og i avslutning av veg.

### **2.2.8 Kjøremonster og drift av kraftverket**

I et "normalår" vil kjøremonstret gi en vinterproduksjon på 2,7 GWh og en sommerproduksjon på 2,3 GWh.

Det er planlagt å installere en Pelton-turbin for å nyttegjøre seg mest mulig av vannet.

Kjøremonster for gjennomsnittlig, tørt og vått år framstilt grafisk under pkt 3.1.

### 2.3 Kostnadsoverslag

Kostnadsoverslag baseres på konkrete tilbud og erfaringspriser fra andre anlegg.

<b>Rodal Kraftverk</b>	<b>mill.NOK</b>
<i>Inntak</i>	0,88
<i>Inntakskanal</i>	4,74
<i>Kraftstasjon. Bygg</i>	0,84
<i>Kraftstasjon. Maskin/elektro</i>	3,60
<i>Transportanlegg. Kraftlinje</i>	0,68
<i>Uforutsett</i>	1,14
<i>Planlegging. Administrasjon.</i>	0,65
<i>Finansieringsavgifter og avrunding</i>	0,67
<b>Sum utbyggingskostnader</b>	<b>13,2</b>

Totalinvesteringen er budsjettert til 13,2 MNOK som gir ca. 2,64 NOK/års-kWh.

Tallene for rørgate og maskininstallasjon baserer seg på budsjettpriser fra leverandører. De øvrige poster er basert på erfaringstall.

### 2.4 Framdriftsplan

Det planlegges med anleggstart i første halvår 2008, og ferdigstillelse høsten 2008. Dette forutsetter at konsesjon er tildelt i 2007. Arbeidet med detaljplaner vil igangsettes slik at det kan fremlegges detaljerte planer så snart som mulig etter konsesjonstildeling.

### 2.5 Fordeler ved tiltaket

Tiltaket vil produsere og levere elektrisk kraft samtidig som det gir brukene økonomisk kompensasjon for utnyttelse av fall og eierne avkastning.

Grunneierne ser utvikling av fallrettighetene og det inntektsmessige bidrag salg av energi gir som en vesentlig bidrag til å opprettholde inntektsgrunlaget på sine gardsbruk.

### 2.6 Arealbruk, eiendomsforhold og offentlige planer

#### 2.6.1 Arealbruk

Alt areal som berøres av inntak, rørgate og stasjon eies av grunneierne som også er eiere i Rodal Kraft AS (SUS). Det areal som på lang sikt vil bli båndlagt er inntak og stasjon.

Stasjonstomten vil bli ca. 500 m<sup>2</sup> og selve inntaksdammen (damfoten) vil beslaglegge ca. 200 m<sup>2</sup>. Neddemt areal er beregnet til ca. 10,3 da. Dette er ca. 5,5 da økning fra dagens vannspeil.

Arealet over rørgata vil bli tilbakeført til dagens arealbruk som i hovedsak er veg, samt noe skog. Skogsarealet vil være tilbakeført i løpet av 2 - 5 år.

Nyanlegg av ca. 60 m traktorveg ned til inntaket beslaglegger ca. 300 m<sup>2</sup>, og 50 meter bilveg til stasjonen ca. 400 m<sup>2</sup>.

### **2.6.2 Eiendomsforhold**

Rodal Kraft AS(SUS) har avtale om utnyttelse av fallet og andre nødvendige retter med samtlige grunneiere som blir berørt. Dette gjelder arealer til inntak, rørgate, stasjon og avløp.

Grunneiere som foruten å leie ut fallrettigheter også er eiere i Rodal Kraft AS (SUS) er:

Øyvind og Anne Jenny Rodal	Gnr. 122 Bnr. 1
Kristen og Åse Rodal	Gnr. 122 Bnr. 3
Bjørge og Kjell Furnes	Gnr. 122 Bnr. 4
Andres Rodal	Gnr. 122 Bnr. 5
Iver og Jorunn Engdal	Gnr. 122 Bnr. 8
Martin og Oddrun Aalmo	Gnr. 122 Bnr. 12

Det vil inngås separat avtale med vegforeningen om opprusting og fremtidig bruk av skogsbilveg.

### **2.6.3 Verneplaner, kommuneplaner og andre offentlige planer**

Alt areal berørt av tiltaket er regulert til LNF i kommuneplanen. Det er ingen kjente vern eller verneplaner i tiltaksområdet. Andre offentlige eller private planer er ikke kjent.

### **2.7 Alternative utbyggingsløsninger**

På grunn av at det nyttbare fallet i Rodalselva er mellom kote 220 og kote 62, og at utbyggingskostnaden er relativt høye, anses det fra utbyggers side som viktig å utnytte potensialet. Det søkes om overføring av Skottjernbekken. Denne overføring representerer et nedbørsområde på 2,1 km<sup>2</sup> som er nødvendig for å få en forsvarlig økonomi i prosjektet. Alternativet uten overføring av Skottjernbekken er satt opp i tabellen i pkt 2.1 Hoveddata. Det er utbyggers vurdering at kostnadene og ulempene med å ta Skottjernbekken inn i tiltaket er små i forhold til det økonomiske bidrag den gir til prosjektet.

På bakgrunn av fiskeundersøkelsene i Rodalelva er det vurdert et alternativ med stasjon ved vandringsperre/grense for anadrom strekning ved kote ca. 73. Dette alternativet reduserer fallet med 11 meter og tilsvarende lavere produksjon. Fiskeundersøkelsen (vedlegg 4) konkluderer med at tiltaket slik det er omsøkt har middels til liten konsekvens på den anadrome strekningen. Tiltakshaver mener derfor at tiltaket etter omsøkte alternativ med foreslåtte avbøtende tiltak er forsvarlig.

## **3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn**

### **3.1 Hydrologi**

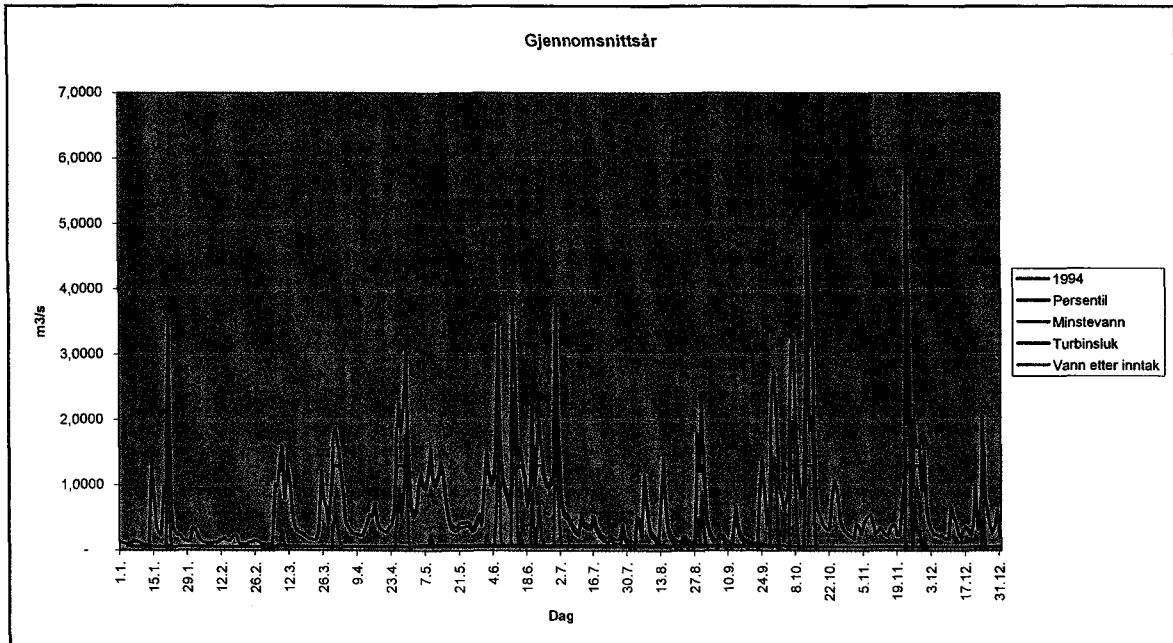
Flommer kan inntreffe hele året. Lavvannføringer inntreffer både om sommeren og vinteren.

I dager med mindre vannføring enn minste slukeevne på turbin vil vannet gå til overløp.

*I elva nedstrøms inntaket kommer flere mindre bekker inn slik at vannføringen vist i figurene nedenfor viser vannføringen de første 400 meter nedstrøms inntaket. Lenger ned vil den være høyere enn vist.*

*Planlagt minstevannføring hele året på 65 liter/s ved inntaket og lagt inn i beregningene. Dette er på nivå med alminnelig lavvannsføring og antas å ivareta hensynet til flora og fauna på berørt strekning.*

*Med utgangspunkt i gjennomsnittet av årene 1989 – 2005 vil kjøremønster for kraftverket bli slik for 1994 som er det året som har årsgjennomsnitt nærmest gjennomsnittet for perioden:*



*I gjennomsnittsåret vil det være 47 dager med vannføring større enn største slukeevne på turbin. Vannføring mindre enn minste slukeevne i 8 dager.*

*I et vått år vil det være 53 dager med vannføring større enn største slukeevne på turbin. Vannføring mindre enn minste slukeevne i 0 dager.*

*I et tørt år vil det være 29 dager med vannføring større enn største slukeevne på turbin. Vannføring mindre enn minste slukeevne i 26 dager.*

### 3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

*Vanntemperaturen vil på grunn av friksjon i rørgata være marginalt høyere ved påslipp fra stasjonen enn i elva. På grunn av variasjonene som elva har i dag vil tiltaket ha små konsekvenser på lokalklima og isforhold.*

### 3.3 Grunnvann, flom og erosjon

*Det kan bli begrenset tilgrusning av elvevannet i anleggsperioden.*

*I området rundt inntaket vil vannspeilet og derfor grunnvannspeilet heves. Området rundt er myr, hvor grunnvannspeilet er svært høyt i dag og ser en bort fra det areal som vil bli neddemt vil grunnvannsforholdene påvirkes lite.*

*Det kan ventes noe utvasking av husmus (myr og torv) i reguleringsskiktet i inntaksdammen.*

### 3.4 Biologisk mangfold og verneinteresser

Det er gjennomført undersøkelse av det biologisk mangfold på den berørte strekningen (Vedlegg 3). Vurderingene konkluderer med at tiltaket vil ha små og mindre negative konsekvenser på det biologiske mangfoldet.

Undersøkelsene konkluderer:

Sitat:

#### *Vurdering av verknader på naturmiljøet*

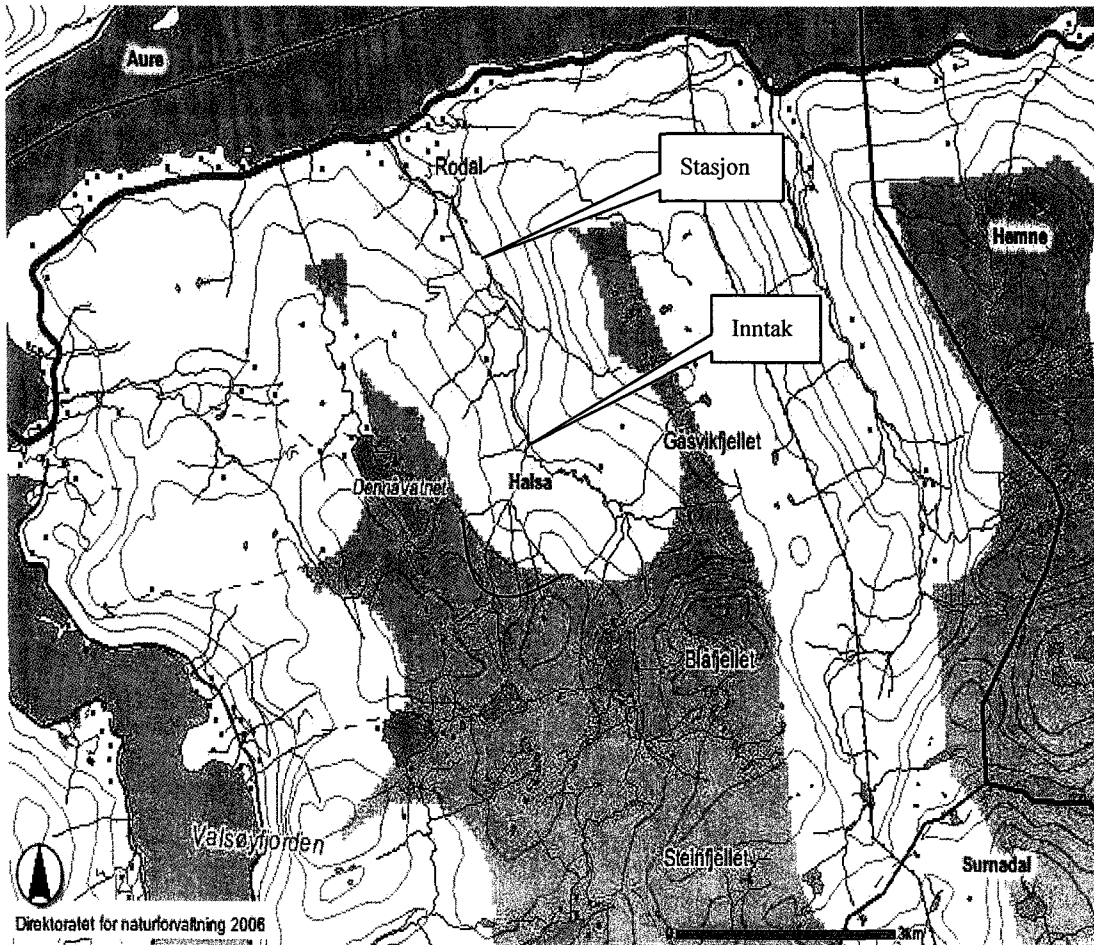
*Konsekvensvurderingane nedafør bør sjåast i samanheng med tabellen frå oppsummeringa (Kap. 7) (Gjengitt nedenfor).*

