

Dyrøy kommune



Konsesjonssøknad for regulering/uttak av vann i Indre Rundfjellvatn

Dyrøy Nye Vannverk

NVE – Konsesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

16.05.2012

Søknad om konsesjon for regulering/uttak av vann til Dyrøy Nye Vannverk

Dyrøy kommune ønsker å utnytte vannet i Indre Rundfjellvatn i Dyrøy kommune i Troms fylke og søker herved om følgende tillatelser:

Etter vannressursloven, jf. §8, om tillatelse til

- uttak av vann til Dyrøy Nye Vannverk – gjennomsnittsuttak over døgnet på 15 l/s
- senking av vannet inntil 0,7m med slipp av minstevannføring $Q_{95}=8\text{ l/s}$
- å legge vannledning fra eksisterende vannverksinntak og opp til Indre Rundfjellvatn

Nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.

Med vennlig hilsen

Dyrøy kommune
v/Geir Fjellberg
Dyrøytunet 1
9311 Brøstadbotn

rap4n 2008-01-23

RAPPORT

Konsesjonssøknad Dyrøy Nye Vannverk

Rapport nr.:	Oppdrag nr.: 475892	Dato: 16.05.2012
Kunde: Dyrøy kommune		
Konsesjonssøknad for regulering/uttak av vann i Indre Rundfjellvatn Dyrøy Nye Vannverk		
Sammendrag: Dyrøy kommune skal oppgradere de kommunalt eide vannverkene i kommunen slik at disse kan godkjennes i henhold til drikkevannsforskriften. Etter søknad fra kommunen har Mattilsynet 26.08.2011 godkjent Indre Rundfjellvatn som fremtidig drikkevannskilde. Tilsiget fra nedslagsfeltet (1,3km²) til Indre Rundfjellvatn er beregnet til 2,0 mill m³. Med et dimensjonerende vannuttak på 15 l/s vil 0,5 mill m³ (25 %) tas inn i det kommunale vannverket. Inntaksledning PE200 legges ut i vannet med inntak på vel 20m dyp. Vannstandssimuleringer med tilsigsdata (1962-1991) viser at laveste beregnede vannstand sein vår (mai) er 0,3m under normalvannstand uten slipp av minstevannføring og 0,7m med slipp av Q95=8 l/s året rundt. I løpet av første uke av juni har snøsmeltingen brakt vannstanden opp på normalnivå (altså før isen har gått), og vannstanden holder seg slik utover sommer/høst. Brukerinteressene i området er beskjedne og verken Ytre eller Indre Rundfjellvatn har særlig betydning som fiskevann. I Naturbase er det registrert at Indre Rundfjellvatn er yngleområde for storlom. Som beskrevet ovenfor vil uttak av vann til Dyrøy Nye Vannverk ikke medføre vannstandsengkinger som vil forstyrre storlommen i hekkeperioden		
Rev.	Dato	Revisjonen gjelder
Utarbeidet av:	Sign.:	
Bjørn Bostad		
Kontrollert av:	Sign.:	
Svein Eriksen		
Oppdragsansvarlig / avd.:	Oppdragsleder / avd.:	
Stig Andersen/ Vann og miljø	Bjørn Bostad/ Areal og transport	

Innhold

1	INNLEDNING	1
1.1	Om søkeren	1
1.2	Begrunnelse for tiltaket	1
1.3	Geografisk plassering av tiltaket	2
1.4	Dagens situasjon og eksisterende inngrep	2
2	BESKRIVELSE AV TILTAKET	3
2.1	Hoveddata for hydrologi	3
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	3
	Teknisk plan for overføring fra ny vannkilde	3
	Hydrologi og tilsig	3
	Inntaksarrangement	7
	Regulering - magasin	7
	Atkomstveg	7
	Massetak – deponi	8
2.3	Kostnader	8
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket	8
2.5	Arealbruk, eiendomsforhold og offentlige planer	9
3	VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN.....	10
3.1	Metode	10
3.1.1	Registrering og verdivurdering	10
3.1.2	Grad av påvirkning og konsekvens	10
3.1.3	Avbøtende tiltak	11
3.1.4	Avgrensning av influensområde	11
3.2	Hydrologi – virkninger av utbyggingen	12
3.3	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	15
3.4	Grunnvann, flom og erosjon	15
3.5	Biologisk mangfold, flora og fauna	15
3.6	Fisk og ferskvannsbiologi	16
3.7	Landskap	16
3.8	Kulturminner	16
3.9	Landbruk	16
3.10	Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser	16
3.11	Brukerinteresser	16
3.12	Samiske interesser	17
3.13	Reindrift	17
3.14	Samfunnsmessige virkninger	17
3.15	Konsekvenser ved brudd på rørledning	17

3.16	Sammenstilling av konsekvenser	17
4	AVBØTENDE TILTAK	18
5	REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA	19
6	VEDLEGG TIL SØKNADEN	20

1 INNLEDNING

1.1 Om søkeren

Tiltakshaver	Dyrøy kommune
Tiltakets navn	Dyrøy Nye Vannverk
Adresse	Dyrøy kommune, Dyrøytunet 1, 9311 Brøstadbotn
Kontaktperson	Geir Fjellberg geir.fjellberg@dyroy.kommune.no
Organisasjonsnummer	864994032

1.2 Begrunnelse for tiltaket

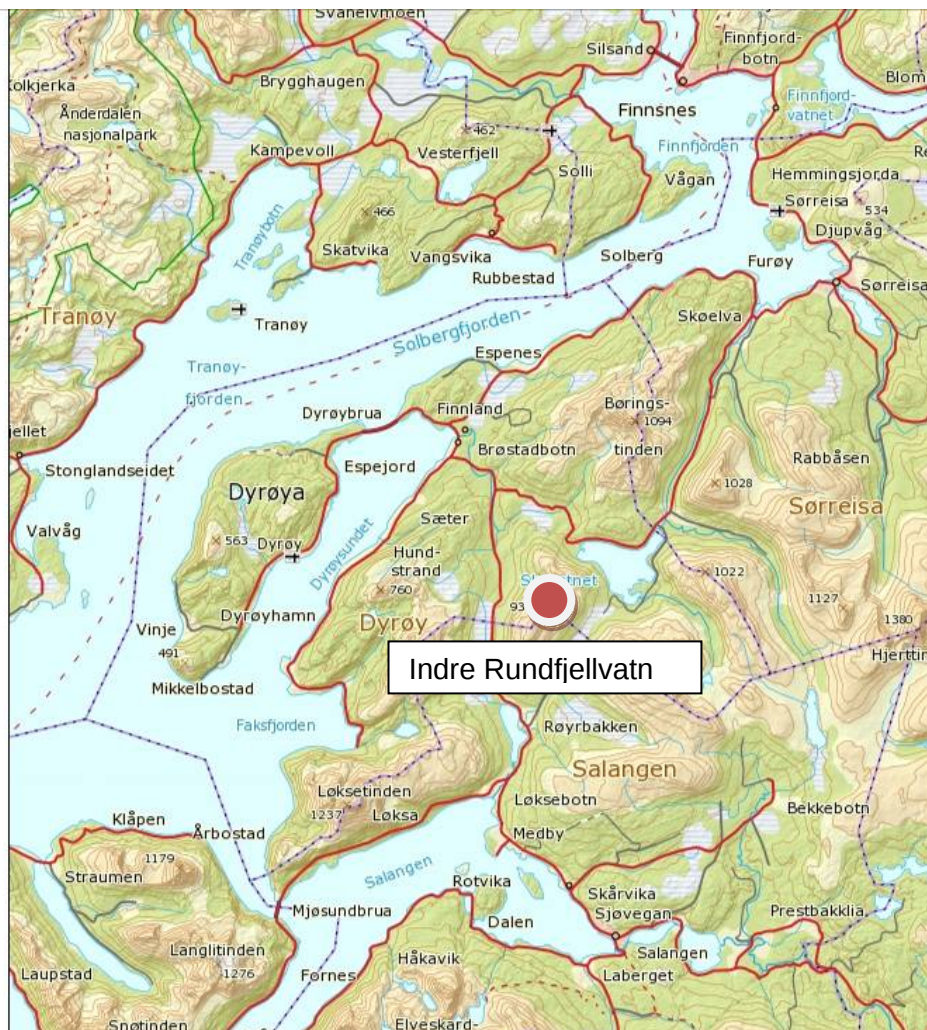
Dyrøy kommune skal oppgradere de kommunalt eide vannverkene i kommunen slik at disse kan godkjennes i henhold til drikkevannsforskriften. Oversikt over Dyrøy Nye Vannverk – vedlegg 1.

I denne sammenheng vil de tre vannverkene, Bjørkebakk vannverk, Brøstadbotn vannverk og Dyrøya vannverk bli sammenslått og forsyningsområdene til dagens ulike vannverk vil få vann fra en ny vannkilde. Tre vannkilder er vurdert – Kalvøyvatnet, Sætervatnet og Indre Rundfjellvatn. Førstnevnte har nok kapasitet, men vannkvaliteten er for dårlig. Sætervatnet har god kvalitet, men for liten kapasitet. Indre Rundfjellvatn har både god kapasitet og vannkvalitet og det planlegges derfor å benytte dette som ny vannkilde. Denne vannkilden vurderes å ha potensial som en hygienisk barriere, med forutsetning om tilstrekkelig klausulering og godt dokumentert analysegrunnlag.

Også vannbehandlingen vil bli oppgradert. Dette vil i hovedsak omfatte utskifting til biodosimetrisk testede og typegodkjente UV-anlegg med strålingsdose 40 mJ/ cm². UV-aggregatene oppstilles i serie slik at de utgjør 2 hygieniske barrierer i vannbehandlingstrinnet. I forbindelse med ombyggingen vil det i tillegg være nødvendig å legge ny vannledning fra fastlandet til Dyrøya samt å forsterke transportkapasiteten på fastlandet. I tillegg vil sikkerheten i vannforsyningen bli utbedret ved at det etableres ett høydebasseng / rentvannsbasseng ved sentrumsområdet Brøstadbotn samt ett høydebasseng / rentvannsbasseng på Dyrøya.

Indre Rundfjellvatn har vassdragsnummer 193.3 Z

1.3 Geografisk plassering av tiltaket



1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep

Dagens vannverksinntak er i bekken nedstrøms Indre Rundfjellvatn, ca 2200m nedenfor vannet. Hit er det opparbeidd atkomstveg for driftsfunksjoner på inntaket. Videre fra inntaket og opp til platået for Ytre Rundfjellvatn er det opparbeidd en skogsveg.

Ved Ytre Rundfjellvatn er det en fritidshytte. I tillegg er det 2 jakthytter i nedslagsfeltet for Indre Rundfjellvatn, ca. 300m fra vannkanten

2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

2.1 Hoveddata for hydrologi

I tabell 1 er hoveddata for de hydrologiske forhold gitt.

