

48 BILAG:

Bilag 1. Samandrag.

- 2. Viser kart 1:50.000. og kart til 1:5000, og foto av planlagt rørtrase. Og foto av tidligere planlagt rørtrase. Og kart over tidligere rørtrase.**
- 3. Varighetskurver - Overflatehydrologiske forhold. Div vedlegg. Info om samanligningsstasjon og Diverse plotter over vannføringskurver m.m.**
- ” 4. Plantegn / riss over inntakssystem a-b-c-**
- ” 5. Detaljert foto- kart over utbyggingsområde.**
- ” 6. Notat frå Suldal kommune.**
- ” 7. Eigendomsforhold**
- ” 8. Konsekvensanalyse for Biologisk Mangfold.**
- ” 9. Klassifisering av dammar.**
- ” 10. Klassifisering avtrykkkrøyr**
- ” 11. Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold.**
- ” 12. Skriv uttale frå Fylkesmannen ang. kulturminner.**
- ” 13. Div foto. Kva det gjeld framgår av tekst påskreve.**
- ” 14. Relevant utdrag av Suldal Kommuneplan.**
- ” 15. Verneverdier i verneplan. Prosjektpåvirkning.**

Bilag : ①

SAMANDRAG.

Kraftverket er planlagt byggt i Tverråna som er ei sideelv til Hamrabøåna som ligg i Suldal kommune. Vassdraget er vernet. Det er søkt om 35 % av middelvannføring og minstevassføring på 15 %. Dette er betydelig reduksjon i forhold til tidligare søknad der vi oppfatta dette som eit pålegg ved ev. ny søknad.

Røyrkata er på 950 m. og graves fulstendig ned. Kraftverksbygningen bygges i forlengelsen av garasjen til Jarle Tveit i same byggestil. Installert effekt er to generatorer som produserar 100 kv kvar. Tiltaket ligg på vestre side av Hamrabøgrenda. Røyrtraseen vert lagt på nordre sida av Tverråna. Tiltaket vil bli bortimot usynlig for turgåarar. Område består av glissen mindre produktiv skogdekke i øvre del. Nedre del er det kultur-beiteland.

Tilknyting koples til Suldal Energi sin 22kW nettstasjon som ligg ca 75 m frå kraftverk. Tilkopplingsløysinga vert utført i samarbeid med Elverket
Ellers viser vi til utgreiing i dokumentene.

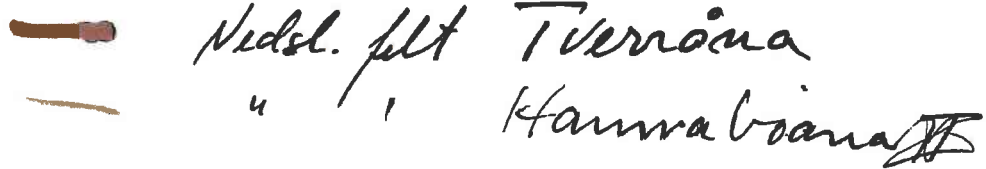
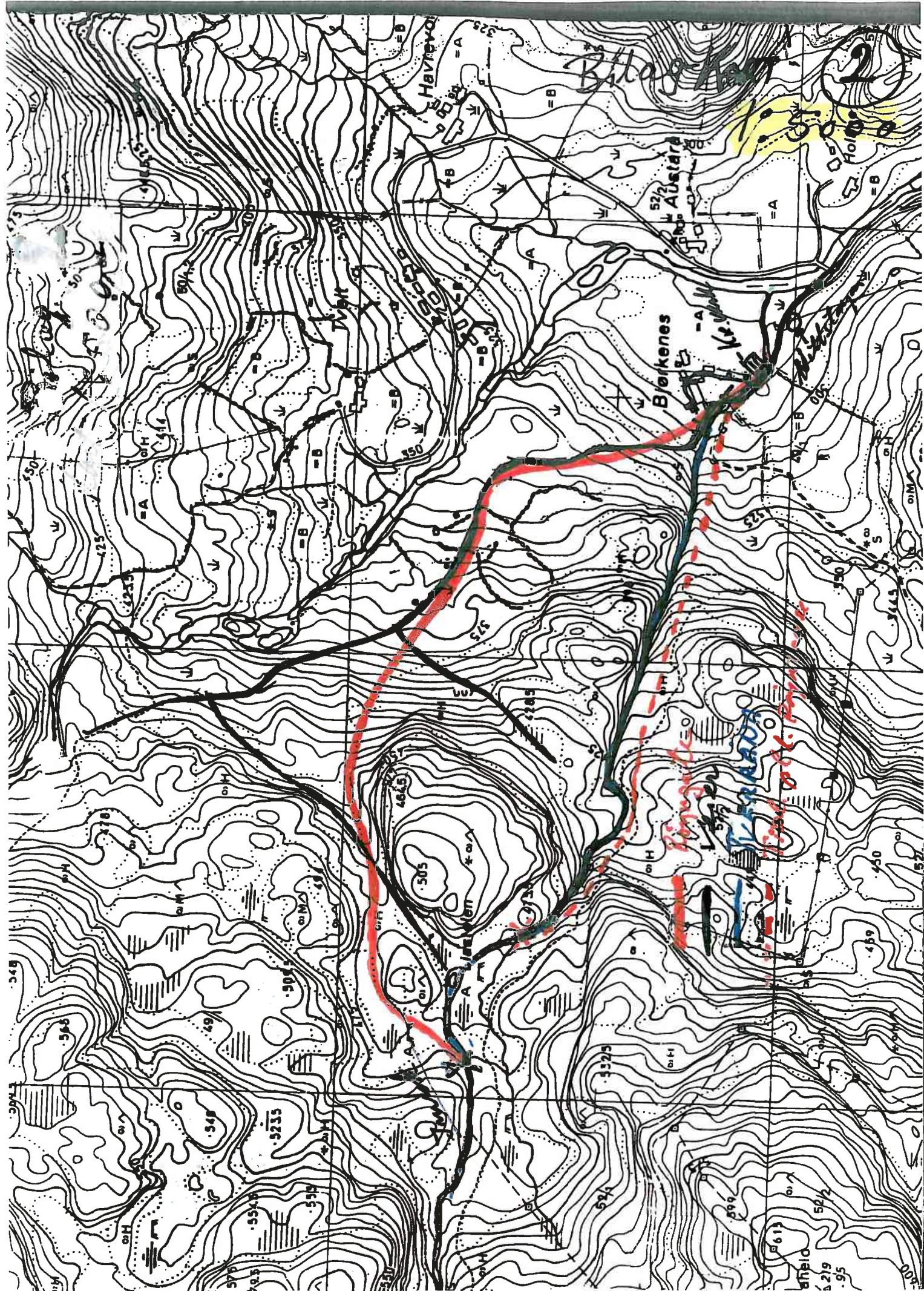


Foto - bilag 2 av 2



— — — — — Ny planke, Røyntasse
- - - - - Gamal planke, — — —



Tverråna



Målestokk = 1:3500

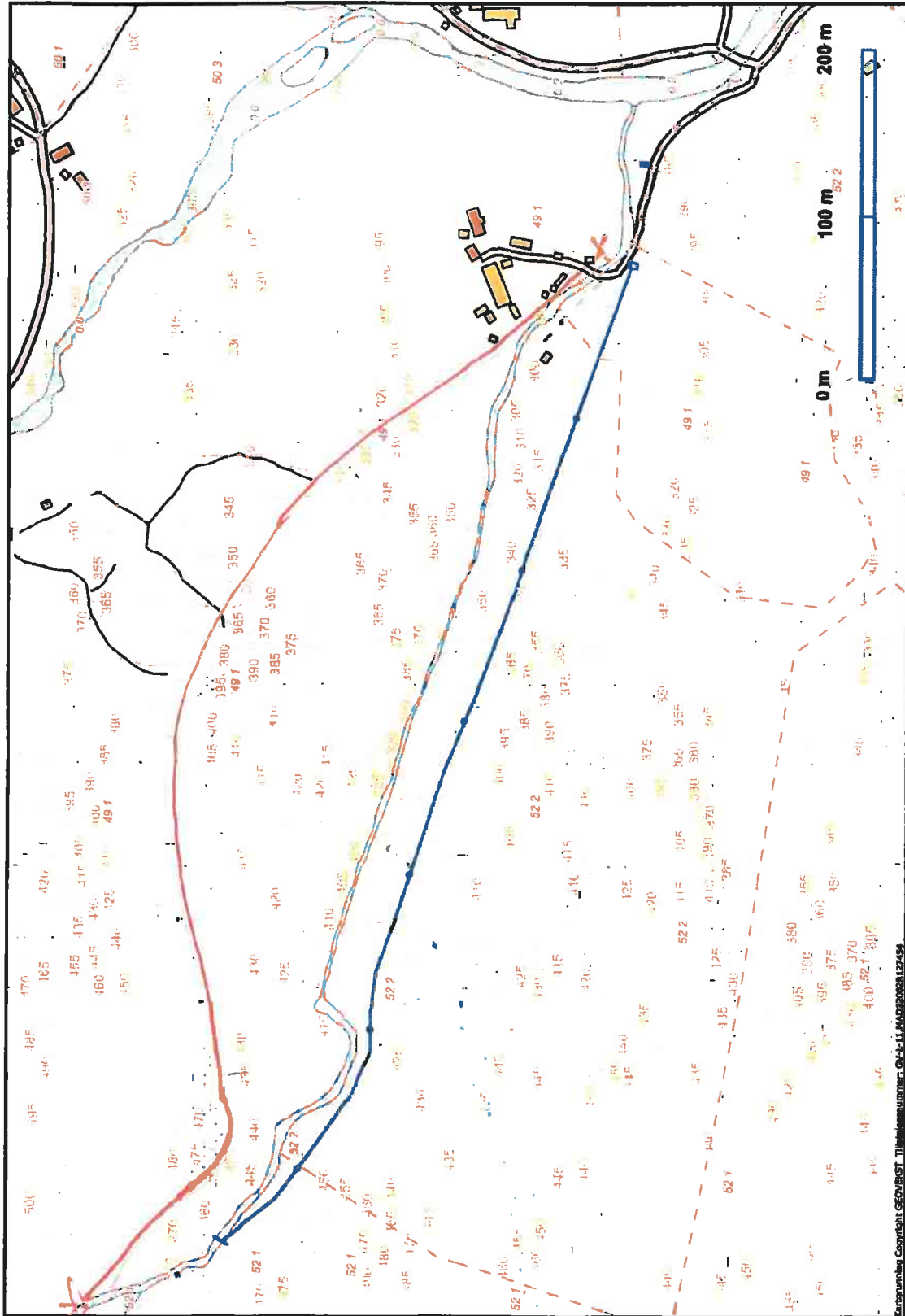
www.temakart-Rogaland.no

Foto - lula 3 av 2

— Tåtomantase an lullager
Planlagt Røyntase

KART - bilag 4 av 2.

Tverråna

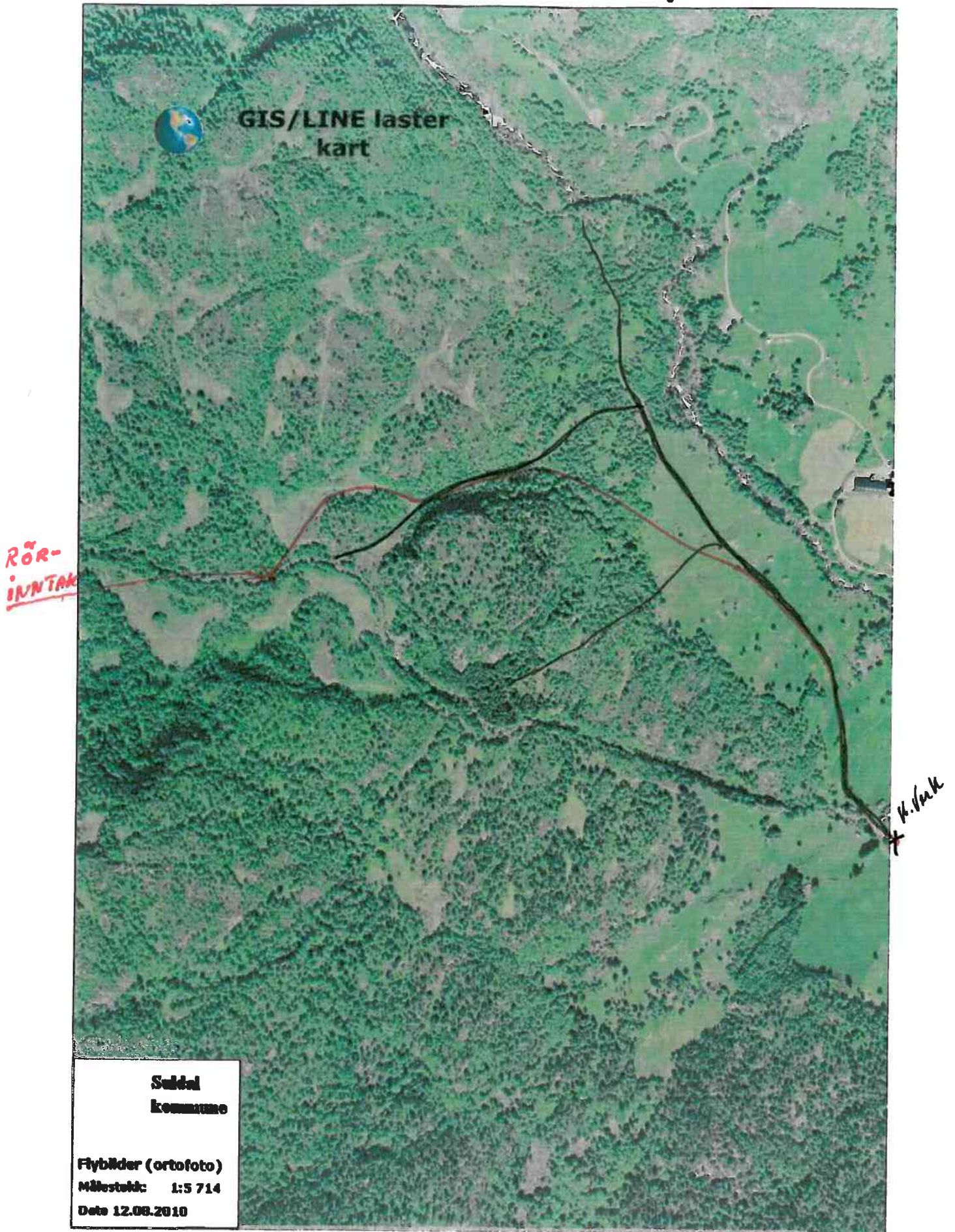


Målestokk = 1:3500

www.temakart-Rogaland.no

Kart over helliger
og må plant. Rognæs

Bilag 5 av 2.



Søt — er eksisterende veier
Rød — Luliv Kraftgate

OVERFLATEHYDROLOGISKE FORHOLD

Viser kraftverket sitt nedbørsfelt og val av samanligningstasjon.

Vassdragsnummer 036.BAZ. feltareal ved inntaket på kote 475 er 6 km², restfeltet nedstrøms inntaket har et areal på 0,18 km².

Det er for omsøkt utbygging valgt målestasjon 36.13 Grimsvatn som samanligningsstasjon. Denne ligger like ved og grensar opp til nedslagsfeltet. Øvrige feltparameter er også svært like med hensyn til høyde over havet, andel snaufjell og breandel.

Innhold:

Fig 1 og 2. : kart. –informasjon om nedbørsfelt.

1.1.2 til 1.1.4 Informasjon om samanligningsstasjon m.m.

1.2 Vannføringsvariasjoner før og etter utbygging.div. Plotter.

Fig. 2

Midlere årsavrenning -74 -03.

Fig 3.

Medel og minimumsvannføring.