*Ganske fattig berggrunn og tjukke morenemassar gjer utbyggingsområdet mindre spanande kva gjeld botanikk. Inventeringa viste da heller ikkje større artsriktom av karplantar. Trass i eit par mindre fossefall mellom inntaket og kraftverket, vart det heller ikkje registrert kryptogamar som var avhengige av høg og stabil vassføring i elva. Overføring av Skottjørnbekken medfører litt tap av inngrepsfri natur i området. I mykje av området er det ganske ung naturskog, mest blåbærfuruskog, men nedst er det mykje kulturskog i form av store granplantefelt. Vidare kjenner ein til at Rodalselva har vore nytta til industrielle verksemdar tidlegare. M.a. har det vore fleire vassdrivne sager og kverner i elva. Generelt kan ein vel seia at noverande påvirkingsgrad er middels i utbyggingsområdet.*

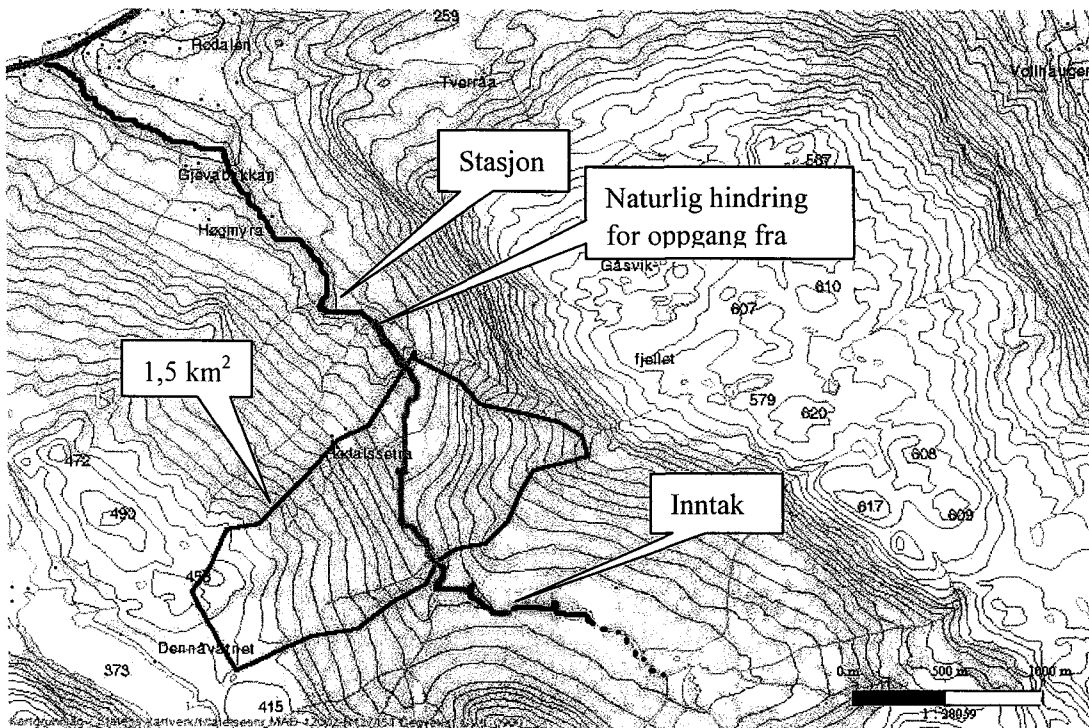
*Naturverdiar. Innafor undersøkingsområdet er det ikkje avgrensa noko verdfullt naturmiljø utanom eit større område med inngrepsfri natur i sone 2. Utanom fugl, er det ikkje påvist raudlisteartar frå nokon artsgruppe i influensområdet. Rodalselva er lakseførande i nedre delar.*

*Omfang og verknad. Tiltaket vil gje lite negativt omfang for påviste naturverdiar. Mest målbare vil truleg dei negative verknadene tiltaket vil ha for leve- og hekkevilkåra for fossefall. I utbyggingsfasen kan tiltaket medføra noko negative verknader for hekkande rovfugl om ikkje tilstrekkeleg omsyn vart utvist. Samla vart verknadene av det planlagde tiltaket vurdert å vera lite negative for dei kartlagde naturverdiane i området. Verknader på fisk er da ikkje vurdert.*

*I figuren nedenfor er inntak og stasjon lagt inn i DN's kart over inngrepsfri natur.*



Kart 3: Inngrepsfri natur. Kilde DN.



Kart 4. Fisk. Blått = upåvirket av tiltaket. Rødt=fiskeførende påvirket av tiltaket. Grønn="kre" påvirket av tiltaket.

Tiltaket vil redusere sone 2 (1-3 km fra tyngre teknisk inngrep) med ca. 150 da. Det er ikke sone 1 (3 – 5 km fra tyngre teknisk inngrep) eller villmarksprega naturområder (over 5 km fra tyngre teknisk inngrep) i området. Årsaken til reduksjonen av INON-område er fraføring av vann i Skottjernbekken og ikke inntaksdam eller veger.

### 3.5 Fisk og ferskvannsbiologi

Det går fisk fra fjorden og ca. 2,5 km oppover i Rodalselva. Det vil si ca. 200 m oppstrøms stasjonen hvor det er fosser fisken ikke går opp. Ovenfor dette punktet er det "kre" som kommer ned fra vann lenger opp i vassdraget. Rodalselva er ikke mye benyttet som fiskeelv. Den anadrome (fra fjorden) del av elva som påvirkes av tiltaket er altså ca. 200 m. Denne delen av elva har et tilsig fra et nedbørsområde på 1,5 km<sup>2</sup>, slik at elva vil tilføres en middelvannføring på ca. 125 l/s i tillegg til minstevannføring og overløp i inntaket.

Fylkesmannen i Møre og Romsdal har undersøkt og prøvefisket elva ved to anledninger (1986 og 1989). Resultatene fra dette er gitt ut i to rapporter (hhv Rapport nr. 5 – 1989 og rapport nr. 3 – 1992).

Prøvefisket Fylkesmannen har gjennomført er fra der E39 krysser elva og ca. 60 meter oppstrøms.

I rapportene beskrives elva slik:

*"Elva må karakteriseres som en liten og flompreget elv. Elva fører laks og sjøaure, og laks er den dominerende arten på den laks- og sjøaureførende delen.*

*Vassdraget må videre karakteriseres som et lavlandsvassdrag."*

Når det gjelder vurdering av nedbørsområdet og avrenning divergerer rapportene i det at den ene sier at "det er flere små og store vatn som demper avrenning og begunstiger fiskeoppgangen", mens den andre sier at "det ikke ligger vatn av nevneverdig størrelse som demper avrenningen".

Elva er laks- og sjøaureførende i ca. 2,5 km.

Elva er ikke nevnt i offisiell statistikk for laks- og sjøaurefiske de siste 10 år.

Planlagte tiltak vil påvirke en liten del (ca. 8 %) av den laks- og sjøaureførende delen av Rodalselva.

Det er gjennomført en egen fiskeundersøkelse i elva (vedlegg 4). Denne konkluderer med at tiltaket vil ha middels til liten konsekvens på den anadrome strekningen. Som avbøtende tiltak foreslås minstevannføring, eventuell tilrettelegging i elva og omløpsventil. Fra sammendraget i rapporten refereres:

*"Med omsyn til anadrom fisk vil ei utbygging i hovudsak få negative konsekvensar for strekninga ovanfor det planlagde kraftverket. Dette området er produktivt og godt egna til gyting og oppvekstområde for fiskeungar. Området er likevel berre ein mindre del (ca. 200 m) av den totale anadrome strekninga (ca. 2300 m).*

*Vassdraget vart på grunnlag av vassdragets status i kategori 5a for sjørret, samt funn i denne og tidlegare fiskeundersøkingar, gjeve ein verdi litt under middels.*

*Omfanget av utbygginga vart vurdert til litt under middels negativ.*

*Tiltaket er samla vurdert å ha middels/lite negativ (- /-) verknad.*

*Som avbøtande tiltak er det tilrådd minstevassføring, samt å vurdere behov for fysisk tilrettelegging av øvre del av den amadrome strekninga. Tiltakshavarane bør og vurdere montering av omløpsventil.”*

*Minstevannføring, tilsig nedstrøms inntaket og overløp vurderes av tiltakshaver å være tilstrekkelig vannføring når avbøtende tiltak i elva er gjort. I tillegg vil det monteres omløpsventil i stasjonen.*

### **3.6 Flora**

*Karplantefloraen i dette området er relativt artsfattig. Årsaken til det er de for det meste dype morenemassene og den fattige og harde berggrunnen. Det ble ikkje påvist noen rødlista planteart i undersøkelsesområdet ved inventeringa.*

*På samme måte er området artsfattig når det gjelder sopp og moser, og det er ingen indikasjoner på at det fins interessante miljø for moser.*

*Lauvskogen i området er gjennomgående ung og lungeneversamfunnet er derfor dårlig utvikla. Treslagskifte samt hyppig uttak av ved er trolig årsaken.*

### **3.7 Fauna**

*Virvelløse dyr. På grunn av lite død ved i området er det få påvisningar av biller, og potensialet for å finne rødlistearter er lite.*

*Larvene til insekt som døgnfluer, steinfluer, vårfluer og fjærmygg lever oftest i grus på bunnen av bekker og elver. Potensialet for funn av rødlistearter fra disse gruppene er også små. Dette på grunn av at vassdraget er relativt ensformig med mangel på bunnvegetasjon og stort sett fattig kantvegetasjon.*

*Fugl. Selv om det ikke er påvist hekking av fossefall, antas det at det hekker minst et par innenfor tiltaksområdet. Kommunen sin viltdatabase viser at det er hekkeområde for fjellvåk, hubro og storlom. Alle disse observasjonene er utenfor tiltaksområdet. Det er registrert sannsynlig hekking av dvergspett og hvitryggspett lengre inn i dalføret, og vil ikke påvirkes av tiltaket.*

*For øvrig er det kun observert vidt utbredte og trivielle arter.*

*Pattedyr og krypdyr. Som for øvrig i Halså kommune er det rådyr, hjort og elg i Rodalen, slik som dei fleste stadane i Halså kommune. Det er observasjoner av oter i elva oppstrøms inntaket.*

*Andre ville pattedyr observert er; mår, røyskatt, rev og hare. Av krypdyr kjenner ein ikke til andre enn hoggorm og frosk.*

### **3.8 Landskap**

*Landskapet bærer generelt preg av aktivt skogbruk. Tiltaket vil etter at anleggsperioden er over ikke gi andre synlige inngrep enn inntaket og stasjonshuset.*

### **3.9 Kulturminner**

*Det er ingen kulturminner som vil påvirkes av tiltaket.*

### **3.10 Landbruk**

*Med unntak av aktiviteten under utbyggingsperioden vil ikke tiltaket påvirke utøvelsen av landbruket negativt, men snarere positivt på grunn av utbedringer på dagens veier.*

### **3.11 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser**

*Tiltaket vil ikke endre vannkvalitet.*

*Elva er ikke vannforsyning verken til mennesker eller dyr på strekningen. Rodalselva er ikke resipient for annet enn overflatevann på strekningen, og egenskapene i den sammenheng antas upåvirket av tiltaket.*

### **3.12 Brukerinteresser**

*Det er ikke påvist andre mulige rettighetshavere på strekningen.*

*Elva er ikke i bruk som fiskeelv, vannforsyning eller annen utnyttelse på strekningen. Det er også begrenset utfart i området.*

### **3.13 Samiske interesser**

*Tiltaket og dets nedbørsområde kommer ikke i konflikt med reindriftsinteresser.*

### **3.14 Samfunnsmessige virkninger**

#### **Verdiskaping og inntekter**

*Kraftverket antas å produsere ca. 5 GWh som med dagens energipris på 30 øre/kWh gir en omsetning på ca. 1,5 MNOK.*

#### **Arbeidsplasser**

*I anleggsfasen vil tiltaket gi sysselsetting til lokale entreprenører og håndverkere. I driftsfasen vil det også gi sysselsetting i drift og vedlikeholdsarbeider selv om dette ikke vil være som fast bemanning.*

#### **Skatteinngang**

*Skatteinngangen vil komme som selskapsskatt Rodalen Kraft AS (SUS), beskatning av fallrettsleie fra grunneiere og utbytteskatt fra aksjonær.*

*I tillegg vil tiltaket bidra med nettleie.*

#### **Miljøeffekter**

*Produksjonen vil være et bidrag, om enn lite, til redusert bruk av fossilt brensel og derved redusert CO<sub>2</sub>-utslipp.*

*Tiltakshaver anser naturinngrepet ved tiltaket som lite i forhold til nytten av det gir. Bruksverdien av tiltaksområdet som rekreasjonsområde vurderes som liten.*

### **3.15 Konsekvenser av kraftlinjer**

*Tiltaket vurderes av områdekonsesjonær som uproblematisk. Det er avholdt orienteringsmøte med Svorka som er områdeskonsesjonær. En vil komme tilbake til dette i de detaljerte planer.*

#### 4 Avbøtende tiltak

I rapporten om biologisk mangfold er vist til behov for minstevannføring for blant annet å sikre næringsgrunnlaget til fossefall. Minstevannføringen over dammen er kritisk for vannføringen på de nederste ca. 200 meter. De avbøtende tiltak i den biologiske rapporten vil bli iverksatt, og er:

- Vi tilrår minstevassføring m.a. p.g.a. at mange insektslarvar har leveområdet sitt blant stein og grus i slike elver. Sjølv om insektslarvane i seg sjølv ikkje er særleg sjeldne, så skal dei tena som mat m.a. for fossefall og fisk.
- For å betra hekketilvilkåra for fossefall etter ei eventuell utbygging bør spesialkassar for fossefall monterast på minst ein, helst to stadar ved elva. Viktigast er det å montera kassar der det eventuelt er påvist reir, men også under bruer kan vera aktuell plassering av hekkkassar. Ein bør montera to kassar på kvar stad. Slike hekkkassar er konstruert av Kjell Soot Mork og har vist seg å fungera godt som vern mot predatorar.
- Forstyrta miljø (vegar, grøfter og liknande) bør ikkje såast til med framandt plantemateriale.
- For å bøta på eventuelle negative verknader for t.d. fisk og fiskeyngel, har habitatsforbetringar i form av straumstyrarar, steinutlegging og kulpgraving vist seg å vera effektive tiltak, samanlikna med referanseområde utan tiltak (Arnekleiv et al 2001). Før slike tiltak eventuelt vert sett i verk bør fagfolk konsulterast.