Dyrøy vannverk, hoveddata		
TILSIG		
Nedbørfelt for Indre Rundfjellvatn	km ²	1.30
Årlig tilsig til inntaket	mill. m ³	2.00
Spesifikk avrenning	l/(s*km ²)	48.83
Middelvannføring	l/s	63
Alminnelig lavvannføring	l/s	8
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	20
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	10
Restvannføring*	l/s	111
Uttak til vannverket**	l/s	15

Tabell 1 Hoveddata for hydrologi

* Restvannføringen er vannføring i feltet fra inntaket til vannverket og til samløpet med Tverrelva.

** Det skal bygges utjevningsbasseng i forsyningsområdene for å ta vannforbrukets variasjon over døgnet. Følgelig vil det ikke bli noe maksimaluttak utover det jevne 15 l/s over døgnet.

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Teknisk plan for overføring fra ny vannkilde

Det anlegges overføringsledning (Ø200 PE-ledning) fra eksisterende bekkeinntak, forbi Ytre Rundfjellvatn og videre opp til Indre Rundfjellvatn, en strekning på ca.2200m. Her bygges inntakskum og ledningen føres i fjellgrøft med dybde 2,3m under normalvannstand. Bak betongavstempling ved vannkanten går ledningen videre inn i vannet, via en luftekum på et utstikkende nes og derfra ned til vel 20m dyp – se vedlegg 2 og 3.

Hydrologi og tilsig

Indre Rundfjellvatn ligger i et område med årsnedbør på ca 1100 mm. Vinternedbøren er på ca 725mm mens sommernedbøren er på 375mm. Nedbørfeltet har et areal på 1.3 km². Basert på data fra NVEs avrenningskart er den spesifikke avrenningen i feltet 48.8 l/s km². Dette gir ei gjennomsnittlig årsavrenning på 0,063m³/s.

For å bestemme variasjonen i avrenninga over året er det nødvendig å finne en sammenligningsstasjon (vannmerke) som har tilnærmet de samme feltegenskapene som nedbørsfeltet til Indre Rundfjellvatn. Nedbørsfeltet til Indre Rundfjellvatn er meget lite og i området finnes det få vannmerker med tilsvarende små felt

I området mellom Gratangen og Grovfjord litt lenger sør er det flere vannmerker i små felt. I utgangspunktet er disse interessante hydrologisk sett ut fra feltstørrelse, avstand til kysten etc. Data fra disse vannmerkene er imidlertid ikke tilgjengelig. Ved henvendelse til Hålogaland Kraft som er eier av data blir det opplyst at disse vil bli tilgjengelig først ca 2014.

For å velge vannmerker er det derfor sett på andre aktuelle felt. Data for noen av disse er vist i tabell 2.

Måleserie	Måleperiode	Feltareal	Breandel	eff. Sjø	Snaufjell	Spes. avr.*	Høydeinterv.
vannmerke		km ²	%	%	%	l/(s·km ²)	moh
191.2 Øvrevatn	1961 - 2011	524	0	0.6	52.1	40.7	8 - 1479
194.4 Mevatn	1925 - 2009	179.29	0	2.2	35.92	57.1	14 - 894
194.1 Lysevatn	1934 - 2007	130	0	4.32	43.83	68.8	22 - 971
189.4 Skodbergvatn	1929 - 1954	107	0	8.6	37.89	38.1	33 - 1280
193.2 Skøvatn	1961 - 1992	96.35	0	3.6	53.8	47.1	180 - 1212
189.3 Tennevikvatn		85.6	0	2.8	43.19	37.5	40 - 1298
Indre Rundfjellvatn		1.3	0	13.9	48.1	48.8**	431 - 936

Tabell 2 Feltparameterdata for aktuelle vannmerker

Basert på sammenligning mellom de ulike feltene er det valgt å benytte data fra VM 193.2 Skøvatn. Valget er gjort med følgende begrunnelse:

- Det minste av de aktuelle feltene
- Nabofelt til Indre Rundfjellvatn
- Lik spesifikk avrenning
- Sammenlignbare verdier for snaufjell

Beregning av vannføringsindekser som alminnelig lavvannføring Q_{95} sommer, Q_{95} vinter og Q_{95} år kan gjøres enten ved skalering av tilsvarende verdier for valgt sammenligningsfelt Skøvatn eller ved å benytte NVE's program for bestemmelse av disse verdiene. 3 viser verdiene for Indre Rundfjellvatn for sentrale vannindekser.

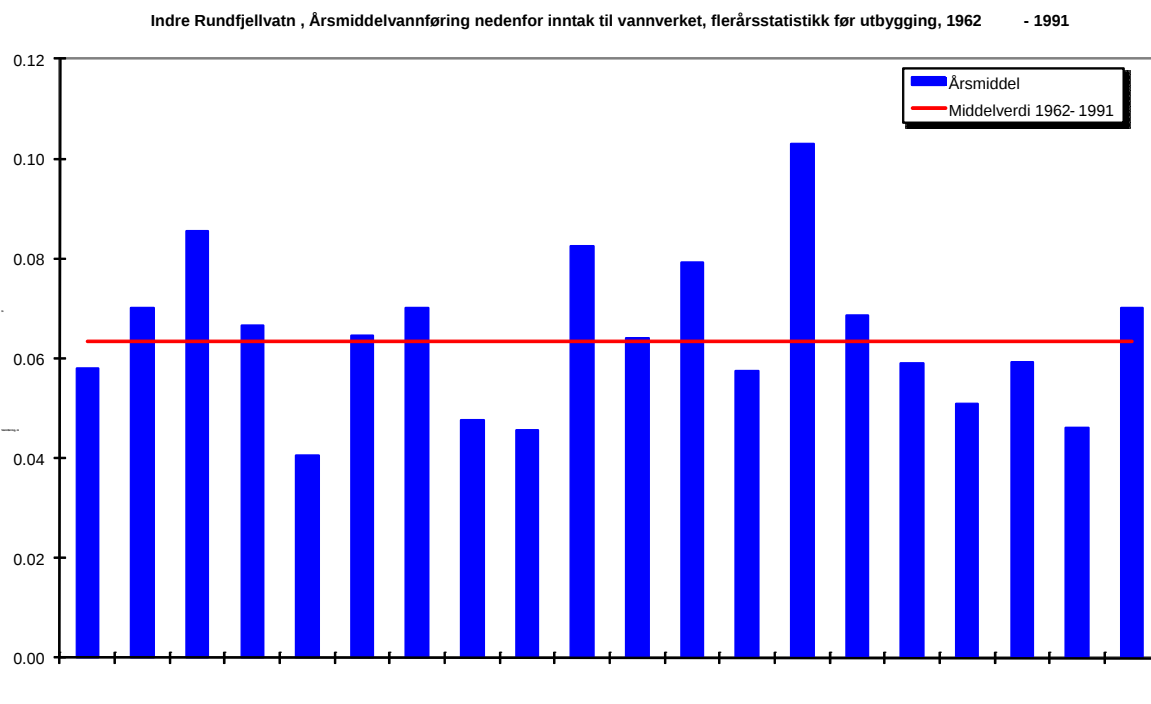
	Q ₉₅			Alm. Lavvann m ³ /s
	Sommer	Vinter	Året	
	m ³ /s	m ³ /s	m ³ /s	
Skalering fra Skøvatn	0,015	0,007	0,008	0,007
Beregnet med LAVVANN	0,003	0,006	0,006	0,008

Tabell 3 Beregnede vannføringsindekser for Indre Rundfjellvatn

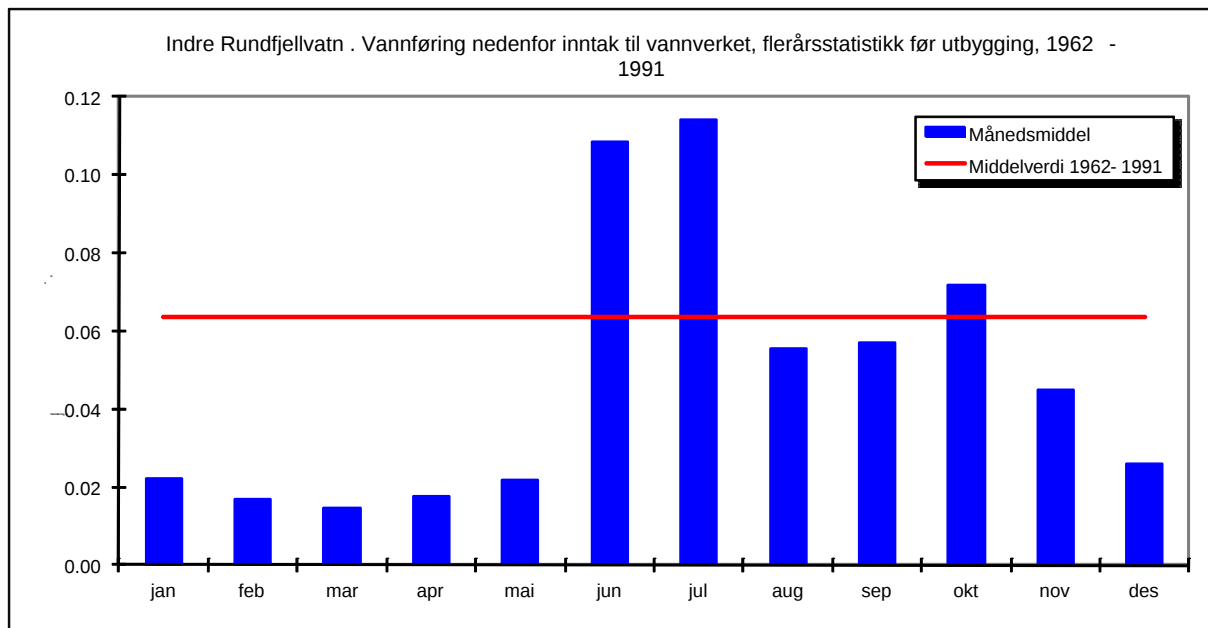
Som tabellen viser er det god samsvar mellom verdiene beregnet på de to måtene. Det er imidlertid et relativt stort avvik mellom verdiene for Q₉₅ for sommerperioden.

I det videre vil Q₉₅ basert på skalerte verdier fra Skøvatn bli benyttet, da disse vurderes som sikrere enn verdier fra LAVVANN.