" 4

Maksimumsvassføring 74--03

" 5

Viser variasjoner i vannføringen 74--03

" 6

Vannføring før og etter utbygggingen i et tørt år-96

" 7

" " " medel år - 84

8

" " " vått år- 90

9

Varighetskurve sommer

10

" " vinter

11

" m/ flomtap og tap i lavvannsperioder

12

tørt år 1996

13

medel 1974-2003

14

vått 1990

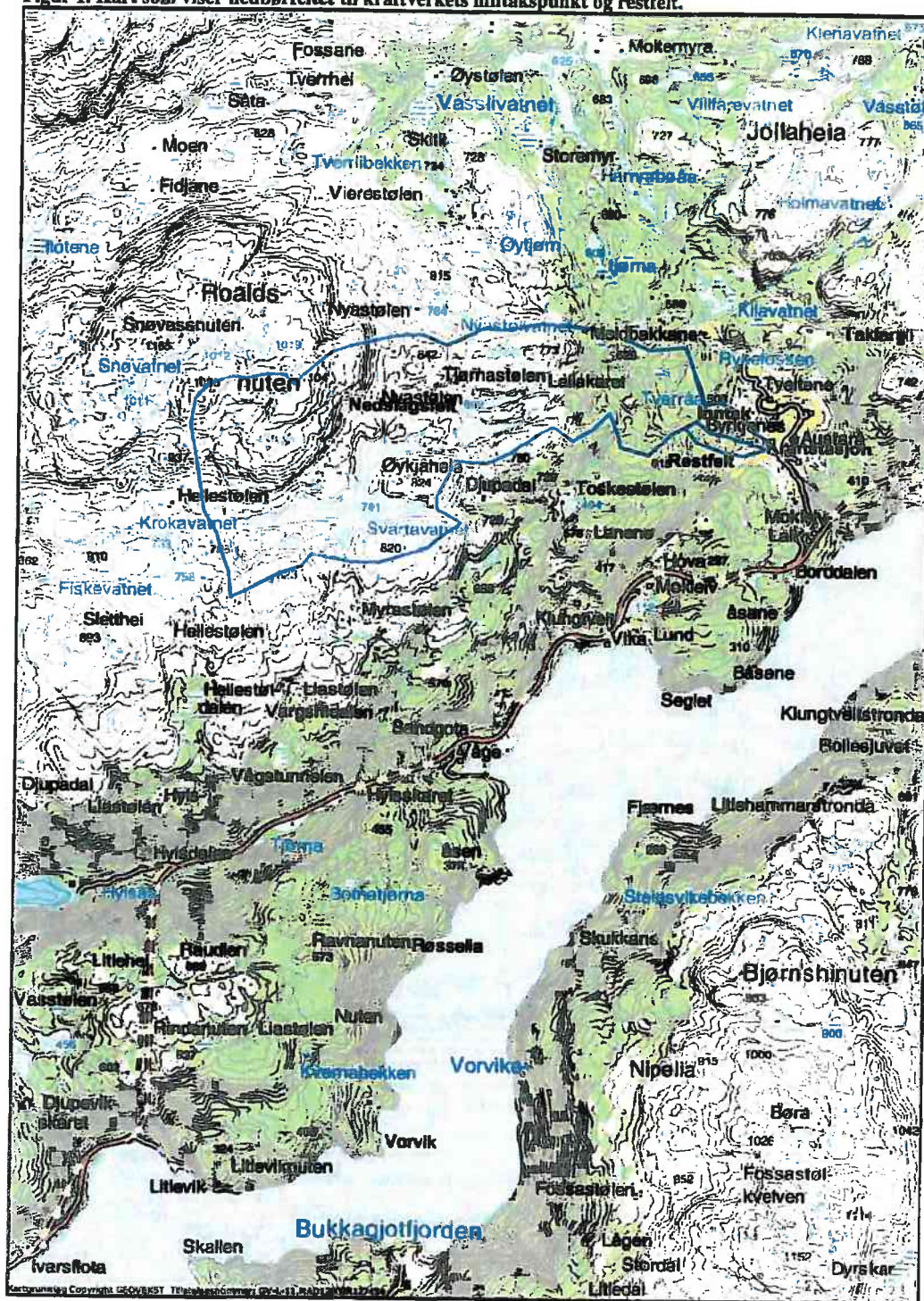
15

varighetskurve 1974-- 2003

Nedsl. felt - Tverråna.

3-1

Figur 1. Kart som viser nedbørfeltet til kraftverkets inntakspunkt og restfelt.

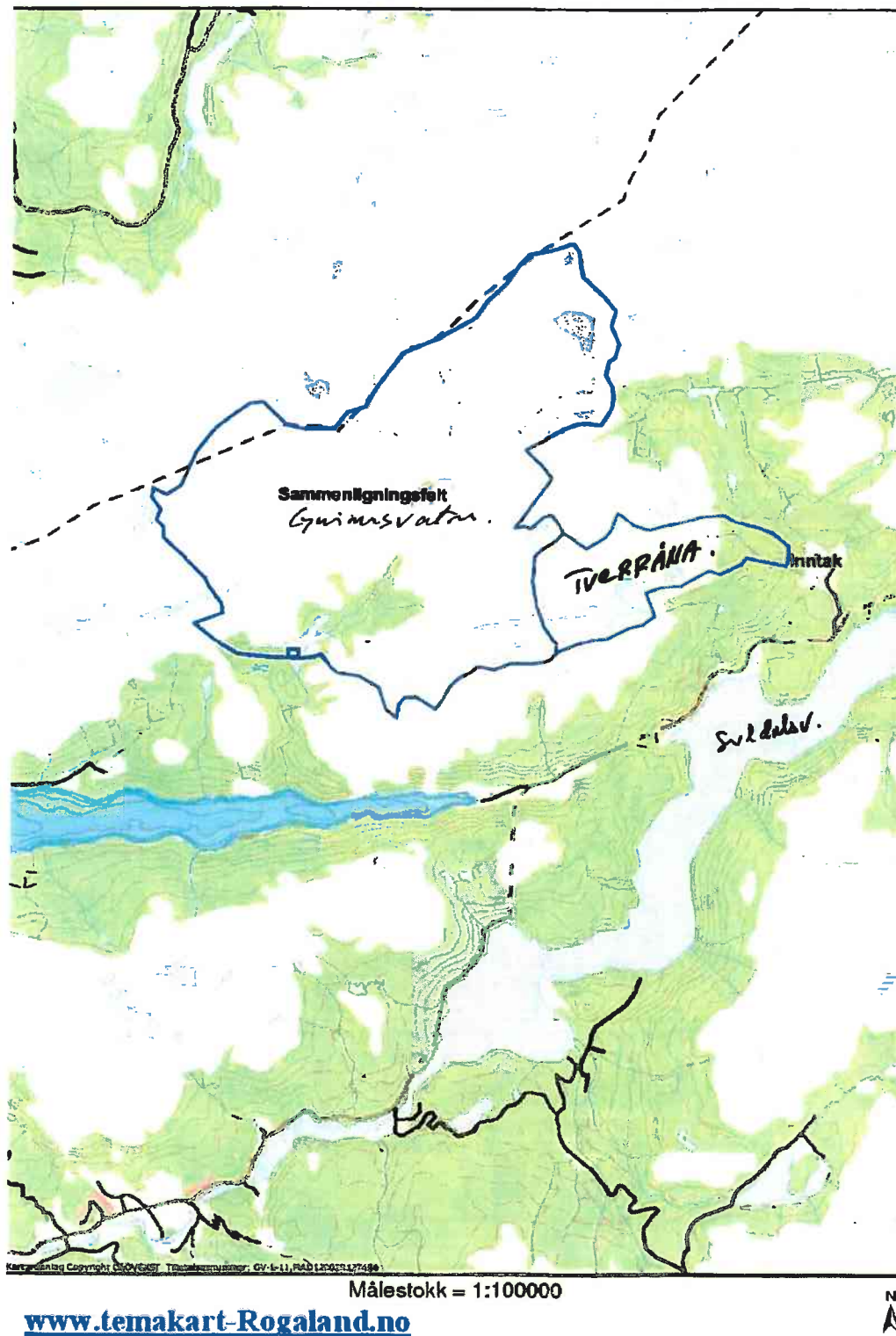


Målestokk = 1:50000

www.temakart-Rogaland.no



Figur 2. Kart med inntegnet nedbørfelt til kraftverket og til benyttet sammenligningsstasjon.



1.1.1 Informasjon om kraftverkets nedbørfelt (sett kryss).

1.1.1 Informasjon om kraftverkets nedbørfelt		
	Ja	Nei
Er det usikkerhet knyttet til feltgrensene?		X
Er det i dag noen form for reg. eller uttak?		X

1.1.2 Informasjon om et eventuelt reguleringsmagasin.

1.1.2-

Det er ingen reguleringsmagasin for omsøkte utbygging.

1.1.3 Informasjon om sammenligningsstasjonen som skal benyttes som grunnlag for hydrologiske- og produksjonsmessige beregninger i konsekjonssøknaden.

1.1.3 Informasjon om sammenligningsstasjonen		
Stasjonsnr. og navn	36,13,0,1001,1 Grimsvatn	
Skaleringsfaktor	0,165	
Periode med data benyttet	1974	2003
Totalt antall år med data	30	
Er sammenligningsst. ureg	Ja	
Totalperiode sammellgn.	1974	2005
Totalt antall år sammenl.	32	

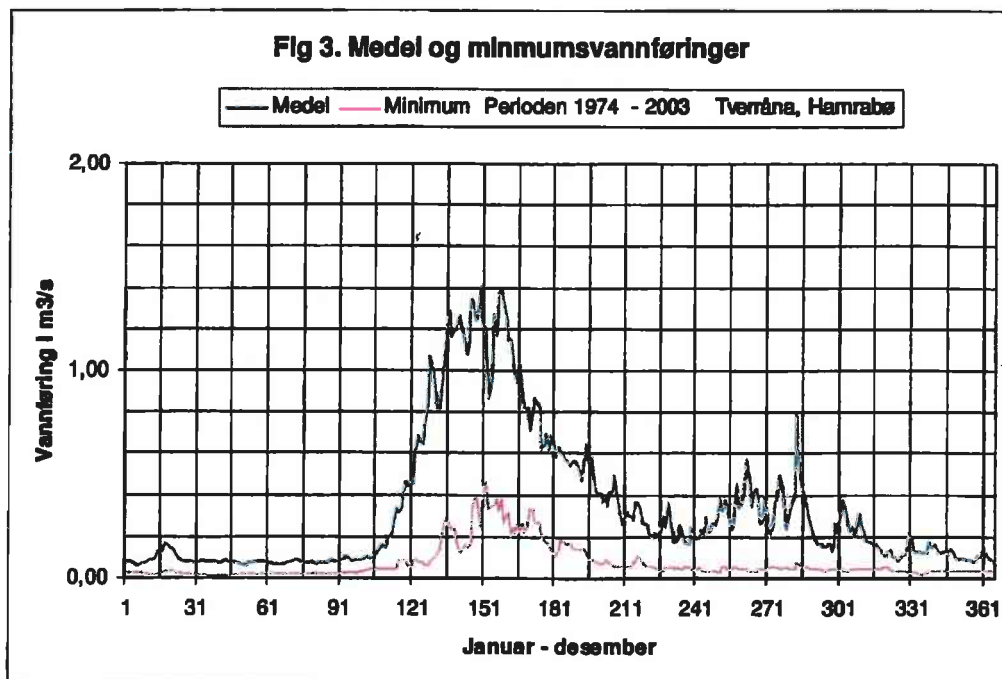
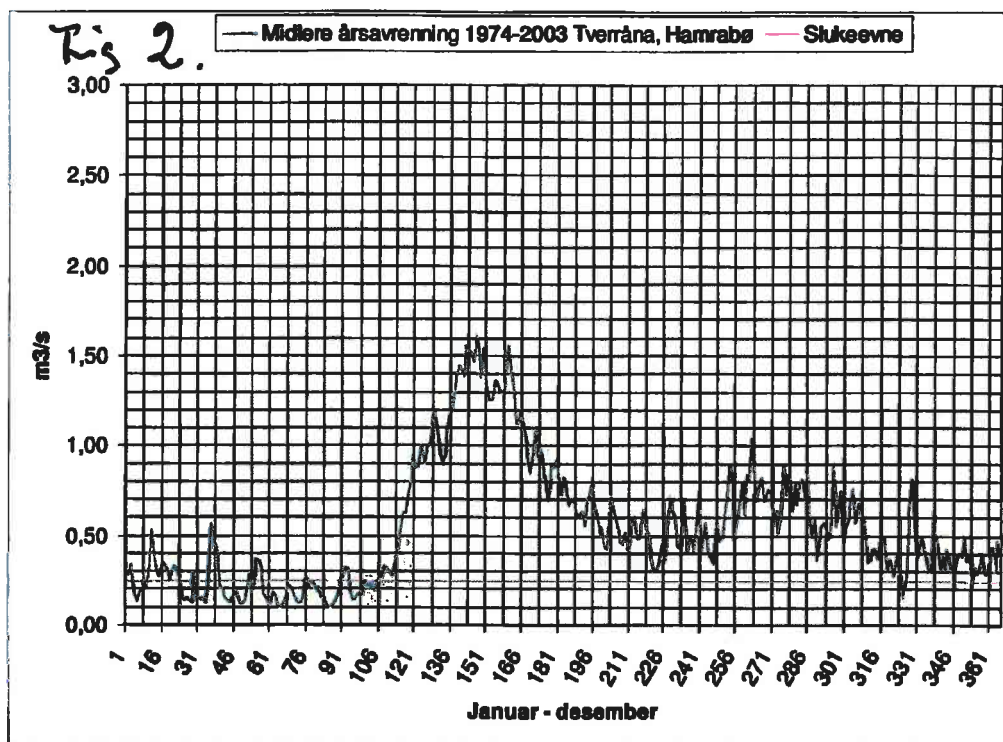
1.1.3

1.1.4 Feltparametre for kraftverkets og sammenligningsstasjonens nedbørfelt.

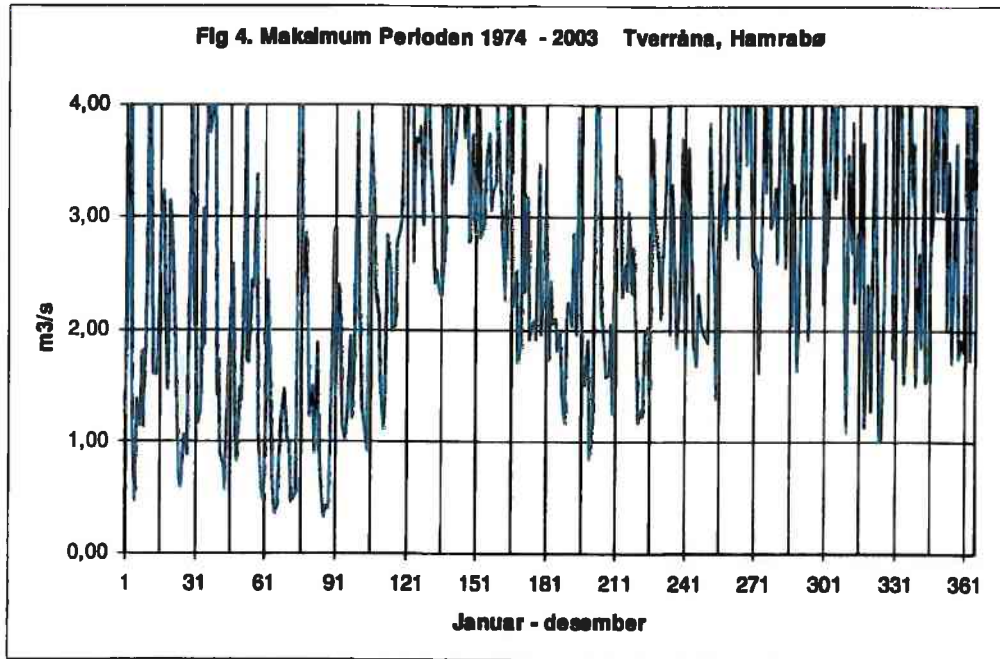
1.1.4 Feltparametre for kraftverkets og sammenligningsstasjonens nedbørfelt			
	Kraftverkets nedbørfelt nedbørfelt ovenfor inntak		Sammenligningsstasjonens nedbørfelt
Areal km2	6		34,6
Høyeste og laveste kote	1104	465	1537 563
Effektiv sjøprosent	4,40 %		1,22
Breandel %			0
Snauffjellandel %			87,72
Hydrologisk regime	Dominerende flomsesong om våren og høsten, og lavvannsesong om vinteren.		
Middelavrenning/midlere årstilsig (1974-2003) fra avrenningskartet	0,54	m3/s	3,281 m3/s
	90	l/s km2	94,82 l/s/km2
	17,03	mill m3	mill m3
Kort begrunnelse for valg av sammenligningsstasjon		Grimsvatn er valgt som sammenligningsstasjon fordi den ligger like i nærheten, og har store likheter.	