Avbøtende tiltak foreslått etter fiskeundersøkelsen ut over det som er nevnt ovenfor:

- Tilrettelegging for fisk med terskler og gjemmededer vil iverksettes i samråd med kompetent fagmiljø etter at stasjonen er satt i drift. Dette er i tråd med rapportens anbefaling for dette tiltaket.
- Montering av omløpsventil i stasjonen for å unngå stranding av fisk nedstrøms stasjonen

Øvrige avbøtende tiltak:

- Det legges opp til minstevannføring på 65 liter/sekund i perioden 15. mai til 15. august. Denne minstevannføringen er satt lik alminnelig lavvannsføring. Etter inntaket kommer det til vannføring fra et areal på ca. 1,5 km<sup>2</sup>, slik at den mest verdifulle delen av elva fra et biologisk ståsted, vil tilføres vannføring.
- Rørgaten graves ned i hele strekningen. Overføringsledning fra Skottjernbekken vil tildekkes med stedegen masse og tilbakeføres som opprinnelig terreng uten veg. Hovedrørgaten vil der den ikke følger eksisterende veg tilbakeføres på samme måte.
- Hus for damstyring og ventiler utføres i bindingsverk og med torvtak.
- Dersom støy fra stasjonen overskrider normen, eller er sjenerende, vil den støydempes ved at det henges gummimatter i taket på utløpskanalen for å dempe turbinstøy. Det er også aktuelt med hatter på ventilasjonsåpninger i selve stasjonsbygget for å dempe generatorstøy fra maskinsalen".

## Uttalelser til søknaden

NVE har mottatt følgende høringsuttalelser til søknaden:

**Halsa kommune**, i brev datert 16.1.2007:

*"Søknaden er behandlet av Halsa formannskap i møte 15.01.2008, som sak 8/08, der følgende vedtak ble fattet:*

- 1. Halsa kommune har ingen avgjørende innvending mot Rodalen Kraft AS får bygge ut kraftverk i Rodalen i samsvar med framlagte planer.*
- 2. Kommunen ber like vel om at det vurderes å flytte kraftstasjonen ca. 200 m lenger opp i elveløpet for å sikre det godt egna gyte- og oppvekstområdet for fisk på denne strekningen, jfr. også rapport fra "Miljøanalyser" som er en del av søknaden.*
- 3. Ved utførelse av tiltaket må tiltakshaver ta hensyn til terreng/landskap og tilbakeføre terreng og reetablere vegetasjon der dette er mulig."*

**Møre og Romsdal fylke**, i brev datert 4.1.2007:

*"Møre og Romsdal fylke har ut frå sine ansvarsområde følgjande merknader:*

*(....)*

### **Automatisk freda kulturminne**

*Når det gjeld automatisk freda kulturminne varslar kulturavdelinga krav om arkeologisk registrering i samband med planen. Området har eit potensial for kulturminne knytt til skog og utmark. Særleg anlegg for produksjon av tjære, jarn og kol, samt kulturminne knytt til jakt og fangst. Halsa kommune har den eldste stadfesta produksjonen av tjære i landet, med anlegg datert til 1000 talet e. Kr. (overgangen vikingtid/middelalder). Stadnamn som "Mårfella" nokre hundre meter nedanfor inntaksdammen syner fangst/jakt tradisjonar i området. Vi reknar med at dette vil vere ei mindre registrering som kan utførast innanfor 1 - 3 dagsverk. Jf. kulturminnelova § 10 må tiltakshavar dekkje kostnadane ved registreringa. Grunna årstida ser vi det som lite mogleg å gjennomføre registrering/synfaring no og vi ber dykk ta kontakt med sakshandsamar so snart området blir fritt for snø og tele.*

### **Natur- og miljøvern**

*I utgangspunktet synest det å ligge godt til rette for å få til ei relativt skånsam utbygging i dette området. Vi har ikkje vesentlege merknader til det som kjem fram i rapporten om biologisk mangfald og fiskeundersøkinga.*

*Vi finn likevel grunn til å diskutere stasjonsområdet og inntaksområda:*

*Stasjonsområdet er lagt på kote 62 om lag 200 m nedanfor øvre grense for anadrom fisk. Vi er inne i ei tid der det er eit stort press på laksefisk og det er gitt nasjonale føringar om å ta vare på anadrome ressursar - også dei små system. Vi vil derfor rå til at stasjonen blir flytta ovanfor vandringshinderet, dvs. til kote 73; noko som også er i samsvar med tilrådingane i fiskeundersøkinga.*

*Inntaksområda inneber overføring av Skottjernbekken frå ca. kote 225 med ein 400 m røyrleidning ned til eit inntak i Rodalselva på ca. kote 220. Her må det etablerast ein midlertidig anleggsveg. Denne overføringa fører til reduksjon i INON-område sone 2 med om lag 150 dekar. Etter vårt syn kunne ein få til ei utbygging med større "miljødesign" dersom ein*

*flytta inntaket til samløpet mellom Skottjernbekken og Rodalselva. Dette vil også gje eit klart mindre landskapsinngrep og ikkje reduksjon i INON. I tillegg vil utbyggingskostnadene bli redusert. Vi har ikkje rekna på kva dette vil bety for produksjonen, men vil rå til at det blir vurdert før endeleg konsesjonsbehandling.*

*Det blir lagt opp til ei heilårleg minstevassføring på 65 l/s tilsvarande alminneleg lågvassføring. Det er vanskeleg å vurdere om dette er nok til å sikre at området framleis kan gje tilstrekkelege oppveksttilhøve for fisk. Vi registrerer at 5-persentilen for sommarsesongen er oppgitt å vere 77 l/s og vil rå til at denne blir nytta. Vi ser vidare positivt på at det er planlagt omløpsventil i kraftverket.*

#### **Landbruk**

*Det er aktiv skogsdrift i området, og det må takast omsyn til dette både i anleggsperioden og når anlegget er ferdigstilt.*

#### **Konklusjon**

*Med visse tilpassingar synest det å ligge til rette for å få til ei relativt skånsam kraftutbygging i dette området:*

- *Inntaket bør flyttast ovanfor anadrom strekning.*
- *Eit inntak nedanfor samløpet mellom Skottjernbekken og Rodalselva vil gje eit betre miljøtilpassa prosjekt. Dette bør vurderast før endeleg konsesjonsbehandling.*
- *Vi rår til at ein nyttar 5-persentilen som utgangspunkt for minstevassføringsutrekninga.*

*Når det gjeld kulturminne varslar vi krav om arkeologisk registrering og ber om at ein tar kontakt med saksbehandlar for å avtale nærare når dette kan gjerast.”*

#### **Kristiansund og Nordmøre Turistforening, brev datert 9.12.2007**

*”Vi vil igjen peke på den problematikken allmennheten står overfor når det ene småvassdraget etter det andre legges inn i kraftproduksjonen uten at dette forgår etter noen samlet plan.*

*Avgjørende for allmennhetens forhold til den ene utbyggingen, er jo hva man etter denne har igjen i et område. Det vet man i dag aldri. Alt tyder på at det, etter som energiprisene øker, vil bli et økende press på de gjenværende småvassdrag i fylket, og i landet for øvrig, for konsesjonsbehandling.*

*Noen vassdrag er mer verdifulle for allmennheten og friluftslivet enn andre. I dette område har vi for eksempel Sandåvassdraget med Botnavatnet i Valsøybotn som er i en særstilling m.h.t. disse verdier. For dette vassdraget håper vi Halså kommune kan iverksette en prosess med sikte på et varig vern.*

*Når det gjelder nærværende søknad, ser vi av dokumentene at dette er en forholdsvis skånsom utbygging der alle rør er nedgravd, veier går etter eksisterende traseer og med en begrenset størrelse på inntaksdammen. Vi ser også at minstevassføringen er satt lik den naturlige minstevassføringen i Rodalselva.*

*Vi savner imidlertid en analyse av virkningene utbyggingen vil få for friluftslivet.*

*Slik vi bedømmer det, vil ikke denne utbyggingen ha så store negative konsekvenser for friluftslivet og de generelle allmenne interesser at vi vil ha noen innvendinger mot utbyggingen. Det har selvfølgelig vært en fordel om stasjonen ble lagt ovenfor det stryket i elva som i dag stanser fisk på oppgang. Vi anmoder derfor om at det ses nøye på en slik mulighet.*

*Videre vil vi anbefale at stasjonen bygges i tunge materialer og at det legges inn enkle (rimelige) lydfeller ved lufterister."*

**Kolbjørn og Fredmunn Engdahl, grunneiere, datert 17.12.2007:**

*"I Deres annonse går det bl.a. fram at inntaket til stasjonen vil bli 1.900 meter og at røret vil bli nedgravd i hovedsak i eksisterende skogsveg. Videre fremgår det at dette vil medføre ca. 100 meter nye permanente veger og at nødvendige masser til veger og omfylling av rørtrase tas fra eksisterende massetak i tilknytning til skogsvegen.*

*Til orientering kan vi opplyse at det er fjellgrunnen i største delen av skogsvegen der røret er tenkt nedgravd og det blir slik mye fjellgrunn som må sprenges bort før røret kan legges ned. Røret må også legges så djupt at eksisterende vannposter m/rør ikke blir ødelagt og kan fungere fortsatt. Vi kommer ikke til å godta at steinmasse som må sprenges bort blir lagt ved siden av skogsvegen. Det er beitemark der skogsvegen ligger og både folk og dyr må ikke møte hindringar pga. steinmasse ved vegen.*

*Når det gjelder grus/masse til oppfylling av rørtrase og veger, inkludert ca.100 meter nye veger, kan ikke dette tas fra utlagt grustak. Heller ikkje kan det tas grus til vesentlig standardheving av eksisterende skogsveg. Vegen er godkjent slik den er i dag og holder standard for tømmertransport fram til sæterbrua i Rodal.*

*Vi vil gjøre oppmerksom på at Jordskifteretten i mai 1983 fattet vedtak om at " Samtlige bruk i Rodal skal ha rett til å ta grus til eget bruk i grustaket." Grustaket ble lagt ut til bruk på skogsveger og i forbindelse med gårdsdrift og kan ikke brukes av et A/S - selskap for vesentlig standardheving av eksisterende skogsveg, bygging av ny veg eller til fyllmasse ved rørtrase i forbindelse planlagt kraftselskap.*

*Vi vil i den forbindelse nevne at verdien av elva ble satt til 0 da utmarka ble verdsatt/delt i forbindelse med utskiftningen i 1983 og ingen må komme her å ta grus fra utlagt grustak til andre formål enn det ble tenkt til da grustaket ble utlagt. Dessuten er det ikke ubegrenset mengde grus i grustaket og vi er også i tvil om grusen egner seg bl.a. til rørtrase osv. Kan også nevne at det er en temmelig bratt stigning ( ca. 100 meter) på skogsvegen der rørtraseen er planlagt og da må vel røret ligge i "solid" masse og ikke i "fint grus". Vi vil også nevne at vi har over 20 % vedlikeholdsplikt på skogsvegen der det planlegges rørtrase og i tillegg også på andre skogsveger har vi betydelig vedlikeholdsplikt. Det kan vel ikke være meningen at vi skal kjøpe grus til vedlikehold av veger og at et A/S - selskap uten videre skal tilegne grustaket og bruke grusen til annet enn det som var meningen ved Jordskiftet i 1983. Kan også opplyse om at vi har en skogteig som ligger lenger inne i dalen enn der inntaket til stasjonen skal ligge.*

*Vi vil også nevne at vi kommer til å kreve kompensasjon/godtgjørelse dersom vegen stenges slik at bl.a. skogsdrift hindres, jfr. Jordskifterettens vedtak av 12. mars 2007 vedr. vegbruk i anleggsperioden pkt. 4.*

*Vi godtar heller ikke at det legges jordkabel etter bilskogsvegen mellom kommunevegen og sæterbrua. Ellers vil vi også nevne at ved bygging av kraftstasjon vil gytelasser for laks - og ørret bli ødelagt og kompensasjonskrav/godtgjørelse må påregnes.*

**Konklusjon og krav:**

- Vi godtar ikke at det tas grus fra utlagt grustak til standardheving av eksisterende skogsveg og til fylling i rørtrase, bygging av ny veg på ca. 100 meter og eller i forbindelse med bygging av kraftstasjon i Rodal. Vi har over 20 % vedlikeholdsplikt på den aktuelle vegstrekningen og på andre skogsveger og utlagt grustak er ment å vare i*

mange 30-tallsår framover og da kan ikkje et A/S- selskap komme å benytte seg av grusen slik at vi må, kjøpe grus til vegvedlikehold.

