



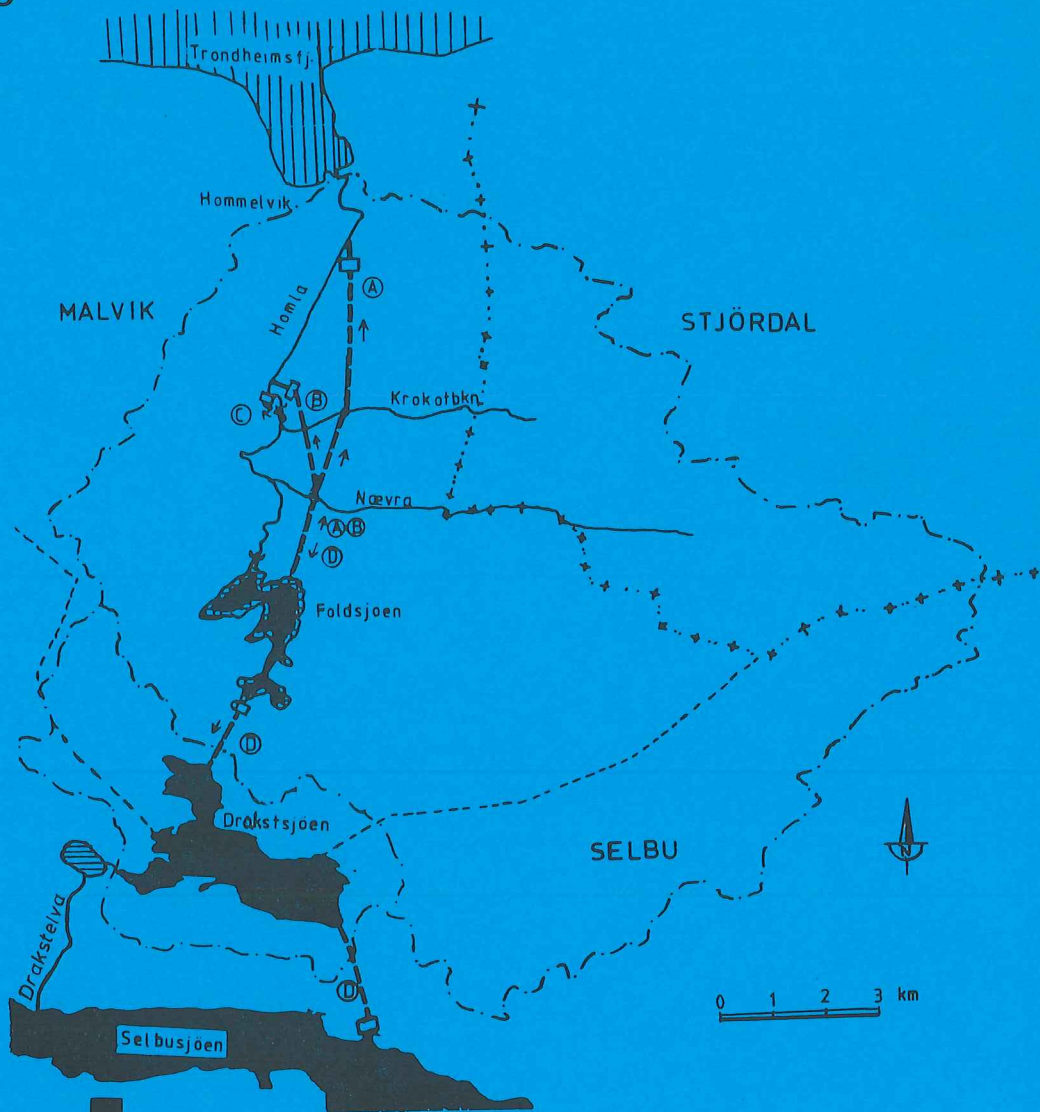
Samlet Plan

for vassdrag

Vassdragsrapport

Sør-Trøndelag fylke

Malvik kommune
Selbu kommune



Homla

503 Homla
Storfossen

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG

SØR-TRØNDELAG FYLKE

VASSDRAGSRAPPORT

PROSJEKT: 503.01 HOMLA

våren 1984

ISBN 82-7243-402-4

Forord

Denne vassdragsrapporten er utarbeidet som del av Samlet Plan-arbeidet i Sør-Trøndelag fylke. Rapporten redegjør for mulige vannkraftplaner i vassdraget, beskriver brukerinteresser i området og vurderer konsekvensene ved en eventuell utbygging av prosjektet.

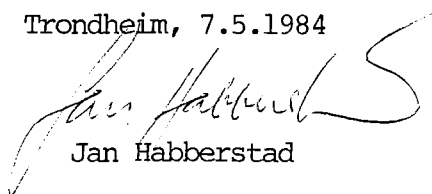
Kap. 5 inneholder en kort oppsummering, med et skjema hvor det er foretatt en klassifisering av prosjektområdets verdi for de ulike brukerinteressene uavhengig av en eventuell utbygging. Videre er det i skjemaet foretatt en vurdering av konsekvensene ved en eventuell utbygging.

Når det gjelder konsekvensvurderingene, vil vi understreke at disse er foreløpige, og har skjedd ut fra en vurdering av prosjektet isolert. Særlig når det gjelder interessene naturvern, friluftsliv, vilt og kulturminner, er det nødvendig å se prosjektet i sammenheng med andre Samlet Plan-prosjekter, eventuelt også vernede vassdrag i området. De foreløpige konsekvensvurderingene kan bli endret når en foretar regionale vurderinger hvor alle prosjekter/vassdrag i et område sammenlignes.

Vassdragsrapporten er sammenstilt og redigert av Samlet Plan's medarbeider i Sør-Trøndelag fylke, Jan Habberstad. En rekke fagmedarbeidere har bidratt på ulike fagområder i prosjektet, jfr. bidragslisten bakerst i rapporten.

Rapporten sendes på høring til berørte kommuner, lokale interessegrupper m.v., og vil sammen med høringsuttalelsene danne grunnlaget for vurdering av Homla-prosjektet i Samlet Plan. Kontaktgruppen for Samlet Plan i Sør-Trøndelag fylke er orientert om vassdragsrapporten.

Trondheim, 7.5.1984



Jan Habberstad

INNHALDSFORTEGNELSE

Side:

1	NATURGRUNNLAG OG SAMFUNN	1-1
1.1	Naturgrunnlag	1-1
1.1.1	Beliggenhet	
1.1.2	Geologi	
1.1.3	Klima, hydrologiske og limnologiske forhold	
1.1.4	Vegetasjon	
1.1.5	Arealfordeling	
1.2	Samfunn og samfunnsutvikling	1-5
1.2.1	Befolkning, bosetning og kommunikasjon	
1.2.2	Næringsliv og sysselsetting	
1.2.3	Kommunale ressurser	
2	BRUKSFORMER OG INTERESSER I VASSDRAGET	2-1
2.0	Is og vanntemperatur	2-1
2.1	Naturvern	2-1
2.2	Friluftsliv	2-2
2.3	Vilt og jakt	2-3
2.4	Fisk og fiske	2-5
2.5	Vannforsyning	2-6
2.6	Vern mot forurensning	2-6
2.7	Kulturminnevern	2-8
2.8	Jordbruk og skogbruk	2-9
2.9	Reindrift	2-10
2.10	Flom- og erosjonssikring	2-10
2.11	Transport	2-10
3	VANNKRAFTPROSJEKTET	3-1
3.1	Utbyggingsplaner	3-1
3.1.1	Kraftverksprosjektene	
3.2	Hydrologi og reguleringsanlegg	3-3
3.3	Vannveger og fallhøyder	3-6
3.4	Kraftstasjoner	3-8
3.5	Anleggsveger, anleggskraft, tipper, masseuttak	3-10
3.6	Kompenserende tiltak	3-12
3.7	Innpassing i produksjonssystemet, linjetilknytning	3-12
3.8	Kostnader	3-13

Bilag til kap. 3

4	VIRKNINGER AV UTBYGGING	4-1
4.0	Virkninger for naturmiljøet	4-1
4.0.1	Arealkonsekvenser	
4.0.2	Hydrologiske virkninger	
4.0.3	Lokale klimaendringer	
4.0.4	Is og vanntemperaturer	
4.1	Naturvern	4-7
4.2	Friluftsliv	4-8
4.3	Vilt og jakt	4-9
4.4	Fisk og fiske	4-9
4.5	Vannforsyning	4-10
4.6	Vern mot forurensning	4-11
4.7	Kulturminnevern	4-12
4.8	Jordbruk og skogbruk	4-13
4.9	Reindrift	4-14
4.10	Flom- og erosjonssikring	4-14
4.11	Transport	4-15
4.12	Regional økonomi	4-15
5	OPPSUMMERING	5-1
5.0	Utbyggingsplan	5-1
5.1	Konsekvenser ved eventuell utbygging	5-2
6	KILDER	6-1

Fortegnelse over kartbilag

TEMA	KARTBILAG NR.
Utbyggingsplan	3.2.A, 3.2.B, 3.2.C, 3.B.2
Anleggsveier, tipper, linjer	3.3.A, 3.3.B, 3.3.C, 3.B.3
Bosetting/kommunegrenser	1
Naturvern	2
Friluftsliv	3
Vilt og jakt	4
Fisk og fiske	5
Vannforsyning	6
Vern mot forurensning	7
Kulturminnevern	8
Landbruk/reindrift *	9
Flom- og erosjonssikring	
Transport	
Is/vanntemperatur/klima	10

*For denne/disse interessene er det ikke utarbeidet temakart.

Alle kartbilagene er samlet bakerst i rapporten, med unntak av kartbilagene 3.2.A, 3.2.B, 3.2.C, 3.B.2 og 3.3.A, 3.3.B, 3.3.C og 3.B.3 som følger etter kap. 3.

1 NATURGRUNNLAG OG SAMFUNN

1.1 Naturgrunnlag

1.1.1 Beliggenhet

Utbyggingsprosjektet er lokalisert til Homlavassdraget i Malvik kommune. Homla har sitt utspring fra Foldsjøen og renner ut i Hommelvika.

I ett alternativ vurderes utnyttelse av fallet mellom Drakstsjøen og Selbusjøen i Selbu kommune, supplert med en overføring av vann fra Foldsjøen.

Deler av nedbørfeltet til Homla ligger i Stjørdal kommune. Litt av nedbørfeltet ligger også i Trondheim kommune.

1.1.2 Geologi

Bergartene

I Malvik finnes det i store deler av kommunen en relativt rik geologi. Det geologiske kartet viser grupper av bergarter som hver er dannet på forskjellig tidspunkt.

Støren-gruppen er en vulkansk dannelse som skriver seg fra midtre del av jordens oldtid som kalles Ordovicium (ca 440-500 mill. år tilbake). Den dominerende bergarten i denne gruppen er grønnsteinen. På denne tiden må landsdelen ha stått under havet. Dette kan en blant annet se av de putestrukturer som er oppbevart i enkelte partier av grønnsteinen. Slike strukturer dannes når lava flyter utover havbunnen idet lavaen blåser seg opp til slike puter ved kontakten mot havvannet.

I Malvik finner vi bergartene innenfor Støren-gruppen lokalisert fra Jervfjellet i vest omkring Foldsjøen og Drakstsjøen og videre over mot Stjørdal i øst.

Over Støren-gruppen finner en mot vest bl.a. ved Jervfjellet og ved flatlandet fra Saksvik mot Hommelvik, en rullesteindannelse som viser at Støren-gruppens vulkanske avleiringer ble løftet opp over havoverflaten under Trondheimshevingen. Kommet over havnivå ble avleiringene utsatt for erosjon og transport og avsatt som rullestein langs elver og strender. Denne rullesteinsdannelsen består av bruddstykker av Støren-gruppens bergarter bl.a. grønnstein, jaspis og andre. Slike grønnsteins- og jaspiskonglomerat finnes bl.a. langs Krokbecken og ved Jervfjellet.

Avsatt over grønnsteinskonglomeratet finner en i sonene nordover mot strandlinjen finkornige sedimenter som sandsteiner og skifer (Fylitt med lag av metagråvakke).

Sammen med konglomeratet, grønnsteinen, sandstein og skiferen utgjør disse avsetningene under Hovin-gruppen.

Over disse lagene igjen finnes en ny grønnsteinhorisont som markerer en ny oppblussing av vulkansk aktivitet i Trondheim/Malvik-områdene.

Avsetningene fra denne tiden er en lys vulkansk aske med skifer og en granittlignende sammensetning. Disse bergartene hører bl.a. med til øvre Hovin-gruppe.

Løsmasser (Kvartærgeologi)

I Malvik er morenemateriale den dominerende jordart i høyereliggende deler av kommunen. Morenedekket er som regel tynt og usammenhengende.

Fra Ranheim og østover er det lokalisert en randmorene som flere steder er blitt synlig på grunn av leirskred. Denne morenen er avsatt av et brefremstøt fra Jonsvannsområdene. Mektigheten er flere steder mer enn 10 m. Organisk materiale har særlig stor utbredelse i områder dominert av morenemateriale.

I dalføret mellom Jervan og Hommelvik er det relativt store grus- og sandavsetninger. De andre breelvavsetningene i kommunen er små og kvaliteten ser ut til å være dårlig.

Når strømhastigheten på brevannet avtok, ble grus og sand avsatt, mens silt og leir holdt seg svevende i vannet og ble avsatt i stillestående vann i fjordene. I trange dalfører er denne jordarten lagdelt. Avsetningene av denne type kalles havavsetninger. Avsetningene består som regel av siltholdig leir eller leirholdig silt og mektigheten er trolig ofte mer enn 30 m.

Den marine grense i kommunen går forøvrig opp til ca 175 m.o.h.

Da isen smeltet bort i Malvik, var landet nedpresset p.g.a. istyngden. Alle områder som ligger lavere enn havnivået under issmeltingen er påvirket av bølger og strøm under strandforskyvningen. Hvor bølgevaskingen i strandsonen har vært særlig sterk, er det ikke lenger mulig å fastslå opprinnelsen til jordarten og den blir kartlagt som strandavsetninger. I Malvik har strandavsetninger stor utbredelse særlig mellom E6 og fjorden.

Mektigheten er oftest 1 - 3 m, og på større dyp er avsetningene som regel silt eller leire.

Under strandforskyvningen grov elvene seg dypt ned i morenematerialet, breelvavsetningene og havavsetningene og førte materialet lenger nedover dalførene. Storelva, Sagelva og Homla er bl.a. eksempler på dette. De fleste lavtliggende grus- og sandavsetninger i dalførene er dannet på denne måten. De blir altså kalt elveavsetninger. Spesielt langs Homla finner vi slike avsetninger og i Hommelvik er mektigheten minst 3 - 4 m.

Økonomisk geologi

Norges Geologiske Undersøkelser har registrert en rekke områder med malmforekomster. Det er særlig innenfor grønnsteinen og de lyse askelagene en finner disse forekomstene. Så vidt en vet er forekomstene små og økonomisk ubetydelig, men for en tilfeldig søndagsturist kan de ha sin interesse og er derfor avmerket på kartet. Flere av de registrerte malmforekomstene er nedlagte gruver som var i drift før 1980.

Svovelkisforekomster

1. Viken
2. Løvådal
3. Brannås

Jernmalforekomster

1. Klevdal lille
2. Mostadmarka
3. Nonshaugen
4. Venen
5. Jervfjellet
6. Nybrudal

Av metaller kjennes ingen forekomster i dag som er drivverdige i kommunen.

Forøvrig kjennes heller ingen steinbrudd som er i produksjon i kommunen i dag. Bergartene som kommunen består av, er for det meste sprø og skifrige og egner seg dårlig som bygnings- og vegmateriale. Generelt kan det sies at slike råstoffer helst bør søkes innenfor bl.a. bergarten gabbro. Det er forøvrig mulig at den porfyriske grønnsteinen som finnes omkring Foldsjøen og østover langs Vennaelva kan være brukbar, men dette må i alle tilfeller undersøkes nærmere.

Av grustak finnes det en rekke mindre områder som er i bruk i dag, bl.a. har kommunen ett ved Jervskogen. I samme område finnes det dessuten en del private grustak som er i bruk. Ved Lisbetvollen ved Herjuan og ved Vollan, vest for bilkirkegården i Ytre Malvik, er det også grusforekomster. Kommunen mangler i dag områder av noen størrelse og av god kvalitet. I følge det kvartærgeologiske kartverket finnes de beste forekomstene i dalføret mellom Hommelvik og Foldsjøen, og det er sannsynlig at det er her en bør gjøre nærmere undersøkelser for mulig nye forekomster.

1.1.3 Klima, hydrologiske og limnologiske forhold

1.1.3.1 Klima

Klimaet i Hommelvik er i hovedsak maritimt med forholdsvis milde vintre og somre. Nedbøren er nokså jevnt fordelt over hele året med maksimum i høst-vinterhalvåret. Normal årsnedbør er ca. 900 mm. De normale månedsmiddeltemperaturene for de enkelte måneder varierer mellom 15 og -4 nede ved fjorden. Minimumstemperaturer lavere enn -20 forekommer sjelden.

I Selbu er klimaet mer kontinentalt med kaldere vintre. Nedbøren som fortsatt er nokså jevnt fordelt over året har maksimum i månedene juni - oktober. Normal årsnedbør er 900 - 1000 mm. De normale månedsmiddeltemperaturene for de enkelte månedene i året ved Selbusjøen er meget like de tilsvarende i Hommelvik, 15 til -6, men minimumtemperaturer lavere enn -20 forekommer oftere.

1.1.3.2 Dagens isforhold

Både Drakstsjøen og Foldsjøen er vanligvis stabilt islagt hele vinteren. På elvene er det ofte stabile isforhold i de høyereliggende deler, men vanligvis mer ustabile forhold i nedre deler. Selbusjøen er helt islagt fra ca 20. januar og isfri ca 10. mai i et medianår. Hommelvika er nesten alltid isfri.

1.1.3.3 Hydrologiske og limnologiske forhold

Midlere avrenning i nedbørfeltet til Homla er beregnet til 27 l/sek. km². I Drakstsjøen er spesifikt avløp 31,7 l/sek. km².

Vannkvaliteten er kjent i Foldsjøen.

Det er 2 sjøer av noen nevneverdig størrelse i området:

Foldsjøen kote 206,5. Overflateareal 2,0 km².

Drakstsjøen kote 260,8-265,5. Overflateareal 4,0 km².

Drakstelva heter elva ut av Drakstsjøen (regulert kraftverksmagasin). Den løper gjennom lille Drakstsjø og ut i Selbusjøen.

Vikelva og Sneiselva er de største tilløpselvene til Foldsjøen. Foldsjøen har vært regulert som fløtningsmagasin. Homla starter i Foldsjøen, ved utløpet i havet er nedbørfeltet 153,9 km².

Nævra og Krokutbekken løper sammen med Homla før Storfossen.

1.1.4 Vegetasjon

Homla er et utpreget lavlandsvassdrag. Vannskillet mot Vikelva, Selbusjøen og Leksa ligger for det meste lavere enn 400 m o.h. Vassdraget ligger dermed i sin helhet i barskogsregionen og granskog er et sterkt dominerende treslag i nedbørfeltet. Berggrunnen er tildels gunstig, og rike skogstyper som lågurtgranskog og høgstaudegranskog er ikke sjeldne. Det er likevel blåbærgranskog som dekker størst areal, mens lyngrik furuskog er vanlig på tørre knauser og koller.

Over ca 300 m.o.h. finnes en lang rekke små myrer som er mer eller mindre rike.

Både Foldsjøen og Drakstsjøen er tidligere regulert og har derfor lite av høyere vegetasjon. I Foldsjøen finnes noe mannasøtgras og flaskestarr, mens det i Drakstsjøen for det meste er nakne svaberg rundt stranda.

I ravinene langs nedre deler av Homla står velutviklet gråorskog.

1.1.5 Arealfordeling

Homlas nedbørfelt er totalt på 153,9 km². Ved framstilling av arealbruken i tabell 01 har vi valgt å benytte den eller de grunnkretser som best dekker nedbørfeltet. Det totale areal blir derfor justert deretter. Arealet av nedbørfeltet som ligger utenfor grunnkretsen består vesentlig av fjell, li og skogsområder.

Tabell 01. Arealbruk i Homla

Jordbruksareal i drift	2,4 km ²
Produktiv barskog	6,2 "
Produktiv lauvskog	0,3 "
Vatn	4,7 "
Fjell og annet areal	89,2 "
<u>Totalt</u>	<u>102,8 km²</u>

Kilde: Landbrukstellinga 1979.

Data for Nord-Trøndelag fylke er ikke innhentet.

Drakstelveas nedbørfelt er ikke vurdert.

1.2 Samfunn og samfunnsutvikling

1.2.1 Befolkning, bosetting og kommunikasjon

Anleggsvirksomheten vil foregå i Malvik og Selbu kommuner avhengig av valgt alternativ. Dagpendlingsområdet kan i tillegg bestå av Stjørdal, Klæbu, Skaun, Melhus og Trondheim kommuner. Som fellesbetegnelse på kommunene i dagpendlingsområdet bruker vi heretter "regionen".

Tabell 1.1 Utvikling i folketallet fra 1900 fram til 1982, utgangen av året

År	Trondheim	Melhus	Skaun	Klæbu	Malvik	Selbu	Stjørdal	Regionen
1900	47157	6233	3473	1071	2487	4607	9184	74212
1946	88138	7983	3933	1478	4391	4659	10826	121408
1970	127328	9297	4443	2564	6966	3929	13698	168227
1980	134976	11108	4949	3433	8197	3903	16178	182744
1982	134665	11497	5147	3529	8692	3999	16360	183889

Kilde: Statistisk sentralbyrå

Tabell 1.2 Naturlig tilvekst, flytting og samla tilvekst i %, gjennomsnitt for årene 1980-82

	Trondheim	Melhus	Skaun	Klæbu	Malvik	Selbu	Stjørdal	Fylket
Naturlig tilvekst	0.4	0.7	1.0	1.1	1.2	-0.3	0.4	0.3
Netto flytting	-0.4	0.9	1.3	0.2	1.5	1.4	0.2	0.1
Samla tilvekst	-0.1	1.6	2.2	1.2	2.6	1.2	0.6	0.4

Kilde: Statistisk sentralbyrå

Tabell 1.3 Folketallet i kommunene pr 31.12.1982 og framskriving av folketallet i kommunene, fordelt på aldersklasser. Alt. K1 82 - Naturlig tilvekst pluss flytting ut fra flyttetendensen siste 3 år.

Kommune	1982				1990				2000			
	Tot	0-15	16-66	67+	Tot	0-15	16-66	67+	Tot	0-15	16-66	67+
Trondheim	134665	23	66	11	134720	19	68	14	133699	18	68	14
Melhus	11497	27	62	11	12580	22	66	11	13640	21	68	11
Skaun	5147	26	61	13	5453	22	65	13	5797	21	68	11
Klæbu	3529	29	64	6	4399	25	69	6	5140	23	71	6
Malvik	8692	27	64	9	9651	22	68	10	10648	22	69	10
Selbu	3999	20	60	20	4000	20	59	21	4049	21	61	18
Stjørdal	16360	27	62	11	17701	22	66	12	19005	22	67	12
Regionen	183889	24	65	11	188504	20	67	13	191978	19	68	13
Fylket	246206	23	64	13	250676	20	66	14	254419	20	66	14

Kilde: Statistisk Sentralbyrå

Kommunikasjon

Kommunesenteret i Malvik kommune er Hommelvik som ligger ved E6. Til kommunesenteret Stjørdal i Stjørdal kommune er det 11 km. Til Trondheim er det 24 km. Avstandene er målt fra Hommelvik sentrum.

Fra Hommelvik går det fylkesveg langs Homlas vestsiden forbi Foldsjøen og mot Selbu. På østsiden av Homla går en skogsbilveg. Ned til Amdal går en kommunal veg. Det er god vegforbindelse over Gjervan til Jonsvannet i Trondheim kommune. Langs Foldsjøens sydsiden går det kommunal veg. Til Drakstsjøen går det veg fra Mostadmarka (bomveg).

Draksten har vegforbindelse fra Jonsvannet.

1.2.2 Næringsliv og sysselsetting

Tabell 1.4 Yrkesaktive, 16 år og over, etter næring og kjønn, 1970 (i parentes) og 1980. Over 500 timer.

Kommune	Menn		Kvinner		Totalt	Prosent i næringsgrupper						
						Primær næring	Berpu. indust.	Bygg/ anlegg	Vareh. m.m.	Transp.	Off/priv. tjeneste	
Trondheim	33462(	0)	22590(	0)	56052(	0)	1(	0)	17(	0)	8(	0)
Melhus	2914(	2732)	1444(	958)	4358(	3690)	13(27)	16(15)	15(14)	12(11)	9(10)	33(21)
Skaun	1297(	1276)	698(	468)	1995(	1744)	19(30)	21(20)	13(12)	11(10)	6(6)	31(20)
Klæbu	815(	554)	570(	362)	1385(	916)	6(13)	10(11)	10(13)	11(7)	6(6)	57(48)
Malvik	2166(	1989)	1186(	771)	3352(	2760)	4(7)	22(30)	10(9)	15(15)	10(12)	38(23)
Selbu	967(	1141)	482(	522)	1449(	1663)	24(46)	19(14)	15(12)	8(6)	5(5)	28(15)
Stjørdal	4023(	3897)	2138(	1606)	6161(	5503)	14(27)	20(18)	10(10)	13(10)	9(9)	34(23)
Regionen	45644(	11559)	29108(	4687)	74752(	16276)	4(25)	17(19)	9(12)	17(11)	9(9)	43(23)
Fylket	60756(	65224)	36673(	29297)	97429(	94521)	9(15)	17(20)	9(9)	15(15)	9(10)	39(27)

Kilde: Folke- og boligtellingene 1970 og 1980, SSB

Tabell 1.5 Arbeidskraftregnskap for kommunene. Alle tall for 1980

	Trondheim	Melhus	Skaun	Klæbu	Malvik	Selbu	Stjørdal
Tilbud arb.kraft	56910	4436	2019	1394	3397	1490	6295
- Arbeidsløshet	858	78	24	9	45	41	134
Sysselsatte bo-satt i kommunen	56052	4358	1995	1385	3352	1449	6161
- Utpendling	1804	1861	923	530	1957	171	1092
+ Innpending	7630	347	74	302	291	47	396
Ettersp. arb.kraft	61578	2844	1146	1157	1686	1325	5465

Kilde: Folke- og boligtellingene 1980, SSB

Primærnæringene

Nøkkeltall for primærnæringene. Samletall for regionen.

Totalt jordbruksareal er 306907daa. Av dette er ca. 96. prosent fulldyrket. Gjennomsnittlig bruksstørrelse er ca. 101. daa.

41. prosent av brukene har mer enn 100 daa jordbruksareal.

62. prosent av eiendommene har mindre enn 250 daa. produktivt skogareal, mens 9. prosent har mer enn 1000 daa skogareal.

Antall bruk	Andel av familiens nettointekt som kommer fra bruket prosent			
	<10	10-49	50-89	90+
3016	764	662	361	1229

Kilde: Landbrukstellinga 1979

Grunnkretsdata, Malvik kommune:

Grunnkrets	Ant. Bruk i drift	Areal i drift i daa.	Skogsareal i daa.
0309 Bakken	13	967	57927
0310 Mostadmark	26	1392	4037

Kilde: Landbrukstellinga 1979.

Grunnkretsdata, Selbu kommune

Grunnkrets	Ant. bruk i drift	Areal i drift i daa.	Skogsareal i daa
0101 Ytre Selbustrand	36	2193	23011

Kilde: Landbrukstellinga 1979.

Industri, bygge- og anleggsvirksomhet

En rekke entreprenører holder til i Trondheim, Malvik, Selbu, Klæbu og Stjørdal kommuner.

Det er også svært mange bedrifter, verksteder, leverandører og transportfirma som et kraftverksprosjekt kan benytte seg av.

1.2.3 Kommunale ressurser

Tabell 1.6 Kommuneregnskaper 1981

	Trondheim	Melhus	Skaun	Klæbu	Malvik	Selbu	Stjørdal	Fylket
Folketall								
31.12.1981	134690	11323	5057	3491	8424	3955	16254	245408
		(Kr. pr. innbygger)						(Kr. pr.)
Skatter og alm. avgift.	4747	3553	3360	3871	3794	3568	3678	4169
Skatteutjamm.	0	512	850	659	321	961	245	458
Overf. til undervisn.	462	1040	1118	1878	922	973	1004	800
Driftsinnt.*	8062	7887	7713	8593	7140	8260	7027	8034
Driftsutg.**	8216	7693	7289	7826	6771	8147	6475	7909
Utg. nybygg/nye anlegg**	1108	1883	941	1122	976	1009	824	1231
Lånegield	5697	4539	5860	6647	4284	5038	4325	
Renter/avdr. i % av skatter og skatteutj.	22	21	23	29	18	13	20	
% tilskudd Undervisn.	32	75	80	75	70	80	70	

Kilde: Statistisk sentralbyrå

* Inkl. skatter, overføringer, ekskl. kommunens forretningsdrift

** Ekskl. kommunens forretningsdrift

Tabell 1.7 Skatteanslag og skatteinngang i kommunene i Sør-Trøndelag 1980-83.

	1980		1981		1982		1983	
Kommune	S.ansl. buds.	S.inng. regnsk.	S.ansl. buds.	S.inng. regnsk.	S.ansl. buds.	S.inng. regnsk.	S.ansl. buds.	S.inng. regnsk.
Tr.heim	521.000	514.453	554.000	403.137	645.000	666.330	727.000	377.801
Melhus	32.300	33.412	36.233	39.534	44.160	42.886	47.500	25.205
Skaun	14.490	14.134	15.700	16.649	18.500	18.410	19.900	9.484
Klæbu	10.246	10.862	11.900	13.208	14.856	14.571	16.000	10.914
Malvik	26.000	25.442	28.000	31.158	33.000	34.670	37.500	19.579
Selbu	11.730	11.548	12.500	13.532	15.000	15.114	15.900	8.026

Tabell 1.8 Netto driftsutgifter i Sør-Trøndelag fylkes kommuner basert på budsjett 1982 (1), regnskap 1982 (2) og budsjett 1982 (3).

Tr.heim	1	531.764	3.967	212.368	1.577	24.830	18-	140.459	1.043	77.364	574	41.727	310	-	58.488	-	434	46.314	344
	2	516.248	3.832	223.222	1.657	23.623	175	127.862	969	77.812	578	45.841	340	-	139.965	-1.039	39.924	295	
	3	599.252	4.448	236.697	1.757	26.993	200	168.752	1.253	84.755	625	37.419	315	-	67.712	-	462	55.933	315
Melhus	1	45.926	4.056	18.720	1.433	543	48	5.928	523	2.635	233	7.486	658	-	63	-	61	5.470	483
	2	43.432	3.837	18.001	1.590	499	44	5.200	459	2.926	259	7.200	643	-	124	-	20	4.270	373
	3	50.359	4.440	19.246	1.700	1.102	97	4.198	371	2.817	249	8.389	741	-	26	-	7	6.701	592
Skaun	1	18.020	3.564	6.550	1.295	261	52	3.033	600	1.137	222	2.563	507	-	820	-	162	2.202	451
	2	18.249	3.609	7.058	1.396	193	30	2.717	537	1.221	242	2.515	498	-	3	-	0,6	2.100	431
	3	22.116	4.374	7.990	1.500	574	114	3.329	650	1.262	250	2.865	567	-	40	-	8	2.806	555
Klæbu	1	15.055	4.309	5.925	1.696	453	130	1.495	478	661	189	2.218	635	-	4	-	1	2.260	647
	2	14.477	4.143	6.550	1.875	463	132	1.821	521	625	179	1.892	541	-	181	-	5	2.122	607
	3	17.577	5.031	6.689	1.916	225	64	1.596	457	720	206	2.615	749	-	77	-	22	2.706	774
Malvik	1	32.680	3.878	12.179	1.445	773	92	3.423	406	1.794	213	3.835	455	-	22	-	3	3.100	369
	2	32.452	3.874	13.160	1.561	960	113	3.208	390	3.090	367	4.895	581	-	117	-	14	2.634	313
	3	37.989	4.507	13.960	1.657	1.154	137	4.239	503	3.672	430	5.233	621	-	6	-	0,7	3.714	441
Selbu	1	17.043	4.510	5.232	1.323	299	76	2.623	663	1.574	390	4.611	1.166	-	1.006	-	254	1.094	276
	2	17.291	4.371	5.296	1.339	935	236	2.453	620	1.442	364	4.693	1.186	-	1.737	-	439	1.000	275
	3	20.039	5.065	5.790	1.464	643	143	3.156	793	1.672	410	5.049	1.276	-	1.483	-	375	1.577	399

Boligbyggingen i kommunene har variert noe fra år til år, noe som fremgår av tabell 1.7.

Tabell 1.9. Igangsatte boliger

År	Malvik	Selbu	Klæbu	Trondheim
1980	111	53	36	1042
1981	119	30	37	530
1982	60	52	17	833

I Malvik kommune er det lagt opp til at den fremtidige boligbygging kan skje på følgende steder:

Tabell 1.10.1. Planlagte boliger i Malvik

Felt	Utbyggbare 83-86	Utbyggbare 87-94	Byggeklart
Fagerheim	3	2	Ja
Hundhammeren N.	31	33	Nei
Hundhammeren S.	10	12	Ja
Skibakken	26	28	Delvis
Granholtvegen	23	26	Nei
Årlivegen	0	35	Nei
Saksvik	2	8	Ja
Vikhammer Vestre	6	0	Nei
Vikhammeråsen	45	483	Delvis
Midtsanden	50	46	Nei

Kilde: Arealstatistikk, Sør-Trøndelag.

I Selbu kommune er det lagt opp til at den fremtidige boligbygging kan skje på følgende steder:

Tabell 1.10.2. Planlagte boliger i Selbu

Felt	Utbyggbare 83-86	Utbyggbare 87-94	Byggeklart
Mebonden	76	6	Ja
Øverbygda	40	38	Delvis
Tømra	3	3	Delvis
Innbygda	33	30	Ja
Fuglem	0	22	Ja
Fossan	0	22	Nei
Dragsten	25	0	Ja

Kilde: Arealstatistikk, Sør-Trøndelag.

Kommunen i regional sammenheng

Malvik kommune utgjør sammen med kommunene Trondheim, Melhus, Klæbu og Skaun Trondheimsregionen. Regionens befolkningsmessige tyngdepunkt ligger i Trondheim kommune som pr. 1.11.1960 og 1.1.1975 hadde samme prosentvise andel av regionens totale befolkning, dvs. 84,3%. Folketallet i regionen har fra 1960 hatt en jevn økende tilvekst fra 2461 i 1964 til 3107 i 1968. Etter 1968 har tilveksten i folketallet i regionen avtatt til den i 1972 var 2605. Det totale folketallet i regionen er pr. 1.1.1984 163.424. Malvik kommunes andel var ved samme tidspunkt 5,4% av regionens totale befolkning, og har økt 0,7% i perioden 1975-84.

Fra generalplanen 1974-87 til Malvik kommune (oversendt departementet) kan opplyses følgende:

Det er innført generalplanvedtekt etter bygningslovens paragraf 21, 1. ledd, bokstav a og b, som gjelder hele kommunen. Områder forbeholdt utbyggingsformål er: Ytre Malvik, Revdalen, Torp, Midtsandan, Grønberg-Stav, Grønberg, Hommelvik, Modalen, Nettet, Danielstrøa, Korntrøberget, Solbakken, Muruvik og Sneishaugan (i Mostadmark).

Sentrumsområder

Et sammendrag av generalplanens behandling av sentrumsproblematikken konkluderer slik:

Størrelsen og lokaliseringen av den fremtidige befolkningen medfører behovet for et variert og godt utbygd servicetilbud. For at servicetilbudet skal kunne etableres og samtidig kunne fungere tilfredsstillende, dvs. ligge sentralt i forhold til kommunikasjonene og boligområdene, og samtidig være levedyktig, er det nødvendig at servicetilbudet konsentreres innenfor snevre områder. Det eksisterende sentrumsområdet i Hommelvik kan verken arealmessig eller kommunikasjonsmessig dekke behovet eller fungere tilfredsstillende som eneste sentrumsområde i kommunen.

Analysen viser at det er behov for 2 lokalsentra i generalplanperioden. Dette forsterkes også ved vurdering av en videreutvikling av sentrumsområdene i et mer langsiktig perspektiv.

Det er tidligere fattet vedtak i generalplanutvalget om at disse lokalsentra bør ligge på Vikhammer og i Hommelvik. Hommelvik senter bør være kommunens hovedsenter med bl.a. den kommunale administrasjon.

Utbygging på Midtsanden

Det aktuelle området ligger nord for E6 og jernbanelinja på Midtsandan og er avgrenset av vegundergangen i øst og Storsand camping og Fina's oljehavn i vest. Det berørte området har en utstrekning på ca 230 da. I generalplansammenheng er området foreslått utnyttet til industriområde, friområde og eventuelt mulig småbåthavn.

Hommelvik havn

I generalplansammenheng har en betraktet havneområdet som arealene fra Trønderverftet og Djupvasskai i vest til og med NSB's eiendom Nygården i øst.

Innenfor dette området er det planer om en utfylling i fjorden for å gjøre havneområdet større. Det er særlig området mellom Homla og Djupvasskaia som har vært mest diskutert med tanke på et nytt havne- eller kaiprosjekt. Det er antakelig her mulig å kunne innvinne 70-90 da stort land avhengig av grunnforholdene. Tar en samtidig med mulige arealer på land, vil en kunne disponere omkring 110 da til et nytt havneområde. Landarealet er i dag stort sett utnyttet til småbåtopplag og brukes dessuten som badeområder. Arealene lengre syd frem til E6 disponeres av NSB.

Sjøområdene utenfor Hommelvik Bruk og ved Nygården vil antakelig også kunne innvinnas og gi ca 100 - 170 da nytt landareal. Også her er en avhengig av de lokale grunnforholdene. Begge disse områdene vil imidlertid mer bli å betrakte som nye industriområder.

I Hommelvik er dessuten situasjonen den at man kan få til et godsterminalområde med direkte kontakt mellom både sjøtransport, vegtransport og jernbanetransport. Dette vil naturlig kunne øke havneområdets attraktivitet betraktelig.

Hommelvik stasjon er den eneste jernbanestasjon i kommunen som formidler gods i noe større omfang. I 1972 ble det ført tilsammen ca 165.000 tonn over Hommelvik stasjon.

NSB Trondheim Distrikt har konkrete planer om videreutbygging av Hommelvik Stasjon til containerterminal.

Behovet for slike terminaler er sterkt økende og utenom Hommelvik er det i Trondheimsregionen svært begrensede muligheter for etablering av slike terminaler med jernbanekontakt.

Planleggingen av havneområdet må sies å være kommet igang. Det er satt igang grunnundersøkelser med sikte på å klarlegge stabilitetsforholdene på sjøgrunnen og hvor stort område som kan oppfylles. Arbeidet med havnevegen er dessuten i gang. Det er videre nedsatt en prosjektgruppe som har til oppgave å styre den forestående detaljplanlegging. Det er uvisst når utbyggingsstart kan ventes, men en antar dette bør kunne skje i perioden 1980-85.

Vikhammer senter

I generalplansammenheng har en betraktet områdene på begge sider av E6 fra Vikhammerløkka til og med Volljordet som det nye fremtidige sentrumsområdet i Ytre Malvik.

Volljordet er i denne sammenheng tenkt som stedet for utbygging av et kommersielt handelssentrum. Dessuten er det planlagt lokalisering av visse offentlige tjenester.

Totalstørrelsen er ca 52 da. Tar en med arealet omkring Samvirkelaget øst for Vikhammerelva og ved Vikhammer stasjon, blir totalarealet ca 66 da.

Grunnlaget for dimensjonering av et senter må bygge på en forventet befolkningsvekst med et langsiktig perspektiv. For Vikhammer senter har en antatt at en eventuell langsiktig fremtidig bebyggelse sør i kommunen, dvs. i områdene ved Leistadåsen og Brømsetåsen, skal kunne finne sin servicedekning i dette sentret. På sikt bør en derfor ha grunn til å forvente et godt utbygd servicesenter.

Det er avsatt areal og foreligger planer for ny videregående skole på Vikhammer.

Foruten daglivaretilbud bør dette sentret kunne gi et rimelig godt tilbud innenfor utvalgsvarer og spesialvarer, såsom jernvarer og møbler, frisør, radio/TV, renseri, blomster, foto- og sportsartikler, apotektjeneste, lege/tannlege, bank/post, samt visse kommunale tjenester.

Dessuten har det vært meningen å integrere et sykehjem med helsesenter innenfor sentrumsområdet. Det kan også være aktuelt å anlegge trygdeboliger og boliger for enslige og handicappede og som vil gi en ideell kontakt med de kollektive befordringsmidlene og serviceanleggene. På denne måten vil sentret få innslag av boliger og som vil gjøre det mere levende. En skånsom behandling og riktig utnytting av vegetasjonen i området skulle kunne by på muligheter for innslag av parkmessig art.

Utvider en sentrumsbegrepet er det klart at skoleområdet og samfunnshuset med idrettsanlegg, Vikhammerløkka med motell og friområder gjør at stedet får preg av et lokalsentrum med et relativt mangeartet servicetilbud av forskjellig karakter.

Detaljplanleggingen av selve sentrumsområdet er ikke startet, mens hovedvegssystemet med tilknytning til E6 foreligger i stadfestet reguleringsplan. Arbeidet med 1. etappe av dette vegsystemet skal ferdigstilles i løpet av 1978.

Detaljplanarbeidet for den resterende delen av området bør følges opp med reguleringsplaner og grunnnerverv.

Tidspunktet for utbyggingsstart er avhengig av dette arbeidet og det er derfor vanskelig å angi et konkret årstall. For at Ytre Malvik skal kunne få dekket sitt servicetilbud i rimelig fremtid, bør det tas sikte på å starte utbyggingen i perioden 1980-83.

2. BRUKSFORMER OG INTERESSER I VASSDRAGET

2.0 Is og vanntemperatur (kartbilag 10)

Bruk av isen

Ferdsel på isen i vassdraget og da spesielt Foldsjøen er vesentlig forbundet med friluftsliv.

2.1 Naturvern (kartbilag 2)

Områdets egenart

Homla ligger i Trøndelags lavlandsregion. Landskapet er typisk for regionen, et kupert skogsterreng med områder med ravinelandskap. Mesteparten av området ligger under den marine grense og har berggrunn som gir grunnlag for frodig vegetasjon mange steder. Skogsbildet domineres av gran, men furu forekommer ganske vanlig. I ravinene langs nedre del av Homla finnes en del gråorskog. Granskogene har varierende bonitet og en del rike områder forekommer. Foldsjøen og Drakstsjøen er de største sjøene i området. Storfossen og Dølanfossen er fine fossefall i Homla.

Både botanisk produksjon og viltproduksjon kan betegnes som middels.

Områdets funksjon er ikke fullstendig undersøkt. For hjortedyr er det gode helårsstammer. Vassdraget byr på gode hekkemuligheter for en rekke fuglearter, og en del våtmarksområder i sør og like nord for området er gode beiteområder for bl.a. vannfugl. Innen nedslagsfeltet forekommer (og hekker) arter som må betegnes som truet.

Det biologiske mangfoldet i nedslagsfeltet ser ut til å være typisk for regionen. Variasjonen i landskapselementer er forholdsvis begrenset, men dette er vanlig.

Drakstsjøen og Foldsjøen er regulert tidligere, men reguleringen av Foldsjøen har vært minimal i de senere årene p.g.a. at demningen er svært dårlig. Vassdraget er forholdsvis mye påvirket av inngrep, gjennom veier, kraftledninger og bebyggelse.

Verneverdige og interessante områder og forekomster

Det er ingen vernede områder eller forekomster i nedslagsfeltet, og ingen verneforslag foreligger. Området er forholdsvis begrenset i utstrekning og antas å være ganske godt undersøkt.

En del interessante områder forekommer imidlertid. Botaniske interessante områder er i Vennafjellet - Strandbygdfjellet og ved Karlslystberga, mens områder av zoologisk interesse er Storholmen og Sneiselve i Foldsjøen.

Referanseområde

Området er forholdsvis sterkt berørt av inngrep og referanseverdiene antas å være moderate. Systematiske studier over tid er ikke kjent.

Deler av området har imidlertid betydelig pedagogisk verdi, spesielt fordi det ligger forholdsvis sentralt og er lettilgjengelig gjennom en rekke veier.

Vurdering av vassdraget

Homla er en del av et større skogslandskap på sørsida av Trondheimsfjorden. Området er typisk for Trøndelags lavlandsregion. Vassdraget gir et representativt bilde på mulige natur- og landskapstyper i regionen. Det biologiske mangfoldet er også typisk for regionen. Nedbørfeltet er forholdsvis mye påvirket av inngrep. Betydningen for naturverninteressene synes derfor å være middels.

2.2 Friluftsliv (kartbilag 3)

Vilkår for friluftsliv

Hovedtrekkene i landskapet er karakteristisk for regionen (Trøndelags lavlandsregion). Vassdraget er et lavlandsvassdrag med få områder over 400 m.o.h. Terrenget er kupert og flere steder er det velutviklede ravinlandskap. Det meste av området ligger under den marine grense, og dette gir gode betingelser for skog. Dominerende treslag er gran, men også områder med en del furu forekommer. Langs de nedre delene av Homla er det en del gråorskog. Granskogene har varierende bonitet og en del rike områder forekommer. Innen nedbørsfeltet er det også en del myrømråder av ulik bonitet. Foldsjøen og Drakstsjøen er de største sjøene i området. Storfossen og Dølanfossen er spesielt fine fossefall.

Alt i alt må området kunne sies å være middels variert. Selv om skoglandskap dominerer, brytes dette opp av vatn, bekker og en god del myrlendte områder.

En rekke fugle- og dyrearter finnes innen området og det er fiskemuligheter flere steder.

Alt i alt byr området på gode opplevelsesmuligheter både når det gjelder landskap, dyr og fugler. Det er også gode muligheter for bading og muligheter for fiske både sommer og vinter. I enkelte områder er det også muligheter for padling. Terrenget forøvrig gjør at området totalt sett må sies å være forholdsvis godt egnet til friluftsliv både sommer og vinter.

Området er svært lettilgjengelig gjennom en rekke veier. Vassdraget er forholdsvis mye påvirket av tekniske inngrep gjennom tidligere regulering av Foldsjøen (og Drakstsjøen), kraftledninger og bebyggelse.

Spesielt i vest, men også i sør og øst grenser nedslagsfeltet opp mot viktige utfartsområder for bl.a. Trondheims befolkning. Spesielt er områdene populære for dagsturer, men mulighetene for lengre turer er til stede.

Bruk

Både Malvik-marka og områdene i nedslagsfeltet forøvrig er svært mye benyttet til friluftsliv. Både lokalbefolkningen fra Malvik og Hommelvik og folk fra Trondheim by benytter disse traktene svært flittig. Området byr på gode turmuligheter både sommer og vinter. Det er vanligvis godt med bær og sopp, og fiskemuligheter finnes. I Foldsjøen er det offentlig badeplass og bademulighetene er også gode i Heinfjorden. Mulighetene for bruk av kano er gode.

Området benyttes hovedsakelig til dagsturer, men det er også muligheter for lengre turer. En del hytter finnes i nedslagsfeltet.

Vurdering

Området er vurdert som viktig for friluftsliv både i fylkesplanen og generalplanene for de aktuelle kommunene.

Homla-vassdraget har karakteristiske landskapstrekk for regionen og preges av kupert barskogslandskap. Det er betydelig påvirket av tekniske inngrep, bl.a. veier, og er derfor lettilgjengelig. Vassdraget er velegnet til friluftsliv både sommer og vinter og har et variert tilbud av muligheter. Store deler av nedbørsområdet er registrert som viktig friluftsområde og representerer nærmiljøområde for bl.a. Trondheim by. Gode alternative områder er vanskelige å se.

Totalt sett vurderes området som viktig for friluftslivet.

2.3 Vilt og jakt (kartbilag 4)

Området har en jevnt god elgbestand som i likhet med andre bestander i regionen har økt kraftig de siste år. Hjorten er i ferd med å etablere seg og en antar nå at det finnes en fast stamme i området. Området rundt Follahaugen, nord for Foldsjøen, utgjør trolig et viktig helårsområde for hjort.

Rådyrbestanden i området varierer mye i størrelse, men det er registrert en markert oppgang de siste år. Terrenget rundt nederste del av Homla utgjør et viktig vinterområde for rådyr.

Av de 4 store rovdyr betraktes gaupe som sjeldent streifdyr i området. Grevling opptrer vanlig nær bebodde strøk. Mårbestanden i området har nå i lengre tid vært i ekspansjon. Min. 3-4 individ av oter har tilhold i Homlavassdraget etter en femårsperiode hvor den ikke har vært påvist i vassdraget. Mink er også en vanlig art i vassdraget.

Storlom er flere ganger påvist i Drakstsjøen/Foldsjøen og en antar at den hekker her år om annet. Canadagås er påvist hekkende i Foldsjøen/Drakstsjøen for fjerde år på rad. Av hekkende ender i området finnes bl.a. stokkand og kvinand. Trane hekket tidligere ved Foldsjøen, men er ikke truffet her de senere år. Strandsnipe og fossekal er vanlige vannfuglarter i området.

Lirype forekommer fåtallig i Jervfjellet - vest for Foldsjøen. Storfugl- og orruglbestanden i området betraktes som relativt tynn. 1980/81 var relativt gode skogsfuglår.

Kongeørn hekket tidligere i området, men er ikke påvist de senere år. Fjellvåk hekket i 1981 på flere lokaliteter, mens spurvehauk og hønehauk også er regulære arter i området. I 1981 ble det hørt hubro innen området. Perleugle er vanlig hekkefugl. Spurvefuglfaunaen synes å være rik langs Homlas nedre partier.

Representativitet

Alle tradisjonelt jaktete viltarter finnes i området. Biotoptypespekteret i området er begrenset og arealene domineres av granskog isprengt en god del snauhogstflater.