1.1.4

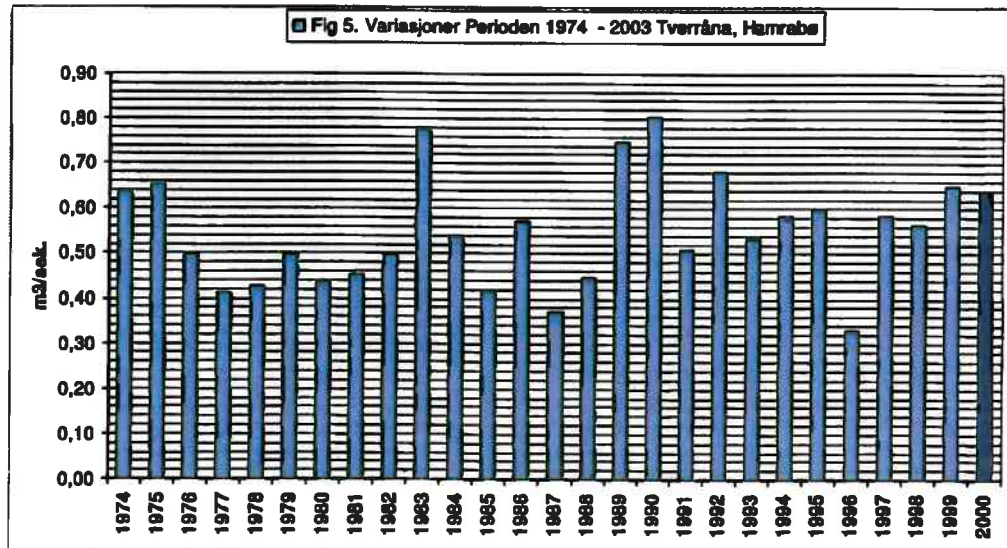
3-4



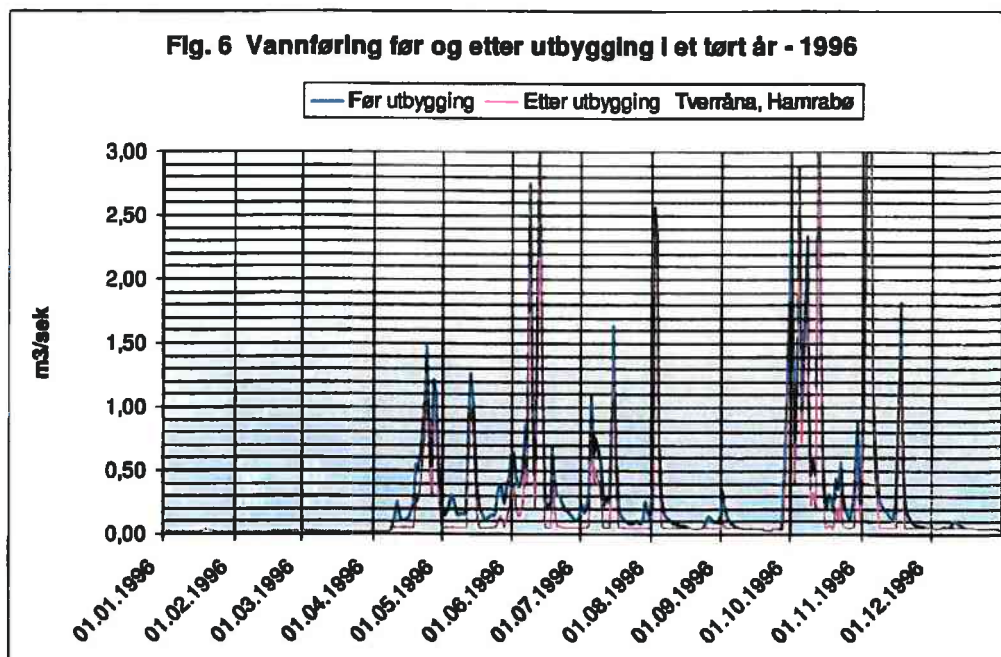
Figur 4. Plott som viser maksimumsvannføringer (døgndata).



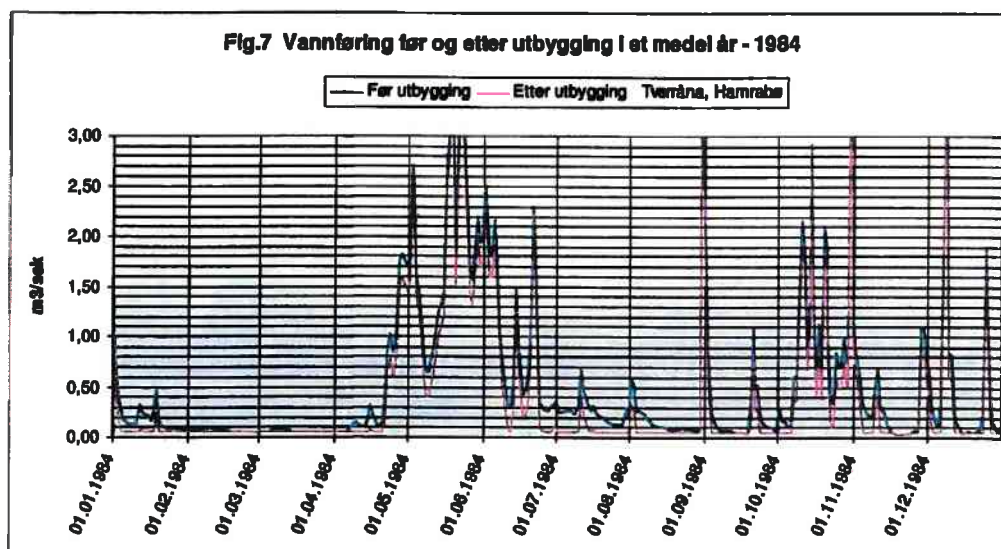
Figur 5. Plott som viser variasjoner i vannføring fra år til år.



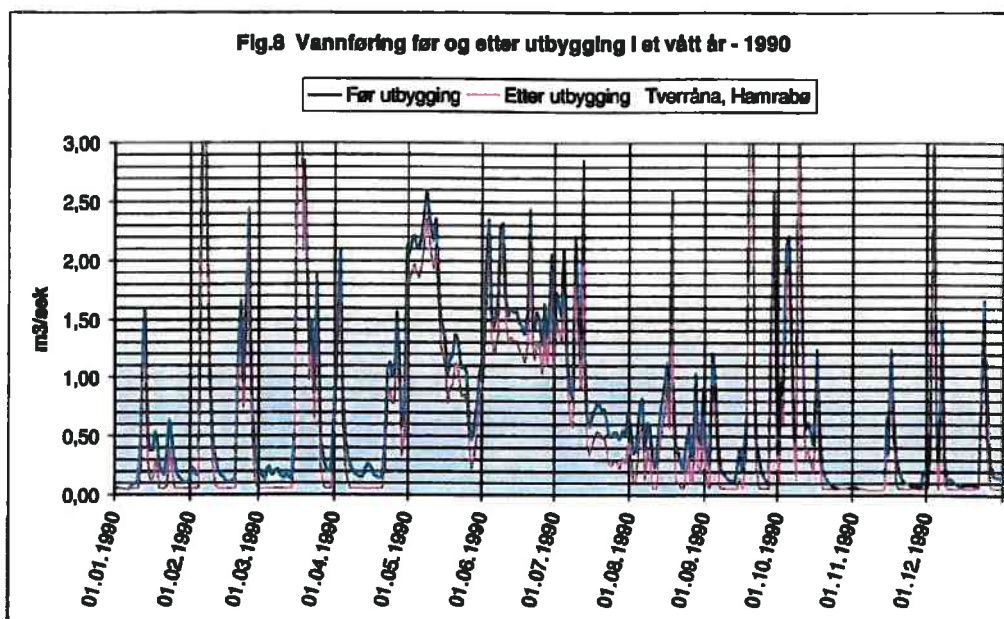
Figur 6. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et tørt (1996) år (før og etter utbygging).



Figur 7. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et middels (1984) år (før og etter utbygging).

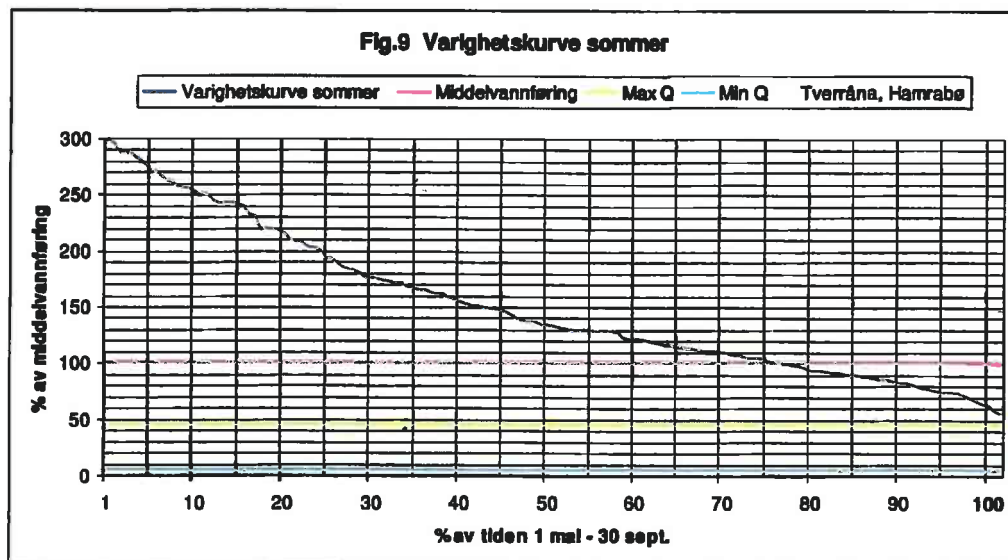


Figur 8. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et vått (1990) år (før og etter utbygging).



1.3 Varighetskurve og beregning av nyttbar vannmengde

Figur 9. Varighetskurve for sommersesongen (1/5 - 30/9).



3-8

Fig.10 Varighetskurve vinter

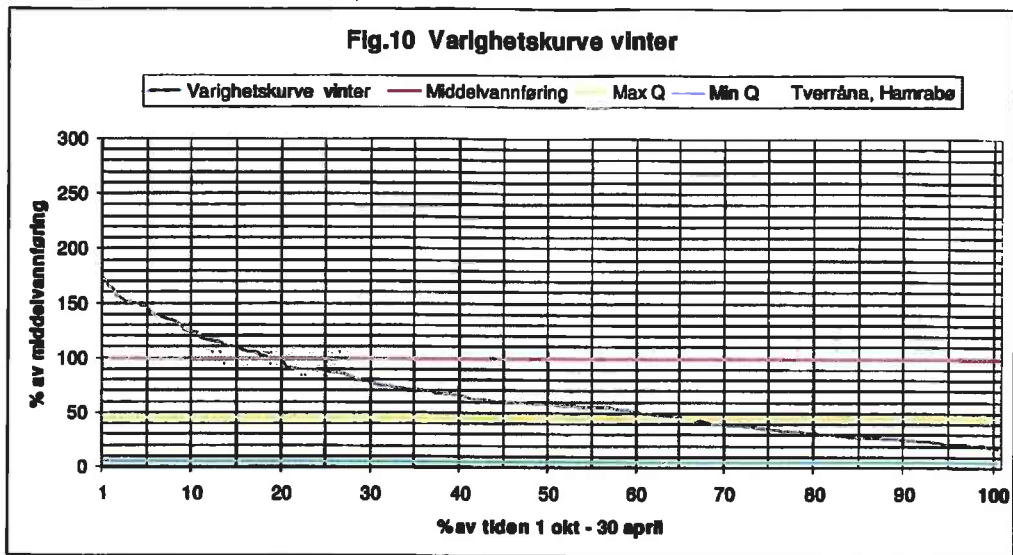
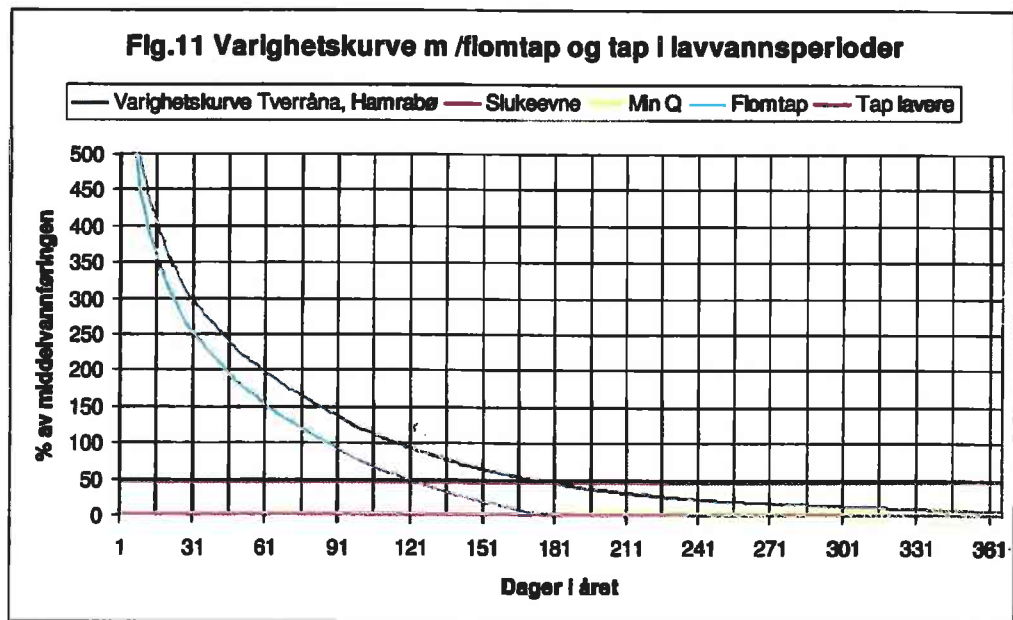


Fig.11 Varighetskurve m /flomtap og tap i lavvannsperioder



3-9

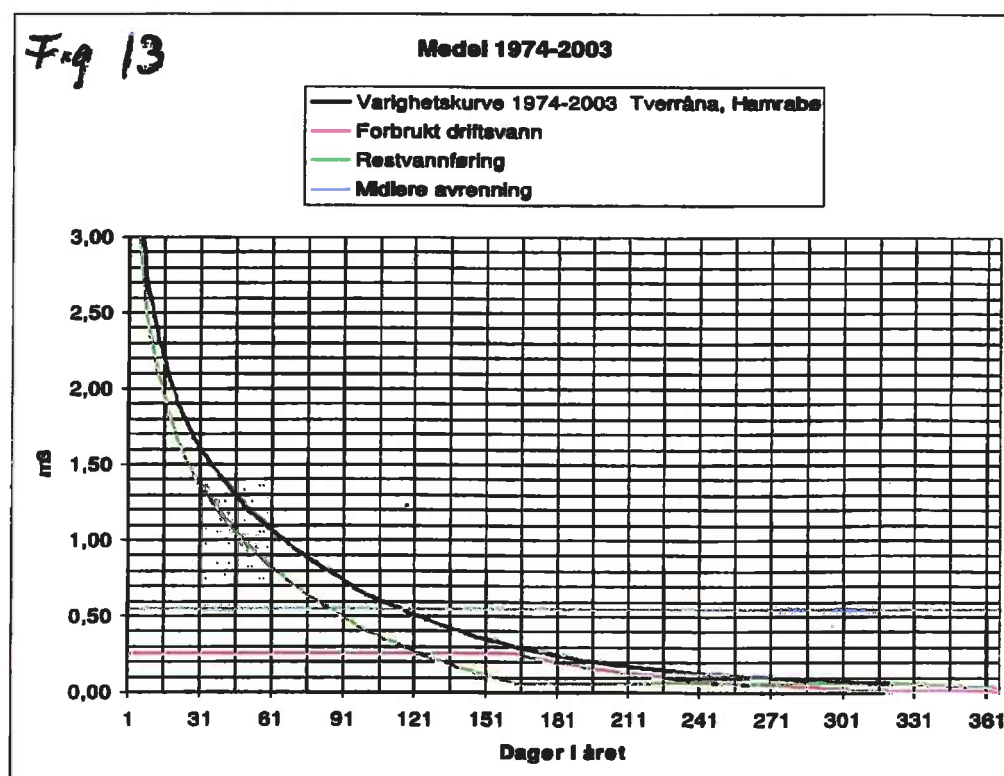
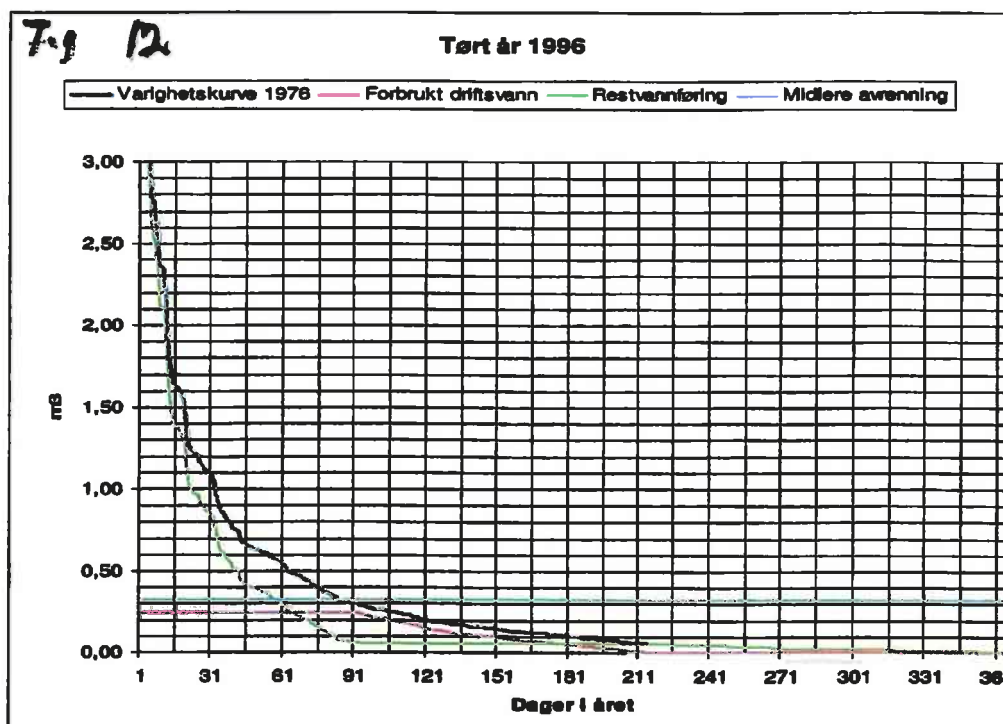