- Vi godtar heller ikke nedgraving av kabel over vår skogteig (privat eiendom), jfr. Jordskiftedokumenter)
- Fjellmasse etter sprenging for rørgate m.v. må fjernes pga. ferdsel av folk og dyr og av miljøhensyn osv. Eksisterende avløpsrør/vannposter må ikke ødelegges.
- Vi kommer til å kreve kompensasjon/godtgjørelse dersom vegen stenges slik at skogsdrift hindres, jfr. Jordskifterettens avgjørelse av 12. mars 2007 vedr. vegbruk i anleggsperioden, pkt. 4.
- Kompensasjon/godtgjørelse for ødelagte gyteplasser og laks- og ørret må påregnes. Det samme gjelder for uforutsatte forhold og ødeleggelse som blir knyttet til Rodal Kraft A/S.”

## Søkers kommentar til høringsuttalelsene

Søker har i brev av 30.1.2008 kommentert de innkomne høringsuttalelsene slik:

### *”Halsa kommune*

*Halsa formannskap har tilrådd søknaden samrøystes. Men ber om at det vert vurdert å flytte stasjonen noko. Dette alternativet er omtala i søknaden på side 5 og 14. Søkar held fast på konklusjonen i søknaden. Produksjonen og økonomien i prosjektet vert redusert ved eit slik alternativ. Fiskeriundersøkinga konkluderer med at ei stasjonsplassering som omsøkt berre har "liten til midel konsekvens". Når kommunen berre har bede om ei vurdering av ei flytting og ikkje bede om at dette skjer, går vi utifrå at dette kjem av at fagvurderinga her er såpass avdempa.*

### *Kolbjørn og Fredmunn Engdahl*

*Dei fleste punkt her går på praktiske forhold knytt til gjennomføringa av prosjektet, samt forhold av privatrettsleg karakter. HydroPlan AS har snart gjennomført vårt 4. utbyggingsprosjekt. I alle desse utbyggingane har vi makta å avklare slike forhold og gjennomføre utbyggingar som alle har vore godt fornøgde med etterpå. Vi ser ingen grunn til at dette ikkje skal la seg gjere og i Rodal.*

*Når det gjed skogsvegen vil vi legge planer for avslutning av vegen saman med grunneigarane og herredsskogmeisteren, som då ut frå faglig ståstad vil vurdere oppgradering av skogsbilvegen med sikte på framtidig bruk for tømmertransport.*

### *Møre og Romsdal fylke*

*I uttalen frå fylket er fleire forhold omtala i teksten. Vi vil her avgrense oss til kommentere konklusjonen punkt for punkt og ikkje gå inn i dei forholda som ikkje er teke med der.*

### *Stasjonsplassering*

*Her viser vi til det som alt er skreve til merknaden frå Halsa kommune.*

### *Flytting av inntaket*

*Dette vil vi sterkt rå i frå.*

*På kartet kan dette sjå ut som ei grei løysing, men tilhøva i elvfarete ved samløpet mellom Rodalselva og Skottjernbekken vanskeleggjer dette. Prosjektet er praktisk gjennomførbart, men*

det vil føre til ein mykje høgare og meir synleg dam. I tillegg vil inngrepa for å komme fram til damstaden med veg og rørgate krevje omfattande terrenginngrep/sprengingsarbeid. Vår vurdering er heilt klår på dette punktet. Ei slik endring vil føre til eit vesentleg større naturinngrep og heilt ubetydelege kostnadsreduksjonar i høve til omsøkt alternativ. Ei slik flytting vil redusere høgda med om vel 20 meter, ca.13 % (vurdert frå kart). Da dette ikkje fører til auka areal som drenerer til elva, får vi ein tilsvarende reduksjon i årleg produksjon. Dersom ein både skal flytte stasjonen oppover og inntaket nedover vil ein tape vel 20% av årsproduksjonen, kjem det auka krav til minstevassføring i tillegg gjev konklusjonen seg sjølv. Dette som "alle" meiner er ei lite problematisk utbygging blir dermed heilt klart ulønsam.

Når det gjeld inngrep frå ei vegbygging opp til sideinntaket så ser vi for oss ei løysing med arbeid på vinterstid med frosen snø/is veg. Dette har vi gjort før, ved Nordvik Kraft AS sitt anlegg, med godt resultat.

Vi er og forundra over at Fylket legg vekt på ein så liten reduksjon i INON områda. Vi kjenner ikkje til vedtak eller signal frå aktuelt politisk hald som seier at ein skal halde seg til INON-grensene som om det skulle vere ei "grense for eit verneområde". I tillegg er INON-områda som blir berørt fragmentert frå før.

#### Minstevassføring

Søknaden legg opp til ei minstevassføring på 65 l/s heile året. Fylket ynskjer at dette skal bygge på 5-persentil. I så fall vil det bli 77 l/s om sommaren og 65 l/s om vinteren. Dette er ikkje store avviket, men Rodals kraft er eit heller dyrt prosjekt. Eit auka krav til minstevassføring bør difor sjåast i samanheng med eventuelle andre endringar i høve til søknaden.

Vi vil og understreke at vi har oppfatta lovverket slik at det er alminneleg lågvassføring som er hovudregelen, men at dette kan fråvikast dersom det er klare fagleg grunngjeingar for det. Heller ikkje i denne saka kan vi sjå at fylket kjem med ei slik fagleg grunngjeving. Dersom vår forståing av kva som er lov/lovtolking når det gjeld minstevassføring er feil, ber vi om at aktuell dokumentasjon vert sendt oss.

#### Automatisk freda kulturminne

Dette er uproblematisk for oss. Krava her må avklarast direkte med kulturminneavdelinga i Fylket. Forholdet er regulert gjennom kulturminnelova og må difor løysast etter denne.

#### Kristansund og Nordmøre Turistforeining

Vi oppfattar at dette stadfester vårt syn på at dette er ei uproblematisk utbygging.

#### Oppsummering av merknadane

Vår oppfatting er at søknadsrunden stadfester vårt eige syn om at dette er eit skånsamt prosjekt med små interessekonfliktar. Samstundes er dette eit prosjekt som kjem i ei bygd der dei tradisjonelle bygdenæringane verkeleg slit og i ein av dei kommunane i Møre og Romsdal som har dei største utfordringane når det gjeld folketal. Vi er noko overraska over at slike forhold ikkje er omtala i Fylket sin uttale, og det kan sjå ut som ein sektoruttale på vegne av deler av Fylket sitt fagområde.

Samtidig er dette eit heller lite prosjekt med ein høg utbyggingskostnad. Endringar i prosjektet vil fort kunne få følgjer for om det er gjennomførbart. Søkar ynskjer derfor at utbygginga kan gjennomførast slik den er omsøkt.

Søkar ber om at søknaden blir handsama snarast da vi har ambisjonar om anleggstart slik at vi får med oss størsteparten av barmarkssesongen 2008"

## Tilleggsutredninger fra søker etter felles befaring 28.5.2008

*"På befaring i Rodalselva i forbindelse med konsesjonssøknad fra Rodal Kraft fremkom behov for avklaringer og utdypinger:*

- 1. Minstevannføring*
- 2. Koteangivelse sideinntak.*
- 3. Flytting av eksisterende bro ved planlagt inntak.*
- 4. Supplering av hovedtall for ikke utredet alternativ med inntak kote 200.*
- 5. Alternativ damplassering for omsøkt alternativ.*
- 6. Nivå nytt vannspeil bak hovedinntak.*
- 7. Stasjonsplassering mellom omsøkt og alternativ plassering presentert i konsesjonssøknad.*
- 8. Avklaring av grunneierforhold i forbindelse med framføring av linje for nettilknytning.*
- 9. Avklaring av massetak*

### **1. Minstevannføring.**

*I konsesjonssøknaden står:*

*Det legges opp til minstevannføring på 65 liter/sekund hele året. Denne minstevannføringen er satt lik alminnelig lavvannsføring. Etter inntaket kommer det til vannføring fra et areal på ca. 1,5 km<sup>2</sup>, slik at den mest verdifulle delen av elva fra et biologisk ståsted, vil tilføres vannføring.*

*Denne minstevannføring er planlagt sluppet hele året. Minstevannføringen er beregnet ut fra totalt nedbørsområde, og dersom det pålegges krav om minstevannføring i Skottjernbekken vil denne inngå som en representativ andel av denne. Det vil si en minstevannføring på 54 liter/s i Rodalselva og 11 liter/s i Skottjernbekken. Vi har andre plasser erfart at det ikke settes krav til minstevannføring i slike tilfeller, og har her ikke planlagt slipp av minstevannføring ved inntaket i Skottjernbekken, men en minstevannføring i Rodalselva som også innbefatter nedbørsområdet for Skottjernbekken.*

### **2. Koteangivelse sideinntak i Skottjernbekken.**

*I konsesjonssøknaden er det ikke angitt kote for inntaket i Skottjernbekken. Inntaket er innmålt med GPS og vil ligge på kote ca. 227 hvor det ble påvist ved befaringen.*

### **3. Flytting av eksisterende gang- / scooter-bro ved planlagt hovedinntak i Rodalselva.**

*Funksjonaliteten til eksisterende bro skal ivaretas etter utbygging. Broen kan flyttes noe, og detaljert utforming og plassering vil angis i detaljplanene. Funksjonaliteten skal ivaretas i den forstand at av og påkjøring skal stemme med scooterløype.*

### **4. Supplering med hovedtall for damsted ved samløp mellom Skottjernbekken og Rodalselva på kote 200.**

*Tallene er satt opp sammen med alternativene under "hovedtall" fra konsesjonssøknaden. Vi mener damplassering på kote 200 er et dårlig alternativ. Ikke bare på grunn av redusert produksjon, men også fordi fremføring av rørgate må gå over områder nær elva hvor fjellet er oppsprukket og påvirkning av elvekanten og selve elvestrengen blir vanskelig å unngå.*

Alternativ:	Med overføring og stasjon kote 62 (omsøkt)	Uten overføring og stasjon kote 62	Med overføring og stasjon på kote 73	Inntak kote 200. Samløp Skottjernbekken og Rodalselva <sup>1)</sup>
Nedbørfelt (km <sup>2</sup> )	12,9	10,7	12,9	13
Middelvannføring (m <sup>3</sup> /s)	0,70	0,58	0,70	0,7
Alminnelig lavvannføring (m <sup>3</sup> /s)	0,065	0,054	0,065	0,065
Inntak kote (moh)	220	220	220	200
Avløp kote (moh)	62	62	73	62
Brutto fallhøyde (m)	158	158	147	138
Midlere energiekvivalent (kWh/m <sup>3</sup> )	0,32	0,32	0,31	0,27
Slukeevne, maks. (m <sup>3</sup> /s)	1,3	1,2	1,3	1,3
Slukeevne, min. (m <sup>3</sup> /s)	0,1	0,1	0,1	0,1
Tilløpsrør, diameter (mm)	800	800	800	800
Tilløpsrør, lengde (m)	1 900	1 900	1700	1450
Installert effekt, maks. (kW)	1 500	1 430	1470	1.350
Bruktid (t)	3 172	2 890	3 172	3 172
Magasinvolument mill. m <sup>3</sup>	-			
HRV	-			
LRV	-			
Produksjon, vinter (GWh) (1/10 – 30/4)	2,7	2,3	2,5	2,3
Produksjon, sommer (GWh) (1/5 – 30/9)	2,3	1,9	2,2	2,0
Produksjon, årlig middel (GWh)	5,0	4,2	4,7	4,3
Utbyggingskostnad (mill.kr)	13,2	12,9	12,8	12,8
Utbyggingspris (kr/kWh)	2,64	3,07	2,73	2,98

1) Alternativet er beregnet med stasjon på kote 62. Dette "nye" alternativet har anleggsmessig besparelser på overføringsrør samt en redusert lengde på ca. 250 meter på hovedrør. Damstedet for dette alternativet er flatt og gir en vesentlig større kostnad. I vurderingen av damkostnad er det brukt anslag basert på erfaringer i dambygging andre steder og ikke prosjektoverslag. Det er også benyttet kostnadsoverslag fra Rodalselva for rørgate. Strekningen på ca. 120 meter fra alternativ dam og frem til omsøkt trassè vil trolig bli mer kostbar enn gjennomsnittlig, og følgelig vil utbyggingskostnaden ligge i overkant av dette overslaget.

##### 5. Alternativ damplassering for omsøkt alternativ.

Flytting av dam 10 – 15 meter nedstrøms foreslåtte alternativ ble drøftet under befaringen. Dette er knyttet til ønsket om reduksjon av neddemt areal bak inntaksdammen. Oppdemt areal er en konsekvens av nødvendig høydeforskjell mellom vannspeil i inntak og inntaksrør. Denne bør være 2 meter. Flytting av dammen nedstrøms vil ikke redusere neddemt areal med mindre inntaksrøret også kan senkes.

Like nedstrøms planlagt inntak vinkler Rodalselva av og går parallelt med rørgate. Flyttes inntaksdam nærmere denne avvinklingen og rørgate føres frem i relativt dyp grøft, vil en i arbeidene med rørgate komme helt ut i elveskråningen. Dette ønsker vi ikke, og viser til tiltak beskrevet i neste pkt.