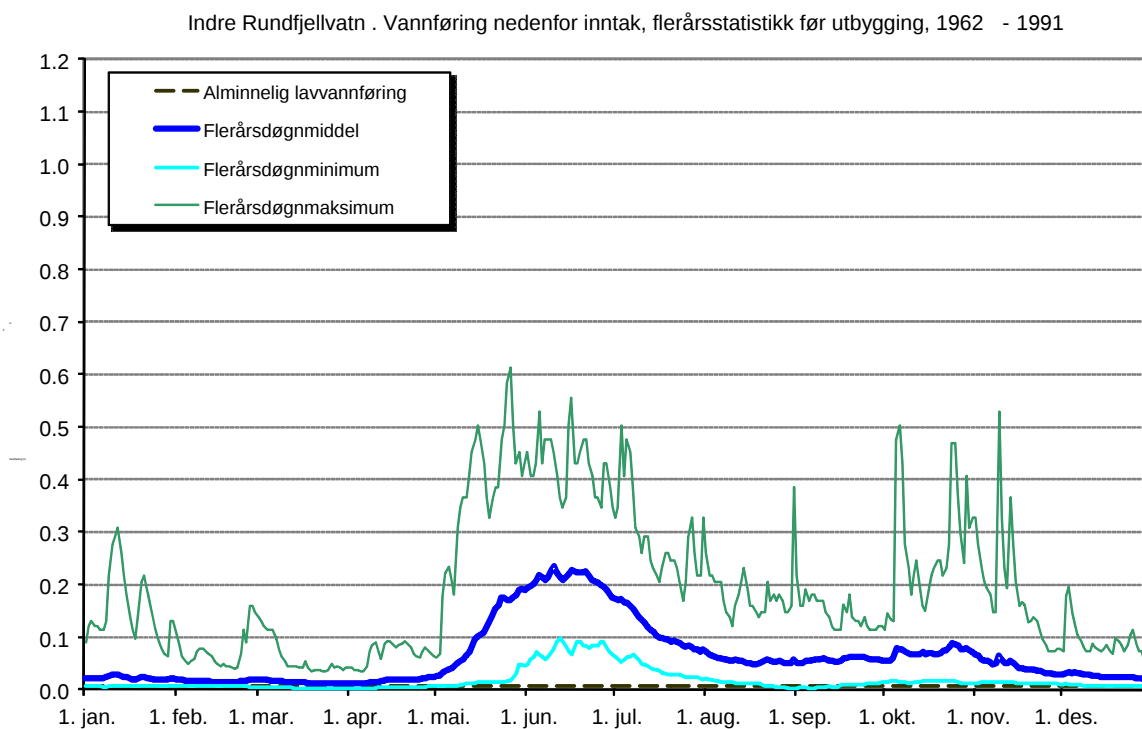
I **Figur 1** er årsvariasjonen i tilsig til Indre Rundfjellvatn vist. I **Figur 2** vises variasjonen over året. Flerårsstatistikk for tilsiget er vist i **Figur 3**.



Figur 1 Årsmiddelvariasjonen i tilsig til Indre Rundfjellvatn



Figur 2 Variasjon over året for Indre Rundfjellvatn



Figur 3 Indre Rundfjellvatn – Flerårsstatistikk

Inntaksarrangement

Inntaksarrangementet består av en inntakskum ved utløpsosen av Indre Rundfjellvatn, rørledning på botn av utløpsbukt, luftekum på utstikkende nes og videre ned på vel 20m dyp – en rørstrekning anslått til ca. 250m (se vedlegg 3).

Vannledningen i vannet belastes med betonglodd og blir liggende på botn.

Inntaksanlegget skal bygges som gravitasjonssystem. Nivået i vannet er høyere enn nivået på vannledningen gjennom inntakskummen. Nivåforskjellen skal drive vann gjennom inntakssilen og inntakskummen og videre ned i overføringsledningen. Ved inntaksende heves ledningen til nivå: 2,0 m over bunnen av vannet for å hindre at slam fra bunnen trekkes inn i vannledningen.

Inntaksdammen skal utføres i betong. Terskel (topp av damkrone, topp av betongavstempling) skal ligge på kote + 430,60 som er normal vann nivå. Inntaksrøret / vannrøret føres gjennom betongavstempling. Gummipakning tetter mellom betongavstempling og vannrør. Topp av vannrøret skal ligge 2,3 m under terskel, dvs. kote + 428,30 – se vedlegg 9. Vannrøret, type og dim: Ø200 mm PE100, SDR11.

Slipp av minstevannføring skjer via arrangement i inntakskummen.

Regulering - magasin

Utløpsosen er en smal terskel (se bilde 1 og 2) med anslått vanndybde ca. 30cm. Som de hydrologiske data forteller vil et vannuttak til vannverket på 15 l/s året rundt kun medføre en liten vannstandssenking på slutten av tørre/kalde perioder (mai).

Da er vannstanden maksimum 30 cm lavere enn normalvannstand som tilsvarer det laveste punkt på utløpsterskelen (se figur 6). En kort periode med snødekt mark kan altså vannføringen i utløpsosen stoppe opp før snøsmeltingen noen få uker seinere hever vannstanden opp til normalnivå.

Dersom man slipper en minstevannføring på $Q_{95}=8$ l/s året rundt er det beregnet maksimum vannstandssenking på 70cm under normalvannstand sein vår (mai) (se figur 7). Snøsmelting vil også i dette tilfelle etterfylle vannet i løpet av noen få uker slik at normalvannstanden er etablert igjen tidlig i juni.

Atkomstveg

Eksisterende skogsveg opp til platået ved Ytre Rundfjellvatn er bygd for uttak av skog. Grunneierne ønsker denne videreført i samarbeid med Dyrøy kommunes behov for atkomstveg langs planlagt vannledning for anleggsfasen og seinere drift- og vedlikehold av inntaksarrangementet ved Indre Rundfjellvatn. Trace er vist på vedlegg 2. Endelig utstikking av veg vil utføres av entreprenør og byggherre når det er barmarksforhold.

Vegen skal være 3m bred, ha "traktor"standard og legges lett i terrenget og der det er god bæreevne. Lengden på ny atkomstveg blir 1700 m.

Massetak – deponi

Det er ikke behov for verken massetak eller deponi i anleggsområdet fra eksisterende inntak og opp til Indre Rundfjellvatn. Det er små masser som aktiveres – ledningsgrøft utenfor veg er 1,0m, i veg 1,5m.

2.3 Kostnader

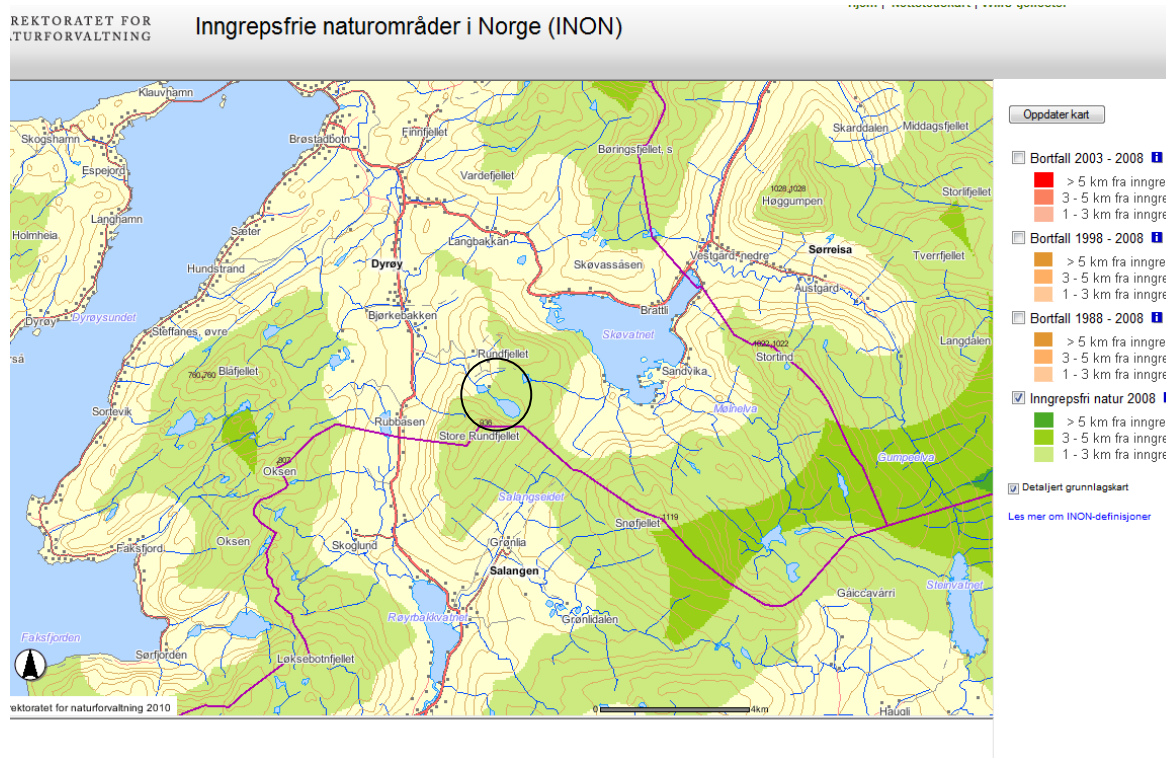
Totale prosjektkostnader for Nye Dyrøy vannverk beløper seg til ca. 50mill kr. Av dette utgjør ny overføringsledning fra eksisterende bekkeinntak opp til vatnet samt inntaksarrangementet ca. 6 mill kr.

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

"Fotavtrykket" til dette vannverksprosjektet er marginalt i forhold til et standard kraftverksprosjekt. Når man her beveger seg inn i et INON-område (1-3km) bør man ta i betraktning at det her er snakk om meget grunne grøfter, små dimensjoner og lett anleggsutstyr som vil sette små spor etter seg. Som beskrevet annet sted antas heller ikke inngrepet å forstyrre storlommen i yngleperioden.

Ulempene vurderes å være beskjedne i forhold til de fordelene som prosjektet innehar – å skaffe et fremtidig godt og sikkert vann til kommunens innbyggere.

2.5 Arealbruk, eiendomsforhold og offentlige planer



Figur 4 **Prosjektområdet vs INON**

Offentlige planer – I gjeldende arealdisponeringsplan er nedslagsfeltet for Indre Rundfjellvatn avsatt til spesialområde – drikkevannskilde, der bygging ikke er tillatt.

Eiendomsforhold - Alle privatrettslige avtaler er inngått

3 VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN

3.1 Metode

Formålet med en konsekvensanalyse som denne er å klargjøre virkningene av tiltaket for miljø, naturressurser og samfunn. En konsekvensvurdering av et småkraftverk eller et vannverksuttak må følge samme logikk og systematikk som benyttes ved konsekvensutredninger etter Plan- og bygningsloven. Et sentralt trekk ved utredningene er inndelingen i fire faser:

- registreringsdel
- verdisetting
- omfangsutredning
- konsekvensutredning

En annen grunnleggende ramme er avgrensningen av tema som skal utredes. En liste over tema er gitt i NVE's veileder 1-1998. Hvilke tema som er relevante blir imidlertid vurdert fra sak til sak. Når det gjelder fagtema biologisk mangfold, er det laget en egen veileder for hvordan dette skal presenteres (NVE veileder nr.3/2009).

