

ODEL

Konsekvensutredning tema kulturminner og kulturmiljø

Tolga kraftverk

Tolga og Os kommuner

Hedmark

2012



Tolga med Håmmålsfjellet i bakgrunnen. Delområde Erliå–Egga.



Fangstgrop, automatisk fredet kulturminne nr. 18.6. Delområde Hummelvoll–Myrvoll.



«Lensmannsburet», nyere tids kulturminne, nr. 41. Delområde Erliå–Egga.

Forord

Opplandskraft DA ønsker å utnytte deler av fallet i Glåma som renner gjennom kommunene Tolga og Os i Hedmark, til kraftproduksjon i Tolga kraftverk. Planlegging og utredning av prosjektet forestås av Eidsiva Vannkraft AS.

Tiltaket faller inn under forskrift om konsekvensutredninger, og det skal derfor utarbeides konsekvensutredning i tråd med bestemmelsene i plan- og bygningslovens kapittel VII-A og forskrift om konsekvensutredninger.

Foreliggende rapport er konsekvensutredning av prosjektet for temaet kulturminner og kulturmiljø. Konklusjonen fra teamrapporten inngår i en egen samlerapport for prosjektet og konsesjonssøknaden.

Utredningen av kulturminner og kulturmiljø ble utført av Odel. Denne rapporten er utarbeidet av arkeolog Torbjørn Røberg, mens historiker Frode Myrheim har hatt ansvaret for kvalitetssikring.

Alle bilder er tatt av Odel.

Ringerike, 2. juni 2012

Torbjørn Røberg

prosjektansvarlig



Glåma ved gammelbrua ovenfor Tolga sentrum. Delområde Gammelbrua–Tolga–Tolgensli.

Innhold

0 SAMMENDRAG	5
0.1 Innledning.....	5
0.1.1 Tiltaket	5
0.1.2 Metode.....	5
0.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering	5
0.3 Konsekvensvurdering.....	6
0.4 Avbøtende tiltak	7
0.5 Behov for supplerende undersøkelser	7
1 INNLEDNING	8
1.1 Begrunnelse for tiltaket	8
1.2 Områdebeskrivelse	8
1.3 Tiltaksområdet.....	9
1.4 Influensområdet.....	9
1.5 Kulturmiljøets inndeling i delområder	9
2 BESKRIVELSE AV TILTAKET OG PLANER FOR GJENNOMFØRING	10
3 METODE	18
3.1 Metodikk	18
3.2 Datagrunnlag	18
3.3 Verdi.....	18
3.4 Omfang.....	20
3.5 Konsekvens	20
3.6 Konsekvensvurdering.....	20
3.7 Feltarbeid.....	21
3.8 Begreper og definisjoner	22
3.8.1 Kulturminner og kulturmiljø	22
3.8.2 Automatisk fredete kulturminner	22
3.8.3 Nyere tids kulturminner	23
3.8.4 SEFRAK.....	23
3.8.5 Skildring av delområder og kulturmiljø	23
3.8.6 Konflikt og direkte konflikt.....	24
3.8.7 Kulturminner	24
3.8.8 Kulturmiljø	25
3.8.9 Tiltaksområde.....	25
3.8.10 Influensområde.....	25
4 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	26
4.1 Kulturhistorisk utvikling	26
4.1.1 Forhistorisk tid (10 000 f.Kr.–1537 e.Kr.)	26
4.1.2 Nyere tid (1537–1900)	28
4.2 Automatisk fredete kulturminner og andre kulturminner med uavklart status	32
4.3 Automatisk fredete kulturminner i influensområdet	36
4.4 Potensielle funnområder for ikke-synlige kulturminner	36
4.5 Nyere tids kulturminner	38
4.6 Nyere tids kulturminner i influensområdet	38
4.7 Røros UNESCO-område med Circumferens	38
4.8 Kulturmiljø	39
4.8.1 Delområde Hummelvoll–Myrvoll.....	41
4.8.2 Delområde Erlia–Egga	44

4.8.3 Delområde Gammelbrua–Tolga–Tolgensli	47
4.8.4 Delområde Kleiva–Eidsmoen	51
5 KONSEKVENSVURDERING	54
5.1 0-alternativet.....	54
5.2 Utbygging av Tolga kraftverk	54
5.3 Konsekvens i driftsfasen	54
5.3.1 Konsekvenser for Circumferensen og UNESCO-området Røros bergstad	54
5.3.2 Omfang og konsekvenser av de ulike tiltakene/inngrepene.....	55
5.3.3 Samlet konsekvens av de ulike alternativene	58
5.3.3.1 Alternativ 2A og 2B	59
5.3.3.2 Alternativ 3A og 3B	60
5.4 Konsekvens i anleggsfasen.....	60
6 AVBØTENDE TILTAK	61
6.1 Vurdering av behov og mulighet for avbøtende tiltak	61
6.2 Behov for supplerende undersøkelser	65
7 LITTERATUR, KART OG ANDRE KILDER	66

VEDLEGG

1. Bildedokumentasjon over automatisk fredete kulturminner
2. Bildedokumentasjon over nyere tids kulturminner
3. Liste over automatisk fredete kulturminner (Excel-ark)
4. Liste over nyere tids kulturminner (Excel-ark)

0 SAMMENDRAG

0.1 Innledning

Opplandskraft DA ønsker å utnytte deler av potensialet i Glåma som renner gjennom kommunene Tolga og Os, til kraftproduksjon.

0.1.1 Tiltaket

Utbyggingen består fire selvstendige utbyggingsalternativer:

Alternativ 2A og 2B

Dam og rigg Lensmannsfossen
Massedeponi Egga, 227 758 m³
Kraftstasjon Tolgensli
Massedeponi/Rigg Tolgensli, 170 000 m³
Massedeponi Kåsdalen, 322 242 m³
Utløp 2A og område for anleggsveg
Utløp 2B og område for anleggsveg

Alternativ 3A og 3B

Dam og rigg Hummelvoll
Massedeponi/rigg Erlia, 360 000 m³
Kraftstasjon Erlia
Utvidelse av linjetrasé. 23 m fra eks 22 kV
Ny trafo-stasjon
Utløp 3A og område for anleggsveg
Utløp 3B og område for anleggsveg

0.1.2 Metode

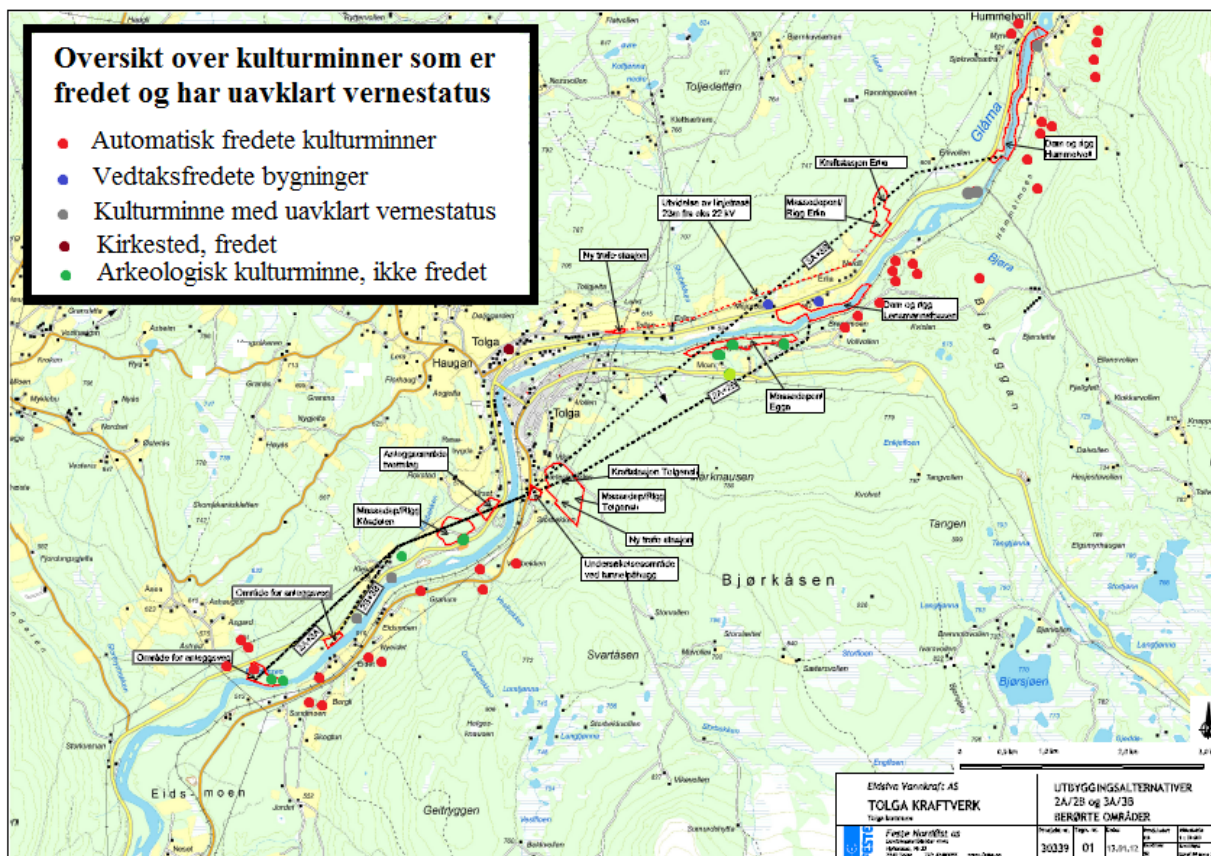
Utredningen er basert på utredningsprogram fastsatt av NVE og Statens vegvesens *Håndbok 140: Konsekvensanalyse del – Ikke-prissatte konsekvenser – Metode* (2006).

0.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

Tolga og Os utgjør den øvre delen av Østerdalen. Miljøet er en langstrakt jordbruksbygd bestående av gårder konsentrert i lavereliggende områder, hovedsakelig langs Glåma, med løsmasseavsetninger fra siste istid. Gjennom dalen går en viktig ferdselsåre mellom Trøndelag og Østlandet via Røros. Sentrum har vokst frem rundt smelteverket nede ved Glåma som utgjorde en del av bergverksdriften tilknyttet Røros Kobberverk. Tolga ligger i dag innenfor Circumferensen til UNESCO-området.

Kulturminnene i området vitner om ervervene innenfor fangst av hjortevilt, jord- og skogbruk samt bergverksdrift.

Kulturmiljøet er inndelt i fire delområder. Her er det registrert 31 automatisk fredete kulturminner, og 124 nyere tids kulturminner hvorav tre er vedtaksfredete. Kulturminnene er jevnt fordelt på delområdene Hummelvoll–Myrvoll, Erlia–Egga, Gammelbrua–Tolga–Tolgensli og Kleiva–Eidsmoen.



Figur 0-1: Oversiktskart over tiltaksområdet med viktige kulturminner. Kart: Feste Nordøst. Dato: 13.1.12. For opplysning om de enkelte kulturminnene se figurene 4-2 til 4-12.

0.3 Konsekvensvurdering

Tiltakene kommer ikke direkte i konflikt med automatisk fredete kulturminner med avklart status, men tilsynelatende i direkte konflikt med det sju kulturminner med uavklart status i planområdet.

I kulturmiljøet ligger det enkelte områder som har potensialer for ikke-synlig automatisk fredete kulturminner. Disse er tilknyttet dyrket mark ved Hummelvoll, Erlia/lensmannsgården og enkelte steder ved elvebredden ved Kleiva der utløpene er planlagt.

Tiltakene kommer tilsynelatende ikke i direkte konflikt med nyere tids kulturminner.

HUMMELVOLL-MYRVOLL	ERLIA-EGGA	GAMMELBRUA-TOLGA-TOLGENSLI	KLEIVA-EIDSMOEN
VERDI	VERDI	VERDI	VERDI
Middels og lokal	Stor og nasjonal	Middels/stor og nasjonal	Middels og lokal

Tabell 0-1: Verdi for de ulike delområdene i kulturmiljøet.

ALT 2A OG 2B	ALT 3A OG 3B
KONSEKVENNS	KONSEKVENNS
Liten negativ	Liten negativ
—	—

Tabell 0-2: Konsekvens for de ulike alternativene.

0.4 Avbøtende tiltak

Utbyggingen vil berøre to typer kulturmiljøer. Det ene er at hele tiltaksområdet ligger innenfor Circumferensen til verdensarvområdet Røros bergstad. Det andre er kulturmiljøet omkring Glåma i Tolga.

I utgangspunktet er det viktig å legge tekniske inngrep i terrenget slik at de berører færrest mulig kulturminner og er minst mulig synlig fra omliggende kulturminner og kulturmiljø.

Massetipp bør dekkes med jord og revegeteres naturlig.

0.5 Behov for supplerende undersøkelser

Kulturmiljøet vurderes samlet å ha stor arkeologisk interesse. Områdene der tiltakene er planlagt, er derimot stort sett av mindre arkeologisk interesse.

Delområdene vurderes slik at det kan være behov for supplerende undersøkelser av automatisk fredete kulturminner. Dette gjøres ved prøvestikk og eventuelle flateavdekkinger.

Det er ikke behov for supplerende undersøkelser av nyere tids kulturminner.

Til sammen må sju kulturminner med uavklart status undersøkes. Disse bør avklares både mht. plassering og om de er automatisk fredete kulturminner.

1 INNLEDNING

1.1 Begrunnelse for tiltaket

Opplandskraft DA ønsker å utnytte deler av potensialet i Glåma som renner gjennom kommunene Tolga og Os, til kraftproduksjon. Bakgrunnen er at dette er en økonomisk lønnsom utbygging som vil være et positivt bidrag til kraftbalansen både lokalt og nasjonalt. I tillegg vil utbyggingen innebære økt lokal verdiskapning, styrke bosetningen i Tolga og Os og gi inntekter til kommunene.



Figur 1-1: Oversiktskart over tiltaksområdet. Utbyggingsalternativene 2A/2B og 3A/3B. Kart: Feste Nordøst. Dato: 13.1.12.

1.2 Områdebeskrivelse

Hedmark er et innlandsfylke dominert av store skogs- og fjellområder gjennomskåret av lange og vide daler med store elver. Dette medfører at fylket kan deles inn i tre landskapssoner – innland, lavland og høyfjell.

Tolga og Os utgjør den øvre delen av Østerdalen. Miljøet er en langstrakt jordbruksbygd bestående av gårder konsentrert i lavereliggende områder, hovedsakelig langs Glåma, med løsmasseavsetninger fra siste istid. Gjennom dalen går en viktig ferdsselsåre mellom Trøndelag og Østlandet via Røros. Sentrum har vokst frem rundt smelteverket nede ved Glåma som utgjorde en del av bergverksdriften tilknyttet Røros Kobberverk. 31. juli 2010 ble de omliggende områdene rundt Røros bergstad, den såkalte Circumferensen, skrevet inn på UNESCOs verdensarvliste. Tolga og hele planområdet for Tolga kraftverk ligger innenfor Circumferensen.

Kulturminnene i området vitner om ervervene innenfor fangst av hjortevilt, jord- og skogbruk samt bergverksdrift.

1.3 Tiltaksområdet

Tiltaksområdet er det området som blir direkte berørt av tiltaket under anleggs- og driftsfasen. Dette inkluderer dam, berørte areal langs elven, massedeponi, rigg, kabel i bakke, utvidelse av linjetrasé og anleggsveger.