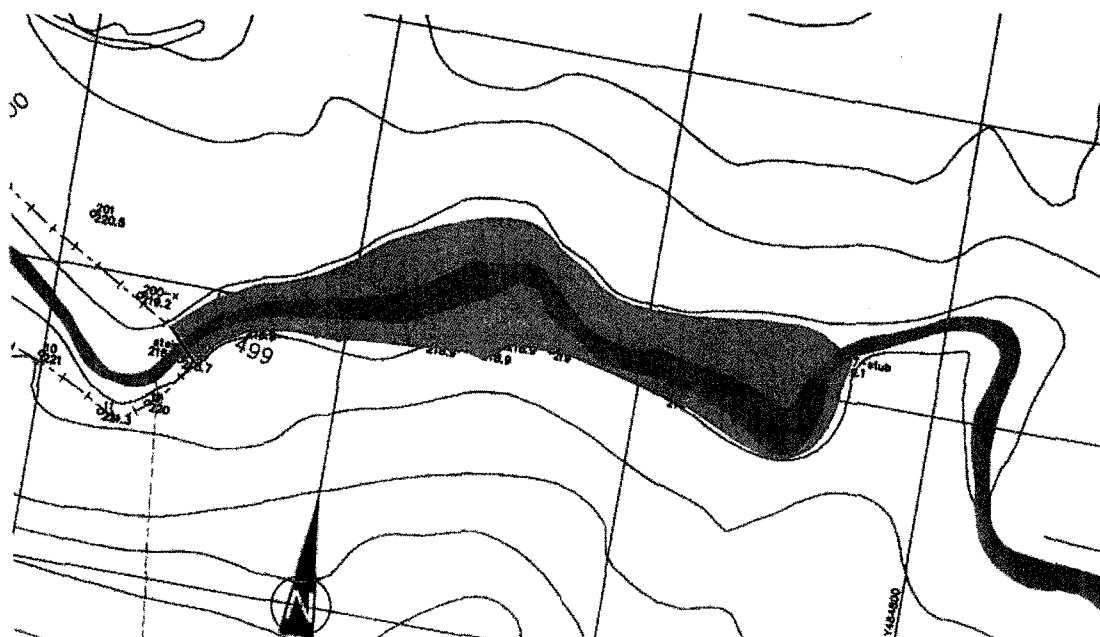
## 6. Nivå nytt vannspeil bak hovedinntak.

I konsesjonssøknaden er følgende overslag på neddemt areal beskrevet:

*"Oppdemt areal bak dammen anslås til ca. 10,3 da, og vannvolum til ca. 8 000 m<sup>3</sup>. På grunn av at elva renner rolig inn mot damstedet vil vannspeilet heves ca. 250 m oppover i elvestrengen. Vannspeilet er i dag ca. 4,7 da."*

Disse angivelser av areal er målt på kart, og følgelig relativt unøyaktige. Det ble foretatt nøyaktige nivelleringer den 10. juni, og vannkontur på dagens og nytt inntak er lagt inn på kartutsnitt nedenfor.

Ved nivelleringen viser det seg at vannspeilet ikke vil komme så langt inn som angitt på kartet som fulgte konsesjonssøknaden.



Kart som viser dagens vannstreng i blått og neddemt areal i grønt.

Aralet på vannspeilet bak inntaksdammen vil bli ca. 7,3 da og strekker seg ca. 230 meter oppover elvestrengen.

Stort vannspeil i inntaket er ikke noen verdi i seg selv, og vi ser poenget med å redusere dette. Med utgangspunkt i forslått damplassering har vi to forslag til å søke å redusere dette:

- Sprengne ned inntakskummen med sikte på å komme så dypt som mulig med inntaksrøret. Etter forløpige bergninger kan det oppnås noe.
- Legge et grovt rør fra inntaksbasseng og trekke luftarrangement og stengeventiler vekk fra elva og ned mot der rørgate møter eksisterende veg. Dette vil muliggjøre et senket vannivå i inntaket, men vil medføre en vesentlig grovere rør for å unngå ugunstige trykkforhold i overgangen til trykkrør. Inntakshuset vil da ligge i denne overgangen og ikke ved inntaksdammen.

Vårt forslag er at det gis konsesjon på omsøkt damplassering og at det i detaljplanene finnes en teknisk løsning som i størst mulig grad tar hensyn til lavt vannspeil og samling av varige og synlige anlegg.

### 7. Stasjonsplassering mellom omsøkt og alternativ plassering presentert i konsesjonssøknad.

I konsesjonssøknaden er det presentert to stasjonsplasseringer. Omsøkt på kote 62 og et alternativ ved naturlig vandringshinder for anadrom fisk. På befaringen ble det påvist en plassering som ivaretar utbyggeres ønske om å slippe vannet tilbake i Rodalselva nedstrøms vandringshinderet, og hensynet til å bevare størst mulig anadrom strekning urørt. Denne plassering er markert i kartutsnitt. Ny plassering er ikke stukket ut i terreng og nøyaktig plassering vil komme som en del av nøyaktig oppmåling av anlegget. Påpekt stasjonsplassering er her satt opp sammen med stasjonsplasseringer i konsesjonssøknaden. Ny stasjonsplassering er anslått å bli på kote 65. Nøyaktig kote vil komme etter oppmåling

Alternativ:	Med overføring og stasjon kote 62 (omsøkt)	Med overføring og stasjon kote 65	Med overføring og stasjon på kote 73
Nedbørfelt (km <sup>2</sup> )	12,9	12,9	12,9
Middelvannføring (m <sup>3</sup> /s)	0,70	0,70	0,70
Alminnelig lavvannføring (m <sup>3</sup> /s)	0,065	0,065	0,065
Inntak kote (moh)	220	220	220
Avløp kote (moh)	62	65	73
Brutto fallhøyde (m)	158	150	147
Midlere energiekvivalent (kWh/m <sup>3</sup> )	0,32	0,32	0,31
Slukeevne, maks. (m <sup>3</sup> /s)	1,3	1,3	1,3
Slukeevne, min. (m <sup>3</sup> /s)	0,1	0,1	0,1
Tilløpsrør, diameter (mm)	800	800	800
Tilløpsrør, lengde (m)	1 900	1 750	1700
Installert effekt, maks. (kW)	1 500	1 480	1470
Brukstid (t)	3 172	3 172	3 172
Magasinvolument mill. m <sup>3</sup>	-		
HRV	-		
LRV	-		
Produksjon, vinter (GWh) (1/10 – 30/4)	2,7	2,6	2,5
Produksjon, sommer (GWh) (1/5 – 30/9)	2,3	2,2	2,2
Produksjon, årlig middel (GWh)	5,0	4,8	4,7
Utbyggingskostnad (mill.kr)	13,2	13,0	12,8
Utbyggingspris (kr/kWh)	2,64	2,70	2,73

### 8. Avklaring av grunneierforhold i forbindelse med framføring av linje for nettilknytning.

Så langt har vi planlagt jordkabel på hele strekningen frem til 22 kV-linje.

På befaringen ble rettslige forhold til veg, masser og linjefremføring diskutert. Alle disse diskusjonene har sitt utgangspunkt i at arealer, veger og masser anlegget kommer i berøring med eies felles mellom grunneiere som er med i kraftutbyggingen og grunneiere som ikke er med. Vårt utgangspunkt er at ingen skal ha ukompenserte ulemper i forbindelse med anlegg og drift av anlegget. Når det gjelder vei oppfatter vi at det allerede er en prosess i gang hvor eksisterende veg vil bli mer tjenelig for skogbruket. Dette vil også gjelde strekningen fra stasjon og fram til kommunal veg i Rodalen.

Vi oppfatter etterspurt avklaring spesielt om linjeframføring er langs/i kommunal veg i bygda fram til 22 kV-linje. Det ble under befaringen diskutert hvorvidt kommunen hadde overtatt veien eller bare vedlikeholdet, og at vegen (og veggrunn fremdeles var i privat eie). Vi har vært i kontakt med Halsa kommune som kan opplyse at eierskap og vedlikeholdsansvar på veger overtatt av kommunen er regulert i Vegloven. Det innebærer at vegen er kommunal eiendom. Det betyr ikke automatisk at veggrunnen er skilt ut og satt ut i terreng. Vi vil formelt henvende oss til Halsa kommune og Svorka som områdekonsesjonær på høyspentnett med det første. Dette for å kunne informere berørte parter om hvilke krav og retningslinjer som gjelder slike anlegg, og deretter søke å finne akseptable løsninger med grunneiere dersom det viser seg at det blir nødvendig. I alle tilfeller vil planlegging og gjennomføring bli kommunisert til berørte parter løpende.

#### **9. Avklaring massetak.**

Under befaring ble det konkludert med at angitt massetak i konsesjonssøknaden ikke skal benyttes til omfyllingsmasser. Slike masser kan skaffes ved å knuse masser fra rørgategrøften."

#### **Merknader til tilleggsutredninger:**

**Kolbjørn og Fredmunn Engdahl**, grunneiere, datert 21.6.2008:

"Oppsummering av sluttbefaring med NVE i Rodal 28. mai 2008.

Jeg viser til Deres skriv datert 11. d.m. med vedlegg, dvs. notat av Endre Sæther.

Under pkt. 8 i notatet fremgår det bl.a. at grus til masse i rørgate kan skaffes ved å knuse masser fra rørgate. Grus til vegen er ikke nevnt i notatet. Under befaringen den 28. mai d.å. gjorde min bror Kolbjørn Engdahl og jeg det klart for alle at vi kommer overhode ikke til å godta at det blir tatt grus fra felles grustak til oppfylling av masse til rørgate eller til vegvedlikehold/standardheving av vegen i forbindelse med bygging av Kraftstasjon i Rodal. Skogsbilvegen er godkjent slik den er i dag og det er ikke kommet klage på vegen hverken fra skogsjefen i Halsa eller andre. Ved evt. anleggsvirksomhet i forbindelse med bygging av kraftstasjon ved sæterbrua i Rodal og videre rørgate innover dalen, blir det sikkert behov for mye grus til vedlikehold osv. Her må A/S - selskapet skaffe seg grus fra andre steder enn det utlagte fellesgrustaket. Vi kommer overhode ikke til å godta uttak av grus fra utlagt felles grustak til vedlikehold/oppgradering av eksisterende veg i forbindelse med bygging av kraftstasjon i Rodal.

Ellers vil vi vise til vårt skriv til NVE, Region Midt-Norge datert 17. des. 2007.

Under pkt. 8 opplyses det ellers " at det allerede er en prosess i gang hvor eksisterende veg vil bli mer tjenlig for skogbruket. Dette vil også gjelde strekningen fra stasjonen og fram til kommunal veg i Rodal."

Dette er helt ukjent for oss. Vi er grunneiere og har bruksrett til vegen og mener å ha krav på å få vite hva som foregår " bak vår rygg". "

## Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

### Om søker

Søkeren er Rodal Kraft AS (SUS) et selskap stiftet av HydroPlan AS og rettighetshaverne:

- Øyvind og Anne Jenny Rodal (122/1)
- Kristen og Åse Rodal (122/3)
- Bjørg og Kjell Furnes (122/4)
- Andres Rodal (122/5)
- Iver og Jorunn Engdal (122/8)
- Martin og Oddrun Aalmo (122/12)

### Om søknaden

Det søkes etter vannressurslovens § 8 om tillatelse til å bygge Rodal kraftverk med tilhørende anlegg.

Søknaden har vært gjenstand for endringer underveis. Søker har på forespørsel fra høringsparter og etter krav fra NVE lagt fram alternative løsninger som grunnlag for beslutning. Søkers søknad bygger på følgende grunnlag:

- Rodal Kraft AS (SUS) ønsker å utnytte et fall på 158 m i Rodalselva mellom kote 220 og 62.
- Overføring av Skottjernbekken fra kote 227, som løper sammen med Rodalselva ca. 300 m nedstrøms inntaksmagasinet.
- Rørgata fra inntaket i Rodalselva til kraftstasjonen er 1900 m lang og er nedgravd i hovedsak i og nær eksisterende skogsveg.
- Kraftverket er planlagt med installert effekt på maksimalt 1 500 kW og årlig middelproduksjon på 5,0 GWh. Det søkes om en slukeevne på 1300 l/s som tilvarer utnyttelse av 185 % av middelvannføringen.
- Det legges til grunn et slipp av minstevannføring på 65 l/s hele året, som tilsvarer ca. 9 % av middelvannføringen. I søknaden er dette ved en feil avgrenset til perioden 15. mai – 15.august.

Det er søkt om tillatelse etter energiloven til bygging og drift av nødvendig elektrisk anlegg, samt etter forurensningsloven for gjennomføring av tiltaket

### Beskrivelse av området

Rodalen er en typisk U-dal med vid og åpen form. I øvre deler av dalen består jordsmonnet av grunnlendt torv og myr mens det i de midtre partier er mer tynne morenemasser. I de nedre delene er det morenemasser og marine strandavsetninger med større tykkelse.

Rodalselva ligger i Halså kommune i Møre og Romsdal fylke. Elva har sitt utspring i Blåvatnet i knapt 400 m høyde. Mye av nedbørfeltet ligger opp mot 800 moh. slik at snøsmeltinga varer ganske lenge ut over sommeren. Elveløpet danner i utbyggingsområdet ikke noe særlig juv og har en nordlig retning. Berggrunnen i området er relativt fattig og gneis er den dominerende bergarten. Dette gir grunnlag for en fattig flora. I hovedsak er det i området ganske ung naturskog, mest blåbærfuruskog, men i de nedre

områdene er det mye kulturskog i form av granplantefelt. Innenfor utbyggingsområdet er det ikke registrert noe spesielt verdifullt naturmiljø. Det omsøkte inntaket av Skottjernbekken medfører bortfall av et mindre parti inngrepsfri natur (sone 2) i et større inngrepsfritt naturområde.

Det er ikke påvist rødlistearter fra noen artsgruppe i området som berøres direkte av tiltaket. I nærområdene er det imidlertid påvist fem rødlista fuglearter, men disse har ikke den berørte delen av vassdraget som sitt leveområde.

Rodalselva har en laks- og sjørrettførende strekning på ca. 2,3 km. Slik tiltaket er omsøkt med kraftstasjonen plassert på kote 62 vil tiltaket påvirke 200 m av den anadrome delen av elva med redusert vannføring.

Det ligger noen få hytter på Rodalssetra ca. 500 m fra kraftstasjonen på vestsida av elva og på nordsida av elva ca. 500 m innenfor inntaksdammen i Rodalselva. Anleggsarbeidene og kraftverket kommer ikke direkte i konflikt med disse hyttene. Det berørte området er lite brukt som turområde.