3.1.1 Registrering og verdivurdering

Det enkelte fagområdet blir i registreringskapitlet omtalt slik situasjonen er i dag innenfor utredningsområdet. Denne delen er en verdinøytral og faktaorientert omtale, som danner grunnlaget for vurdering av verdier og omfang av tiltaket. Registreringene kan deles inn i en overordnet beskrivelse og registreringer av enkeltobjekter. Det faglige grunnlaget for verdivurderingene for det enkelte fagtema fremgår av den miljøfaglige utredningen. Det blir tatt hensyn til influensområdets geografiske utstrekning, og dets betydning i en større sammenheng lokalt og regionalt. I tillegg blir det vurdert eventuelle enkeltobjekters forekomst i influensområdet.

I DN's håndbok for kartlegging av naturtyper, er det beskrevet en metode for verdsetting av verdifulle områder for biologisk mangfold. I en slik kartlegging er det de verdifulle områdene som skal identifiseres og verdivurderes. I denne rapporten er det et gitt område som skal vurderes med hensyn på verdi for blant annet biologisk mangfold. Oppgaven blir derfor litt forskjellig fra det som er utgangspunktet i håndboka. Vi velger derfor en annen skala for verdifastsetting enn det som er gjort i håndbok 13. Skalaen for verdivurderingene er lik for alle fagtema som vurderes i denne rapporten. Verdivurderingen gis i en firedelt skala: liten, middels, stor og svært stor verdi. Stor verdi tilsvarer det som i håndboka benevnes som viktig område, mens kategorien svært stor verdi tilsvarer svært viktig i håndboka.

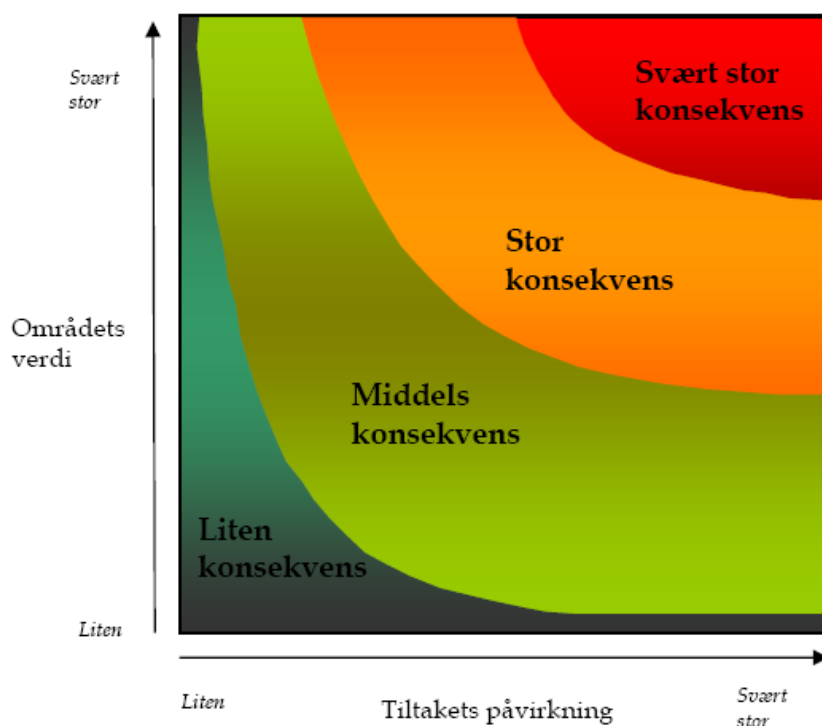
3.1.2 Grad av påvirkning og konsekvens

Med grad av påvirkning menes hvordan de fysiske endringene som følger av tiltaket konkret vil påvirke det enkelte fagtema. Det gjøres en vurdering av hvor sårbart miljøet er for tiltaket og det skilles mellom anleggsfase og driftsfase.

Graden av påvirkning blir gradert etter en firedelt skala på samme måten som verdivurderingen: liten, middels, stor og svært stor. Det er her underforstått at påvirkningen er negativ. Tiltak som gir positivt omfang for naturmiljø er sjeldent. Riving av kraftledninger er et eksempel på ett slikt tiltak. For fagtema

som jordbruk, skogbruk og reindrift kan det imidlertid forekomme at et slikt tiltak i sum har positive konsekvenser.

Konsekvensvurderingen innebærer at verdien av prosjektets influensområde for et fagtema blir multiplisert med tiltakets grad av påvirkning av samme fagtema. Dette er skjematisk vist i figur 5.



Figur 5 Illustrasjon av metode for utredning av konsekvens. (Konsekvensen blir uttrykt som produktet av områdets verdi for fagfeltet og tiltakets grad av negativ påvirkning).

3.1.3 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak innebærer i denne sammenheng justeringer/endringer av tiltaket, med klare fordeler for et eller flere av de vurderte fagfeltene. For eksempel å ha en minstevannføring i utløpsbekken eller endre plassering av atkomstveier. Dersom det foreslås avbøtende tiltak, bør disse være økonomisk balanserte i forhold til nytteverdien. Et avbøtende tiltak vil redusere den negative konsekvensen av tiltaket. Det er en forutsetning at det ved forslag om avbøtende tiltak også vurderes hvor mye den negative konsekvensen av tiltaket blir redusert.

3.1.4 Avgrensning av influensområde

Tiltaket vil føre til en marginalt redusert vannføring i bekken ned mot Ytre Rundfjellvatn. Det vil også bli noe arealbeslag ved etablering av atkomstveg til inntaket. Nedgraving av vannverksrøret krever også noe areal. Det vurderes slik at influensområdet for tiltaket kan avgrensnes til 20m utenfor den trace som vil bli stukket ut for vannledning og atkomstveg. Med registrert yngleområde for storlom vil det være naturlig at hele vannet inntas i influensområdet.

3.2 Hydrologi – virkninger av utbyggingen

Tabell 4 gir en oversikt over felthydrologien for vannverket. Denne tabellen vil være lik både med og uten slipping av minstevannføring. Med utgangspunkt i tall fra denne tabellen er vannmengder for hovedfeltet (Indre Rundfjellvatn) og restfeltet ned til ned til samtløp med Tverrelva er forsøkt visualisert (vedlegg 8).

Dyrøy Nye Vannverk	Feltstørrelse	Spesifikt avløp	Midlere vannføring	Midlere årlig tilsig
	km ²	l / (s km ²)	m ³ /s	mill. m ³ /år
NATURLIG SITUASJON				
Vannverkfelt (tilsig til inntaket)	1.30	48.53	0.063	2.0
Restfelt ved samtløp Tverrelva	2.40	45.80	0.111	3.5
Vannverksfelt og restfelt	3.70	47.16	0.174	5.5
SITUASJON ETTER UTBYGGING				
Slukt i vannverket	-	-	0.015	0.5
Forbi vannverket	-	-	0.048	1.5
Restfelt ved samtløp	-	-	0.111	3.5
Vannverksverksfelt og restfelt	-	-	0.175	5.5

Tabell 4 Felthydrologi for Dyrøy Nye Vannverk

Tabell 5 viser antall dager der uttaket til drikkevann er større og mindre enn tilsiget. Det er gjort simuleringer av vannstandsvariasjonen i Indre Rundfjellvatn i to situasjoner:

- Uten slipping av minstevannføring – bare vannuttak (fig.6)
- Med slipping av minstevannføring lik Q₉₅ sommer og vinter (fig.7)

	antall dager med	
	Q<uttak	Q>Q uttak
vått år: 1971	63	302
tørt år: 1970	129	236
middels år: 1990	32	333

Tabell 5 Antall dager med vannføring større og mindre enn uttaket

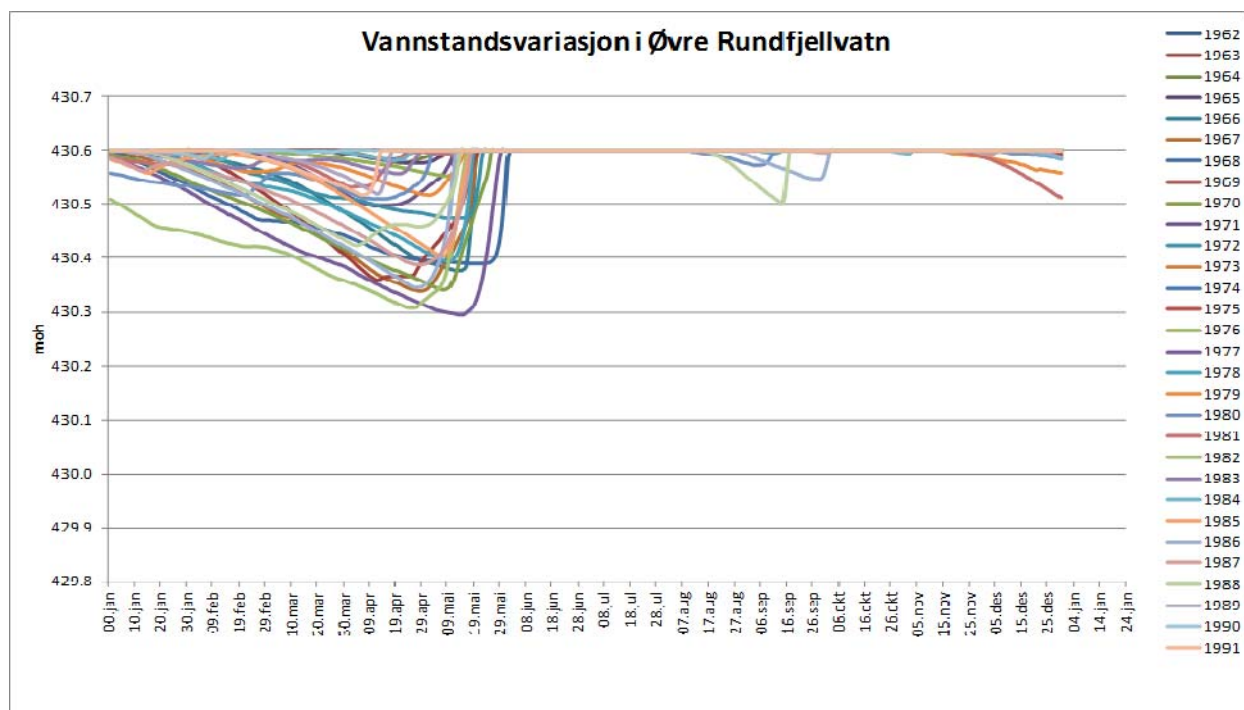
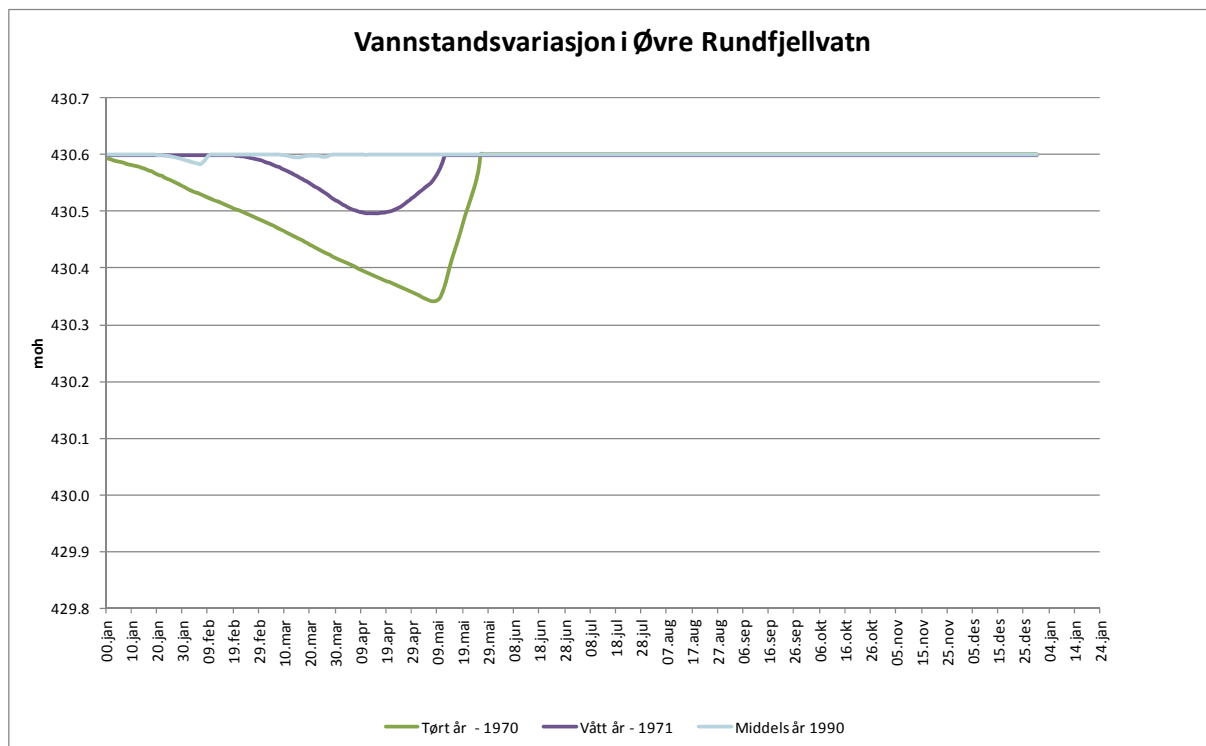