1.4 Influensområdet

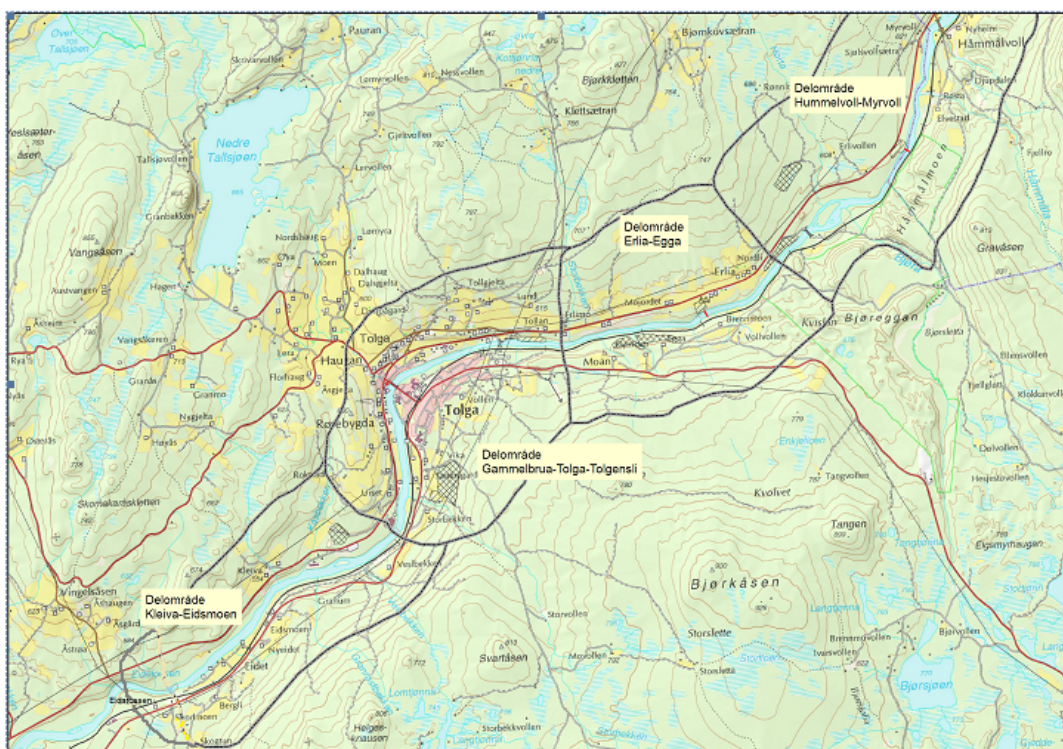
Influensområdet er definert som det området hvor det antas at kulturminner og historiske verdier kan påvirkes indirekte av tiltaket. Influensområdets avgrensning er lagt på kulturhistoriske premisser, omfang av inngrepet ved det aktuelle tiltaket, topografi, vegetasjon samt kulturelt betingete visuelle/funksjonelle forhold og sammenhenger i landskapet.

1.5 Kulturmiljøets inndeling i delområder

Delområdene er konstruert ut fra et areal der topografi og kulturminner sammen danner enhetlige landskapsrom (kulturmiljø), og hvor konsekvensene er like. De er laget for å gi en bedre forståelse av hvilke verdier kulturmiljøet er bygget opp av og inneholder.

Kulturmiljøet er inndelt i følgende fire delområder som representerer hvert sitt enhetlige kulturmiljø:

1. Delområde Hummelvoll–Myrvoll
2. Delområde Erlia–Egga
3. Delområde Gammelbrua–Tolga–Tolgensli
4. Delområde Kleiva–Eidsmoen



Figur 1-2: Oversikt over inndeling av kulturmiljøet i fire delområder.

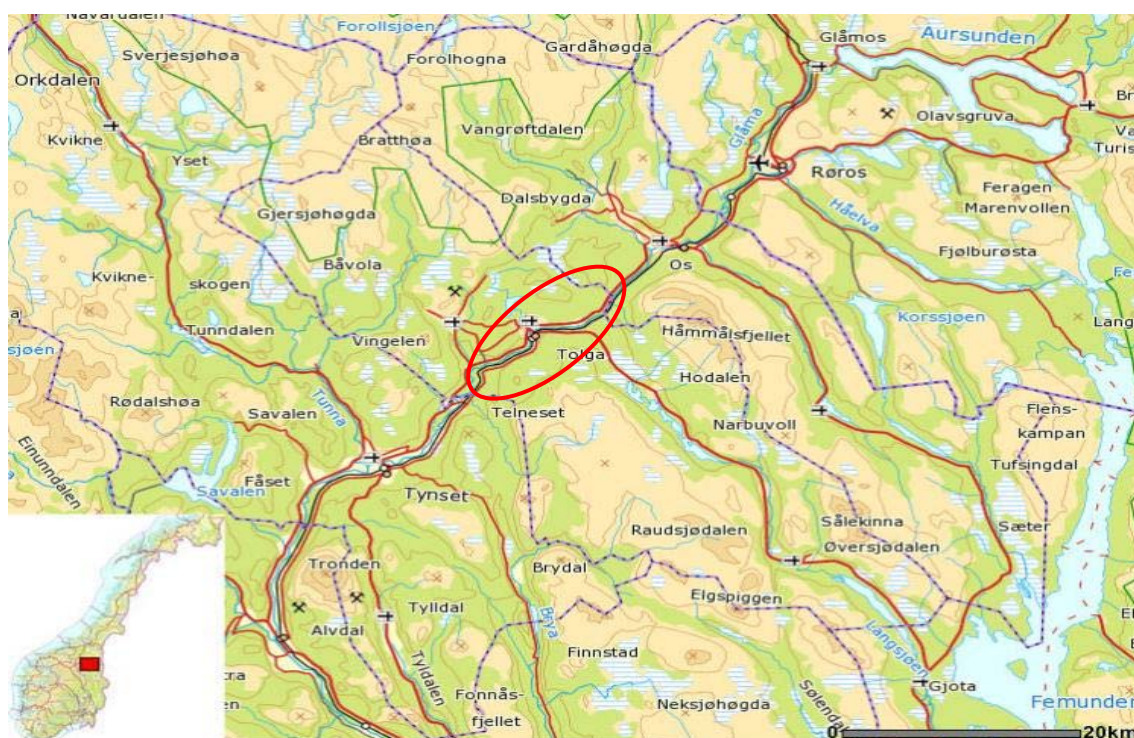
2 BESKRIVELSE AV TILTAKET OG PLANER FOR GJENNOMFØRING

«2 Om utbyggingsplanene

En utbygging av Tolga kraftverk i Glomma vil eventuelt bli gjennomført av Opplandskraft DA.

2.1 Kort om prosjektet

Det har lenge vært planlagt å bygge kraftverk i Glomma ved Tolga. Allerede i 1974 ble det søkt om konsesjon for utbygging av Tolga-fallene, men arbeidet med verneplanene og Samlet Plan for vassdrag (SP) gjorde at prosjektet ikke ble gjennomført den gangen. Senere ble det vurdert ulike alternativer for utbygging i SP (Samlet Plan, 1984) og i et videreføringsprosjekt fra 1986. I videreføringsprosjektet ble det framsatt fire ulike alternativer, hvorav tre alternativer innebar reguleringer, og to alternativer bygging av ytterligere et kraftverk. De tre mest omfattende alternativene fra den gang medførte store negative konsekvenser. Det fjerde og minst konfliktfylte SP-alternativet tilsvarer det mest omfattende av dagens alternativer. Dette alternativet er plassert i kategori I i SP, dvs. prosjektet kan konsesjonssøkes. For regional plassering av Tolga kraftverk, se Fig. 2.1.



Figur 2.1 Regional plassering av Tolga kraftverk er angitt med rød sirkel.

2.2 Utbyggingsalternativer og justering i forhold til melding

I dagens planer for utbygging av Tolga kraftverk ble fem alternativer presentert i melding og foreslått utredet, jf. Tab. 2.1, Fig. 2.2. og meldingen fra januar 2010 (Opplandskraft 2010). Alle disse opprinnelige alternativene er konsekvensvurdert i KU-prosessen.

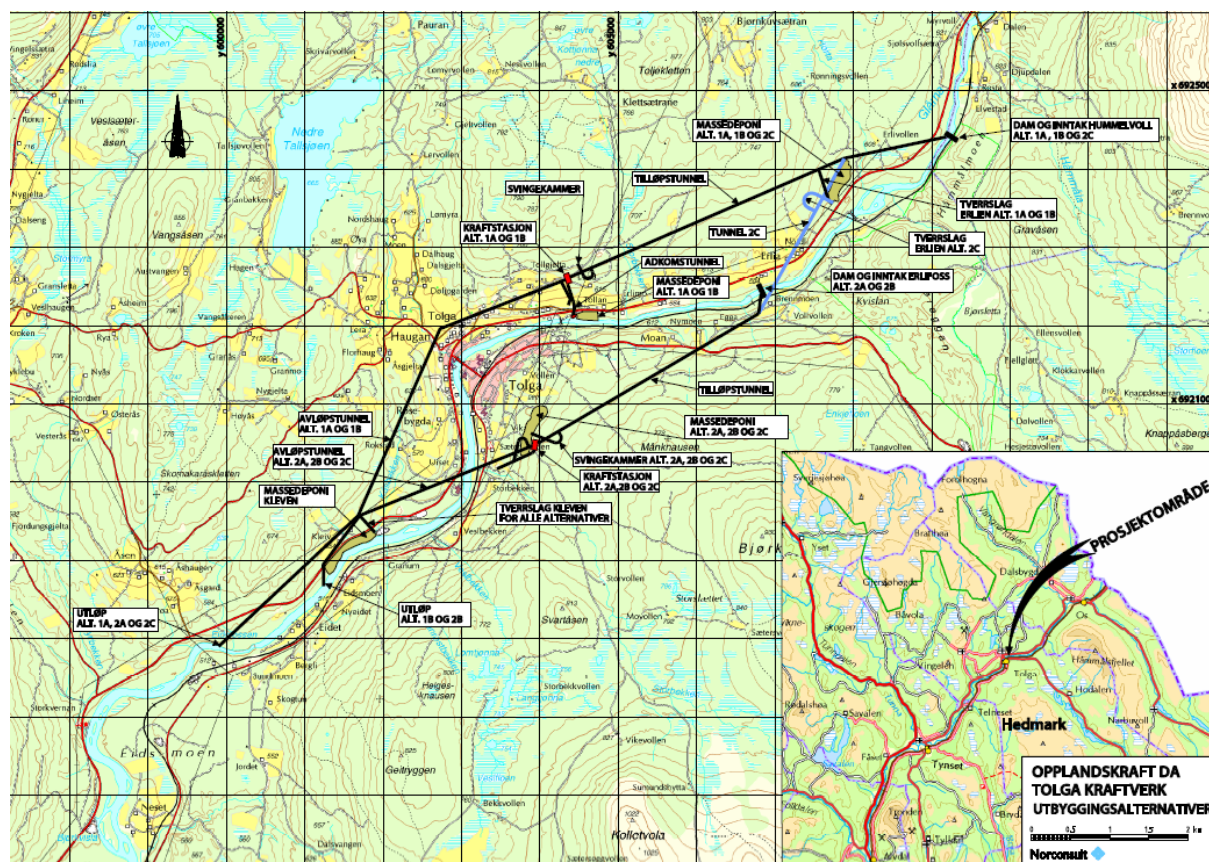
Tabell 2.1 Oversikt over de fem utbyggingsalternativer for Tolga kraftverk som ble presentert i meldingen.

Alt.	Dam og inntak	Utløp	Inntak (moh)	Utløp (moh)	Fallhøyde (m)	Tunnellengde (m)
1A	Hummelvoll	Eidsfossen	588	497	91	11900
1B	Hummelvoll	Kleven	588	509	79	10475
2A	Lensmannsfossen*	Eidsfossen	568	497	71	8375
2B	Lensmannsfossen*	Kleven	568	509	59	6850
2C*	Hummelvoll	Eidsfossen	588	497	91	11695

*

*) I meldingen kalt Erlifossen

**) Alt. 2C har forslag til kraftverk plassert øst for Glomma, mens alt. 1A planlegges med kraftverk vest for Glomma.



Figur 2.2 Oversiktskart med opprinnelige alternativer for utbygging av Tolga kraftverk

I løpet av konsekvensutredningsfasen har imidlertid prosjektet og utbyggingsalternativene blitt ytterligere utviklet og forbedret som følge av god dialog med grunneiere, kommunen og fagutredere, og utbygger har besluttet at fire alternativer skal inngå i den endelige konsekvensvurdering og rangering. Disse alternativene omfatter de samme opprinnelige stedene for dam/inntak og utløp, men det er foretatt endringer i forhold til tunneltraséer og plassering av kraftstasjon og deponiområder. Med hensyn til dam/inntak og utløp vil alt. 1A og 1B nå hete 3A og 3B. Alt. 2A og 2B er uendret og alt. 2C går ut (jf. Tab. 2.1 og 2.2).

Tabell 2.2 Oversikt over de fire utbyggingsalternativer for Tolga kraftverk som inngår i den endelige konsekvensvurdering og rangering

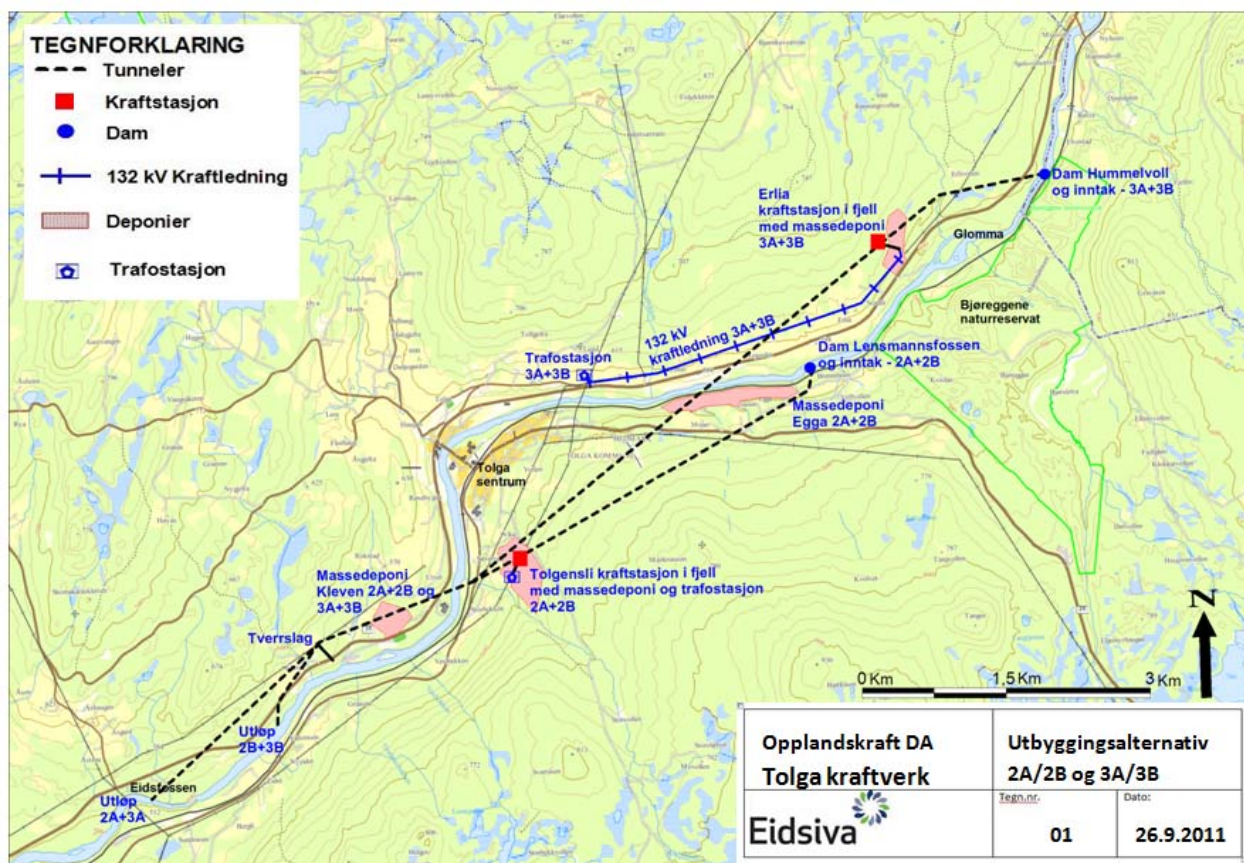
Alt.	Dam og inntak	Utløp	Inntak (moh)	Utløp (moh)	Fallhøyde (m)	Tunnellengde (m)
3A	Hummelvoll	Eidsfossen	588*	497	91	11530
3B	Hummelvoll	Kleven	588*	509	79	10105
2A	Lensmannsfossen	Eidsfossen	568	497	71	8375
2B	Lensmannsfossen	Kleven	568	509	59	6850

*Kan bli justert når de nøyaktige vannlinjeberegninger foreligger.