Referanseverdi

Området er relativt sterkt berørt av menneskelig aktivitet, herunder et omfattende vegnett, kraftlinjer og bebyggelse. Foldsjøen er tidligere regulert.

Produksjonsverdi

I den del av vassdraget som ligger i Malvik kommune ble det i 1982 felt 10 elg av 10 tillatt felte, mens det i den delen av området som ligger i Selbu (Drakstsjøområdet) ble det felt 4 elg av 6 tillatt felte. I 1982 ble det felt 17 rådyr i Malvik kommune av 56 tillatt felte. Skogsfuglproduksjonen i området er middels bra. Av rype er det liten produksjon (2-3 kull i Jervfjellet/år).

Bruksverdi

Staten og Meråker Bruk eier den del av vassdraget som ligger i Malvik kommune, mens den delen som ligger i Selbu eies av private samt Thomas Angells Stiftelse.

Meråker bruk leier ut småviltjakta til Malvik JFF, mens storviltjakta utleies. I statsallmenningen selges det småviltjaktkort, mens storviltjakta utleies. I Selbus del av området utleies både storvilt- og småviltjakta.

2.4 Fisk og fiske (kartbilag 5)

Generelt

Homla er lakseførende i ca 5 km lengde opp til Storfallet. Elva fører smålaks og det tas i gode år over 1000 kg. Fangsten av sjøaure er begrenset. Gjennomsnittsfangst for perioden 1970-1981 lå på 550 kg. Det meste av fisket i elva blir administrert av den lokale jeger- og fiskeforening.

Foldsjøen har en stor bestand av småfallen aure av middels kvalitet. Rørbestanden i vatnet er noe mindre, men også denne består av småfallen fisk av moderat kvalitet. Vatnet er tidligere regulert med henblikk på fløting. Denne er nå opphørt, men p.g.a. den ødelagte dammen er vannstandsvariasjonene ennå betydelige.

Store Drakstsjøen har en stor bestand av såvel aure som røye, og vatnet må karakteriseres som overbefolket. Fiskekvaliteten er moderat og fisken har et stort innslag av parasitter.

Selbusjøen har i dag en liten aurebestand av god kvalitet. Røyebestanden er for tiden meget liten, mens lakebestanden har tatt seg voldsomt opp. Bl.a. utsetting av *Mysis relicta* har medført at det for øyeblikket skjer en vesentlig bestandsforskyvning i vannet.

Områdets representativitet

Reguleringsområdet dekker alle naturlige fiskearter innen regionen og kan sies å være representativt.

Referanseverdi

Vatnene i området er overbefolket av aure og røye og representerer relativt liten referanseverdi. Laksebestanden i Homla er en distinkt smålaksstamme i et område med ellers store laksevassdrag, og representerer i så måte en viss referanseverdi.

Produksjonsverdi

Produksjonsverdien må sies å være brukbar, selv om innlandsfisket for øyeblikket ikke utnyttes vesentlig.

Bruksverdi

Homla representerer med sitt laksefiske en betydelig bruksverdi. Fisket i vatnene er for tiden av noe mindre interesse, men beliggenheten av området skulle tilsi at bruksverdien etter hvert blir økende. Fiskeinteressene i Selbusjøen er av stor betydning.

Samlet verdivurdering

En samlet verdivurdering av området skulle tilsi at verdien må karakteriseres som middels. Homla er i denne sammenheng av noe større interesse enn vatnene i området, Selbusjøen unntatt.

2.5 Vannforsyning (kartbilag 6)

Bruksverdi

Tettstedet Hommelvik er forsynt fra Stavsjøen som forøvrig er vannkilde for et forsyningsområde fra Muruvik i øst til Vikhamar i vest. Vannkvaliteten er karakterisert ved fargetall rundt 30 og pH på 6,4. Forsyningsområdet strekker seg til og med Grindbakken langs Foldsjøvegen. Det er minimumsrensing av drikkevannet.

Ved Engan ligger Fisktjønnna som er vannkilde for et forsyningsområde som strekker seg nordover til Fossmo, ca 50 pe. På østsiden av Homla har en gård borebrønn.

Karlstadbekken syd for Danielshaug er vannkilde for 7 husstander. To andre hus i dette området skal visstnok benytte Homla som del-vannkilde (pumpeanlegg).

Mostadmark vannverk har Indre Damtjønnna som vannkilde for et forsyningsområde som omfatter Vennstad, Sneisen, Hallvardplassen og Volden. 150 personer er forsynt med drikkevann med fargetall 33 og pH 7,5. Det foreligger planer om å utvide forsyningsområdet til Verket.

I Amdal er det 5 husstander som har enkeltanlegg.

I Draksten skjer vannforsyningen fra en bekk på vestsiden av Drakstelva. Ifølge teknisk sjef i Selbu er kapasiteten knapp og det kan bli aktuelt å vurdere fremtidige alternative forsyninger fra Lille Drakstsjøen eller Varmdalstjønnna - ca 100 pe.

Bruksverdien av vassdraget til vannforsyning er liten for Homla og i dag ingen for Drakstelva.

Alternative vannkilder

For de abonnenter som har Karlstadbekken som kilde samt de 2 hus som forsynes fra Homla, kan en tilknytning til Mostadmark vannverk tenkes.

Andre etablerte vannforsyningsinteresser blir ikke berørt.

2.6 Vern mot forurensning (kartbilag 7)

Bruksverdi

Homlas nedre del tjener som resipient for deler av Hommelvik sentrum. I alt er det 6 kommunale avløpsledninger med kloakk som går urensset ut i Homla. Disse betjener tilsammen 150 husstander, ungdomsskole med 328 elever, bensinstasjon, bilverksted og en del forretninger. Avløpsrammeplan for Malvik ble utarbeidet i 1975 og er bare delvis fulgt opp. Revidering av avløpsrammeplanen er nært forestående.

Området mellom Hommelvik og Foldsjøen har en del gårdsbruk og spredt bebyggelse.

Bosettingen rundt Foldsjøen lokaliserer seg til østre og søndre del. Dette er jordbruksområder med en del spredte bolighus og hytter. I Mostadmarka sør-øst for Foldsjøen er det planlagt å bygge et kommunalt avløpsanlegg for ca 100 pe med utslipp i Foldsjøen. Det er enda ikke tatt stilling til hvilken rensemetode som skal benyttes. Det må også gjøres oppmerksom på nedgravd kreosotavfall ved Vikelva som renner ut i Foldsjøen.

Innenfor nedbørsfeltet til Drakstsjøen er det ingen bosetting bortsett fra noen få hytter.

Langs Drakstelva er det 3 gårdsbruk som er i drift. I Draksten er det under utbygging ett kommunalt boligfelt planlagt for 25 eneboliger og barneskole. Avløpsvannet herfra passerer 3-kamret slamavskiller og sandfiltergrøft før utløpet i nedre deler av Drakstelva.

I tabellen under er det vist størrelsen på de ulike forurensningskildene i aktuelle områder:

FORURENSNINGSKILDER					
OMRÅDE	Hydrauliske pc.	Hytter*	Gårdsbruk i drift	Dyrkede arealer (da)	Merknader
<u>Til Homla</u>					
Hommelvik	1100	-	-		
Hommelvik -					
Foldsjøen	150	ca. 20	13	996	
Foldsjøen	200	ca. 40-50	26	1391	Nedgravd Kreosot- avfall v/ Vikselva
Totalt	1450	60-70	39	2387	
Drakstsjøene	-	ca. 15	-		
Drakstelva	80	5	3	ca. 400	

* Hyttene har i de færreste tilfeller innlagt vann og kloakk.

Tallene i tabellen er kommet frem gjennom opplysninger hentet fra teknisk kontor i Malvik kommune, Statistisk Sentralbyrås folke- og boligtellings 1980 og landbruksstatistikk 1979.

Alternative resipientmuligheter

Kloakkutslipp fra sentrumsbebyggelsen i Hommelvik som i dag går urensset ut i Homla, kan saneres og føres ut i Trondheimsfjorden på dypt vann.

Alternative resipientmuligheter for den øvrige bebyggelse langs Homla foreligger ikke.

Avløpsledningen fra den nye bebyggelsen i Draksten kan forlenges ut i Selbusjøen dersom forurensningsforholdene i Drakstelva skulle gjøre dette aktuelt.

2.7 Kulturminnevern (kartbilag 8)

2.7.1 Området generelt

Ved Hommelvik er det gravminner fra jernalderen. I utmarksområdene ovenfor fjorden er det kjent jernvinneplasser og tjæremiler. Det er muligheter for å finne spor etter utmarksbruk fra jernalder og middelalder.

Området har en variert og interessant kulturminnebestand fra nyere tid i nærheten av vassdraget. Her finnes sentrale kulturminner knyttet til tømmerdrift: Ved utløpsosen av Foldsjøen en stor og godt bevart fløtingsdam, lengre nede i elva er elvekantene forbygget (i kulturminnesammenheng) med steinmur og ved Storfossen finnes en tømmerrenne forbi fossen.

Restene etter Mostadmarkens jernverk, som med visse avbrudd var i drift fra 1657 til 1870, er et meget interessant kulturminne etter tidlig industri i området. Dette var det eneste jernverket av noe størrelse og eldste i det nordenfjeldske Norge.

Ellers finnes tallrike kulturminner knyttet til gårdsdrift som kan gå tilbake til middelalder/jernalder både oppover langs Homla og ved Foldsjøen.

2.7.2 Vurdering

Kulturminnebestanden er interessant og variert, tømmerfløtingsanleggene har regional interesse og restene etter Mostadmarkens Verk har verdi i landsdelssammenheng. Mange kulturminner har funksjonell tilknytning til vassdraget, enda flere har topografisk og visuell tilknytning. Kulturminnene har kunnskapsmessig, pedagogisk og opplevelsesmessig verdi.

2.8 Jord- og skogbruk (kartbilag 9)JordbrukNæringsmessig betydning

I områdene som blir direkte berørt av denne utbygging har jordbruket liten næringsmessig betydning. Utbyggingen vil få de største konsekvenser rundt Foldsjøen. I nærliggende områder finnes:

Antall bruk med areal i drift	86
Areal i drift, daa	5.117
Storfe totalt	760
Sauer totalt	1.582
Svin totalt	452
Høns totalt	690

Arealberegning ved regulering Foldsjøen.

Daa dyrket	Bonitet H-M	Bon. L	Annet areal	Myr- areal	Totalt areal
2	65	40	41	164	312 daa
* 50	96	60	20	100	326 daa
Sum					<u>638 daa</u>

* Innen 3 m over H.R.V.

Utviklingsmuligheter

Ved Karlstad, Bakken og Nyhus er det tilsammen 60 daa dyrket og dyrkbar mark. Senking av vannstanden i Homla vil trolig ha positiv virkning på disse områdene da de ligger lavt i terrenget i forhold til dagens vannstand.

SkogbrukNæringsmessig betydning

Det er store skogbruksinteresser i de områdene som blir berørt ved denne utbygging. Konsekvensene blir tilnærmet de samme uansett utbyggingsalternativ.

Bruk med produktiv skog	100
Skogbruksareal totalt	89.154
Avvirkning i 1978 totalt m ³	10.999

Utviklingsmuligheter

Det er store skogressurser i disse områdene som i dag ikke er tatt ut p.g.a. manglende veger. Såfremt anleggsveger blir opprettet i samarbeid med skogbrukets folk, vil dette kunne få stor betydning for skogbrukets utviklingsmuligheter.

2.9 Reindrift

Ikke aktuell brukerinteresse.

2.10 Flom- og erosjonssikring (kartbilag 9)

Alt. A, B og C

På det meste av elvestrekningen nedenfor Foldsjø renner Homla gjennom en trang dal med skogkledde dalsider. Det har ikke vært flom- og erosjonsskader på strekningen. På den nederste ca 1 km lange strekning, gjennom jordbruksterreng og arealer med utstrakt bolig- og industribebyggelse, har elva vært ustabil. Det er for statsmidler på vassdragsbudsjettet utført en utretting og forbygging her for å sikre jordbruk og bebyggelse.

Alt. D

Næringsinteresser som berøres av flom- og erosjonsforholdene, er vesentlig skogbruk.

2.11 Transport

Homla og Drakstelva har tidligere vært benyttet til fløtningselver, (10-12 år siden).

3 VASSKRAFTPROSJEKTENE

3.A VASSKRAFTPROSJEKTER LANGS EGET VASSDRAG

3.1 UTBYGGINGSPLANER I 503 HOMLA LANGS EGET VASSDRAG.

Holma har utløp ved Hommelvik på sørsiden av Trondheimsfjorden, ca. 2 mil øst for Trondheim. Nedbørfeltet strekker seg fra området nord for Selbusjøen (opptil 6-700 m.o.h.) og til fjorden. Størsteparten av feltet ligger i Malvik kommune, mens søndre del er i Selbu kommune, og østre del i Stjørdal kommune (i Nord-Trøndelag).

Homla har sitt utspring i Foldsjøen (206 m.o.h.), som er nedslagsfeltets største innsjø. Herfra renner den nokså rolig før den kommer til de to fossene Storfossen og Dølanfossen. De største sideelvene på denne strekningen er Nævra og Krokotbekken. Etter Dølanfossen renner elva gjennom en trang dal før den munner ut i Trondheimsfjorden ved Hommelvik.

Vassdragets samlede nedbørfelt ved utløp i Trondheimsfjorden er 153,9 km², og midlere vassføring er ca. 4,2 m³/s.

Det er foreslått tre alternative utbyggingsmåter langs eget vassdrag:

Alt. A (Hommelvik kraftverk) har inntak i Foldsjøen og utløp ved Hommelvik (UV kote 10). Nævra og Krokotbekken tas inn i tilløpstunnelen.

Alt. B (Homla kraftverk) er utbygging av fallet fra Foldsjøen til Homla nedstrøms Dølanfossen (UV kote 65). Her tas Nævra inn i tilløpstunnelen.

Alt. C (Storfossen kraftverk) er utbygging av fallet mellom Storfossen (kote 144) og Dølanfossen (kote 65).

For alle 3 alternativer er Foldsjøen hovedmagasin.

3.1.A Kraftverksprosjekt alt. A

Bilag 3.1.A VU-skjema

Bilag 3.2.A Kart

3.1.1.A Hommelvik kraftverk

Hoveddata for kraftverket:

- Installasjon	10,0 MW
- Produksjon	39,3 GWh
- Utbyggingskostnad	87,0 mill.kr.

Kraftverket har inntak i nordre del av Foldsjøen. Fra inntaket fører en 6,25 km lang tunnel og 240 m sjakt til stasjonen, som er plassert i fjell i nedre del av Homla. Underveis tas både Nævra og Krokotbekken inn i tilløpstunnelen ved bekkeinntak og sjakter. Foldsjøen reguleres 5 meter. Brutto fallhøyde er 196 meter.

3.1.B Kraftverksprosjekt alt. B

Bilag 3.1.B VU-skjema

Bilag 3.2.B Kart

3.1.1.B Homla kraftverk

Hoveddata for kraftverket:

- Installasjon 6,5 MW
- Produksjon 26,0 GWh
- Utbyggingskostnad 61,6 mill.kr.

Homla kraftverk har inntak i Foldsjøen og utløp i Homla nedstrøms Dølanfossen. Foldsjøen reguleres som under alt. A. Fra inntaket fører en 3,75 km lang tunnel og 140 m sjakt til stasjonen som er plassert i fjell, og herfra går en 300 meter lang avløpstunnel ut i Homla. Underveis tas Nævra inn i tilløpstunnelen ved en kort sjakt. Brutto fallhøyde blir 141 meter.

3.1.C Kraftverksprosjekter alt. C

Bilag 3.1.C VU-skjema

Bilag 3.2.C Kart

3.1.1.C Storfossen kraftverk

Hoveddata for kraftverket:

- Installasjon 4,7 MW
- Produksjon 17,5 GWh
- Utbyggingskostnad 27,4 mill.kr.

Storfossen kraftverk har inntak oppstrøms Storfossen og utløp nedenfor Dølanfossen (fallhøyde 78 meter). Fra inntaket fører en 560 m lang trykktunnel til tunnelpåhugg ved kote 75 og herfra en 30 meter lang rørgate til stasjonen, som blir liggende i dagen nedstrøms Dølanfossen. Foldsjøen reguleres som for alt. A.

3.2 HYDROLOGI-REGULERINGSANLEGG (Felles for alle alt.)

3.2.1 Vassmerker

Det er ingen vassmerker i Homlas nedbørfelt. Nærmeste avløpsstasjon er 2192 Hokfossen i Sagelva, som er et delfelt til Jonsvatnet. Her har Institutt for Vassbygging ved NTH opprettet et hydrologisk forskningsfelt, og foretatt målinger siden 1969.

Nedslagsfeltet til Hokfossen måledam i Sagelva er 8,0 km².

For perioden 1970-80 er gjennomsnittlig spesifikt avløp målt til 29,1 l/skm². For andre nærliggende vassmerker var avløpet for 1970-80 mellom 5 og 10 % høyere enn for normalperioden 1931-60.

Avløpet for Hokfossen for normalperioden 1931-60 settes derfor til 27,0 l/skm².

Dette feltet ligger nær Homlavassdraget; avstanden mellom Sagelvfeltet og Foldsjøen er ca. 5 km. Selv om Homlas nedbørfelt ligger noe høyere enn Sagelvfeltet, er det grunn til å anta samme spesifikke avløp.

Ved produksjonsberegninger med dataprogrammet ENMAG er det benyttet tilsigsdata for Rødsjø vassmerke i Stjørnavassdraget, som ligger nord for Trondheimsfjorden. Dette feltet har omtrent samme avløpsfordeling over året som Hokfossen i Sagelva. Kraftproduksjonen er simulert for perioden 1931 - 60.

3.2.2 Magasin

Magasin	Før utb.		Etter utb.				
	Areal (km ²)	NV	HRV	LRV	Volum (mill.m ³)		
					Demn.	Senkn.	Sum
Foldsjøen	2,0	206,5	208,5	203,5	5,0	5,0	10,0

Merknader: Magasinareal er planimetrert på økonomisk kart M = 1:5000, som også er benyttet som høydegrunnlag. Foldsjøen er regulert tidligere, og normalvannstand (NV) kt 206,5 er den som er angitt på økonomisk kartverk.

3.2.2.1 Foldsjøen

Ved utløpet av Foldsjøen står det i dag en gammel tømmerkistedam med oppstrøms tetningsdekke av plank. Dammen, som er ca. 50 meter lang og har en største høyde på 6 meter, er bygget for med tømmerfløtning. Dammen har opprinnelig vært 1,5 meter høyere, men toppen av den er blitt revet pga. fare for brudd. Brutto reguleringshøyde har vært 5,8 meter.

Dammen er i svært dårlig forfatning og må repareres, eller det må bygges ny dam. I dette forprosjektet er det forutsatt bygging av ny betongdam nedstrøms den gamle dammen, som vil fungere som fangdam under byggetiden.

Den nye dammen blir 60 meter lang og får en største høyde på ca. 7,5 meter. Grunnforholdene på stedet er gunstige med fjell i dagen over hele profilet.

3.2.3 Nedbørfelt-Avløp

Feltets navn	Inntakskote ca. m.o.h.	Areal km2	Spes.avløp l/skm2	Midl.avløp m3/s	mill.m3
<u>Alt. A:</u>					
Foldsjøen	206	64,0	27,0	1,73	54,5
Nævra	210	38,0	27,0	1,03	32,4
Krokotbekken	210	10,6	27,0	0,28	9,0
Sum		112,6		3,04	95,9
Restfelt		41,3	27,0	1,12	35,3
<u>Alt. B:</u>					
Foldsjøen og Nævra (tilsammen)		102,0	27,0	2,75	86,8
Restfelt		51,9	27,0	1,40	44,2
<u>Alt. C:</u>					
Inntak Stor- fossen	144	127,3	27,0	3,44	108,4
Restfelt		26,6	27,0	0,72	22,7

Merknader: Nedbørfelt er planimetrert på kart i M711-serien,
målestokk 1:50000. Kart nr. 1621 I og IV.

3.2.4 Vassføring etter utbygging

Bilag 3.4.A,B,C: Profil av vassdraget med beskrivelse av vassføringen etter utbygging for de forskjellige alternativer.

Alt. A: En utbygging etter alt. A vil gi sterkt redusert vassføring mellom Foldsjøen og kraftstasjonen. I perioder uten flømtap vil vassføringen nedstrøms Storfossen bli redusert med ca. 85 % i forhold til naturlig vassføring. På strekningen mellom stasjonen og sjøen vil det bli mindre sommervassføring og større vintervassføring.

Alt. B: Her vil det bli redusert vassføring mellom Foldsjøen og Dølanfossen. Nedstrøms Dølanfossen blir det større vassføring om vinteren og mindre om sommeren.

Alt. C: Mellom inntaket oppstrøms Storfossen og kraftstasjonen ved Dølanfossen vil det i store perioder bli ubetydelig vassføring. Ellers i vassdraget blir vintervassføringen større og sommervassføringen mindre enn i dag.

3.3 VASSVEIER

3.3.1 Overføringer

Ingen

3.3.2 Driftsvassveier

Fra-til	type	Lengde (m)	tv.snitt (m ²)	falltap (m/100m)
Alt. A (Bilag 3.5.A):				
inntak- tverrrslag	tunnel	5300	8	0,05
tverrrslag- kraftstasjon	sjakt	240	4	0,33
	tunnel	950	8	0,05
kraftstasjon- Homla	tunnel	400	8	0,05
Alt. B (Bilag 3.5.B):				
inntak- tverrrslag	tunnel	2900	8	0,06
tverrrslag- kraftstasjon	sjakt	140	4	0,40
	tunnel	850	8	0,06
kraftstasjon- Homla	tunnel	300	8	0,06
Alt. C (Bilag 3.5.C):				
inntak- bet.propp	tunnel	460	8	0,08
bet.propp- påhugg	rør i tunnel	100	d=1,6 m	0,58
påhugg- kraftstasjon	fritt l. rørgate	30	d=1,6 m	0,58

3.3.3 Fallhøyder

	Alt. A	Alt. B	Alt. C
Overvann max/min kote	208.5/203.5	208.5/203.5	144/142
Undervann kote	10	65	65
Brutto fall, middel (m)	196	141	78
Netto fall, middel (m)	190	137	76

3.4 KRAFTSTASJON

3.4.1 Teknisk data

	Alt. A	Alt. B	Alt. C
Turbintype	1 Francis	1 Francis	1 Francis
Slukeevne (m3/s)	6,0	5,5	7,0
Ytelse (MW)	10,0	6,5	4,7
Brukstid (timer)	3930	4000	3700

3.4.2. Manøvrering, driftsstrategi

Det alminnelige forbruk av elektrisk energi følger en bestemt fordeling over året. Ved beregning av kraftverkets produksjon er det forutsatt en fastkraftfordeling som følger det alminnelige forbruk.

Fastkraftnivået er bestemt ut fra ønsket om optimal nytteverdi for kraftverket. For å fylle disse forutsetninger vil Foldsjøen bli regulert slik at den i størst mulig grad er full om høsten og tom om våren.

3.4.3. Beregningsmåte for produksjon

Dataprogrammet ENMAC er benyttet til produksjonsberegninger. Det er ren simuleringsmodell og her er benyttet tilsigsdata for Rødsjø vassmerke i Stjørnavassdraget for perioden 1931 - 1960.

3.4.4 Kraftverksdata (uten restriksjoner)

	Alt. A	Alt. B	Alt. C
1.0 TILLØPSDATA Nedbørfelt (km ²) Midlere tilløp inklusive flomtap ved inntakene (mill m ³ /GWh) Magasin (mill m ³ /%)	112,6 95,9/43,9 10,0/10,4	102,0 86,8/28,5 10,0/11,5	127,3 108,4/20,1 10,0/9,2
2.0 STASJONSDATA Midlere brutto fallh. (m) Midlere energiekvi. (kWh/m ³) Installasjon ved midlere fallhøyde (MW) Maksimal slukeevne ved midlere fallhøyde (m ³ /s) Brukstid (timer)	196 0,458 10,0 6,0 3930	141 0,328 6,5 5,5 4000	78 0,181 4,7 7,0 3700
3.0 PRODUKSJON Midlere vinterprod. (GWh/år) Midlere sommerprod. (GWh/år) Midlere produksjon (GWh/år)	23,1 16,2 39,3	15,4 10,6 26,0	10,3 7,2 17,5
4.0 UTBYGGINGSKOSTNAD Utbyggingskostnad inklusive 7 % rente i byggetiden (kostnadsnivå 1.1.82) (mill.kr) Utbyggingskostnad (kr/kWh) Kostnadsklasse Byggetid (ca. år)	87,0 2,21 III 2 1/2	61,6 2,37 III 2	27,4 1,57 IIB 1 1/2

3.5 ANLEGGSSVEGER. TIPPER. MASSEUTTAK. ANLEGGSKRAFT

3.5.1 Anleggsveger Bilag 3.3.A,B,C

Anleggsveger som vil bestå etter anleggsperioden, blir bygget på følgende strekninger:

<u>Strekning</u>	<u>Lengde</u>
------------------	---------------

Alt. A:

- veg til påhugg adkomsttunnel	1,0 km
- veg til bekke- inntak Nævra	0,1 "
- veg til tverrslag	0,15 "

Alt. B:

- veg til adkomst- tunnel samt bro over Homla	1,0 km
- veg til tverrslag	0,15 "
- veg til bekke- inntak Nævra	0,1 "

Alt. C.

- veg til stasjons- område	1,05 km
- veg til inntak	0,1 "

3.5.2 Øvrige transportanlegg

Ingen.

3.5.3 Tipper. Masseuttak

Samlede tunnelmasser blir:

Alt. A:	ca. 90.000 m ³
Alt. B:	" 55.000 "
Alt. C:	" 8.000 "

Tunnelmassene kan forlegges i tipper, eller evt. benyttes til andre formål (f.eks. vegbygging).

Det er ikke planlagt massetak utover det som måtte bli nødvendig i forbindelse med vegbygging.

3.5.4. Anleggskraft

Alt. A: Det må bygges 1,0 km 22 kV-linje til kraftverket, samt 2 km 22 kV-linje fra kraftverksområdet til tverrslag.

Alt. B: 0,8 km 22 kV-linje til kraftstasjon, samt 0,8 km 22 kV-linje til tverrslag.

Alt. C. Ca. 0,5 km avgrensning fra eksisterende 22 kV-linje til stasjonsområdet.

For alle alternativ gjelder at anleggskraftlinje til stasjonsområdet vil inngå i permanentanlegg.

3.6 KOMPENSERENDE TILTAK

3.6.1 Terskler

Det er ikke forutsatt terskelbygging ved noen av utbyggingsalternativene.

3.6.2 Landskapspleie

Utforming av tipper planlegges i samråd med landskapsarkitekt. De arronderes og tilsåes.

3.6.3 Restriksjoner

Under produksjonsberegninger er det ikke tatt hensyn til minstevassføring i vassdraget. Det er heller ikke tatt med restriksjoner for vannstanden i Foldsjøen.

3.7. Innpassing i produksjonssystemet. Linjetilknytning

3.7.1. Innpassing i produksjonssystemet.

For alle alternativ gjelder at kraftproduksjonen vil dekke vanlig forbruk i Malvik Kommunale Elverks forsyningsområde.

3.7.2. Linjetilknytning

Alt. A: Det må bygges ca. 1,0 km 22 kV-dobbellinje ned til Hommelvik og den tilknytted eksisterende 22 kV-nett der.

Alt. B og C: Det bygges ca. 0,8 km 22 kV-linje som tilknytted eksisterende linje

3.8 KOSTNADER PR. 1.1.82 (7 % rente i byggetiden)

3.8.A Alt. A. Hommelvik kraftverk

	mill.kr
1. Reguleringsanlegg	3,6
2. Driftsvassveier	34,2
3. Kraftstasjon - bygningsmessig	8,4
4. Kraftstasjon, maskinelt og el.tekn.	17,3
5. Transportanlegg - anleggskraft	2,3
6. Landskapspleie	0,5
7. Inv.avgift	5,6
8. Planlegging - administrasjon	5,4
9. Erstatninger - ervervelse etc.	2,7
10. Finansieringsutgifter 7 % i 2,5 år, dvs. 8,7 %	7,0
Sum utbyggingskostnad	87,0 mill.kr

Utbyggingspris $\frac{87,0}{39,3}$ kr/kWh = 2,21 kr/kWh

): kostnadsklasse III

3.8.B Alt. B. Homla kraftverk

	mill.kr
1. Reguleringsanlegg	3,2
2. Driftsvassveier	22,1
3. Kraftstasjon - bygningsmessig	6,8
4. Kraftstasjon, maskinelt og el.tekn.	13,2
5. Transportanlegg - anleggskraft	1,9
6. Landskapspleie	0,4
7. Inv.avgift	4,0
8. Planlegging - Administrasjon	4,0
9. Erstatninger - ervervelse	2,0
10. Finansieringsutgifter 7 % i 2 år, dvs. 7%:	4,0
Sum utbyggingskostnad	61,6 mill.kr

Utbyggingspris $\frac{61,6}{26}$ kr/kWh = 2,37 kr/kWh

): kostnadsklasse III

3.8.C Alt. C. Storfossen kraftverk

	mill.kr
1. Reguleringsanlegg	3,3
2. Driftsvassveier	4,2
3. Kraftstasjon - bygningsmessig	2,5
4. Kraftstasjon, mask. og el.tekn.	10,0
5. Transportanlegg - anleggskraft	1,3
6. Landskapspleie	0,1
7. Investeringsavgift	1,9
8. Planlegging - administrasjon	1,9
9. Erstatninger - ervervelse etc.	0,9
10. Finansieringsutgifter 7 % i 1,5 år, dvs. 5,1 %	1,3

 Sum utbyggingskostnad

27,4 mill.kr

 Utbyggingspris $\frac{27,4}{17,5} = \underline{1,57 \text{ kr/kWh}}$

): kostnadsklasse IIB

3.B OVERFØRING AV HOMLA TIL DRAKSTSJØEN

3.B.1 UTBYGGINGSPLANER I HUMLA ALT. D.

I kapitel 3.A er det redegjort for tre alternative utbyggingsmåter av Humla. Vi vil her redegjøre for et fjerde alternativ, overføring av Humla og Nævra til Drakstsjøen i Nea-Nidelvvassdraget.

Drakstsjøen er i dag regulert og vannet slippes via elveløpet ned til Selbusjøen, for deretter å bli utnyttet i kraftverkene langs Nidelva.

Alternativ D går i korthet ut på følgende:

Nævra tas uregulert inn og overføres til Foldsjøen.

Foldsjøen reguleres som beskrevet for alternativ A-C. Vannet pumpes opp i Drakstsjøen. Høydeforskjellen er ca. 56 meter. Drakstsjøen reguleres som før, men det bygges en kraftstasjon i fjell som utnytter fallet mellom Drakstsjøen og Selbusjøen.

Prosjektet kan gi ca. 28 Gwh i middel pr. år til en pris av 2,46 kr./kwh, kostnadsnivå 01.01.1982.

3.B.1.A KRAFTVERKSPROSJEKTER ALT. D.

OVERFØRING AV NÆVRA OG HUMLA TIL DRAKSTSJØEN.

Bilag 3.B.1 VU-skjema.

Bilag 3.B.2 Kart.

3.B.1.1 FOLDSJØ PUMPE/DRAKSTSJØ KRAFTVERK.

HOVEDDATA:

Pumpeinstallasjon	2,6	MW
Pumpekapasitet	4	m ³ /s
Kraftverksinstallasjon	6,9	MW
Brutto produksjon	41	GWh
Energiforbruk i pumpe	13	GWh
Netto produksjon	28	GWh
Utbyggingskostnad	2,46	kr/kWh

Nævra, sideelv til Humla, tas uregulert inn ved Nevermoen og overføres til Foldsjøen. Feltet utgjør 38 km² og har en midlere vannføring på 1,03 m³/s. Inntaket blir liggende på kote 212 og overførings-tunnelen blir 1600 meter lang.

Foldsjøen er tidligere regulert i forbindelse med fløtning. På grunn av dammens dårlige forfatning holdes Foldsjøen delvis nedtappet. Tilsvarende som for alternativ a-c foreslås det en regulering av Foldsjøen mellom kote 203,5 og 208,5. Dette gir et magasin på 10 mill. m³ og er det samme som den tidligere reguleringen.

Feltstørrelsen ned til Foldsjø dam er 64 km² med et midlere tilsig på 1,71 m³/s.

Ved dette alternativet skal vannet utnyttes i Nidelv-vassdraget og vannet fra Nævra og Foldsjøen pumpes over til Drakstsjøen. Høydeforskjellen mellom disse to sjøene er ca. 56 meter. Selve pumpestasjonen vil bli lagt i fjell ved sørenden av Foldsjøen. Det er sett på flere forskjellige inntaksteder, men det som

vil avgjøre plasseringen vil være dybdeforholdene i området. Det er på dette stadiet ikke nærmere vurdert. Overføringstunnelen blir ca. 1700 meter lang.

Tillatelse til regulering av Drakstsjøen ble gitt Trondheim E-verk i 1919, samtidig med tillatelsen til regulering av Selbusjøen. Drakstsjøen reguleres mellom kote 260,8 og kote 265,5. Dette gir et magasin på 19 mill. m³. Nedbørfeltet til Drakstsjøen er på 27 km² og med en midlere vannføring på 0,9 m³/s.

Vannet tappes idag ut gjennom Drakstsjøelva ned til Selbusjøen og utnyttes i kraftverken langs Nidelva.

Fallet mellom Drakstsjøen og Selbusjøen er maksimalt på 113,6 meter, regnet fra HRV i Drakstsjøen til LRV i Selbusjøen. Å bygge en kraftstasjon mellom Drakstsjøen og Selbusjøen vil med bare lokaltilsiget til Drakstsjøen ikke være lønnsomt. Når man her foreslår en overføring av Nævra og Humla til Drakstsjøen, blir dette derimot en lønnsom utbygging.

Inntaket til kraftverket legges i den sør-østre enden av Drakstsjøen og med kraftstasjon og utløp i Selbusjøen ved Amdal.

Det er nødvendig å drive 2200 meter tunnel i forbindelse med byggingen av dette kraftverket.

Det er ikke nødvendig med noe ny vegbygging.

3.B.2 HYDROLOGI-REGULERINGSANLEGG.

3.B.2.1 VANNMERKER.

Tilsigsberegningene bygger på data fra vannmerket 2192 Hokfossen i Sagelva ved Jonsvannet og vannmerke 663 Brøttem, Selbusjøen.

3.B.2.2 MAGASIN.

Magasin	Areal ved HRV (km ²)	HRV	LRV	Volum i mill.m ³
Foldsjø	2	208,5	203,5	10
Drakstsjø	4	265,5	260,8	19

Begge magasinene er tidligere regulert.

3.B.2.3 NEDBØRFELT-AVLØP.

Feltets navn	Inntakskote m.o.h.	Areal km ²	Spes.avløp l/s.km ²	Midlere avløp	
				m ³ /s	mill.m ³ /år
Nævra	212	38	27	1,03	32
Foldsjø	203,5	64	27	1,71	54
Drakstsjø	260,8	27	31,7	0,86	27
Sum		129		3,6	113

3.B.2.4 VANNFØRING ETTER UTBYGGING.

Humla vil få redusert vannføring etter utbygging. Virkningen langs vassdraget er forsøkt vist i bilag 3.B.3.

Inntaket av Nævra ligger ca. 800 meter ovenfor samløpet med Humla slik at kun en liten del av Nævra blir berørt. De nederste 800 m av Nævra blir tørrlagt.

Drakstsjøelva er i dag regulert. Tappingen foregår jevnt i vintersesongen, mens elva er delvis tørrlagt på sommers tid. Dersom det blir bygging av Drakstsjø kraftverk som beskrevet, vil Drakstsjøelva få redusert vannføring hele året.

3.B.3 VANNVEGER.

° 3.B.3.1 OVERFØRINGER.

Fra	Til	Lengde (m)	Tunneltverrsnitt (m ²)	MRK
Nævra	Foldsjøen	1600	8	
Foldsjøen	Drakstsjøen	1700	8	pumpe

3.B.3.2 DRIFTSVANNVEGER.

Fra	Til	Lengde (m)	Tverrsnitt (m ²)
Drakstsjø	Selbusjø	2200	8

3.B.3.3 FALLHØYDER.

	Pumpestasjon	Kraftstasjon
Overvann max/min	208,5/203,5	265,5/260,8
Undervann max/min	265,5/260,8	151,9/158,2
Brutto fall, middel (m)	56	111
Netto fall, middel (m)	55	108

Høyder angitt i NGO's høydesystem.

3.B.4 KRAFTSTASJON, PUMPESTASJON.

3.B.4.1 TEKNISK BESKRIVELSE.

Navn	Beliggenhet	Turbin		Pumpe	
		kapasit. (m ³ /s)	ytelse (MW)	kap. (m ³ /s)	ytelse (MW)
Foldsjø pumpe	I fjell i sør- enden av Foldsjø			4	2,6
Drakstsjø kraftverk	I fjell ved Amdal	7	6,9		

3.B.4.2 MANØVRERING.

Driften av kraftverk og pumpestasjon må tilpasses tilsig og magasinforhold samt innpasses til driften av kraftverkene i Nea og Nidelva.

3.B.4.3 BEREGNINGSMETODE FOR PRODUKSJON.

Produksjonsberegninger er utført ved hjelp av EFI's programsystem VANSIMTAP og er kjørt på TEV's data-maskin av type NORD 100.

Produksjonsøkningen ved en utbygging som her skissert er funnet ved at produksjonen i "basissystemet", dvs. de utbygde kraftverkene i Nea og Nidelva, først er simulert. Deretter er systemets produksjon simulert med Foldsjøoverføringen inkludert i systemet. Differansen mellom disse simuleringen gir produksjonstall for dette prosjektet.

For simuleringene er benyttet tidsperioden 1931-60

Kraftmarkedet refereres til et antatt stadium 1990.

For simuleringene er benyttet vannmerkene 886
Kistafoss/Reithølen og 663 Brøttem, Selbusjø.

Simuleringsystemets modelloppbygging er vist i
vedlegg.

3.B.4.4 DATA FOR KRAFTVERKENE.

	Foldsjø pumpe	Drakstsjø kraftverk
1.0 TILLØPSDATA Nedbørfelt (km ²) Midlere tilløp innklu- sive flomtap ved inn- takene (mill m ³ /GWh) Magasin (mill m ³)	102 86/34 10	27 27/15 19
2.0 STASJONSDATA Midlere brutto fallh.(m) Midlere energiekv.(kWh/m ³) Installasjon ved midlere fallhøyde (MW) Maksimal slukeevne ved midlere fallhøyde(m ³ /s)	÷ 56 ÷ 0,18 2,6 4	111 0,27 6,9 7
3.0 PRODUKSJON inkl.økning i Bratsberg kraftverk. Midlere vinterprod.(GWh/år) Midlere sommerprod.(GWh/år) Midlere produksjon.(GWh/år)	÷ 4 ÷ 9 ÷ 13	12 29 41
4.0 UTBYGGINGSKOSTNAD Utbyggingskostnad inklusive 7 % rente i byggetiden (kostnadsnivå 1.1.82 i mill kr) Utbyggingskostnad(kr/kWh) Kostnadsklasse Byggetid (ca. år)	69 2,46 III 2	

3.B.5 ANLEGGSSVEGER, TIPPER, MASSEUTTAK, ANLEGGSKRAFT.

3.B.5.1 ANLEGGSSVEGER.

Det er ikke nødvendig med bygging av nye veger i forbindelse med dette prosjektet.

3.B.5.2 TIPPER, MASSEUTTAK.

Tippmasser plasseres ved Foldsjødammen i forbindelse med driving av overføringstunnelen fra Nævra.

Tippmasser plasseres i sør-enden av Foldsjøen ved driving av overføringstunnel til Drakstsjøen og fra byggingen av pumpestasjon.

Tippmasser plasseres ved Amdal ved driving av tilløpstunnel og bygging av Drakstsjø kraftverk.

3.B.5.3 ANLEGGSKRAFT.

Det er bare nødvendig med korte tilkoblingslinjer for alle anleggstedene.

3.B.6 KOMPENSERENDE TILTAK.

3.B.6.1 TERSKLER.

Deler av Humla og Drakstelva egner seg godt for terskelbygging

3.B.6.2 LANDSKAPSPLEIE.

—

Dette er ikke vurdert, men regner med å utføre dette etter nærmere pålegg.

3.B.6.3 RESTRIKSJONER.

Det er ikke regnet med noen restriksjoner ved produksjonsberegningene av dette prosjektet.

3.B.7 INNPASSING I PRODUKSJONSSYSTEMET. LINJETILKNYTNING.

3.B.7.1 INNPASSING I PRODUKSJONSSYSTEMET.

Kraftproduksjonen er beregnet ut i fra at verkene drives sammen med Nea-Nidelvverkene og forøvrig hele landets produksjonssystem.

3.B.7.2 LINJETILKNYTNING.

Eksisterende 20 Kv linje mellom Selbu og Malvik må rustes opp. Det bygges korte tilknytningslinjer til denne.

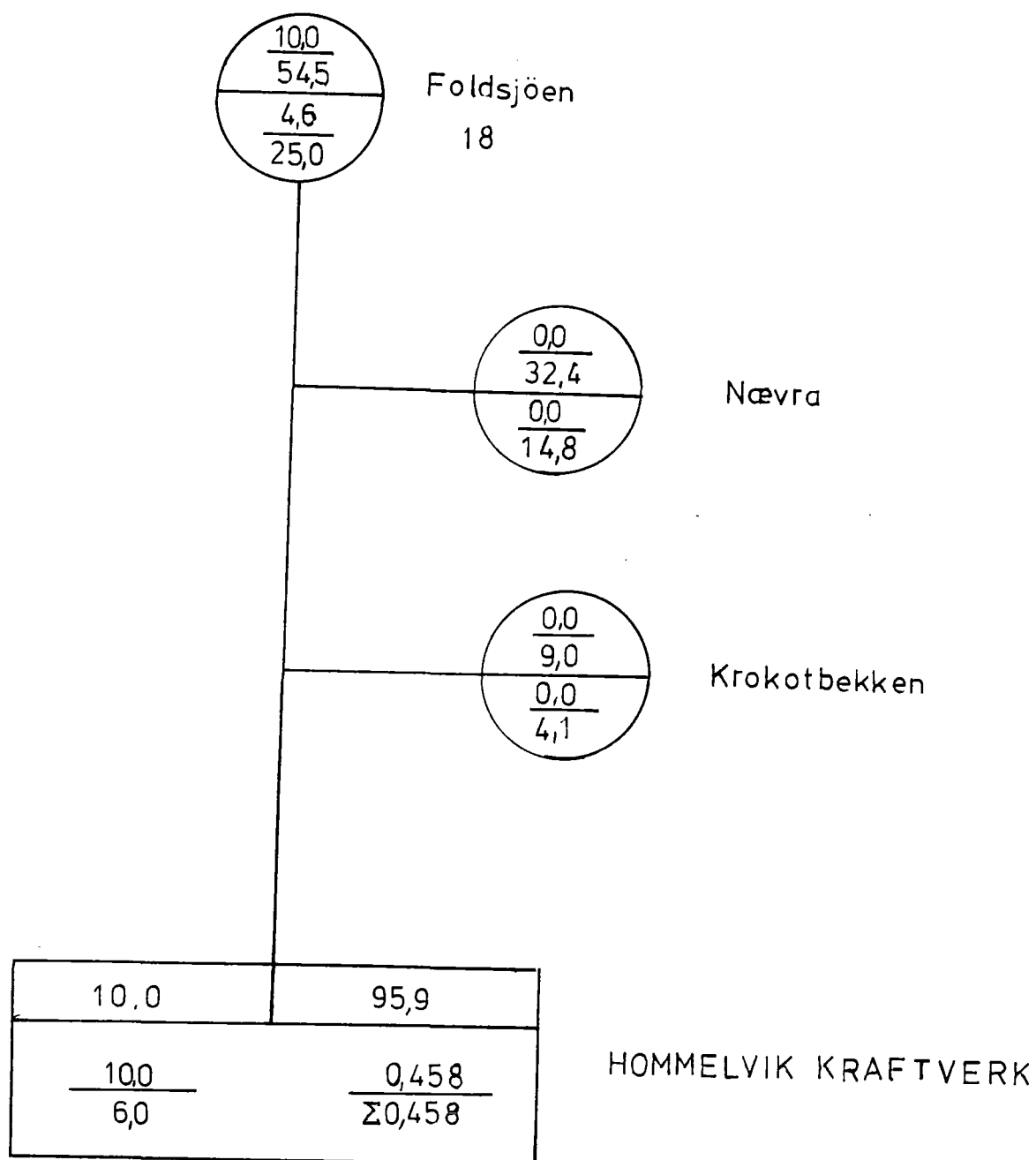
3.B.8 KOSTNADER PR. 01.01.82.

3.B.8.1 ALT. D. OVERFØRING AV NÆVRA OG HUMLA TIL
DRAKSTSJØEN.

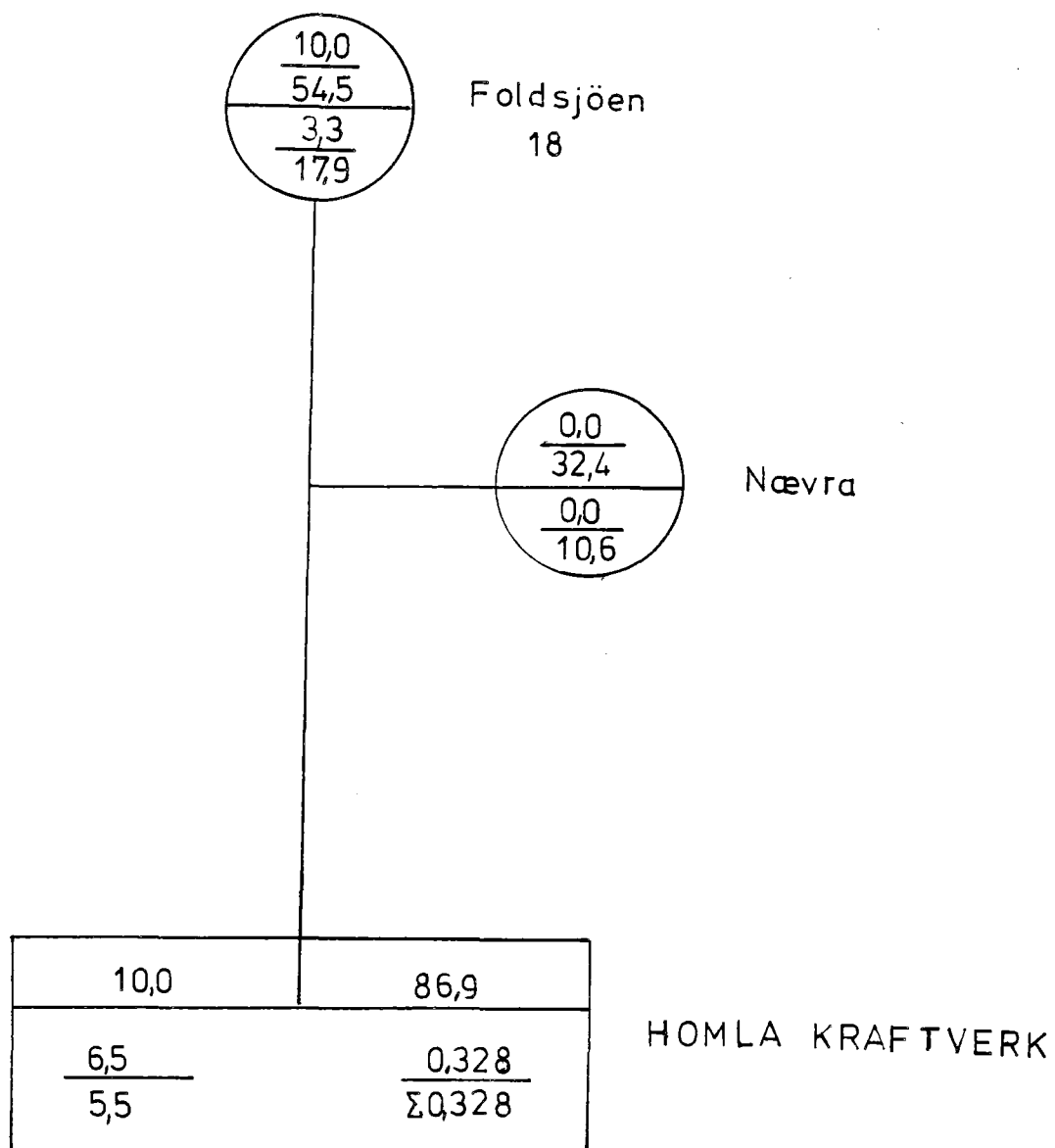
1. Reguleringsanlegg:		
Dam, inntak Nævra	1,0	mill.kr.
Foldsjø dam	2,0	"
Inntak Foldsjø	0,5	"
Inntak Drakstsjø	0,5	"
2. Overføringstunnel:		
Overføring Nævra-Foldsjø	8,0	"
Overføring Foldsjø-Drakstsjø	9,0	"
3. Driftsvannveger:		
Drakstsjø-Selbusjø	12,0	"
4. Kraftstasjon/pumpestasjon:		
Foldsjø pumpestasjon	7,0	"
Drakstsjø kraftstasjon	10,0	"
5. Sum	50,0	mill.kr.
6. Uforutsett 10%	5,0	"
7. Landskapspleie, terskler etc.	1,0	"
8. Sum	56,0	mill.kr.
9. Inv. avg. 10%	5,6	"
10. Planl., adm., erst., etc. 50%	2,8	"
11. Sum	64,4	mill.kr.
12. Finansutg. (byggetid 2 år) 7%	4,6	"
13. Sum utbyggingskostnad, avrundet	69,0	mill.kr.

Utbyggingskostnad $\frac{69}{28} = 2,46$ kr/kWh
dvs. kostnadsklasse III.