Fig 6 Vannstandsvariasjon uten slipp av minstevannsføring

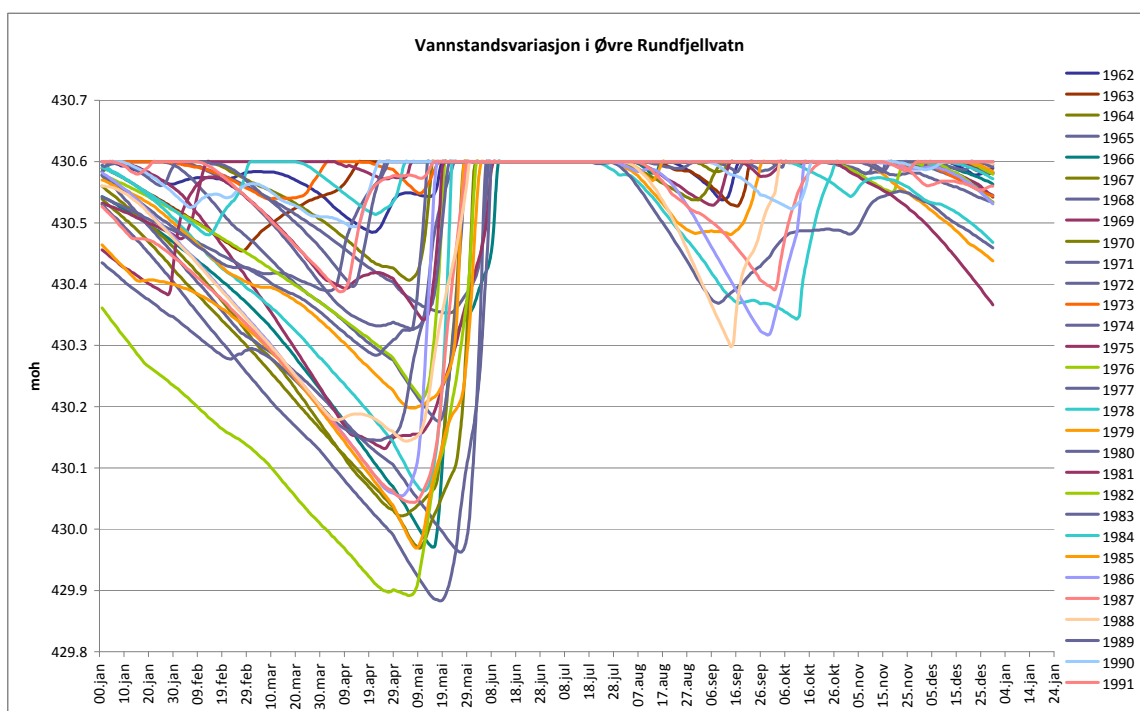
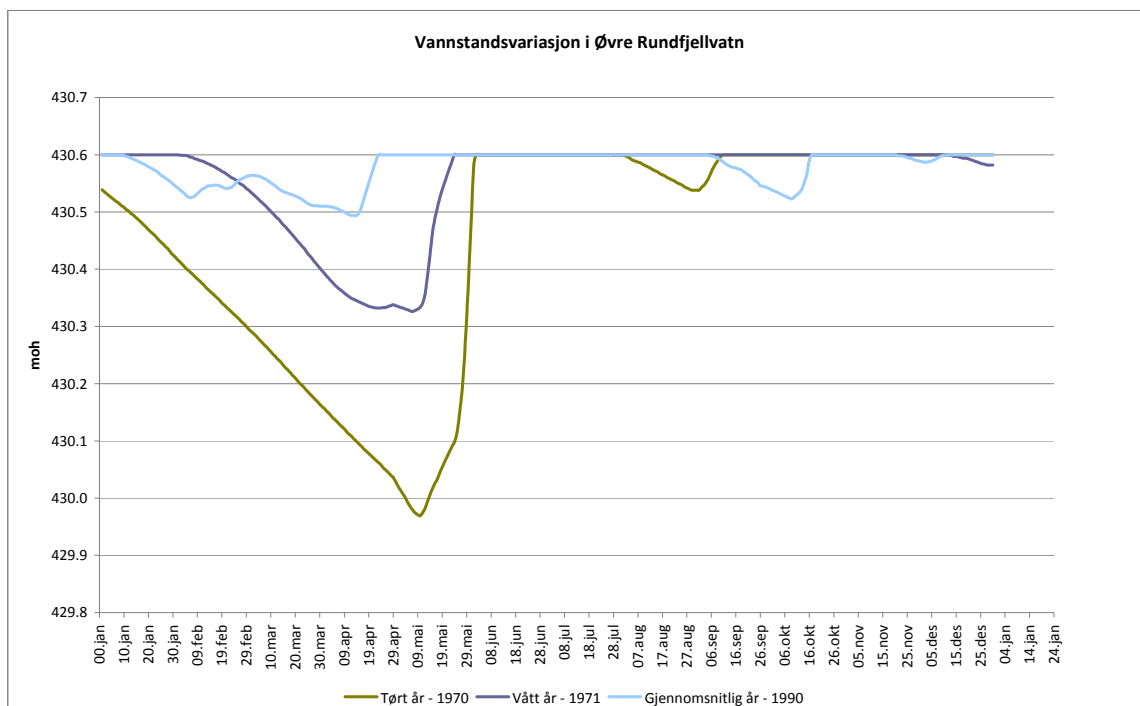


Fig 7 Vannstandsvariasjon med slipp av minstevannsføring

3.3 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Tiltaket er marginalt i forhold til disse temaene

3.4 Grunnvann, flom og erosjon

Tiltaket er marginalt i forhold til disse temaene

3.5 Biologisk mangfold, flora og fauna

I Naturbase er det en artsforekomst for det aktuelle influensområdet – yngleområde for storlom (se nedenfor)



DIREKTORATET FOR
NATURFORVALTNING

Naturbase dokumentasjon Biologisk mangfold

BA00064960, "Rundfjellvatnan I"

Kommune

Dyrøy

Områdebeskrivelse

Arter

Artsforekomst

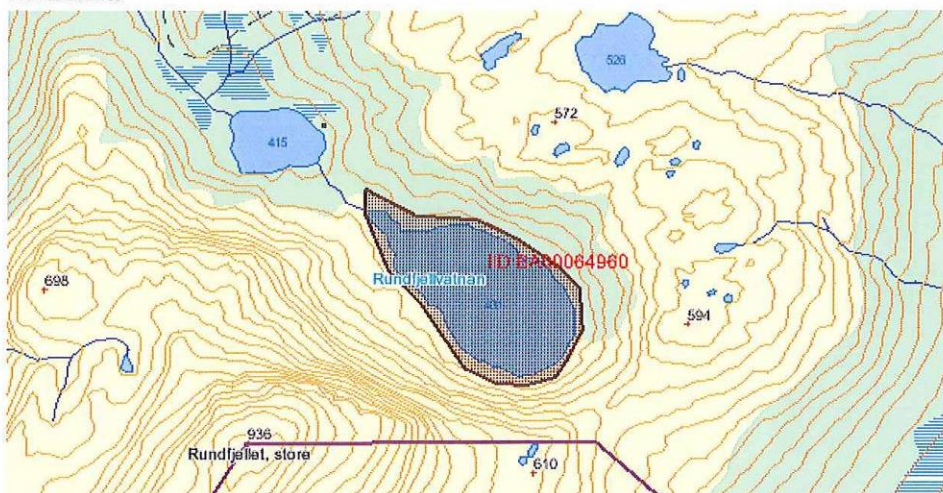
Art	Funksjon	Funksjonskvalitet	Vekting	Årstid	Truethetskategori	Stedkvalitet	Dato registrert
Storlom	yngleområde	Påvist	4		VU		16.10.2003

Andre opplysninger

Totalareal

261 daa

Kartutsnitt



Figur 8 Naturbase – Indre Rundfjellvatn er yngleområde for storlom

Med innslag av yngleområde for storlom vurderes prosjektets influensområde å ha middels til stor verdi for biologisk mangfold

Generelt kan store vannstandssenkninger medføre ulemper for storlommen under hekkeperioden. I vårt tilfelle er det beskjedne vannstandssenkninger som følge av uttaket til vannverket – kun 0,3m (uten slipp av minstevannføring) og 0,7m med slipp. Men dette oppstår sein vår mens det ennå er islagt vann. Etter snøsmelting/isløsning noen uker etter er vannstanden igjen på normalnivå – se fig.7. Figuren viser videre at vannstanden holder seg på dette nivået i juni-juli. I august-september viser figuren at det enkelte år (tørre somre) vil bli en vannstandsening på opptil 0,3m. Men dette er ikke mer enn det som normalt vil oppstå, ettersom vanndybden i utløpsterskelen er ca. 0,3m.