De fire justerte, endelige alternativene med tunneltraséer, kraftstasjon, tverrslag, deponier, og nettilknytning med ny trafostasjon er vist i Fig. 2.3.

I den videre beskrivelsen av tiltaket nedenfor inkluderes bare de endelige alternativene (3A, 3B, 2A og 2B)

Figur 2.3. Oversiktskart med de endelige alternativ for utbygging av Tolga kraftverk.



2.3 Beskrivelse av tiltaket

Hoveddata for Tolga kraftverk er gitt i tabell 2.3.

Tabell 2.3 Hoveddata for Tolga kraftverk.

Tolga kraftverk	Enhet	3A	3B	2A	2B
Nedbørfelt	km ²	2458	2458	2506	2506
Middelvanntføring*	m ³ /s	46,0	46,0	46,4	46,4
Foreslått minstevanntføring, sommer**	m ³ /s	10-12	10-12	10-12	10-12
Foreslått minstevanntføring, vinter**	m ³ /s	5	5	5	5
Brutto fallhøyde	m	91	79	71	59
Minste slukeevne***	m ³ /s	8	8	8	10
Maks. slukeevne	m ³ /s	60	60	60	80
Maks. effekt	MW	41	36	33	35
Produksjon, sommer	GWh	97	85	78	76
Produksjon, vinter	GWh	93	80	73	65
Produksjon, årlig middel****	GWh	190	165	151	141

* Basert på vannføringsdata fra vannmerke 2.269 Hummelvoll for perioden 1970-2006

** sommer = 1/5 – 30/9, ** vinter = 1/10 - 30/4, *** minste slukeevne er avhengig av antall aggregater og størrelsen på aggregatene, ****inkludert minikraftverk i dam (3 GWh)

Vassdragsoverføringer

Det vil ikke bli foretatt nye vassdragsoverføringer i forbindelse med dette prosjektet.

Inntaksdam og inntak

Geografisk plassering av inntaksdam for de ulike alternativene er vist i Tab. 2.2 og Fig. 2.3.

I alternativ 3A og 3B bygges inntaksdammen ca. 1,5-2,0 km nedenfor Hummelvoll bru. Total lengde på dammen blir på 120 m. Terskel for inntaket er foreslått lagt på kote 588, men her kan det bli en små justeringer når de endelige vannlinjeberegningene foreligger. Dammen medfører etablering av et stilleflytende parti ca. 1-1,5 km oppstrøms dammen.

I alternativ 2A og 2B bygges inntaksdammen ved Lensmannsfossen. Total lengde på dammen blir på 110 m. Terskel for inntaket er foreslått lagt på kote 568. Dammen medfører en heving av vannspeilet ca. 0,5 km oppstrøms dammen.

Inntaksdammen er foreslått utført med fem luker, hvorav to skal være dykkede. De dykkede lukene bygges sammen med ei fisketrapp ved siden av inntaket. Det planlegges også et minikraftverk i dammen, som skal produsere kraft på minstevanntføringen. Dette vil gi en årlig produksjon på ca. 3 GWh.

NVEs retningslinjer for flomløp krever at manøvrerbare løp (dvs. overløp med luker) skal utformes med flere luker. I en eventuell uforutsett situasjon hvor en eller to luker ikke åpner seg, skal de resterende, fungerende lukene kunne ta unna flomvannet.

Vannveier og kraftstasjon

I alternativ 3A og 3B legges tilløpstunnelen og kraftstasjon i fjell på vestsiden av Glomma. Utløpstunnelen krysser deretter Glomma og går ca. 3 km på østsiden før elva krysses igjen, og med utløp ved henholdsvis Kleven (3B) eller nedstrøms Eidsfossen (3A). Kraftstasjonen legges i fjell ved Erlia. Tunnelen forutsettes sprengt ut fra kraftstasjonsområdet ved Erlia og fra et tverrslag ved Kåsdalen.

I alternativ 2A og 2B legges tilløpstunnelen og kraftstasjonen i fjell på østsiden av elva. Utløpstunnelen krysser deretter elva, og utløpet blir på vestsiden av elva, henholdsvis ved Kleven (2B) eller nedstrøms Eidsfossen (2A), på samme måte som for alt. 3A/B. Kraftstasjonen legges i fjell i Tolgensli. Tunnelen forutsettes sprengt ut fra kraftstasjonsområdet i Tolgensli og fra tverrslaget ved Kåsdalen.

De ulike løsningene er vist i Fig. 2.3.

Svingekammer vil bli etablert i tilknytning til kraftstasjonen i alle alternativ. Tilløpstunnelen og utløpstunnelen er planlagt med et tverrsnitt på 40 m² og 46 m² (alternativ 2B), og får en total lengde fra ca. 7 til 11,5 km.

Kraftstasjon og maskintekniske installasjoner

Kraftstasjonen legges i fjell. De geologiske forholdene i stasjonsområdet vil være bestemmende for endelig orientering av stasjonshallen.

I alle alternativene planlegges det installert to eller tre turbiner av typen Francis eller Kaplan. Installert effekt varierer mellom de ulike alternativene på grunn av ulik fallhøyde.

Det er planlagt en slukeevne på inntil 60-80 m³/s, dvs. 130-170 % av middelvannføringen. Produksjonsberegningene er gjort med bakgrunn i måleserien for vannmerke Hummelvoll (VM 2.269), perioden 1970-2006.

Andre tunneler

For alternativ 3A og 3B plasseres påhugg for adkomsttunnel og portalbygg vest for riksveg 30, innenfor angitt rigg-/deponiområde Erlia, ca. 4-5 km fra Tolga sentrum (Fig. 2.3). Adkomsttunnelen starter omtrent på kote 590 – 595.

For alternativ 2A og 2B plasseres påhugg for adkomsttunnel og portalbygg innenfor angitt rigg-/deponiområde Tolgensli, ca. 1 km sør for Tolga sentrum (Fig. 2.3). Adkomsttunnelen starter omtrent på kote 555-560.

Plassering av masser

Det er vurdert mange alternativer for lokalisering av massedeponier for de ulike utbyggingsalternativene. Endelig valg er truffet i dialog med grunneiere, kommunen og fagutredere. For alt. 3A og 3B vil det bli to deponiområder; ved Erlia og Kåsdalen. For alt. 2A og 2B vil det bli tre deponiområder; ved Egga, Tolgensli og Kåsdalen (Fig. 2.3). Anslått volum sprengmasser og fordeling på deponiområder for de ulike alternativene er gitt i Tab. 2.4.

Tabell 2.4 Oversikt over volum av masser og forslag til fordeling i deponi for de ulike alternativene.

Alternativ	Totale tipp-masser (m ³)	Deponi Erlia	Deponi Kåsdalen	Deponi Tolgensli	Deponi Egga
3A	1 010 000	360 000	650 000		
3B	880 000	360 000	520 000		
2A	720 000		322 000	170 000	228 000
2B	680 000		232 000	170 000	278 000

Massetak, løsmasser og steinbrudd

Det vil ikke være nevneverdige behov for massetak ved bygging av anlegget.

Veger og transport

For alternativ 3A og 3B vil avkjørsel til rigg-/deponi-/kraftstasjonsområde i Erlia etableres fra riksveg 30. For alternativ 2A og 2B vil avkjørselen til rigg-/deponi-/kraftstasjonsområde i Tolgensli og til deponi ved Egga etableres på egnete steder fra fylkesveg 681. Til deponi-/rigg-/tverrslag ved Kåsdalen (alle alt.) vil det etableres adkomst fra riksvei 30. For adkomst til inntaksdammene ved Hummelvoll eller Lensmannsfossen og til utløpet ved Kleven eller Eidsfossen forutsettes også adkomst fra riksveg 30.

Deler av eksisterende vegnett må muligens oppgraderes for å tåle tyngre kjøretøy.

Ved alt. 3A og 3B vil det bli minimalt med tungtrafikk på eksisterende veier og i sentral bebyggelse. Deponi-/rigg-/kraftstasjonsområdene ligger utenom sentrum, og massene vil deponeres i umiddelbar nærhet til der de fraktes ut i dagen.

Ved alt. 2A og 2B er deponi/rigg/kraftstasjonsområdet i Tolgensli relativt sentrumsnært, og det blir en betydelig massetransport gjennom sentrale deler av Tolga til deponiområde Egga.

Nettilknytning

Kraftverket og tilkøpling til overliggende nett vil ligge innenfor utredningsområdet til Eidsiva Nett AS, som er utredningsansvarlig selskap for Hedmark og Oppland. I 2008 ble det gjennomført en regional kraftsystemutredning for Hedmark og Oppland. Her ble blant annet behovet for spenningsøkning fra 66 kV til 132 kV i eksisterende regionalnett gjennom Tolga diskutert. Ved realisering av Tolga kraftverk vil med stor sannsynlighet en slik oppgradering bli foretatt.

Ved alt. 2A og 2B vil nettilknytning skje like utenfor portalbygget der dagens 66kV-trasé går. Her vil det bli bygget ny trafostasjon. Ved alt. 3A og 3B vil nettilknytning skje via en 132 kV kraftledning (produksjonsradial) langs eksisterende 22kV-trasé fram til dagens 66kV-trasé vest for Tollan. Her vil det bli bygget ny trafostasjon (se Fig. 2.3). Produksjonsradialen kan bli lagt som parallellføring, fellesføring eller i kabel. Parallellføring er mest arealkrevende og innebærer en utvidelse av eksisterende 22kV-trasé med 23 m.

Produksjon

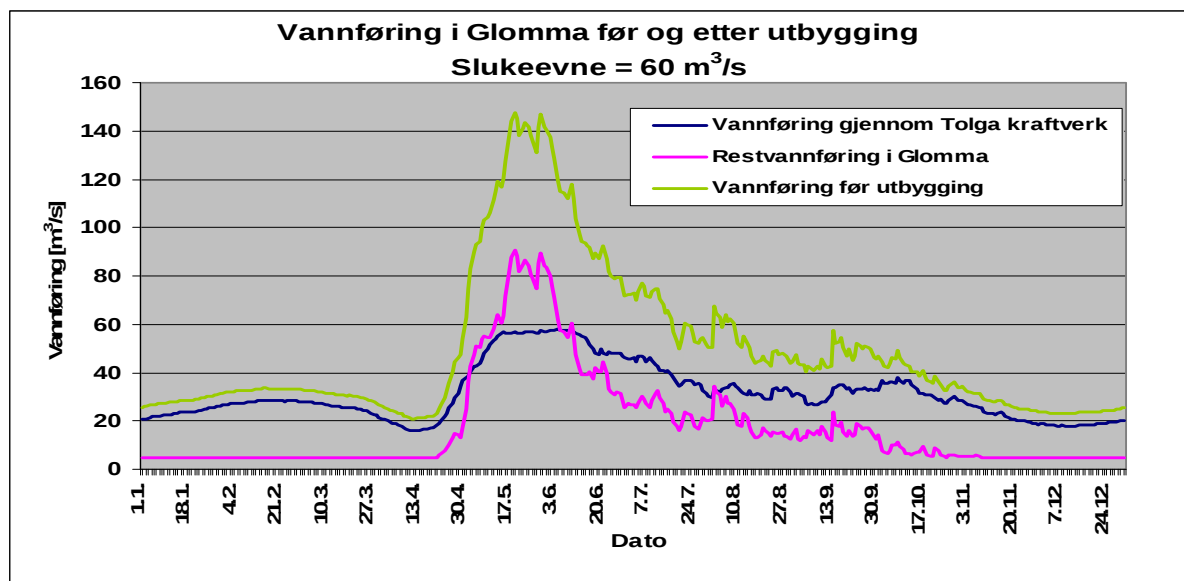
Årsproduksjonen i Tolga kraftverk vil bli mellom 140 og 190 GWh, avhengig av hvilket alternativ som velges. Alternativ 3A vil gi størst produksjon.

De oppgitte produksjonstallene inkluderer produksjonen i minikraftverket i dammen. Minikraftverkets samlede årsproduksjon vil bli ca. 3 GWh, fordelt på 1,8 GWh sommer og 1,2 GWh vinter.

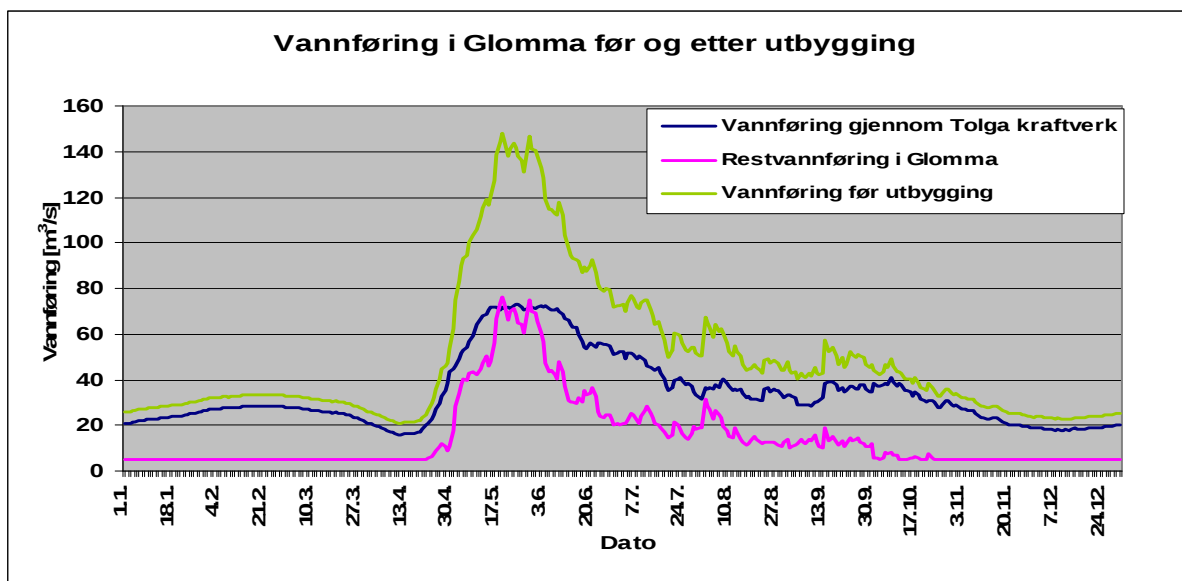
2.4 Hydrologiske endringer

Prosjektet omfatter ingen reguleringer, men det innebærer vannføringsendringer i Glomma på berørt elvestrekning.