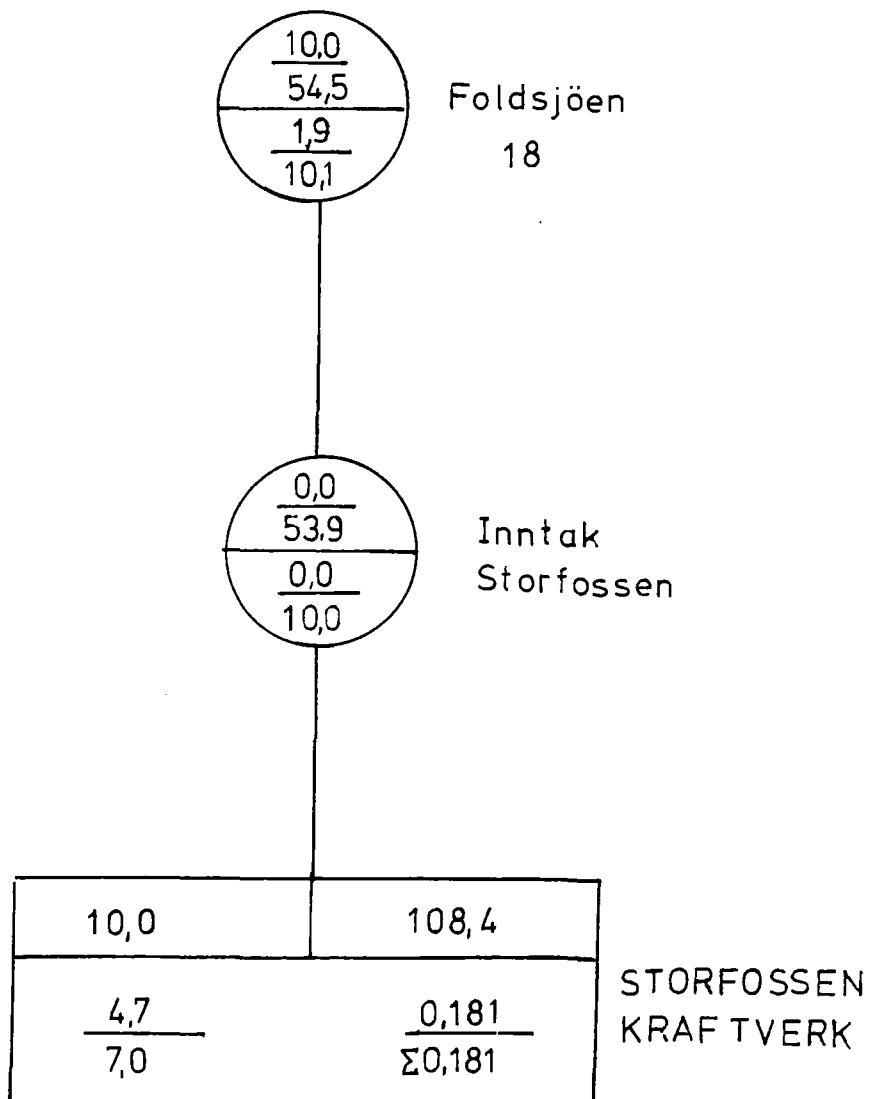
VU-SKJEMA Alt. A

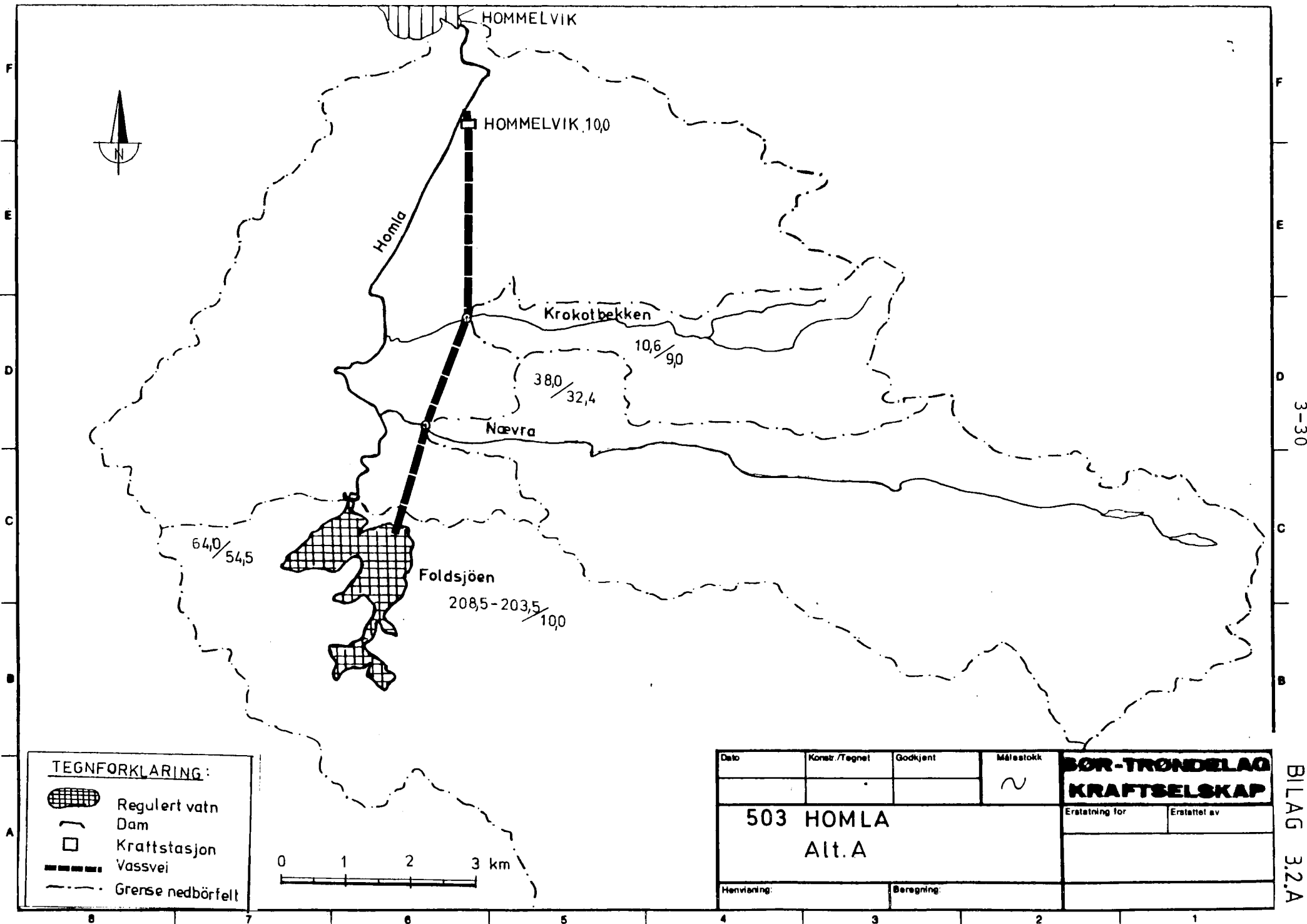


VU-SKJEMA Alt.B



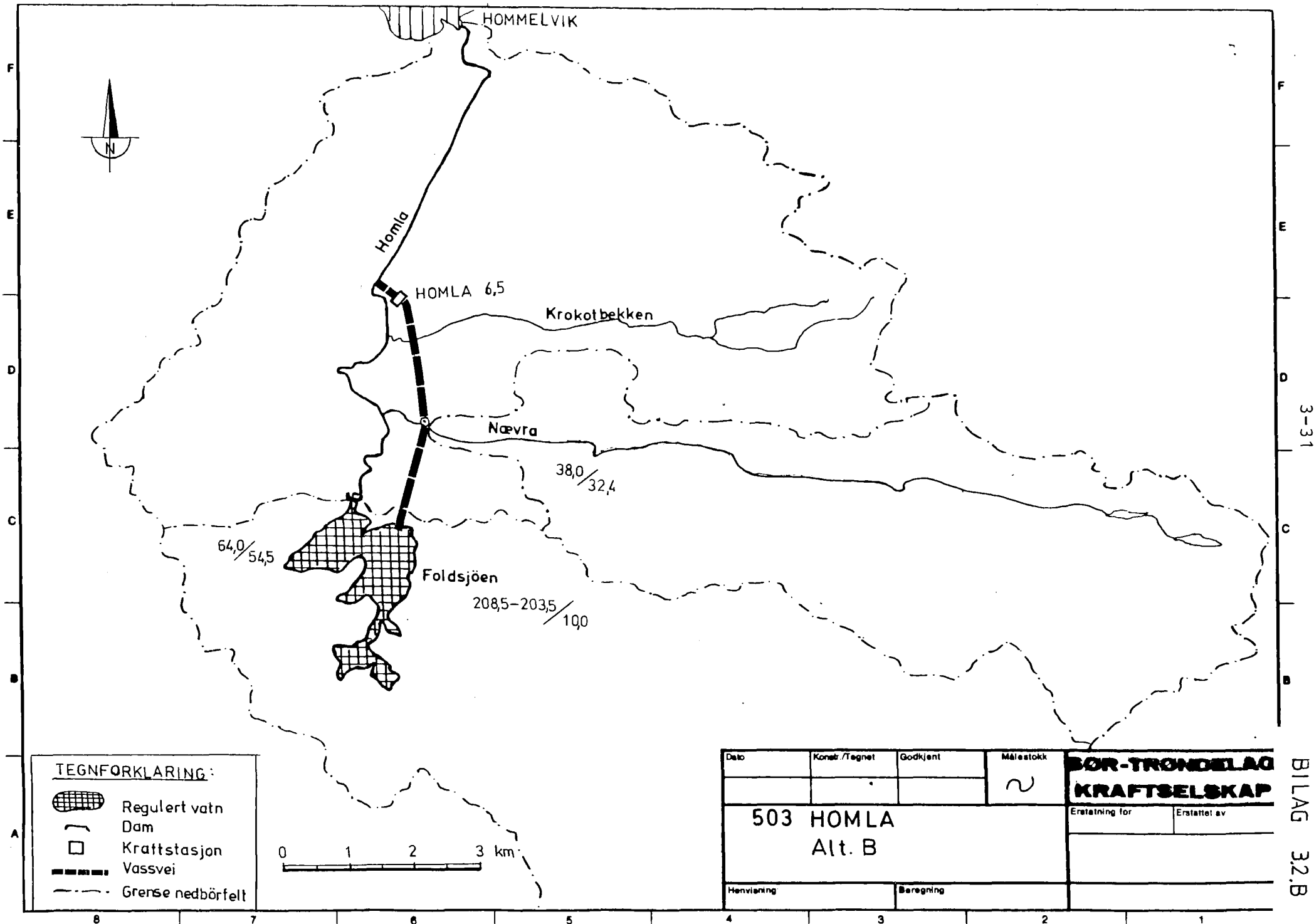
VU-SKJEMA Alt.C





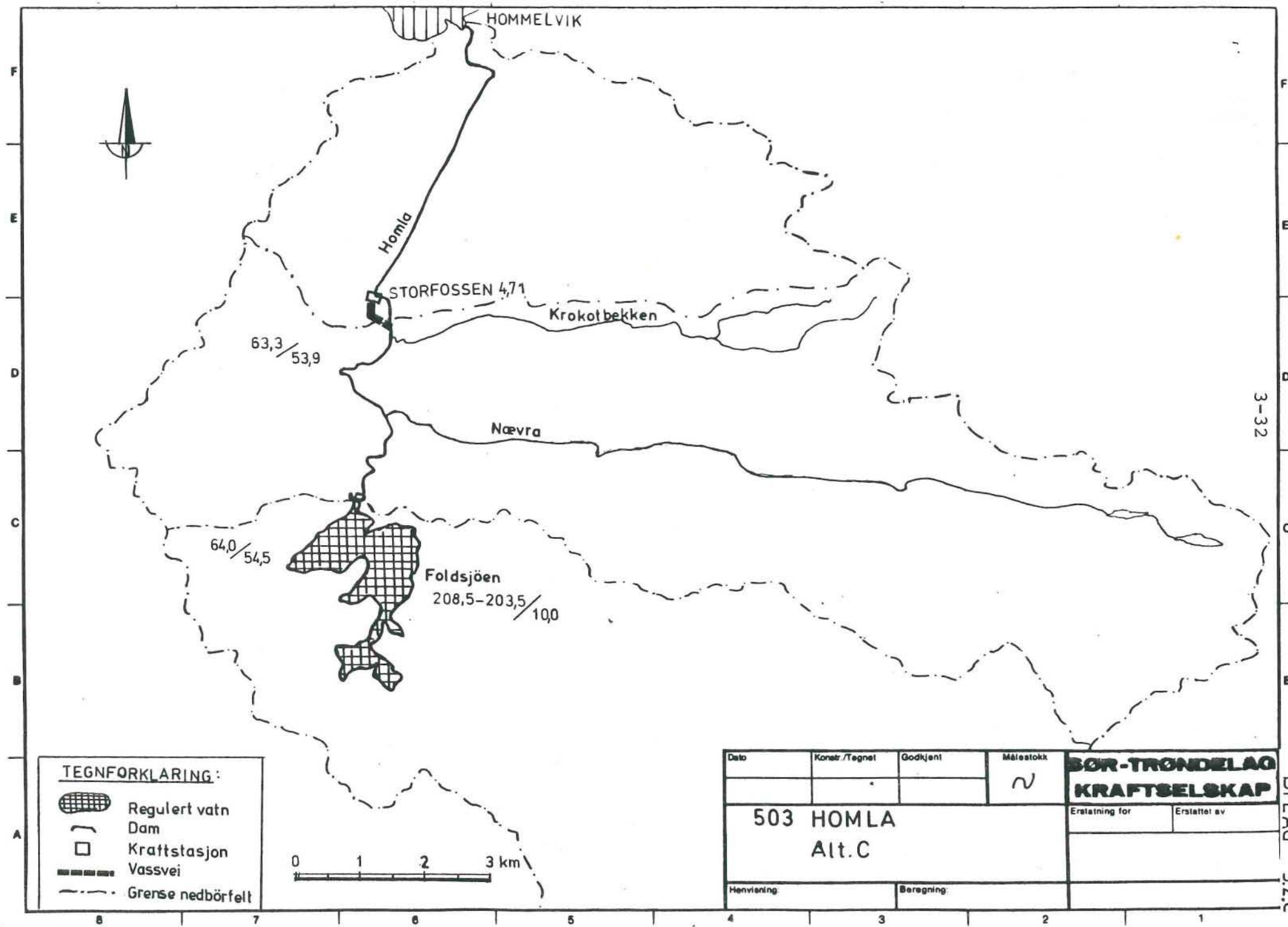
3-30

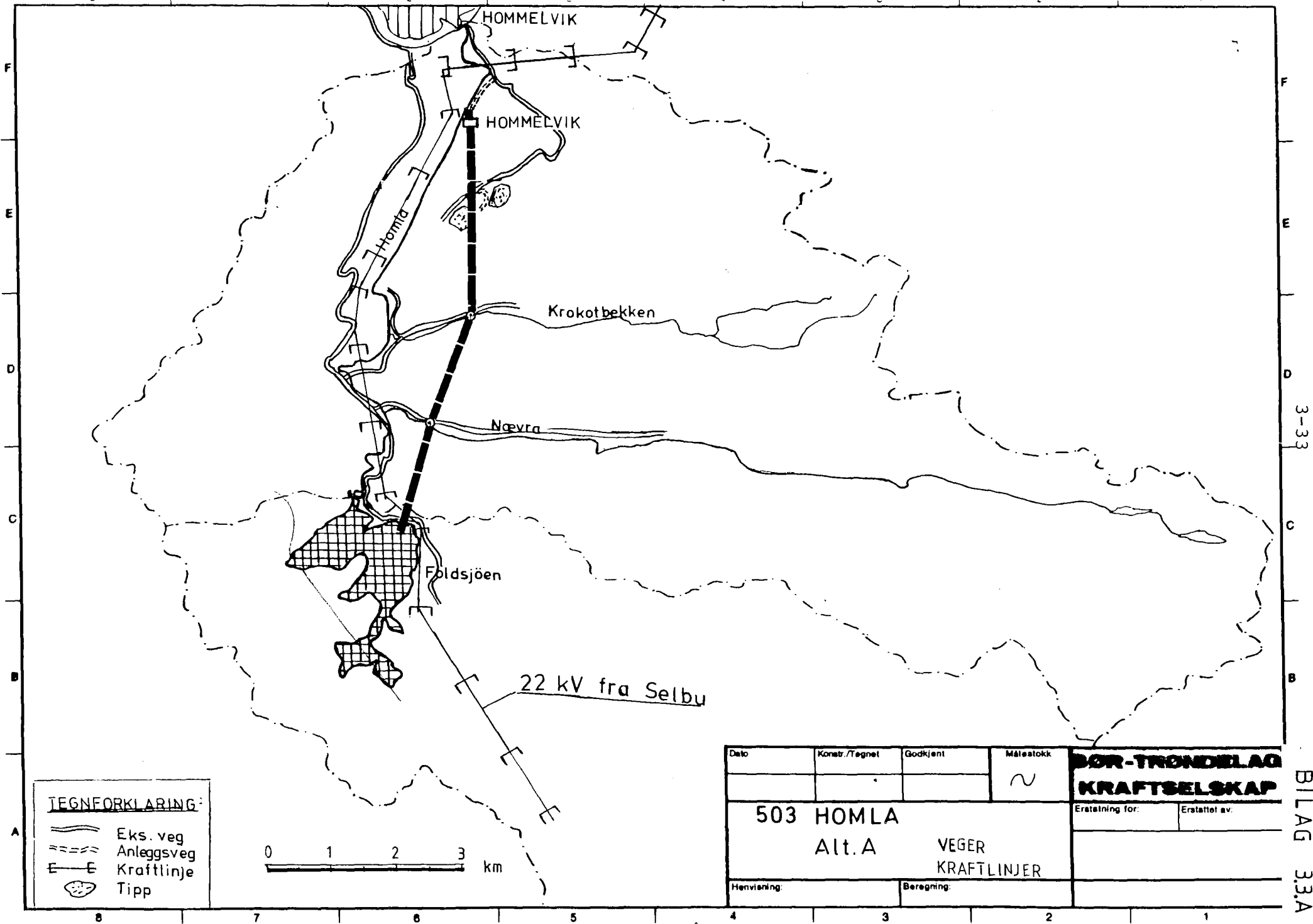
BILAG 3.2.A

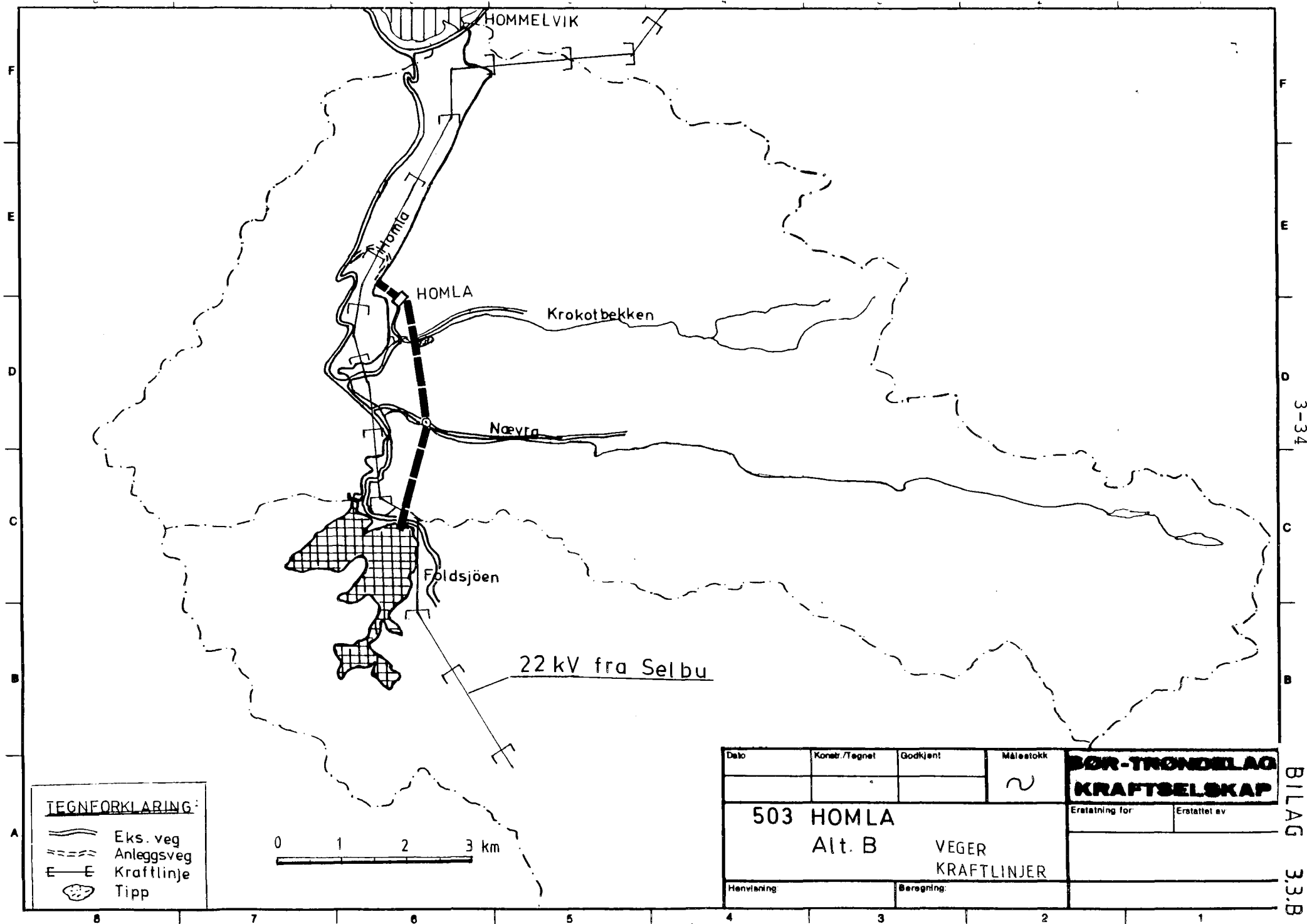


3-31

BILAG 32.B

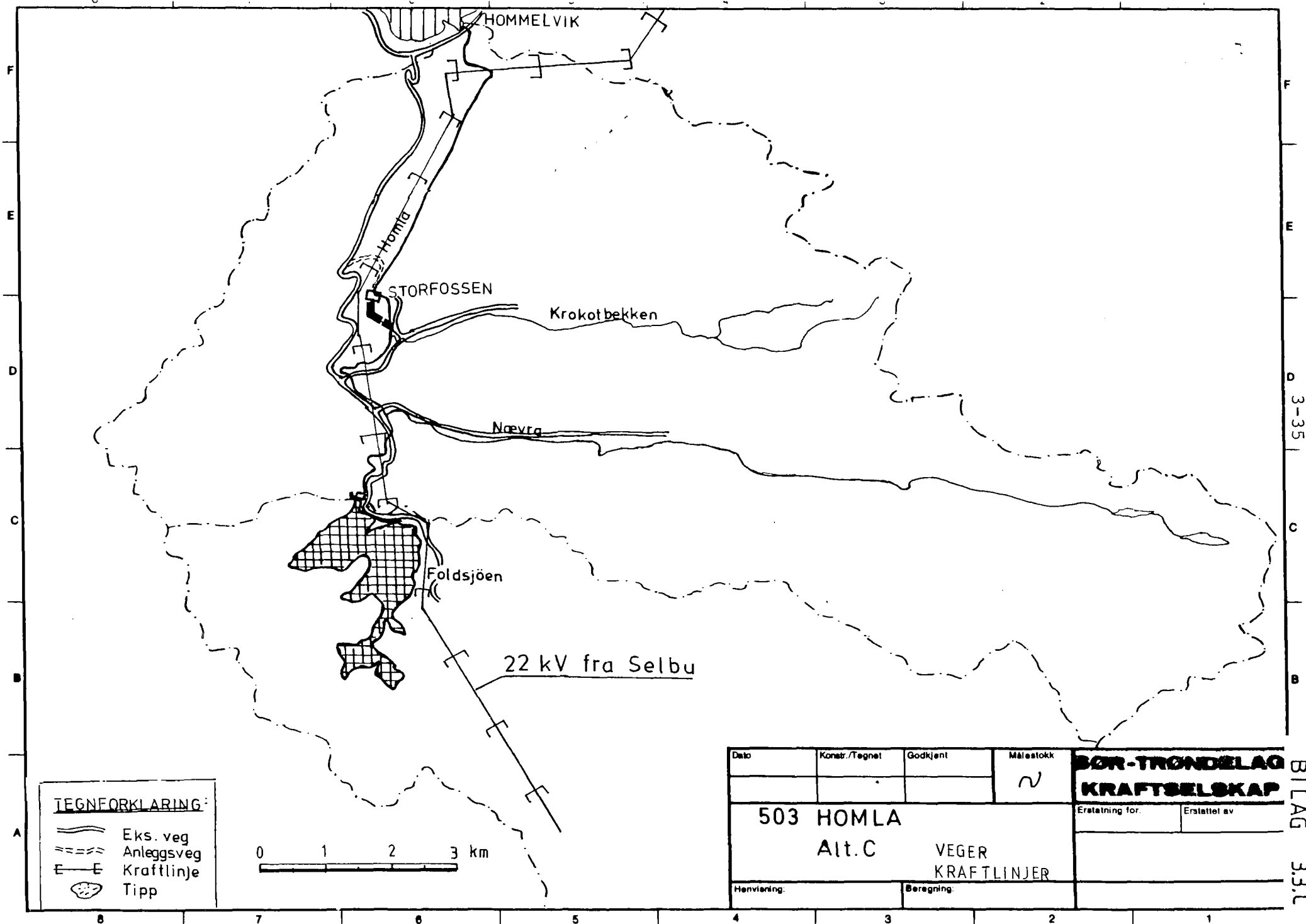






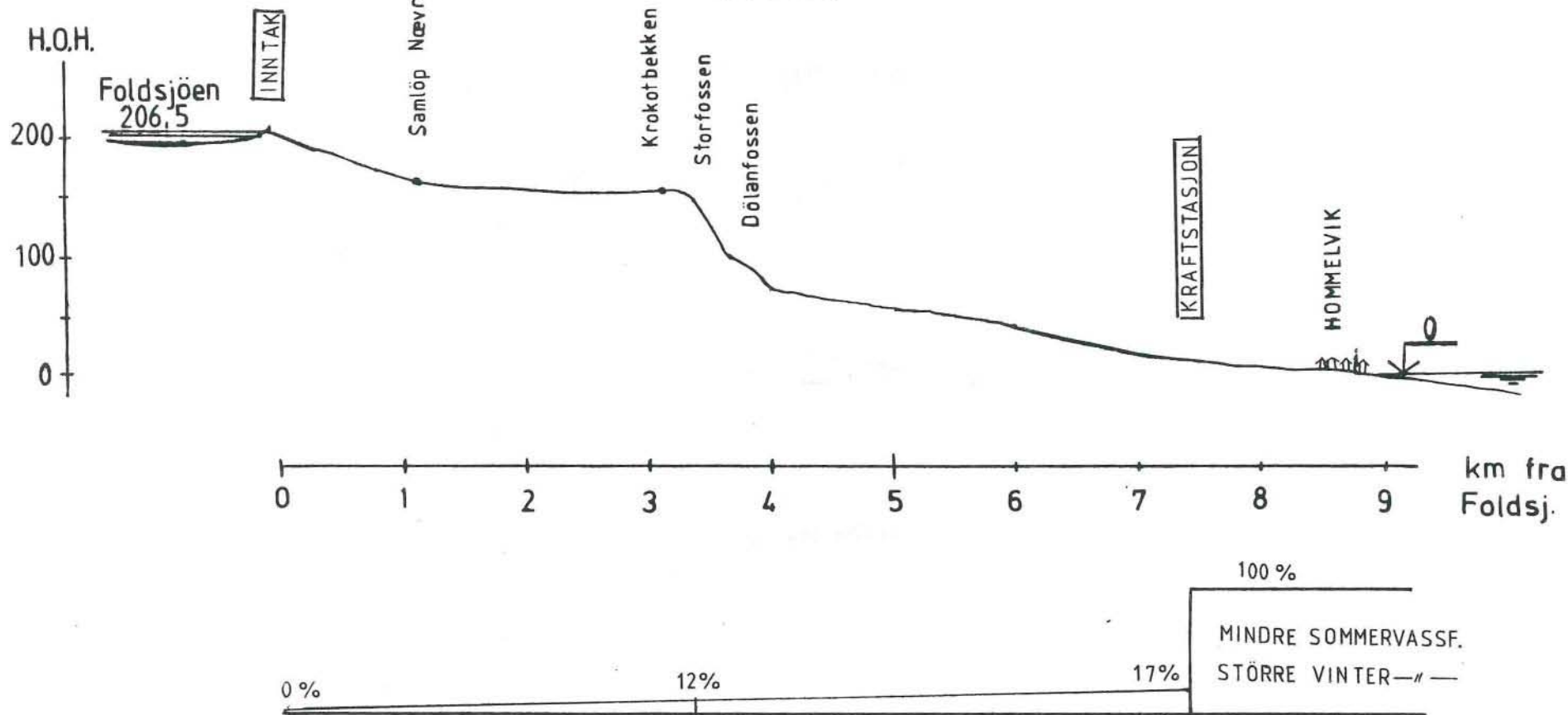
3-34

BILAG 3.3B



LENGDEPROFIL HOMLA

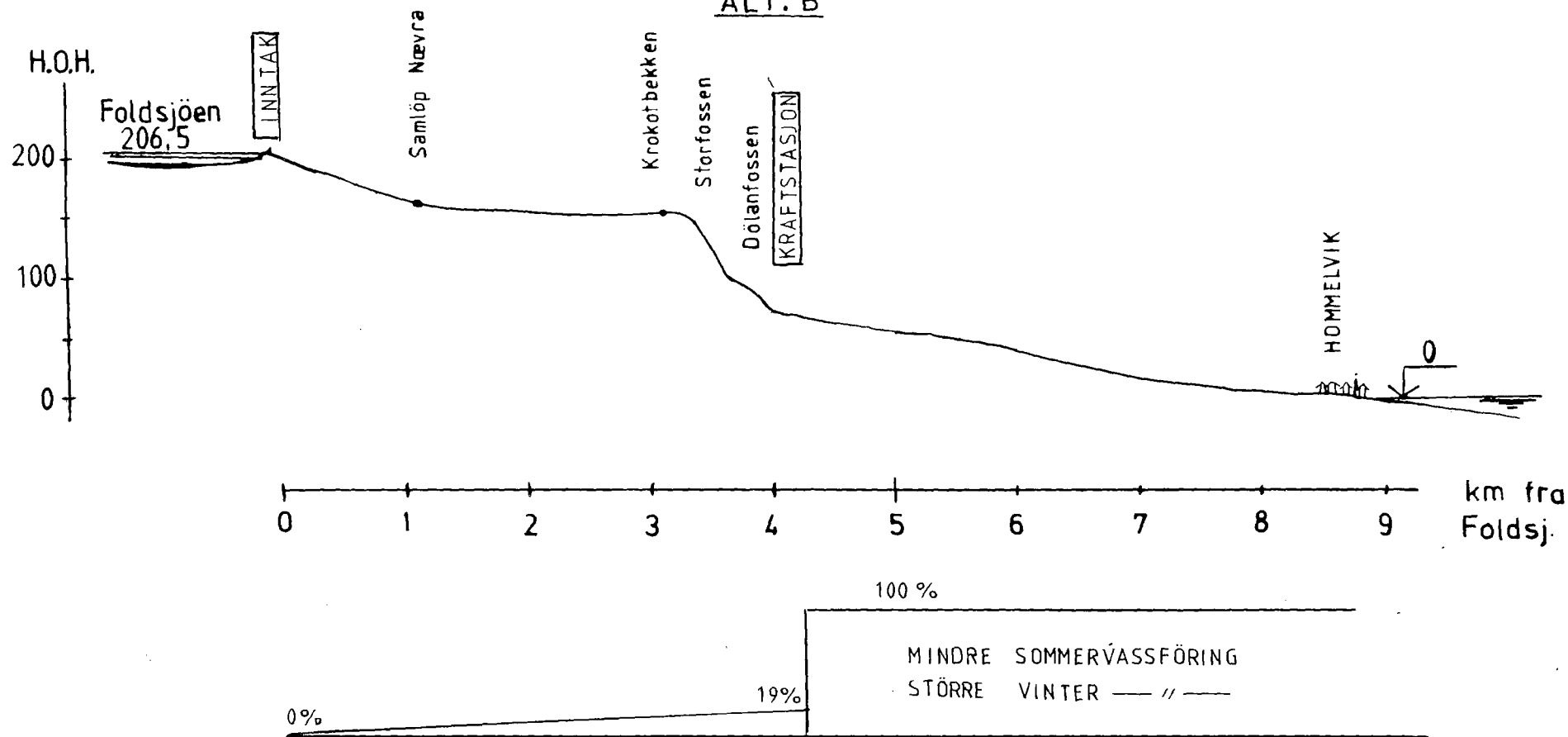
ALT. A



VASSFÖRING I HOMLA ETTER UTBYGGING GITT I % AV NATURLIG VASSFÖRING FOR ÅRET
FIGUREN VISER VASSFÖRINGEN I PERIODER UTEN FLOMTAP

LENGDEPROFIL HOMLA

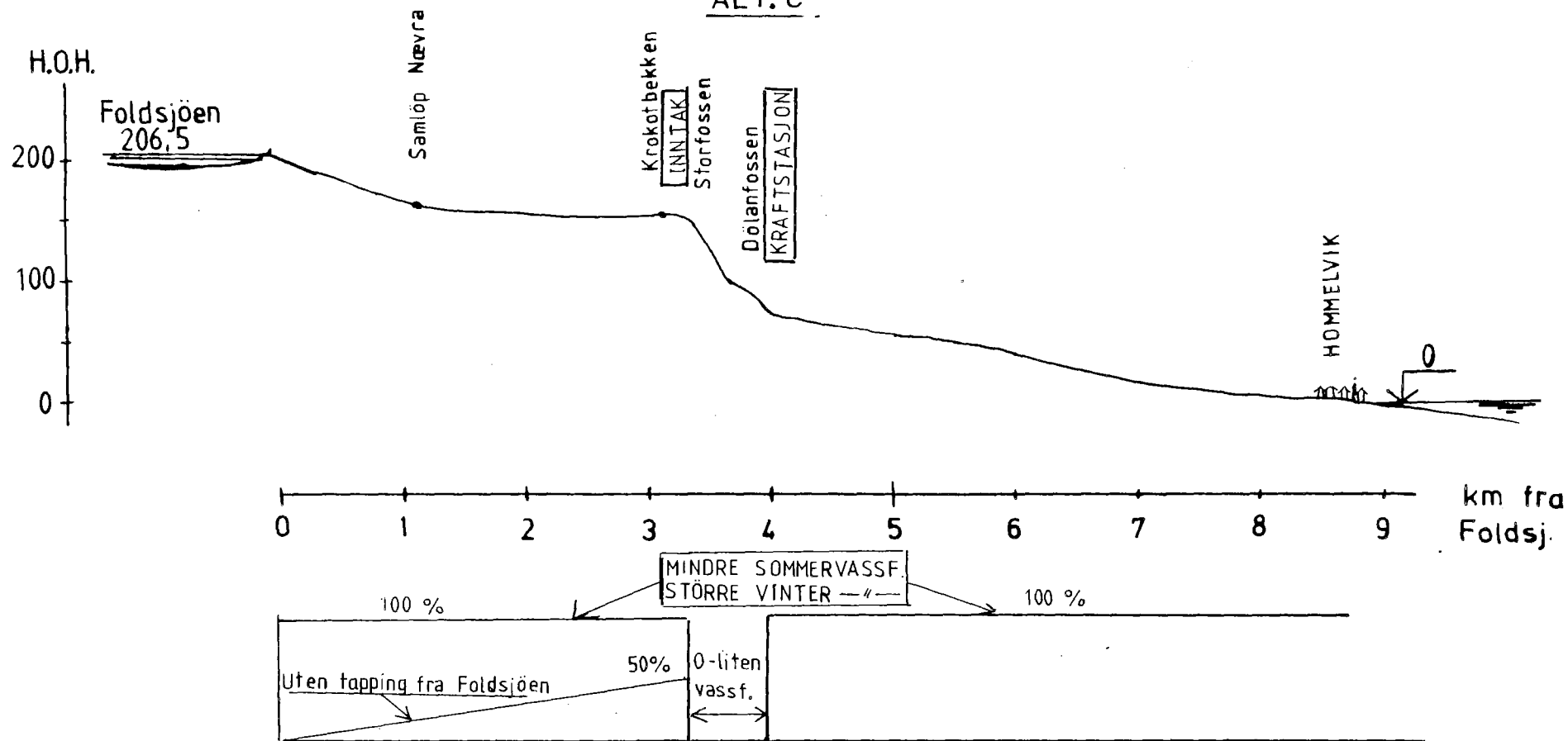
ALT. B



VASSFÖRING I HOMLA ETTER UTBYGGING GITT % AV NATURLIG VASSFÖRING FOR ÅRET
FIGUREN VISER VASSFÖRINGEN I PERIODER UTEN FLOMTAP

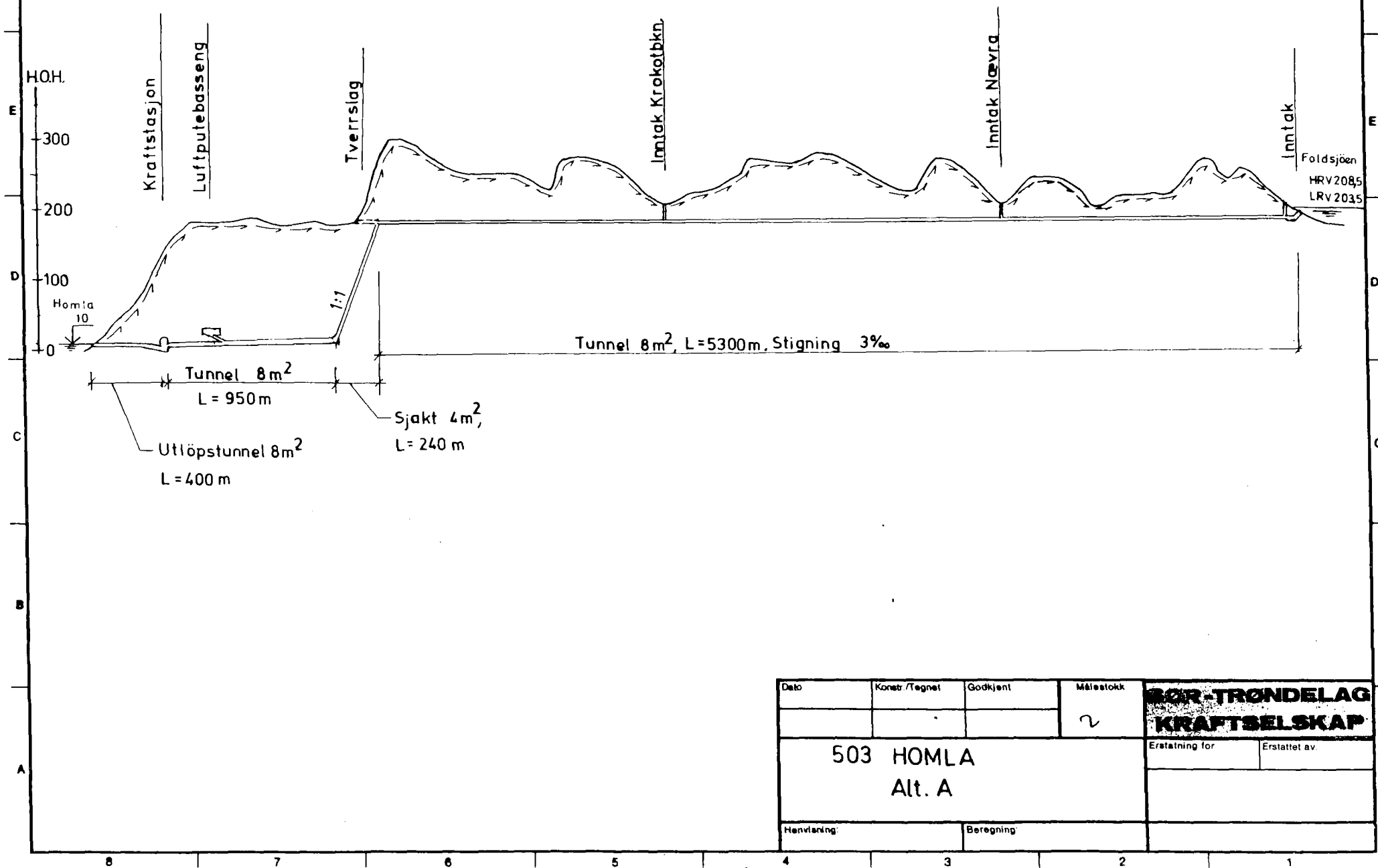
LENGDEPROFIL HOMLA

ALT. C



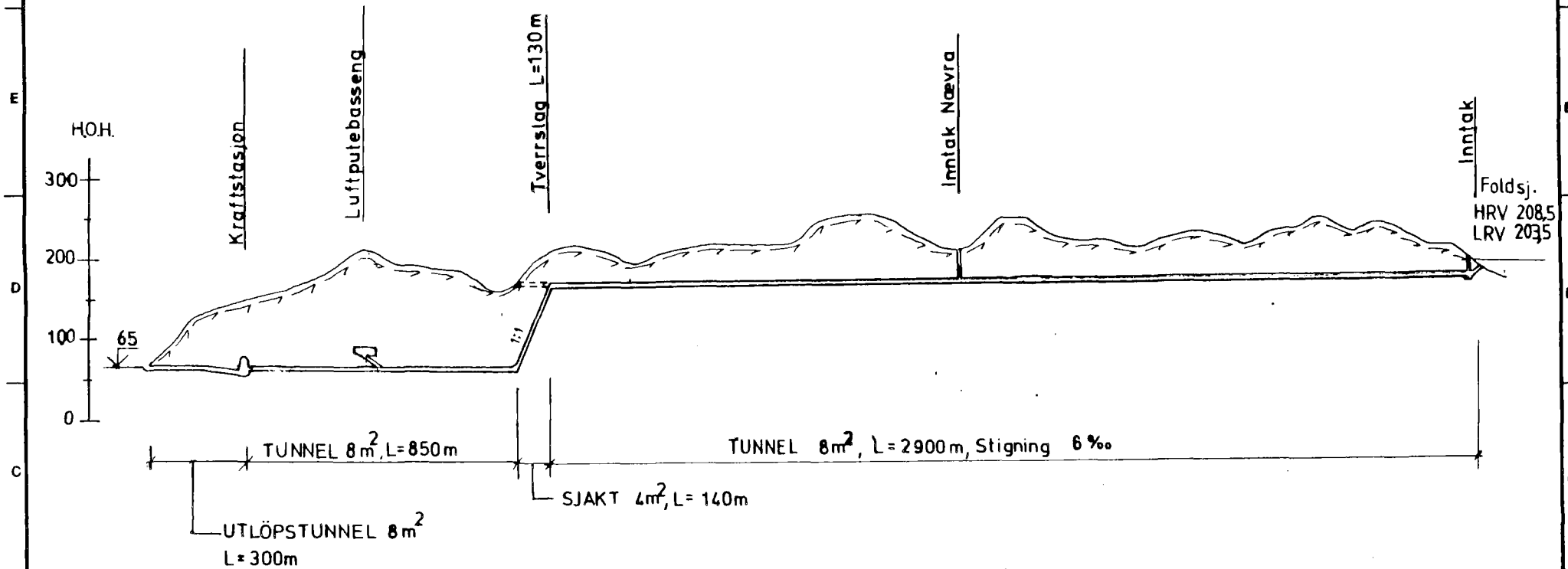
VASSFÖRING I HOMLA ETTER UTBYGGING GITT % AV NATURLIG VASSFÖRING FOR ÅRET
FIGUREN VISER VASSFÖRINGEN I PERIODER UTEN FLØMTAP

LENGDEPROFIL VANNVEI



Dato	Konstr./Tegnet	Godkjent	Målestokk	SØR-TRØNDELAG	
			2	KRAFTSELSKAP	
503 HOMLA Alt. A				Erstatning for	Erstattet av
Henvisning:		Beregning			

LENGDEPROFIL VANNVEI

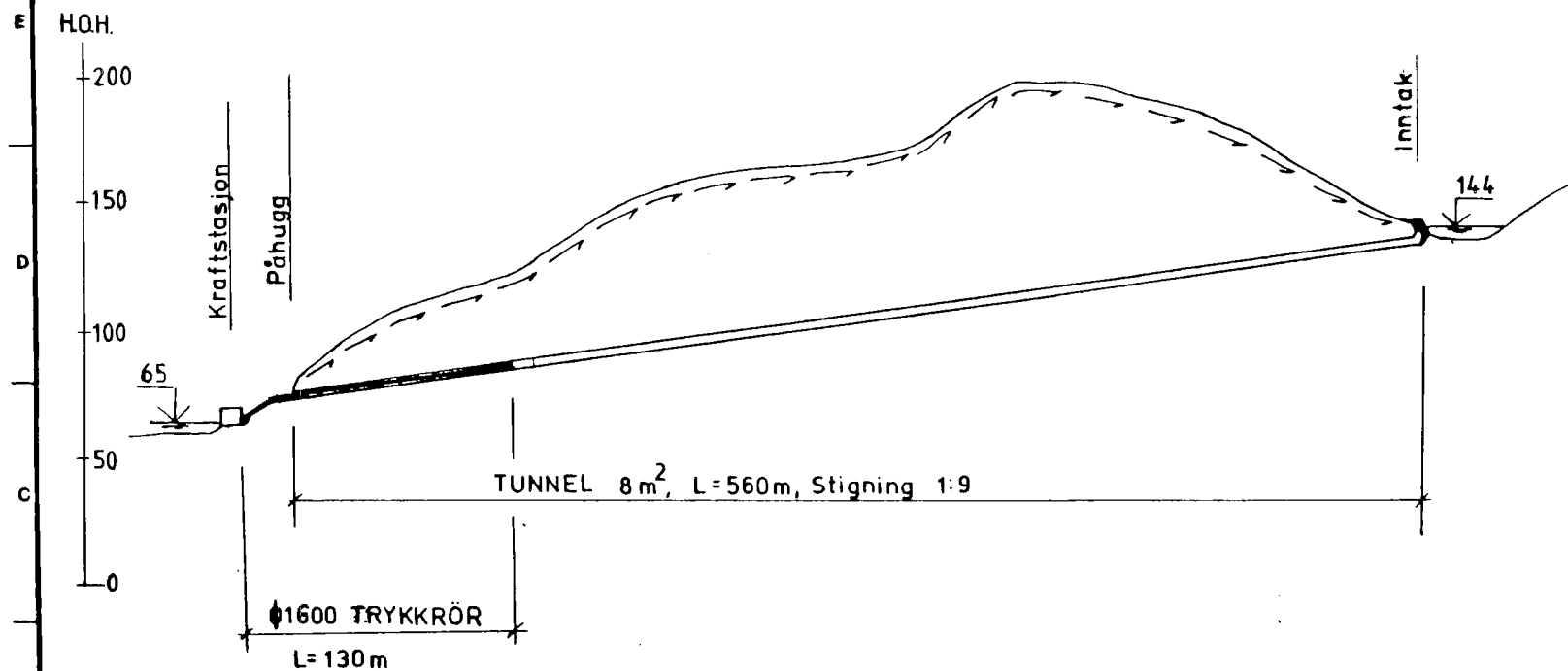


Dato	Konstr./Tegnet	Godkjent	Målestokk	SØR-TRØNDELAG KRAFTSELSKAP
			~	
503 HOMLA All.B				Erstatning for: Erstattet av:
Henvisning:		Beregning:		

3-40

BILAG 3.5.B.

LENGDEPROFIL VANNVEI

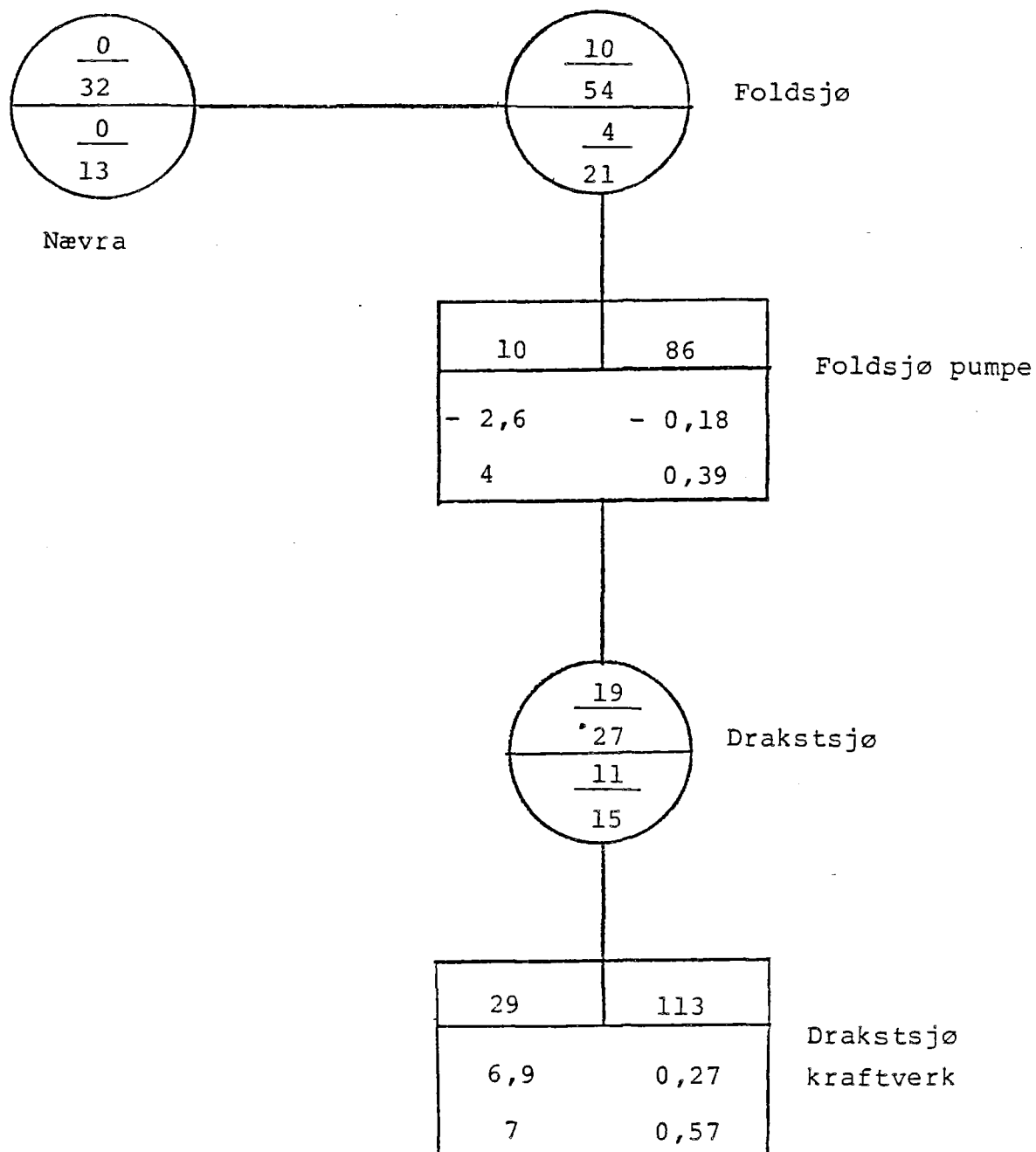


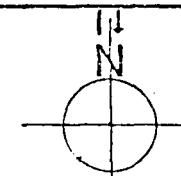
3-41

BILAG 3.5.C.