Tiltaket vurderes å ha liten konsekvens for temaet biologisk mangfold – spesifikt for storlom.

3.6 Fisk og ferskvannsbiologi

Indre Rundfjellvatn har ifølge grunneierne en liten røyebestand som det fiskes lite på (småfallen fisk). Tiltaket er marginalt i forhold til dette temaet.

3.7 Landskap

"Fotavtrykket" av dette tiltaket er så marginalt at det ikke anses å gi konsekvens for dette temaet.

3.8 Kulturminner

Det er ingen kjente kulturminner i influensområdet

3.9 Landbruk

Ingen landbruksaktivitet i influensområdet

3.10 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Det er nettopp vannkvaliteten som gjorde at Dyrøy kommune satset på Indre Rundfjellvatn som fremtidig vannkilde. For å opprettholde kvaliteten skal det utarbeides klausuleringsbestemmelser for kilde.

Influensområdet har stor verdi for temaet – utbyggingen skjer skånsomt med liten konsekvens for vannkvaliteten.

3.11 Brukerinteresser

Det er 1 hytte i området Ytre Rundfjellvatn, samt 2 jakthytter i nedslagsfeltet for Indre Rundfjellvatn, ca. 300m fra vannkanten. Det er liten aktivitet i influensområdet utover sporadisk fiske på isen.

3.12 Samiske interesser

Ingen kjente interesser

3.13 Reindrift

Ingen kjente interesser. Det er for øvrig lite dyr i nedslagsfeltet. Det kan forekomme enkeltdyr av elg og rein. Det er såpass bratt rundt vannet at det er vurdert at dette er et område som ikke er foretrukket av dyr.

3.14 Samfunnsmessige virkninger

Sikkert og godt vann til Dyrøys befolkning. Utløser også et betydelig anleggsarbeid for regionens entreprenører/leverandører.

3.15 Konsekvenser ved brudd på rørledning

Små vannmengder og rørledning som går nært eksisterende bekk vil gi små konsekvenser ved et eventuelt rørbrudd. Det skal for øvrig etableres rørbruddsventil vannkum ved Indre Rundfjellvatn.

3.16 Sammenstilling av konsekvenser

Fagtema	Dagens verdi	Konsekvenser
Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	—	—
Grunnvann, flom og erosjon	—	—
Biologisk mangfold og verneinteresser (flora og fauna)	Middels til stor	Liten
Fisk	—	—
Landskap	—	—
Kulturminner	—	—
Jordbruk, skogbruk og reindrift	—	—
Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser	Stor	Liten
Friluftsliv	—	—
Samiske interesser	—	—

Tabell 6 Verdi og konsekvenser for de enkelte fagtema

4 AVBØTENDE TILTAK

Minstevannsføring

Slipp av minstevannsføring vil sikre en jevn vannføring fra Indre til Ytre Rundfjellvatn. Lenger ned i vassdraget vil det jevnt komme inn tilsig fra småbekker undervegs. Resultatet av uttak til drikkevann og minstevannsføringen blir maksimum nedtapping av vannet på opptil 70cm.

Uten jevnt slipp av minstevannsføring vil uttak til vannverket kun medføre opptil 30cm vannstandssenkning. Da vil bekken på sein vår (mai) kunne bli uten avrenning i noen uker inntil snøsmelting og isløsning igjen gir normalt avløp til bekken.

Vå vurdering av det hydrologiske materialet (fig. 6 og 7) er at det blir mindre vannstandsvariasjon på Indre Rundfjellvatn uten slipp av minstevannsføring. Opp mot dette må man holde at bekken kan bli uten vann noen uker i april-mai (før snøsmeltingen starter). Dersom det blir et krav om minstevannsføring er det forberedt for dette i inntakskummen.

Opprydding og revegetering

Anleggsarbeidet for bygging av traktorveg og rørledning vil skje med lett anleggsutstyr og krever relativt liten anleggsbredde. Vegetasjonsmassene (øvre del av jordlaget) og morenemassene fra grøftegraving må ikke blandes. Vegetasjonsmassene i traceen legges tilbake over anleggsområdet. Biologisk sett er det en fordel at de stedegne artene får revegetere inngrepsområdet på en naturlig måte. Rørtraceen skal derfor ikke sås til med gressfrøblanding. Det antas at revegetering vil gå relativt raskt i prosjektområdet.

Ferdsel i driftsfasen

Det legges opp til høyst nødvendige besøk til inntaksstedet i den perioden storlommen hekker.

5 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

NVE	Mal for søknad om konsesjon for regulering/uttak vann til settefiskanlegg .
Dyrøy kommune	Forprosjekt – Oppgradering av kommunale vannforsyningsanlegg i Dyrøy kommune
Dyrøy kommune	Søknad om plangodkjenning i Mattilsynet
Direktoratet for Naturforvaltning	Artsdatabasen
Sweco	Hydrologiske data

Følgende firmaer/personer har stått for søknaden

Søknadsdokumentet	Sweco Narvik	Bjørn Bostad
Teknisk/økonomisk	Sweco Narvik	Svein Eriksen
Hydrologi	Sweco Trondheim	Kjetil Arne Vaskinn

6 VEDLEGG TIL SØKNADEN

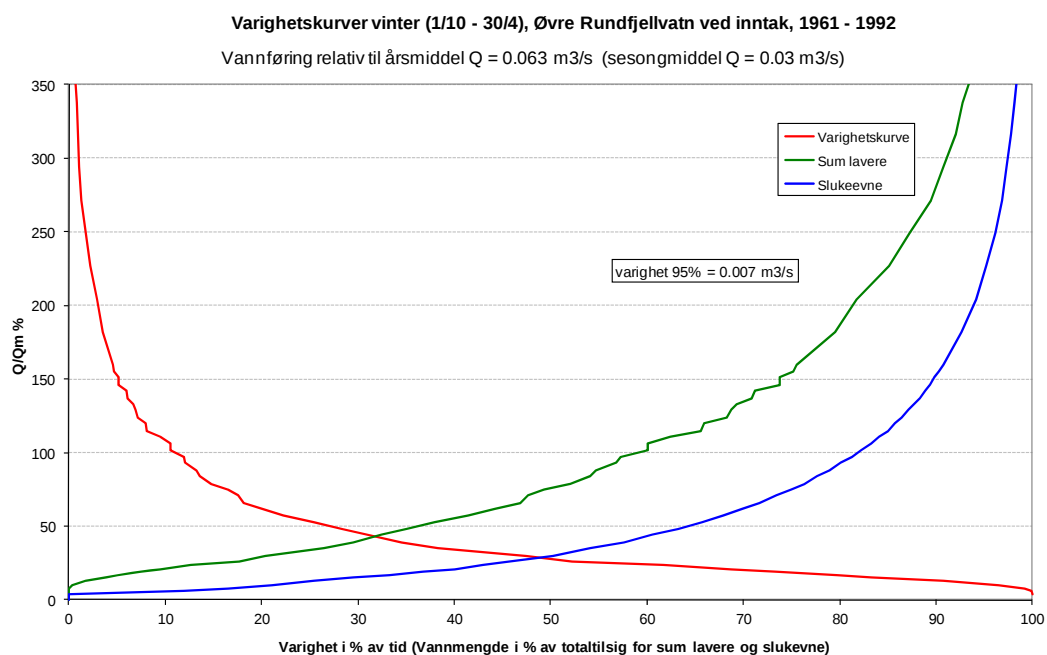
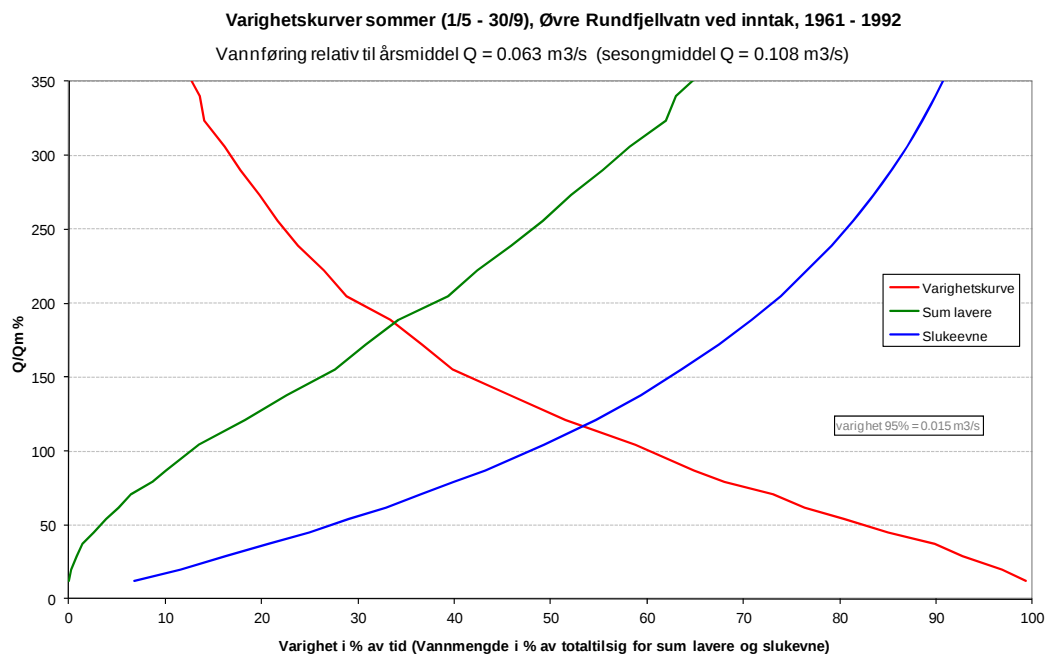
- Vedlegg 1 Oversiktskart Dyrøy Nye Vannverk
- Vedlegg 2 Influensområdet fra eks. inntaksdam til Indre Rundfjellvatn
Rørtrace og skogsveg/atkomstveg
- Vedlegg 2A Forstørret utgave av vedlegg 2
- Vedlegg 3 Teknisk plan – rørledning/inntaksarrangement
- Vedlegg 4 Varighetskurver
- Vedlegg 5 Vannføringskurver nedenfor inntaket i Indre Rundfjellvatn
Med minstevannføring
- Vedlegg 6 Vannføringskurver nedenfor inntaket i Indre Rundfjellvatn
Uten minstevannføring
- Vedlegg 7 Supplerende bildemateriale
- Vedlegg 8 Middelvannføring i hovedfelt/restfelt ned mot samløp Tverrelva
- Vedlegg 9 Tegning av terskel i utløpet