Alternativ 3A vil medføre at en elvestrekning på ca. 12 km får redusert vannføring. For de andre alternativene vil berørt elvestrekning bli noe kortere (8-10 km). Fig. 2.4 og 2.5 viser gjennomsnittlig vannføring i Glomma før og etter utbygging, samt gjennomsnittlig driftsvannføring gjennom kraftverket. Fig. 2.4 er ved en maks slukeevne i kraftverket på 60 m³/s, mens Fig. 2.5 tilsvarende er ved en maks slukeevne på 80 m³/s. I figurene er det lagt til grunn en minstevannføring på 5 m³/s om vinteren (1.10-30.4) og 10 m³/s om sommeren (1.5-30.9).



Figur 2.4 Gjennomsnittlig vannføring i Glomma nedenfor inntaket før og etter utbygging, samt gjennomsnittlig driftsvannføring i Tolga kraftverk, ved en slukeevne i kraftverket på 60 m³/s (Basert på daglige observasjoner i perioden 1981-2005 ved Hummelvoll vannmerke).



Figur 2.5 Gjennomsnittlig vannføring i Glomma nedenfor inntaket før og etter utbygging, samt gjennomsnittlig driftsvannføring i Tolga kraftverk, ved en slukeevne i kraftverket på 80 m³/s (Basert på daglige observasjoner i perioden 1981-2005 ved Hummelvoll vannmerke).

En del av nedbørfeltet er regulert (ca. 35 %), og vannføringen gjennom året er derfor relativt jevn (jf. Fig. 2.4 og 2.5).

Kraftverket forutsettes drevet med tilnærmet konstant overvannsnivå da inntaksdammen er så liten at den ikke kan benyttes til intermitterende drift. Avledningen og lukekapasiteten skal sikre at vannstanden ved dammen kan holdes tilnærmet konstant på overvannsnivå for vannføringer større enn turbinslukeevnen. Det forutsettes at anlegget stoppes når vannføringen som er tilgjengelig for produksjon er mindre enn antatt minste slukeevne for anlegget.

Alternative løsninger

Gjennom de vurderinger som er foretatt i Samlet Plan og i dagens forprosjekt for Tolga kraftverk er det vurdert flere ulike utbyggingsløsninger. De endelige alternativene som her er presentert anses å være de mest realistiske.

0-alternativet innebærer at prosjektet ikke blir realisert. Konsekvensene av dette er at situasjonen i den delen av Glomma som inngår i prosjektplanene blir uforandret med hensyn til kraftproduksjon, miljø og naturressurser.»

Kilde: Eidsiva Vannkraft AS, 2011. *Melding Tolga kraftverk – revidert plankapittel september 2011. Notat, 8 s.*

3 METODE

Metoden bygger på Statens vegvesens *Håndbok 140: Konsekvensanalyser del – Ikke-prissatte konsekvenser – Metode* (2006).

3.1 Metodikk

I henhold til *Håndbok 140* er verdi, omfang og konsekvens tre sentrale begreper for vurdering og analyse av ikke-prissatte konsekvenser.

- Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er.
- Med omfang menes en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene, og graden av denne endringen.
- Med konsekvens menes en avveining mellom de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre.

3.2 Datagrunnlag

Analysen av temaet kulturminner og kulturmiljø bygger på innsamling av data/informasjon om registrerte automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturminner. Opplysninger hentes inn fra Riksantikvaren: Askeladden. Databasen for kulturminner, Sametinget, geoNorge: nasjonal geografisk portal, arkeologiske tilvekstkataloger ved universitet og museer samt fylkeskommunen (kulturvernetaten), Norsk lokalhistorisk institutt og kommunale biblioteker. I tillegg er lokalkjente personer kontaktet. Alle kulturminner i plan- og influensområdet som kan ha kulturhistorisk verdi er videre oppsøkt under befarings.

3.3 Verdi

Definisjonene i kulturminneloven er vid, i den anledning må utreder identifisere kulturmiljøene som har verdi.

Kriteriene for fastsettelse av verdi er et komplisert og sammensatt emne, og en verdifastsettelse vil derfor også måtte baseres på skjønn. Vurderinger i denne utredningen må kunne etterprøves av andre. Kulturminnene er derfor beskrevet og dokumentert med bilder.

Automatisk fredete kulturminner har pr. definisjon stor/nasjonal verneverdi som enkeltobjekter. I kulturmiljøer kan likevel verdien av et automatisk fredet kulturminne rangeres som stor/middels/liten i forhold til den betydning kulturminnet har for det aktuelle miljøet.

Verdier på objekter og områder fastsettes ut fra følgende kriterier:

- opplevelsesverdier: tilknyttet identitets- og symbolverdier
- kunnskapsverdier: tilknyttet historie (bygning, sosiale forhold, næringsliv, begivenheter)
- bruksverdier: økonomisk verdi, brukspotensial og pedagogisk verdi

I tillegg legges det til grunn kriterier som representativitet, sjeldenhet, alder, autentisitet, homogenitet, variasjon, tidsbilde, tidsdybde, miljøbetydning og struktur.

Verdiskalaen for kulturmiljø angis på en tredelt skala:

- stor verdi
- middels verdi
- liten verdi

Vurdering av kulturmiljøene bygger på kriteriene for kulturminnene i henhold til *Håndbok 140*. I hovedsak bør alle tre punktene oppfylles for å stedfeste deres verdi.

Type kulturmiljø	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Fornminner/samiske kulturminner (automatisk fredet)	<ul style="list-style-type: none"> - Vanlig forekommende enkeltobjekter ute av opprinnelig sammenheng 	<ul style="list-style-type: none"> - Representative for epoken/funksjonen og inngår i en kontekst eller i et miljø med noe tidsdybde. - Steder det knytter seg tro/tradisjon til 	<ul style="list-style-type: none"> - Sjeldent eller spesielt godt eksempel på epoken/funksjonen og inngår i en svært viktig kontekst eller i et miljø med stor tidsdybde - Spesielt viktige steder som det knytter seg tro/tradisjon til
Kulturmiljøer knyttet til primærnæringene (gårdsmiljøer/fiskebruk/småbruk og lignende)	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet ligger ikke i opprinnelig kontekst - Bygningsmiljøet er vanlig forekommende eller inneholder bygninger som bryter med tunformen - Inneholder bygninger av begrenset kulturhistorisk/arkitektonisk betydning 	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet ligger delvis i opprinnelig kontekst. - Enhetlig bygningsmiljø som er representativt for regionen, men ikke lenger vanlig og hvor tunformen er bevart. - Inneholder bygninger med kulturhistorisk/arkitektonisk betydning 	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet ligger i en opprinnelig kontekst. - Bygningsmiljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken/funksjonen og hvor tunformen er bevart - Inneholder bygninger med stor kulturhistorisk/arkitektonisk betydning
Kulturmiljøer i tettbygde områder (bymiljøer, boligområder)	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet er vanlig forekommende eller er fragmentert - Inneholder bygninger som har begrenset kulturhistorisk betydning 	<ul style="list-style-type: none"> - Enhetlig miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter og/eller kulturhistorisk betydning 	<ul style="list-style-type: none"> - Enhetlig miljø som er sjeldent eller særlig godt eksempel på epoken. - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter og/eller av svært stor kulturhistorisk betydning
Tekniske og industrielle kulturmiljøer og rester etter slike (industri, samferdsel)	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet er vanlig forekommende - Inneholder bygninger uten spesielle arkitektoniske kvaliteter 	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Inneholder bygninger med arkitektoniske kvaliteter 	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet er sjeldent og et spesielt godt eksempel på epoken - Inneholder bygninger med spesielt store arkitektoniske kvaliteter
Andre kulturmiljøer (miljøer knyttet til spesielle enkeltbygninger, kirker, kulturlandskap, parker og lignende)	<ul style="list-style-type: none"> - Miljøet er vanlig forekommende og/eller fragmentert - Bygninger uten spesielle kvaliteter - Vanlig kulturlandskap med endret topografi 	<ul style="list-style-type: none"> - Miljø som er representativt for epoken, men ikke lenger vanlig - Bygninger/objekter med arkitektoniske/kunstneriske kvaliteter - Vanlig kulturlandskap med noe endret topografi 	<ul style="list-style-type: none"> - Miljø som er sjeldent og/eller et særlig godt eksempel på epoken. - Bygninger/objekter med svært høy arkitektonisk/kunstnerisk kvalitet - Sjeldent/gammelt kulturlandskap

Figur 3-1: Kriterier for verdisetting i forhold til kulturminner og -miljø fra Statens vegvesens Håndbok 140.

3.4 Omfang

Omfangsvurderingen er et uttrykk for hvor store negative eller positive endringer det aktuelle tiltaket (alternativet) vil medføre for det enkelte område. Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0.

I *Håndbok 140* er det lagt til grunn følgende kriterier for å vurdere tiltakets omfang:

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Kulturminner og -miljøers¹ endring og lesbarhet	Tiltaket vil i stor grad bedre forholdene for kulturminner/ miljøer	Tiltaket vil bedre forholdene for kulturminner/ miljøer	Tiltaket vil stort sett ikke endre kulturminner/ miljøer	Tiltaket vil medføre at kulturminner/ miljøer blir skadet	Tiltaket vil ødelegge kulturminner/ miljøer
	Tiltaket vil i stor grad øke den historiske lesbarheten	Tiltaket vil bedre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske lesbarheten	Tiltaket vil redusere den historiske lesbarheten	Tiltaket vil ødelegge den historiske lesbarheten
Historisk sammenheng og struktur	Tiltaket vil i stor grad styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser	Tiltaket vil styrke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser	Tiltaket vil stort sett ikke endre den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser	Tiltaket vil svekke den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser	Tiltaket vil bryte den historiske sammenhengen mellom kulturmiljøer og deres omgivelser
	Tiltaket vil i stor grad forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil forsterke historiske strukturer	Tiltaket vil stort sett ikke endre historiske strukturer	Tiltaket vil redusere historiske strukturer	Tiltaket vil ødelegge historiske strukturer

Figur 3-2: Kriterier for verdisetting med hensyn til kulturminner og -miljø fra Statens vegvesens *Håndbok 140*.

3.5 Konsekvens

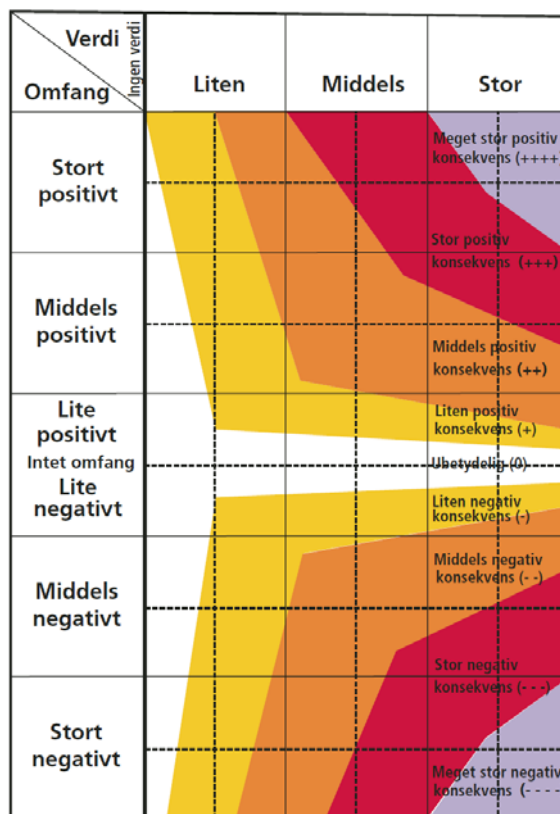
Med konsekvens menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0. Konsekvensvurderingen angis på en ni-delt skala fra meget negativ til meget stor positiv konsekvens.

Konsekvensen for et miljø/område fremkommer når man sammenholder miljøets/områdets verdi og omfang. Viften vist på figur 3-3 er en matrise som angir konsekvensen ut fra gitt verdi og omfang.

3.6 Konsekvensvurdering

Lagt på vurdering av verdi og omfang er konsekvensene for tiltaket tydeliggjort i Statens vegvesens *Håndbok 140*:

- meget stor positiv konsekvens (++++)
- stor positiv konsekvens (++++)
- middels positiv konsekvens (++)
- liten positiv konsekvens (+)
- ubetydelig/ingen konsekvens (0)
- liten negativ konsekvens (-)
- middels negativ konsekvens (--)
- stor negativ konsekvens (---)
- meget stor negativ konsekvens (----)



Figur 3-3: Konsekvensvifte fra Statens vegvesens Håndbok 140.

3.7 Feltarbeid

Befaring av kulturminner og kulturmiljø ble utført 7.–10. juli 2010, 26. august 2011 og 3. juni.

Alle steder der tekniske inngrep er planlagt, ble befart der topografi tilsa muligheter for funn av kulturminner.

Hele området som kunne berøres visuelt av tiltaket, ble vurdert og oppsøkt om nødvendig. For tidligere registrerte automatisk fredete kulturminner ble grensen satt til 2000 m for og nyere tids kulturminner 700 m uten for tiltaksområdet. I hovedsak er avstand knyttet til om hvorvidt tiltaket blir synlig fra kulturminnene.

Under befaringen fremkom det fire uregistrerte uavklarte kulturminner (to fangstgroper, nr. 3 og 14, og to kullmiler, nr. 30 og 31, “Vedlegg 1 og 3. Automatisk fredete kulturminner. Tolga Kraftverk 2010”) og 13 uregistrerte nyere tids kulturminner (nr. 37, 38, 52, 53, 62, 64, 67, 86, 87, 93, 94, 99 og 106 “Vedlegg 2 og 4. Nyere tids kulturminner. Tolga Kraftverk 2010”). Alle kulturminner, registrerte og uregistrerte, ble fotografert, og GPS-koordinater (UTM-sone 32/33) ble plottet inn. I tillegg ble tolv personer ute i felten intervjuet angående kulturminner.

Over store deler av kulturmiljøet lå det kullmiler. De var tilknyttet utmarksområder med løsmasser. Kullmilene ble kun unntaksvis tatt med. Denne vurderingen om ikke å registrere dem ble tatt ut fra at kullmilene ble tolket å være tilknyttet smeltehytten i Tolga og derfor anlagt etter 1644. Kullmilene er dermed ikke automatisk fredete kulturminner, men nyere tids kulturminner. Kullmilene var stedvis vanlige, og ut fra tidshensyn ble de også utelatt.

Til sammen er det nedlagt 40 timer i felten.

3.8 Begreper og definisjoner

3.8.1 Kulturminner og kulturmiljø

«Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.

Med kulturmiljøer menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng.

Reglene om kulturminner og kulturmiljøer gjelder så langt de passer også for botaniske, zoologiske eller geologiske forekomster som det knytter seg kulturhistoriske verdier til.»

Lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 2.

Kulturminner og kulturmiljøer er definert i lov om kulturminner. Kulturminner er definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det er knyttet historiske hendelser, tro eller tradisjoner til. Begrepet kulturmiljøer er definert som områder hvor kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Ved avgrensning av kulturmiljøer må det påvises hvilken helhet eller sammenheng kulturminnene inngår i.