Dato	Konstr./Tegnet	Godkjent	Målestokk	SØR-TRØNDELAG	
			~	KRAFTSELSKAP	
503 HOMLA Alt.C				Erstatning for:	Erstattet av
Henvielse:		Beregning:			

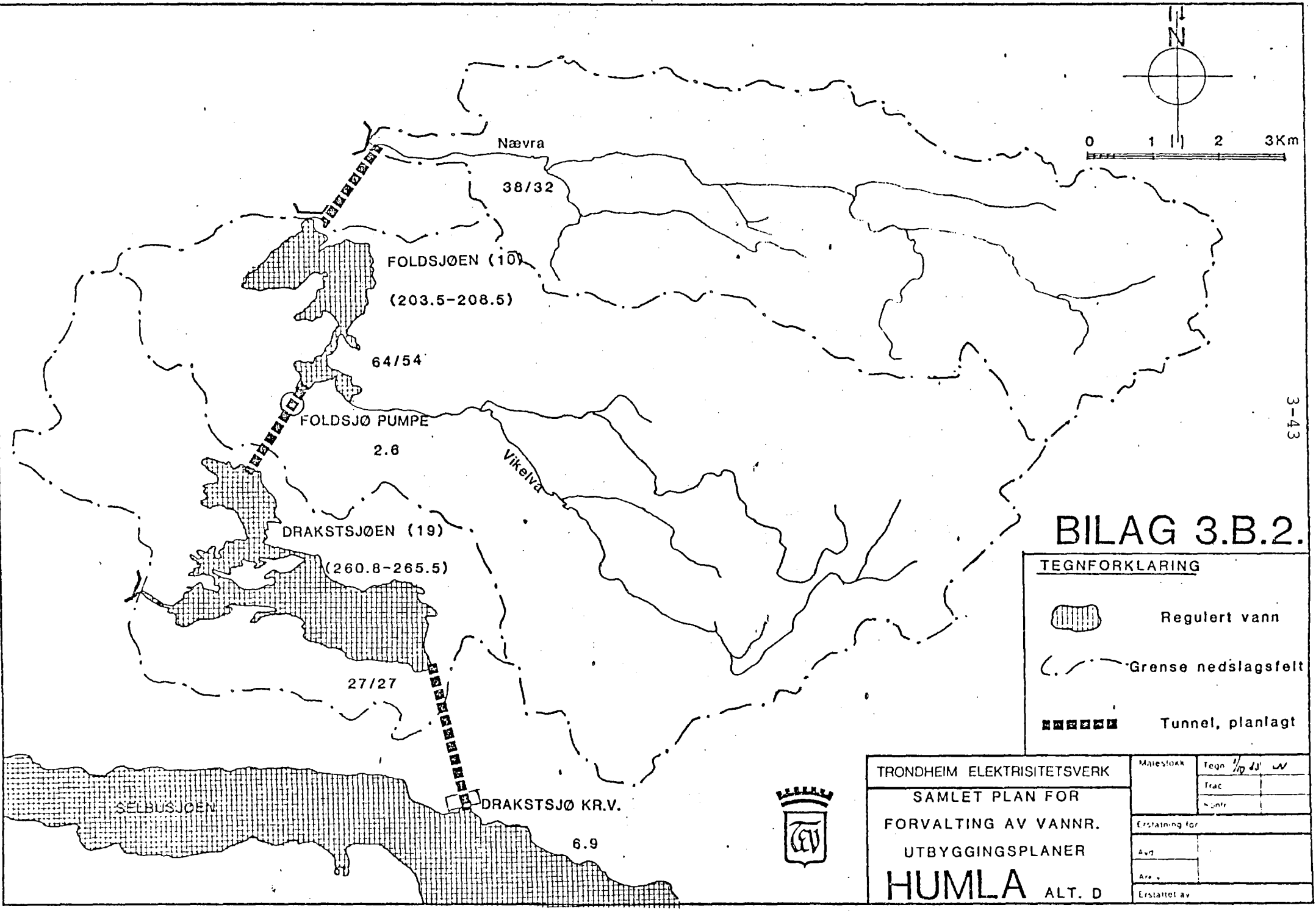
VU-SJEMA
ALTERNATIV D





0 1 2 3Km

3-43

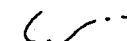


BILAG 3.B.2.

TEGNFORKLARING



Regulert vann



Grense nedslagsfelt



Tunnel, planlagt

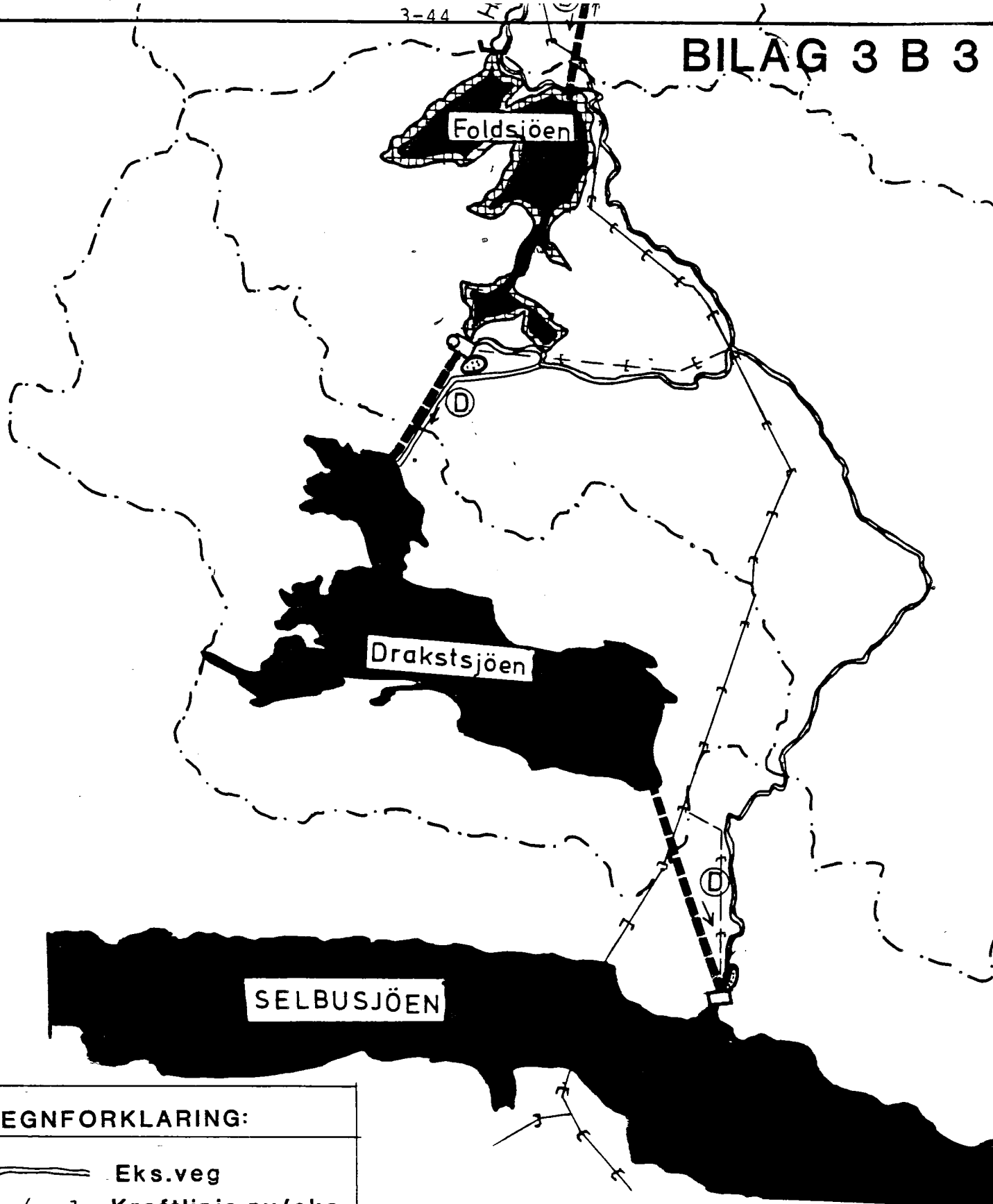
TRONDHEIM ELEKTRISITETSVERK

SAMLET PLAN FOR
FORVALTING AV VANNR.
UTBYGGINGSPLANER

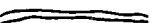
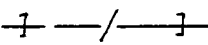
HUMLA ALT. D



Målestokk	Tegn 1/10 43' w
	Trac
Erstatning for	Ant
	Are
Erstattet av	



TEGNFORKLARING:

-  Eks.veg
 Kraftlinje,ny/eks.
 Tipp



TRONDHEIM ELEKTRISITETSVK

SAMLET PLAN FOR
 VASSDRAG
 UTBYGGINGSPLANER
HUMLA ALT.D

Målestokk:

Tegn.: *K. Skj.* 12.4.84

Trac.:

Konfr.:

1:50000

Erstatning for:

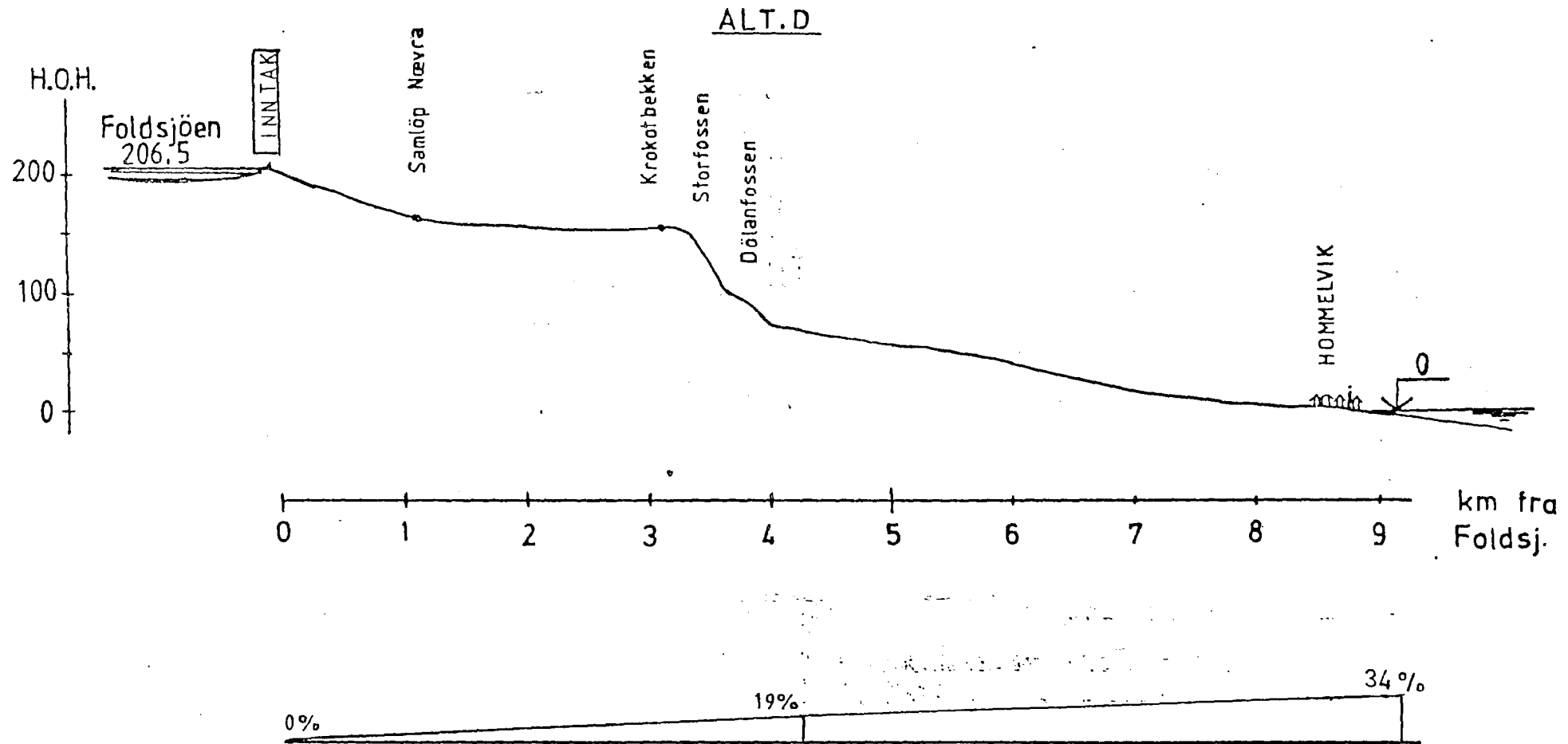
Avd.: **B.T.A**

V. 8155-4

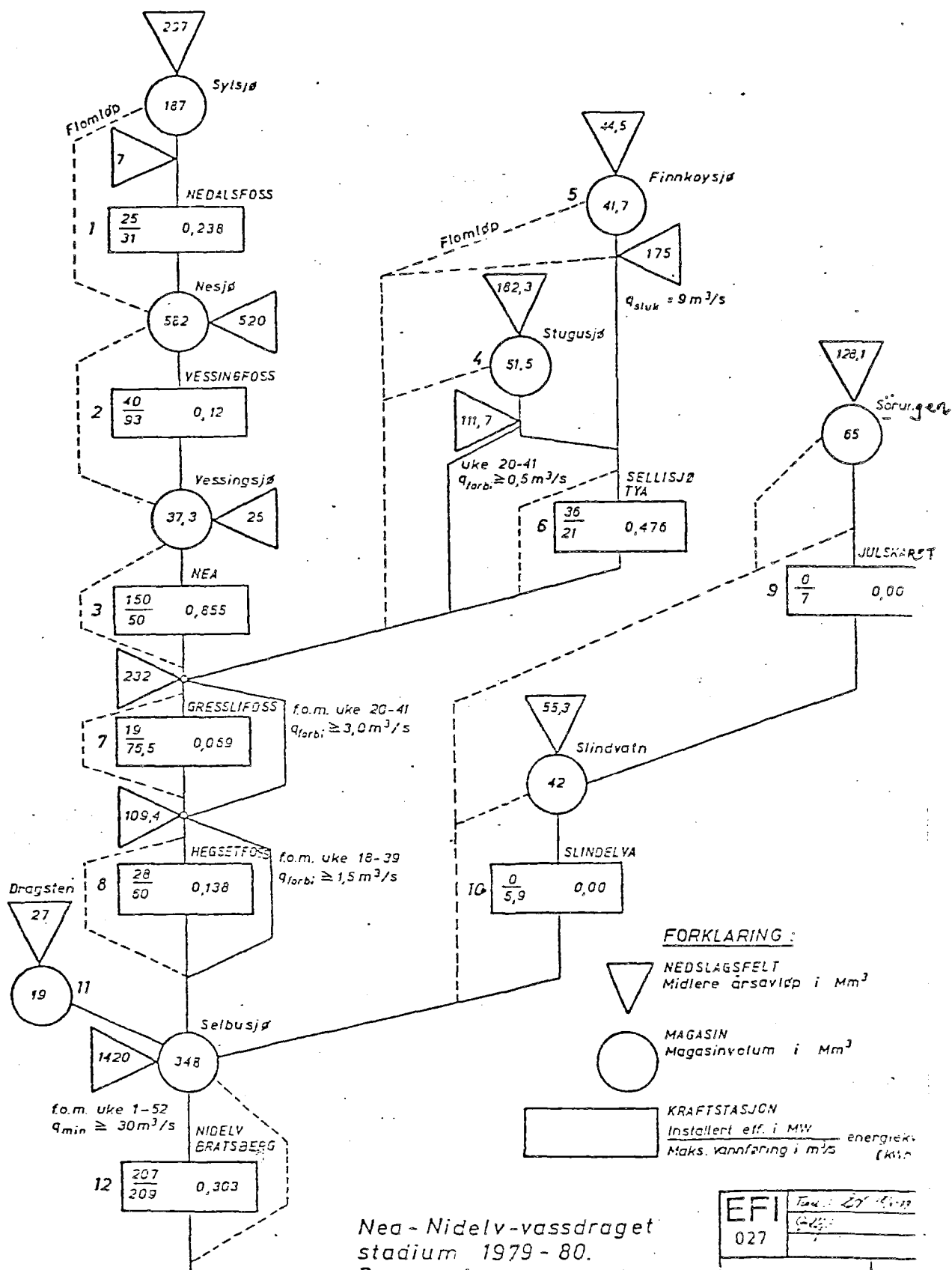
Arkiv:

Erstattet av:

LENGDEPROFIL HOMLA



VASSFÖRING I HOMLA ETTER UTBYGGING GITT I % AV NATURLIG VASSFÖRING FOR ÅRET
FIGUREN VISER VASSFÖRINGEN I PERIODER UTEN FLOMTAP



Nea - Nidelv-vassdraget
stadium 1979 - 80.
Detaljert tappefordelings-
modell.

EFI	Tid: 27.10.79
027	
7922126-1	A3

4 VIRKNINGER AV UTBYGGING

I kap 3 er omhandlet 4 utbyggingsalternativer. Alternativ A,B og C omhandler utbygging i Homlavassdraget. Alternativ D omfatter overføring til Drakstsjøen i Nidelvas nedbørfelt.

4.0 Virkninger for naturmiljøet

4.0.1 Arealkonsekvenser

Dammer

Regulering av Foldsjøen forutsettes i alle alternativer. Nåværende tømmerkistedam er 50 meter lang og har en største høyde på 6 meter, men har opprinnelig vært 1,5 m høyere. Det forutsettes bygd en ny betongdam nedstrøms den gamle dammen. Den nye blir ca 60 meter lang og får en største høyde på ca 7,5 meter. Vannstanden i Foldsjøen vil bli regulert mellom kote 208,5 og 203,5 (NV 206,5).

Et kulturminnelandskap knyttet til tømmerfløting vil bli berørt ved dambyggingen.

Det vil bli et inntak i Nævra ca på kote 210 ved alternativene A, B og D. Nærmere detaljer er ikke angitt. Inntakene vil trolig bare gi helt lokale virkninger i naturmiljøet.

Krokotbekken er forutsatt tatt inn ved kote 210 i alternativ A. Detaljer om inntaksarrangementet er ikke angitt. Det antas at inntaket gir bare helt lokale virkninger på naturmiljøet.

I alternativ C er planlagt et inntak oppstrøms Storfossen på kote 144. Detaljer om inntaket er ikke angitt i kap 3. Det antas at et lite inntaksmagasin vil bli benyttet og dette vil virke inn på landskapsbildet i området.

I alternativ D vil det ikke bli noen nye dammer i Drakstsjøen som er regulert fra før.

Kanalisering

Ikke aktuelt for noen alternativer.

Driftsvannveier, tipper

Alternativ A omfatter ialt 6650 meter 8 m² overføringstunnel og 240 m skråsjakt. Inntak kote 206 øst for Langneset i Foldsjøen. Et tverrslag er planlagt i Slåttnyrdaalen. Utløp i Homla skjer på kote 10.

Plassering av tunnelmasser er angitt i 2 tippområder nær tverrslaget. Samlet volum er angitt til 90.000 m³. Endel masse (mindre volum) kan benyttes til anleggsveger i forbindelse med anleggsveger.

I alternativ B er overføringstunnelen 4050 meter lang med 8 m² tverrsnitt samt en skråsjakt på 140 m. Inntak på samme sted som i alternativ A. Et tverrslag er planlagt ved Krokotbekken. Utløp i Homla på kote 65.

Samlet tunnelmasse er 55.000 m³. Det er angitt en tipp ved Krokotbekken. Bare en mindre del kan benyttes til anleggsveger.

Ved alternativ C blir det ialt 560 meter tunnel med 8 m² tverrsnitt. 30 meter av en Ø 1,6 m rørgate vil bli synlig i dagen ved kraftstasjonen. Utløp i Homla kote 65 umiddelbart nedenfor kraftstasjonen.

Tunnelmassene er beregnet til 8000 m³ for alternativ C. Tipp er ikke angitt.

I alternativ D er det planlagt en 1600 meter lang overføringstunnel mellom Nævra og Foldsjøen. Tunneltverrsnitt 8 m². Volum er ikke angitt. Det er angitt at tippmasser forutsettes plassert ved Foldsjødammen (sted ikke vist på kart). Traseen er ikke identisk med alternativ A og B.

Videre bygger alternativ D på en 1700 m lang overføringstunnel mellom Foldsjøen og Drakstsjøen med 8 m² tverrsnitt. Tippmassene (volum ikke angitt) er foreslått plassert i sørenden av Foldsjøen. Inntak kote 203,5 i Foldsjøen, utløp i Heinfjorden i Drakstsjøen.

Driftsvanntunnel fra Drakstsjøens østlige ende til kraftstasjon i Amdal er beregnet til 2200 meter med tverrsnitt 8 m². Tippmassene (volum ikke angitt) er foreslått plassert ved Amdal

Kraftstasjoner

Alternativene bygger på forskjellige kraftstasjonsplasseringer.

I alternativ A har Hommelvik kraftverk en plassering i fjell med adkomst nordfra langs Homlas østside.

Ved alternativ B har Homla kraftverk en plassering i fjell med adkomst fra Fossli ved Homlas vestside.

Ved alternativ C ligger Storfossen kraftverk i dagen nedenfor Dølanfossen på Homlas vestside med adkomst fra Fossli.

I alternativ D blir Drakstsjø kraftverk liggende i fjell ved Amdal. I tillegg kommer Foldsjø pumpe som blir beliggende i fjell ved Foldsjøen.

I alternativ D vil overført vann fra Homlavassdraget i tillegg bli benyttet i Nidelvverkene/Bratsberg kraftverk.

Anleggsveger, masseuttak

Følgende anleggsveger som vil bestå etter anleggsperioden vil bli bygget:

<u>Strekning</u>	<u>Lengde</u>
------------------	---------------

Alternativ A:

- veg til påhugg adkomsttunnel langs Homlas østside	1,9 km
- veg til bekkeinntak Nævra	0,1 "
- veg til tverrslag i Slåttmyrdalen	0,15"

Alternativ B:

- veg fra Fossli på Homlas østside til adkomsttunnel samt bro over Homla	1,0 km
- veg til tverrslag ved Krokotbekken	0,15"
- veg til bekkeinntak Nævra	0,1 "

Alternativ C:

- veg til stasjonsområde fra Fossli på Homlas østside	1,05 km
- veg til inntak (ikke stedsangitt)	0,1 "

Alternativ D:

- ingen nye veger.

Det vil bli noe masseuttak i forbindelse med vegbyggingen.

Anleggsvegene vil lette adkomsten til Homla. Anleggsvegene til inntak i alternativ C vil sterkest berøre landskapsmiljøet.

Terskler

Det er ikke forutsatt terskelbygging i noen av alternativene. Deler av Homla og Drakstelva egner seg imidlertid godt for dette.

Terskelbygging må være en klar forutsetning ved alle alternativer.

Minstevannføringer

Det er ikke tatt hensyn til minstevannføringer i vassdraget eller restriksjoner for vannstanden i Foldsjøen ved produksjonsberegningene.

Anleggskraft, linjetilknytning

Alternativ A:

Det må bygges 1,0 km 22 kV-linje til kraftverket, samt 2 km 22 kV-linje fra kraftverksområdet til tverrslag (trase ikke angitt i kartbilag 3.3.A)

Alternativ B:

0,8 km 22 kV-linje til kraftstasjon, samt 0,8 km 22 kV-linje til tverrslag (trase ikke angitt i kartbilag 3.3.B)

Alternativ C:

Ca 0,5 km avgrening fra eksisterende 22 kV-linje til stasjonsområdet.

For alle alternativer gjelder at anleggskraftlinje til stasjonsområdet vil inngå i permanentanlegg.

Alternativ D:

Det er bare nødvendig med korte tilkoblingslinjer for alle anleggstedene, se bilag 3.B.3.

For alle alternativer gjelder at kraftproduksjonen vil dekke vanlig forbruk i Malvik Kommunale Elverks forsyningsområde. Ved alternativ D er det forutsatt at eksisterende 20 kV-linje mellom Selbu og Malvik må rustes opp, dette antas å gjelde også for de andre alternativene.

4.0.2 Hydrologiske endringer

Foldsjøen er reguleringsmagasin for alle alternativer. Den forutsettes regulert mellom kote 208,5 og 203,5 (NV 206,5). En 5 meters regulering gir 10 millioner m³ i magasinivolum. Nedbørfeltet til Foldsjøen er 64,0 km² og har et midlere avløp på 1,73 m³/sek.

Alternativ A innebærer overføring av vann i Foldsjøen til Hommelvik kraftstasjon med ca 6 m³/sek i 3930 brukstimer. Restvannføring i Homla vil derved bli sterkt redusert, fra tørrlegging ved dammen til 17% i middel ved kraftstasjonen. Restfeltet i Homla er 41,3 km² og dette gir totalt 1,12 m³/sek i middel. Fra utløpet av kraftstasjonen vil midlere vannføring bli 6 m³/sek når kraftstasjonen går. Sett over året vil sommervannføringen i Homlas nedre del bli mindre (kraftstasjonen står ofte) og vintervannføringen blir større.

Storfossen og Dølanfossen blir sterkt berørt.

Krokotbekken og Nævra vil dessuten bli tørrlagt nedenfor inntakene unntatt i flomperioder. Tilsiget fra inntakene vil gå til kraftverket i flomperioder og det vil bare sjelden skje flømtap over inntakene når tunnelens kapasitet er sprengt.

Alternativ B vil gi noenlunde samme restvannføring i Homla som alternativ A ovenfor kraftstasjonen. Restfeltet til Homla er 51,9 km² og dette gir i middel 1,4 m³/sek i tillegg til den vannføring som slippes gjennom kraftverket. Dette innebærer stort sett mindre sommervannføring og større vintervannføring, Nævra blir tørrlagt nedenfor inntaket, mens Krokotbekken ikke blir berørt.

Slukeevnen i kraftstasjonen er for alternativ B beregnet til 5,5 m³/sek. Brukstiden i kraftverket er 4000 timer.

I alternativ C vil Homla tjene som driftsvannvei mellom Foldsjøen og inntak oppstrøms Storfossen. Vannføringen vil følgelig variere sterkt med om kraftverket går eller ikke. Når det ikke tappes fra Foldsjøen vil restvannføringen bli svært liten i Homla til samløpet med Nævra. Herfra og til inntaksdammen vil restvannføringen avhenge av tilsiget i Nævra og vil i middel ved inntaksdammen være 50% av midlere.

Når det slippes vann fra Foldsjøen (styres om mulig tilpasset slukeevnen i kraftverket lik $7 \text{ m}^3/\text{sek}$) vil vannføringen i Homla bli noenlunde lik naturlig vannføring.

Storfossen og Dølanfossen med elvestrekning imellom blir tørrlagt.

Nedenfor kraftstasjonen vil vannføringen avhenge av om kraftverket går eller ikke. Restfeltet på $26,6 \text{ km}^2$ vil i middel gi $0,72 \text{ m}^3/\text{sek}$ i tillegg til det som slippes gjennom kraftstasjonen.

Alternativ D vil gi redusert vannføring i Nævra, Homla og Drakstsjøelva. Restvannføringen i Homla vil i middel ved utløp i havet bli 34% av midlere. Ialt 86 millioner m^3 forutsettes overført til Drakstsjøen. I middel tilsvarer dette $2,74 \text{ m}^3/\text{sek}$.

Nævra vil bli tørrlagt nedenfor inntaket.

Foldsjø pumpe har en kapasitet på $4 \text{ m}^3/\text{sek}$.

Fra Drakstsjøen vil det når Drakstsjø kraftverk går, (driftstid ikke angitt), overføres $7 \text{ m}^3/\text{sek}$ som slippes ut i Selbusjøen. Drakstsjø har regulering mellom kote 265,5 og 260,8 som forutsettes beholdt uforandret. Magasinvolum er 19 millioner m^3 .

Restfeltet i Drakstsjøelva er 11 km^2 . Drakstsjøelva vil få redusert vannføring hele året mens den nå er delvis tørrlagt på sommers tid.

Nidelvvassdraget vil få en årlig tilførsel av 86 millioner m^3 (2,4 %).

4.0.3 Lokale klimaendringer

Alternativ A, B, C

Ingen av utbyggingaalternativene vil medføre merkbare lokale klimaendringer - utenom direkte i elveleiene oppstrøms kraftverket og i selve strandsonen i Foldsjøen.

Større vannføring om vinteren i Homla nedstrøms kraftverket vil føre til noe større luftfuktighet i umiddelbar nærhet av elva. Effekten av dette vil neppe bli merkbar.

Alternativ D

Det vil ikke bli merkbare lokale klimaendringer rundt Homla. Eventuelle endringer vil begrense seg til selve elveleiet, men også her vil de bli meget små.

I den tørrlagte delen av Nævra vil de bli noe større, men ikke merkbare utenom i umiddelbar nærhet av elveleiet.

Eventuelle lokale klimaendringer over og rundt Foldsjøen vil bli som ved alternativene A, B og C. Reguleringen av Draksatsjøen blir som før og det blir derfor ingen lokale klimaendringer.

Det vil bli mindre vannføring i Drakstsjøelva, men dette vil ikke merkes på klimaet utenom selve elveleiet.

Ved utslippet av vann fra Drakstsjø kraftverk i Selbusjøen vil det om vinteren dannes en åpen råk. Her vil det være muligheter for dannelse av frostrøyk, men det vil sjelden bli så mye at frostrøyken sprer seg over større områder. De meteorologiske muligheter for dannelse av frostrøyk vil være de samme som ellers rundt Selbusjøen.

4.0.4 Is og vanntemperatur (kartbilag 10)Konsekvenser for vanntemperaturenAlt. A og B

I Homla, mellom Foldsjøen og kraftstasjonen, vil vanntemperaturen kunne variere mer enn i dag, både i løpet av døgnet og fra dag til dag. Nedenfor kraftstasjonen vil temperaturen synke noe om sommeren og stige litt om vinteren når stasjonen kjøres.

Alt. C

Når det tappes fra Foldsjøen, vil temperaturen i Homla synke noe om sommeren og stige om vinteren. Endringene blir størst nær Foldsjøen og antakelig heller små nederst i vassdraget.

Alt. D

Nedenfor Foldsjøen vil vanntemperaturen i Homla kunne variere mer enn i dag, både i løpet av døgnet og fra dag til dag. Det samme gjelder for Drakstelva nedenfor Drakstsjøen.

Konsekvenser for isforholdeneAlt. A og B

Ved en jevn nedtapping av Foldsjøen i løpet av vinteren skulle det bli bare lite oppsprekking av isen i strandsonen. Dersom nedtappingen avløses av en oppfylling, kan det bli oppvatning og svekket is i strandsonen. Ved tunnelutløpet blir det et område med svekket is og

tidvis en åpen råk. I Homla, mellom Foldsjøen og kraftstasjonen, kan isforholdene bli mer stabile enn i dag. Nedenfor kraftstasjonen vil elva for det meste gå åpen helt til fjorden når stasjonen kjører. Dersom kraftstasjonen settes i gang etter en periode med driftstans, kan det utløses isganger i nedre del av elva. Hommelvika blir fortsatt stort sett isfri.

Alt. C

Forholdene på Foldsjøen blir som beskrevet for alt. A og B. I Homla vil elva gå åpen et stykke nedenfor Foldsjøen, men det kan bli islegging på rolige partier etter samløpet med Nævra. Nedenfor kraftstasjonen vil elva veksle mellom åpne og islagte partier. For å unngå isganger i elva bør tappingen fra Foldsjøen foregå jevnt utover vinteren. Hommelvika blir fortsatt stort sett isfri.

Alt. D

Forholdene på Foldsjøen blir som beskrevet for alt. A, men når det pumpes vann til Drakstsjøen kan isen bli noe svekket i det trange sundet. Ved tunnelutløpene i Drakstsjøen blir det områder med svekket is og periodevis åpne råker. I Drakstelva og i Homla vil isforholdene kunne bli mer stabile enn i dag. I Selbusjøen vil det bli en åpen råk et stykke utover fra kraftstasjonen og et område med svekket is utenfor råka igjen.

4.1 Naturvern (kartbilag 2)

Verdiendring av vassdraget

Homla har en rekke typiske trekk for regionen, men er forholdsvis mye påvirket av inngrep. Utbygging vil redusere de gjenværende verdiene i vassdraget.

Spesielt påvirkede områder

Utbygging etter alle alternativer vil bety at årlig regulering av Foldsjøen gjenopptas. Dette vil gi reguleringssoner, og Homla får sterkt redusert vannføring. Storfossen og Dølanfossen vil få sterkt redusert vannføring og forsvinne som landskapselement. Et ornitologisk rikt område ved utløpet av Sneiselva vil bli berørt. Generelt vil utbygging medføre redusert mangfold og produktivitet i vassdraget, og variasjonen i naturlige landskapselementer vil avta.

Positive effekter

Ingen.

Kompensasjonstiltak

Ingen.

Konfliktgrad

Konfliktgraden må vel høyst vurderes som middels. Vassdraget er idag sterkt preget av inngrep, og har av den grunn redusert verdi, selv om større og mer aktiv regulering av Foldsjøen og redusert vannføring i Homla vil ha negative effekter.

4.2 Friluftsliv (kartbilag 5)

Verdiendring av vassdraget

Vassdraget og tilgrensende områder benyttes svært mye til friluftsliv. Forholdene for ulike aktiviteter er gode, spesielt om sommeren. Landskapet inneholder viktige elementer som gir naturopplevelse.

Ved utbygging vil friluftssinteressene miste de viktigste områdene i vassdraget. Badeplasser og fiskemuligheter går tapt. Fosser som landskapselement forsvinner, og området mister mye av sin verdi i friluftslivssammenheng.

Konfliktområder

Felles for alle utbyggingsalternativer er regulering av Foldsjøen med ca 5 m. Sjøen er tidligere regulert, men vannstanden har vært holdt forholdsvis konstant gjennom de senere år. Der er en mye benyttet badeplass ved Foldsjøen, og denne samt annen bruk av sjøen til fiske og kanopadling vil bli skadelidende.

Ved alle tre alternativene for utbygging i Homla, vil både Storfossen og Dølanfossen få sterkt redusert vannføring og i praksis forsvinne som landskapselementer.

Positive effekter

Ingen.

Kompensasjonstiltak

Skadene kan ikke kompenseres.

Konfliktvurdering

Området byr på varierte muligheter for friluftsliv spesielt om sommeren. Friluftslivsinteressene må betegnes som store, og av regional karakter. Konflikten må derfor vurderes som forholdsvis stor.

4.3 Vilt og jakt (kartbilag 4)

Særskilt berørte områder

For alle alternativene inngår regulering av Foldsjøen med 5 m, det er om lag det samme som dagens regulering, og en kan derfor ikke vente ytterligere konsekvenser for viltet.

Størstedelen av Homla og nedre deler av Nævra og Krokotbekken vil bli mer eller mindre tørrlagt ved alt. A. Det samme gjelder alt. B, men for en betydelig kortere strekning. Dette kan få store negative konsekvenser for forekomsten av oter i vassdraget. For alt. C vil bare en kortere strekning (< 1 km) av elva bli berørt.

Generelt gjelder at en ved alt. A, B og C vil få mindre sommervannføring og økt vintervannføring. Hvordan dette vil innvirke på oterstammen er uvisst.

Alle disse alternativene berører viktige vinterområder for rådyr og elg, spesielt bør det bemerkes at for alt. A er det planlagt plassert kraftstasjon i overvintringsområdet for rådyr.

Inntak av Nævra kommer i konflikt med vinterområde for hjort og muligens elg for alternativene A, B og D.

Alt. D innebærer en overføring av Nævra og øvre Homla/Foldsjøen via Foldsjø Pumpeverk til Drakstsjøen og Selbusjøen. Disse to sjøene er tidligere regulert og inngrepet synes ikke å komme i direkte konflikt med viltinteressene ut over det som er nevnt.

Verdiendring for området

Alle sjøene som inngår i planene er allerede regulert, og konfliktene med våtmarksfaunaen (unntak av oter) synes små. Overvintringsområder for rådyr, hjort og elg berøres i varierende grad, avhengig av alternativ-valg. Som type- og referanseområde har vassdragene beskjeden verdi. Verdiendringen for området synes å være middels - små negative.

4.4 Fisk og fiske (kartbilag 5)

Effekten av utbyggingen

Alt. A

Dette alternativ innebærer en 5 m regulering av Foldsjøen. Dette vil medføre at aureproduksjonen i vatnet blir redusert, og det vil skje en bestandsforskyvning til fordel for røra. Homla ovenfor Storfallet samt de nedre delene av Nævra og Krokotbekken vil få betydelig redusert vannføring, og dette område vil bli uinteressant i fiskesammenheng. Nedenfor Storfallet vil ca 3 km av den lakseførende strekningen få redusert vannføring, og den lakseførende delen vil bli begrenset til 1,5 km.

Alt. B

Dette alternativ vil berøre den lakseførende del av Homla i vesentlig mindre grad enn alt. A, idet det aller meste av denne strekningen vil bli intakt. Ellers gir dette alternativ samme effekt på innlandsfisket som alt. A, men Krokotbekken fanges ikke opp.

Alt. C

En utbygging etter dette alternativ vil ikke føre til vesentlige forandringer i Homla. Noe endret vannføring kan forventes da Foldsjøen vil bli nyttet som reguleringsmagasin.

Alt. D

Dette alternativ vil gi betydelig redusert vannføring i Homla, og laksefisket vil bli sterkt berørt. Foldsjøen får samme regulering som alt. A - C. Overføringen til Store Drakstsjøen og Selbusjøen vil etter alt å dømme få liten innvirkning på fiskeforholdene i disse vatnene.

Kompensasjonstiltak

Utsetting av fisk (innlandsaure/laksesmolt) vil være aktuelle tiltak, alt etter valg av alternativ. Terskelbygging kan komme på tale.

Verdiendringer

Alt. A vil medføre store ulemper for laksefisket i Homla og det vil påvirke fiskeproduksjonen i vassdraget ovenfor. Alt. B vil medføre noe mindre ulemper for laksefisket. Kjøringen av kraftverket vil imidlertid avgjøre i hvilken grad utbyggingen vil innvirke på fisket. Valg av alt. C vil medføre små verdiendringer. Valg av alt. D vil føre til store ulemper for laksefisket i Homla.

4.5 Vannforsyning (kartbilag 6)Konfliktområder og positive effekter av utbyggingen

Konfliktområde for vannforsyningsinteressene ligger i området nord for Foldsjøen hvor vannkilden er Homla for 2 hus og Karlstadbekken for 7 hus. Da Karlstadbekken ikke skal tas inn på overføringstunnelen, blir konfliktområdene begrenset til Homla.

Positive effekter må eventuelt ha sammenheng med kompensasjonstiltak som gir forbedret vannforsyning.

Kompensasjonstiltak

Etablerte drikkevannsanlegg som blir berørt må kompenseres. Dette kan eventuelt skje ved utvidelse av forsyningsområdet for Mostadmark vannverk ved Foldsjøen.

Verdiendringer for området

Alle alternativer gir redusert vannføring i Homla, men vannforsyningsinteressene er små slik at verdiendringen for området ikke blir store.

4.6 Vern mot forurensning (kartbilag 7)Konfliktområder og positive effekter av utbyggingen

Resipientforholdene blir dårligere ved en utbygging. Homla blir spesielt utsatt.

Alt. A

Homla mellom Foldsjøen og utløpet fra kraftstasjonen får betydelig mindre vannføring. Dette vil være spesielt merkbart i områdene nedenfor Foldsjøen der restnedbørfeltet blir svært lite. Homla gjennom Hommelvik vil få mindre sommervannføring og større vintervannføring.

Alt. B

Vannføringsforholdene i Homla vil bli omtrent de samme som ved utbyggingsalternativ A. Den eneste endring i forhold til dette er at kraftstasjonen blir plassert noe lenger opp i Homla.

Alt. C

Dette utbyggingsalternativet vil i mindre grad enn de to foran innvirke på vannføringen og forurensningsforholdene i Homla. Storfossen og Dølanfossen vil delvis bli tørrlagt. På denne strekningen er det imidlertid svært liten eller ingen forurensningstilførsel. Regulering av Foldsjøen vil imidlertid forskyve forholdet mellom vintervannføring og sommervannføring.

Alt. D

Dette utbyggingsalternativet vil få innvirkning på forurensningsforholdene både i Homla og Drakstelva. Homla vil få redusert sitt nedbørsfelt med 66 %. Drakstelva vil også få betydelig mindre vannføring.

Dersom grunnforholdene langs strendene i Foldsjøen består av løsmasser, vil det kunne oppstå ras som følge av regulering. Dette vil kunne virke forurensende. Ut over dette er det ikke grunn til å anta at forurensningsforholdene i Foldsjøen vil bli endret.

Kompensasjonstiltak mot forurensning

Som kompensasjonstiltak mot forurensning vil det være aktuelt å stille krav til minstevannføring i Homla. De urensede kloakkutslippene som i dag går ut til Homla bør saneres og føres ut i Trondheimsfjorden.

4.7 Kulturminnevern (kartbilag 8)

4.7.1 Grunnlag for vurderingen

For vurderingen av prosjektet for Samlet plan er hele øvre del av Homla og Foldsjøen befart av etnolog. Nordbredden av Foldsjøen og plass for pumpestasjon ved sørbredden av Foldsjøen er befart av arkeolog.

4.7.2 Konfliktområder

Alt. A

Endret vannføring i Homla vil indirekte påvirke kulturminner, og kulturminner knyttet til tømmerfløting vil falle ut av sin sammenheng. Fløtingsdammen ved Foldsjøens utløp blir ødelagt ved bygging av ny dam.

Anleggsveger, tipper, kraftlinjetraseer og bekkeinntak vil kunne berøre kulturminner.

Alt. B

Endret vannføring i Homla vil indirekte påvirke kulturminner, og kulturminner knyttet til tømmerfløting vil falle ut av sin sammenheng. Fløtingsdammen ved Foldsjøens utløp blir ødelagt ved bygging av ny dam.

Anleggsveger, tipp, kraftlinjetraseer og bekkeinntak vil kunne berøre kulturminner.

Alt. C

Kraftstasjon, inntaksdam, anleggsveg, tipp og kraftlinjetrase vil kunne berøre kulturminner.

Alt. D

Redusert vannføring i Homla vil indirekte påvirke kulturminner, og kulturminner knyttet til tømmerfløting vil falle ut av sin sammenheng.

Tipper og inntaksdammen vil kunne berøre kulturminner.

4.7.3 Verdiendring

Reduksjon av kunnskapsmessig, pedagogisk og opplevelsesmessig verdi. Kulturminner vil kunne bli ødelagt. Kulturlandskapet vil bli forringet, kulturminner vil falle ut av sin sammenheng. Minst verdiendring ved alt. C.

4.7.4 Behov for videre undersøkelser

Der er behov for systematiske registreringer.

4.8 Jord- og skogbruk (kartbilag 9)ArealkonsekvenserAlt. A. Hommelvik Kraftverk

Nedemt areal Foldsjø	312 daa
Anleggsveger 1,25 km	6 daa
Kraftlinje	60 daa
Sum	<u>378 daa</u>

Alt. B. Homla Kraftverk

Nedemt areal Foldsjø	312 daa
Anleggsveger 1,25 km	ca 6 daa
Kraftlinje	ca 32 daa
Sum	<u>350 daa</u>

Alt. C. Storfossen Kraftverk

Nedemt areal Foldsjø	312 daa
Anleggsveger 1,15 km	ca 6 daa
Kraftlinje	ca 10 daa
Sum	<u>328 daa</u>

Alt. D. Drakstsjø Kraftverk

Nedemt areal Foldsjø	<u>312 daa</u>
----------------------	----------------

Det er for alle alternativens vedkommende ikke regnet med arealbehov for kraftstasjon, tipper o.s.v.

Konfliktområde

Ved alle alternativ vil Homla få forandret vannføring på hele eller deler av strekningen. Dette vil føre til at mulighetene for fløting i fremtiden vil falle bort.

Reguleringen av Foldsjøen vil føre til at vegen på nordvestsiden av Foldsjøen mellom Gammelplassen og Slåttdalen blir neddemt (Dette er tenkt kompensert ved påbygging til over HRV).

Kraftlinjer langs Homla kan komme i konflikt med bruk av vinsj i skogbruket.

Homla regnes i dag å ha en verdi som naturlig stengsel på hele sin strekning. Spesielt må nevnes strekningen Foldsjøen - Storfossen.

Kompensasjonstiltak

Nedemte veger rundt Foldsjøen må utbedres.

De tapte fløtingsmulighetene som for alltid blir borte i Homla kan delvis kompenseres ved bygging av veger i området. Dette må gjøres i samarbeid med skogbrukerne slik at de blir til best mulig nytte for begge parter.

For å opprettholde en viss effekt av Homla som naturlig stengsel, bør terskler bygges der det er hensiktsmessig på strekningen Foldsjøen - Storfossen.

Terskelbygging må også vurderes i Drakstelva.

Verdiendring av området

Neddemming av dyrkbar mark og beite rundt Foldsjøen vil føre til at områdets verdi for jordbruket vil synke.

For Homla vil de tapte fløtingsmulighetene føre til reduserte muligheter for skogbruket. Homla vil også miste sin verdi som naturlig stengsel.

Områdeklasifisering

Middels verdi for brukerinteressene.

Det er i hovedsak skogbruket som blir berørt ved alle alternativer.

Konsekvensvurdering

Små negative konsekvenser for brukerinteressene.

En del av de negative konsekvensene kan reduseres ved veg- og terskelbygging.

4.9 Reindrift

Ikke aktuelle brukerinteresse.

4.10 Flom- og erosjonssikring (kartbilag 9)

Alt. A, B og C

Ved alle tre alternativ vil normalvannføringen bli den samme gjennom det terreng (Hommelvik sentrum) som er særlig eksponert for flom og erosjon, men sommervannføringen vil bli mindre og vintervannføringen større. En kan ikke helt se bort fra at økt vintervannføring partielt kan medføre større erosjonsslitasje. Mulig forverring av isleggings- og isløsningsforholdene ved alt. B og C kan også forverre flom- og erosjonsforholdene.

Alt. D

Homla får en drastisk redusert vannføring, fra full tørrlegging ved Foldsjøen til 34% av normalvannføring ved utløpet i fjorden.

Drakstsjøelva - som i dag tjener som vannvei for tapping av Drakstsjømagasinet - får en sterk vannføringsreduksjon. Det er ikke utført erosjons- og/eller flomsikringstiltak for statsmidler i Drakstsjøelva.

4.11 Transport

Nåværende brukerinteresser blir ikke berørt.

4.12 Regional økonomi

4.12.1 Innledning

Det må understrekes at de etterfølgende vurderinger er beheftet med usikkerhet. Hovedsakelig skriver beregningsusikkerheten seg fra det faktum at de samfunnsmessige forhold som danner utgangspunktet for beregningene endrer seg over tid på en lite forutsigbar måte. Dette gjelder f.eks. forhold omkring arbeidsmarked, kommunal økonomi og kraftverksbeskatning.

I senere vurderinger av konkrete utbyggingssøknader vil en derfor kunne komme frem til resultater som avviker fra de som her er gjengitt. Hvor stor usikkerheten er kan vanskelig fastslås. En antar at tallene i hovedsak er av en riktig størrelsesorden og dermed gir et rimelig sammenligningsgrunnlag prosjektene i mellom.

Angående data om befolkning, sysselsetting, pendling og kommunal økonomi i utbyggingskommunen og tilgrensende region, vises det til kap. 1.2 Samfunn og samfunnsutvikling.

Blant utbyggingsalternativene vurderes i denne sammenheng det mest omfattende alternativ når det gjelder utbyggingskostnad og produksjon.

Sysselsetting ved anlegget

Byggetid for anlegget er antatt å være 3 år. Behovet for arbeidskraft vil utgjøre ca 160 årsverk gjennom hele perioden, med noe variasjon fra år til år. Fordeling på arbeidsoperasjoner fremgår av tabellen.