Fig 14

Vått år 1990

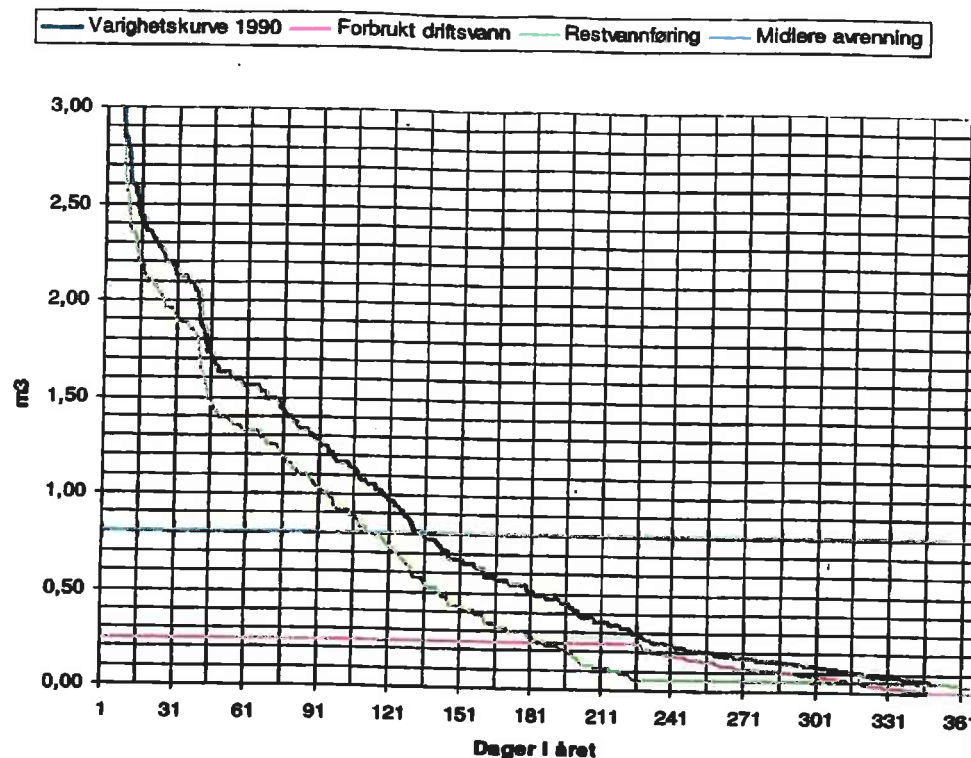
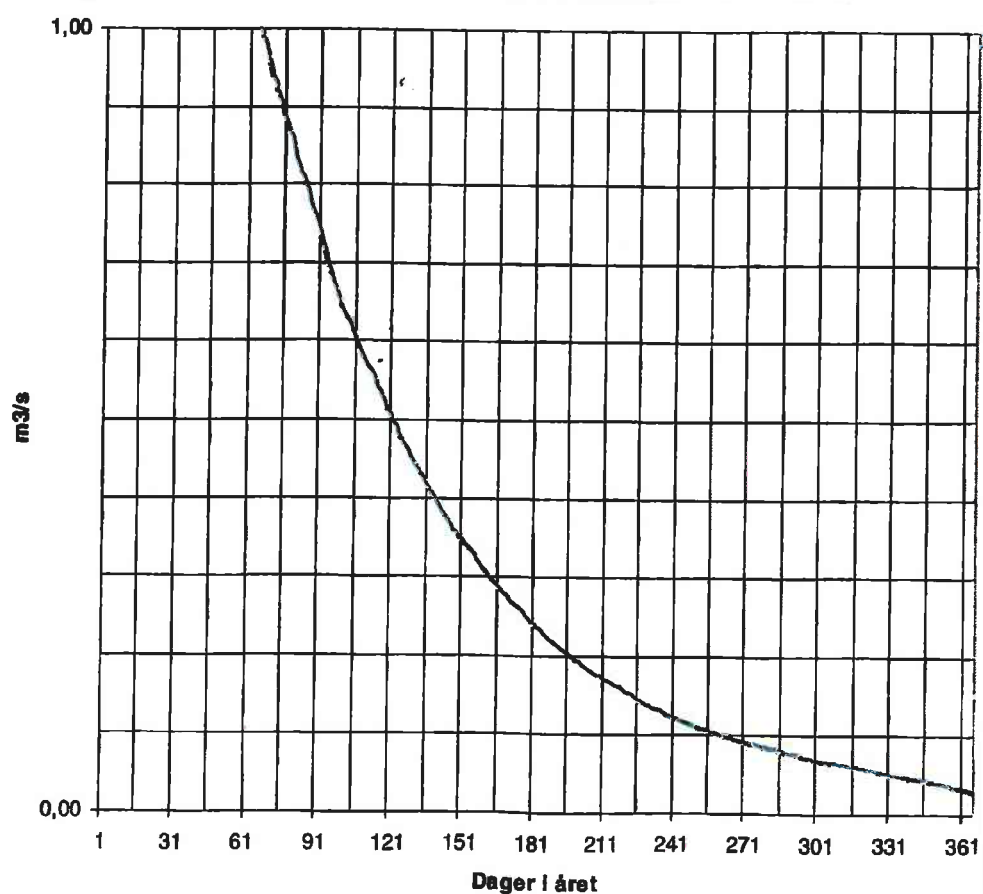


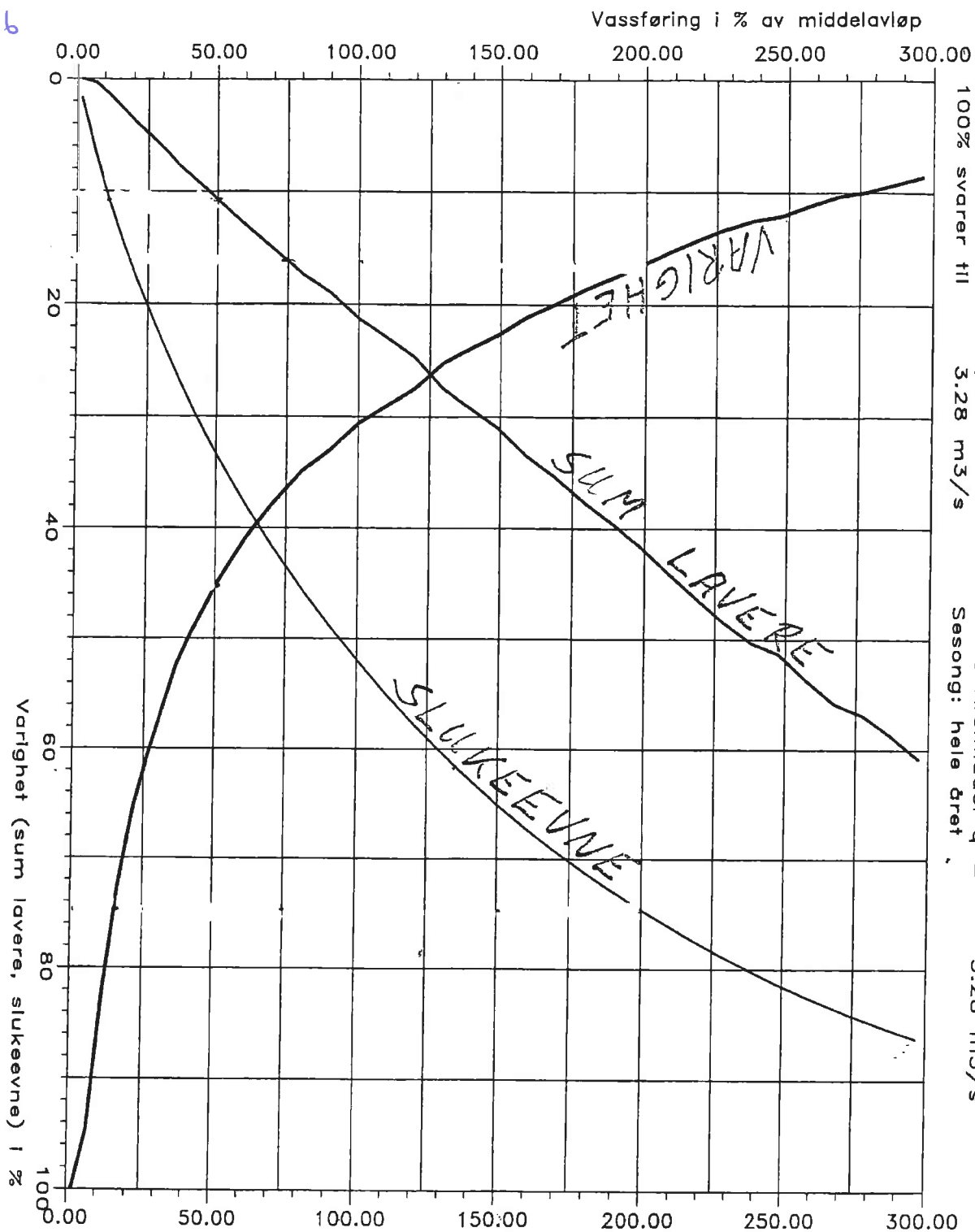
Fig 15

Varighetskurve 1974-2003 Tverråna, Hamræis



3-11

Fig 16



— Varighet
— Sum lavere
— Slukeevne

HYDROLOGISK AFDDELING, Nr. 45

Stasjonens høyde... : 561.0 moh
Kartblad..... : 1314-III
Vassdragsnummer... : 036.22
Naturlig nedbørfelt: 34.30 km²

```

+-----+
| Sone: 32 |
| Nord: 6607392 |
| Øst.: 361068 |
+-----+

```

Enhet: m³/s

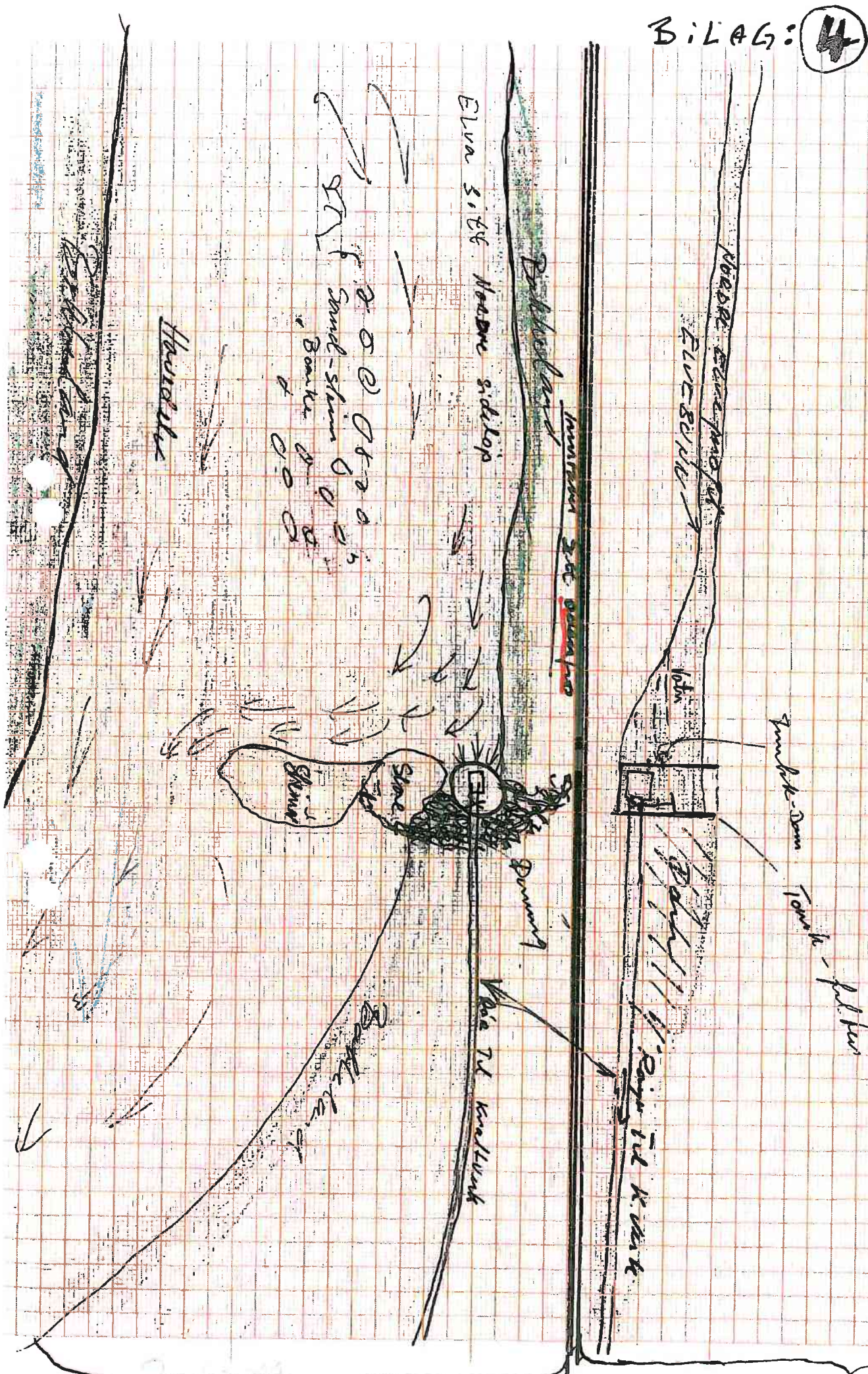
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1973	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1974	1.03	0.73	0.29	1.00	13.10	9.43	4.80	3.49	7.70	2.32	3.47	1.53
1975	2.90	0.85	0.25	0.67	7.88	6.44	4.45	2.24	8.06	5.84	1.95	3.49
1976	2.98	1.83	0.89	2.66	8.21	8.56	4.39	1.32	1.59	1.96	1.46	5.75
1977	0.37	0.22	0.42	0.40	6.36	3.21	1.96	2.63	5.00	3.58	4.30	0.45
1978	1.20	0.49	0.94	1.06	4.47	4.05	1.81	2.05	2.49	5.25	6.58	1.33
1979	0.22	0.18	1.00	1.06	6.08	8.94	2.01	2.47	6.89	2.20	2.49	0.34
1980	0.32	0.28	0.22	1.56	5.37	3.74	0.67	2.75	3.76	5.16	4.76	2.68
1981	1.06	0.60	0.81	0.92	7.58	6.26	3.27	1.97	3.26	2.81	3.57	3.20
1982	0.48	0.71	0.53	1.26	4.41	6.18	3.33	5.15	6.40	3.18	3.89	0.60
1983	3.91	0.46	1.50	2.43	8.98	8.01	5.47	3.66	4.92	11.18	2.35	0.89
1984	1.24	0.37	0.34	2.95	12.06	5.83	1.53	2.07	1.39	6.44	1.85	3.04
1985	0.22	0.50	0.26	0.59	7.16	2.12	3.07	3.63	4.35	4.59	0.50	2.83
1986	0.30	0.28	0.30	0.51	10.13	7.05	2.12	1.89	5.11	4.98	5.33	3.19
1987	0.31	0.29	0.15	1.44	4.36	3.66	2.80	2.01	5.30	2.81	1.20	2.56
1988	1.32	0.31	0.23	1.91	6.96	2.56	3.84	3.47	4.20	1.86	2.15	3.78
1989	7.45	5.33	1.69	3.85	6.57	8.42	4.94	5.49	3.65	3.72	2.26	1.09
1990	1.86	5.45	5.44	4.11	9.47	9.96	6.18	3.81	4.40	4.38	1.15	2.59
1991	0.77	0.86	1.95	2.77	5.02	4.54	4.10	2.84	5.69	2.19	3.25	2.99
1992	3.96	1.46	1.22	1.28	10.95	8.39	4.55	5.91	4.19	0.75	2.33	4.33
1993	1.41	2.56	1.22	3.91	11.02	5.07	5.12	3.78	1.30	1.49	0.25	1.80
1994	0.72	0.41	0.69	2.81	7.92	10.01	6.19	2.98	1.88	2.92	3.62	2.20
1995	0.91	1.10	0.48	2.15	6.37	10.42	5.58	1.54	2.67	8.75	3.01	0.49
1996	0.13	0.09	0.12	2.30	2.03	3.72	2.18	1.71	1.35	5.24	4.68	0.32

a

INUTAK-PLAN.