3.8.2 Automatisk fredete kulturminner

«Følgende kulturminner fra oldtid og middelalder (inntil år 1537) er fredet:

- a) Boplasser, huler, hellere med spor etter folk som har holdt til eller arbeidet der, hus- eller kirketufter, kirker, hus og byggverk av alle slag, og rester eller deler av dem, gårdshauger, gårds- og tunanlegg og andre bebyggelseskonsentrasjoner som stapelplasser og markeds plasser, byanlegg og liknende eller rester av dem.
- b. Arbeids- og verksteds plasser av alle slag som steinbrudd og annen bergverksdrift, jernvinne plasser, trekull- og tjæremiler og andre spor etter håndverk og industri.
- c. Spor etter åkerbruk av alle slag, som rydningsrøyser, veiter og pløyespor, gjerder og innhegninger og jakt-, fiske- og fangstinnretninger.
- d. Vegfar av alle slag med eller uten brolegging av stein, tre eller annet materiale, demninger, broer, vadested, havneanlegg og åreskifter, båtstøer og båttopptrekk, fergeleier og båtdrag eller rester av slike, seilsperringer, vegmerker og seilmerker.
- e. Forsvarsverk av alle slag som bygdeborger, skanser, voller, vollgraver, festningsanlegg og rester av dem og dessuten varder, veter o.l.
- f. Tingsteder, kultplasser, varp, brønner, kilder og andre steder som arkeologiske funn, tradisjon, tro, sagn eller skikk knytter seg til.
- g. Steiner og fast fjell med innskifter eller bilder som runeinnskifter, helleristninger og hellemalinger, skålgroper, sliperenner og annen bergskurd.
- h. Bautasteiner, kors og andre slike minnesmerker.
- i. Steinsetninger, steinlegninger o.l.
- j. Gravminner av ethvert slag, enkeltvis eller samlede felt, som gravhauger, gravrøyser, gravkammer, brannflakgraver, urnegraver, kistegraver, kirkegårder og deres innhengninger og gravmæler av alle slag.

Det samme gjelder samiske kulturminner som nevnt ovenfor fra mer enn 100 år tilbake.

Automatisk fredet er de til enhver tid erklærte stående byggverk med opprinnelse fra perioden 1537-1649, dersom ikke annet er bestemt av vedkommende myndighet. § 15 tredje og fjerde ledd får tilsvarende anvendelse for automatisk fredete byggverk fra perioden 1537-1649. Dispensasjon fra fredningen kan skje etter § 15 a.

Bestemmelsene i §§ 16-18 kommer til anvendelse for alle automatisk fredete byggverk som nevnt i første til tredje ledd så langt det passer.

Objekt eller område registrert av vedkommende myndighet eller avmerket i matrikkelen, jf. lov om eigendomsregistrering, som automatisk fredet kulturminne, skal alltid regnes som et automatisk fredet kulturminne, med mindre det føres bevis for det motsatte. »

Lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 4.

«Med til et automatisk fredet kulturminne som nevnt i § 4, hører et område rundt dets synlige eller kjente ytterkant så langt det er nødvendig for å verne det mot tiltak som nevnt i § 3 første ledd. Området fastsettes særskilt av vedkommende myndighet etter loven.

Inntil et område som nevnt i første ledd er særskilt avgrenset, omfatter det et fem meter bredt belte regnet fra kulturminnets synlige ytterkant.»

Lov om kulturminner av 9. juni 1978, § 6.

3.8.3 Nyere tids kulturminner

Dette begrepet brukes i korthet om alle faste kulturminner fra tiden etter 1537.

Årstallet 1537 er satt som skillet mellom forhistorisk og historisk tid. Reformasjonen er begivenheten som er opphavet til dette tidsskiftet.

I denne utredningen er følgende nyere tids kulturminner omtalt: fredete bygninger, SEFRAK-registrerte bygninger, verneverdige bygninger, bygninger med annen vernestatus eller som har eller kan ha kulturhistorisk interesse.

3.8.4 SEFRAK

SEFRAK (Sekretariatet for registrering av faste kulturminner i Norge) er et landsdekkende register over bygninger og andre kulturminner eldre enn 100 år. Alle bygninger oppført før 1900 skal være registrert. I flere tilfeller er yngre bygninger tatt med. At en bygning er SEFRAK-registrert, medfører ingen juridisk beskyttelse.

3.8.5 Skildring av delområder og kulturmiljø

Delområdene er beskrevet hver for seg etter følgende mal:

- overordnede landskapselementer
- større landskapselementer
- generell kulturhistorisk oversikt
- automatisk fredete kulturminner
- nyere tids kulturminner
- potensial for funn av ikke-synlige kulturminner og behov for videre undersøkelser
- eventuell kulturmiljøavgrensning

3.8.6 Konflikt og direkte konflikt

Med begrepene konflikt og direkte konflikt i rapporten menes:

- konflikt: tiltaket påvirker et kulturminne på en negativ måte, men ikke fysisk. Teknisk inngrep finner sted i kulturmiljøet, i umiddelbar nærhet til kulturminnet, gjerne synlig.
- direkte konflikt: tiltaket berører et kulturminne fysisk, slik at det skades eller forsvinner. Konfliktgraden deles i denne rapporten inn i liten, middels og stor avhengig av tiltakets omfang og nærhet til kulturminnet.

3.8.7 Kulturminner

Automatisk fredete kulturminner har pr. definisjon stor/nasjonal verneverdi som enkeltobjekter. I kulturmiljøer kan likevel verdien av et automatisk fredet kulturminne rangeres som stor/middels/liten i forhold til den betydning kulturminnet har for det aktuelle miljøet.

Kriteriene for fastsettelse av verdi er et komplisert og sammensatt emne, og en verdifastsettelse vil derfor også måtte baseres på skjønn. Vurderinger i denne utredningen må kunne etterprøves av andre. Kulturminnene er derfor beskrevet og dokumentert med bilder.

I henhold til Statens vegvesens Håndbok–140 fastsettes verdier på objekter og områder ut fra følgende kriterier:

- opplevelsesverdier: tilknyttet identitets- og symbolverdier
- kunnskapsverdier: tilknyttet historie (bygning, sosiale forhold, næringsliv, begivenheter)
- bruksverdier: økonomisk verdi, brukspotensial og pedagogisk verdi

I tillegg legges det til grunn kriterier som representativitet, sjeldenhet, alder, autentisitet, homogenitet, variasjon, tidsbilde, tidsdybde, miljøbetydning og struktur.

Dessuten innplasseres kulturminner og kulturmiljø etter en samlet vurdering på en tredelt skala:

- stor verdi
- middels verdi
- liten verdi

3.8.8 Kulturmiljø

Vurdering av kulturmiljøene bygger på kriteriene for kulturminnene. I hovedsak bør alle tre punktene oppfylles for å stedfeste deres verdi.

Kulturmiljøet har stor verdi dersom det:

- er unikt eller svært viktig i en større kulturhistorisk sammenheng
- er meget viktig for kunnskap om området kulturhistorie
- er meget viktig for opplevelsen av området kulturhistorie

Et kulturmiljø med stor verdi må ha stor tidsdybde og ha flere enkeltelementer med stor verdi.

Kulturmiljøet har middels verdi dersom det:

- er sjeldent eller av betydning i en større kulturhistorisk sammenheng
- er av betydning for kunnskap om området kulturhistorie
- er av betydning for opplevelsen av området kulturhistorie

Et kulturmiljø med middels verdi kan være et miljø med stor tidsdybde og enkeltelementer med middels verdi. Alternativt kan fravær av tidsdybde kompenseres med enkeltelementer med høy verdi og et tydelig miljø rundt.

Kulturmiljøet har liten verdi dersom det:

- er vanlig forekommende eller av mindre betydning i en større kulturhistorisk sammenheng
- er av mindre betydning for kunnskap om området kulturhistorie
- er av mindre betydning for opplevelse av området kulturhistorie

Et kulturmiljø med liten verdi behøver ikke ha tidsdybde, men må ha flere enkeltelementer med middels verdi eller ha særlig interessant eller tydelig sammenheng.

Avgrensning av kulturmiljøene er lagt på to parametere som begge bør være til stede:

- en indre historisk sammenheng
- en synlig sammenheng i dag

3.8.9 Tiltaksområde

Tiltaksområdet er de områdene som blir direkte berørt av tiltaket under anleggs- og driftsfasen. Dette inkluderer inntaksdam, kraftstasjon og berørte areal langs alle elver/bekker og anleggsveg.

3.8.10 Influensområde

Influensområdet er definert som det området hvor det antas at kulturminner og historiske verdier kan påvirkes av tiltaket. Influensområdets avgrensning er lagt på kulturhistoriske premisser, omfang av inngrepet ved det aktuelle tiltak, topografi, vegetasjon samt kulturelt betingete visuelle/funksjonelle forhold og sammenhenger i landskapet.

4 KULTURMINNER OG KULTURMILJØ

4.1 Kulturhistorisk utvikling

4.1.1 Forhistorisk tid (10 000 f.Kr.–1537 e.Kr.)

Østerdalen har gjennom alle tider vært en viktig ferdselsåre gjennom det norske innlandet mellom Oslofjord-området og Trøndelag. Tolga består av store skogkledde daler som strekker seg opp til høyfjellet, og Glåma er et dominerende landskapselement.

Tolga kommune er rik på automatisk fredete kulturminner (fornminner), men fattig på arkeologiske gjenstander (alle løsfunn). I bygdeboka er det omtalt funn av steinredskaper i form av køller og pilspisser. Disse skriver seg fra stein- og bronsealder (10 000–500 f.Kr.). 17 av 23 funn fra jernalderen og middelalderen skriver seg fra nabobygda Vingelen. Dette tyder på at denne jordbruksbygda har hatt en langt mer omfattende bosetning i sen forhistorisk tid enn strekningen langs Glåma med kommunesentrum. I planområdet foreligger det kun ett funn, fra Erlia.



Bilde 4-1: Fangstgrop, automatisk fredet kulturminne (ID-nr.: 33107-2) nr. 15.2. (Vedlegg 1).

Tilsynelatende var Tolga i forhistorisk tid et område som ble brukt av jegere og sankere på vandring fra sesongmessige boplasser og på jakt samt av folk på ferdsel. Begynnelsen på fast bosetning i Tolga ser ut til å være knyttet til utmarksressurser hovedsakelig ved fangstanlegg og noen jernvinneanlegg.

Funnene i Tolga samt de omliggende kommunene viser en sterk økning i antall funn fra yngre jernalder, med en markert topp i vikingtid. Det finnes belegg for samisk bosetning i distriktet i nyere tid, men det er ikke avklart hvor langt tilbake i tid denne bosetningen kan føres.

Fornminnene i Tolga består hovedsakelig av fangstanlegg. Kun to graver er registrert, men disse ligger i fjellet i Rausjøheimen. For øvrig er det funnet flere gammetufter i de samme fjellområdene. Fangstanleggene er omfattende og fordelt utover landskapet fra dalbunn og opp mot høyfjellet. Flere av de største anleggene består av opptil 200 graver. Anleggene i lavlandet tolkes å være tilknyttet elg og anleggene i høyfjellet rein. De som ligger mellom dem, kan ha blitt brukt for begge arter hjortevilt. I planområdet ligger fangstanleggene langs Glåma, åtte til sammen, og hvert anlegg består av fra to til 18 fangstgroper.

Arkeologisk utgravning av en fangstgrop i Tolga avdekket at den var fôret innvendig med en tømret rektangulær kasse. To dateringer av trekull som tilhører to ulike bruksfaser, ga resultatet 1005–1035 e.Kr. og 1015–1215 e.Kr. Det ser ut til at fangstgropen ble tatt i bruk sent i vikingtid og satt i stand og gjenbrukt i tidlig middelalder.

De arkeologiske funnene og fornminnene tyder på stor aktivitet knyttet til fangst av hjortevilt i skogs- og fjellområder i Tolga kommune. De store fangstanleggene vitner om intensiv jakt på elg og rein. Fangstanlegg bestående av opp til 200 fangstgroper må ha gitt utbytte som var langt større enn det lokale forbruket av kjøtt, huder og gevir. Overskuddet må ha vært stort og gjenstand for salg, og Nidaros har angivelig vært en stor og viktig handelsplassen for varene. Bygging og drifting av anleggene, partering av dyr, frakt av kjøtt, huder og gevir og til sist bytte og salg av produktene og tjenestene har krevd en stor administrasjon og økonomi. Den kan ha vært iverksatt og drevet lokalt, men den kan også ha vært styrt og driftet fra en mer sentral og for Tolga fjern høvding eller konge i vikingtid og middelalder. Uansett ga hjortevilt og muligens jernmalm et økonomisk overskudd og knyttet Tolga til et større og mer aktivt nettverk som ga grunnlag for fast bosetning.

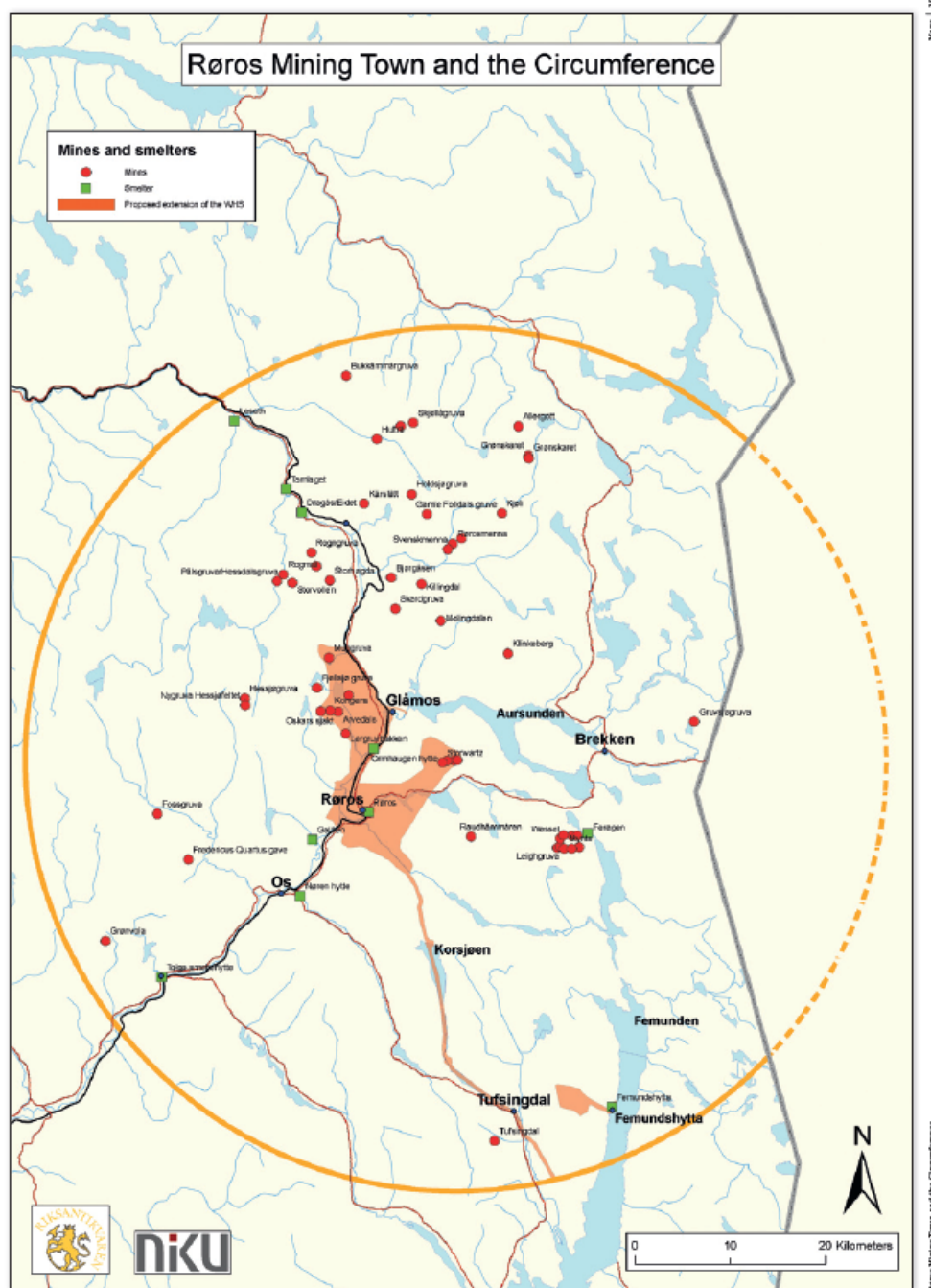


Bilde 4-2: Fangstgrop, automatisk fredet kulturminne (ID-nr.: 12183) nr. 2. (Vedlegg 1).