Tabell 1. Fordeling av arbeidsoperasjoner på årsverk, faser i anleggsperioden og prognose for gjennomsnittssysselsetting over året

Arbeidsoperasjon	Antall årsverk arb.	Faser i anleggsperioden				
		0	1	2	3	4 Anl.år
Dammer	10	----	----			
Kraftst., rørgater m.v.	40	-----				
Tunneler	70	-----				
Veger, Brakkeleir m.v.	10	-----			----	
	Antall	Gjennomsn. sysselsetting over året				
	årsverk	1	2	3	4	5
Anleggsarbeidere	130	38	49	43	0	0
Brakkepersonale*	12	3	5	4	0	0
Funksjonærer*	18	5	7	6	0	0
Sum	160	46	60	53	0	0

* 10% av anleggsstyrke for brakkepersonell, 15% for funksjonærer.

I figuren er vist hvordan de enkelte arbeidsoperasjoner kan passes inn i anleggsperiodens lengde sammen med prognose for gjennomsnittssysselsettingen over året. For de fleste operasjoner vil det være mulig å holde jevn aktivitet gjennom hele året. Unntatt er dambyggingen, som må foregå i sommerhalvåret. Det forutsettes at denne går over 2 sesonger. Det er betongdammer som skal bygges. Dette tilsier at sesongvariasjonene når det gjelder sysselsetting ikke behøver bli så store, idet den type arbeidskraft det her er tale om (stor andel maskinkjørere, sjåfører m.v.) kan sysselsettes ved andre deler av anlegget i vinterhalvåret.

4.12.2 Lokal rekruttering, flytting, pendling under anleggsperioden

Anleggsarbeidere og brakkepersonell

Anlegget vil i stor grad etterspørre faglært arbeidskraft. For enkelte av disse kategorier, særlig tunnelarbeidere, kan det være vanskelig å skaffe nok folk med erfaring lokalt.

Vi antar følgende rekruttering regionalt:

- 60 % av anleggsstyrken til kraftstasjoner, veger, dammer m.v.
- 30 % av tunnelarbeidere
- 90 % av brakkepersonell (kokker, serveringspersonale m.v.)

Den regionale rekruttering av anleggsarbeidere vil i så fall utgjøre ca. 0,3 % av de som er sysselsatt i bygg og anlegg innenfor regionen i dag. Anlegget vil således være av liten betydning som bidrag til å opprettholde dagens eller øke sysselsettingsnivået i bygge- og anleggsbransjen.

Tabell 2. Gjennomsnittlig regional rekruttering pr. år

Type personale	Regional rekr. %	1	2	Anleggsår		
				3	4	5
Brakkepersonale	90	2	4	3	0	0
Anleggsarbeidere	42	18	20	16	0	0
Sum	40	20	24	19	0	0

Anslagsvis vil 5-10 arbeidere de første par år flytte til regionene i skattemessig forstand og da med familie. Disse vil fortrinnsvis flytte til Trondheim.

Funksjonærer

De fleste av gruppens medlemmer er spesieltrenede folk som følger anlegg fra sted til sted. En kan anta at ca 60 prosent av disse flytter med sin familie til regionen i skattemessig forstand, da fortrinnsvis til Trondheim.

Flesteparten av de som flytter inn med anlegget vil antakelig forlate kommunen når anlegget er ferdig, slik at effekten på kommunal økonomi m.v. blir relativt kortvarig.

4.12.3 Avledet sysselsetting

A. Under anleggsperioden

Ringvirkningene på regionnivå vil avhenge av flere forhold, som næringsstruktur, lokalisering og tilpasnings-/konkurranseevne. I dette tilfelle forutsetter en at det for hver anleggsarbeidsplass blir 0,20 arbeidsplasser i det øvrige næringsliv. For regionen som helhet vil dette utgjøre ca 10-15 arbeidsplasser pr. år.

En usikkerhet i anslaget på +/- 25 prosent vil utgjøre ca +/- 3 arbeidsplasser for regionen som helhet.

B. Etter anleggsperiodens slutt

Størrelsen av denne virkningen vil være av midlertidig karakter. Etter at anlegget er over, vil disse arbeidsplassene falle bort. Anlegget er så lite og anleggstiden så kort at det vil være vanskelig for annen virksomhet å utnytte vekstimpulsen fra anlegget til varig etablering. Utover dette antas kraftanlegget å gi varige arbeidsplasser for 1-2 personer.

4.12.4 Fordeling av regional rekruttering og avledet sysselsetting på kommunene

Den regionale sysselsettingen vil fordele seg på flere av kommunene i dagpendlingsområdet. I tabell 3 har vi, ut fra den enkelte kommunes størrelse med hensyn til folketall og avstand til anlegget, anslått denne fordelingen. Fordeling av innflytterne inngår også i tabellen.

Tabell 3. Fordeling av regional rekruttering, avledet sysselsetting og innflytting mellom kommunene

Kommune	Reg.rekr. %-ford.	Sysselsetting			pr. år	
		1	2	3	4	5
Malvik	15	5	6	5	0	0
Øvrige kommuner	85	26	33	27	0	0
Sum	100	31	39	32	0	0

4.12.5 Befolkningsutvikling

Beregnet befolkningsutvikling etter Statistisk Sentralbyrås framskrivningsmetode er vist i kap. 1.2. Anlegget vil ikke være årsak til store avvik fra dette.

4.12.6 Lokal handelsetterspørse

A. Under anleggsperioden

Anleggsvarer

Deler av anleggsvarene, som trelast, sand, sement m.v., vil kunne leveres fra bedrifter i regionen. Vi forutsetter at 25 % av anleggsvarene leveres fra regionen. Samlet svarer dette til en omsetningsverdi for regionen på ca 9,0 mill. kr. Omsetningen vil være fordelt over hele anleggsperioden, med noe variasjon fra år til år avhengig av anleggsaktivitet.

Dagligvarer og øvrige forbrukervarer

For regionen vil anlegget føre til en omsetningsøkning for disse varer på ca 1,5 mill. kr. pr. år, med noe variasjon fra år til år avhengig av anleggsaktivitet. Trondheim vil få størstedelen av denne omsetningen.

B. Etter anleggsperiodens slutt

Situasjonen vil være omtrent som beskrevet under 4.12.3 pkt. B.

4.12.7 Virknin

A. Under anleggsperioden

Inntektsskatt

De kommunale skatteinntekter vil variere noe fra år til år, avhengig av anleggsaktivitet. For hele regionen vil anlegget gjennomsnittlig gi ca 0,2 mill. kr. i skatteinntekter pr. år over 3 år. Dette vil fordele seg på kommunene omtrent slik:

Malvik	0,0 mill. kr. pr. år
Øvrige kommuner	0,2 mill. kr. pr. år

For alle kommunene vil skatteinntektene utgjøre en relativt liten andel av dagens skatteinntekter, mindre enn 2 prosent. For de fleste kommuner vil ikke skatteøkningen overstige de skatteutjæmningsmidler kommunene i dag får. Den økonomiske effekt for disse kan dermed bli liten, idet en risikerer at skatteutjæmningsmidlene skjæres ned tilsvarende. For Trondheim vil skatteinntektene overstige de skatteutjæmningsmidler kommunen i dag får, men også der kan nettoeffekten bli relativt liten. Dessuten er det mulig at de kommunale utgifter øker dersom innflytting medfører behov for kommunale investeringer.

B. Etter anleggsperiodens slutt

Inntekts-, formues- og eiendomsskatt fra kraftanlegget

Anleggets bruttoformue er beregnet til ca 46,2 mill. kroner. Det er ikke foretatt noen fordeling av skatteinntektene på de berørte kommuner.

Inntektsskatt fra ansatte	0,0 mill. kr. pr. år
Formueskatt fra kraftanl.	0,2 mill. kr. pr. år
Inntektsskatt fra kraftanl.	0,2 mill. kr. pr. år
Eventuell eiendomsskatt	0,1 - 0,3 mill. kr. pr. år

Sum skatteinntekter	0,5 - 0,7 mill. kr. pr. år
---------------------	----------------------------

Dette utgjør ca 2 % av de samlede skatteinntekter kommunene mottar og mindre enn det kommunene mottok i skatteutjæmningsmidler i 1981. Nettoeffekten kan således bli omtrent lik null dersom skatteutjæmningsmidlene etter utbyggingen blir redusert tilsvarende.

Ved innføring av nytt inntektssystem er det vanskelig å si hvordan nettoeffekten for kommunen blir. De sektorvise tilskott (bl.a. til undervisning) til kommunen vil antakelig forbli upåvirket av kraftutbyggingen, mens derimot det generelle tilskott kan bli redusert som følge av at kommunens egne skatteinntekter øker.

Næringsfond

Konsesjonsavgift er ikke beregnet. Maksimal avgiftssats er, ifølge regelverket, satt til kr. 10,- pr. innvunnet naturhestekraft, og inntektene vil normalt utgjøre 15-20 prosent av skatteinntektene fra kraftverket. Foruten skatter og konsesjonsavgifter kan det gjøres avtaler om spesielle tilskudd. Disse kan utformes alt etter de behov som er til stede og den fantasi kommunen kan vise i sine krav.

Tradisjonelt opprettes det fond beregnet på tilskudd til næringsdrivende. Særlig vanlig er jordbruksfond som gir tilskudd til nydyrking, vanningsanlegg osv. Etter hvert har det også blitt alminnelig å lage industrifond eller bare næringsfond. Dette kan bidra til å skaffe ny virksomhet til distriktet.

5 OPPSUMMERING

Det vurderes ialt 4 utbyggingsalternativer, A - D. 3 av disse (A,B og C) omfatter utbygging i Homla. Ett alternativ, alt.D, omfatter overføring av deler av Homlas nedbørfelt til Drakstsjøen i Nidelvas nedbørfelt.

5.0 Utbyggingsplan (kartbilag 3.2.A, 3.2.B, 3.2.C, 3.B.1)

Foreliggende utbyggingsplan går ut på å benytte vann fra Homlas nedbørfelt til kraftproduksjon.

Homla løper ut i Trondheimsfjorden ved Hommelvik. Vassdragets samlede nedbørfelt er 153,9 km² og dette gir en midlere vannføring på 4,2 m³/sek. Homla har sitt utspring i Foldsjøen kote 206. Størsteparten av nedbørfeltet ligger i Malvik kommune, mens mindre deler av feltet ligger i Stjørdal, Selbu og Trondheim kommuner. Homla har et strykparti nedenfor Foldsjøen, men renner nokså rolig herfra og til Storfossen og Dølanfossen.

De største sidevassdragene på denne strekningen er Nævra og Krokotbekken. Homla løper med jevnt fall fra Dølanfossen i en trang dal ned til Hommelvik. Total elvestrekning fra Foldsjøen er 9 km.

Alle alternativer benytter Foldsjøen som reguleringsmagasin. Foldsjøen forutsettes regulert mellom kote 208,5 og 203,5 (NV 206,5). Det er planlagt bygd en betongdam nedenfor eksisterende tømmerkistedam i Foldsjøen.

Alternativ A omfatter overføring og utnyttelse av 64 km² nedbørfelt fra Foldsjøen samt inntak av Nævra og Krokotbekken på overføringstunnelen. Ialt 112,6 km² nedbørfelt (midlere avløp 3,04 m³/sek) tenkes utnyttet i Hommelvik kraftstasjon som legges i fjell syd for Hommelvik.

Brutto fallhøyde er 196 m. Byggetid ca 3 år.

Kraftproduksjonen i alt. A blir 39,3 GWh/år fordelt med 23,1 på vinterproduksjon og 16,2 på sommerproduksjon. Utbyggingskostnaden er beregnet til 87,0 mill kroner (l.l.82). Dette gir en utbyggingskostnad på 2,21 kr/kWh. Kostnadsklasse III. Byggetid er beregnet til 2,5 år.

I alternativ B føres vann fra Foldsjøen i tunnel hvor også Nævra tas inn til Homla kraftstasjon som legges i fjell nord for Dølanfossen. Ialt 102 km² nedbørfelt (midlere avløp 2,75 m³/sek) utnyttes. Vannet slippes ut i Homla på kote 65. Brutto fallhøyde er 141 meter.

Kraftproduksjonen i alt.B blir 26 GWh/år. Fordelingen vinter/sommer er 15,4/10,6. Utbyggingskostnaden er beregnet til 61,6 mill kroner (1.1.82). Dette gir en utbyggingskostnad på 2,37 kr/kWh. Kostnadsklasse III. Byggetid 2 år.

Alternativ C omfatter inntak av Homla oppstrøms Storfossen og utnyttelse av et bruttofall på 78 meter ned til og med Dølanfossen i Storfossen kraftverk. 127,3 km² nedbørfelt med et midlere avløp på 3,44 m³/sek utnytttes.

Kraftproduksjonen i alt.C er beregnet til 17,5 GWh/år fordelt med 10,3 på vinterproduksjon og 7,2 på sommerproduksjon. Utbyggingskostnaden er 27,4 mill kroner (1.1.82). Dette gir en utbyggingskostnad på 1,57 kr/kWh. Kostnadsklasse II B. Byggetid 1,5 år.

Alternativ D omfatter overføring av vann fra Foldsjøen (pumpestasjon) til Drakstsjøen. Næyra overføres til Foldsjøen. Ialt overføres et nedbørfelt på 102 km² med et mindre avløp på 2,74 m³/sek. Drakstsjøen er tidligere regulert mellom kote 265,5 og 260,8. Etter overføring fra Foldsjøen vil ialt 129 km³ nedbørfelt kunne utnyttes i Drakstsjø kraftverk som legges i fjell i Amdal ved Selbusjøen. Det utnyttes da et brutto fall på 111 meter.

Kraftproduksjonen i alt.D er beregnet ved at økningen i eksisterende Bratsberg kraftverk er innkalkulert. Den midlere produksjonen blir da 41 GWh/år, men 13 GWh må trekkes ifra i Foldsjø pumpe slik at nettoproduksjonen er 28 GWh/år. Det blir en fordeling mellom vinterproduksjon og sommerproduksjon på 8/20. Utbyggingskostnaden er beregnet til 69 mill kroner (1.1.82). Dette gir en utbyggingskostnad på 2,46 kr/kWh. Kostnadsklasse III. Byggetid 2 år.

5.1 Konsekvenser ved eventuell utbygging

Hydrologiske konsekvenser

Foldsjøen er reguleringsmagasin for alle alternativer. Den forutsettes regulert mellom kote 208,5 og 203,5 (NV 206,5). En 5 meters regulering gir 10 millioner m³ i magasinivolum. Nedbørfeltet til Foldsjøen er 64,0 km² og har et midlere avløp på 1,73 m³/sek.

Alternativ A innebærer overføring av vann i Foldsjøen til Hommelvik kraftstasjon med ca 6 m³/sek i 3930 brukstimer. Restvannføring i Homla vil derved bli sterkt redusert, fra tørrlegging ved dammen til 17% i middel ved kraftstasjonen. Restfeltet i Homla er 41,3 km² og dette gir totalt 1,12 m³/sek i middel. Fra utløpet av kraftstasjonen vil midlere vannføring bli 6 m³/sek når kraftstasjonen går. Sett over året vil sommervannføringen i Homlas nedre del bli mindre (kraftstasjonen står ofte) og vintervannføringen blir større.

Storfossen og Dølanfossen blir sterkt berørt. Krokotbekken og Næyra vil dessuten bli tørrlagt nedenfor inntakene unntatt i flomperioder. Tilsiget fra inntakene vil gå til Kraftverket i flomperioder og det vil bare sjelden skje flomtap over inntakene når tunnelens kapasitet er sprengt.

Alternativ B vil gi noenlunde samme restvannføring i Homla som alternativ A ovenfor kraftstasjonen. Restfeltet til Homla er $51,9 \text{ km}^2$ og dette gir i middel $1,4 \text{ m}^3/\text{sek}$ i tillegg til den vannføring som slippes gjennom kraftverket. Dette innebærer stort sett mindre sommervannføring og større vintervannføring, Nævra blir tørrlagt nedenfor inntaket, mens Krokotbekken ikke blir berørt.

Slukeevnen i kraftstasjonen er for alternativ B beregnet til $5,5 \text{ m}^3/\text{sek}$. Brukstiden i kraftverket er 4000 timer.

I alternativ C vil Homla tjene som driftsvannvei mellom Foldsjøen og inntak oppstrøms Storfossen. Vannføringen vil følgelig variere sterkt med om kraftverket går eller ikke. Når det ikke tappes fra Foldsjøen vil restvannføringen bli svært liten i Homla til samløpet med Nævra. Herfra og til inntaksdammen vil restvannføringen avhenge av tilsiget i Nævra og vil i middel ved inntaksdammen være 50% av midlere.

Når det slippes vann fra Foldsjøen (styres om mulig tilpasset slukeevnen i kraftverket lik $7 \text{ m}^3/\text{sek}$) vil vannføringen i Homla bli noenlunde lik naturlig vannføring.

Storfossen og Dølanfossen med elvestrekning imellom blir tørrlagt.

Nedenfor kraftstasjonen vil vannføringen avhenge av om kraftverket går eller ikke. Restfeltet på $26,6 \text{ km}^2$ vil i middel gi $0,72 \text{ m}^3/\text{sek}$ i tillegg til det som slippes gjennom kraftstasjonen.

Alternativ D vil gi redusert vannføring i Nævra, Homla og Drakstsjøelva. Restvannføringen i Homla vil i middel ved utløp i havet bli 34% av midlere. Ialt 86 millioner m^3 forutsettes overført til Drakstsjøen. I middel tilsvarer dette $2,74 \text{ m}^3/\text{sek}$.

Nævra vil bli tørrlagt nedenfor inntaket.

Foldsjø pumpe har en kapasitet på $4 \text{ m}^3/\text{sek}$.

Fra Drakstsjøen vil det når Drakstsjø kraftverk går, (driftstid ikke angitt), overføres $7 \text{ m}^3/\text{sek}$ som slippes ut i Selbusjøen. Drakstsjø har regulering mellom kote 265,5 og 260,8 som forutsettes beholdt uforandret. Magasinvolym er 19 millioner m^3 .

Restfeltet i Drakstsjøelva er 11 km^2 . Drakstsjøelva vil få redusert vannføring hele året mens den nå er delvis tørrlagt på sommers tid.

Nidelvassdraget vil få en årlig tilførsel av 86 millioner m^3 (2,4 %).

Is og vanntemperatur (kartbilag 10)

De fire alternativene vil gi noe ulike konsekvenser for vanntemperatur og isforholdene. Ved alt. A, B og C bør uttappingen av Foldsjøen skje jevnt utover vinteren for å unngå isganger nedover i Homla. Ved alt.D vil det bli en råk i Selbusjøen utenfor kraftstasjonen og et parti med svekket is på Foldsjøen. Ingen av alternativene vil gi mer islegging av Hommelvika.

Klima (kartbilag 10)

Det vil ikke bli merkbare lokale klimaendringer ved noen av alternativene unntatt nær elveleiene og i selve strandsonen i Foldsjøen. Noe økt luftfuktighet i Homla nedenfor kraftverket kan påregnes. Ved alternativ D vil det bli en åpen råk i Selbusjøen med noe mulighet for frostrøyk.

Naturvern (kartbilag 2)

Naturverninteressene i Homla kan karakteriseres slik:

- typisk variasjon i naturtyper og landskapselementer
- middels variasjon i biologisk mangfold
- noen få arter sårbare dyr og fugler forekommer
- området er sterkt påvirket av tekniske inngrep gjennom tidligere utbygging, veier, kraftledninger og bosetting.

Utbygging medfører at årlig regulering av Foldsjøen gjenopptas og at Homla får sterkt redusert vannføring. Mangfold og produktivitet vil avta.

Friluftsliv (kartbilag 3)

Homla er et typisk vassdrag for regionen, med normal variasjonsrikdom. Vassdraget er forholdsvis mye påvirket av ulike inngrep, bl.a en god del veier, men er likevel godt egnet for flere ulike friluftaktiviteter. Området er en del av et større sammenhengende område som representerer nærutfartsområdet for bl.a Trondheim by, og blir svært mye brukt til friluftsmål.

Regulering av Foldsjøen og redusert vannføring i Homla vil medføre at en offentlig badeplass ødelegges, likeledes at fiske og kanomuligheter i Homla blir sterkt berørt samt at to fine fossefall forsvinner. Utbygging vil redusere mulighetene for naturopplevelser og friluftsliv, og gir betydelige endringer i landskapsbildet gjennom bl.a reguleringssoner og tørrlagte elvestrekninger.

Vilt og jakt (kartbilag 4)

Området har beskjedne representativitets- og referanseverdier. Felles for alle alternativer er en fem meters regulering av den tidligere regulerte Foldsjøen, og som derved ikke ventes å gi ytterligere konsekvenser for viltet. I anleggstiden ventes betydelig større konflikter enn de som er nevnt nedenfor, hovedsakelig pga forstyrrelser av viltet.

Alternativ A

Størstedelen av Homla, nedre deler av Krokotbekken og Nævra vil bli mer eller mindre tørrlagt. Dette vil få store konsekvenser for oter i vassdraget. Stasjon/riggområde planlegges lagt i et viktig overvintringsområde for rådyr og elg. Inntaket av Nævra kommer i konflikt med vinterområde for hjort og muligens også for elg. En kan derfor vente at storvilt i noen grad vil bli skadelidende, og eventuelt få noe nedsatt produksjon. Virkning for øvrig vilt synes små.

Alternativ B

Vinterområde for rådyr og elg vil bli noe mindre berørt, for vinterområder for elg og hjort i Nævra-dalen er situasjonen som for alt.A. En kan derfor vente at oter og storvilt vil bli skadelidende, men trolig i noe mindre grad enn ved alt. A.

Alternativ C

Det er uvisst hvilke konsekvenser økt vintervannføring og redusert sommervannføring får for oterbestanden, mens virkningen for det øvrige vilt synes små ved dette alternativ.

Alternativ D

Homla får redusert vannføring med konsekvenser for oter. Inntak i Nævra kommer i konflikt med vinterområde for hjort og elg. Drakstsjøen er tidligere regulert, og inngrepet synes å komme i små konflikter med viltforholdene langs dette vassdrag.

Fisk og fiske (kartbilag 5)

Homla er lakseførende i ca 5 km lengde, og det tas i gode år over 1000 kg smålaks. Foldsjøen og Store Drakstsjøen har en stor bestand av småfallen ørret og røye av middels kvalitet. Selbusjøen har for tiden en moderat fiskebestand.

Laksefisket i Homla representerer en ikke ubetydelig bruksverdi, mens interessen for fisket i Foldsjøen og Store Drakstsjøen er noe mindre. Artssammensetningen i Selbusjøen gjennomgår for tiden store forandringer. Totalt kan områdets verdi betegnes som middels.

En utbygging etter alt.A vil medføre store forandringer i Homla og i Foldsjøen. Alt.B vil i større grad enn alt.A opprettholde den lakseførende strekningen, men kjøringen av kraftverket vil her avgjøre skadeomfanget. Alt.C vil i liten grad berøre fiskeinteressene. Alt.D vil berøre laksefisket i Homla sterkt.

Som kompensasjonstiltak kan utsetting av fisk (innlandsørret/laksesmolt) samt terskelbygging komme på tale.

Vannforsyning (kartbilag 6)

Større bebodde områder langs Homla er forsynt fra hhv Stavsjøen vannverk, Fisktjønna vannverk og Mostadmark vannverk. Kraftutbygging i Homla berører ikke disse. I tillegg har 2 boliger ved Foldsjøen vannuttak fra Homla. En utvidelse av Mostadmark vannverk kan kompensere ulempene for disse. I Draksten må behovet for fremtidige vannkilder vurderes.

Vern mot forurensning (kartbilag 7)

Homla vil få redusert bruksverdi som resipient ved utbyggingen. Det er særlig de øvre deler av Homla ned til utløpet fra kraftstasjonen som blir berørt.

Regulering av Foldsjøen vil også virke inn på vannføringen i Homla ved at vintervannføringen blir større og sommervannføringen mindre.

I alt drenerer ca 1250 hydrauliske personekvivalenter mot Homla. Ca 1100 av disse lokaliserer seg til tettstedet Hommelvik. I alt 13 gårdsbruk ligger spredt oppover langs elva.

Ved utbygging etter alternativ D vil Homlas nedbørfelt bli redusert med 66% når en ser bort fra flømtap i Foldsjøen og Nævra. Drakstelva vil få mindre vannføring.

I Draksten er det bosatt ca 80 personer som drenerer mot de nedre deler av elva. Her er det 3 gårdsbruk som er i drift.

I Hommelvik bør eksisterende kloakkutslipp til Homla saneres. Slipping av vann vil bedre forholdene for resipientbruk.

Kulturminnevern (kartbilag 8)

Området har en interessant og variert kulturminnebestand med tømmerfløtingsanlegg av regional verdi og rester av et jernverk av verdi i landssammenheng. En utbygging vil kunne ødelegge verdifulle kulturminner, kulturlandskapet vil bli forringet og kulturminner vil falle ut av sin sammenheng.

Jordbruk og skogbruk (kartbilag 9)

Det er 86 gårdsbruk som har sine jord- og skogbrukseiendommer i vassdraget. Driften er en kombinasjon av vanlig husdyrhold og skogsdrift.

En eventuell utbygging vil i første rekke komme i berøring med skogbruket. Utbyggingen vil føre til liten restvannføring. Dette vil kunne påvirke visse jordbruksområder.

Reindrift

Ikke aktuell brukerinteresse.

Flom- og erosjonssikring (kartbilag 9)

En kan ikke helt se bort fra at økt vintervannføring partielt kan medføre større erosjonsslitasje på den nederste ca 1 km lange strekning av Homla. Mulig forverring av isleggings- og isløsningsforholdene ved alt. B og C kan også forverre flom- og erosjonsforholdene.

Homla og Drakstsjøelva vil få redusert vannføring, og dermed også redusert flom- og erosjonsfare når det ikke inntreffer flom på fulle magasiner.

Transport

Ikke lenger aktuell brukerinteresse.

Regional økonomi

En utbygging av kraftprosjektet vil få beskjedne virkning for den regionale økonomien. Dette gjelder også for Malvik kommune. I inntekts-, formue- og eiendomsskatt fra kraftanlegget kan en regne med at Malvik får mellom 0,5 og 0,7 mill kroner pr år. Dette er mindre enn det kommunen mottar i skatteutjæmningsmidler. Den økonomiske effekten for kommunen kan derfor bli liten, idet en risikerer at skatteutjæmningsmidlene blir redusert tilsvarende. I tillegg til dette kommer imidlertid inntekter fra konsesjonsavgifter og eventuelle gevinster fra salg av konsesjonskraft.

Anlegget vil under utbyggingsperioden på 3 år, i gjennomsnitt sysselsette ca 20 personer fra Malvik og regionen forøvrig. Det kan regnes med 1-2 varige arbeidsplasser ved kraftanlegget.

Samlet Plan		OMRÅDEKLASSIFISERING, FORELØPIG KONSEKVENSKLASSIFISERING, DATAGRUNNLAG																				
Prosjekt: 01 Storfossen		Alternativ: A	Vassdrag: 490 Homla																			
Fylke(r): Sør-Trøndelag		Kommune(r): Malvik																				
Maks. ytelse (MW):	10	Spesifikk kostnad (kr./kWh): 2,21 (pr.1.1.82)																				
Midlere årsproduksjon (GWh/år):	39,3	Kostnadsklasse: III																				
Brukerinteresse/tema	1 Områdets verdi før utbygging	2 Foreløpige konsekvenser av evt. utbygging	3 Data-grunn-lag	4 Merknader																		
Naturvern	**	Middels neg.	B																			
Friluftsliv	***	Store neg.	B																			
Vilt	**	Middels neg.	C																			
Fisk	**	Store neg.	B																			
Vannforsyning		Små neg.	B																			
Vern mot forurensning		Middels neg.	B																			
Kulturminnevern	***	Middels neg.	C																			
Jord- og skogbruk		Små neg.	B																			
Reindrift	*	Ingen	A																			
Flom- og erosjonssikring		Små neg.	C																			
Transport		Ingen	C																			
Is og vanntemperatur		Små neg.	C																			
Klima		Små neg.	C																			
Regionaløkonomi Kraftutbyggingen vil få beskjeden innvirkning på den regionale økonomien. I utbyggingsperioden på ca 3 år vil ca 20 personer bli sysselsatt.																						
1 Områdets verdi før utbygging: Angir en klassifisering av prosjektområdets generelle verdi/bruk sett uavhengig av prosjektet. En slik prosjektuavhengig områdevurdering er et nødvendig utgangspunkt for konsekvensvurderingen for flere interesser, f.eks. naturvern og friluftsliv.			Klassifiseringsnøkkel: **** Meget høy verdi *** Høy verdi ** Middels verdi * Liten/ingen verdi																			
2 Foreløpige konsekvenser av evt. utbygging: Disse konsekvensvurderingene er foreløpige og basert på en vurdering av prosjektet isolert. Konsekvensvurderingene vil/kan for flere interesser/temaer endres når prosjektet vurderes sammen med andre prosjekter i Samlet Plan. Følgende klassifiseringsnøkkel blir brukt:																						
<table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>MEGET STORE</td> <td>STORE</td> <td>MIDDELS</td> <td>SMÅ</td> <td>INGEN POSITIVE ELLER NEGATIVE KONSEKVENSER</td> <td>SMÅ</td> <td>MIDDELS</td> <td>STORE</td> <td>MEGET STORE</td> </tr> <tr> <td colspan="4">NEGATIVE KONSEKVENSER</td> <td></td> <td colspan="4">POSITIVE KONSEKVENSER</td> </tr> </table>					MEGET STORE	STORE	MIDDELS	SMÅ	INGEN POSITIVE ELLER NEGATIVE KONSEKVENSER	SMÅ	MIDDELS	STORE	MEGET STORE	NEGATIVE KONSEKVENSER					POSITIVE KONSEKVENSER			
MEGET STORE	STORE	MIDDELS	SMÅ	INGEN POSITIVE ELLER NEGATIVE KONSEKVENSER	SMÅ	MIDDELS	STORE	MEGET STORE														
NEGATIVE KONSEKVENSER					POSITIVE KONSEKVENSER																	
3 Klassifisering av datagrunnlag. Følgende klassifiseringsnøkkel blir brukt: A: Meget godt. B: Godt. C: Middels. D: Mindre tilfredsstillende.																						

Samlet Plan**OMRÅDEKLASSIFISERING, FORELØPIG KONSEKVENSKLASSIFISERING, DATAGRUNNLAG**

Prosjekt: 01 Storfossen Alternativ: B Vassdrag: 490 Homla
 Fylke(r): Sør-Trøndelag Kommune(r): Malvik

Maks. ytelse (MW): 6,5 Spesifikk kostnad (kr./kWh): 2,37 (1.1.82)
 Midlere årsproduksjon (GWh/år): 26 Kostnadsklasse: III

Brukerinteresse/tema	1 Områdets verdi før utbygging	2 Foreløpige konsekvenser av evt. utbygging	3 Data-grunnlag	4 Merknader
Naturvern	**	Middels neg.	B	
Friluftsliv	***	Store neg.	B	
Vilt	**	Middels neg.	C	
Fisk	**	Middels neg.	B	
Vannforsyning		Små neg.	B	
Vern mot forurensning		Middels neg.	B	
Kulturminnevern	***	Middels neg.	C	
Jord- og skogbruk		Små neg.	B	
Reindrift	*	Ingen	A	
Flom- og erosjonssikring		Små neg.	C	
Transport		Ingen	C	
Is og vanntemperatur		Små neg.	C	
Klima		Små neg.	C	

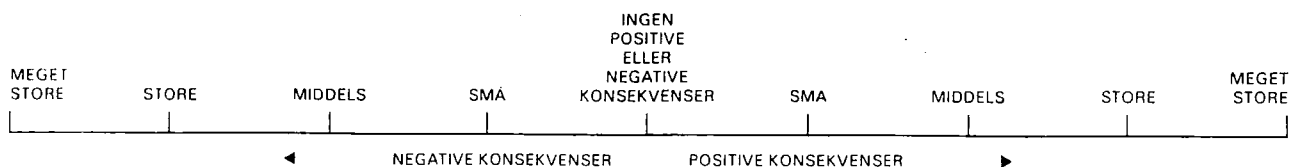
Regionaløkonomi Kraftutbyggingen vil få beskjeden innvirkning på den regionale økonomien. I utbyggingsperioden på ca 2,5 år vil ca 20 personer bli sysselsatt.

1 Områdets verdi før utbygging: Angir en klassifisering av prosjektområdets generelle verdi/bruk sett uavhengig av prosjektet. En slik prosjektuavhengig områdevurdering er et nødvendig utgangspunkt for konsekvensvurderingen for flere interesser, f.eks. naturvern og friluftsliv.

Klassifiseringsnøkkel:

- **** Meget høy verdi
- *** Høy verdi
- ** Middels verdi
- * Liten/ingen verdi

2 Foreløpige konsekvenser av evt. utbygging: Disse konsekvensvurderingene er foreløpige og basert på en vurdering av prosjektet isolert. Konsekvensvurderingene vil/kan for flere interesser/temaer endres når prosjektet vurderes sammen med andre prosjekter i Samlet Plan. Følgende klassifiseringsnøkkel blir brukt:

**3 Klassifisering av datagrunnlag.**

Følgende klassifiseringsnøkkel blir brukt:

A: Meget godt. B: Godt. C: Middels. D: Mindre tilfredsstillende.

Samlet Plan**OMRÅDEKLASSIFISERING, FORELØPIG KONSEKVENSKLASSIFISERING, DATAGRUNNLAG**

Prosjekt: 01 Storfossen Alternativ: C Vassdrag: 490 Homla
 Fylke(r): Sør-Trøndelag Kommune(r): Malvik

Maks. ytelse (MW): 4,7 Spesifikk kostnad (kr./kWh): 1,57 (1.1.82)
 Midlere årsproduksjon (GWh/år): 17,5 Kostnadsklasse: II B

Brukerinteresse/tema	1 Områdets verdi før utbygging	2 Foreløpige konsekvenser av evt. utbygging	3 Data-grunnlag	4 Merknader
Naturvern	**	Middels neg.	B	
Friluftsliv	***	Store neg.	B	
Vilt	**	Små neg.	C	
Fisk	**	Små neg.	B	
Vannforsyning		Små neg.	B	
Vern mot forurensning		Små neg.	B	
Kulturminnevern	***	Små neg.	C	
Jord- og skogbruk		Små neg.	B	
Reindrift	*	Ingen	A	
Flom- og erosjonssikring		Små neg.	C	
Transport		Ingen	C	
Is og vanntemperatur		Små neg.	C	
Klima		Små neg.	C	

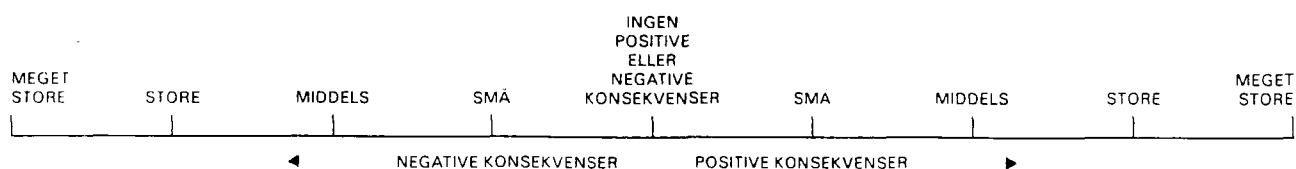
Regionaløkonomi Kraftutbyggingen vil få beskjeden innvirkning på den regionale økonomien. I utbyggingsperioden på ca 1,5 år vil 10-20 personer bli sysselsatt.

1 Områdets verdi før utbygging: Angir en klassifisering av prosjektområdets generelle verdi/bruk sett uavhengig av prosjektet. En slik prosjektuavhengig områdevurdering er et nødvendig utgangspunkt for konsekvensvurderingen for flere interesser, f.eks. naturvern og friluftsliv.

Klassifiseringsnøkkel:

- **** Meget høy verdi
- *** Høy verdi
- ** Middels verdi
- * Liten/ingen verdi

2 Foreløpige konsekvenser av evt. utbygging: Disse konsekvensvurderingene er foreløpige og basert på en vurdering av prosjektet isolert. Konsekvensvurderingene vil/kan for flere interesser/temaer endres når prosjektet vurderes sammen med andre prosjekter i Samlet Plan. Følgende klassifiseringsnøkkel blir brukt:



3 Klassifisering av datagrunnlag.

Følgende klassifiseringsnøkkel blir brukt:

A: Meget godt. B: Godt. C: Middels. D: Mindre tilfredsstillende.

Prosjekt: Overføring Alternativ: D Vassdrag: 490 Homla, 499 Nidelva
Fylke(r): Sør-Trøndelag Kommune(r): Malvik, Selbu

Maks. ytelse (MW): Foldsjøpumpe ÷ 2,6, Drakstsjø kr.v.6,9 Spesifikk kostnad (kr./kWh): 2,46 (1.1.82)
Midlere årsproduksjon (GWh/år): 28 (41 ÷ 13) Kostnadsklasse: III

Brukerinteresse/tema	1 Områdets verdi før utbygging	2 Foreløpige konsekvenser av evt. utbygging	3 Data-grunnlag	4 Merknader
Naturvern	**	Store neg	B	
Friluftsliv	***	Store neg.	B	
Vilt	**	Små neg.	C	
Fisk	**	Store neg.	B	
Vannforsyning		Små neg.	B	
Vern mot forurensning		Middels neg.	B	
Kulturminnevern	***	Middels neg.	C	
Jord- og skogbruk		Små neg.	B	
Reindrift	*	Ingen	A	
Flom- og erosjonssikring		Ingen	C	
Transport		Ingen	C	
Is og vanntemperatur		Ingen	C	
Klima		Små neg.	C	

Regionaløkonomi

Kraftutbyggingen vil få beskjeden innvirkning på den regionale økonomien. I utbyggingsperioden på ca 2 år vil 10-20 personer bli sysselsatt.

1 *Områdets verdi før utbygging:* Angir en klassifisering av prosjektområdets generelle verdi/bruk sett uavhengig av prosjektet. En slik prosjektuavhengig områdevurdering er et nødvendig utgangspunkt for konsekvensvurderingen for flere interesser, f.eks. naturvern og friluftsliv.

Klassifiseringsnøkkel:

- **** Meget høy verdi
- *** Høy verdi
- ** Middels verdi
- * Liten/ingen verdi

2 *Foreløpige konsekvenser av evt. utbygging:* Disse konsekvensvurderingene er foreløpige og basert på en vurdering av prosjektet isolert. Konsekvensvurderingene vil/kan for flere interesser/temaer endres når prosjektet vurderes sammen med andre prosjekter i Samlet Plan. Følgende klassifiseringsnøkkel blir brukt:



3 Klassifisering av datagrunnlag.

Følgende klassifiseringsnøkkel blir brukt:

A: Meget godt. B: Godt. C: Middels. D: Mindre tilfredsstillende.

6 KILDER

Denne vassdragsrapporten bygger på følgende fagrapporter (for opplysninger til primærkilder henvises til fagrapportørene):
Adresse 7000 Trondheim hvis ikke annet er angitt.

Generell del/sammenstilling

SPV-person Jan Habberstad, Sør-Trøndelag fylkeskommune,
Plan- og næringsavdelingen, 7000 Trondheim. Telefon 07-526030.

Vannkraftprosjektet - kap 3

Hvoslev, Carsten	Sør-Trøndelag Kraftselskap	07-919630
	Ingv. Ystgaards v.1	
Lorås, Kåre	" "	07-919630
Riste, Trygve	" "	07-919630
Rathe, Leiv	" "	07-919630
Berge, Bjørn	Trondheim El-verk	07-961011
	Sluppenveien 6	
Nordseth, Leif	" "	07-961011

Is og vanntemperatur

Tvede, Arve M.	" "	02-469800
----------------	-----	-----------

Klima

Aune, Bjørn	DNMI, Postboks 320, Oslo 3	02-605090
Førland, Eirik	" "	02-605090

Vegetasjon

Sæther, Bjørn	Sør-Trøndelag fylkeskommune plan- og næringsavdelingen	07-526030
---------------	---	-----------

Geologi

Habberstad Jan	Sør-Trøndelag fylkeskommune plan- og næringsavdelingen	07-526030
----------------	---	-----------

Naturvern

Ekker Tørris	Fylkesmannen i Sør-Trøndelag Sommerveiten 4-6	07-510811
--------------	--	-----------

Friluftsliv

Ekker, Tørris	" "	07-510811
---------------	-----	-----------

Vilt og jakt

Jordhøy, Per	DVF-RU, Sverres gt. 1	07-532600
Løvfaldli, Lars	DVF-RU, "	07-542600

Fisk og fiske

Korsen, Ingvar	Fylkesmannen i Sør-Trøndelag	07-510811
----------------	------------------------------	-----------

Vannforsyning

Habberstad, Jan	Sør-Trøndelag fylkeskommune plan- og næringsavdelingen	07-526030
-----------------	---	-----------

Vern mot forurensning

Nordthug, Tor	Institutt for vassbygging NTH	07-594750
---------------	----------------------------------	-----------

Kulturminnevern

Borchrevink, Anne Berit	Miljøverndepartementet Postboks 8013, Oslo 1	02-119483
Gustafson, Lil	DKNVS Museet Erling Skakkes gt.47b	07-592238

Jordbruk og skogbruk

Husby, Klaus	Fylkeslandbrukskontoret Kongens gt.30	07-530075
--------------	--	-----------

Reindrift

Hermansen, Steinar	Reindriftsadministrasjonen i Alta	084-34944
--------------------	--------------------------------------	-----------

Flom og erosjonssikring

Singsaas, Jon	NVE-Vassdragsdirektoratet Ingv. Ystgaards v.1	07-914570
---------------	--	-----------

Transport

Sæveraas, Ivar	NVE Natur- og landskapsavd.	02-469800
----------------	-----------------------------	-----------

Regional økonomi

Kap. 4.12

Runnestø, Paul

Asplan, Postboks 25, 1301 Sandvika

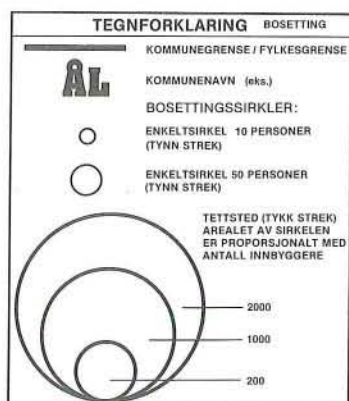
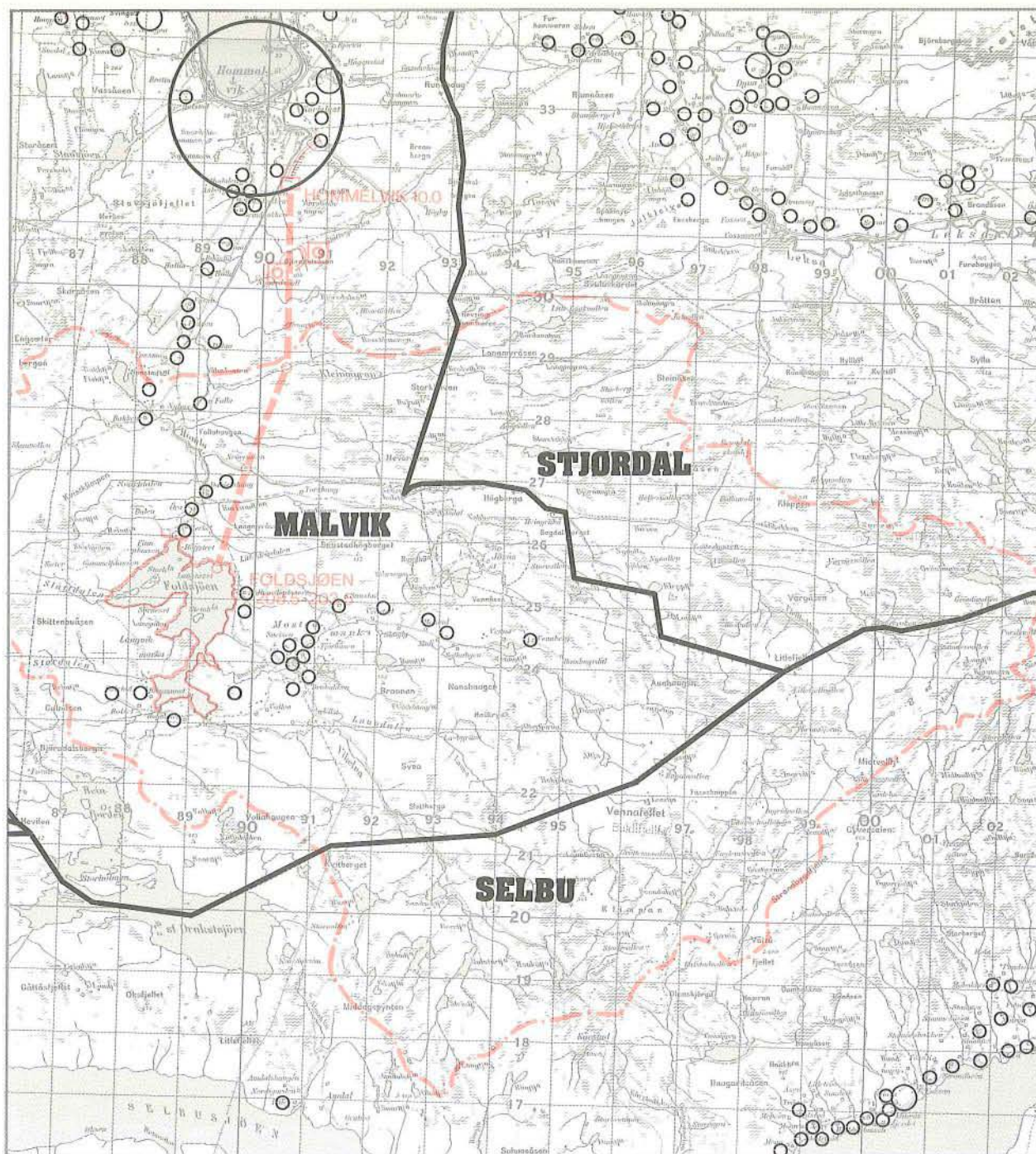
02-543350

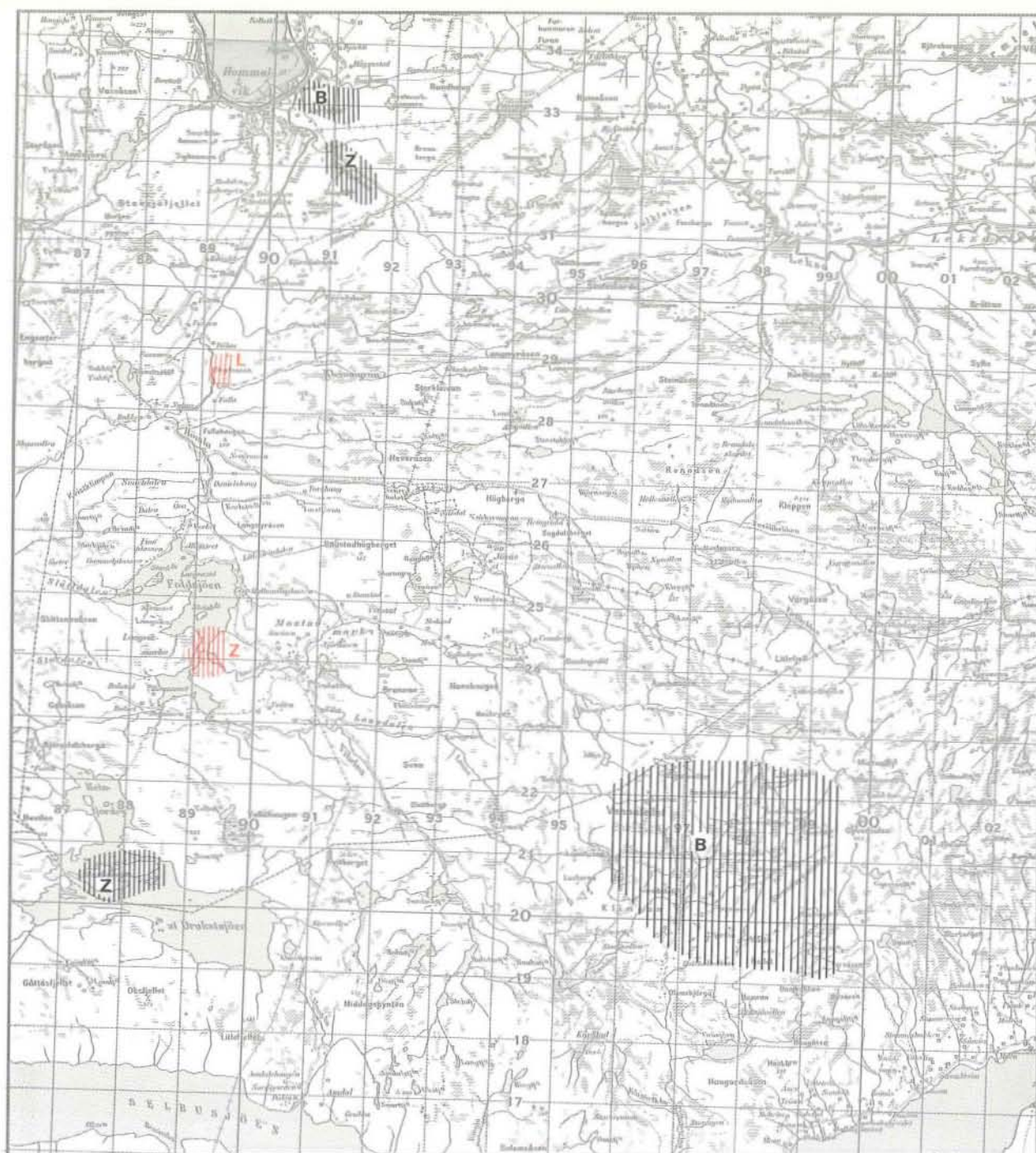
Kap. 1.2

Habberstad, Jan

Sør-Trøndelag fylkeskommune
plan- og næringsavdelingen

07-526030



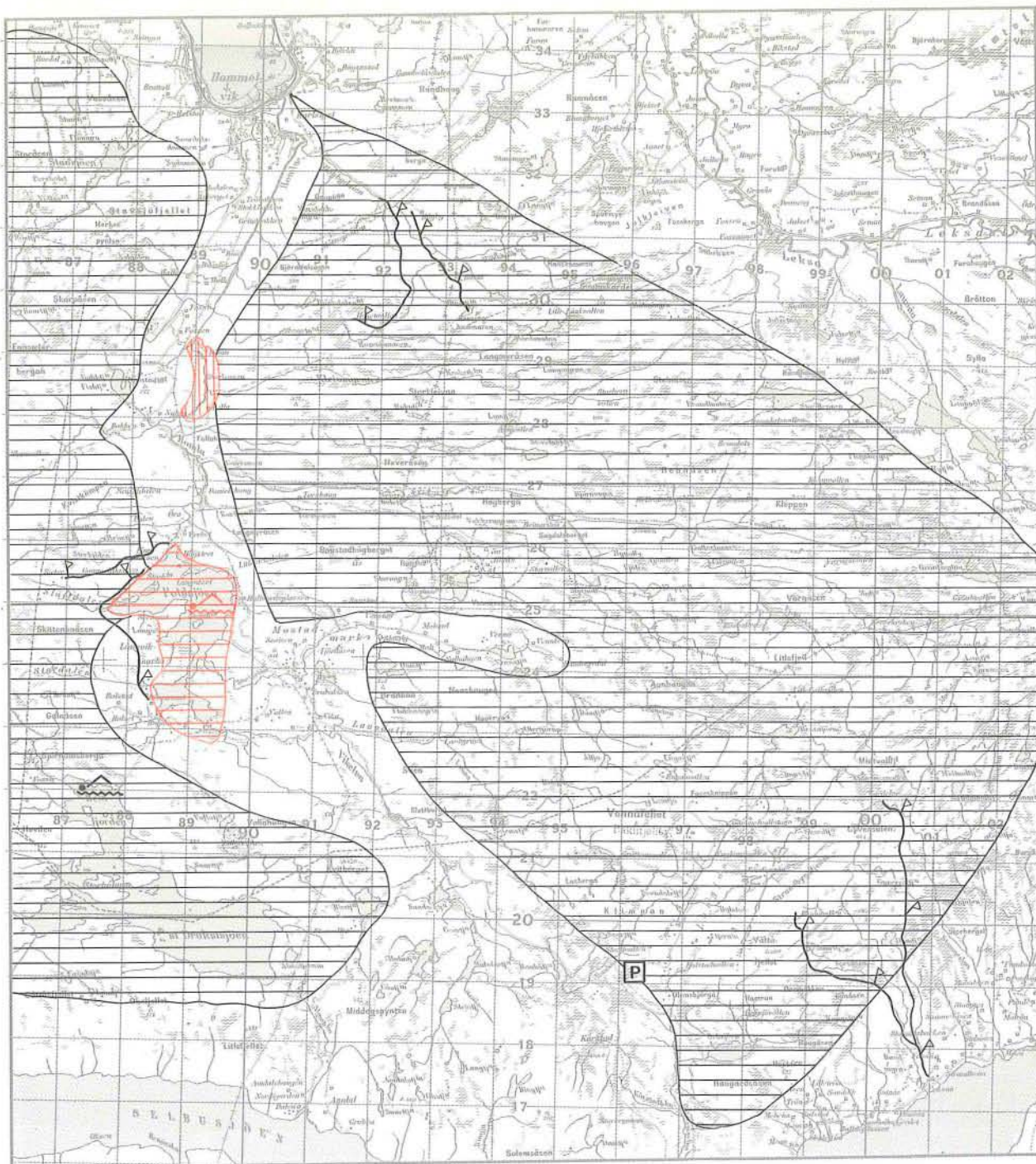


TEGNFORKLARING			
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT			
	VERNA OMRÅDER	NP NASJONALPARK	FOREKOMST:
	VERNEVERDIGE / INTERESSANTE OMRÅDER	NR NATURRESERVAT	Z ZOOLOGI
	VERNA FOREKOMST	NM NATURMINNE	G GEOFAG
	VERNEVERDIG / INTERESSANT FOREKOMST	LV LANDSKAPSVERNOMRÅDE	F FERSKVANNBIOLOGI
		PF PLANTEFREDNINGSOMRÅDE	B BOTANIKK
		DF DYREFREDNINGSOMRÅDE	L LANDSKAP

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG	
Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. A	
503 HOMLA	
TEMANAVN:	Målestokk: 1:100 000.
NATURVERN	0 1 2 km
Kartbilag nr. 2	KARTUTFORMING/REPRO: -Prosjekt Temakart, Telemark. -De Papir og Trykk, Bø i Telemark.
	TRYKK: Norges Geografiske oppmåling.