Eget vedlegg utenfor søknadsdokumentet – Hydrologisk rapport (Sweco – Kjetil Arne Vaskinn)

VEDLEGG 2A

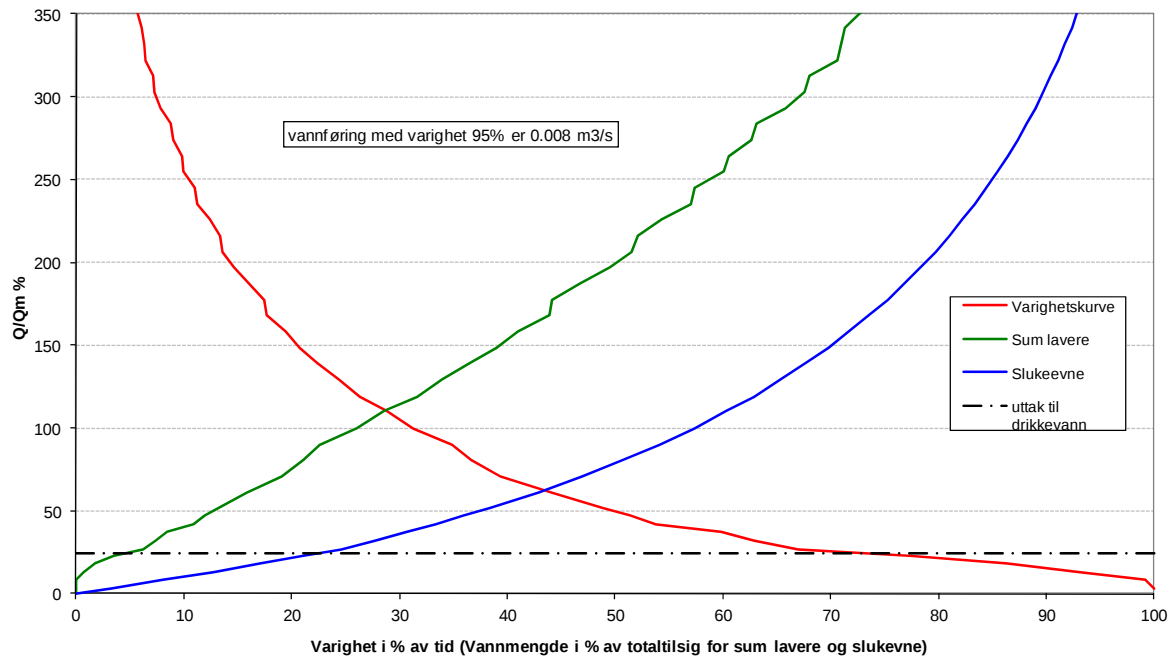


Vedlegg 4 Varighetskurver

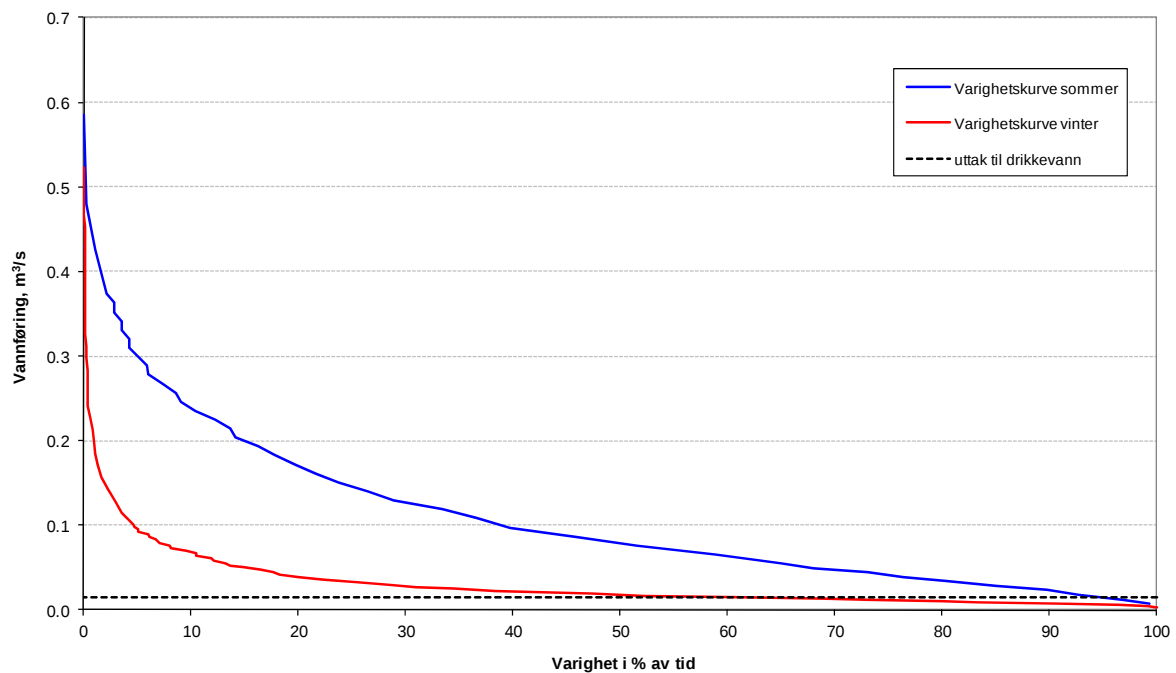


Varighetskurve hele året, Øvre Rundfjellvatn ved inntak, 1961 - 1992

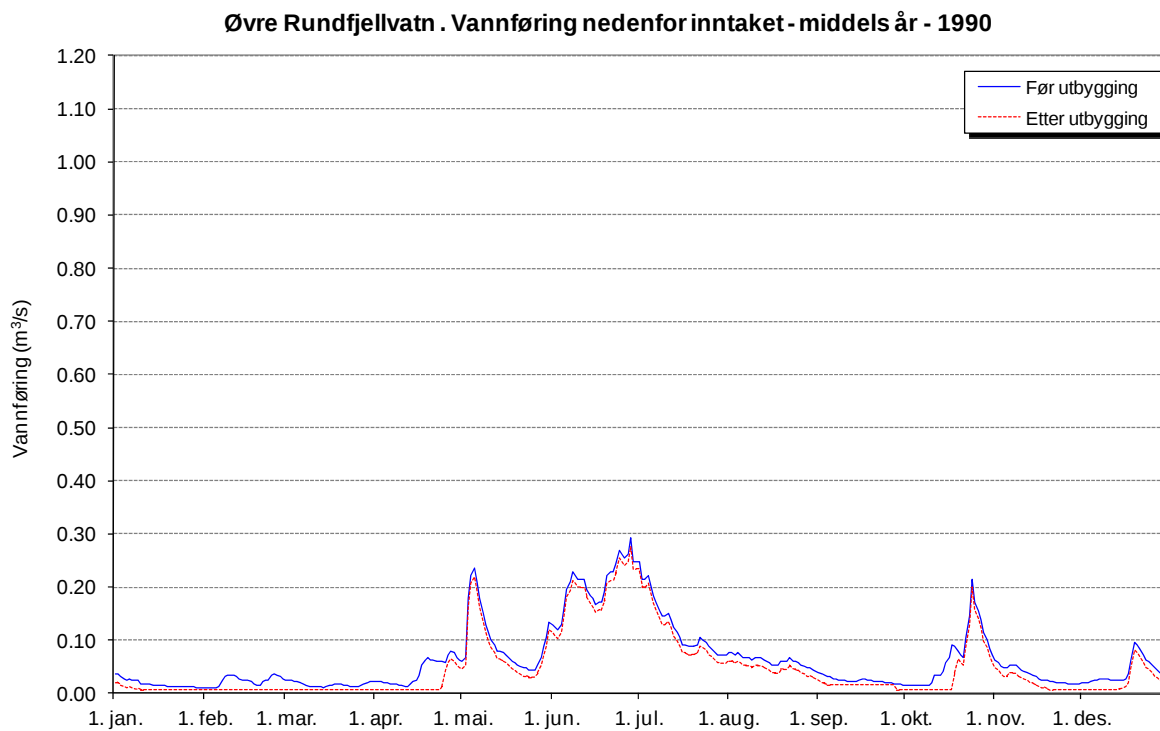
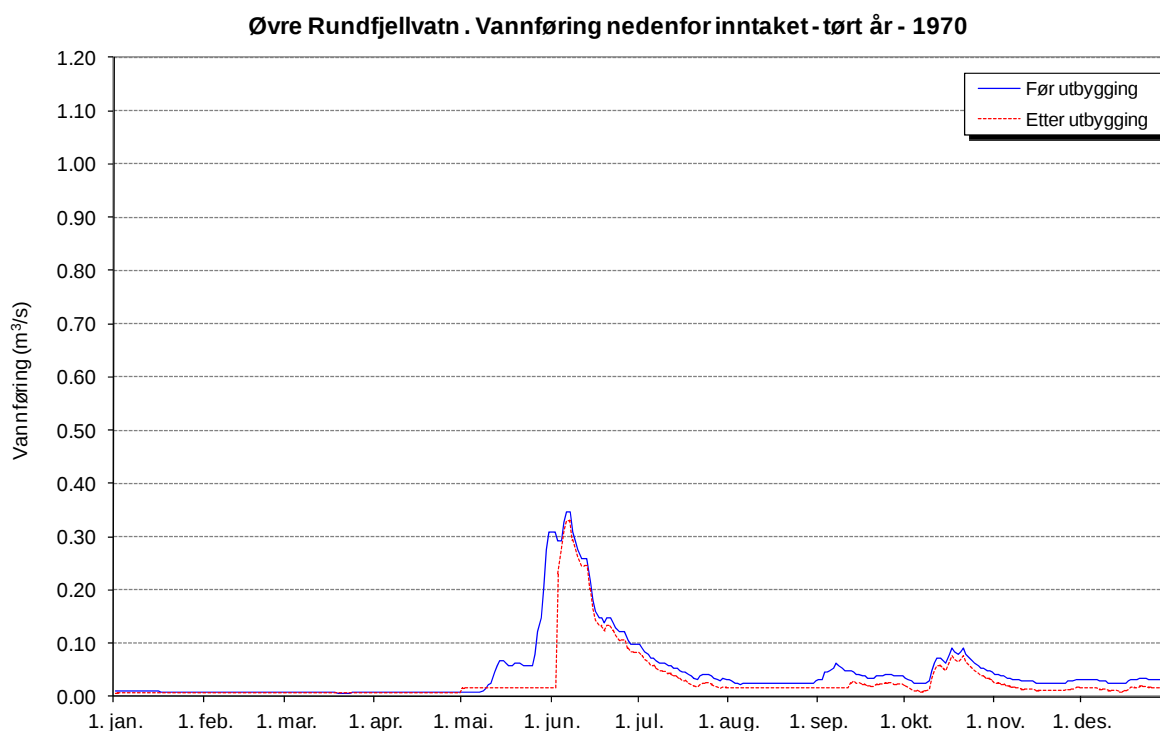
Vannføring relativ til årsmiddel $Q = 0.063 \text{ m}^3/\text{s}$