Im Herbst
sitt zu Grillen

1 cm = 2 mm.



1cm = 10dm

Sement-släppt Reng. d. 1.66m

Vann sprut

Lufthug

Hull ca 0.20 dm for innbake til dam-sil

SIL

Slippekan

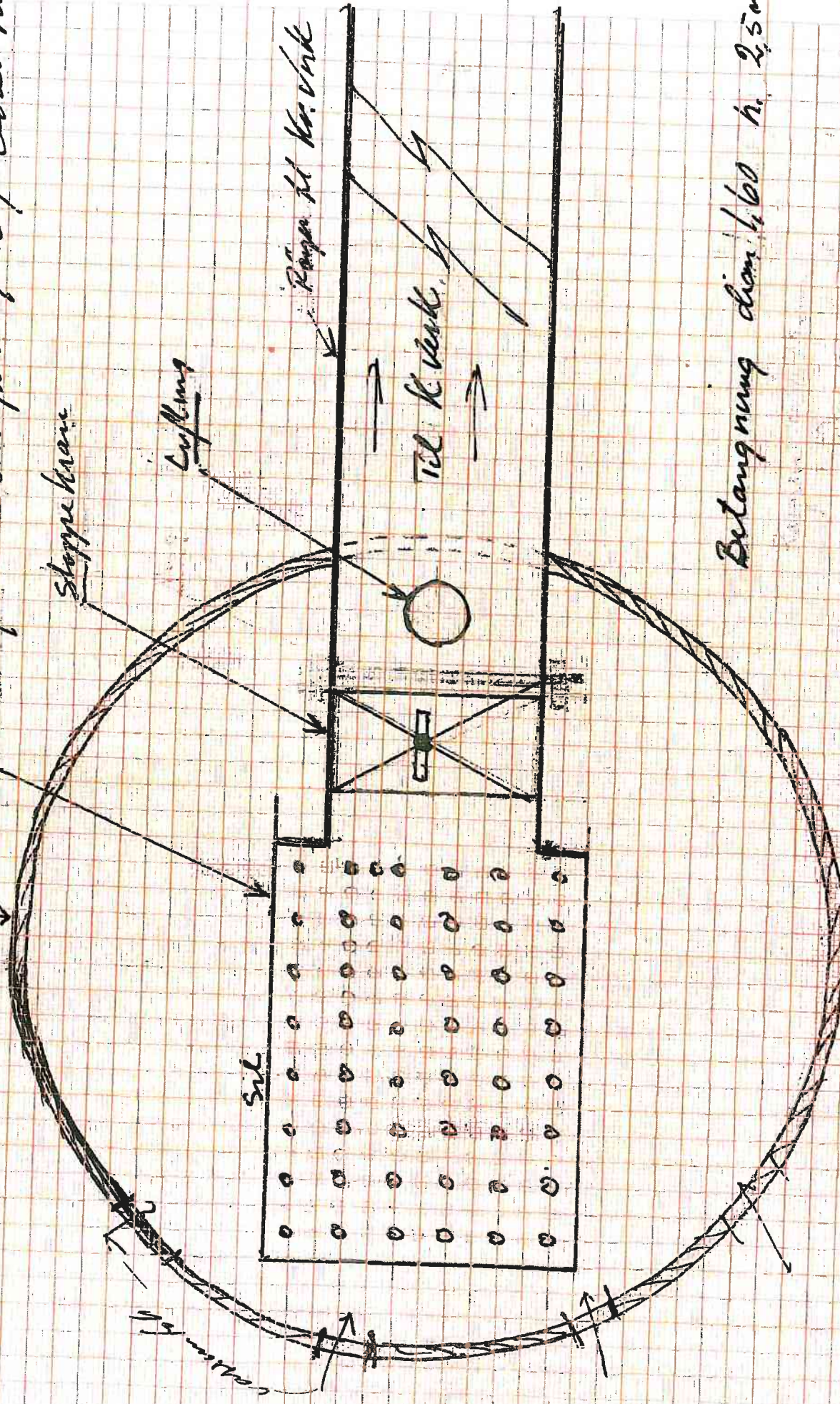
Røye-Til Kipok

Bunn

DRON
mushugim

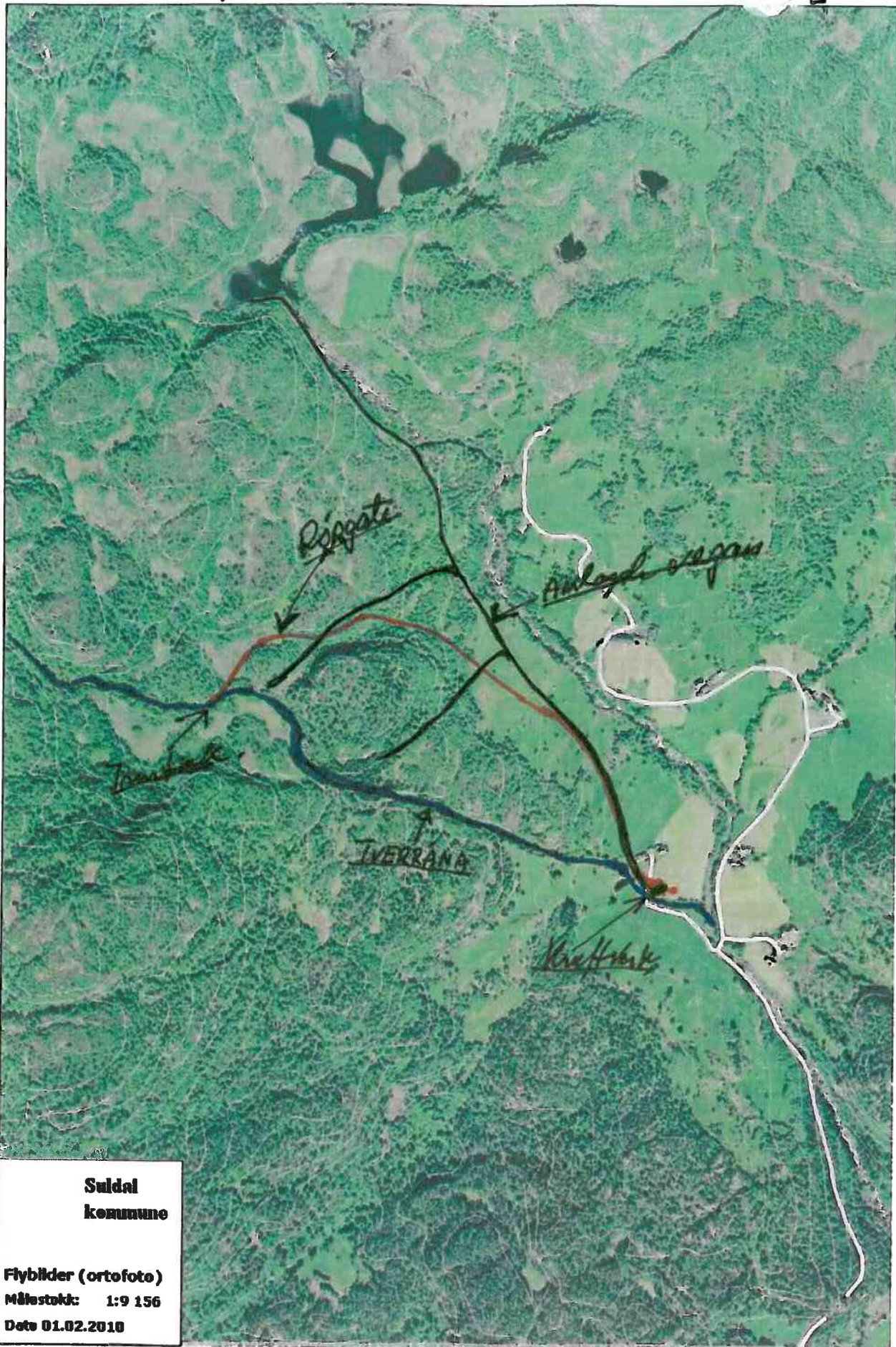
Anlegg sett fra Sida

Armeret - Betong i ≈ 2.160 sil-lages an i en plattform av betong run



4 + 3

Foto/Kart over utbyggingsområde Bilag ⑤



Fylkesmannen i Rogaland
Miljøvernadv.
p.b. 59
4001 Stavanger

Sakshands.: John Jastrey
Tlf 52792462

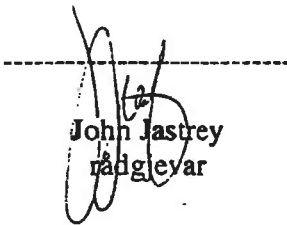
VEDR. MELDING OM KRAFTVERK, HAMRABØ II - TVERRÅNA

Det omsøkte kraftverket ligg på lik linje med dei to allereide godkjente kraftverka i Hamrabøåna, i eit verna vassdrag. Suldal kommune er positive til små kraftverk som ikkje fører til vesentlege inngrep, og som bidreg til ei positiv utnytting av naturressursane.

Omsøkt kraftverk er eit lite og godt planlagt kraftverk, og inngrepa i vassdraget blir særsmå. Me meiner at det bør gjevast løyve til også dette kraftverket i vassdraget.

4230 Sand, 10. juni 2005


Endre Gjil
bygdeutviklingssjef


John Jastrey
rådgjevar

kopi: Jarle Tveit, Hamrabø, 4237 Suldalsosen



EIGENDOMSFORHOLD.

Fallretten til omsøkt kraftverk i Tverråna er Jarle og Marit Tveit grn 49 br 1 som eigarar på nordsida av elva. Vidar og Anita Austarå grn 52 brn 1 eig på vestsida av Tverråna. Eigendomstilhøvet er såleis halvparten av fallretten på kvar. Elva er felles eigendomsgrense og fallretten felles.

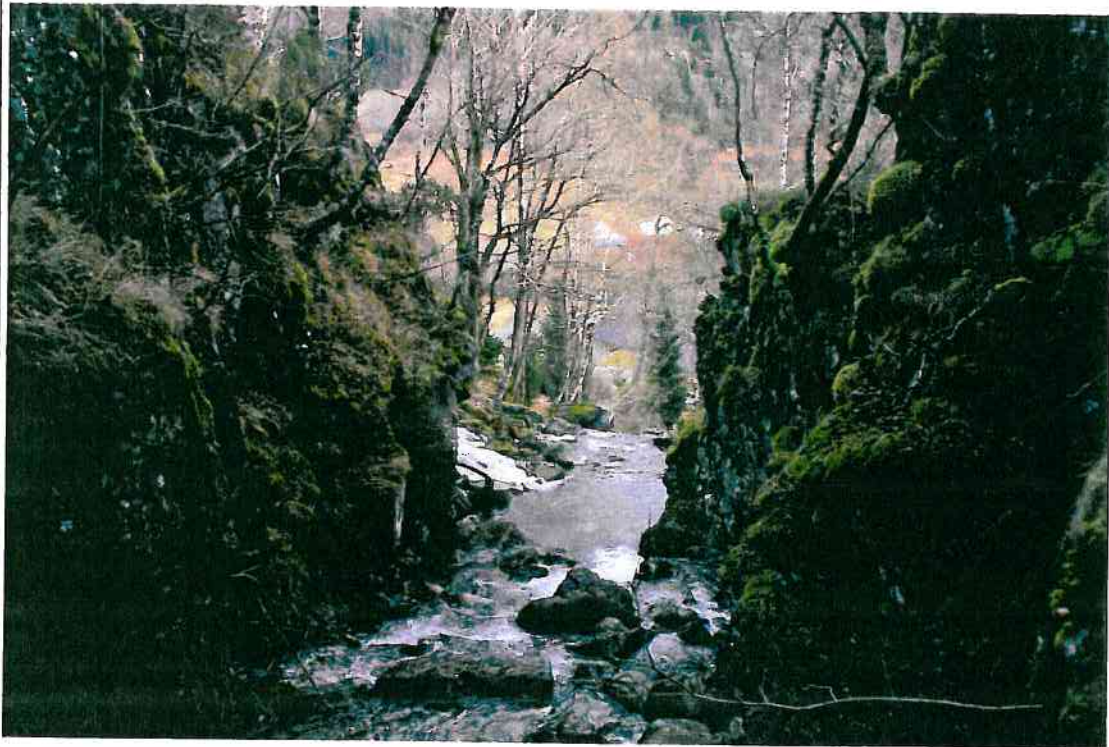
Andre eigendomsgrenser eller rettar som gjeld omsøkte kraftverket kjenner ein ikkje til

Dominikus N. Bjordal

Bilag 8

Stø vedlegg

**Konsekvenser for biologisk mangfold ved utbygging av
Tverråa kraftverk ved Hamrabø, Suldal kommune**



Stavanger, januar 2011

AMBIO
MILJØRÅDGIVNING



Klassifisering av dammar

i samsvar med forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskrifta) kapittel 4.
Gjeld både eksisterande og planlagde anlegg.

Det skal fyllast ut eit skjema for kvar dam. Skjemaet skal fyllast ut så komplett som mogleg, jf. rettleiing side 3

Anleggselgar	Namn Jarle Tveit		Org.nr.:
	Postadresse 4237 Suldalsosen		E-post
Anlegget sitt namn, lokalisering og byggeår	Namn på dam Tverråna - dammen		Ev. namn på tilhøyrande kraftverk: Tverråna mikrokraftverk
	Fylke Rogaland	Kommune Suldal	Planlagt ferdig år/byggeår:
Føremål	Kraftproduksjon ☐	Vassforsyning ☐	Anna (spesifiser)
Damtype	Betongdam ☐	Fyllingsdam (jord/stein) ☒	Annan damtype (spesifiser)
Fundament	Fast fjell ☒	Lausmassar ☒	
Dimensjonar	Damhøgde, frå lågaste punkt i fundamentet til damtopp (m): 2	Fribord frå høgste regulerte vasstand (HRV) til damtopp (m): 1	Lengde damtopp (m): -1015
Magasin	Oppdemt magasinivolum (m ³) ved høgste regulerte vasstand (HRV), dvs. den vassmengda som renn ut om dammen blir fjerna: 100 m ³		
Brotvassføring	Brotvassføring dam (m ³ /s): Brotvassføring vil fylgja eksisterande elveleie, og ikkje sprengje dammen då konstruksjonen av dammen hindrer vannsrømmen å fylgje planlagt røytrase.		
Opplysningar om vtl. brot-konsekvensar, jf. rettleiing	Fare for at bustader blir råka (ja/nei)? Dersom ja, oppgi tal: nei	Fare for skade på infrastruktur (ja/nei)? Dersom ja, spesifiser (veg, jernbane mv.): nei	Fare for annan skade, f.eks. eigedom eller miljø (ja/nei)? Dersom ja, spesifiser: nei
Liggjer ditt forslag til klasse	Klasse 4: ☐ Klasse 3: ☐ Klasse 2: ☐ Klasse 1: ☐ Klasse 0: ☒		
Underskrift	Stad og dato 20 juli 2010		Namn Dominiukus Nagell Bjordal.