Basis kart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV



TEGNFORKLARING

OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN
OPPSTÅ MARKERES MED RØDT

Eks:  

-  MYE BRUKT STI
-  MYE BRUKT SKILØYPE
-  LYSØYPE
-  SKITREKK
-  PARKERINGSPLASS
-  HOTELL/PENSJONAT
-  TURISTHYTTE

-  PLANLAGT HOTELL
-  HYTTEFELT
-  PLANLAGT HYTTEFELT
-  UTELEIEHYTTER
-  CAMPINGPlass

-  UTSIKTPUNKT
-  BADEPlass
-  STREKNING MED PADLEINTERESSE
-  SPESIELLE FRILUFTSTILTAK
-  VERDIFULLT FRILUFTSOMRÅDE
-  SÆRPREGA OG VARIERT LANDSKAP

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG

Sør-Trøndelag: **HOMLA ALT. A**

503 HOMLA

TEMANAVN:

FRILUFTSLIV

Målestokk: 1:100 000.

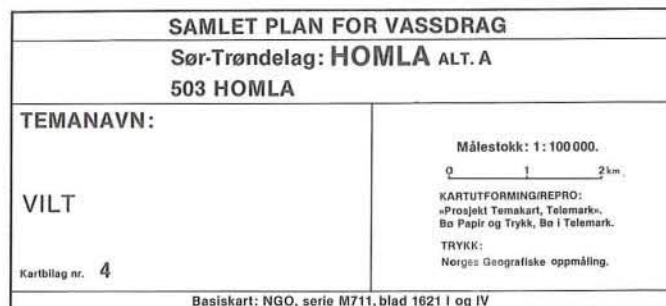
0 1 2 km

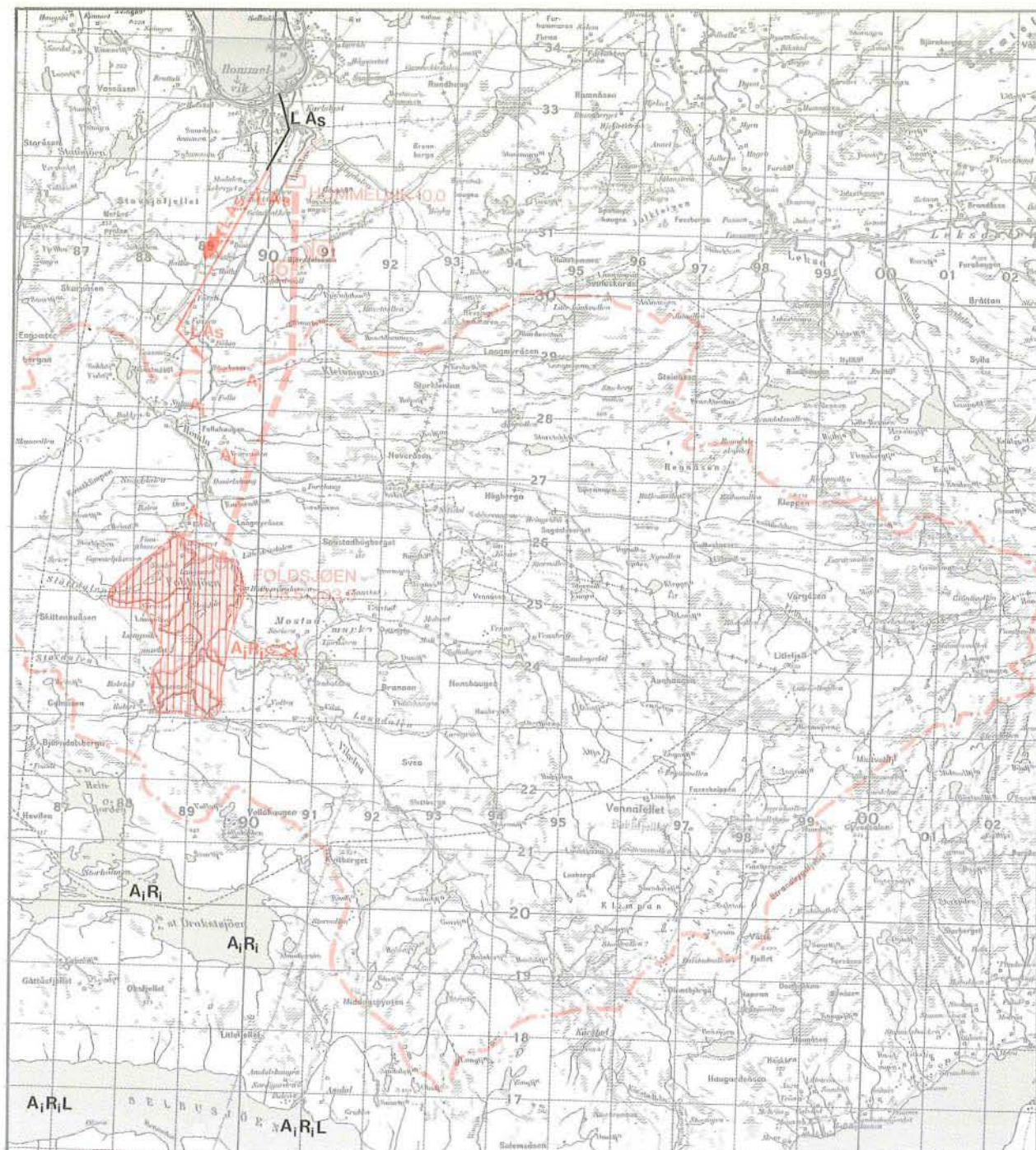
KARTUTFORMING/REPRO:
«Prosjekt Temakart, Telemark».
Bo Papir og Trykk, Bo i Telemark.

TRYKK:
Norges Geografiske oppmåling.

Kartbilag nr. 3

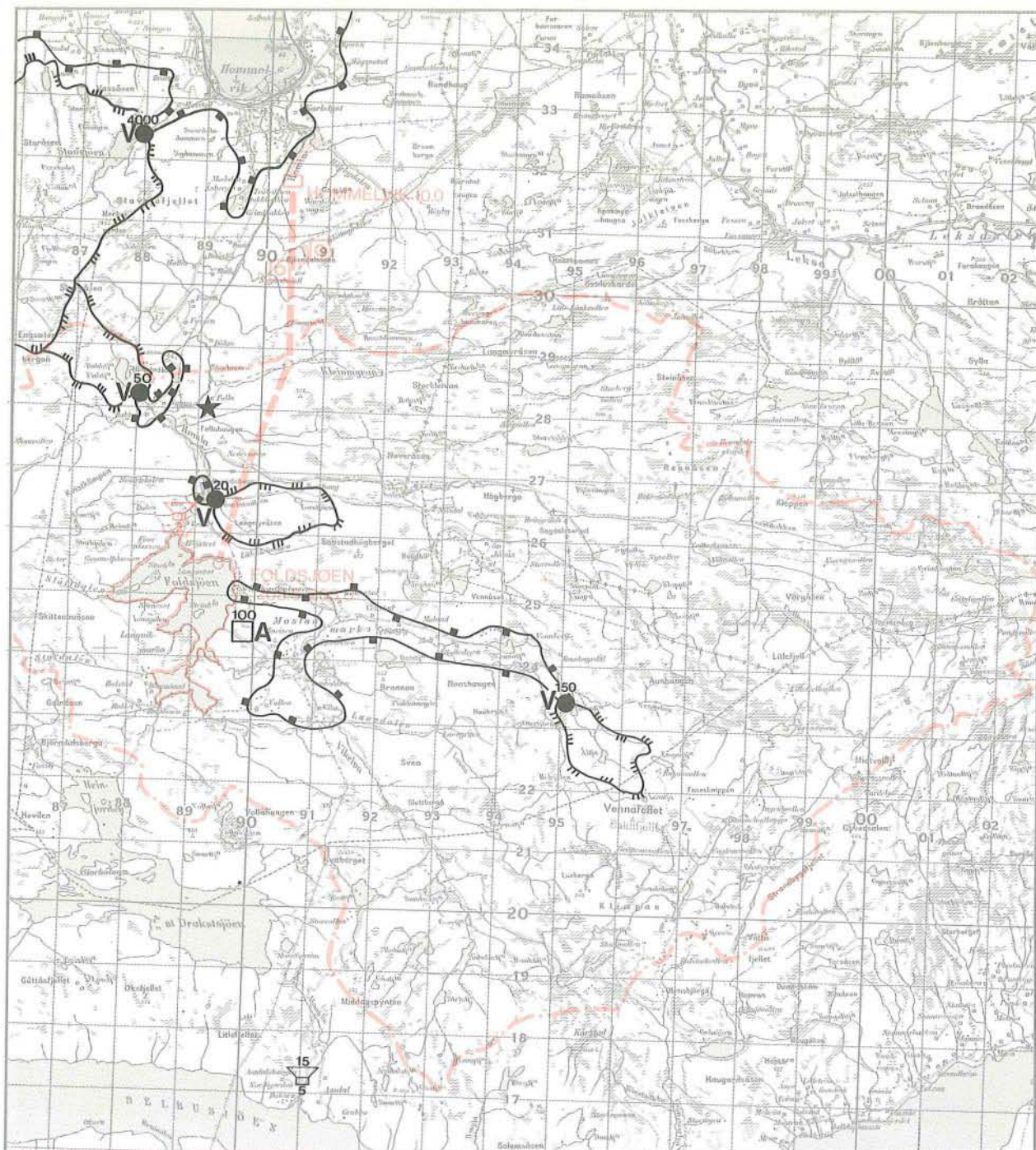
Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV





TEGNFORKLARING			
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT		Eks: R_s	
GYTE/OPPVEKSTOMRÅDER OG UTØVING AV FISKE		ELVESTREKNING SOM FØRER ANADROME FISKEARTER, MED ARTSYMBOL(ER)	
S	VIKTIG GYTE- OG OPPVEKSTOMRÅDE FOR FISK, MED ARTSYMBOL	L	FISKEARTER: L LAKS
L	VIKTIG OMRADE FOR UTØVING AV FISKE (MED ARTSYMBOL (ER))	A_i	INNLANDSAURE
EKSEMPEL PÅ KOMBINERT SKRAVUR- OG SYMBOLBRUK:		A_s	SJØAURE
A_i	VIKTIG GYTE/OPPVEKSTOMRÅDE OG VIKTIG OMRADE FOR UTØVELSE AV FISKE PÅ INNLANDSAURE. VIKTIG GYTE/OPPVEKSTOMRÅDE FOR LAKS, OG VIKTIG OMRADE FOR UTØVELSE AV FISKE PÅ SIK	R_i	INNLANDSRØYE
L		R_s	SJØRØYE
S		R_b	BEKKERØYE
		A	ABBOR
		S	SIK
		G	GJEDDE
		H	HARR
		A	AL
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1			

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG	
Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. A	
503 HOMLA	
TEMANAVN:	Målestokk: 1:100 000.
FISK	0 1 2 km
Kartbilag nr. 5	KARTUTFORMING/REPRO: «Prosjekt Temakart, Telemark. Bo Papir og Trykk, Bo i Telemark.
	TRYKK: Norges Geografiske oppmåling.
Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV	



TEGNFORKLARING

OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN
OPPSTÅ MARKERES MED RØDT

Eks: G ★

VANNFORSYNING:

- V VANNBEHANDLINGS-
ANLEGG, BYGGT
- V VANNBEHANDLINGS-
ANLEGG, PLANLAGT
- A ALKALISERING
- F FULLRENSNING
- D DESINFISERING
- I INFILTRASJON
- 40 DIMENSJONERING I
PERSONERVIVALENTER
- V VANNVERKSINNTAK,
BYGGT
- V VANNVERKSINNTAK,
PLANLAGT

- ★ ETABLERT GRUNN-
VANNUTTAK
- ☆ PLANLAGT GRUNN-
VANNUTTAK
- ⓘ INFILTRASJON
- § SELVMATENDE
- 50 BRUNNER, ANTALL
(UNDER) OG AN-
TALL BRUKERE
(OVER)
- 12
- G OMRÅDER MED GRUNN-
VANNMULIGHETER I
LØSMASSER
- G MINORE OMRÅDER
MED GRUNN-
VANNMULIGHETER

- RESERVEVANNKILDE /
DRIKKEVANNKILDE
FOR BEIDEDYR
- G GRENSE FOR NEDBØR-
FELT TIL VANNKILDE
- G GRENSE FOR VANNFOR-
SYNINGSOMRÅDE
- G ETABLERT VANNFOR-
SYNINGSMAGASIN
- G PLANLAGT VANNFOR-
SYNINGSMAGASIN
- TTTT FORURENSNING:
- A AVLØPSRENSANLEGG,
ETABLERT
- A AVLØPSRENSANLEGG,
PLANLAGT

- K KJEMISK RENSEPRO-
CESS
- M MEKANISK RENSE-
PROSESS
- B BIOLOGISK RENSE-
PROSESS
- 60 DIMENSJONERING I
PERSONERVIVALENTER
- SV SLAMDEPONI,
BYGGT
- SV SLAMDEPONI,
PLANLAGT
- AF AVFALLSPASS,
BYGGT
- AF AVFALLSPASS,
PLANLAGT

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG

Sør-Trøndelag: **HOMLA** ALT. A
503 HOMLA

TEMANAVN:

VANNFORSYNING

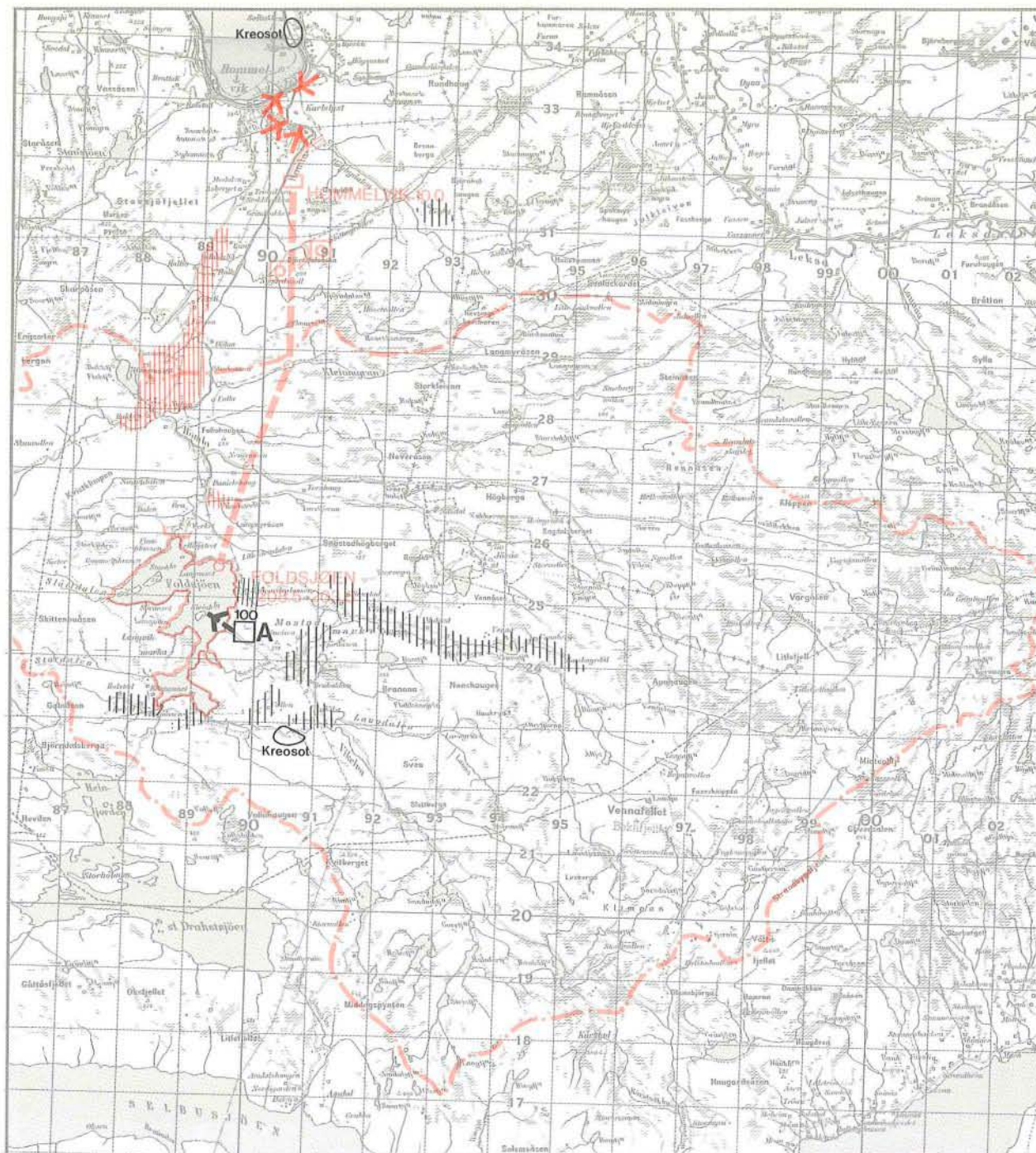
Kartbilag nr. 6

Målestokk: 1:100 000.

0 1 2 km

KARTUTFORMING/REPRO:
«Prosjekt Temakart, Telemark».
Bo Papir og Trykk, Bo i Telemark.

TRYKK:
Norges Geografiske oppmåling.



TEGNFORKLARING

OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN
OPPSTÅ MARKERES MED RØDT

Eks:



FORURENSNING:

- A** AVLØPSRENSSEANLEGG, BYGGET
- A** AVLØPSRENSSEANLEGG, PLANLAGT
- K** KJEMISK RENSE-PROSESS
- M** MEKANISK RENSE-PROSESS
- B** BIOLOGISK RENSE-PROSESS
- 20** DIMENSJONERING I PERSONEKVIVALENTER
- UTSLIPP, ETABLERT
- UTSLIPP, PLANLAGT

- ↑↑** RENSEDISTRIKT, ETABLERT
- ↑↑** RENSEDISTRIKT, PLANLAGT
- S** SLAMDEPONI, BYGGET
- S** SLAMDEPONI, PLANLAGT
- AF** AVFALLSPASS, BYGGET
- AF** AVFALLSPASS, PLANLAGT
- ⌋** ELVESTREKNING/ INNSJØ UTSAKT FOR DIFFUS TILSIG AV FORURENSNINGER
- ⌋** GRUVER

VANNFORSYNING:

- V** VANNBEHANDLINGS-ANLEGG, BYGGET
- V** VANNBEHANDLINGS-ANLEGG, PLANLAGT
- 30** DIMENSJONERING I PERSONEKVIVALENTER
- A** ALKALISERING
- F** FULLRENSING
- D** DESINFISERING
- I** INFILTRASJON
- ★** ETABLERT GRUNNVANNSSUTTAK
- ★** PLANLAGT GRUNNVANNSSUTTAK
- i** INFILTRASJON
- S** SELVMATENDE

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG

Sør-Trøndelag: **HOMLA ALT. A**
503 HOMLA

TEMANAVN:

**VERN MOT
FORURENSNING**

Kartbilag nr. **7**

Målestokk: 1:100 000.

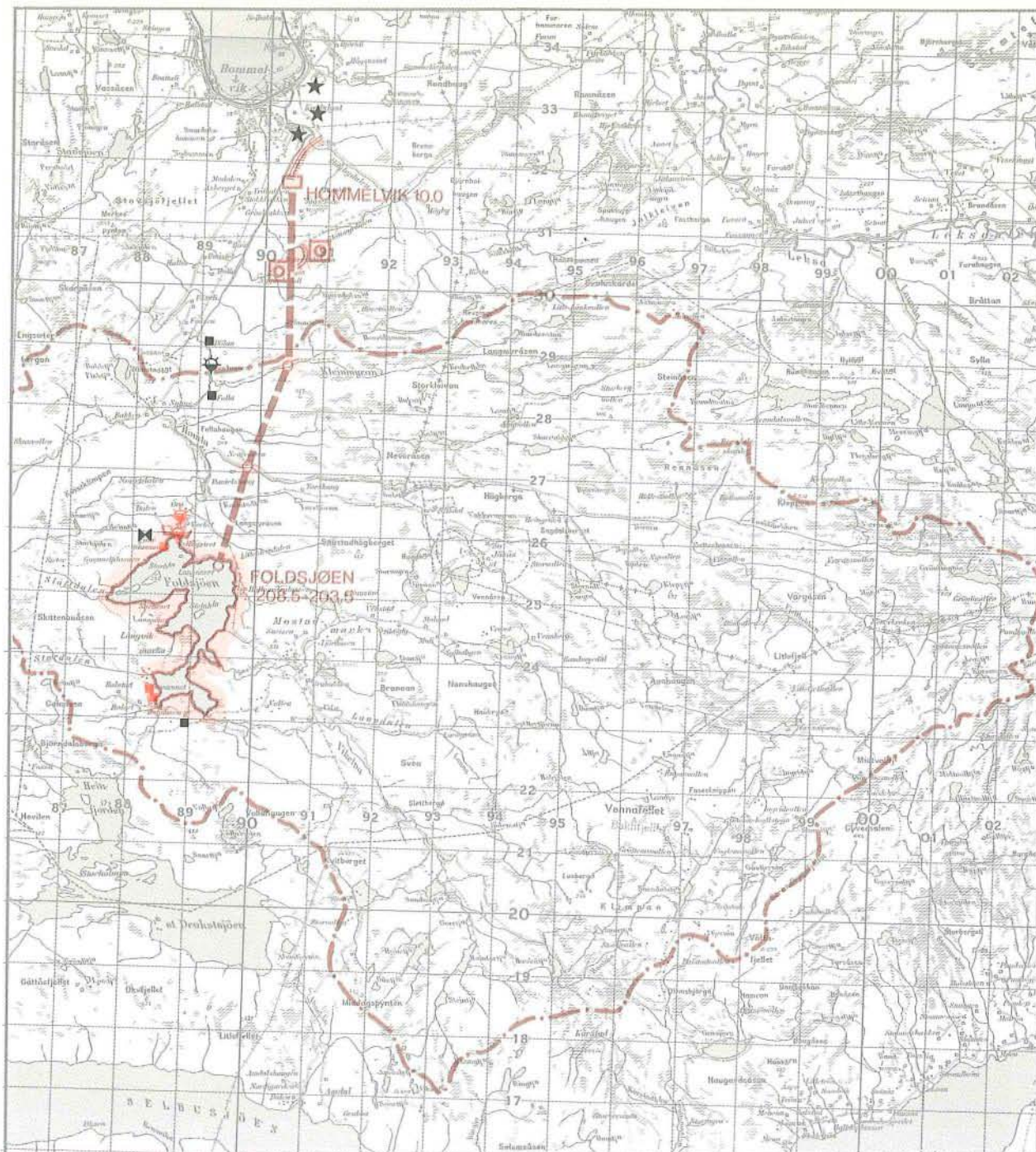
0 1 2 km

KARTUTFORMING/REPRO:
«Prosjekt Temakart, Telemark».
Be Papir og Trykk, Be i Telemark.

TRYKK:
Norges Geografiske oppmåling.

Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1



TEGNFORKLARING

OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN
OPPSTÅ MARKERES MED RØDT

Eks:



- | | | |
|---|---|--|
| ▲ STEINALDERLOKALITET | ● FANGSTANLEGG FOR REIN/ELG | ▲ FJELLSTUE, TURISTSTASJON, HOTELL, JERNBANESTASJON, HANDEL, MARKEDSPASS |
| ■ GÅRDSANLEGG, TUFT, BOPASS, GÅRDSHAUG, ØDEGÅRD | ✕ BOGASTILLE / ANLEGG | ⌂ SKOLE, FORSAMLINGSLOKALE, KIRKE, KAPELL, BEDEHUS |
| ▣ GAMME, GAMMETUFT, TELTBOPLASS | ⊗ TEKNISKE ANLEGG I REIN-DRIFT, SAMLEGERDER M.M. | Ω GRENSEMERKE, MILESTEIN, VEIMERKE, LANDEMERKE, VARDE |
| ▣ JAKTBU, FISKEBU, KOIE, KVILEBU, HYTTE, NAUST, DAMSTUE, M.M. | ◇ TJEREMILE | ○ ANDRE KULTURMINNER (SE TEKST KAP. 2) |
| ▣ HELLER/HULE, TUFT, KOLGROP, RASTEPLASS, HVILEPLASS | ◆ JERNVINNEPLASS | — VEGFAR, STI, GAMMEL FLYTTEVEG |
| ▣ SETER, SOMMERFJØS | ◆ KOLMILE, KOLOVN, KOLBONN | ▨ ANTATTE KULTURMINNER - INTERESSER, FUNNSTEDER (SE TEKST KAP. 2) |
| ▣ SETERTUFT, ØDESTOL | ✓ STEINBRUDD, KVARTSITTBRUDD, SKJERP M.M. | ▨ MILJØ, LANDSKAP, KONSENTRASJON AV KULTURMINNER |
| ● SLÅTTEMARK, UTLOE, ENGLØE, STAKKESTANG | ⌘ GRUVE, SMELTEOVN, ANNEN INDUSTRI | TALL (EKS.6) = ANTALL OBJEKTER |
| ✕ FISKEPLASS, FAST FISKE-INNRETNING | ⚙ TØMMERFLØTINGSANLEGG, ELVEFORBYGNING, M.M. | |
| ★ GRAVMINNER, HAUG, RØYS, KAMMER, BAUTASTEIN M.M. | ☀ VASS-SAG, BEKKEVERN, GÅRDSVERN, MØLLE, STAMPE, VASSDREVEN KORNTORKE, ANDRE VASSDREVN INNRETNINGER | |
| ☆ HELLERISTNINGER, SKÅLGROPER, OFFERPLASSER, HELIG FJELL | ☀ ELDERE KRAFTVERK | |
| ★ BYGDEBORG, FORSVARSANLEGG | ☀ BRU, VADESTED | |
| ● FANGSTRAV FOR REIN/ELG, KJØTTGJEMME | | |

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG

Sør-Trøndelag: **HOMLA** ALT. A
503 HOMLA

TEMANAVN:

KULTURMINNEVERN

Kartbilag nr. 8

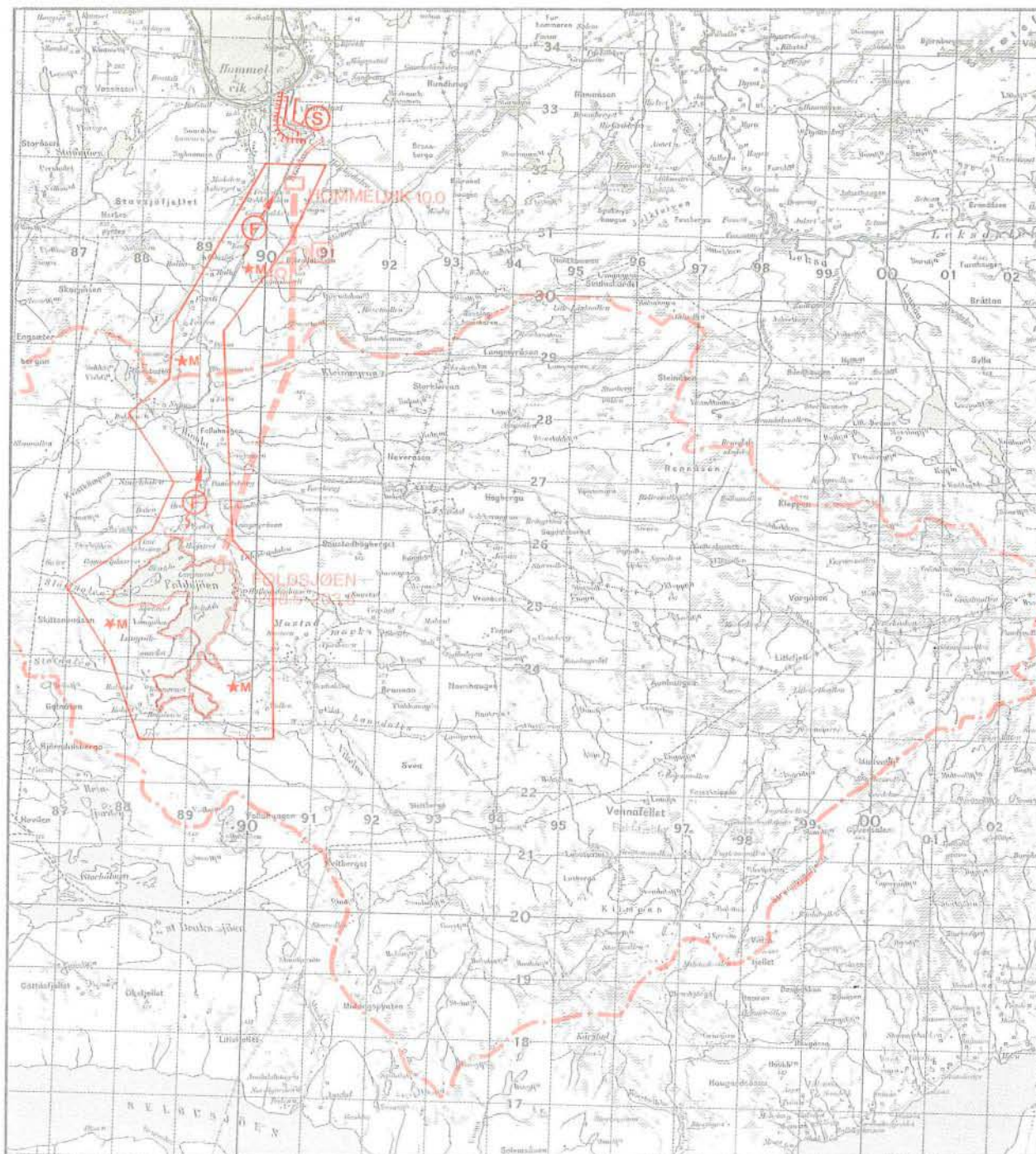
Målestokk: 1:100 000.

0 1 2 km

KARTUTFORMING/REPRO:
«Prosjekt Temakart, Telemark».
Bo Papir og Trykk, Bo i Telemark.

TRYKK:
Norges Geografiske oppmåling.

Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV



TEGNFORKLARING		FLOM/EROSJON/TRANSPORT
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT		
	FLOMUTSATT OMRÅDE	KANALISERT LØP FOR SENKNING
	EROSJONSUTSATT STREKNING	KANALISERT LØP FOR FLØTNING
	PLANLAGT FORBYGNING/FLOMVERK	KANALISERT LØP FOR TRANSPORT
	BYGGET FORBYGNING/FLOMVERK	FLØTING
		BÅTRUTE
		TRANSPORT OVER IS

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

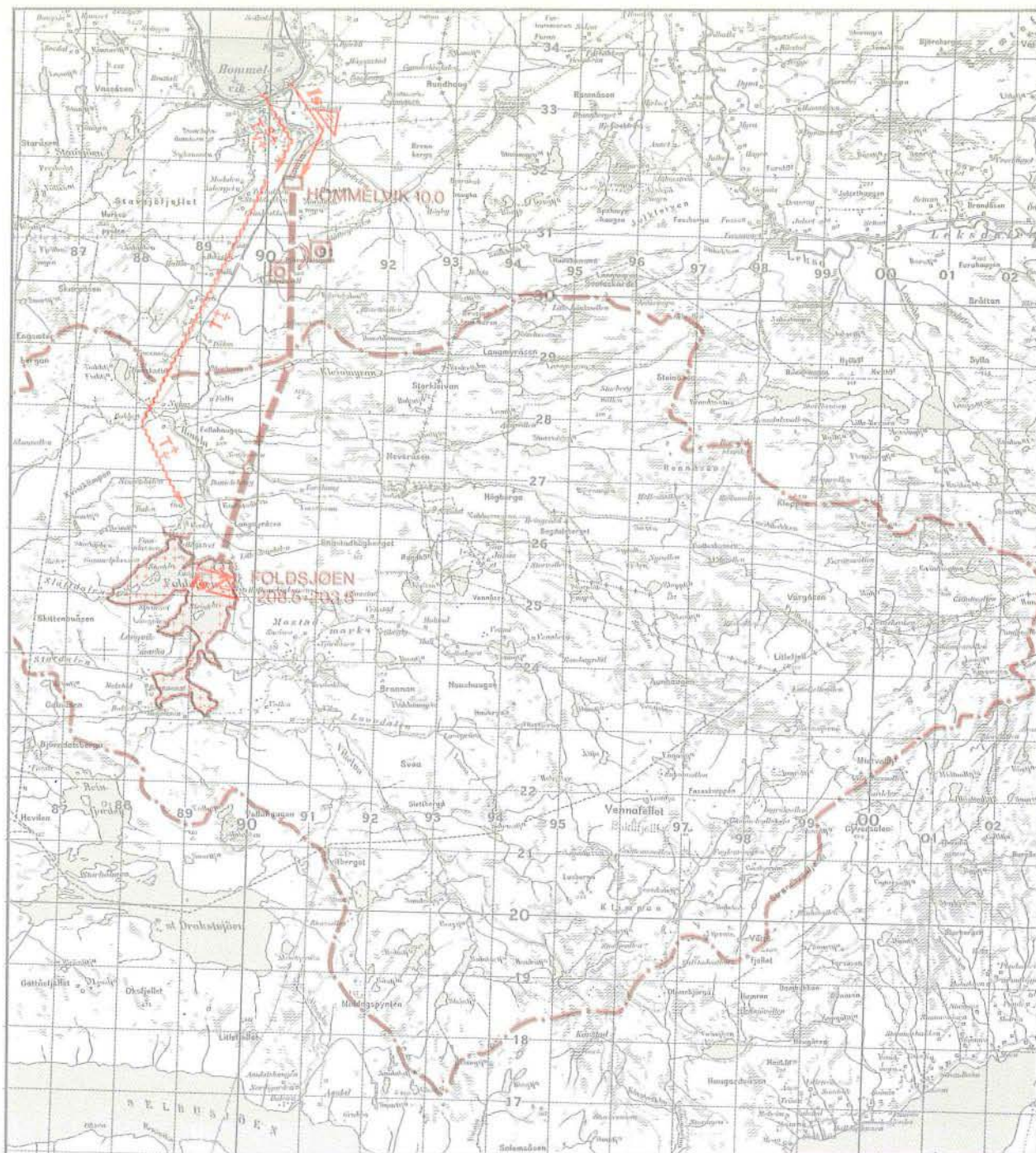
TEGNFORKLARING		LANDBRUK
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT		
	JORDBRUKSAREAL:	SKOGAREAL:
	FULLDYRKA JORD OG OVERFLATEDYRKA JORD (IKKE BEITE)	BARSKOG
	FULLDYRKA (SMÅ AREAL)	LAUVSKOG
	BEITE	BLANDINGSSKOG
	VATNINGSANLEGG	BONITETSANGIVELSE:
	DYRKINGSOMRÅDER:	MIDDELS BONITET
	MULIGE DYRKINGSOMRÅDER	OG HØGERE
		LAG BONITET OG TRESATT IMPEDIMENT
		ANNA AREAL:
		MYR
		ANNA AREAL OG TETTSTED

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

TEGNFORKLARING		REINDRIFT
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT		
	DISTRIKTSGRENSE	EKSISTERENDE SPERREGJERDE
	60 ÅRE	PLANLAGT SPERREGJERDE
	FLYTTELEI I EN RETNING	SOMMERBOPLASS
	FLYTTELEI I BEGGE RETNINGER	VINTERBOPLASS ELLER HELÅRSBOSTED
	TREKKLEI I EN RETNING	HYTTE (GJETERHYTTE)
	TREKKLEI, BEGGE RETNINGER	TELTPASS
	BÅTRANSPORT AV REIN	MERKEGJERDE
	SVømmING	SLAKTEGJERDE
		SKILLEGJERDE
		SKILLE, MERKEGJERDE
		SLAKTE, SKILLE- OG MERKEGJERDE
		PLANLAGT REINDRIFTSRETNING
		KALVINGSOMRÅDE
		BEITE FOR REIN
		VINTERBEITE
		VÅRBEITE
		SOMMERBEITE
		HØSTBEITE

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG	
Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. A	
503 HOMLA	
TEMANAVN: LANDBRUK REINDRIFT FLOM- OG EROSJONSSIKRING	
Målestokk: 1:100 000.	
0 1 2 km	
KARTUTFORMING/REPRO: «Prosjekt Temakart, Telemark» Bø Papir og Trykk, Bø i Telemark.	
TRYKK: Norges Geografiske oppmåling.	
Kartbilag nr. 9	Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV

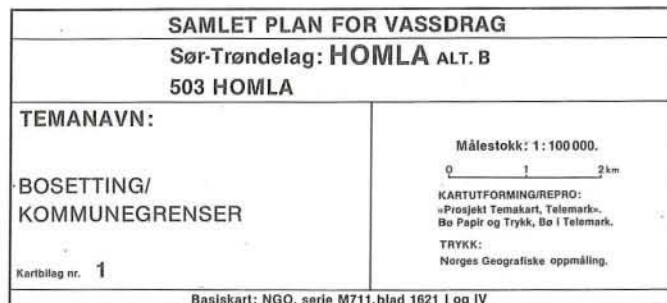
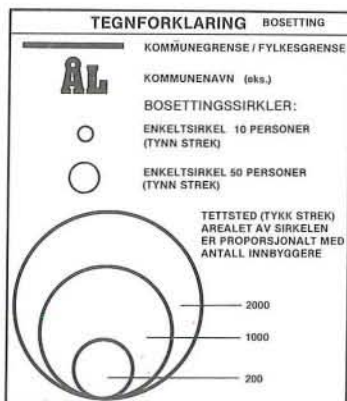
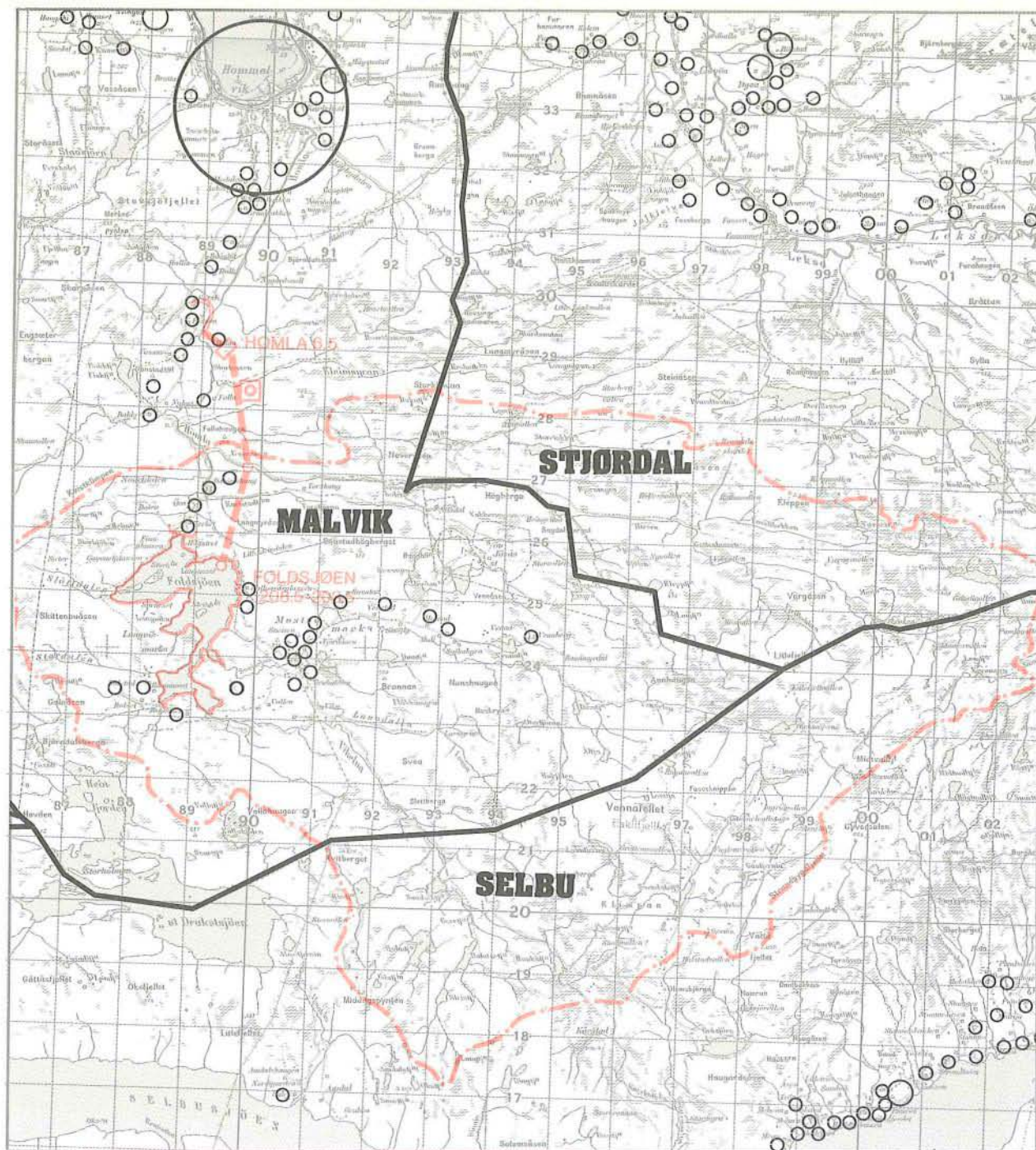


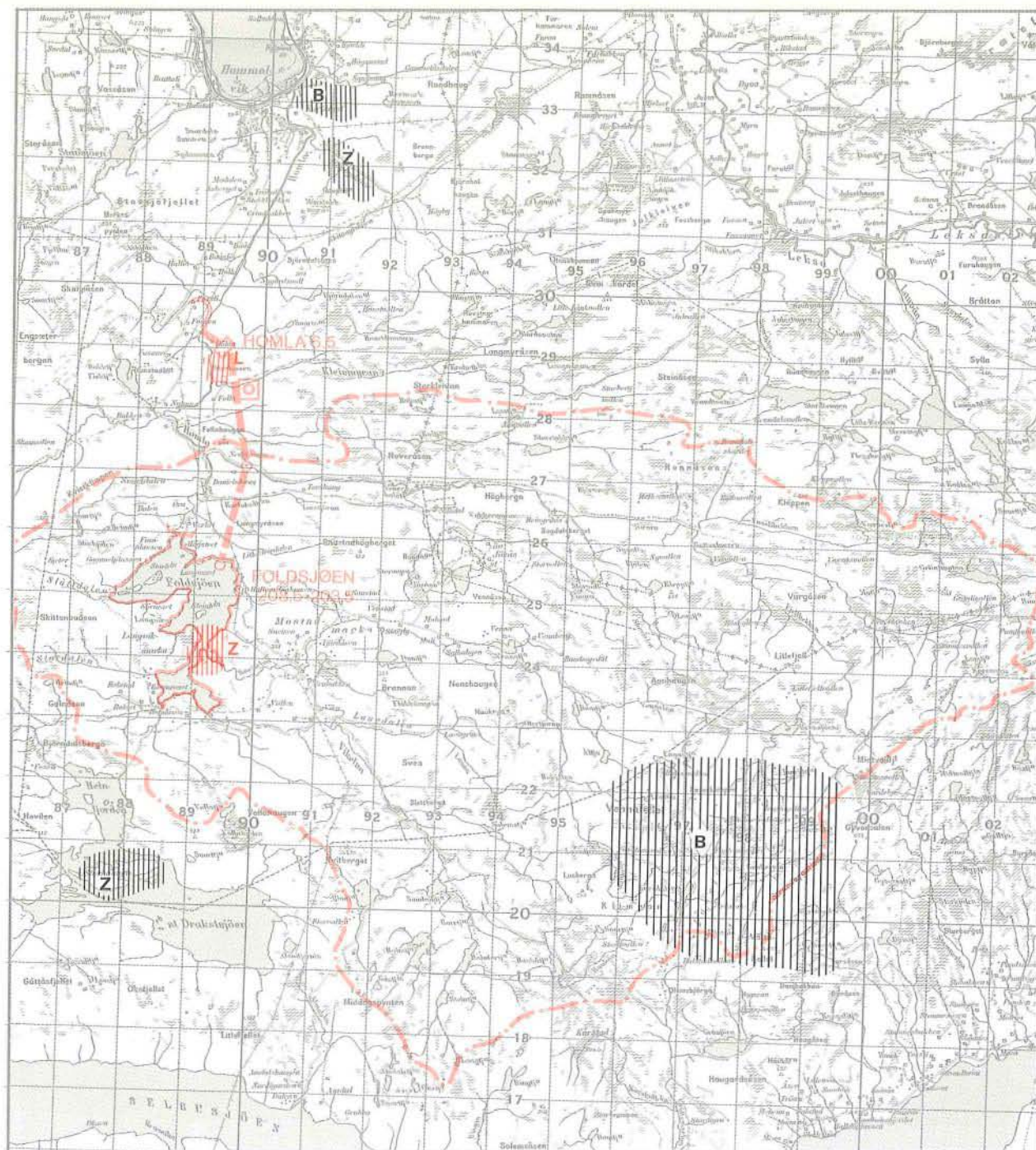
TEGNFORKLARING	
IS	KLIMA
STREKNINGER DER IS-PROBLEM SOM OPPSTUING, ISGANG ETC. VIL BLI MINDRE ELLER HELT BORTE ETTER UTBYGGINGEN	MULIGHET FOR MER FROSTØYK OG RIM LANGS ELVESTREKNINGER OG VATN
STREKNING SOM VIL KUNNE FÅ ØKT ISOPPSTUING, ISGANGFARE ETC. ETTER UTBYGGING	MULIGHET FOR MINDRE LANGS ELVESTREKNINGER OG VATN
OMRÅDER SOM VAR ISFRI FØR UTBYGGINGEN, MEN SOM FÅR NOE ISDANNELSE ELLER BLIR DELVIS ISLAGT ETTER	MULIGHET FOR HØYERE TEMPERATUR
OMRÅDER MED STABILE ISFØRHOLD FØR UTBYGGINGEN, USTABILE ELLER MANGLENDE ISLEGGING ETTER	MULIGHET FOR LAVERE TEMPERATUR
OPPSPRUKKEN IS I STRANDSONEN SOM VANSKE-LIGGJØR TRANSPORT	VINTER
FJORDOMRÅDER SOM VIL FÅ ØKT ISDANNELSE ETTER UTBYGGINGEN	SOMMER
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1	