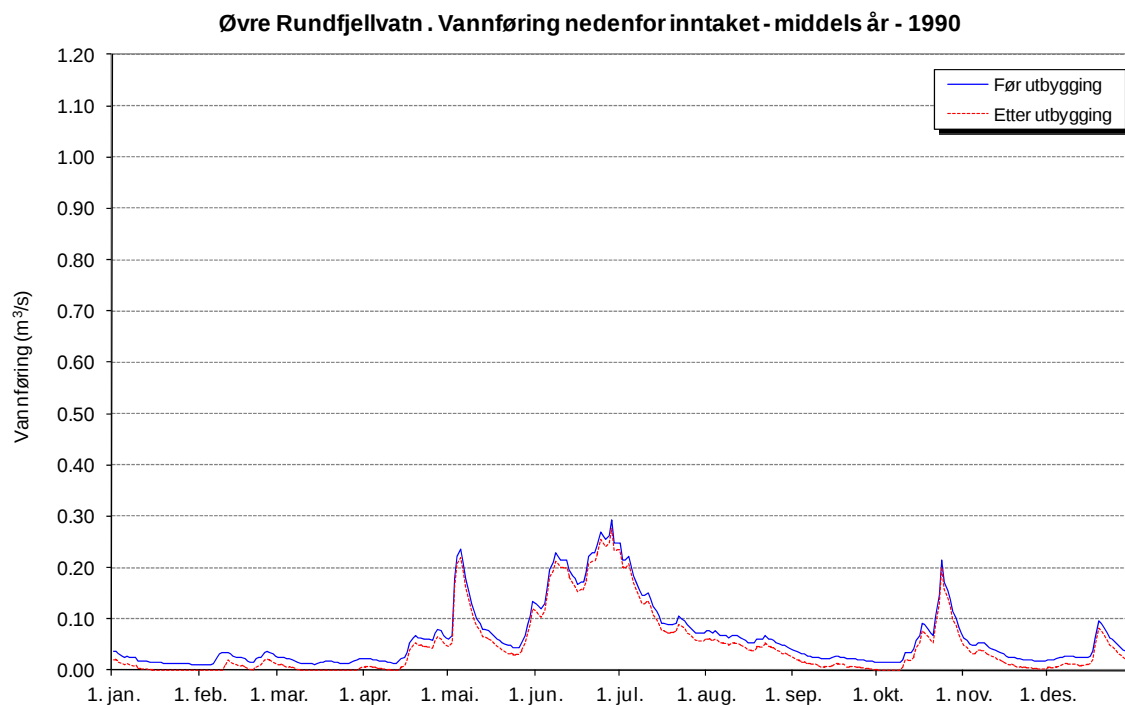
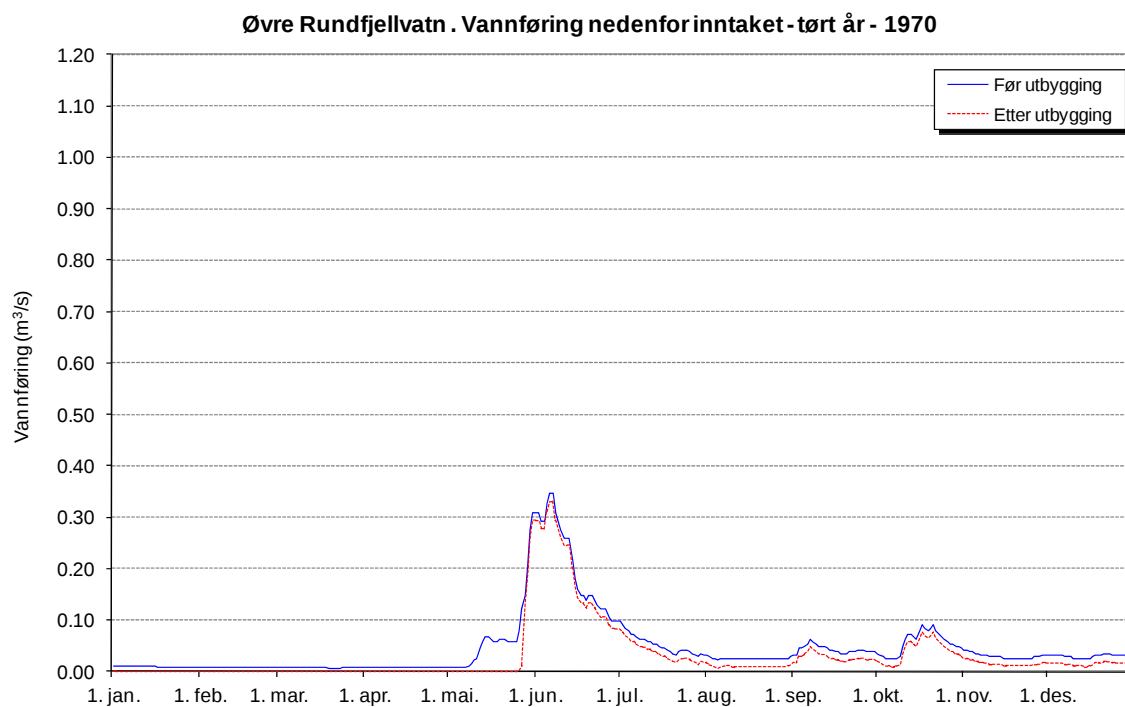
Varighetskurver, Øvre Rundfjellvatn ved inntak, 1961 - 1992



Vedlegg 5 Vannføringskurver nedenfor inntaket i Indre Rundfjellvatn Med minstevannføring



Vedlegg 6 Vannføringskurver nedenfor inntaket i Indre Rundfjellvatn Uten minstevannføring



Vedlegg 7 Supplerende bildemateriale



Bilde 1 Utløpsosen med inntakskum til venstre



Bilde 2 Utløpsosen – motsatt retning



Bilde 3 Bekken rett nedenfor utløpsosen



Bilde 4 Traceen ned mot Ytre Rundfjellvatn



Bilde 5 Typisk for influensområdet - glissen vegetasjon og skrinne
jordsmonn/grov morene

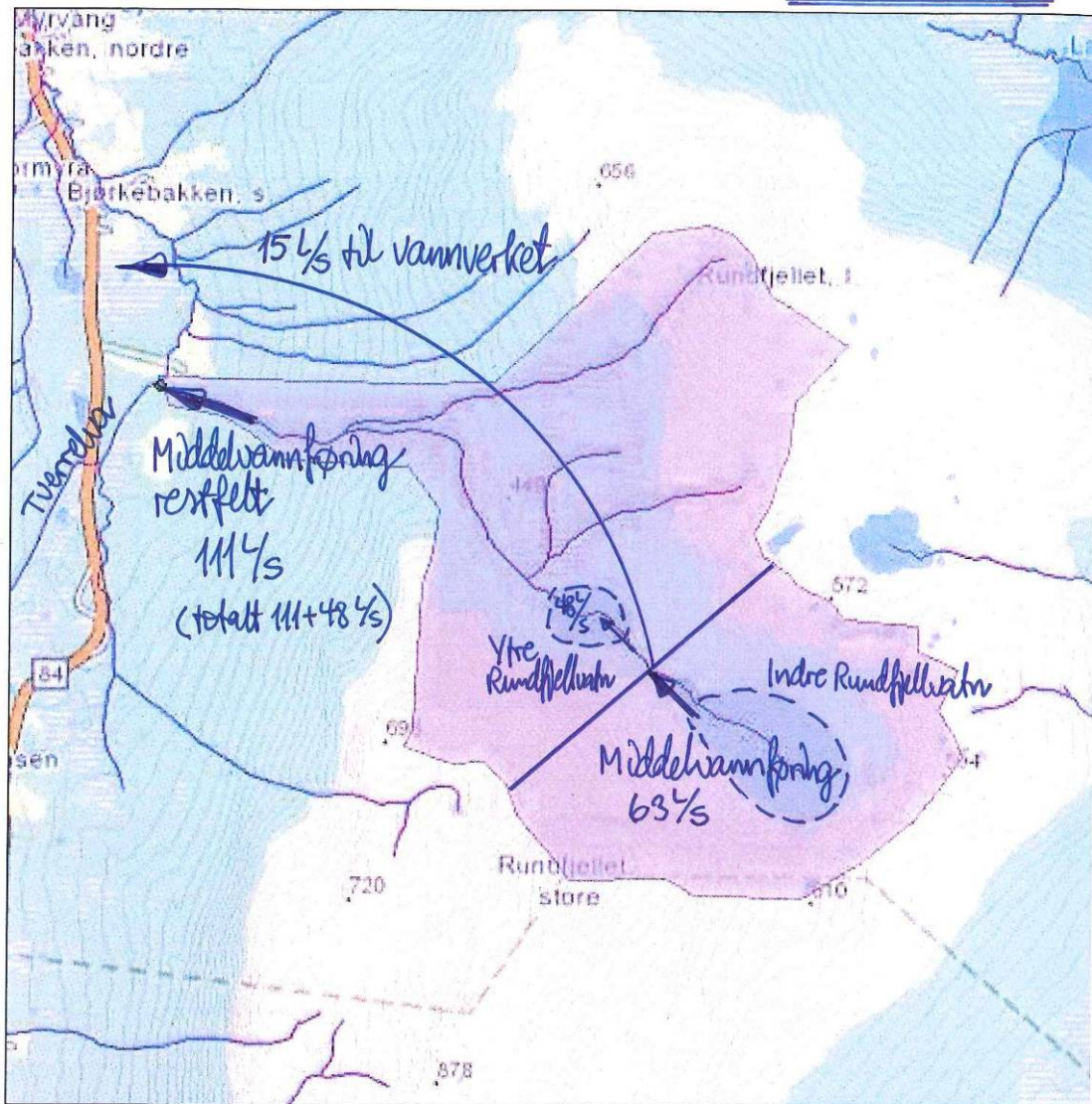


Bilde 6 Traceen ned mot Ytre Rundfjellvatn –
fritidshytte til høyre for midten på bildet



Bilde 7 Traceen for atkomstveg og rørledning.

VEDLEGG 8



**Norges
vassdrags- og
energidirektorat**

Kartbakgrunn: Statens Kartverk

Kartdatum: EUREF89 WGS84

Projeksjon: UTM 33N

Vedlegg 8 Middelvannføring i hovedfelt/restfelt ned mot samløp Tverrelva