### **Eksisterende inngrep i vassdraget**

Landskapet i de nedre delene omkring kraftstasjonen bærer tydelig preg av et aktivt skogbruk. I de øvre delene er det bortsett fra en skogsbilveg (bygd ca. 1990) langs østsiden av elva ikke spesielle menneskelige inngrep. Vassdraget er på den planlagte utbyggningsstrekningen ikke direkte berørt av nyere tekniske inngrep, bortsett fra to bruer som er bygd i tilknytning til skogbruk/utmarksnæring.

### **Teknisk plan**

#### Overføringer

Det er planlagt overføring av Skottjernbekken fra kote 227 til inntaksmagasinet i Rodalselva. Inntaket i bekken er planlagt som en enkel terskel bygd av morene. Overløpet skal plastres med stein. Rørgata (400 mm PE-rør) fra bekkeinntaket er ca. 400 m langt og vil bli nedgravd og overdekt med stedlige masser og stedegent vekstlag.

#### Inntak

Hovedinntaket er planlagt i Rodalselva på ca. kote 220. Inntaksdammen er planlagt som morenedam med flomoverløp og et inntaksarrangement i betong. Dammen vil bli ca. 4 meter høy og ca. 30 lang. Det vil i tilknytning til inntaket bli bygget et lite hus som skal romme trafo og innretninger for damkontroll.

Etter befaring den 28.5.2008 er det lagt fram ulike alternative løsninger for dam/rørføring for å minimere neddemt areal og utstrekningen på inntaksmagasinet. Søker ønsker å beholde damstedet, men det er aktuelt å senke inntaket noe for å redusere damhøyden. Ett annet alternativ er å øke tverrsnittet på inntaksrøret de første 130 meterne og plassere huset med ventil- og luftearrangement der innsnevringen av rørgata kommer ved skogsbilvegen. Disse forholdene ønskes avklart først i detaljplanfasen.

Under befaring den 28.5.2008 kom det fram et ønske om å utrede et alternativt inntak i samløpet mellom Rodalselva og Skottjernbekken på ca. kote 200 fordi overføringen medfører negative virkninger for opplevelsen av landskapet. Dette alternativet vil medføre redusert produksjon på 0,7 GWh, men ikke tilsvarende reduserte kostnader, dvs. utbyggingskostnadene vil øke fra 2.64 til 2,98 kr/kWh. Topografien på det aktuelle damstedet gjør at inntaksdammen i dette alternativet vil bli vesentlig større enn for det omsøkte inntaksstedet på kote 220. I tillegg vil leggingen av røret som

følge av fallforholdet medføre svært synlige terrenginngrep i elveskråningen (ca. 100 m) fram til røret kommer inn i den planlagte rørtraseen i skogsvegen.

### Rørgate

Fra inntaket er det planlagt lagt GUP-rør med diameter 800 mm. Rørgata vil bli ca. 1900 m. Bortsett fra de første 130 m vil røret i hovedsak sammenfalle med eksisterende skogsbilveg. Krav til vertikal- og horisontalkurvatur på røret vil medføre at veggen må legges noe om. Vegens funksjon vil bli opprettholdt.

Røret vil bli nedgravd i hele sin lengde. Grøft avsluttes med veg der den sammenfaller med eksisterende skogsbilveg. Forøvrig vil grøfta avsluttes med stedlige masser og stedegent vekstlag.

### Kraftstasjon

Kraftstasjonen søkes primært plassert på kote 62 mellom skogsbilvegen og elva. Arealbehovet for kraftstasjonen er oppgitt til ca. 80 m<sup>2</sup> og utføres i betong med trekledning. Taket tekkes med torv.

Kraftstasjonen er planlagt med en pelton-turbin med maks effekt 1,5 MW og en maksimal slukeevne på 1300 l/s. Dette tilsvarer 185 % av middelvannføringen. Kraftverkets minste slukeevne vil være på 100 l/s.

Vannet skal ledes tilbake til Rodalselva via en kanal som vil være overdekket en strekning fra stasjonen for å muliggjøre transport rundt stasjonen.

Under behandlingen av søknaden ble det etterspurt andre alternative plasseringer for å redusere de antatte effektene på den anadrome strekningen i Rodalselva. Søker har lagt fram konsekvenser av plassering på kote 65 og 73. Plassering på kote 73 innebærer at kraftstasjonen blir liggende ovenfor det første naturlige vandringshinderet. Dette alternativet innebærer et tap av produksjon på 0,3 GWh og gir en utbyggingskostnad på 2,73 kr/kWh. Plasseres kraftstasjonen på kote 65 vil utløpet fra kraftstasjonen føres tilbake til elven ca. 80 m nedenfor vandringshinderet. Tapte produksjon vil være 0,2 GWh og utbyggingskostnadene for dette alternativet vil være 2,64 kr/kWh.

### Elektriske anlegg

Svorka Energi AS har områdekonsesjon for nettet i området og aktuelt tilknytningspunkt ligger 1700 m fra stasjonen. Tilknytning til lokal 22 kV-linje er planlagt via 800 m jordkabel langs eksisterende skogsveg og 900 m luft-/jordkabel langs kommunal veg. Svorka Energi AS har beregnet at det er kapasitet for tilknytning av 1,5 MW.

I kraftstasjonen blir det installert en generator med ytelse på 2 MVA og spenning på 690 V og en transformator med ytelse på 2 MVA og omsetning på 690 V/22 kV.

### Veger

En eksisterende skogsveg fra kommunal veg og opp til inntaket vil bli benyttet til gjennomføringen av tiltaket. Veggen ender ca. 100 m fra inntaket i Rodalselva. Rørgata følger i hovedsak den eksisterende skogsvegen. Veggen vil bli noe omlagt, opprusta og oppgradert for tungtransport.

Fra enden av skogsvegen og fram til inntaket vil det bli anlagt en enkel traktorveg (100 m) fram til damstedet. Til kraftstasjonen blir det bygget ca. 50 meter ny permanent veg fra eksisterende skogsveg.

I forbindelse med overføring av Skottjernbekken blir det opprettet en midlertidig anleggsveg fra inntaket til bekkeinntaket for bygging av inntaksdam og graving av rør. Denne delen av tiltaket

planlegges gjennomført på frosset eller snødekt mark for å minimere inngrepene. Rørtrasé og veg vil bli ryddet og tilbakeført med stedlige masser etter at anlegget er avsluttet.

### Massetak og deponi

Tiltaket var opprinnelig planlagt med uttak av masser fra eksisterende felles grustak. Etter innspill under høringen er dette endret, og nødvendige masser planlegges hentet ved å knuse overskuddsmasser fra rørgategrøft.

Eventuelle overskuddsmasser vil innpasses i eksisterende skogsveg eller i tilslutning til denne.

### **Hydrologiske virkninger**

Rodal kraftverk utnytter et nedbørfelt på 12,9 km<sup>2</sup>. Det finnes ikke målinger av vannføring i Rodalselva. Grunnlaget for hydrologiske analyser er derfor basert på sammenligning og skalering med tidsserier registrert fra målestasjoner i nedbørfeltene 114.1 Myra og 111.9 Søya i perioden 1989 - 2005. Spesifikt avløp i Rodalselva er ut fra dette estimert til 54 l/s km<sup>2</sup> som gir en middelvannføring på 700 l/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 65 l/s. Beregnet 5-persentiler for sommer og vinter er henholdsvis 77 l/s og 65 l/s.

Feltet har en dominerende vårflom i tidsrommet april-juni og mindre flomtopper forekommer hyppig i høst og vinterhalvåret. Lavvannføring inntreffer i Rodalselva både om sensommeren og vinteren.

Kraftverkets maksimale slukeevne er planlagt til 1300 l/s, som tilsvarer 185 % av middelvannføringen. Kraftverkets minste slukeevne vil være 100 l/s. Vannføringen er i et middelår større enn kraftverkets maksimale slukeevne 47 dager i året og mindre enn minste slukeevne 8 dager i året.

Det søkes om slipp av minstevannføring på 65 l/s hele året. Dette tilsvarer ca. 9 % av middelvannføring.

### **Produksjon og kostnader**

Prosjektet vil etter de omsøkte planene gi en årsproduksjon på 5,0 GWh, fordelt med 2,7 GWh vinterproduksjon og 2,3 GWh sommerproduksjon. Utbyggingskostnadene er beregnet til 13,2 mill. kr og dette gir en kostnadsfaktor på 2,64 kr/kWh (tall fra søknad gjennomført i 2007).

Flytting av kraftstasjonen fra kote 62 til kote 65 like nedstrøms øvre grense for anadrom strekning medfører en reduksjon i produksjon på 0,2 GWh. Utbyggingskostnadene reduseres med 200 000 kr. Dette alternativet gir en utbyggingskostnad på 2,70 kr/kWh. Stasjonsplassering på kote 73 medfører en ytterligere reduksjon i produksjon til 4,7 GWh og en utbyggingspris på 2,73 kr/kWh.

Dersom man tar bort overføringen av Skottjernbekken medfører det en reduksjon i utbyggingskostnad til 12,9 mill. kr og produksjon til 4,2 GWh, mens utbyggingsprisen øker til 3,07 kr/kWh.

Hovedinntak i Rodalselva på kote 200 i samløpet med Skottjernbekken medfører tilsvarende reduksjon av utbyggingskostnad til 12,8 mill kr og produksjon til 4,3 GWh. Utbyggingspris blir for dette alternativet 2,98 kr/kWh.

NVE har kontrollert kostnadsoverslaget mot NVEs kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg indeksjustert til prisnivå 1.1.2007. Søker har ikke oppgitt prisnivået, men er antakelig basert på samme prisnivå siden konsesjonssøknaden er fra 2007. Vårt kostnadsoverslag ligger 25 % høyere enn søkers beregnede kostnadsoverslag. Usikkerheten i NVEs kostnadsgrunnlag er på ± 20 %. De største avvikene er på rørgate med 26 % og maskin- og elektroteknisk utstyr i kraftstasjon med 41 %. For

maskin- og elektroteknisk utstyr kan det være til dels store prisforskjeller og prisen avhenger av bl.a. kvalitet og produsentland, mens NVEs kostnadskurve gjenspeiler normalt kostnadsnivå. Hva avviket for rørgaten skyldtes er vanskeligere å si. Utbygger kan gjøre en egeninnsats i utbyggingen av anlegget. For graving av rørgate og annen bygningsteknisk arbeid inkluderer NVEs kostnadsgrunnlag 20 % i rigg og drift. Basert på NVEs kostnadsgrunnlag blir spesifikk utbyggingskostnad for hovedalternativet på 3,3 kr/kWh sammenlignet med søkers beregnede kostnad på 2,64 kr/kWh.

Det er foretatt en forenklet produksjonsberegning ut fra varighetskurve i søknaden, og dette stemmer bra overens med søkers beregnede produksjon.

I forhold til ressursutnyttelsen til omsøkt prosjekt har NVE ingen innvendinger.

I tråd med energiloven er det utbyggers eget ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten i prosjektet.

### **Arealbruk og eiendomsforhold**

Kraftstasjon med avløpskanal og nødvendig kjørearealer omkring vil legge beslag på ca. 500 m<sup>2</sup>. Overføring av Skottjernbekken medfører et varig arealbeslag ved bygging av inntaksarrangementet i bekken og et midlertidig inngrep som følger av arbeidet med nedgraving av den 400 meter lange rørledningen.

Videre vil inntakskonstruksjon i Rodalselva legge beslag på henholdsvis 200 m<sup>2</sup>. Vanndekt areal i dette inntaksmagasinet øker fra 4,3 daa til 7,3 daa. Ny vei frem til inntak og kraftstasjon medfører også arealbruk (totalt ca. 150 m).

Jordkabel på opp til 1700 m og rørtrasé på ca. 1800 m fører til midlertidige arealbeslag. Disse inngrepene blir i hovedsak lagt inn i eksisterende veier.

Fallrettighetshaverne i det berørte området deltar i det omsøkte prosjektet.

Det skal inngås separat avtale med vegforeningen om opprusting og framtidig bruk av skogsbilveg.

### **Forholdet til offentlige planer**

#### Kommuneplan

Alt areal berørt av tiltaket er i Halså kommunes arealplan avsatt til LNF.

#### Samlet plan (SP)

Prosjektet er ikke omtalt i Samlet Plan for vassdrag

#### Verneplan for vassdrag

Vassdraget inngår ikke i Verneplan for vassdrag.

#### Inngrepsfrie områder

Tiltaket medfører bortfall av 150 daa av inngrepsfritt områder, sone 2 dvs. et areal som i dag ligger mellom 1 og 3 km fra tyngre teknisk inngrep.

#### Nasjonale laksevassdrag

Tiltaket vil ikke berøre nasjonale laksevassdrag.

## Høring og distriktsbehandling

Søknaden har vært kunngjort og sendt på høring til kommunen, Møre og Romsdal fylke og berørte statlige forvaltningsorganer og interesseorganisasjoner. NVE var sammen med representanter fra søker/grunneiere, konsulent, Halså kommune og Møre og Romsdal fylke på befaring i området den 28. mai 2008. Høringsuttalelsene har vært forelagt søker for kommentarer. Nedenfor følger en kort oppsummering av hovedpunktene i uttalelsene:

**Halså kommune** er positive til utbyggingen av Rodal kraftverk. De ber imidlertid om at det vurderes å flytte kraftstasjonen lenger opp i elva av hensyn til anadrom fisk. Likeledes er det et krav at det ved gjennomføringen tas hensyn til terreng og landskap og at det tilbakeføres og revegeteres der dette er mulig.

**Møre og Romsdal fylke** opplyser at området har et potensial for kulturminner knytta til skog og utmark. Dersom det blir gitt konsesjon vil de gjennomføre en registrering av automatisk fredete kulturminner i område.