4.1.2 Nyere tid (1537–1900)

Røros Kobberverk ble grunnlagt i 1644. Røros utviklet seg til å bli et sentrum i et omfattende nettverk av gruver og smeltehytter der gruvebyen raskt fikk stor innflytelse i de omliggende distriktenes økonomiske og kulturelle utvikling.

For å kunne drive gravene trengte eierne tillatelse fra kong Kristian 4. (1577–1648). Røros Kobberverk ble derfor gitt et privilegieområde. Dette ble tegnet opp som en sirkel (Circumferens) med en radius på 45,2 km, med utgangspunktet i Storwartzgruva, der bergverksdriften begynte.



Figur 4-1. Røros med Circumferens. Røde prikker er gruver og grønne ruter er smeltehytter.

Kilde: http://www.riksantikvaren.no/filestore/ANNEX1_Maps.pdf

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark

Innen Circumferensen hadde Røros Kobberverk enerett til å utnytte alle malmforekomster, sager og vassdrag og i tillegg bruke alle ressurser i området som var nødvendig for å opprettholde driften. Kobberverket kunne også kreve at bøndene som bodde innenfor privilegieområdet arbeidet for verket ved behov. Gjennom privilegiet av 1646 var Røros Kobberverk dermed sikret både skogsvirke og billig arbeidskraft.

Tolga smeltehytte ble oppført i 1665 eller i årene like forut, og var i drift i 1671.

Årsaken var tilgangen på skog for allerede i 1670 var skogen uthogd i en avstand av 25 km fra smeltehytta på Røros. Smeltehytta på Tolga utviklet seg til å bli en betydelig hytte innen Rørosverket. Noe malm kom fra gruver i Vingelen og Dalsbygda, men mesteparten kom fra gruvene ved Røros. Hytta ble lagt ved det nederste fallet for Toljeelva, før den renner ut i Glåma, for å kunne bruke vannkraften til å drive både blåsebelger for smelteovnene og hammere. Fra 1814 til 1818 ble det årlig produsert 58 tonn kobber av 1800 tønner malm. Prosessen trengte betydelige mengder med kull, og skogene rundt Tolga smeltehytte ble sterkt hogget i årene etter 1670. Trærne ble foredlet i kullmiler i skogen før kullet ble fraktet til smeltehytta. Dette førte til at skogen også her ble uthogget og i begynnelsen av 1700-tallet var Rørosverket henvist til å ta mesteparten av setteved og ved til kullbrenning utenfor Circumferensen.



Bilde 4-3: Tolga sentrum. Kilde: Eivind Moen, kultursjef, Tolga kommune.

Før smeltehytta ble anlagt på Tolga, var fast bosetning i hovedsak knyttet til noen få gårder på Erla og Eid. Etter at smeltehytta ble anlagt utviklet Tolga seg til et industrisamfunn. Smeltehytta krevde arbeidskraft og medførte innflytting til Tolga. Folketellingen i 1666 viser at det bodde 50 familier rundt smeltehytta der 35 familier var direkte knyttet opp mot driften. Fra 1670 til 1731 hadde i alt 415 mennesker bosatt seg i Tolga. I folketellingen for 1801 er det oppgitt at befolkningen teller 461. Årsaken til den store veksten i begynnelsen skyldtes smeltehyttas anleggstid og startung av drift.

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark

Tolgas opprinnelige innbyggere var bønder. Bygda var imidlertid i sin tid avsidesliggende og befolkningsantallet lavt. Fremveksten av industri medførte for bøndene et økonomisk overskudd fra både arbeid tilknyttet smelteverket og omsetning av varer produsert på gårdene. Dette sammen med blant annet forbedring av jordbruksteknologi og dyrking medførte befolkningsvekst. Fra 1600- til 1800-tallet ble det således ryddet flere gårder omkring i Tolga.

Smeltehytta med gater ble anlagt av tyske bergverksmenn og derfor etter tysk landsbymønster, og rundt dem vokste det frem et samfunn med ulike funksjoner. Vertshus ble oppført i 1685 og i 1688 ble den første kirken bygget, med bidrag fra Røros Kobberverk. De første prestene var kapellaner under Tynset prestegjeld. Med en administrasjon tilknyttet smelteverket økte administrasjon som etter hvert fikk utvidet sine fullmakter. Inntil 1735 var Tolga en del av Vingelen anneks. Det vil si at alle administrative saker som angikk Tolga ble løst og styrt i Vingelen. Etter at Tolga ble et eget prestegjeld i 1735 har den administrative tyngden blitt flyttet over til Tolga der dagens kommunesentrum nå ligger.



Bilde 4-4: Tolga sentrum. Kilde: Eivind Moen, kultursjef, Tolga kommune.

I 1802 ble Tolga eget lensmannsdistrikt. Før den tid tilhørte Tolga og Os til Tynset lensmannsdistrikt. Erlia fungerte som lensmannsgård med tilhørende arrest.

Tolga smeltehytte ble lagt ned 1871 og siden fjernet. Jernbanen ble åpnet i 1877, og dette medførte en videre utvikling av Tolga. Jernbanen kom på østsiden av Glåma med jernbanestasjoner, hvilket medførte at det vokste opp en stasjonsby der. Dermed ble Tolga sentrum ikke kun knyttet til eldre infrastruktur rundt Smeltehytta på vestsiden av Glåma, men spredde seg til den andre siden av Glåma.

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



Bilde 4-5: "Lensmannsburet", nyere tids kulturminne nr. 4, (Vedlegg 2., fredet bygning, delområde Erlia-Egga.)



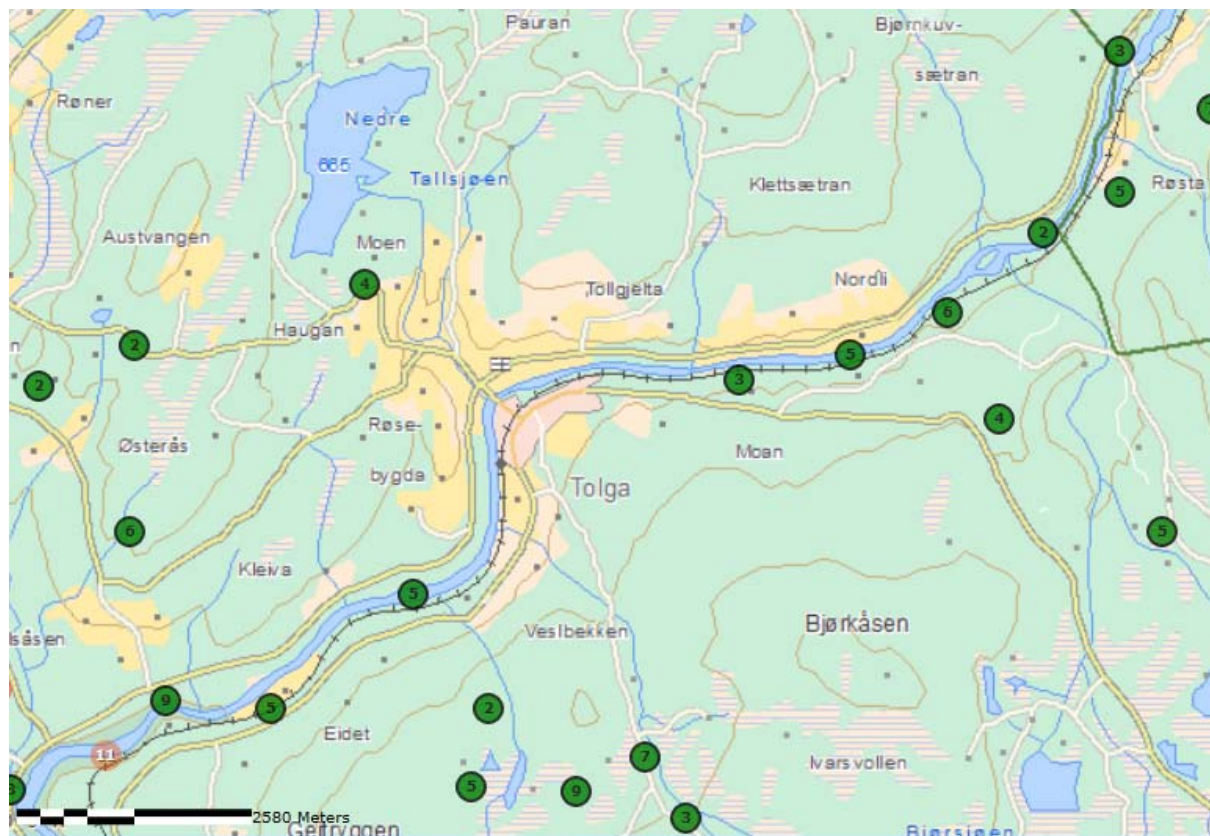
Bilde 4-6: Bolighus, nyere tids kulturminne nr. 72, (Vedlegg 2), Brennmoen, delområde Gammelbrua-Tolga-Tolgensli.



Bilde 4-6: Tolga smeltehytte med malmplassen, nyere tids kulturminne, (Vedlegg 2), Brennmoen, delområde Gammelbrua-Tolga-Tolgensli.

4.2 Automatisk fredete kulturminner og andre kulturminner med uavklart status

I kulturmiljøet er det registrert 31 automatisk fredete kulturminner og tre fredete bygninger (nyere tids kulturminner).



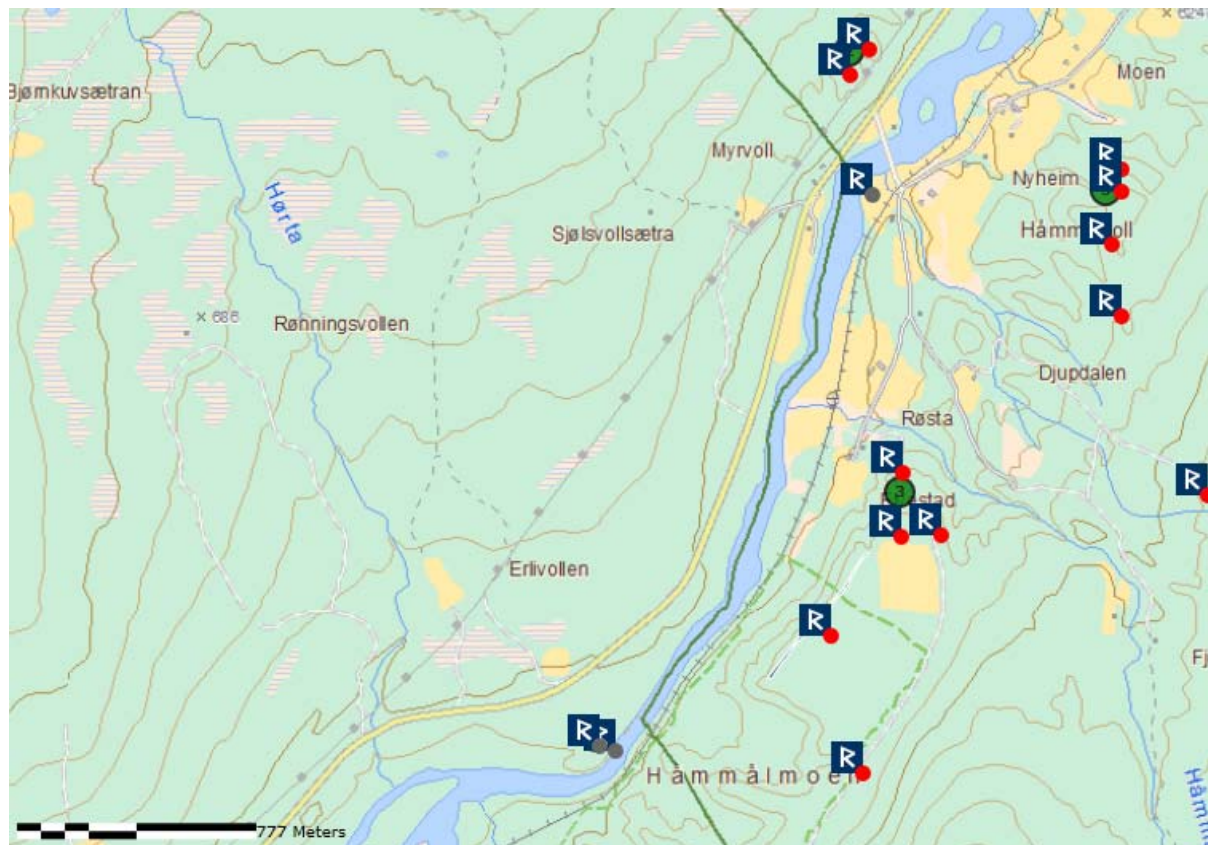
Figur 4-2: Oversikt over automatisk fredete kulturminner i hele kulturmiljøet.

Kilde: Askeladden: <https://askeladden.ra.no/askeladden/>. Dato: 24.5.2012.

Det foreligger syv registrerte kulturminner med uavklart status i planområdet i Riksantikvarens database Askeladden. Det første, ID-nr. 12186 (figurene 4-3 og 4-4), er oppgitt å være funnsted for en spydspiss av flint. Gjenstanden ble funnet på 0,5 meters dyp sammen med kokstein på kanten av jordet, nær brinken mot Glåma.

De to neste er oppført under kategorien annet kulturminne; ID-nr. 138408 og 138411 (figurene 4-5 og 4-6), og består av steingard/gjerde. Resten er oppført som automatisk fredete kulturminner; ID-nr. 138409, 138410, 138412 og 138413 (figurene 4-7, 4-8, 4-9 og 4-10), og er beskrevet som kullfremstillingsanlegg. Disse kulturminnene ble lagt inn i Askeladden fra 7. til 10.9.2010. Det vil si etter at Odels befarings var avsluttet. Kullfremstillingsanleggene vurderer Odel til å være tilknyttet Tolga smeltehytte som var i drift i 1671. Det vil si at de ikke er forhistoriske og dermed ikke automatisk fredete kulturminner. Det samme gjelder de to registrerte steingardene.