Dammar med høgde mindre enn 2 meter og oppdemt magasin mindre enn 10 000 m³ blir sett i konsekvensklasse 0, sjå damsikkerhetsforskrifta § 4-1.

Følgjande dokumentasjon skal leggjast ved skjemaet (jf. rettleiinga side 3):

1. Kart over området der dammen er lokalisert, samt området som kan bli påverka, dvs. frå dam/inntak og vidare nedstraums til samløp med større elv eller innløp i større sjø
2. Fotos av vassdragsavsnitt på råka vassdragsstrekning som har tilliggande bygningar, infrastruktur og/eller terreng som kan skadast ved dambrot
3. Målsette skisser av dam (plan, snitt og lengdeprofil)
4. Vurdering/beskriving av brot-konsekvensar
5. Berekning av brotvassføring frå dam (kan utelatast dersom klassen er opplagt, sjå rettleiinga s. 3)

Skjema m/vedlegg skal sendast til NVE, Seksjon for damsikkerhet, postboks 5091, 0301 Oslo, eller næraste NVE regionkontor.

1. Vedlegg m/ Kinnikarvat

Dokumentasjon

Dokumentasjon - Vedlegg til skjema – klassifisering av dammar.

DOKUMENTASJON:

Pkt. 1. Sjø vedlagt kart 1 – 5000 Bilag 2.

På grunn av damkonstruksjonen vil flaum – overvatn renne i det ordinære elveløpet. Både beiteland og ev. dyrka jord der røyrtraseen er planlagt blir liggande beskytta for flaum overvatn.

Pkt 2. Sjø vedl. Foto flybilet. Bilag 2 – 2. Her vises situasjonen Som nevnes i pkt. 1.

Pkt 3. Skisser: Elva i målestokk 1 cm er 2 m. Bilag 4. a og b. Silarrangement - stoppekran m.m. målestokk :1 cm er 10 cm.

Pkt 4. Beskrivelse av brotkonsekvenser. Sjø pkt 1. framføre.



Klassifisering av trykrør

i samsvar med forskrift om sikkerhet ved vassdragsanlegg (damsikkerhetsforskrifta) kapittel 4.
Gjeld både eksisterande og planlagde anlegg.
Gjeld berre trykrør for kraftanlegg

Det skal fyllast ut eit skjema for kvart rør. Skjemaet skal fyllast ut så komplett som mogleg, jf. rettledning side 3

Anleggsøigar	Namn Jarle Tveit		Org.nr.:	
	Postadresse Suldalsosen		E-post n	
Anlegget sitt namn, lokalisering og byggeår	Namn på kraftverk TVERRÅNA MIKRO-KRAFTYVERK			
	Fylke ROGALAND	Kommune SULDAL	Planlagt ferdig år/byggeår: 2011	
Rørfundament	Grøft i fjell ☐	Grøft i lausmassar ☒	Frittliggende (på konsollar) ☐	
Magasin	Oppdemt magasinvolum (m ³) ved høgste regulerte vasstand (HRV), dvs. den vassmengde som renn ut om det oppstår rørbrot: Magasinet på 100m 3 vil ikkje reduseres ved brudd da elva holder magasinet oppfylt til tross for brudd. Vannstrømmen stoppes ikkje før stoppekranen stenges.			
Opplýsingar om rør	Materialtype: Plast	Maksimal trykkhøgde: 175 m	Lengde: 950 m	Min. og maks. diameter: 40 cm øvre del . 35 cm nedre del.
Brotvassføring og kastlengder (stad for rørbrot skal visast i vedlegg 4)	Brotvassføring totalt rørbrot (m ³ /s): 200 l	Kastlengde totalt rørbrot (m): klasse 0	Kastlengde frå mindre sprekk/hol i røret (m): klasse 0	
Opplýsingar om evt. brotkonsekvensar, jf. rettledning.	Fare for at bustader blir råka (ja/nei)? Dersom ja, oppgi tal: nei	Fare for skade på infrastruktur (ja/nei)? Dersom ja, spesifiser (veg, jernbane mv.): nei	Fare for annan skade, til dømes eigedom eller miljø (ja/nei)? Dersom ja, spesifiser: nei	
Øigar sitt forslag til klasse	Klasse 4: ☐ Klasse 3: ☐ Klasse 2: ☐ Klasse 1: ☐ Klasse 0: ☒			
Underskrift	Stad og dato 20 juli 2010		Namn Dominikus Nagell Bjordal	

Frittliggende, nedgravne og innstøpte rør, der produktet av trykk (MPa) og diameter (m) er mindre enn 0,2, blir sett i klasse 0 (1 MPa tilsvarer 100 m vasstrykk).

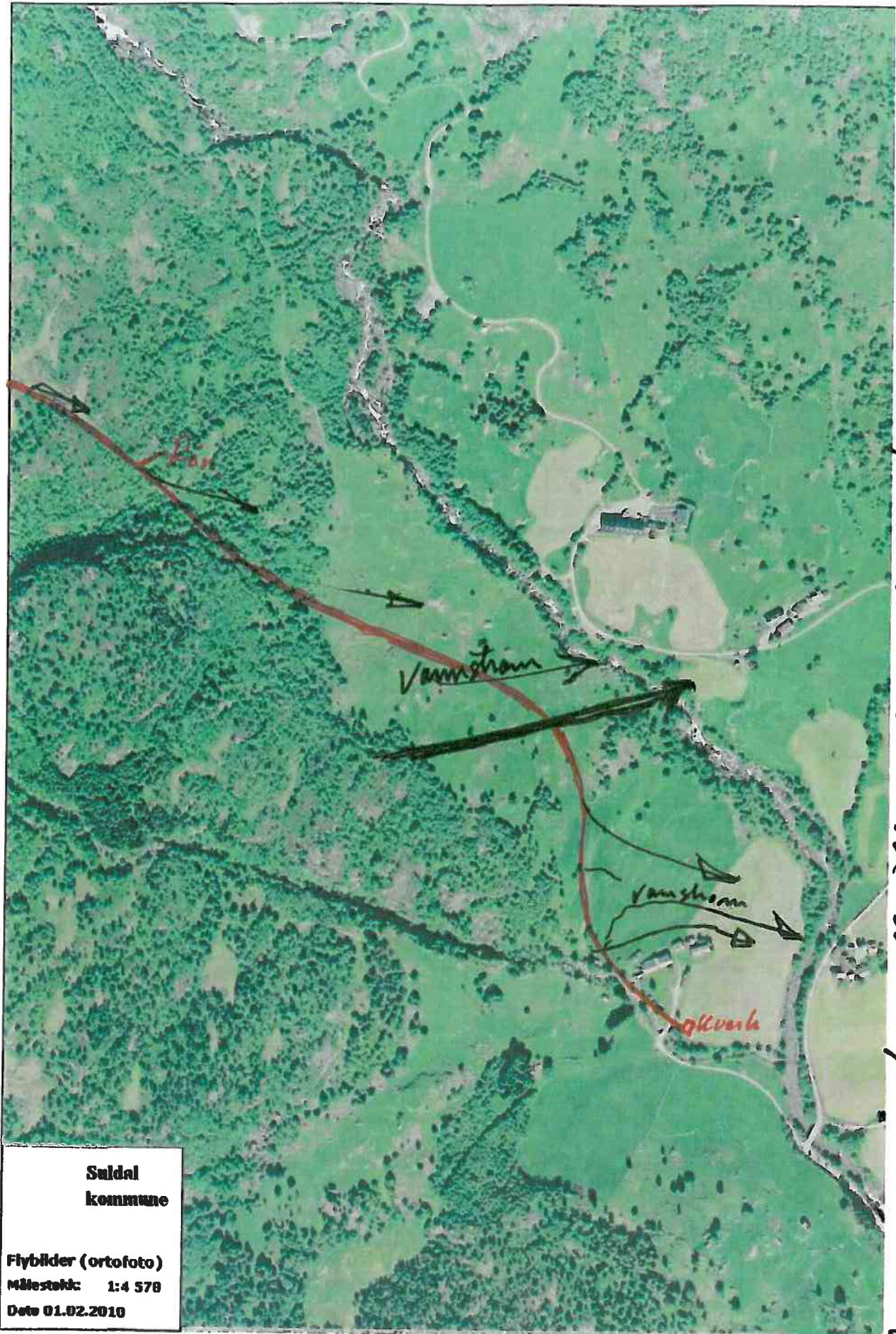
Følgjande dokumentasjon skal leggjast ved, sjå damsikkerhetsforskrifta § 4-3 og rettledninga side 3:

1. Kart over området der trykrøret er lokalisert, samt området som kan bli påverka, dvs. frå dam/inntak og vidare nedstraums til samløp med større elv eller innløp i større sjø
2. Foto av vassdragsavsnitt på råka vassdragsstrekning som har tilleggande bygningar, infrastruktur og/eller terreng som kan skadast ved rørbrot
3. Vurdering/beskriving av brotkonsekvensar *Vurderes som uheldigdelge*
4. Berekning av brotvassføring og kastlengder frå rør (kan utelatast dersom klassen er opplagt, sjå rettledninga s. 3)

Skjema m/vedlegg skal sendast til NVE, Seksjon for damsikkerhet, postboks 5091, 0301 Oslo, eller næraste NVE regionkontor.

*Vedlegg: Sjå foto og kart same
Vedlagt. Sidene B, C og D.*

Foto viser vannstrømmen ved ev. brudd. 10-2 (B)



Brudd aventur svært tungt ut
den pila viser avstet til hvalfyllen.
Nedre stant med stak vil bruddet gi vater medan fyllen
er

Suldal
kommune

Flybilder (ortofoto)
Målestokk: 1:4 570
Dato 01.02.2010

Foto, over gårdsanlegg og nedre del
av røyrgta. Siste piler viser
ev. vannstrøm ved bruddet.

10-4

⑤

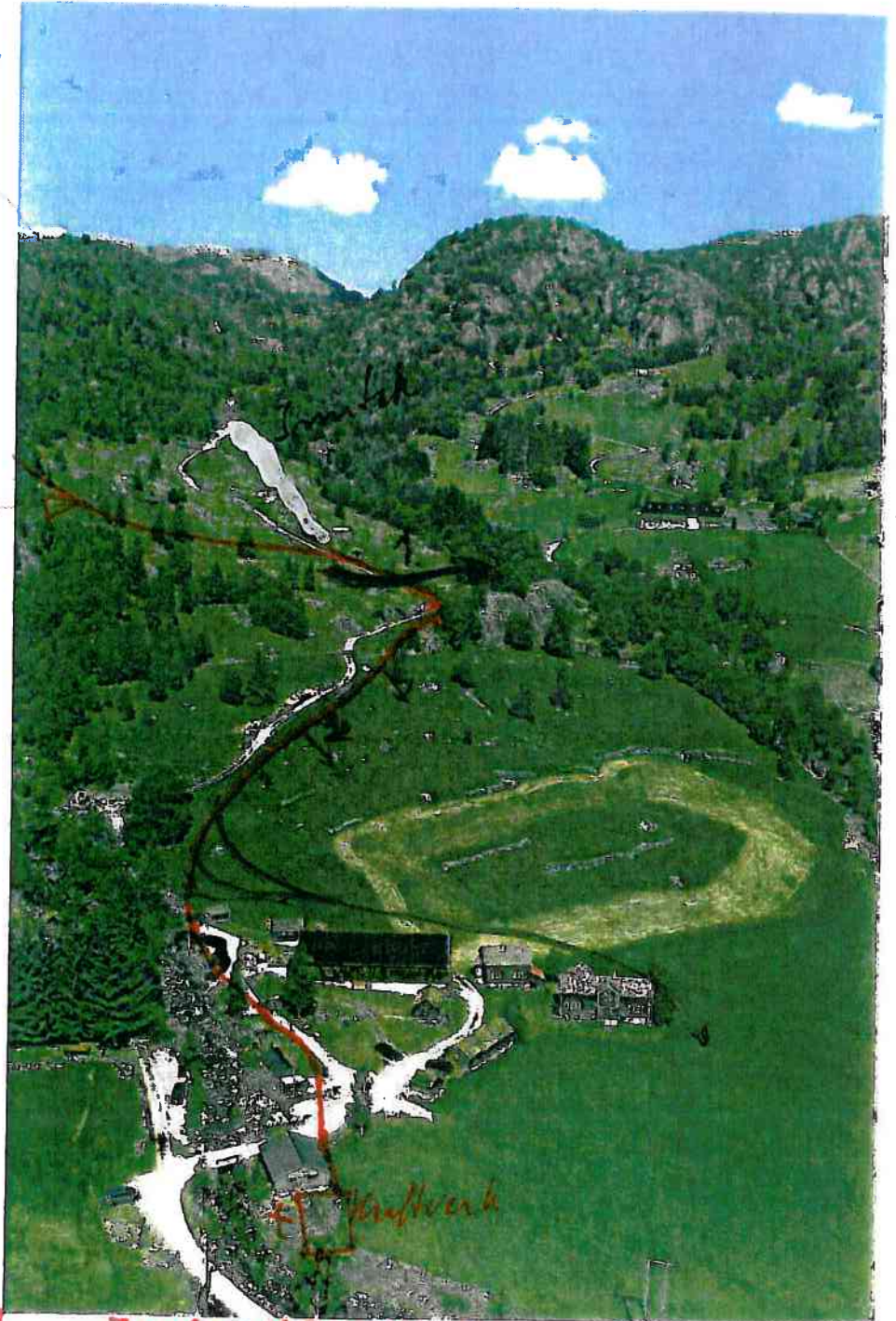
Tryk av
Lasse-
Lund
6. juni 2008

Rør-huse

Heilfotodas

Heilfoto AS, Dillingtoppen 21, 1570 Dilling
Tlf: 69 23 34 34 Fax: 69 23 34 35
E-post: foto@heil-foto.no

Bildenummer:
2008431132.JPG
Dato: 24.07.2008



Innlevert Vassgate

- 1.) Brudd ovenfor dette punkt vil bli ledet ned og forover til hovedelva
- 2.) Brudd her vil bli ledet nedover litleland og ledet i en fordypping i landskapet ovenfor husa til hovedelva.
- 3.) Brudd her vil følge gårdsvei ned til Knutteverk og hovedelva.

Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold for små kraftverk med konsesjonsplikt

Siktemålet med dette skjemaet er å dokumentere grunnleggjande hydrologiske forhold knytte til bygging av små kraftverk. Skjemaet skal sikre at konsesjonssøknaden inneheld alle relevante opplysningar innan hydrologi, slik at utbyggjaren, høyringsinstansar og styresmakter gjer sine vurderingar og fråsegner på eit best mogleg grunnlag. Korrekt informasjon er svært viktig for å kunne vurdere miljøeffektane av tiltaket, slik at dei brukargruppene saka vedkjem, kan imøtekommast på best mogleg måte.

1 Overflatehydrologiske forhold

1.1 Framstilling av kraftverkets nedbørfelt og val av samanlikningsstasjon

Figur 1 Kart som viser nedbørfeltet til kraftverkets inntakspunkt og restfelt. Kraftverk og inntakspunkt skal og teiknast inn.

1.1.1 Informasjon om nedbørfeltet til kraftverket (set kryss)

	Ja	Nei
Er det knytt uvisse til feltgrensene? ¹		x
Er det i dag vassforsyningsanlegg eller andre reguleringar inklusive overføringer inn/ut av det naturlege nedbørfeltet for kraftverket? ²		x

1.1.2 Informasjon om eit eventuelt reguleringsmagasin

Magasinvolum (mill. m ³)		
Normalvasstand (moh.)		
Lågaste og høgaste vasstand etter reguleringa (moh.)		
Er det planlagt effektkøyring av magasinet?		