I forhold til natur- og miljøvern har fylket ikke merknader til det som kommer fram i rapporten om biologisk mangfold. Møre og Romsdal fylke går ikke mot prosjektet, men ønsker en vurdering om stasjons- og inntaksplassering. Kraftstasjonen ønskes plassert ovenfor øvre grense for anadrom fisk, dvs. kote 73. I tillegg ønsker en av hensyn til inngrepsfrie naturområder (INON) og omfanget av terrenginngrepet som følger av overføring av Skottjernbekken at en vurderer flytting av hovedinntaket nedstrøms samløpet mellom Skottjernbekken og Rodalselva.

Fylket anbefaler at 5-persentilen for sommersesongen (77 l/s) blir lagt til grunn for fastsettelse av minstevannføring.

**Kristiansund og Nordmøre Turistforening** er opptatt av sumvirkningen for friluftsliv og allmenne interesser av mange småkraftverk i denne regionen.

Turistforeninga anser denne utbygginga som rimelig skånsom og er ikke imot dette konkrete kraftverket. Det vektlegges at rørgata blir nedgravd og følger eksisterende skogsveg, størrelsen på inntaksmagasinet, at det slippes minstevannføring tilsvarende naturlig minstevannføring i elva og at kraftstasjonen bør vurderes flyttet ovenfor anadrom strekning. Det forutsettes at kraftstasjonen utformes og bygges med tanke på å redusere støy til omgivelsene.

**Kolbjørn og Fredmunn Engdahl** er grunneiere og opptatt av forholdet til eksisterende felles skogsveg, uttak av masser fra felles massetak og deponering av overskuddsmasser. Kolbjørn og Fredmunn Engdahl er opptatt av at skogsvegen gjennom utbyggingen ikke skal forringes eller at standardheving ikke skal belaste felles rettigheter. Videre godtar de ikke at felles grustak skal benyttes ved gjennomføring av tiltaket og at eventuelle massedeponi ikke skal være til hinder for eksisterende rettigheter.

Som grunneiere godtar de ikke nedgraving av kabel over egen eiendom.

De ønsker kompensasjon dersom skogsvegen under bygging av kraftverket stenges og for eventuell påført skade på fiske av laks og ørret.

## Tiltakets virkninger - Fordeler og skader/ulempene

Nedenfor er det gitt en oversikt over hva NVE mener er de viktigste fordelene og ulempene ved tiltaket:

### *Fordeler*

- En utbygging etter de foreliggende planene, vil etter søkers beregning gi 5,0 GWh i ny årlig produksjon.
- Tiltaket vil bidra til å styrke næringsgrunnlaget for søker som består av flere lokale grunneiere.
- Tiltaket kan bidra til å opprettholde lokal bosetning og verdiskapning, og gi inntekter til kommune og stat

### *Ulemper*

- Tiltaket vil medføre redusert vannføring i Rodalselva og Skottjernbekken. Dette vil virke negativt inn på helhetsopplevelsen av landskapsbildet i deler av Rodalen.
- Tiltaket innebærer fysiske inngrep i form av rørgate, anleggsvei, kraftstasjon, dammer og inntaksmagasin.
- Omsøkte plassering av kraftstasjon vil påvirke laks og sjørret negativt

## **NVEs vurdering**

Den planlagte utbyggingen omfatter et kraftverk med en turbin, ett hovedinntak og overføring av Skottjernbekken til Rodalselva. Det skal anlegges totalt ca. 150 m ny adkomstveg fram til inntak og kraftstasjon. I tillegg kommer nedgravd rør- og overføringsledning, kraftstasjonsbygning og tilkoping til fordelingsnett. Bortsett fra overføringen av Skottjernbekken ligger det meste av inngrepene langs eller nært eksisterende skogsveg.

Ingen av høringspartene er negative til at det skal gis konsesjon til omsøkt utbygging, men flere har merknader til prosjektet og ønsker at alternative løsninger vurderes. Flere er negative til stasjonsplasseringen som berører anadrom strekning av elva. Bortfall av INON-område som følge av overføringen av Skottjernbekken fremhevet som negativt av Fylkesmannen. For øvrig går merknadene på hensynet til private interesser, størrelsen på minstevannføring og vilkår om istandsetting av terreng og revegetering.

### **Hydrologi**

Rodal kraftverk vil utnytte et nedbørfelt på 12,9 km<sup>2</sup> og har en beregnet middelvannføring på 697 l/s. Den alminnelige lavvannføringen er beregnet til 65 l/s. Det er foreslått en minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannføring, dvs. 65 l/s som tilsvarer ca. 9 % av middelvannføringen oppstrøms samløpet med Skottjernbekken. Minstevannføringen er planlagt sluppet fra hovedinntaket i Rodalselva hele året. Det er ikke planlagt minstevannføring i Skottjernbekken, men omsøkt minstevannføring innbefatter beregnet alminnelig lavvannføring i både Rodalelva og Skottjernbekken, - henholdsvis 54 og 11 l/s. 5-persentiler for sommer og vintervannføring er tilsvarende estimert til henholdsvis 77 l/s og 65 l/s.

Utbyggingen vil gi redusert vannføring på den berørte elvestrekningen mellom inntak og kraftstasjon i Rodalselva og i Skottjernbekken på 300 m fra bekkinntaket til samløpet. Minstevannføring og tilsig fra restfeltet vil utgjøre vannføringen i Rodalselva på denne strekningen.

Planlagt slukeevne i kraftverket (185 % av middelvannføringa) i vassdraget gjør at det vil blir merkbart færre og mindre flommer særlig i vinterhalvåret og mer hyppige perioder med lavvannføring

særlig på sensommer og i vinterhalvåret. I et normalår vil det være 47 dager med vannføring større enn største slukeevne på turbin, mens det vil være vannføring mindre enn minste slukeevne i 8 dager. Etter utbygging vil de mest framtrede flomperiodene være vår-sommer og høst. Periodene med lavest vannføring vil i hovedsak forekomme i juli – august og desember – februar.

### Landskap og friluftsliv

I høringsuttalelsene har det ikke kommet frem at det er noen vesentlige friluftstinteresser i området.

Tiltaks- og influensområdet fremstår i dag ikke som urørt. Generelt er området preget av skogbruk av ny og eldre dato. Fra før er det en skogsveg på østsiden av elva. Vegen går nesten inn til inntaket og det vil her bare bli behov for i overkant av 100 m ny permanent traktorveg.

Opplevelsen av elva som landskapsobjekt vil komme til å bli svært redusert ved omsøkte utbygging pga redusert vannføring. I tillegg vil inntaksmagasinet utgjøre et nytt landskapselement med et vannspeil på ca. 7,3 daa. NVE mener at effekten av dette kan reduseres gjennom detaljplanleggingen ved å velge tekniske løsninger som reduserer inntaksmagasinet utstrekning.

Inntrykket av flomvannføringer på berørt strekning vil bli vesentlig redusert. Tilsvarende vil periodene med lavvannføring bli vesentlig lengre og hyppigere.

NVE mener det av hensyn til opplevelsen av vassdraget i landskapet må være synlig vannføring gjennom året i Rodalselva. Særlig på den øvre del av den berørte strekningen der elva er storsteinet og åpen vegetasjon gjør at innsynet til elvestrengen er god, mener NVE at det av landskapsmessige hensyn er viktig at det er minstevannføring av en viss størrelse i hele barmarksesongen for å gjøre konsekvensene akseptable.

Nedgraving av rørgate vil i begrenset grad medføre nye inngrep ved at traseen er planlagt i tilknytning til eksisterende skogsveg. Inngrepet som følger av overføringen fra Skottjernbekken vil bli minimert ved at røret graves ned i et område med antatt mye løsmasser. Dette arbeidet planlegges gjennomført på frossen/snødekket mark.

NVE mener at de landskapsmessige virkningene av de planlagte inngrepene samlet sett ikke er av et slikt omfang at det er grunn til å gå i mot søknaden. En slik konklusjon er betinget av at rørgata graves ned i sin helhet, at traseen tilpasses eksisterende skogsveg og at overføring av Skottjernbekken gjennomføres på en skånsom måte slik som beskrevet i søknaden.

Det store inngrepsfrie naturområdet, ”Fjellområda mellom Halså og Surnadal” er prioritert i Fylkesdelplan for inngrepsfrie områder i Møre og Romsdal. Området er stort, over 25 km<sup>2</sup>. Overføring av Skottjernbekken regnes som tyngre tekniske inngrep som vil føre til at dette nærliggende store inngrepsfrie området blir redusert med ca. 0,15 km<sup>2</sup>. Det berørte området er sone 2 dvs. 1 – 3 km fra tyngre teknisk inngrep og utgjør 6 ‰ av det store inngrepsfrie naturområdet, ”Fjellområda mellom Halså og Surnadal”.

Møre og Romsdal fylke viser til at tiltaket vil redusere størrelsen på dette store INON-området, og de anser dette for uheldig.

NVE mener at tiltakets konsekvenser for INON-områder er marginale og ikke av avgjørende betydning for vedtaket.

Flytting av inntaket til nedstrøms samløpet med Skottjernbekken er vurdert. Dette alternative inntaksstedet innebærer ikke virkninger på INON. Inntaksmagasinet blir i dette tilfelle liggende i et flatere parti av elva slik at rørtraseen fra inntaket og fram til skogsvegen vil medføre et omfattende og eksponert terrenginngrep langs i elvebredden over en strekning på ca. 150 meter.

I tillegg til noe tapt produksjon av elektrisk kraft, vektlegger NVE at landskapsvirkningene av terrenginngrepene ved alternativ inntaksløsning nedstrøms samløpet med Skottjernbekken vil være mer negativt enn bortfall av 0,15 km<sup>2</sup> av INON sone 2.

### **Biologisk mangfold**

Ut fra høringsrunden og miljørapportene er det ikke registrert noen verdifulle naturtyper eller rødlistearter som er knytta til vassdraget og avhengige av dagens vannføring.

Topografi og eksponering gir ikke spesielt gunstige forhold for fuktighetskrevende kryptogamer i tilknytning til elva.

#### *Bunndyr*

Forekomstene av bunndyr er avhengig av vannkvalitet, næringsforhold, substratets beskaffenhet, temperatur, vannhastighet og oksygeninnhold. Endringer i vannføring påvirker disse faktorene og dermed indirekte bunndyrene. Temperaturforholdene er avgjørende for vekst og aktivitet.

Livssyklusen for blant annet døgnfluer, steinfluer og vårfluer kan være ettårig, flerårig eller bestå av flere generasjoner pr. år. En viss vannføring gjennom hele året er derfor nødvendig for at artene skal få gjennomført livssyklus. Undersøkelser har vist at fravær av vann i vinterhalvåret fører til at flere arter ikke klarer å gjennomføre livssyklusen. Endringer av vannføringen kan få konsekvenser for sammensetningen av bunndyrfaunaen. Undersøkelser har vist at redusert vannføring fører til at forekomster av små former/arter øker, mens store former/arter avtar eller forsvinner helt. Den viktigste direkte effekten av endret vannføring er endringer i vanddekket areal som fører til mindre produksjon av bunndyr.

NVE mener vannføring hele året er av vesentlig betydning for å opprettholde en god produksjon av bunndyr i vassdraget også ovenfor den anadrome delen. Dette fordi drift av insekter og bunndyr med elvevannet fra ovenforliggende områder vanligvis utgjør en betydelig del av næringen til ungfisk av laks og ørret.

#### *Fugl*

I den biologiske rapporten som følger søknaden er det vist til registrering av 5 ulike rødlista fuglearter i nærheten av utbyggingsområdet. Dette gjelder sannsynlige yngleområder for fjellvåk (NT - nær truet), hubro (EN - sterkt truet), storlom (VU - sårbar), dvergspett (VU - sårbar) og hvitryggspett (NT - nær truet). Av disse artene er det bare storlom som er direkte knyttet til vann, men denne hekkelokaliteten er knytta til en helt annen del av vassdraget som ikke blir berørt av tiltaket.

NVE mener ingen av de nevnte artene antas å være direkte truet av det planlagte tiltaket. Selv om registreringene bygger på gamle og relativt usikre observasjoner, mener NVE likevel at kan være grunn til å innta en føre-var-holdning og søke å planlegge framdriften i anleggsarbeidet ut fra den kunnskapen som finnes. Det kan gjøres ved at det ikke planlegges forstyrrende aktiviteter i den mest sårbare hekkeperioden for disse artene.

Biologisk mangfold-undersøkelsen angir at det er et potensiale for at elva kan være et leveområde for fossefall. Fossefall er ikke registrert, men en antar at det hekker minst ett par innenfor influensområdet. Denne arten henter det meste av næringen i vannet, i hovedsak larver av døgnfluer, vårfluer, steinfluer og tovinger. Når ungene er små dominerer døgnfluer som mat. Ettersom ungene vokser blir vårfluer en stadig viktigere del av føden. Om vinteren er fuglen avhengig av åpent vann for å finne næring. Vannføringen er utvilsomt viktig for å etablere tilstrekkelig vanddyp for å hindre bunnfrysing og for å opprettholde isfrie partier gjennom vinteren. Dersom vannføringen om vinteren blir for lav, vil vassdraget fryse til og fossefallet må søke ut av vassdraget for å finne næring.

NVE mener vannføring hele året er en forutsetning for å sikre at det opprettholdes en bunndyrproduksjon i vassdraget som vil gi næringsgrunnlag for fossefall. Faren for at eventuelle hekkelokaliteter forsvinner vil reduseres med økende minstevannføring.

### *Fisk*

I de øvre delene av utbyggingsområdet i vassdraget er det bekkeørret. De nederste 200 m av berørt strekning i Rodalselva er regnet som lakseførende, og det er påvist gyting av både laks og sjørret i elva.

I Direktoratet for naturforvaltnings lakseregister står bestanden av laks i Rodalselva oppført som "ikke selvreproduserende". Bestanden av sjørret karakteriseres som "moderat/lite påvirket – spesielt hensynskrevende".