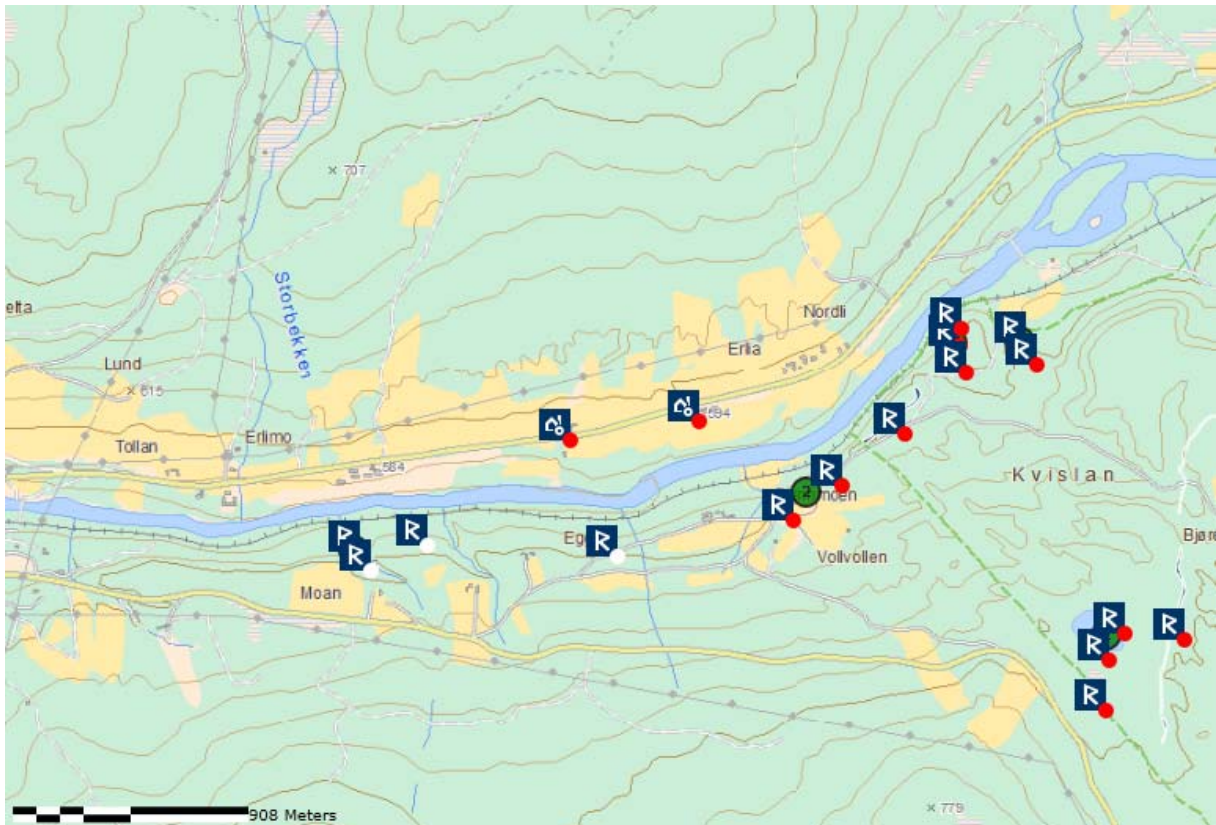
Utover disse kulturminnene ligger det ingen automatisk fredete eller uavklarte kulturminner i planområdene ved dam, massedeponi, rigg, kraftstasjon, ny trafostasjon og utvidelse av linjetrasé 23 m fra eks 22 kV.



Figur 4-3. Rød prikk; automatisk fredete kulturminner. Hvit prikk; automatisk fredete kulturminner med uavklart status. Kilde: Askeladden: <https://askeladden.ra.no/askeladden/>. Dato: 24.5.2012.

Under Odels befarings ble det funnet fire udokumenterte mulige automatisk fredete kulturminner i planområdene. Dette er to fangstgroper, (GPS-koordinater (UTM. 32 V): 0609553 6926355+5 og 0609708 6923921+5.) i delområdet Hummelvoll–Myrvoll (figur 4-11), og to angivelige kullfremstillingsanlegg eller mulige gammetufter (figur 4-12), (GPS-koordinater (UTM. 32 V): 0601096 6918557+6 og 0601090 6918547+6.) i delområdet Kleiva–Eidsmoen. De to siste ligger tilsynelatende ved utløpet til 1B og 2B.

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark

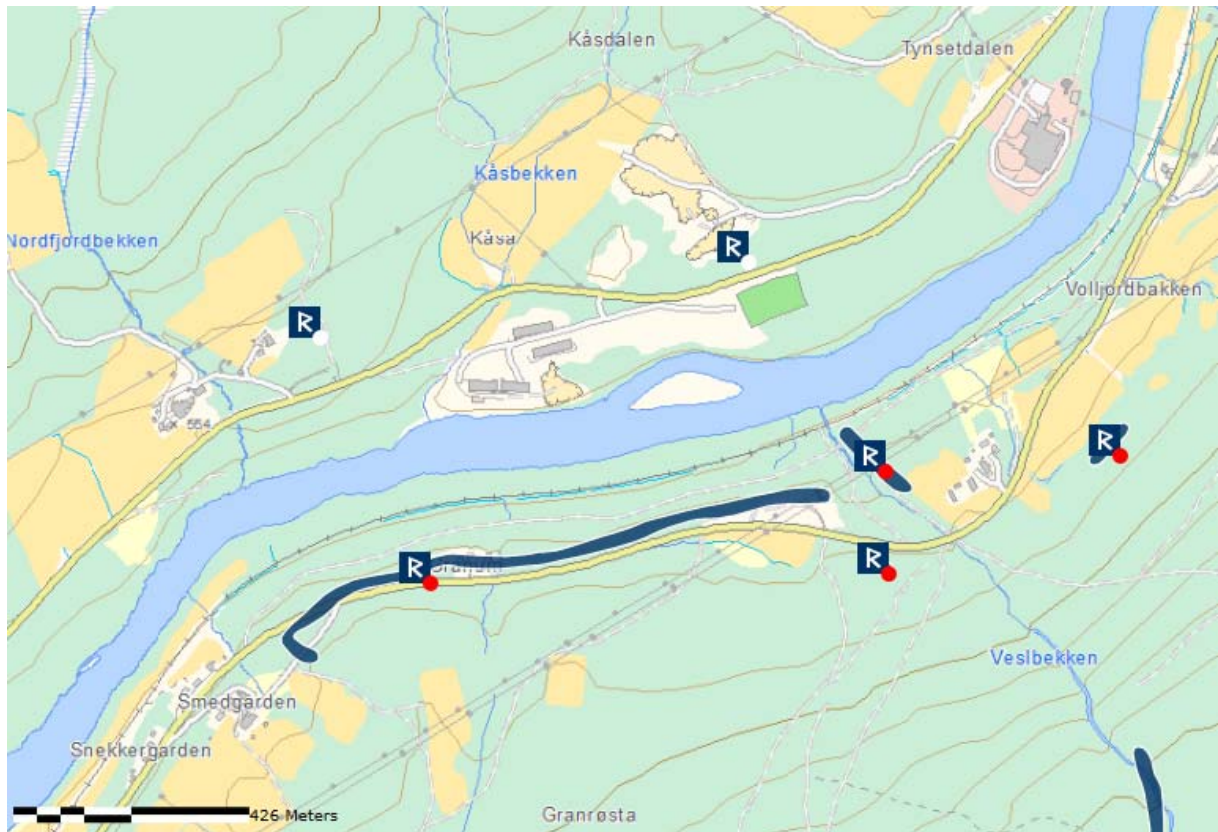


Figur 4-4. Rød prikk; automatisk fredete kulturminner. Hvit prikk; automatisk fredete kulturminner med uavklart status. Kilde: Askeladden: <https://askeladden.ra.no/askeladden/>. Dato: 24.5.2012.



Figur 4-5. Rød prikk; kirkested (bygning), fredet. Kilde: Askeladden: <https://askeladden.ra.no/askeladden/>. Dato: 24.5.2012.

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



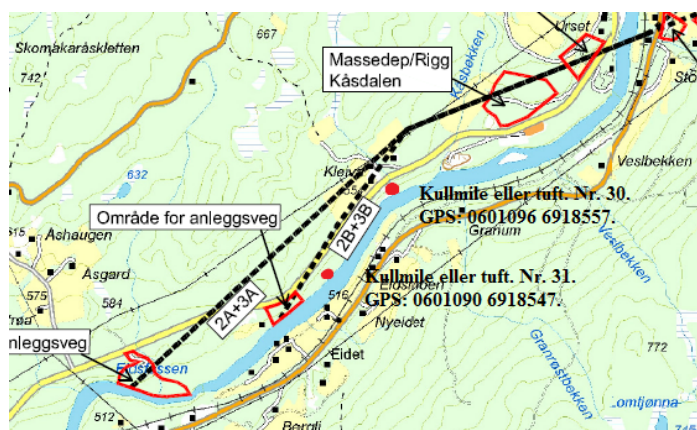
Figur 4-6: Rød prikk; automatisk fredete kulturminner. Hvit prikk; automatisk fredete kulturminner med uavklart status. Kilde: Askeladden: <https://askeladden.ra.no/askeladden/>. Dato: 24.5.2012.



Figur 4-7: Rød prikk; automatisk fredete kulturminner. Hvit prikk; automatisk fredete kulturminner med uavklart status. Kilde: Askeladden: <https://askeladden.ra.no/askeladden/>. Dato: 24.5.2012.



Figurene 4-8 Markering av nyregistrerte automatisk fredete kulturminner. Fangstgropene nr. 3 og 14 og kullmilene nr. 30 og 31. Se "Vedlegg 3. Automatisk fredete kulturminner. Tolga kraftverk 2010". Kart: Feste Nordøst. Dato: 13.1.12.



Figurene 4-9: Markering av nyregistrerte mulige automatisk fredete kulturminner. Kullmiler eller tufter, nr. 30 og 31. Se "Vedlegg 3. Automatisk fredete kulturminner. Tolga kraftverk 2010". Kart: Feste Nordøst. Dato: 13.1.12.

4.3 Automatisk fredete kulturminner i influensområdet

I influensområdet ligger det ti kjente automatisk fredete kulturminner. Disse ligger mer enn 1 km fra de ulike tiltakene og utsyn til dem er sperret av topografi eller vegetasjon. De blir således ikke visuelt berørt av de ulike tiltakene.

4.4 Potensielle funnområder for ikke-synlige kulturminner

Automatisk fredete kulturminner, arkeologiske funn og stedsnavn viser at området har en lang bosetningshistorie. Alle delområdene har potensialer for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner, men disse er i de ulike planområdene begrenset.

Områder der det forventes å ligge ikke-synlige automatisk fredete kulturminner er knyttet til jordbruksområder, moreneavsetninger i utmark og langs elvebredden. De områdene som peker seg ut med å ha potensialer for funn av bosetting fra yngre stein- til middelalder er Gammelgården på Hummelvoll med tilhørende elvebredd i delområdet Hummelvoll–Myrvoll (figurene 4-10 og 4-11), jordet på Erlia/Lensmannsgården i delområdet Erlia–Egga (figurene 4-12 og 4-13), elvebredden og moen ved Kleiva i delområdet Kleiva–Eidsmoen.

4.5 Nyere tids kulturminner

124 nyere tids kulturminner ligger i de fire delområdene. Fra før var det registrert 109 SEFRAK-registrerte bygninger. I tillegg var to bygninger oppført i Riksantikvarens database Askeladden som vedtaksfredete. Under Odels befarings ble det funnet 13 udokumenterte nyere tids kulturminner. Vedleggene 3 og 4. Nyere tids kulturminner.

4.6 Nyere tids kulturminner i influensområdet

I influensområdet ligger det rundt hundre registrerte nyere tids kulturminner. Disse ligger mer enn 700 m fra de ulike tiltakene, og utsyn til dem er sperret av topografi eller vegetasjon eller begrenset pga. avstand. De blir således ikke eller i liten grad berørt visuelt av de ulike tiltakene. Tilsynelatende er eneste tiltak som vil synes over en avstand over 700 m, utvidelse av linjetrasé.

4.7 Røros UNESCO-område med Circumferens

31. juli 2010 ble de omliggende områdene rundt Røros bergstad, den såkalte Circumferensen, skrevet inn på UNESCOs verdensarvliste.

Tolga og hele planområdet for Tolga kraftverk ligger innenfor Circumferensen. Det hviler usikkerhet omkring hva Circumferens-statusen medfører for utvikling av området. Circumferensen ligger som en del av verdensarvområdet og har således samme status som Røros bergstad. Per i dag vil områder i Circumferensen ivaretas gjennom ordinær arealplanlegging.

Riksantikvaren gir følgende begrunnelse for utvidelsen:

«Utvidelse av verdensarvområdet er viktig for formidlingen av hele bergsverkshistorien og menneskenes innsats for å overleve under svært vanskelige klimatiske forhold. I verdensarvkomiteens beslutning heter det bl.a.: «Røros bergstad, etablert i 1646, er unik. Den er bygget i sin helhet i tre, og er tett knyttet til et kulturlandskap som viser på en fremragende måte hvordan bergverksdriften, transporten og levesettet måtte tilpasse seg naturens krav – fjellvidde, kaldt klima, avsides beliggenhet uten veier og med marginale vekstmuligheter for skog og landbruk. På dette grunnlaget utviklet det seg en enestående kultur som delvis er forsvunnet, men det er bevart klare spor etter den.»

Røros verdensarv

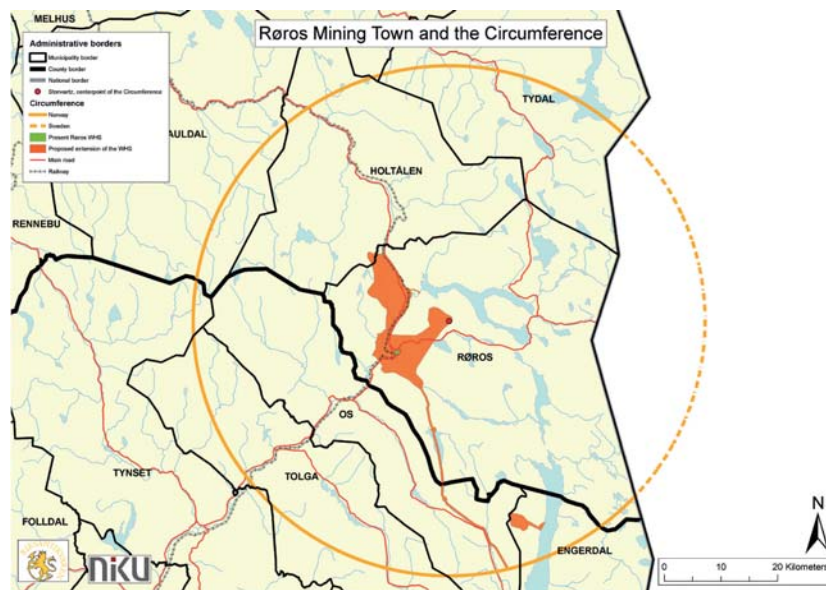
Røros bergstad har stått på verdensarvlisten siden 1980 og feirer 30 årsjubileum som verdensarv i år. Utvidelsen omfatter bergstaden med omkringliggende landskap og de viktigste gruveområdene samt Femunshytta, som representant for de fjerntliggende smeltehyttene og vintertransportrutene fra Tufsingdal over Korsjøen til Røros. Hele circumferensen, privilegieområdet som ble gitt til Røros kobberverk av Chrisitan IV i 1646, får status som buffersone.»

Kilde:

<http://www.riksantikvaren.no/?module=Articles;action=Article.publicShow;ID=120395>

Oppdatert 29.5.2012.