1.1.3 Informasjon om samanlikningsstasjonen som skal nyttast som grunnlag for hydrologiske og produksjonsmessige utrekningar i konsesjonssøknaden

Stasjonsnummer og stasjonsnamn ³	36,13,0,100,1 Grimsvatnet
Skaleringsfaktor ⁴	0,165
Periode med data som er nytta	1974-2003
Kor mange år er det data for?	30
Er samanlikningsstasjonen uregulert? ⁵	Ja

1.1.4 Feltparametrar for kraftverkets og samanlikningsstasjonens nedbørfelt

	Kraftverkets nedbørfelt ovanfor inntaket		Samanlikningsstasjonens nedbørfelt ⁶	
Areal (km ²)	6,1		34,6	
Høgaste og lågaste kote (moh.)	1104	475	1537	563
Effektiv sjøprosent ⁷	4,4 %			
Prosentdel bre (%)	0		0	
Prosentdel snaufjell (%) ⁸	50 %		87,72 %	
Hydrologisk regime ⁹	Haust og sommer			
Middelavrenning / middels årstilsig (1961–1990) frå avrenningskartet ¹⁰	0,54m ³ /s		3,281m ³ /s	
	90l/s km ²		l/s km ²	
	mill. m ³		94,82 mill. m ³	
Middelavrenning (åååå – åååå) for samanlikningsstasjonen utrekna i observasjonsperioden ¹¹	--17,03----- ----		m ³ /s	l/s/km ²
Kort grunngiving for val av samanlikningsstasjon	Grimsvatnet er valgt som sammenlikningstasjon av di det ligger like ved og i nærheten. Botanisk og geografisk er også tilnærma lik			

Figur 2 Kart med innteikna nedbørfelt for kraftverket og for den samanlikningsstasjon som er nytta

Eventuelle kommentarar

Vanskelig å finne tilfredstillende sammenlikningsdata da likskapen med Grimsvatnet er stor.

1.2 Vassføringsvariasjonar før og etter utbygginga¹²

Figur 3 Plott som viser middel/median- og minimumsvassføringar (døgndata)¹³

Figur 4 Plott som viser maksimumsvassføringar (døgndata)¹⁴

Figur 5 Plott som viser variasjonar i vassføring frå år til år¹⁵

Figur 6 Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit tørt (åååå) år (før og etter utbygging)¹⁶

Figur 7 Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit middels (åååå) år (før og etter utbygging)¹⁷

Figur 8 Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit vått (åååå) år (før og etter utbygging)¹⁸

Eventuelle kommentarar

Pkt 1.2 kan en lese di enkelte plottene av bilag 3 i søknaden

1.3 Varighetskurve¹⁹ og utrekning av nyttbar vassmengd

Figur 9 Tidslengdkurve for sommarsesongen (1/5 – 30/9)

Figur 10 Tidslengdkurve for vintersesongen (1/10 – 30/4)

Figur 11 Tidslengdkurve, kurve for flaumtap og for tap av vatn i lågvassperioden (år)

1.3.1 Kraftverkets største og minste slukeevne

	Maks	Min
Kraftverkets slukeevne (m ³ /s)	0,220	0,022

1.3.2 Dagar med vassføring større enn maksimal slukeevne og mindre enn minste slukeevne tillagt planlagd minstevassføring (sjå pkt. 1.1.5) i utvalde år

	Tørt år	Middels år	Vått år
Kor mange dagar med vassføring > maksimal slukeevne	117	177	246
Kor mange dagar med vassføring < planlagd minstevassføring + minste slukeevne	166	111	30

1.3.3 Utrekning av nyttbar vassmengd til produksjon ved hjelp av hydrologiske data

Tilgjengeleg vassmengd ²⁰	17,0 mill m ³
Utrekna vasstap fordi vassføringa er større enn maks slukeevne (% av middelvassføring)	Ca 60 %
Utrekna vasstap fordi vassføringa er mindre enn minste slukeevne (% av middelvassføring)	5-15 %
Utrekna vasstap på grunn av slepp av minstevassføring (% av middelvassføring)	15 %
Nyttbar vassmengd til produksjon	0,540 l/sek

Eventuelle kommentarar

Vassdraget kunne produsert meir energi men et verna vassdrag setter begrensninger for utnyttelsegraden.

1.4 Restfeltet²¹

1.4.1 Informasjon om restfelt

Inntaket og kraftverkets høgd (moh.)	475	290
Lengd på elva mellom inntak og kraftverk ²² (m)	860	
Arealet på restfeltet	0,18 km ²	
Tilsig frå restfeltet ved kraftverket (m ³ /s)	Mindre enn en kunne tro pga topografien. Svaret må bli ubetydelig.	

1.5 Karakteristiske vassføringer i lågvassperioden og minstevassføring

1.5.1 Karakteristiske vassføringer i lågvassperioden og planlagd minstevassføring

	År	Sommar (1/5–30/9)	Vinter (1/10–30/4)
Alminneleg lågvassføring (m ³ /s)	0,054	-----	-----
5-persentil ²³ (m ³ /s)	0,037	0,034	0,031
Planlagd minstevassføring (m ³ /s)		0,080	0,080

Eventuelle kommentarar

Variasjinen i dette vassdraget er stor grunnet stor forskjell på årssider og års-sykluser.

¹ Dersom ja: Kva slags (eks.: bre, myr, innsjø med fleire utløp)?

² Om svaret er ja, skal dette teiknast inn på kartet i figur 1.

³ Etter NVEs stasjonsnett.

⁴ Ein konstant som skal multipliserast med dataserien ved samanlikningsstasjonen for å lage ein serie som viser variasjonar i vassføringa i kraftverkets nedbørfelt.

⁵ Med reguleringar meiner vi her regulering av innsjø eller overføring inn/ut av naturleg nedbørfelt.

⁶ Feltparametrar for samanlikningsstasjon kan lesast frå NVEs database Hydra 2 ved bruk av programmet HYSOPP.

⁷ Effektiv sjøprosent tek omsyn til kvar innsjøane ligg i nedbørfeltet. Dette er ein viktig parameter for vurdering av både flaum- og lågvassføringar. Definisjonen av effektiv sjøprosent er: $100 \sum (A_i \cdot a_i) / A^2$, der a_i er overflateareal til innsjø i (km²) og A_i er tilsigsarealet til same innsjø (km²), mens A er arealet til heile nedbørfeltet (km²). Innsjøar langt nede i vassdraget får dermed størst vekt, mens innsjøar nær vasskiljet betyr lite. Små innsjøar nær vasskiljet kan ofte neglisjerast ved utrekning av effektiv sjøprosent.

⁸ Prosentdel snauffjell skal reknast ut som arealdel over skoggrensa fråtrekt eventuelle brear, sjøar og myrar over skoggrensa.

⁹ På kva tid av året (vår, sommar, haust, vinter) kjem høvesvis flaum og lågvatn?

¹⁰ Middelvassføring i normalperioden 1961–1990. Inneheld ei uvisse på rundt rekna $\pm 20\%$.

¹¹ Utrekna for samanlikningsstasjonen i observasjonsperioden eller den perioden som ligg til grunn for utrekninga.

¹² For tilsiget til kraftverkets inntakspunkt.

¹³ For kvar dag i året (døgnverdi: januar–desember) plottar ein høvesvis middel-/median- og minimumsvassføringa over ei lang årrekke (helst 20–30 år med døgndata).

¹⁴ For kvar dag i året (døgnverdi: januar–desember) plottar ein maksimumsvassføringa over ei lang årrekke (helst 20–30 år med døgndata).

¹⁵ Årsmiddel for kvart år i observasjonsperioden.

¹⁶ Tørt år må markerast (f.eks. året i observasjonsperioden med lågaste årsvolum). Vassføringsvariasjonar (døgnmiddel) før og etter inngrep skal visast i same diagram (januar–desember).

¹⁷ Middels år må markerast (f.eks. året i observasjonsperioden med årsvolum nær middelen i observasjonsperioden). Vassføringsvariasjonar (døgnmiddel) før og etter skal visast i same diagram (januar–desember).

¹⁸ Vått år må markerast (f.eks. året i observasjonsperioden med høgast årsvolum). Vassføringsvariasjonar (døgnmiddel) før og etter skal visast i same diagram (januar–desember).

¹⁹ Tidslengdkurva skal vise kor stor del av tida (oppgitt i %) vassføringa er større enn ein viss verdi (oppgitt i % av middelvassføringa). Sorter alle døgnvassføringane i observasjonsperioden etter storleik før kurva blir generert. Tidslengdkurva skal liggje til grunn for å estimere flaumtap som følgje av at vassføringa er høgare enn maks slukeevne (kurve for slukeevne), og tap i lågvassperioden som følgje av at vassføringa er lågare enn minste slukeevne (kurve for sum lågare). Kurvene kan visast i same diagram.

²⁰ Normalavløp 1961–1990 (eller forventta gjennomsnittleg årleg avløp).

²¹ Med restfelt meiner vi arealet mellom inntakspunkt og kraftverk.

²² Lengd i opphavleg elveløp og *ikkje* kortaste avstand.

²³ Den vassføringa som blir underskriden 5 % av tida.

Dominikus Nagell Bjordal

5568 VIKEBYGD

13.07.2010

Deres ref.:

Saksbehandler: Trond Meling
Direkte innvalg: 51 51 66 96

Saksnr. 10/12659-2
Løpenr. 38432/10
Arkivnr. C51 &18

**SULDAL KOMMUNE - MIKROKRAFTVERK PÅ HAMRABØ - KONSESJON –
KLARLEGGING AV KULTURMINNER - UTTALE KULTURSEKSJONEN**

Rogaland fylkeskommune viser til Deres brev mottatt her 22.06.10.

Rogaland fylkeskommune, kulturseksjonen har vurdert henvendelsen som sektormyndighet innenfor kulturminnevern.

På bakgrunn av tilsendt kart ser det ikke ut til at de planlagte terrenginngrepene kommer i konflikt med automatisk freda kulturminner. I området er det ikke påvist synlige automatisk freda kulturminner, men på tunet er det tidligere funnet et leirkar, samt en brynestein som kan skrive seg fra gravminner fra jernalder. Sørvest for tunet er det også funnet en ringnål fra vikingtid, også denne kan stamme fra en grav.

Svært mange av bygningene på tunet er SEFRAK-registrert. De aller fleste er B-objekter, men her finnes også to A-objekter.

Med bakgrunn i tidligere vurderinger av bl.a. landbruksveier i området, og befaringer i forbindelse med disse, anser vi at det er et lavt potensial for automatisk freda kulturminner i den planlagte røtraseen. I området ved tunet og der kraftstasjonen er planlagt, anser vi også at potensialet er lavt pga nyere tids inngrep.

Når det gjelder utformingen av kraftstasjonen, valg av materialer o.l., oppfordrer vi tiltakshaver om å ta hensyn til den omkringliggende bygningsmassen.

Rogaland fylkeskommune vil til slutt understreke at selv om det pr. i dag ikke kjennes legalfredete kulturminner i planområdet, må eventuelle funn ved gjennomføringen av planen straks varsles Rogaland fylkeskommune, og alt arbeid stanses inntil vedkommende myndighet har vurdert/nærmere dokumentert funnet, jfr. Lov om kulturminner § 8, 2. ledd. Vi ber også om at en tar hensyn til eventuelle kulturlandskapselement i området.

Med hilsen
Kulturseksjonen

Jan G. Auestad
fylkeskonservator

Trond Meling
rådgiver

Dette dokumentet er godkjent elektronisk og har derfor ingen signatur.

POSTADRESSE
Postboks 130 Sentrum
4001 Stavanger

BESØKSADRESSE
Arkitekt Eckhoffsgt. 1
Stavanger

TELEFON
51 51 66 00

TELEFAKS
51 51 68 90

BANKGIRO: 3201.05.50520

E-POST: firmapost@rogfk.no

INTERNETT: www.rogfk.no

D.V. foto
 Daminnatak & elva. Bilag (13) - 1

(A) →



(B) →



Daminnatak

Daminnur
 sjá mynd 4

Riss an
innelukk. sp. foto

(Foto)

A



Hovedstrøm



Dam



Dam

Sil-intake



Til K verk



(Foto)

Plasering av KRAFTSLAGAN

7

Kraftstasjonen



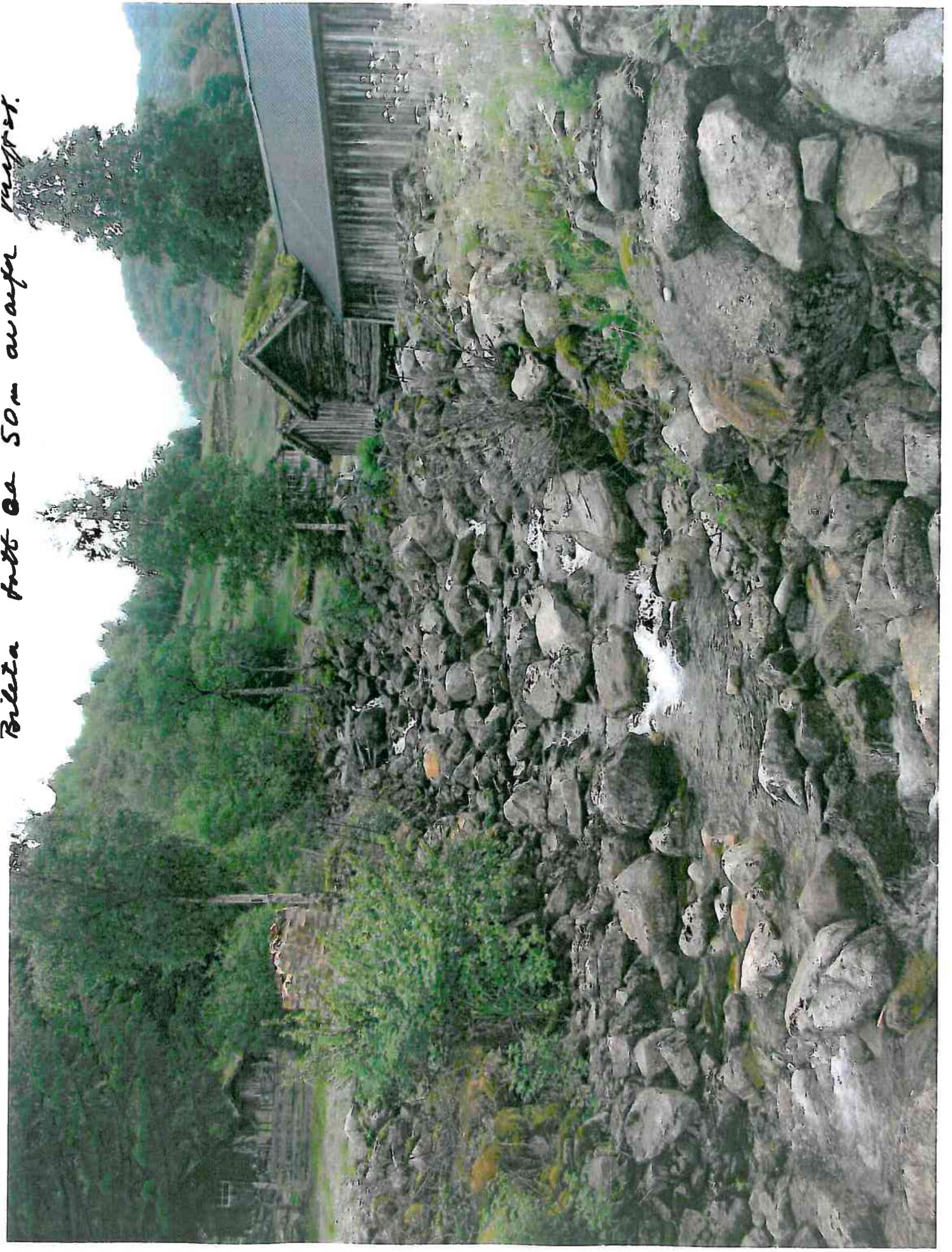
Sammal bruk av Tvennina

1. Sag bruk
2. Kuern
3. Slampe
4. Slakk
5. Driftslugg
6. Rinsodhus



Tilnerma minstevastförling - Somme

Bilata fött 00 50m avafn ruggst.



gate over middle widening corner

13-6



13-7

Tilmerma flanelu - Höst



Tilmerma flanelu - Höst

Flyfoto 2010

13-8



Gårdskart

1134 - 49/1/0

Målestokk: 1:5000



Ajourføringsbehov meldes
til landbrukskontoret

Tegnforklaring (Areal i dekar)

==	Fulldyrka jord	28.3	
≡	Overflatedyrka jord	13.0	
≡	Innmarksbeite	65.8	<u>107.1</u>
S	Skog, særst høg bonitet	8.6	
H	Skog, høg bonitet	835.6	
M	Skog, middels bonitet	794.6	
L	Skog, lav bonitet	0.0	<u>1638.8</u>
i	Uproduktiv skog	936.0	
≡	Myr	240.7	
	Jorddekt fastmark	5.5	
	Skrinn fastmark	0.1	<u>1182.3</u>
	Ikke klassifisert	5725.8	<u>8654.0</u>

Kartet viser en presentasjon av
valgt type gårdskart for den valgte
landbrukselendommen. I tillegg
vises bakgrunnskart for
gjenkjennelse.