Fiskeundersøkelser gjort av fylkesmannen i Møre og Romsdal i 1986 og 1989 dokumenterer at sjørreten dominerer den anadrome strekningen. Undersøkelsene dokumenterer at det er en viss bestand av laks på de nedre delene av elva, og en antar at laksen går lenger opp enn dette under gunstige forhold. Lav vannføring om sommeren vil sammenfalle med laksen sin vandringstid og vil trolig hindre oppgang av laks. I små elver vil sjørreten vente til straks før gyting før de går opp og på den tida vil vannføringa være bedre.

Det ble i oktober 2007 etter krav fra NVE gjennomført en fiskeundersøkelse i Rodalselva. Rapporten konkluderer med at elva har en stabil produksjon av sjørret, mens produksjonen for laks trolig vil være mer avhengig av forholdene fra år til år. Bygging av kraftverk slik det er planlagt nedenfor naturlig vandringshinder, vil være negativt for anadrom fisk. Den øvre delen av anadrom strekning er godt egnet som gyte- og oppvekstområde for fiskeunger. Området utgjør likevel bare en mindre del (ca. 200 m) av den totale anadrome strekningen i Rodalselva (ca. 2300 m). Rapporten anbefaler minstevannføring, biotopforbedrende tiltak og omløpsventil som avbøtende tiltak.

NVE mener at det av hensyn til økologien i Rodalselva som helhet, er viktig å sikre en minstevannføring som ivaretar hensynet til elva som leveområde for vannlevende insekter og betydningen av disse som føde for anadrom fisk.

NVE mener flytting av kraftverket lenger opp i elva er viktig for å unngå reduksjon av leveområder for anadrom fisk. Kvaliteten som gyte- og leveområde for anadrom fisk avtar opp mot fossen og det vil være marginalt å hente på å flytte stasjonen på oversiden av fossen.

Utfall av kraftstasjonen vil kunne føre til endringer i vannføringsforholdene for yngel og ungfisk. For å unngå slike brå endringer kan det installeres en omløpsventil i kraftverket. Et slikt pålegg kan gis som en del av vilkår knyttet til en eventuell konsesjon.

### **Kulturminner**

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner som tiltaket kommer i konflikt med.

Møre og Romsdal fylke mener området har et potensial for kulturminner knytta til skog og utmark, -særlig anlegg for produksjon av tjære, jern, kull og kulturminner knytta til jakt og fangst og vil gjennomføre en registrering når spørsmålet om konsesjon er avgjort.

Nødvendig avklaring med kulturminnemyndighetene skal foreligge før eventuelle byggearbeider kan starte opp.

## Sumvirkning

Sumvirkninger kan defineres som de samlede konsekvensene av flere små kraftverk innenfor et geografisk avgrenset område, eller de systematiske virkningene små kraftverk har på ett tema, for eksempel en art eller en naturtype, innen et større geografisk område.

Konfliktene ved bygging av Rodal kraftverk er små og geografisk begrenset. Etter vårt syn er det kun i forhold til det tidligere omtalte større inngrepsfrie naturområdet, "Fjellområda mellom Halså og Surnadal", at dette tiltaket berører regionale verdier og hvor det kan være snakk om sumvirkninger i forhold til andre vannkraftprosjekter.

NVE mener at reduksjonen av INON som følge av overføringen av Skottjernbekken er marginal og ikke avgjørende for å velge bort denne delen av prosjektet.

Som tidligere nevnt er det ingen viktige naturtyper eller rødlistede arter som blir påvirket av tiltaket. Det vil fortsatt være vassdrag igjen som fossefall kan utnytte i den grad den ikke lenger finner den berørte delen av Rodalselva som egnet hekkelokalitet som følge av redusert vannføring.

## Oppsummering

NVE legger vekt på at tiltaket vil gi noe økt kraftproduksjon og bidra til lokal næringsutvikling og verdiskaping. NVE vurderer samlet sett at tiltaket vil ha begrensede negative effekter for miljø og landskap dersom det gjennomføres slik det er beskrevet. Denne vurderingen forutsetter at avbøtende tiltak som flytting av kraftstasjon og tilstrekkelig minstevannføring hele året blir gjennomført.

Overføring av Skottjernbekken til hovedinntaket i Rodalselva vil kunne gi noe negative landskapsvirkninger fordi disse vil ligge i et relativt åpent landskap med god innsikt. NVE mener reduksjonen av INON-området er marginal og at landskapsvirkningene vil kunne avbøtes med krav til gjennomføring av denne delen.

I følge biomangfold-rapporten, som er vedlagt søknaden, er det potensiale for fossefall i Rodalselva, og denne vil kunne få reduserte livsbetingelser ved redusert vannføring. Slipp av minstevannføring hele året vil være nødvendig for å opprettholde nødvendig livsgrunnlag for fossefallet og for annet naturmiljø som er avhengig av kontinuerlig vanntilgang.

Den øvre delen av anadrom strekning i Rodalselva vil få redusert vannføring. Deler av den berørte strekningen er velegnet som gyte- og oppvekstområde for laksefisk. Etter vårt syn må det tas betydelig hensyn til dette. Redusert vannføring vil kunne gi forverrede betingelser for bestander som er utsatt. Sikring av gyte- og oppvekstområder i den øvre delen av anadrom strekning og slipp av minstevannføring hele året, vil etter vårt syn bidra til å sikre tilstrekkelig næringstilgang og nødvendige livsbetingelser for anadrom fisk i Rodalselva.

## NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelser mener NVE at fordelene og nytten av tiltaket overstiger skaden for allmenne interesser som blir berørt slik at kravet i vannressursloven § 25 er tilfredsstillt. NVE gir derfor Rodal Kraft AS tillatelse etter § 8 i vannressursloven til å bygge Rodal kraftverk som omsøkt med inntak i Rodalselva på kote 220 og kraftstasjon på kote 65. Det gis tillatelse til overføring av Skottjernbekken. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

## Vurdering av søknaden etter energiloven

Det er fremlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg og en ca. 1700 m lang jordkabel med spenning på 22 kV frem til eksisterende linjenett fra kraftstasjonen. Virkningene av linjetilknytningen inngår i NVEs helhetsvurdering av prosjektet og er ikke avgjørende for konsesjonsspørsmålet. NVE finner det ikke nødvendig med egen anleggskonsesjon etter energiloven da nødvendig høyspentanlegg kan bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon. Svorka Energi AS har bekreftet at det er kapasitet i nettet til å ta i mot produksjon fra kraftverket.

## **Ekspropriasjon av rettigheter**

Det er ikke søkt om ekspropriasjon av rettigheter. Gjennomføring av det konsesjonsgitte tiltaket forutsetter at søker innhenter de nødvendige avtaler og tillatelser fra rettighetshavere og berørte grunneiere.

## **Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven**

Konsesjonsvilkår er basert på standard konsesjonsvilkår for tiltak som gjelder kraftutbygging der NVE gir tillatelse etter vannressursloven § 8. Vi har ikke funnet grunn til å kommentere poster i vilkårene der det er foreslått bruk av standardvilkår uendret, og der det ikke har kommet innspill i høringsuttalelsene. For øvrige poster har vi følgende kommentarer:

### *Post 1; Vannslipping*

Middelvannføring i vassdraget er beregnet til 697 l/s. Det er søkt om en maksimal slukeevne for kraftverket på 1300 l/s, som utgjør 185 % av middelvannføringen. Den alminnelige lavvannføringen er beregnet til 65 l/s. Det er foreslått en minstevannføring hele året tilsvarende alminnelig lavvannføring dvs. 65 l/s. Dette tilsvarer ca. 9 % av middelvannføringen oppstrøms inntaket i Rodalselva. Minstevannføringen er planlagt sluppet fra hovedinntaket i Rodalselva. Det er ikke planlagt minstevannføring i Skottjernbekken, men minstevannføring innbefatter beregnet alminnelig lavvannføring i både Rodalselva og Skottjernbekken.

De biologiske rapportene anbefaler slipp av minstevannføring for å opprettholde et tilfredsstillende vannmiljø på berørt strekning.

Høringspartene mener det er behov for minstevannsslipp hele året for å sikre nødvendige leveområder for stedegen fisk og produksjon av bl.a. invertebrater som mat for fisk og fossefall. Møre og Romsdal fylke anbefaler et minstevannsslipp tilsvarende 5-persentilen for sommersesongen.

Kraftverket vil medføre stor reduksjon av vannføring på den berørte elvestrekningen. Dette vil påvirke opplevelsen av elva som landskapselement. Det vil også kunne ha betydning for ivaretagelse av elva som leve- og gyteområde for laks og sjørret. For å redusere de mulig negative effektene av kraftverket mener NVE det er nødvendig med slipp av minstevannføring hele året for å sikre den berørte delen av vassdraget som leveområde for vanntilknyttede organismer. Et slikt vilkår vil sikre næringstilgang og leveområder for fisk og fugl i hele vassdraget.

Av hensyn til de negative effektene i forhold til de landskaps- og biologiske verdiene som påvirkes, er det ønskelig med et minstevannsslipp som kan ivareta sesongmessige variasjoner i vassdraget. Dette vil bedre sikre de biologiske effektene samtidig som dette vil medføre et marginalt produksjonstap i forhold til omsøkt minstevannsføringslipp.

Ut fra dette fastsettes følgende minstevannføring:

Fra 1. mai – 30. september      80 l/s

Fra 1. oktober – 30. april      65 l/s

Minstevannføringen skal slippes samlet fra inntaksdammen i Rodalselva. Minstevannføringsslippet utgjør under 0,1 GWh/år i tapt produksjon sammenliknet med Rodal Kraft AS sitt forslag.

Når tilsiget er mindre enn kravet til minstevannføring skal hele tilsiget slippes forbi inntaket.

Kraftverket skal kjøres jevnt etter tilsig. Alle endringer skal skje gradvis og typisk start/stopp-kjøring skal ikke forekomme.

Uforutsett stans i kraftverket vil medføre vannstandsfall i elva med fare for tørrlegging av gyte- og leveområder. Av hensyn til anadrom fisk er det et krav til omløpsventil i kraftverket. Omløpsventilen skal ha kapasitet tilsvarende 50 % av kraftverkets slukeevne

*Post 4. Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.*

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Trondheim og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang. Detaljer ved tiltaket, som veier, eventuelle massedeponier, landskapsmessige forhold, etc. vil ligge under denne post.

NVE forutsetter at kraftstasjonen bygges på ca. kote 65 dvs. ca. 80 meter nedstrøms naturlig vandringshinder i elva. Dette gjøres med vekt på den berørte elvestrekningens egnethet som gyte- og leveområde for laks- og sjøørret. Stasjonen må planlegges utformet slik at det tas tilstrekkelig støyhensyn.

Inntaksdammen i Rodalselva tillates plassert på kote 220. Dammen er planlagt ca. 4 m høy og ca. 30 m lang. Dette medfører etablering av et 230 m langt vannspeil som vil øke vanndeckt areal i elva med 3 - 4 daa. Av hensyn til landskapet er det ønskelig å minimere inntaksdammens omfang (bredde og høyde) og omfanget av neddemt areal i inntaksmagasinet. Mulige løsninger er vurdert i tilleggstudningene etter befaring 28.5.08 og disse følges opp i detaljplanleggingen og ved NVEs planbehandling.

NVE forutsetter at rørgate graves/sprenges ned, dersom NVE ikke godkjenner annet av miljømessige forhold. Rørgaten skal i størst mulig grad legges inntil eksisterende skogsveg.

NVE forutsetter at bygging av inntakskonstruksjon og rørgate for overføring av Skottjernbekken fra ca. kote 227 fortrinnsvis skal gjennomføres på frosset mark.

Eventuelle terrengskader på grunn av anleggsarbeidet, må istandsettes med stedlige masser og vegetasjon.

I nærheten av tiltaksområdet er det registrert flere rødlista fuglearter. Kjerneområdene i leveområdene for de aktuelle artene er knytta til hekkelokalitetene og disse ligger ikke i tiltaksområdet for kraftverket. NVE antar derfor at det er lite sannsynlig at disse vil bli direkte berørt av anlegget. For å begrense risikoen for påvirkning kan det være aktuelt å begrense anleggsaktiviteten i deler av anleggsområdet i hekketida (april – juli). Dette avklares forbindelse med detaljplanleggingen.

#### *Post 5. Naturforvaltning*

Standardvilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen. Eventuelle pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

#### *Post 6. Automatisk fredete kulturminner*

Vi viser til uttalelsen fra Møre og Romsdal fylke om dette temaet. Konsesjonæren må avtale omfang av nødvendige forundersøkelser direkte med fylket, og byggearbeidene kan ikke starte opp før fylket har gitt nødvendige avklaringer etter lovverket.

NVE viser for øvrig til den generelle aktsomhetsplikten som utbygger har i forhold til automatisk fredete kulturminner. Utbygger plikter å varsle Møre og Romsdal fylke og sametinget ved eventuelle funn.

#### *Post 8. Terskler m.v.*

Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjøre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg nødvendig. Redusert vannføring vil påvirke levevilkårene for fisk og vannlevende organismer mellom kraftverket og inntaksdammene. For å forbedre forholdene for anadrom fisk kan det være aktuelt med biotopjusterende fysiske tiltak i elva mellom kraftverket og det naturlige vandringshinderet.

### **Andre merknader**

#### *Forholdet til plan- og bygningsloven*

”Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker” gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før arbeidet med tiltaket settes i gang.

#### *Forholdet til forurensningsloven*

NVE har ikke myndighet til å gi tillatelser etter forurensningsloven, verken i anleggs- eller driftsfasen. Dette må søkes særskilt til Møre og Romsdal fylke.

Privatrettslige forhold om vei og grusuttak må avklares direkte mellom partene.