TEGNFORKLARING	
IS	KLIMA
STREKNINGER DER IS-PROBLEM SOM OPPSTUING, ISGANG ETC. VIL BLI MINDRE ELLER HELT BORTE ETTER UTBYGGINGEN	MULIGHET FOR MER FROSTØYK OG RIM LANGS ELVESTREKNINGER OG VATN
STREKNING SOM VIL KUNNE FÅ ØKT ISOPPSTUING, ISGANGFARE ETC. ETTER UTBYGGING	MULIGHET FOR MINDRE LANGS ELVESTREKNINGER OG VATN
OMRÅDER SOM VAR ISFRI FØR UTBYGGINGEN, MEN SOM FÅR NOE ISDANNELSE ELLER BLIR DELVIS ISLAGT ETTER	MULIGHET FOR HØYERE TEMPERATUR
OMRÅDER MED STABILE ISFØRHOLD FØR UTBYGGINGEN, USTABILE ELLER MANGLENDE ISLEGGING ETTER	MULIGHET FOR LAVERE TEMPERATUR
OPPSPRUKKEN IS I STRANDSONEN SOM VANSKE-LIGGJØR TRANSPORT	VINTER
FJORDOMRÅDER SOM VIL FÅ ØKT ISDANNELSE ETTER UTBYGGINGEN	SOMMER
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1	

TEGNFORKLARING	
IS	KLIMA
ELVESTREKNING I INNSJØ SOM VIL FÅ HØYERE MIDDEL VANNTEMPERATUR OM SOMMEREN OG EVENT. HØYERE VINTERTEMPERATUR	ELVESTREKNINGER SOM VIL FÅ STERKT REDUSERT VASSFØRING OG DERMED VANLIGVIS NOE ØKT VARIASJON I VANNTEMPERATUR
ELVESTREKNINGER I INNSJØ SOM VIL FÅ HØYERE VINTERTEMPERATUR OG/ELLER LAVERE SOMMER-TEMPERATUR	
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1	

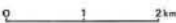
SAMLET PLAN FOR VASSDRAG	
Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. A	
503 HOMLA	
TEMANAVN: VIRKNING PÅ IS VANNTEMPERATUR KLIMA	Målestokk: 1:100 000. KARTUTFORMING/REPRO: «Prosjekt Temskart, Telemark». Bo Papir og Trykk, Bo i Telemark. TRYKK: Norges Geografiske oppmåling.
Kartbilag nr. 10	Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV

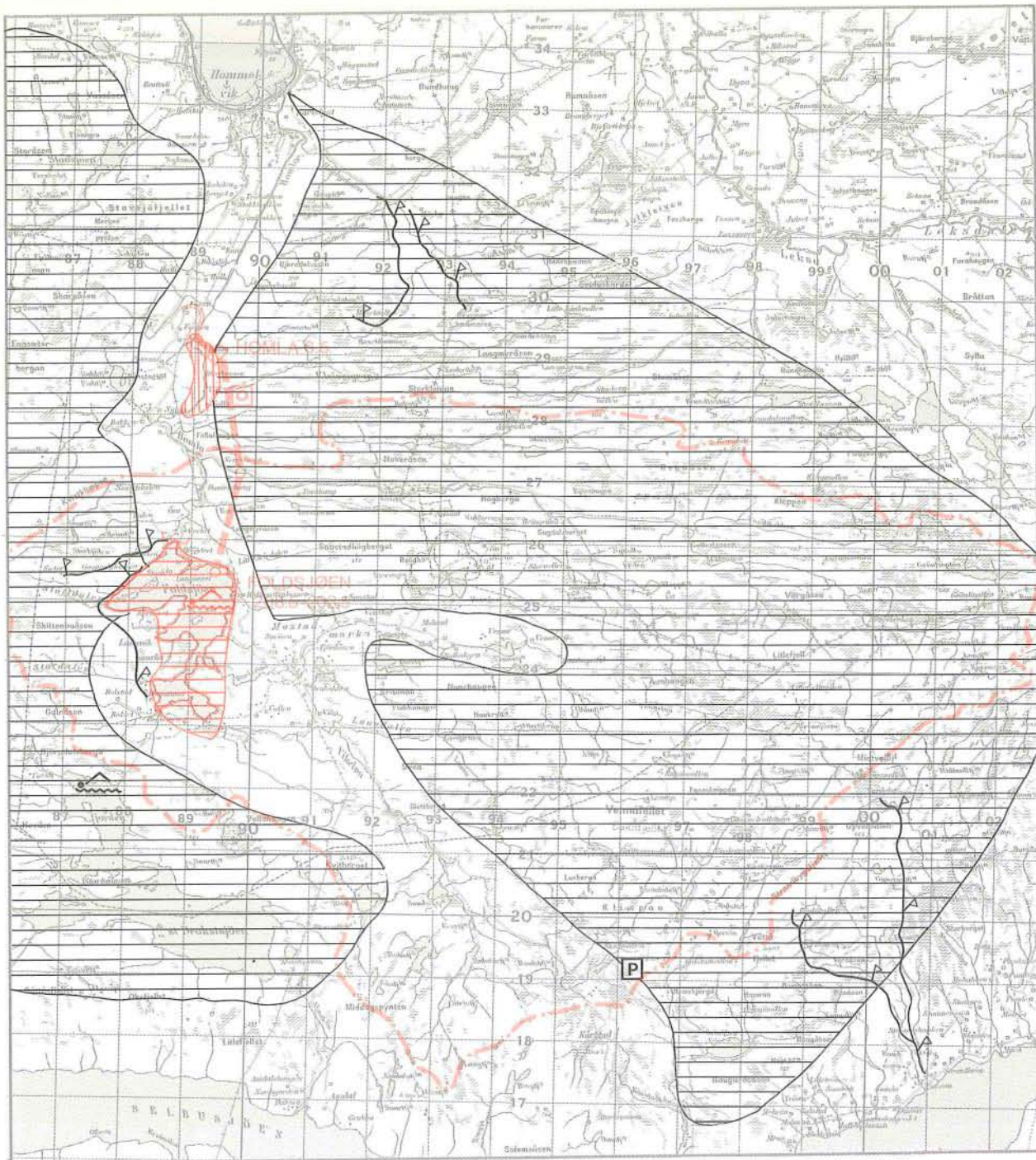




3

TEGNFORKLARING			
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT			Eks:  
 VERNA OMRÅDER	NP NASJONALPARK	FOREKOMST:	
 VERNEVERDIGE / INTERESSANTE OMRÅDER	NR NATURRESERVAT	Z	ZOOLOGI
 VERNA FOREKOMST	NM NATURMINNE	G	GEOFAG
 VERNEVERDIG / INTERESSANT FOREKOMST	LV LANDSKAPSVERNOMRÅDE	F	FERSKVANNSBIOLOGI
	PF PLANTEFREDNINGSOMRÅDE	B	BOTANIKK
	DF DYREFREDNINGSOMRÅDE	L	LANDSKAP
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1			

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG	
Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. B	
503 HOMLA	
TEMANAVN:	
NATURVERN	
Kartbilag nr. 2	Målestokk: 1:100 000.  KARTUTFORMING/REPRO: «Prosjekt Temakart, Telemark» Ba Papir og Trykk, Ba i Telemark. TRYKK: Norges Geografiske oppmåling.
Basiskart: NGO, serie M711, blad 1021 I og IV	

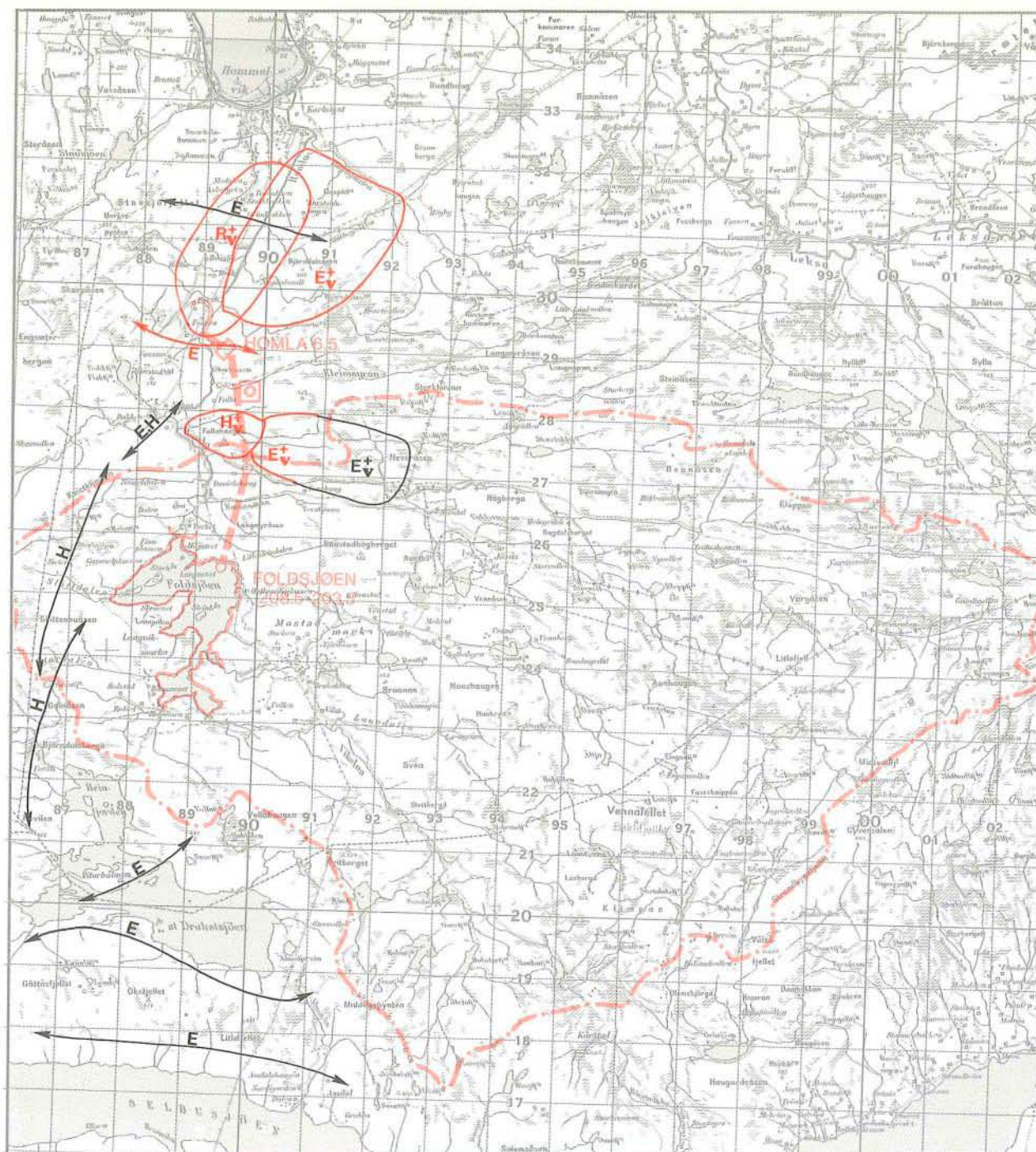


TEGNFORKLARING		
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT		

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

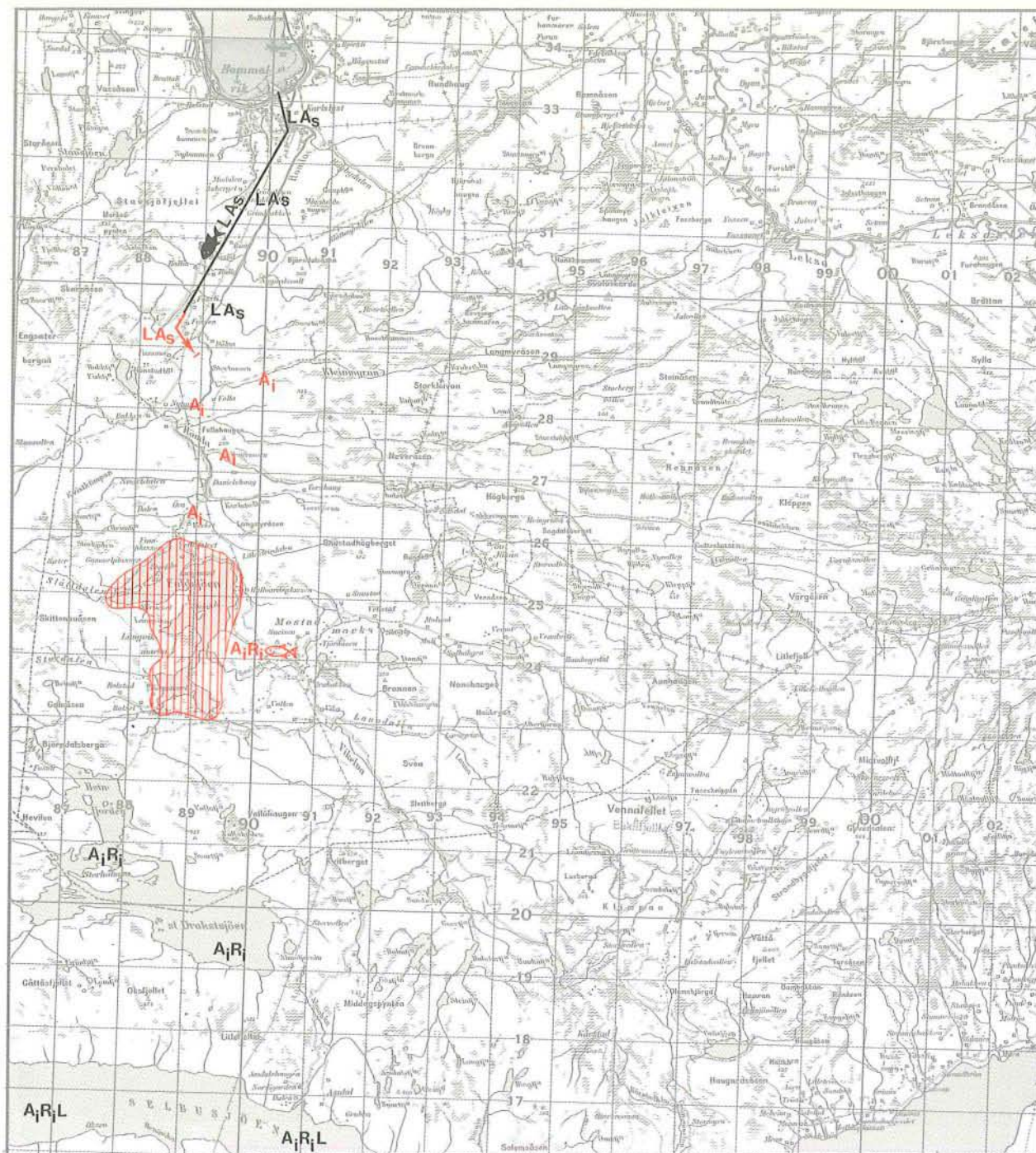
SAMLET PLAN FOR VASSDRAG	
Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. B	
503 HOMLA	
TEMANAVN:	Målestokk: 1:100 000.
FRILUFTSLIV	0 1 2 km
Kartbilag nr. 3	KARTUTFORMING/REPRO: «Prosjekt Temakart, Telemark» Bo Papir og Trykk, Bo i Telemark.
	TRYKK: Norges Geografiske oppmåling.

Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV



TEGNFORKLARING		
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPTÅ MARKERES MED RØDT		
Eks: Ha		
VIKTIG VILTMØRÅDE:	VILTARTER:	FUNKSJON:
FUGL	REGISTRERTE ARTER ER UNDERSTREKET	å HELÅRSOMRÅDE
PATTEDYR	E <u>ELG</u>	s SOMMEROMRÅDE
	R <u>RÅDYR</u>	h HØSTOMRÅDE
	H <u>HJORT</u>	v VINTEROMRÅDE
ANTYDET BIOTOP UTEN AVGRENSNING	V VILLREIN	vå VÅROMRÅDE
B	B BEVER	
	Ha HARE	+ LOKALT VIKTIG OMRÅDE
	O OTER	++ REGIONALT VIKTIG OMRÅDE
		+++ NASJONALT VIKTIG OMRÅDE
TREKKVEG FOR STORVILT	LO LOMMER	
	GH GRÅHEGRE	
	AN ANDEFUGLER	
	SV SVANER	
	GJ GJESS	
	EN ENDER	
	DY DYKKERE	
	RY RYPE	
	LR LIRYPE	
	FR FJELLRYPE	
	SF SKOGSFUGL	
	ST STORFUGL	
	OF ORRFUGL	
	JE JERPE	
	VA VADERE	
	MÅ MÅKER OG TERNER	
	AF ALKEFUGL	
	DU DUER	
	SPE SPETTER	
	SP SPURVEFUGL	
	KF KRÅKEFUGL	
	FK FOSSEKALL	

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG	
Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. B	
503 HOMLA	
TEMANAVN:	Målestokk: 1:100 000.
	0 1 2 km
VILT	KARTUTFORMING/REPRO: «Prosjekt Temakart, Telemark» Bo Papir og Trykk, Bo i Telemark.
Kartbilag nr. 4	TRYKK: Norges Geografiske oppmåling.
Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV	



TEGNFORKLARING

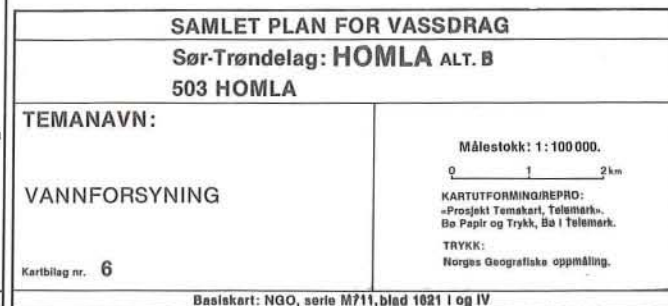
**OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN
OPPSTÅ MARKERES MED RØDT** Eks: **R_s**

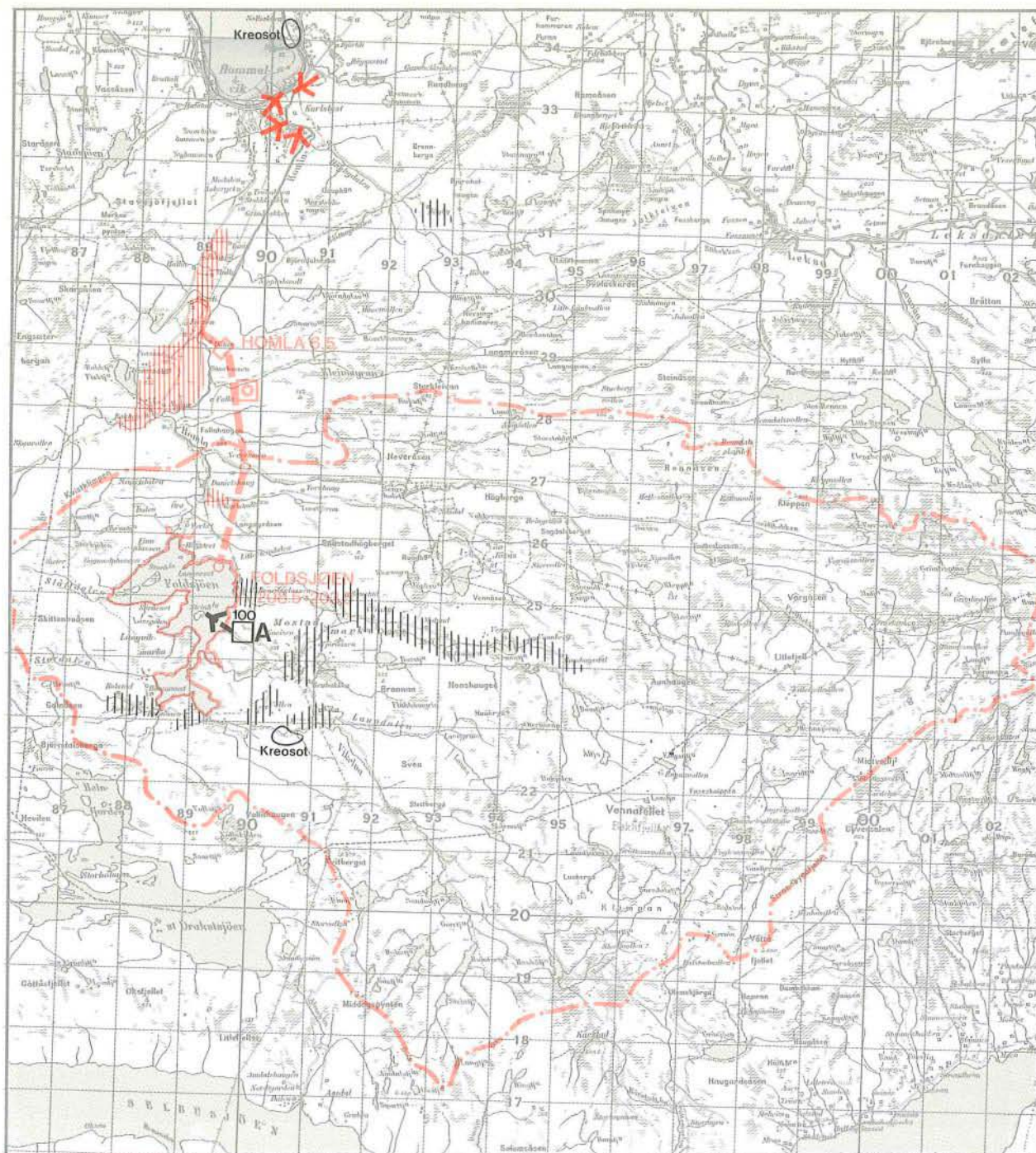
GYTE/OPPVEKSTOMRÅDER OG UTØVING AV FISKE S VIKTIG GYTE- OG OPPVEKSTOMRÅDE FOR FISK, MED ARTSYMBOL L VIKTIG OMRÅDE FOR UTØVING AV FISKE (MED ARTSYMBOL (E)) EKSEMPEL PÅ KOMBINERT SKRAVUR- OG SYMBOLBRUK: A_i VIKTIG GYTE/OPPVEKSTOMRÅDE OG VIKTIG OMRÅDE FOR UTØVING AV FISKE PÅ INNLANDSAURE. VIKTIG GYTE/OPPVEKSTOMRÅDE FOR LAKS, OG VIKTIG OMRÅDE FOR UTØVING AV FISKE PÅ SIK	ELVESTREKNING SOM FØRER ANADROME FISKEARTER, MED ARTSYMBOL(E) FISKESTRAPP, BYGGET FISKESTRAPP, PLANLAGT FISKEARTER: L LAKS A_i INNLANDSAURE A_s SJØAURE R_i INNLANDSRØYE R_s SJØRØYE	SETTEFISK- ANLEGG R_b BEKKE- RØYE A ABBOR S SIK G GJEDDE H HARR Å ÅL
--	---	---

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. B 503 HOMLA	
TEMANAVN: FISK Kartblad nr. 5	Målestokk: 1:100 000. 0 1 2 km KARTUTFORMING/REPRO: «Prosjekt Temakart, Telemark». Be Papir og Trykk, Be i Telemark. TRYKK: Norges Geografiske oppmåling.

Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV





TEGNFORKLARING

OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN
OPPSTÅ MARKERES MED RØDT

Eks:



FORURENSNING:

- A ■ AVLØPSRENSSEANLEGG, BYGGET
- A □ AVLØPSRENSSEANLEGG, PLANLAGT
- K KJEMISK RENSE-PROSESS
- M MEKANISK RENSE-PROSESS
- B BIOLOGISK RENSE-PROSESS
- 20 DIMENSJONERING I PERSONEKVIVALENTER
- UTSLIPP, ETABLERT
- UTSLIPP, PLANLAGT

- RENSEDISTRIKT, ETABLERT
- RENSEDISTRIKT, PLANLAGT
- SLAMDEPONI, BYGGET
- SLAMDEPONI, PLANLAGT
- AVFALLSPASS, BYGGET
- AVFALLSPASS, PLANLAGT
- ELVSTREKNING/ INNSJØ UTSAITT FOR DIFFUS TILSLIG AV FORURENSNINGER
- GRUVER

VANNFORSYNING:

- V ■ VANNBEHANDLINGS-ANLEGG, BYGGET
- V □ VANNBEHANDLINGS-ANLEGG, PLANLAGT
- 30 DIMENSJONERING I PERSONEKVIVALENTER
- A ALKALISERING
- F FULLRENSING
- D DESINFISERING
- I INFILTRASJON
- ★ ETABLERT GRUNNVANNsutTAK
- ★ PLANLAGT GRUNNVANNsutTAK
- i INFILTRASJON
- S SELVMATENDE

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. B 503 HOMLA

TEMANAVN:

VERN MOT
FORURENSNING

Kartbilag nr. 7

Målestokk: 1:100 000.

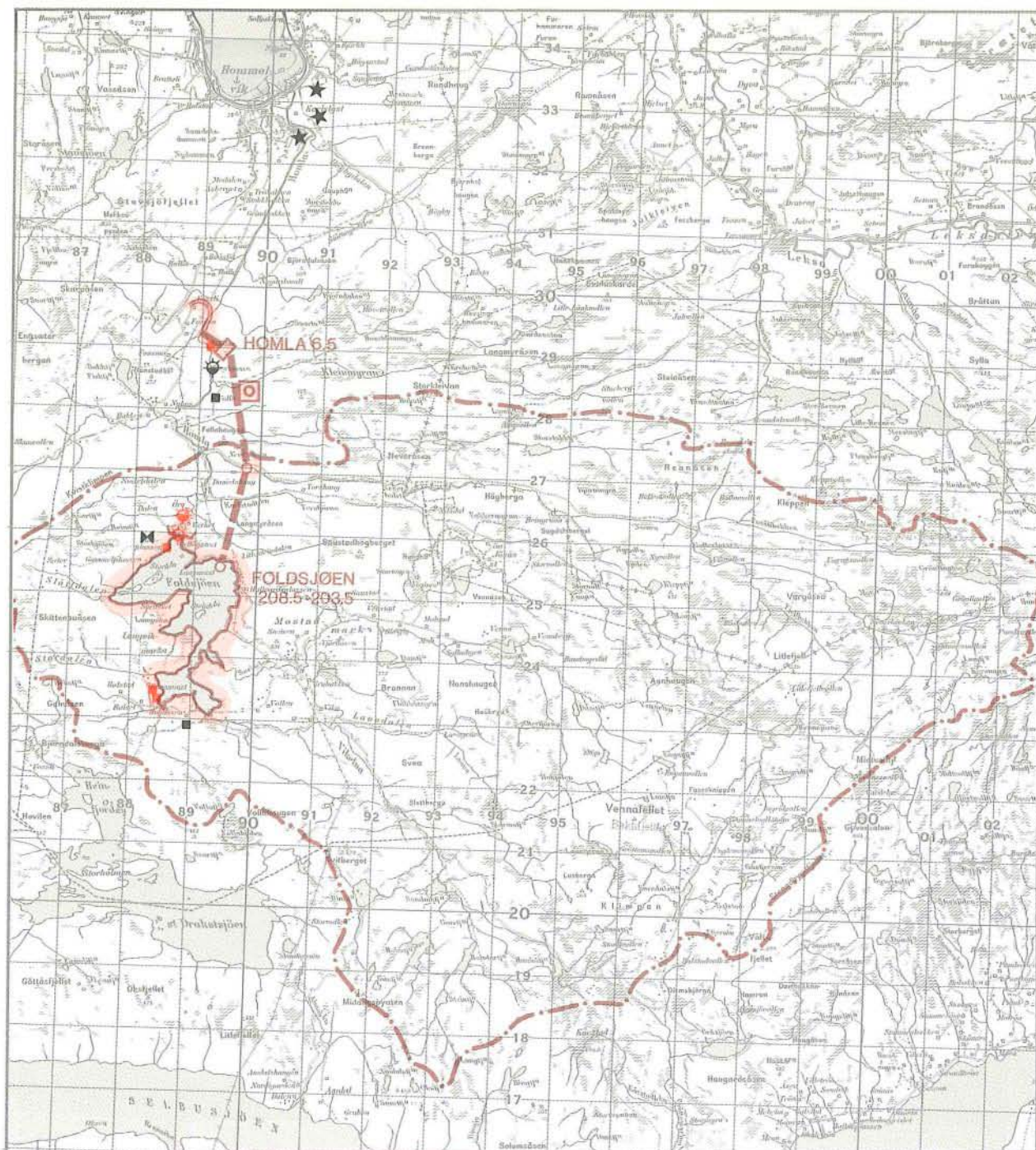
0 1 2 km

KARTUTFORMING/REPRO:
«Prosjekt Temakart, Telemark»
Bo Papir og Trykk, Bo i Telemark.

TRYKK:
Norges Geografiske oppmåling.

Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1



TEGNFORKLARING

OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN
OPPSTÅ MARKERES MED RØDT

Eks:



▲ STEINALDERLOKALITET	● FANGSTANLEGG FOR REIN/ELG	▲ FJELLSTUE, TURISTSTASJON, HOTELL, JERNBANESTASJON, HANDEL, MARKEDSPASS
■ GÅRDSANLEGG, TUFT, BOPASS, GÅRDSHAUG, ØDEGÅRD	✕ BOGASTILLE/FANLEGG	⌂ SKOLE, FORSAMLINGSLOKALE, KIRKE, KAPELL, BEDEHUS
▤ GAMME, GAMMETUFT, TELTBOPASS	⊗ TEKNISKE ANLEGG I REIN-DRIFT, SAMLEGERJERDER M.M.	Ω GRENSEMERKE MILESTEIN, VEIMERKE LANDEMERKE, VARDE
■ JAKTBU, FISKEBU, KOIE, KVILEBU, HYTTE, NAUST DAMSTUE, M.M.	◆ TJÆREMILE	○ ANDRE KULTURMINNER (SE TEKST KAP. 2)
■ HELLER/HULE, TUFT, KOLGROP, RASTEPLASS, HVILEPLASS	◆ JERNVINNEPLASS	— VEGFAR, STI, GAMMEL FLYTTEVEG
■ SETER, SOMMERFJØS	◆ KOLMILE, KOLOVN KOLBORN	▨ ANTATTE KULTURMINNE-INTERESSER, FUNNSTEDER (SE TEKST KAP. 2)
■ SETERTUFT, ØDESTØL	✓ STEINBRUDD, KVARTSITTBRUDD, SKJERP M.M.	▨ MILJØ, LANDSKAP, KONSENTRASJON AV KULTURMINNER
① SLÅTTEMARK, UTLOE, ENGLØE, STAKKESTANG	⚡ GRUVE, SMELTEOVN, ANNEN INDUSTRI	TALL (EKS.6) = ANTALL OBJEKTER
✕ FISKEPLASS, FAST FISKE-INNRETNING	⚡ TØMMERFLØTINGSANLEGG, ELVEFORBYGNING, M.M.	
★ GRAVMINNER, HAUG, RØYS, KAMMER, BAUTASTEIN M.M.	☀ VASS-SAG, BEKKEVERN, GÅRDSVERN, MØLLE, STAMPE, VASSDREVEN KORNTØRKE, ANDRE VASSDREVNE INNRETNINGER	
☆ HELLERISTNINGER, SKÅLGROPER, OFFERPASSER, HELIG FJELL	☀ ELDERE KRAFTVERK	
● BYGDEBORG, FORSVARSANLEGG	☀ BRU, VADESTED	
● FANGSTGRÅV FOR REIN/ELG, KJØTTJEMME		

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG

Sør-Trøndelag: **HOMLA** ALT. B
503 HOMLA

TEMANAVN:

KULTURMINNEVERN

Kartbilag nr. 8

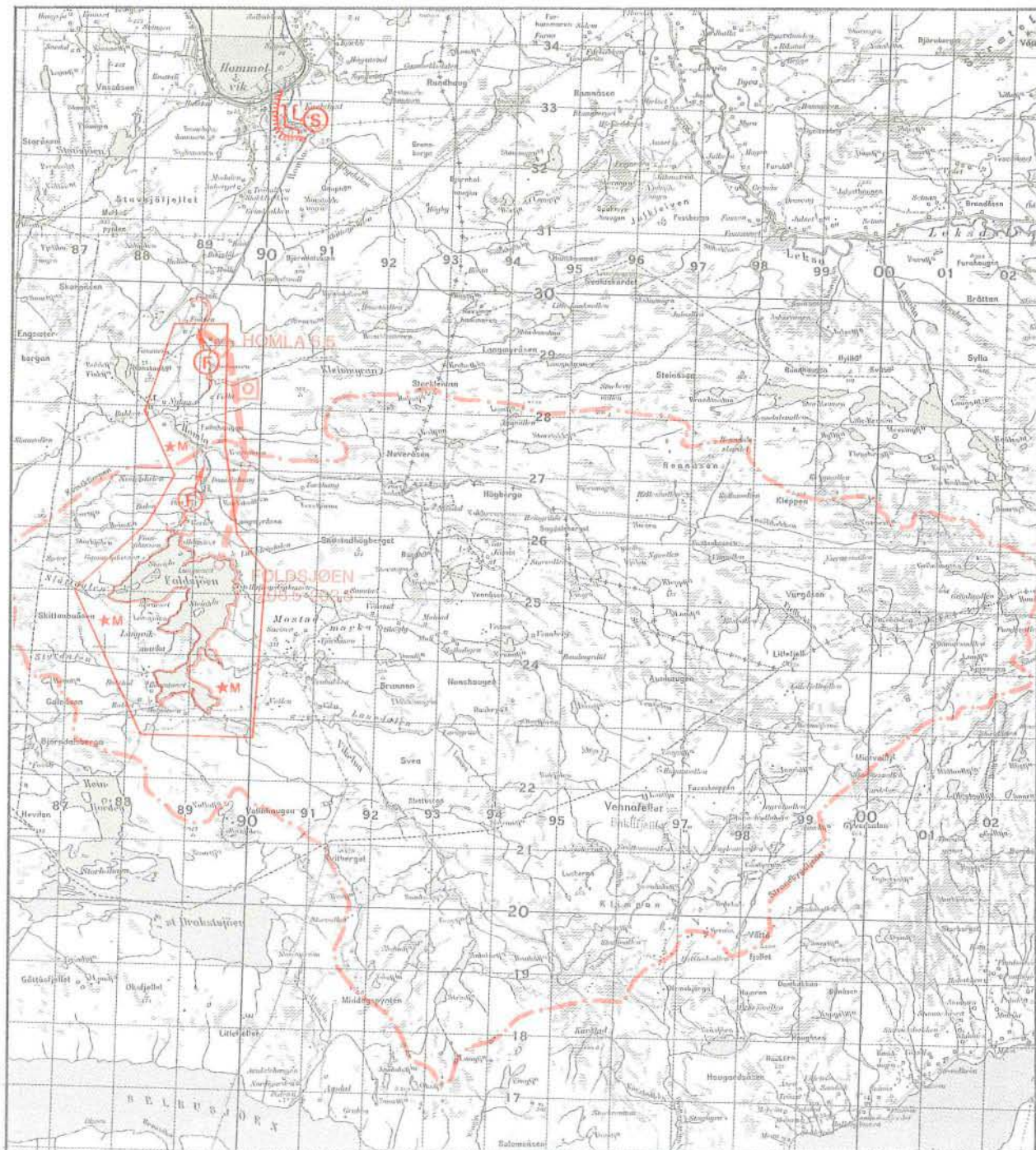
Målestokk: 1:100 000.

0 1 2 km

KARTUTFORMING/REPRO:
«Prosjekt Temakart, Telemark, Bo Papir og Trykk, Bo i Telemark.

TRYKK:
Norges Geografiske oppmåling.

Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV



TEGNFORKLARING		FLOM/EROSJON/TRANSPORT
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT		Eks:
	FLOMUTSATT OMRADE	
	EROSJONSUTSATT STREKING	
	PLANLAGT FORBYGNING/FLOMVERK	
	BYGGET FORBYGNING/FLOMVERK	
	KANALISERT LØP FOR SENKNING	
	KANALISERT LØP FOR FLØTNING	
	KANALISERT LØP FOR TRANSPORT	
	FLØTING	
	BÅTRUTE	
	TRANSPORT OVER IS	

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

TEGNFORKLARING		LANDBRUK
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT		Eks:
	JORDBRUKSAREAL:	
	FULLDYRKA JORD OG OVERFLATEDYRKA JORD (IKKE BEITE)	
	FULLDYRKA (SMÅ AREAL)	
	BEITE	
	VATNINGSANLEGG	
	DYRKINGSOMRÅDER:	
	MULIGE DYRKINGSOMRÅDER	
	SKOGAREAL:	
	★ BARKOG	
	○ LAUVSKOG	
	★○ BLANDINGSSKOG	
	BONITETSANGIVELSE:	
	M MIDDELS BONITET OG HØGERE	
	L LAG BONITET OG TRESATT IMPEDIMENT	
	ANNA AREAL:	
	MYR	
	ANNA AREAL OG TETTSTED	

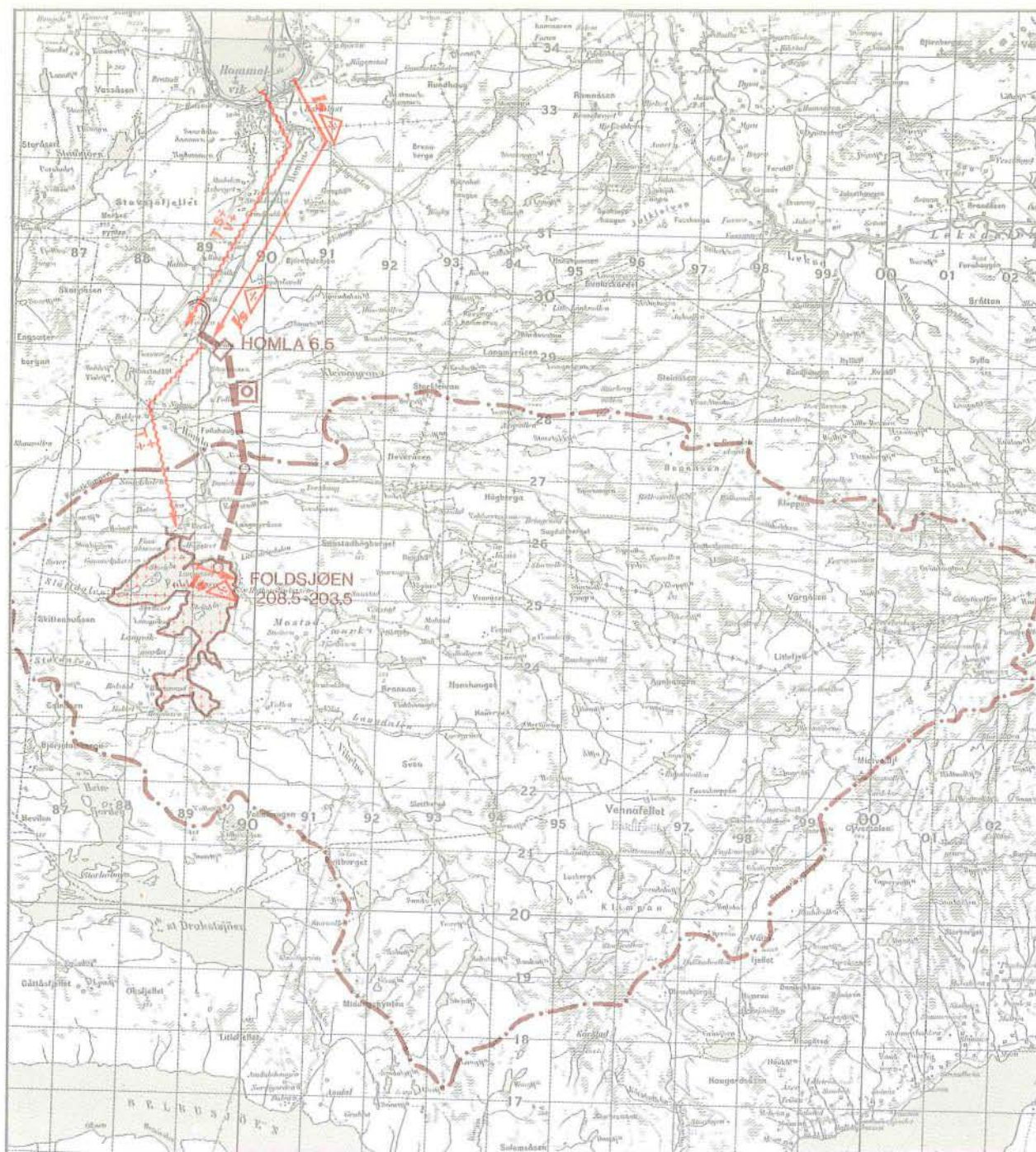
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

TEGNFORKLARING		REINDRIFT
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT		Eks:
	DISTRIKTSGRENSE	
	6 ØYE	
	EKSISTERENDE DISTRIKTS-INDELING MED NUMMER OG NAVN	
	FLYTTELEI I EN RETNING	
	FLYTTELEI I BEGGE RETNINGER	
	TREKKLEI I EN RETNING	
	TREKKLEI, BEGGE RETNINGER	
	BÅTTTRANSPORT AV REIN	
	SVØMMING	
	EKSISTERENDE SPERREGJERDE	
	PLANLAGT SPERREGJERDE	
	SOMMERBOPLASS	
	VINTERBOPLASS ELLER HELÅRSBOSTED	
	HYTTE (ØJETERHYTTE)	
	TELTPASS	
	MERKEGJERDE	
	SLAKTEGJERDE	
	SKILLEGJERDE	
	SKILLE, MERKEGJERDE	
	SLAKTE, SKILLE- OG MERKEGJERDE	
	PLANLAGT REIN-DRIFTSRETNING	
	KALVINGSOMRÅDE	
	BEITE FOR REIN	
	VINTERBEITE	
	VÅRBEITE	
	SOMMERBEITE	
	HØSTBEITE	

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG	
Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. B	
503 HOMLA	
TEMANAVN: LANDBRUK REINDRIFT FLOM- OG EROSJONSSIKRING	
Kartbilag nr. 9	Målestokk: 1:100 000. 0 1 2 km KARTUTFORMING/REPRO: «Prosjekt Temakart, Telemark. Bo Papir og Trykk, Bo i Telemark. TRYKK: Norges Geografiske oppmåling.

Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV

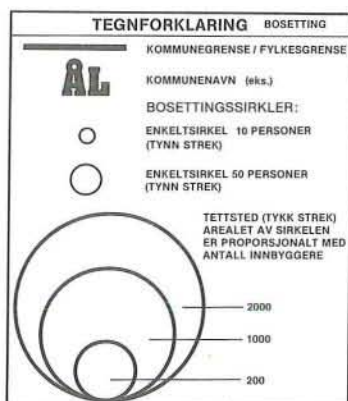
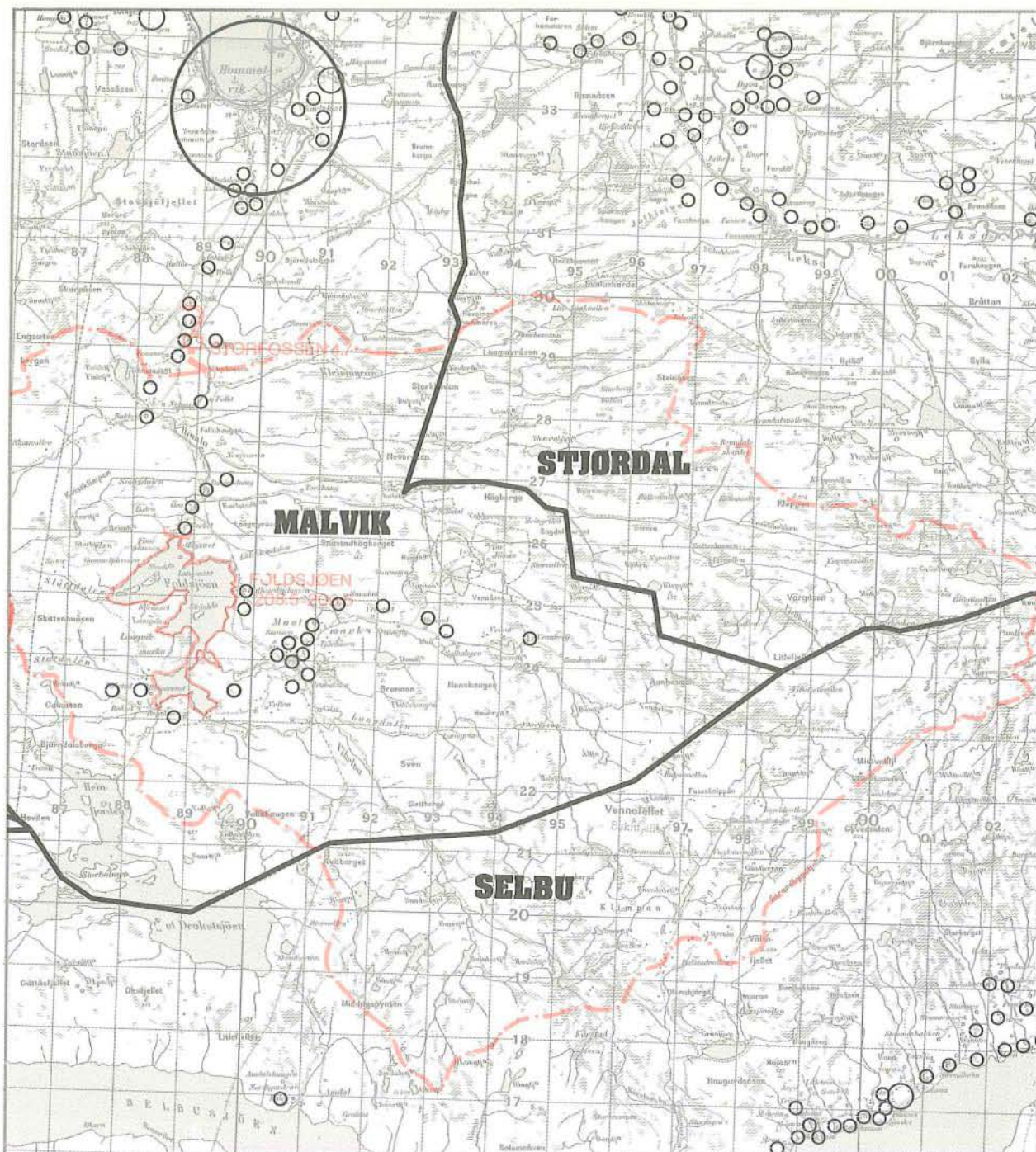


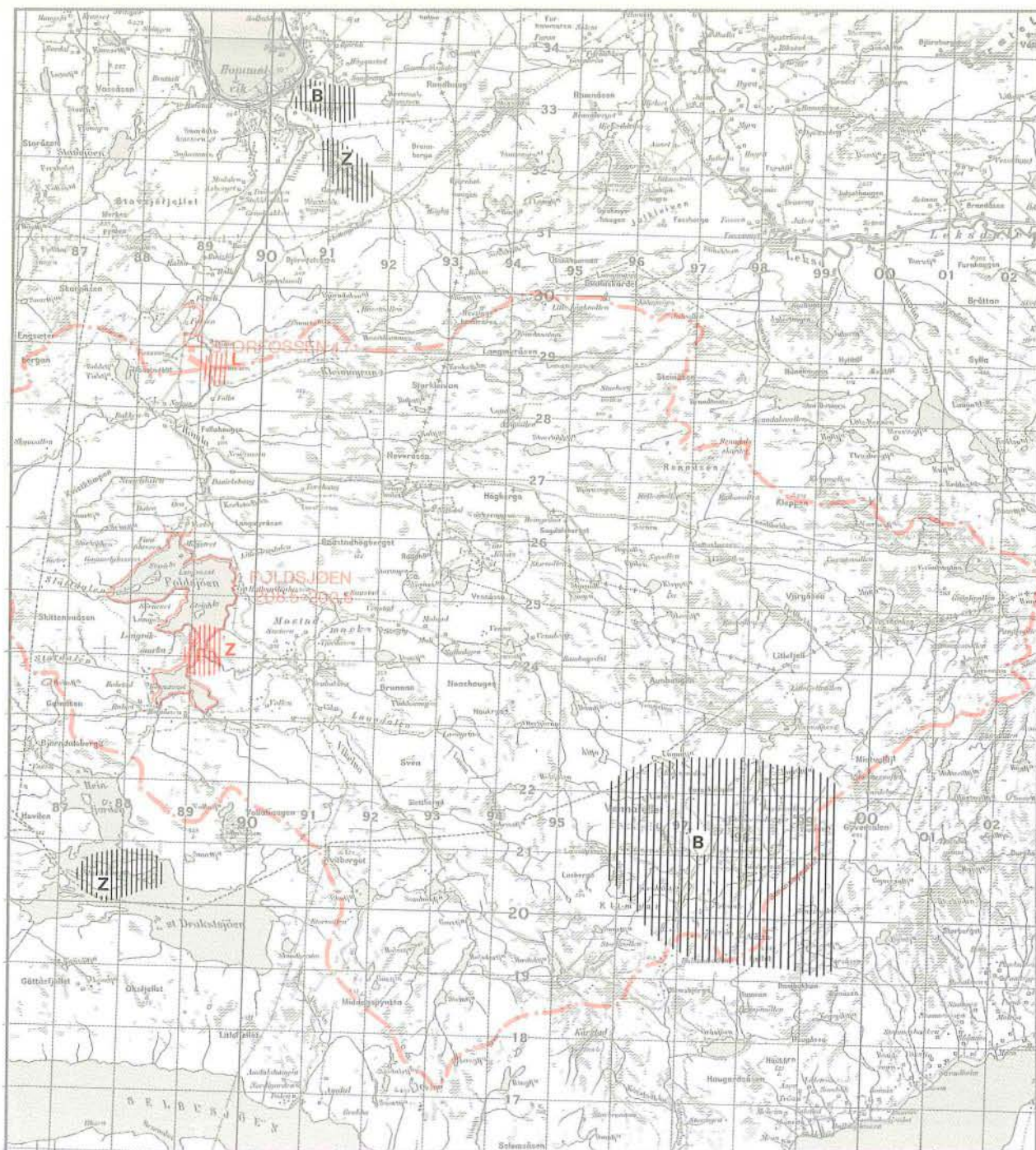
TEGNFORKLARING IS	
	STREKNINGER DER IS-PROBLEM SOM OPPSTUING, ISGANG ETC. VIL BLI MINDRE ELLER HELT BORTE ETTER UTBYGGINGEN
	STREKNING SOM VIL KUNNE FÅ ØKT ISOPPSTUING, ISGANGFARE ETC. ETTER UTBYGGING
	OMRÅDER SOM VAR ISFRI FØR UTBYGGINGEN, MEN SOM FÅR NOE ISDANNELSE ELLER BLIR DELVIS ISLAGT ETTER
	OMRÅDER MED STABILE ISFORHOLD FØR UTBYGGINGEN, USTABILE ELLER MANGLENDE ISLEGGING ETTER
	OPPSPRUKKET IS I STRANDSONEN SOM VANSKE-LIGGJØR TRANSPORT
	FJORDOMRÅDER SOM VIL FÅ ØKT ISDANNELSE ETTER UTBYGGINGEN
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR. 1	

TEGNFORKLARING KLIMA	
	MULIGHET FOR MER FROSTRØYK OG RIM LANGS ELVESTREKNINGER OG VATN
	MULIGHET FOR MINDRE FROSTRØYK OG RIM LANGS ELVESTREKNINGER OG VATN
	MULIGHET FOR HØYERE TEMPERATUR
	MULIGHET FOR LAVERE TEMPERATUR
	VINTER
	VÅR
	SOMMER
	HØST
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR. 1	

TEGNFORKLARING VANNTEMPERATUR	
	ELVESTREKNING / INNSJØ SOM VIL FÅ HØYERE MIDDEL VANNTEMPERATUR OM SOMMEREN OG EVENT. HØYERE VINTERTEMPERATUR
	ELVESTREKNINGER SOM VIL FÅ STERKT REDUSERT VASSFØRING OG DERMED VANNLIGVIS NOE ØKT VARIASJON I VANNTEMPERATUR
	ELVESTREKNINGER/INNSJØ SOM VIL FÅ HØYERE VINTERTEMPERATUR OG/ELLER LAVERE SOMMER-TEMPERATUR
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR. 1	

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG	
Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. B	
503 HOMLA	
TEMANAVN: VIRKNING PÅ IS VANNTEMPERATUR KLIMA Kartbilag nr. 10	Målestokk: 1:100 000. 0 1 2 km KARTUTFORMING/REPRO: «Prosjekt Temakart, Telemark», Bo Papir og Trykk, Bo i Telemark. TRYKK: Norges Geografiske oppmåling.
Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV	





TEGNFORKLARING

OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN
OPPSTÅ MARKERES MED RØD

Eks:  

	VERNA OMRÅDER	NP NASJONALPARK	FOREKOMST:
	VERNEVERDIGE / INTERESSANTE OMRÅDER	NR NATURRESERVAT	Z ZOOLOGI
	VERNA FOREKOMST	NM NATURMINNE	G GEOFA
	VERNEVERDIG/ INTERESSANT FOREKOMST	LV LANDSKAPVERNOMRÅDE	F FERSKVANNBIOLOGI
		PF PLANTEFREDNINGSOMRÅDE	B BOTANIKK
		DF DYREFREDNINGSOMRÅDE	L LANDSKAP

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG

Sør-Trøndelag: **HOMLA ALT. C**
503 HOMLA

TEMANAVN:

NATURVERN

Kartbilag nr. 2

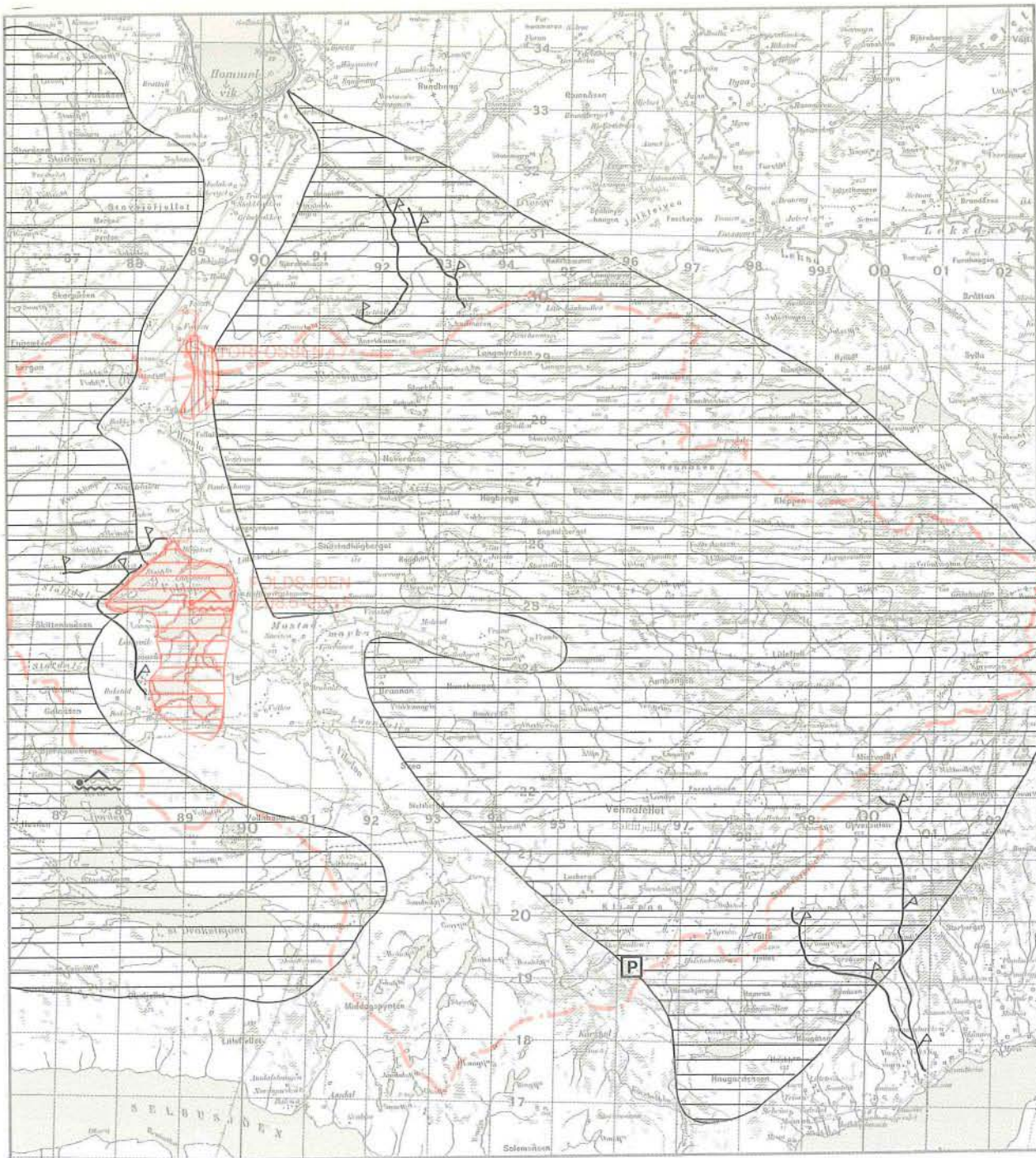
Målestokk: 1:100 000.

0 1 2 km

KARTUTFORMING/REPRO:
«Prosjekt Temakart, Telemark».
Bo Papir og Trykk, Bo i Telemark.

TRYKK:
Norges Geografiske oppmåling.

Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV



TEGNFORKLARING

OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN
OPPSTÅ MARKERES MED RØDT

Eks:  

-  MYE BRUK STI
-  MYE BRUK SKIØLØYPE
-  LYSØLØYPE
-  SKITREKK
-  PARKERINGSPLASS
-  HOTELL/PENSJONAT
-  TURISTHYTTE

-  PLANLAGT HOTELL
-  HYTTEFELT
-  PLANLAGT HYTTEFELT
-  UTLEIEHYTTER
-  CAMPINGPlass

-  UTSIKTSPUNKT
-  BADEPlass
-  STREKNING MED PADLEINTERESSE
-  SPEIELLE FRILUFTSTILTA
-  VERDIFULLT FRILUFTSOMRÅDE
-  SÆRPREGA OG VARIERT LANDSKAP

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. C 503 HOMLA

TEMANAVN:

FRILUFTSLIV

Kartbilag nr. 3

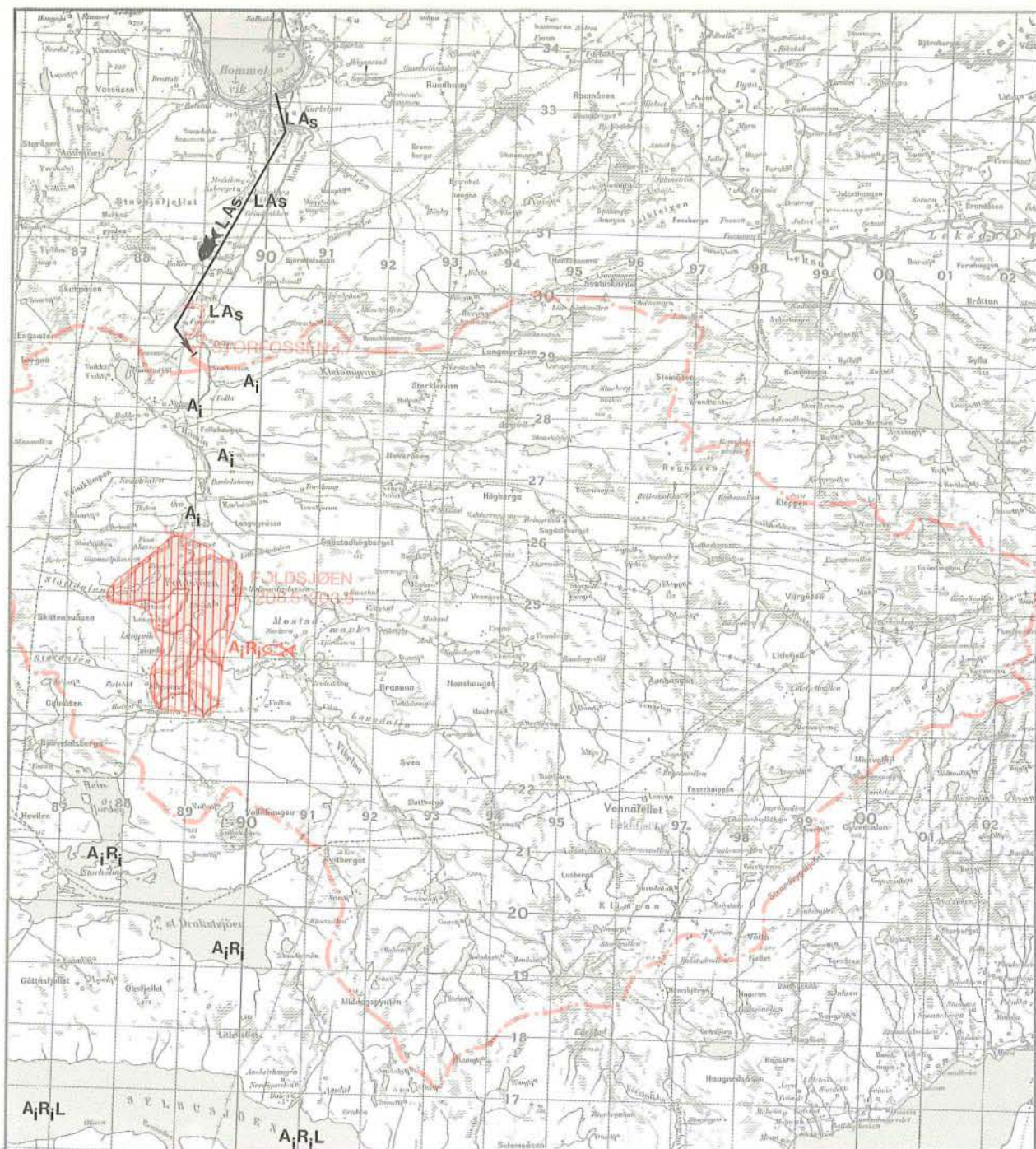
Målestokk: 1:100 000.

0 1 2 km

KARTUTFORMING/REPRO:
«Prosjekt Temakart, Telemark»
Ba Papir og Trykk, Ba i Telemark.

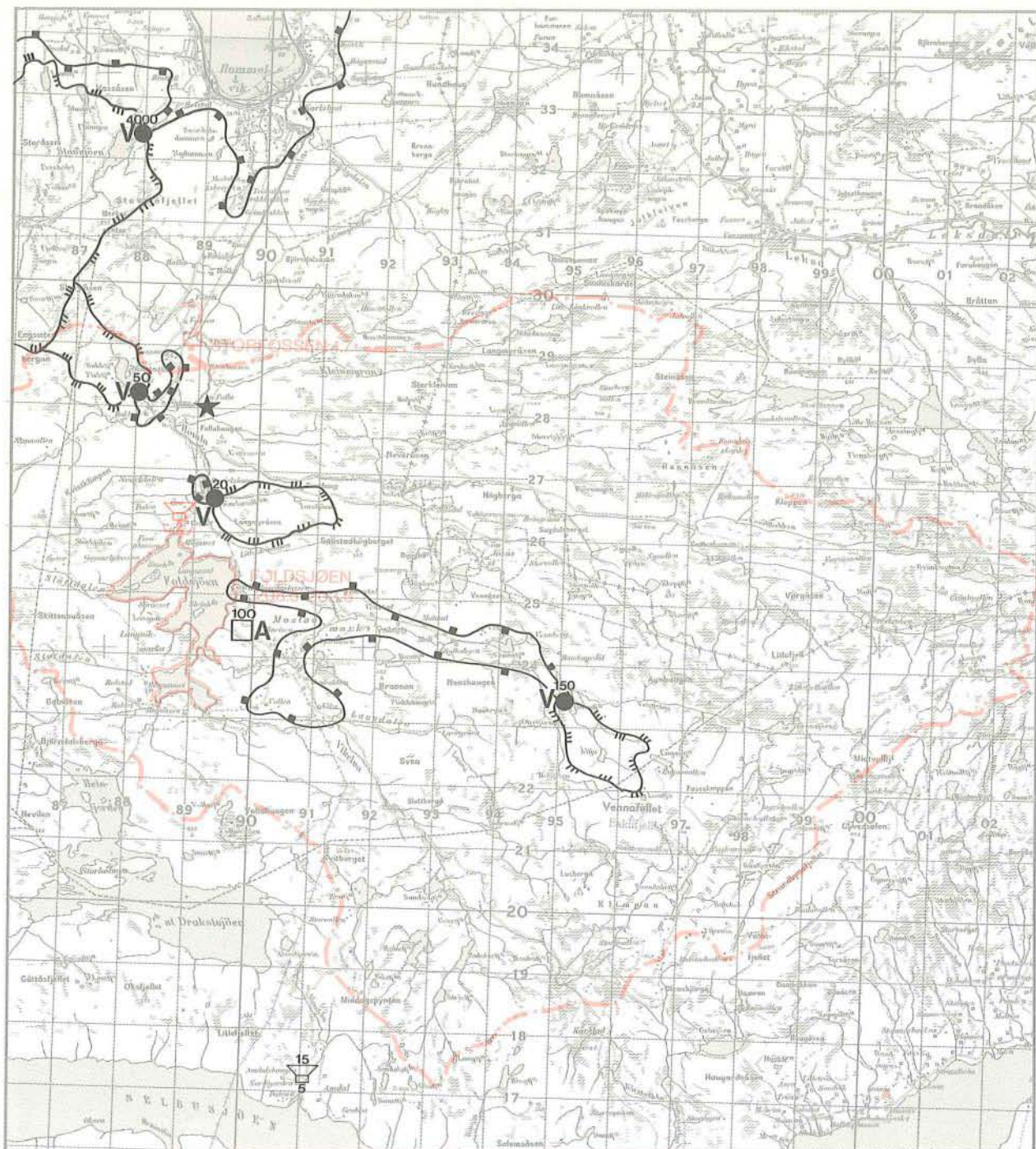
TRYKK:
Norges Geografiske oppmåling.

Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV



TEGNFORKLARING	
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT	
GYTE/OPPVEKSTOMRÅDER OG UTØVING AV FISKE S VIKTIG GYTE- OG OPPVEKSTOMRÅDE FOR FISK, MED ARTSYMBOL L VIKTIG OMRÅDE FOR UTØVING AV FISKE (MED ARTSYMBOL (ER)) EKSEMPEL PÅ KOMBINERT SKRAVUR- OG SYMBOLBRUK: A_i VIKTIG GYTE/OPPVEKSTOMRÅDE OG VIKTIG OMRÅDE FOR UTØVING AV FISKE PÅ INNLANDSAURE. VIKTIG GYTE/OPPVEKSTOMRÅDE FOR LAKS, OG VIKTIG OMRÅDE FOR UTØVING AV FISKE PÅ SIK	ELVESTREKNING SOM FØRER ANADROME FISKEARTER, MED ARTSYMBOL(ER) FISKETRAPP, BYGGET FISKETRAPP, PLANLAGT FISKEARTER: L LAKS A_i INNLANDSAURE A_s SJØAURE R_i INNLANDSRØYE R_s SJØRØYE R_b BEKKE-RØYE A ABBOR S SIK G GJEDDE H HARR Å ÅL
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1	

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG	
Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. C	
503 HOMLA	
TEMANAVN:	Målestokk: 1:100 000.
FISK	0 1 2 km
Kartbilag nr. 5	KARTUTFORMING/REPRO: «Prosjekt Temakart, Telemark» Bo Papir og Trykk, Bo i Telemark.
TRYKK: Norges Geografiske oppmåling.	
Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV	



TEGNFORKLARING

OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN
OPPSTÅ MARKERES MED RØDT

Eks: G ★

VANNFORSYNING:

- V VANNBEHANDLINGS-
ANLEGG, BYGGET
- V VANNBEHANDLINGS-
ANLEGG, PLANLAGT
- A ALKALISERING
- F FULLRENSNING
- D DESINFISERING
- I INFILTRASJON
- 40 DIMENSJONERING I
PERSONEKVIVALENTER
- V VANNVERKSINNTAK,
BYGGET
- V VANNVERKSINNTAK,
PLANLAGT

- ★ ETABLERT GRUNN-
VANNUTTAK
- ☆ PLANLAGT GRUNN-
VANNUTTAK
- i INFILTRASJON
- S SELVMATENDE
- 50 BRØNNER, ANTALL
(UNDER) OG ANTALL
BRUKERE (OVER)
- 12
- G OMRÅDER MED GRUNN-
VANNSMULIGHETER I
LØSSMASSE
- G MINDRE OMRÅDER
MED GRUNN-
VANNSMULIGHETER

- RESERVEVANNKILDE /
DRIKEVANNKILDE
FOR BEITEDYR
- GRENSE FOR NEDBØR-
FELT TIL VANNKILDE
- GRENSE FOR VANNFOR-
SYNINGSOMRÅDE
- ETABLERT VANNFOR-
SYNINGSMAGASIN
- PLANLAGT VANNFOR-
SYNINGSMAGASIN
- FORURENSNING:
- A AVLØPSRENSANLEGG,
ETABLERT
- A AVLØPSRENSANLEGG,
PLANLAGT

- K KJEMISK RENSEPRO-
SESS
- M MEKANISK RENSE-
PROSESS
- B BIOLOGISK RENSE-
PROSESS
- 60 DIMENSJONERING I
PERSONEKVIVALENTER
- S SLAMDEPONI,
BYGGET
- S SLAMDEPONI,
PLANLAGT
- AF AVFALLSPASS,
BYGGET
- AF AVFALLSPASS,
PLANLAGT

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG

Sør-Trøndelag: **HOMLA** ALT. C
503 HOMLA

TEMANAVN:

VANNFORSYNING

Kartblad nr. 6

Målestokk: 1:100 000.

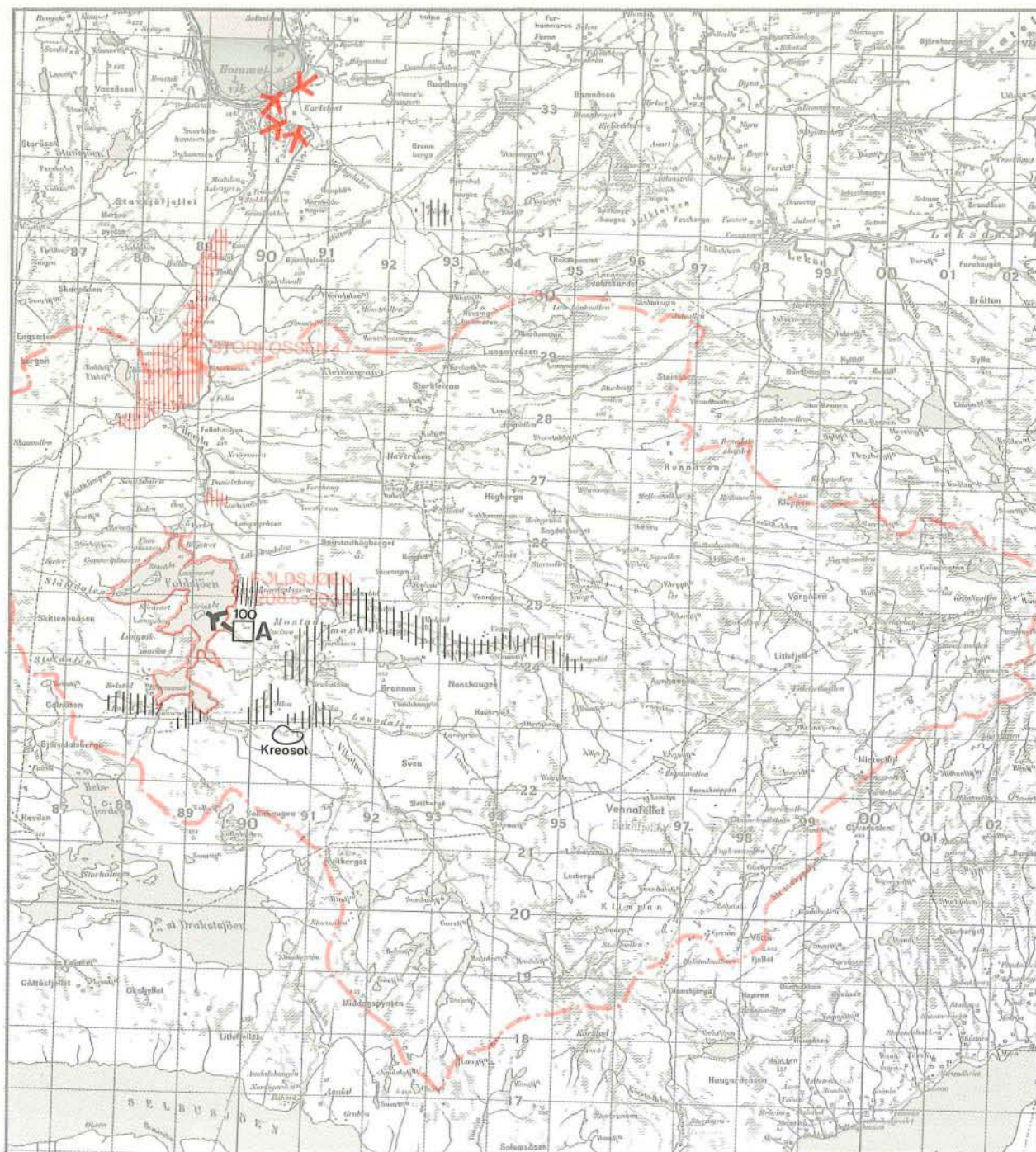
0 1 2 km

KARTUTFORMING/REPRO:
«Prosjekt Temakart, Telemark».
Ba Papir og Trykk, Ba i Telemark.

TRYKK:
Norges Geografiske oppmåling.

Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV

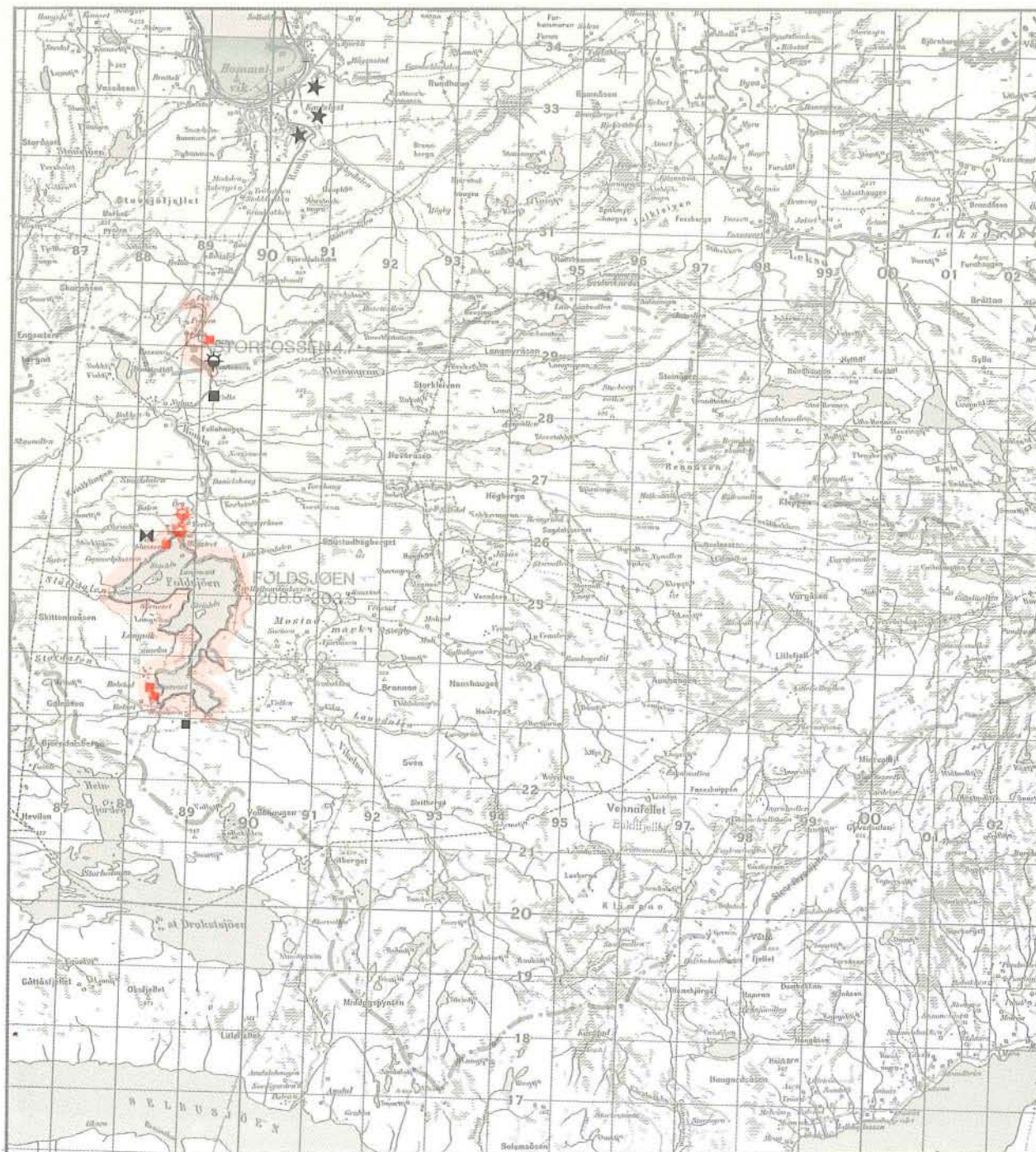
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBLAD NR 1



TEGNFORKLARING		
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT		
EKS:		
FORURENSNING:		VANNFORSYNING:
A ■ AVLØPSRENSSEANLEGG, BYGGET	RENSEDISTRIKT, ETABLERT	V ■ VANNBEHANDLINGSANLEGG, BYGGET
A □ AVLØPSRENSSEANLEGG, PLANLAGT	RENSEDISTRIKT, PLANLAGT	V □ VANNBEHANDLINGSANLEGG, PLANLAGT
K KJEMISK RENSEPROSESS	SLAMDEPONI, BYGGET	30 DIMENSJONERING I PERSONEKVIVALENTER
M MEKANISK RENSEPROSESS	SLAMDEPONI, PLANLAGT	A ALKALISERING
B BIOLOGISK RENSEPROSESS	AVFALLSPASS, BYGGET	F FULLRENSING
20 DIMENSJONERING I PERSONEKVIVALENTER	AVFALLSPASS, PLANLAGT	D DESINFISERING
UTSLIPP, ETABLERT	ELVESTREKNING/INNSJØ UTSATT FOR DIFFUST TILSGI AV FORURENSNINGER	I INFILTRASJON
UTSLIPP, PLANLAGT	GRUVER	ETABLERT GRUNNVANNSUTTAK
		PLANLAGT GRUNNVANNSUTTAK
		INFILTRASJON
		S SELVMATENDE

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG	
Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. C	
503 HOMLA	
TEMANAVN:	Målestokk: 1:100 000.
VERN MOT FORURENSNING	0 1 2 km
Kartutforming/REPRO:	KARTUTFORMING/REPRO:
«Prosjekt Temakart, Telemark».	«Prosjekt Temakart, Telemark».
Be Papir og Trykk, Be i Telemark.	Be Papir og Trykk, Be i Telemark.
TRYKK:	TRYKK:
Norges Geografiske oppmåling.	Norges Geografiske oppmåling.
Kartbilag nr. 7	Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV



TEGNFORKLARING

OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN
OPPSTÅ MARKERES MED RØDT

Eks:



▲ STEINALDERLOKALITET

■ GÅRDSANLEGG, TUFT, BOPASS,
GÅRDSHAUG, ØDEGÅRD

▣ GAMME, GAMMETUFT,
TELTBOPASS

▣ JAKTBU, FISKEBU, KOIE,
KVILEBU, HYTTE, NAUST
DAMSTUE, M.M.

▣ HELLER/HULE, TUFT, KOLGROP,
RASTEPLASS, HVILEPASS

▣ SETER, SOMMERFJØS

▣ SETERTUFT, ØDESTØL

⊙ SLÅTTEMARK, UTLØE,
ENGLOE, STAKKESTANG

✕ FISKEPLASS, FAST FISKE-
INNRETNING

★ GRÅVMINNER, HAUG, ROYS,
KAMMER, BAUTASTEIN M.M.

☆ HELLERISTNINGER, SKÅLGROPER,
OFFERPLASSER, HELLIG FJELL

⊙ BYGDEBORG, FORSVARSANLEGG

● FANGSTGRÅV FOR REIN/ELG,
KJØTTQJEMME

● FANGSTANLEGG FOR REIN/ELG

✕ BOGASTILLE / ANLEGG

⊙ TEKNISKE ANLEGG I REIN-
DRIFT, SAMLEGERJERDER M.M.

◇ TJEREMILE

◆ JERNVINNEPASS

◆ KOLMILE, KOLOVN
KOLBONN

✓ STEINBRUDD, KVARTSITTBRUDD,
SKJERP M.M.

✕ GRUVE, SMELTEOVN,
ANNEN INDUSTRI

⊙ TØMMERFLØTINGSANLEGG,
ELVEFORBYGNING, M.M.

⊙ VASS-SAG, BEKKEVERN,
GÅRDSKVERN, MØLLE, STAMPE,
VASSDREVEN KORTNØRKE,
ANDRE VASSDREVNE
INNRETNINGER

⊙ ELDERE KRAFTVERK

⊙ BRU, VADESTED

▲ FJELLSTUE, TURISTSTASJON,
HOTELL, JERNBANESTASJON,
HANDEL, MARKEDSPASS

⊙ SKOLE, FORSAMLINGSLOKALE,
KIRKE, KAPELL, BEDEHUS

⊙ GRENSEMERKE
MILESTEIN, VEIMERKE
LANDEMERKE, VARDE

○ ANDRE KULTURMINNER
(SE TEKST KAP. 2)

— VEGFAR, STI, GAMMEL
FLYTTEVEG

▨ ANTATTE KULTURMINNE-
INTERESSER, FUNNSTEDER
(SE TEKST KAP. 2)

▨ MILJØ, LANDSKAP, KONSEN-
TRASJON AV KULTURMINNER

TALL (EKS. 6) = ANTALL OBJEKTER

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG

Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. C

503 HOMLA

TEMANAVN:

KULTURMINNEVERN

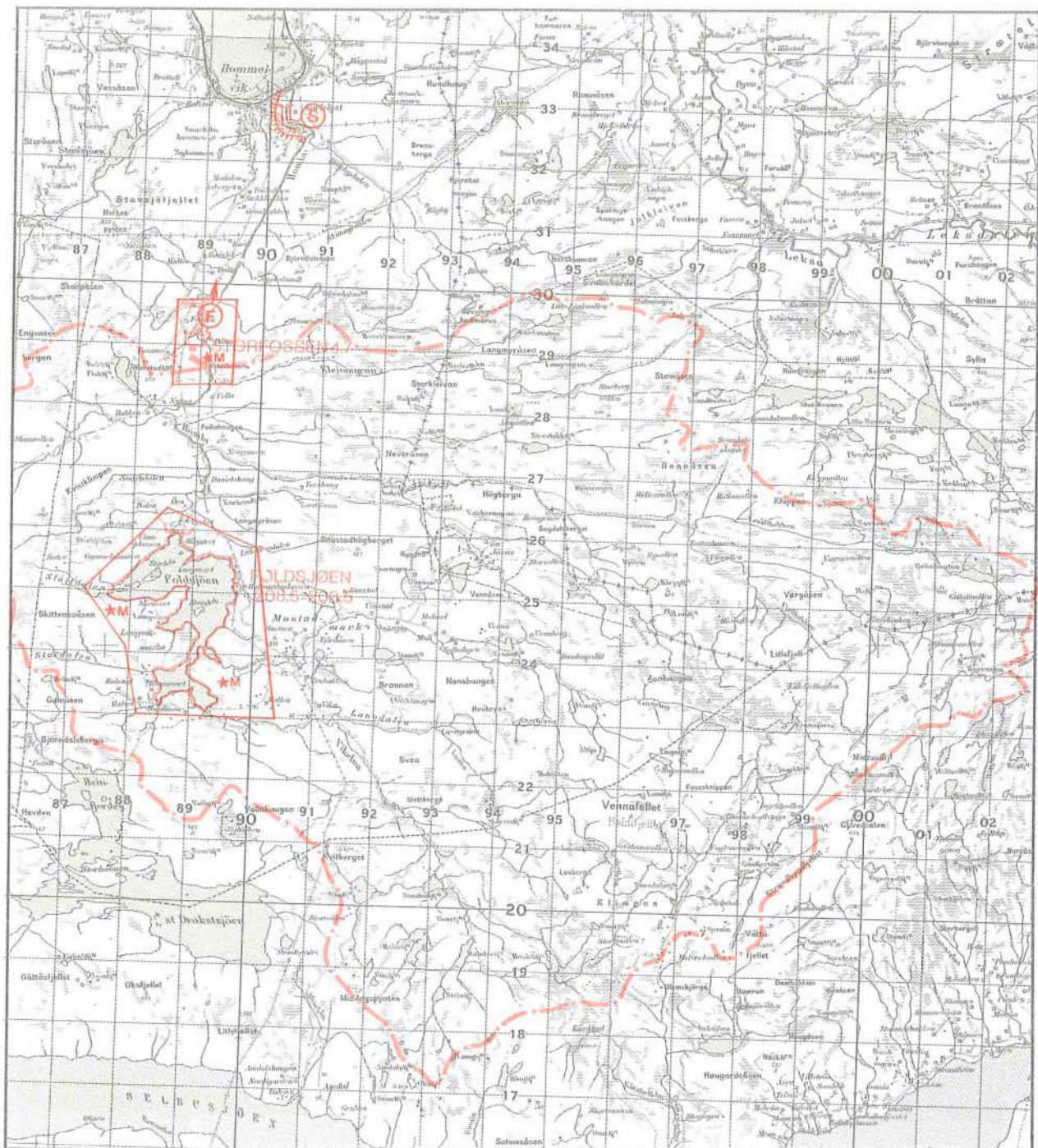
Kartbilag nr. 8

Målestokk: 1:100 000.

0 1 2 km

KARTUTFORMING/REPRO:
«Prosjekt Temakart, Telemark».
Ba Papir og Trykk, Ba i Telemark.

TRYKK:
Norges Geografiske oppmåling.



TEGNFORKLARING		FLOM/EROSJON/TRANSPORT
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT		Eks:
FLOMUTSATT OMRÅDE	KANALISERT LØP FOR SENKNING	FLØTING
EROSJONSUTSATT STREKNING	KANALISERT LØP FOR FLØTNING	BÅTRUTE
PLANLAGT FORBYGNING/FLOMVERK	KANALISERT LØP FOR TRANSPORT	TRANSPORT OVER IS
BYGGT FORBYGNING/FLOMVERK		

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

TEGNFORKLARING		LANDBRUK
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT		Eks:
JORDBRUKSAREAL:	SKOGAREAL:	U AREAL UTSATT FOR UTTØRKNING
FULLDYRKA JORD OG OVERFLATEDYRKA JORD (IKKE BEITE)	BARSKOG	F AREAL UTSATT FOR FORSUMPNING
FULLDYRKA (SMÅ AREAL)	LAUVSKOG	FLOMUTSATT OMRÅDE
BEITE	BLANDINGSSKOG	ANNA AREAL:
VATNINGSANLEGG	BONITETSANGIVELSE:	MYR
DYRKINGSOMRÅDER:	M MIDDELS BONITET OG HØGERE	ANNA AREAL OG TETTSTED
MULIGE DYRKINGSOMRÅDER	L LAG BONITET OG TRESATT IMPEDIMENT	

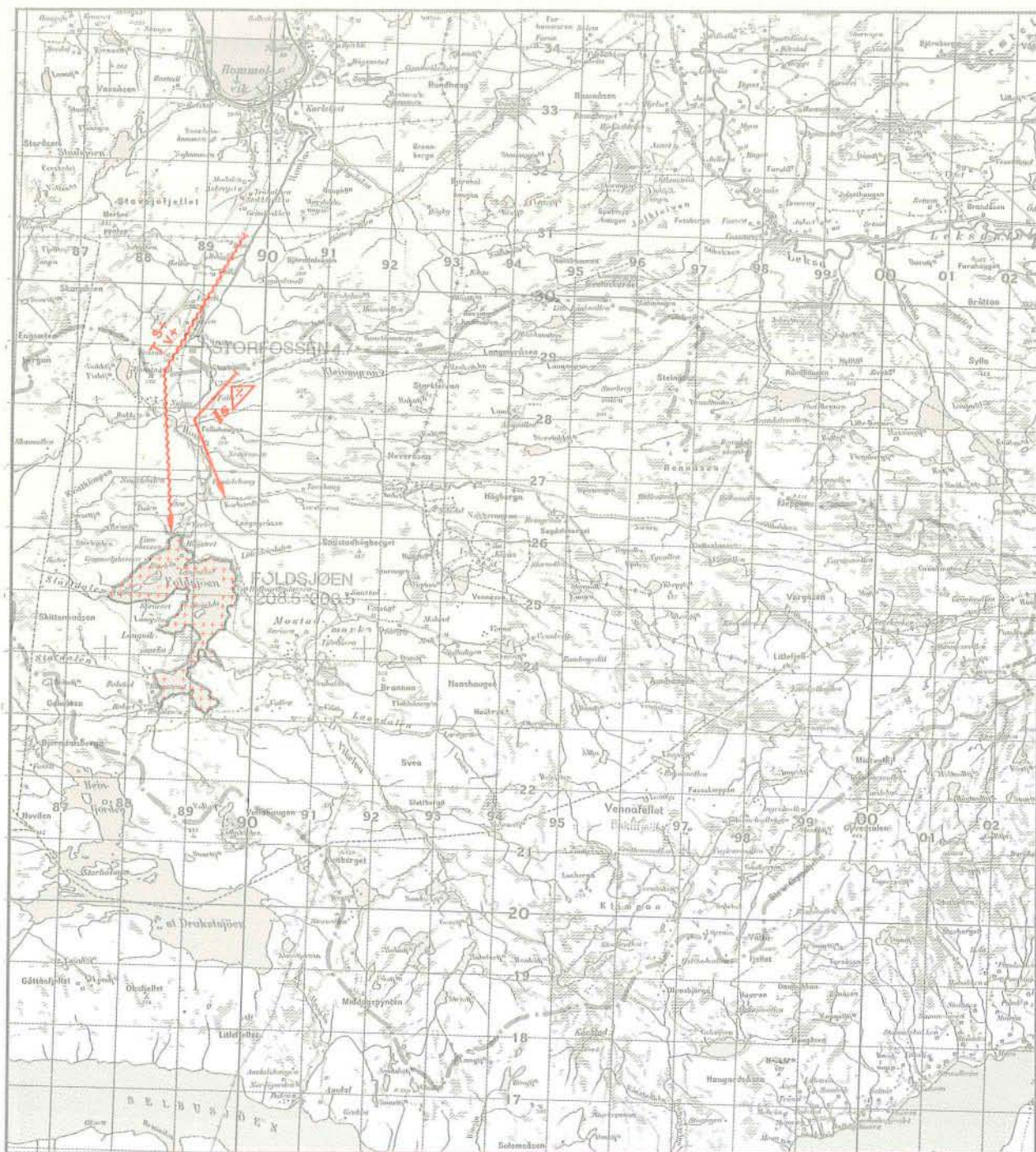
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

TEGNFORKLARING		REINDRIFT
OMRÅDER DER VESENTLIG KONFLIKT KAN OPPSTÅ MARKERES MED RØDT		Eks:
DISTRIKTSGRENSE	EKISTERENDE SPERREGJERDE	SKILLEMERKEGJERDE
EKISTERENDE DISTRIKTSINDELING MED NUMMER OG NAVN	PLANLAGT SPERREGJERDE	SLAKTE, SKILLE- OG MERKEGJERDE
FLYTTELEI I EN RETNING	SOMMERBOPASS	PLANLAGT REINDRIFTSRETNING
FLYTTELEI I BEGGE RETNINGER	VINTERBOPASS ELLER HELÅRSBOSTED	KALVINGSOMRÅDE
TREKKLEI I EN RETNING	HYTTE (GJETERHYTTE)	BEITE FOR REIN
TREKKLEI, BEGGE RETNINGER	TELTPASS	VINTERBEITE
BÅTTRANSPORT AV REIN	MERKEGJERDE	VÅRBEITE
SVØMMING	SLAKTEGJERDE	SOMMERBEITE
	SKILLEGJERDE	HØSTBEITE

TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG	
Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. C	
503 HOMLA	
TEMANAVN: LANDBRUK REINDRIFT FLOM- OG EROSJONSSIKRING	Målestokk: 1:100 000. 0 1 2 km KARTUTFORMING/REPRO: "Prosjekt Temakart, Telemark". Bo i Papir og Trykk, Bo i Telemark. TRYKK: Norges Geografiske oppmåling.
Kartbilag nr. 9	

Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV



TEGNFORKLARING	
	STREKNINGER DER IS-PROBLEM SOM OPPSTUING, ISGANG ETC. VIL BLI MINDRE ELLER HELT BORTE ETTER UTBYGGINGEN
	STREKNING SOM VIL KUNNE FÅ ØKT ISOPPSTUING, ISGANGFARE ETC. ETTER UTBYGGING
	OMRÅDER SOM VAR ISFRI FØR UTBYGGINGEN, MEN SOM FÅR NOE ISDANNELSE ELLER BLIR DELVIS ISLAGT ETTER
	OMRÅDER MED STABILE ISFORHOLD FØR UTBYGGINGEN, USTABILE ELLER MANGLENDE ISLEGGING ETTER
	OPPSPRUKKEN IS I STRANDSONEN SOM VANSKE-LIGGJØR TRANSPORT
	FJORDOMRÅDER SOM VIL FÅ ØKT ISDANNELSE ETTER UTBYGGINGEN
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR 1	

TEGNFORKLARING	
	MULIGHET FOR MER FROSTRØYK OG RIM LANGS ELVESTREKNINGER OG VATN
	MULIGHET FOR MINDRE FROSTRØYK OG RIM LANGS ELVESTREKNINGER OG VATN
	MULIGHET FOR HØYERE TEMPERATUR
	MULIGHET FOR LAVERE TEMPERATUR
	VINTER
	SOMMER
	VÅR
	HØST
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR. 1	

TEGNFORKLARING	
	ELVESTREKNING / INNSJØ SOM VIL FÅ HØYERE MIDDEL VANNTEMPERATUR OM SOMMEREN OG EVENT. HØYERE VINTERTEMPERATUR
	ELVESTREKNINGER/INNSJØ SOM VIL FÅ HØYERE VINTERTEMPERATUR OG/ELLER LAVERE SOMMER-TEMPERATUR
TEGNFORKLARING TIL UTBYGGINGSPROSJEKTET FINNES I KARTBILAG NR. 1	

SAMLET PLAN FOR VASSDRAG	
Sør-Trøndelag: HOMLA ALT. C	
503 HOMLA	
TEMANAVN: VIRKNING PÅ IS VANNTEMPERATUR KLIMA	Målestokk: 1:100 000. KARTUTFORMING/REPRO: «Prosjekt Temakart, Telemark» Bø Papir og Trykk, Bø i Telemark. TRYKK: Norges Geografiske oppmåling.
Kartbilag nr. 10	Basiskart: NGO, serie M711, blad 1621 I og IV

Noen vanlig brukte faguttrykk

Biotop

Levested. Relativt velavgrenset område med forhold som passer visse planter og dyr.

Bonitet

Kvaliteten et jordareal har som voksested (i jord- og skogbruk).

Diversitet, mangfold

Variasjon i oppbygning og funksjon i et økosystem.

Fornminner

Kulturminner fra forhistorisk tid og middelalder (før 1537).

Geomorfologi

Læren om formene på jordoverflata, deres opprinnelse og utvikling.

Hydrologi

Læren om vannets kretsløp (sirkulasjon og fordeling) og dets kjemiske og fysiske egenskaper m.m.

Isgang

Bunnis/sarr/oppbruket is som føres nedover vassdraget.

Kjøving

Isdannelse i underkjølt, strømmende vann.

Kvartærgeologi

Læren om avsetninger på og utforming av jordas overflate under og etter de siste istidene.

Limnologi

Læren om fysiske, kjemiske og biologiske forhold i innsjøer, elver og brakkevannsområder.

Naturgeografisk region

En inndeling av landet i regioner og underregioner ut fra naturforholdene, hovedsaklig bygd på vegetasjon, men også på geologi, klima, jordsmonn og dyreliv.

Referanseområde

Naturområde som er lite påvirket av inngrep og derfor kan brukes som sammenlikningsgrunnlag når en vil studere hva som skjer i tilsvarende områder som utsettes for inngrep.

Resipient

Mottaker av utslipp fra husholdning, jordbruk, industri m.m. Resipienten kan være mer eller mindre avgrenset, f.eks. en innsjø, elv eller et landområde.

Sarr

Iskrystaller eller ispartikler dannet i underkjølt, strømmende vann.

SEFRAK-registrering

En registrering av kulturminner fra nyere tid, hittil for det meste hus.

Typeområde, representativt område

Område som er typisk (representativt) for en natur-/kultur-geografisk region, landsdel e.l.

ØK-registrering

Registrering (ennå ikke fullstendig) av kulturminner fra forhistorisk tid og middelalder i forbindelse med det økonomiske kartverket.

Økosystem

Samlingen av plante- og dyresamfunn og det uorganiske miljøet de lever i – innen et avgrenset område.

Kraftuttrykk

HRV, LRV og NV

Høyeste regulerte vannstand (HRV), laveste regulerte vannstand (LRV) og naturlig vannstand (NV).

Magasinprosent

Magasinets volum i % av midlere årlig tilførsel.

Midlere bruttofall

Midlere høydeforskjell mellom vannspeilene ved kraftverkets inntak og utløp.

Midlere nettofall

Midlere bruttofall redusert med totalt midlere falltap.

Midlere energiekvivalent

Midlere spesifikk produksjon (kWh/m³) bestemt av midlere nettofall og kraftstasjonens virkningsgrad.

Midlere års-, vinter- og sommerproduksjon

Midlere årsproduksjon er produksjonen et kraftverk vil ha i ett år med normal nedbør.

Er inndelt i midlere vinterproduksjon (7 mnd.: 1/10–30/4) og midlere sommerproduksjon (5 mnd.: 1/5–30/9).

Brukstid

Midlere årsproduksjon (kWh) dividert med kraftstasjonens maksimale effekt (kW).

Enheter

Effekt: 1 MW = 1000 kW

Energi: 1 GWh = 1 million kWh

Kostnadsklasser

Viser kostnadene ved å bygge ut kraftverk i øre pr. kWh midlere årsproduksjon. I Samlet Plan brukes tall pr. 1/1 1982. Prosjektene kan deles inn i fem kostnadsklasser. Prosjekter i klasse IV er ikke med i Samlet Plan.

I 0–117 øre/kWh

IIA 117–156 øre/kWh

IIB 156–195 øre/kWh

III 195–273 øre/kWh

IV Mer enn 273 øre/kWh

Samlet Plan

PROSJEKTER I SÖR - TRÖNDELAG

Kartskissen nedenfor viser den geografiske fordelingen av Samlet Plan - prosjekter i Sör - Tröndelag. Dette prosjektets plassering i fylket er vist med pil og ramme.