Arealstatistikken viser arealer i
dekar av de ulike arealklasser for
landbrukselendommen

Det kan forekomme
avrundingsforskjeller i
arealtallene.

— Eiendomsgrenser
... Gamle markslagsgrenser fra
N5raster

Utskriftsdato: 24.5.2011

Føresegner og retningslinjer

Føresegnene er rettsleg bindande, med heimel i plan- og bygningslovas § 20-4 2. ledd.

Retningslinjene er ikkje rettsleg bindande.

§-referansar gjeld Plan- og bygningslova (1985).

BYGGEOMRÅDE

§ 20-4 1. ledd, nr. 1, BYGGEOMRÅDE FOR BUSTADER OG BYGGEOMRÅDE FOR NÆRING

Føresegner

Innafor planlagde byggeområde kan utbygging eller arbeid og tiltak som nemnt i § 93 og likeeins fradeling til slike førermål ikkje settast i verk før området inngår i detaljplan. Bygging skal ikkje koma i konflikt med automatisk freda eller prioriterte kulturminne. Kjente automatisk freda fornminne skal regulerast til spesialområde bevaring fornminne med ei buffersone fastsett av kulturminnestyresmaktene i ein framtiding detaljplan. Tiltakshavar skal utgreia og beskriva konsekvensar for miljøet og for barn og unge, og dessutan gjennomføra ei risiko- og sårbarhetsanalyse av det planlagte tiltaket, der risikoen for m.a. skred, flaum, erosjon, masseavlagring, isgang og radonstråling vert vurdert særskilt. Nye avkjørsler frå offentleg veg skal etablerast i samsvar med Statens vegvesen Rogaland sin rammeplan. Bygg der ålmenta skal ha tilgjenge skal utformast etter prinsippet om universell utforming.

- I byggeområde Erøy gnr 150/2 skal det ikkje byggast bustader nærare enn 25 m frå strandlinja.
- I byggeområde for småbåthamn på Erøy skal berre enkle tiltak på land knytast til båthamna.

§ 20-4 1. ledd, nr. 1, BYGGEOMRÅDE FOR HYTTER

Føresegner

Det vert krevd detaljplan før utbygging kan finna stad. Det skal takast omsyn til almenne interesser, særleg i 100-meters sona ved sjø. Tiltak i strandsona skal samlokalisert i størst mogleg grad. Bygging skal ikkje koma i konflikt med automatisk freda eller prioriterte kulturminne. Kjente automatisk freda fornminne skal regulerast til spesialområde bevaring fornminne med ei buffersone fastsett av kulturminnestyresmaktene i ein framtiding reguleringsplan. Tiltakshavar skal gjennomføra ei risiko- og sårbarhetsanalyse av det planlagde tiltaket, der risikoen for skred, flaum, erosjon, masseavlagring, isgang og radonstråling vert vurdert særskilt. Nye avkjørsler frå offentleg veg skal etablerast i samsvar med Statens vegvesen Rogaland sin rammeplan.

- I byggeområde Tveita gnr 113/8,14 m.fl., Bjørkehaugen Finnvik gnr 176/1, Stuvik gnr 176/4, Barkeland gnr 140/1, Våge gnr 45/1 skal eksisterande eller eksterne båthamner nytast.
- I byggeområde Ropeidstølen gnr 70/1 skal byggeskikken ha utgangspunkt i stølsmiljøet. Hyttene skal byggast i tunløysingar og det skal vera god avstand til eksisterande støl.
- Byggeområde Våge gnr 45/1 og Bordalen gnr 53/3 skal regulerast som ei utviding av eksisterande plan
- I byggeområde Bordalen gnr 53/3 skal det takast særleg omsyn til skogbruks- kulturlandskaps- og viltinteressene.
- Byggeområde Solheimsvik gnr 42/4,5 skal regulerast saman med øvrige eigedomar her som er avsett til byggeområde for hytter. Eventuelle båtanlegg skal samlokalisert.
- Naust skal ikkje ha større grunnflate enn 35 m². Brygger skal byggast i tre og/eller naturstein og ikkje vera breiare enn 2,5 m og ikkje lenger enn naudsynt ut frå djupnetilhøve

LNF-område med høve til spreidd bygging (sjå neste side)

Område	Tal bustader	Tal hytter	Tal næringsbygg
Ropeidhalvøya Hebnes 112/32		3	
Ropeidhalvøya Bjørklund	3		3
Ropeidhalvøya Kalvik – Løvik		7*	
Ropeidhalvøya Refsbygdå	5	5	3
Rørvikvatnet, Vintraleå		2	
Landsnes – Bog		10	
Erfjord: Kolstø		5	
Erfjord: Hålandsdal (3 delomr.)	5		5
Nattlandstøl, Erfjord		4	
Hylsfjorden (2 delomr.)	5		5
Sandsbygda	10		5
Tjøstheim (2 delomr.)		10	
Vasshus - Osen (2 delomr.)	5		5
Sandsa søraust		2	
Kvilldal	5		5
Lauvastølsvatnet vest		5	
Steinstølsvatnet nord		2	
Hamrabø	5		5
Kilavatn, Hamrabø		6	
Bråtveit	5	5	5
Bråtveit: Mosvatnet		5	
Nesflaten	5		5
Roalkvam	5	5	5



*) 5 på 119/2, 2 på 119/3

På plankartet står B for bustader, H for hytter og N for næringsbygg.

§ 20-4 1. ledd, nr. 2,
LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSOMRÅDE
Generelle LNF-område

Retningslinjer:

I områda markerte med særlege kulturlandskapsinteresser (Mokleiv-Litlehamar og Ulladalen) bør desse interessene prioriterast ved plassering av bygg for stadbunden næring og ved dispensasjonssaker.

Føresegner:

I desse områda gjeld framleis bestemmelsane i §81 i PBL av 1985.

LNF-områda sone I, II, og III kor spreidd utbygging av bustad, næringsbygg og hytter kan tillatast

Føresegner:

Innan desse områda kan spreidd utbygging av bustader, næringsbygg og hytter tillatast, innanfor følgjande grenser, der talet bak stadnamnet gir talet på einingar:

(sjå tabell på førre side)

Utbygginga skal ikkje skje på dyrka mark, i plantefelt eller i produktiv skog eller vera i konflikt med landbruks-, natur-, kultur- eller friluftsinnteresser. Utbygging skal heller ikkje skje i konflikt med skytebanar eller nedslagsfelt for drikkevatt. Det kan ikkje byggast nærare sjøen enn 100 meter frå strandlina målt i horisontalplanet ved vanleg høgvatn, langs vassdrag inntil 50 meter frå strandlina målt i horisontalplanet ved gjennomsnittleg flaumvassstand og inntil 100m frå same innan område for verna vassdrag, før området inngår i detaljplan. Bygging skal ikkje koma i konflikt med freda eller prioriterte kulturminne. Alle tiltak skal inn til kulturminnemyndighetene for vurdering, jfr. Kulturminnelovas §3 og 9, jfr. og §6. Tiltakshavar skal gjennomføra ein risiko- og sårbarhetsanalyse av det planlagte tiltaket, der risikoen for m.a. skred, flaum, erosjon, masseavlagring, isgang og radonstråling vert vurdert særskilt. Nye avkjørsler frå offentleg veg skal etablerast i samsvar med Statens vegvesen Rogaland sin rammeplan. Fritidsbustader skal ikkje vera større enn 80 m² BRA. Næringsbygg kan ikkje ha ei grunnflate større enn 300 m². Omgrepet næringsbygg omfattar ikkje sjøretta utleigebygg/reiselivsbygg. Naust skal ikkje ha større grunnflate enn 35 m². Brygger skal byggast i tre og/eller naturstein og ikkje vera breiare enn 2,5 m og ikkje lenger enn naudsynt ut frå djupnetilhøve.

Prioriterte kulturminne:

- Hylen
- Hamrabøgrenda
- Røynevarden
- Jelsa prestegard
- Li-tunet
- Kilen, Nesflaten
- Stampa på Kvestad
- Kolbeinstveit

§ 20-4 1. ledd, nr. 3,
OMRÅDE FOR RÅSTOFFUTVINNING

Føresegner for planlagde område:

Innan desse områda kan det ikkje settast i verk tiltak som nemnt i § 93 før området inngår i detaljplan.

§ 20-4 1. ledd, nr. 4, **BANDLAGDE OMRÅDE**

Føresegner for område bandlagde for friluftsliv, naturvern eller drikkevassforsyning:

Det er ikkje tillatt å setta i verk nye tiltak i.h.t. § 93, eller frådela til slike formål. For område verna etter naturvernlova gjeld eigne føresegner.

Føresegner for område bandlagde for regulering:

Det er ikkje tillatt å setta i verk nye tiltak i.h.t. § 93, eller frådela til slike formål før området inngår i detaljplan.

- I område Straumneset Østebø gnr 182/1,2 skal det ikkje byggast i område med produktiv skog eller registrert biologisk mangfald. Det skal også takast omsyn til viltinteressene.
- I område Leirvika Hebnes gnr 112 skal det ikkje opnast for bygging av nye nausthytter. Nye naust skal ikkje overstiga 35 m² i grunnflate.
- I område for kolonihage Hebnes gnr 112/10 skal hyttene samlast i to område på uproduktiv mark og ikkje overstiga 35 m² i grunnflate.
- I område for småbåthamn og campingplass på Kjølvik gnr 116 skal det ved regulering lagast eigen plan som sikrar fjorden mot forureining.
- I området Tengesdal gnr 89/1 skal omsynet til kulturlandskapet og kulturminna i område tilleggast avgjerande vekt. Det skal ikkje byggast nye hytter i 100-m sona.

§ 20-4 1. ledd, nr. 5,

BRUK OG VERN AV SJØ OG VASSDRAG

Fleirbruksområde (NFFFA: natur, friluftsliv, fiske, ferdsel, akvakultur)

Retningslinjer:

Område for akvakultur bør ikkje leggjast der det kjem i vesentleg konflikt med almenne interesser. Det bør takast særleg omsyn til kaste- og låssettingsstader og andre område av særleg verdi for fiskeria. Akvakulturanlegg bør ikkje ha installasjonar i sjøen eller på land utover det som er naudsynt for anlegget si drift.

Område for ankring

Retningslinjer:

I samband med løyve til opplag i Erfjord etter §85 i Plan- og bygningslova skal berre eitt område nyttast om gongen, jfr. avtale mellom Suldal kommune og Erfjord Ankerfestelag.

Verna vassdrag

Retningslinjer:

Dei delar av vassdragsstrengen som er markert særskilt på arealplankartet, skal forvaltast som Klasse 2 i Rikspolitiske retningslinjer for verna vassdrag. Dei øvrige delane av vassdraga skal forvaltast som Klasse 3.

§ 20-4 1. ledd, nr. 6,

VIKTIGE LEDD I KOMMUNIKASJONSSYSTEMET

Riks- og fylkesvegar, planlagde

Føresegner:

Utbygging skal skje etter vedtatt detaljplan.

§ 20-6, 3. ledd, **VERKNADER AV KOMMUNEPLAN**

Denne planen gjeld foran eldre regulerings- og bebyggelsesplanar, med unnatak av dei planane som her er lista opp, som framleis skal gjelda, og som er vist på arealkartet.
(denne lista finst på suldal.net)

VERNEVERDIENE I VERNEPLANEN.—KORLEIS PÅVERKA DESSE VERDIANE PROSJEKTET. ?

Hamrabøgrenda i Suldal med sitt nedslagsfelt er med i ein verneplan for område.

Dette har innveknad på verksomheta til dei 5 gardsbruka som ligg i Grenda. At område er verna legg grenser for verksomheta på fleire av gardbruka sine bruksområde. Hamrabøvassdraget får spesiell marksemd, men også på andre områder er den friheta som gardane har hatt frå gammalt av underlagt kontroll.

At grenda i si tid vart busett, kom langt på veg av at her var det romslige areal for jakt og fangst, litt fiske og skog brensel , og muligheter for seterbruk. Den dyrkbare jorda var ein minimumsfaktor, men nytta ein dei mindre dyrkningsmuligheter som var i nærheta av bustadene, klara ein å få nok for til budskapen som gav levebrød for enkel naturalhushald. I tillegg ga utmarka mogelighet til utsrakt utmarkssløtt som vart frakta heim til budskapen vinterstid. Ein viktig del av levemåten var seterdrift. Alle gardane har sine stølar. Desse var delevis rydda, samstundes vart gangstiar som også var brukande til hesteredskap rydda til.

For å få desse vegane tenelege måtte ein laga forstøtningsmurar, bruer og lignende. Å verna om desse er kulturvern.

Formålet med verneplanen er å ta vare på denne gamle kulturen, biotopane , geografien, biotopar, vassvegar m.m.

Det som er lett å oversjå er at drifta / bruken av gardsbruka gjorde at dei verdiene ein vil verna lett kan bli gløymt og gøymt på grunn av at ein ikkje fullt ut kan bruka dei resursane som Hamrabøgrenda har.

Når nå meir moderne driftsmåtar overtek med effektive maskiner som gjer arbeide lettare og meir effektivt skal det ikkje så mykje til før at gamal kultur vert mindre påakta og går i gløymeboka.

Side 2.

Spørsmålet er om freding / verning av desse områdene vil gjera det meir tungvint og vanskelig å finna tilfredsstillande levebrød på gardsbruka ,og om ikkje lenge kan grenda lett bli liggjande øyde. Om då verning / fredning av område var den beste løysinga vil tida døma oss for.

Denne framstillinga seier noko om verneverdiene i verneplanen, og kvifor samfunnet vil ta vare på desse kvalitetane Hamrabø har.

KVA HAR DELEVIS UTNYTTING AV TVERRÅNA-PROSJEKTET Å SEIE FOR VERNEPLANEN. ?

Vi veit at i dag har grenda fått lov til å byggja oppatt fleire av setrane. Dei har fått bygt skogsvegar og bruer, og dei har delevis fått nytta vassresursane. Dei har fått dyrka i utmarka m.m. Dette er positivt, og vitnar om at styresmaktene skjønar problemstillinga.

Å nytte ein del av vassresursene i Tverråna til å produsera elektrisk energi meiner vi vil ha sers liten innverknade på verneområde. I denne nye søknaden har vi planlagt røyrtraseen utanom den gamle ferselsvegen til fjellområde. Dermed sparer vi gamle kulturverdier. Vi sparer bortimot alle inngrep i Tverråna, bortsett frå eit bortimot usynleg inntak. Trasseen går gjennom utmark som ikkje har vert nytta til anna bruk enn beite, ev. skoging og slått. Det er ingen spor av synlige eller kjende fornminner i traseen, og jordsmonnet er for det meste morene. Det vil ikkje bli inngrep med fjellsprenging og lignende. Vegar langs trassen er opparbeidt frå før. Røyrtraseen vil bli dekkja til med jord og isådd , og såleis bli usynleg om nokre år. Trassen gjennom tunet fylgjer vestsida av gardsvegen og kjem ikkje i kontakt med bygningar, murar eller lignande. Kraftverkhuset blir bygt i tilknytning til garasjen.

Side 3.

Når det gjeld vassbruken som går til kraftverket så er planen å nytta 35 % av middelfassføringa og med 15 % minstevasfføring. Dette vil gi lite synlig forskjell i elva si vassføring i forhold til i dag. Sidan minstevasfføringa blir så høg vil kraftverket i tørre periodar stansa. Kanhende i vekevis. Kor lenge ein vil få slike produksjonstansar er det nedbøra til ei kvar tid som bestemmer. Vi ser det slik at denne sers skånsomme utbygginga vil ha lite å seie for verneverdiene, men likevel mykje å seie for levekåra og busetnad på gardane.

Dominikus Nagell Bjordal.

TOTO over the mountain side.

X ommiss on TERNORA Kt.

BILAS 18-1