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark

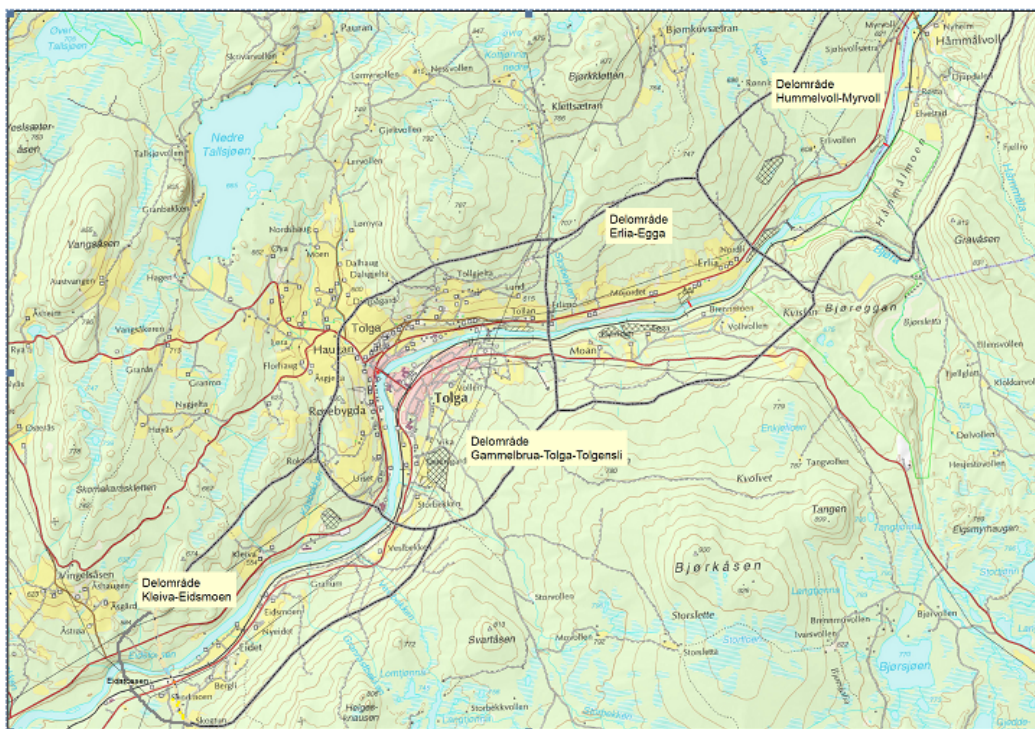


Figur 4-16: Røros med Circumferensen.

Kilde: http://www.riksantikvaren.no/filestore/ANNEX1_Maps.pdf

4.8 Kulturmiljø

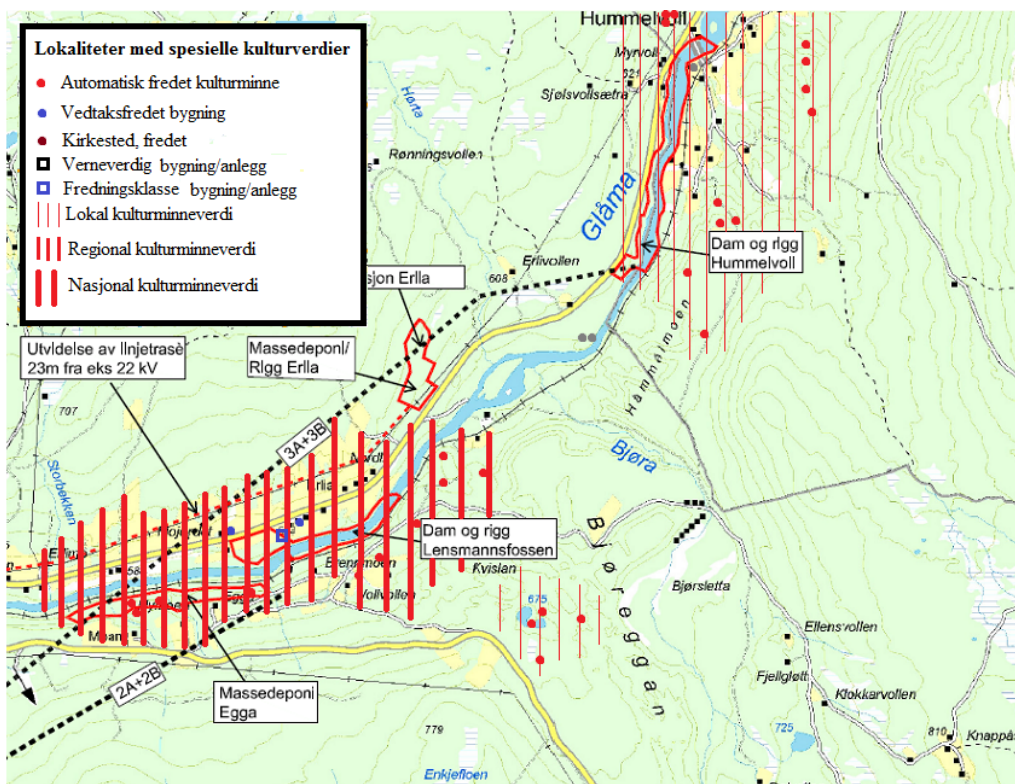
Verdien av de ulike delområdene er vurdert uavhengig av verdensarvområdet. Her er de ulike enhetlige miljøene sett ut fra hvilken landskapsmessig og kulturhistorisk sammenheng de kan sees i, samt hvilke typer kulturminner de inneholder.



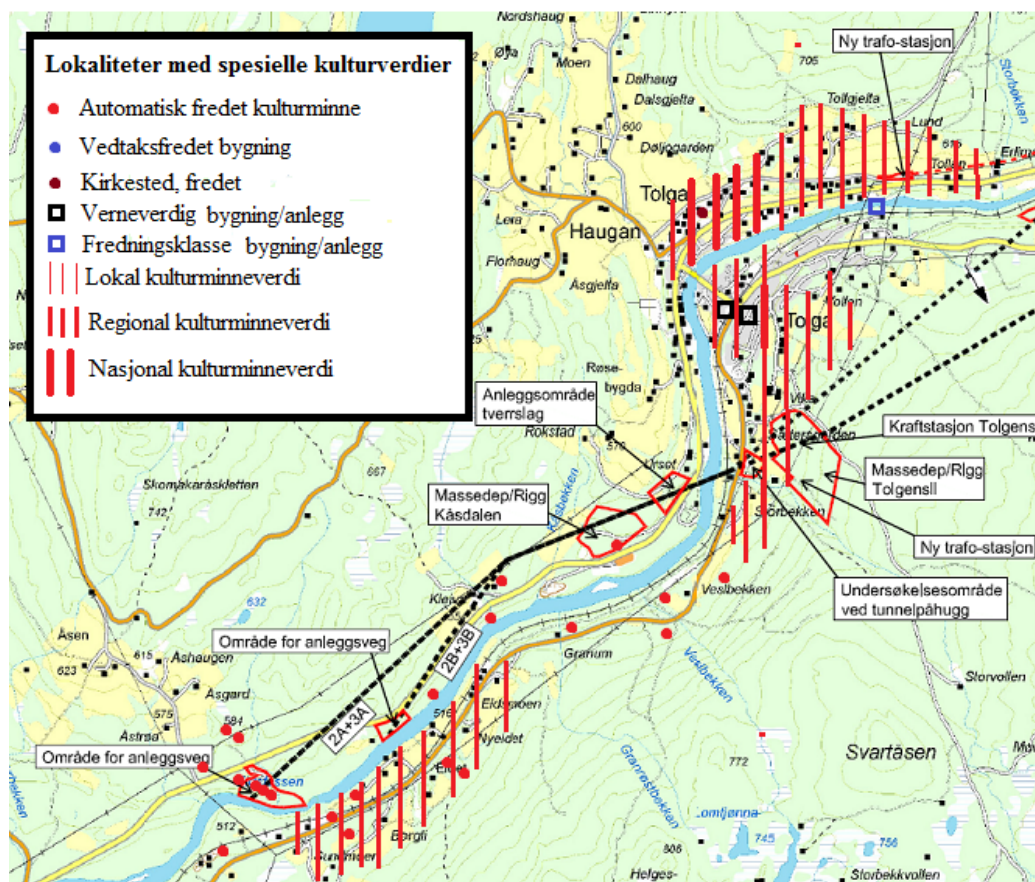
Figur 4-17: Oversikt over inndeling av kulturmiljøet i fire delområder.

1. Delområde Hummelvoll-Myrvoll
2. Delområde Erlia-Egga
3. Delområde Gammelbrua-Tolga-Tolgensli
4. Delområde Kleiva-Eidsmoen

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark

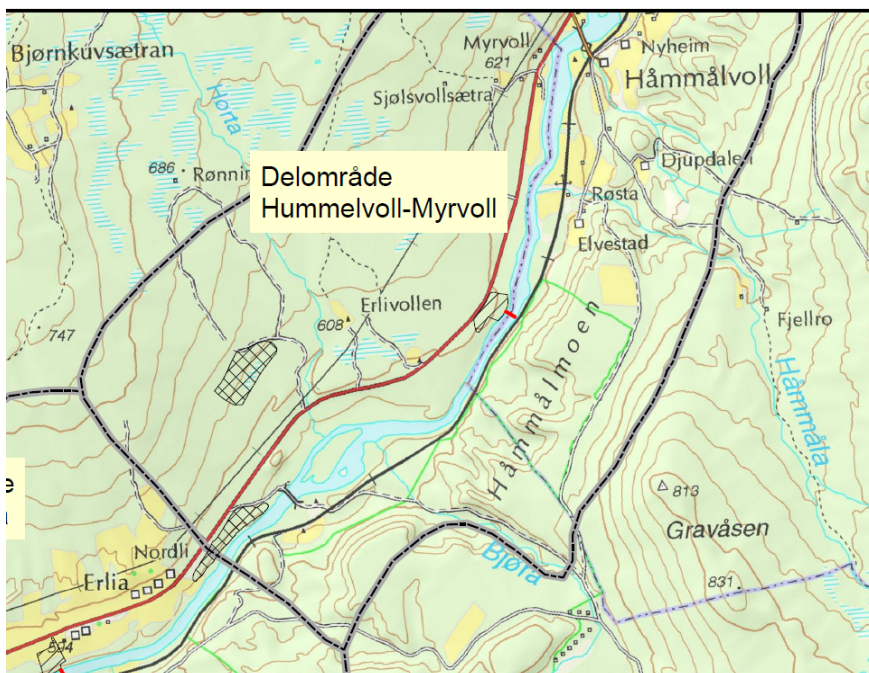


Figur 4-18: Kulturmiljø markert med spesielle kulturminner og kulturverdier.
Kart: Feste NordØst. Dato: 13.1.12.



Figur 4-19: Kulturmiljø markert med spesielle kulturminner og kulturverdier.
Kart: Feste NordØst. Dato: 13.1.12.

4.8.1 Delområde Hummelvoll–Myrvoll



Figur 4-20: Delområde Hummelvoll–Myrvoll.

Beskrivelse

Delområdet er en skogkledd dal med elv, 580–800 moh. Arealet avgrenses av åser mot nordvest, øst og syd, og av åpent jordbruksområde mot vest.

Området består hovedsakelig av gran- og furuskog med enkelte gårder. Disse ligger hovedsakelig i dalbunnen nede ved Glåma på begge sider av elven og er omgitt av dyrket mark og beitemark.



Bilde 4-7. Glåma sett sydover fra broen mellom Hummelvoll og Myrvoll.

Tiltak: Dam, rigg, massedeponi, kraftstasjon og utvidelse av linjetrasé 23 m fra eksisterende 22 kV.



Bilde 4-8. Glåma sett fra Hummelmoen mot sydvest.

Verdi

Gårdene har flere eldre bygninger i lokal byggeskikk. Hummelvoll fungerte som stasjon langs Rørosbanen fra 1915 til 1985. I dag er stasjonen med bygning restaurert og innlemmet som en del av Os museum. Rett overfor stasjonen, nede ved Glåma, ligger Gammelgarden, som er gården Hummelvolls opprinnelige tun. Gården ble flyttet høyere opp etter en flom som oversvømte tunet. I Oldsaksamlingens – arkeologisk tilvekstkatalog oppgis det funn av en spydspiss (C28496) på Hummelvoll. I Askeladden er gjenstanden gitt ID-nr. 12186.

Delområdet har flere ulike nyere tids kulturminner knyttet til gårdsdrift og jernbane som gir kulturmiljøet spesiell karakter. Videre er det flere og store fangstanlegg i liene på begge sider av Glåma. Ut fra tetthet, alder, tilstand og særegenhet på de ulike kulturminnene som ligger i et område som i liten grad har inngrep fra nyere tid, vurderes delområdet å ha middels og lokal verdi.

Verdivurdering kulturminner			Verdivurdering kulturmiljø		
<i>Liten</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>	<i>Liten</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>
----- -----			----- -----		
▲			▲		

Tabell 4-1: Verdivurdering av kulturminner og kulturmiljø.

Kulturminner

Automatisk fredete kulturminner: 12. I tillegg kommer tre med uavklart status.
Potensial for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner: Stort/middels.
Nyere tids kulturminner: 24.
Verdi: Middels og lokal.



Figur 4-21. Delområdet markert med spesielle kulturminner og kulturverdier.
Kart: Feste NordØst. Dato: 13.1.12.

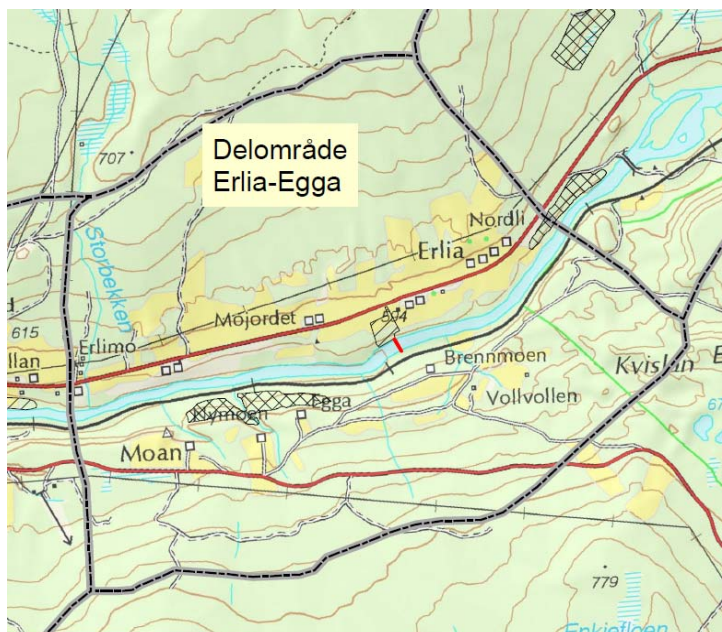


Bilde 4-9. Fangstgrop, automatisk fredet kulturminne nr. 9.2. (Vedlegg 1).



Bilde 4-10. Hummelvoll, bolig, nyere tids kulturminne nr. 11. (Vedlegg 2).

4.8.2 Delområde Erlia-Egga



Figur 4-22: Delområde Erlia-Egga.

Beskrivelse

Delområdet er en utpreget jordbruksbygd i en skogkledd dal, der gårdene ligger i dalbunnen hevet over Glåma, 540–700 moh. Arealet avgrenses av åser mot nord og syd og av skogkledder ller mot vest og øst og av åpen dal nord mot syd.

Området har ulik karakter. Nordsiden er et langstrakt sammenhengende jordbruksområde med flere gårder omgitt av dyrket mark. Sydsiden består hovedsakelig av gran- og furuskog med enkelte gårder med tilhørende dyrket mark.



Bilde 4-11. Erlia (Lensmannsgården sett mot nordøst), delområde Erlia-Egga.

Tiltak: Dam, rigg, massedeponi og utvidelse av linjetrasé 23 m fra eksisterende 22 kV.

Kulturminner

Automatisk fredete kulturminner: 12. I tillegg kommer fire med uavklart status.

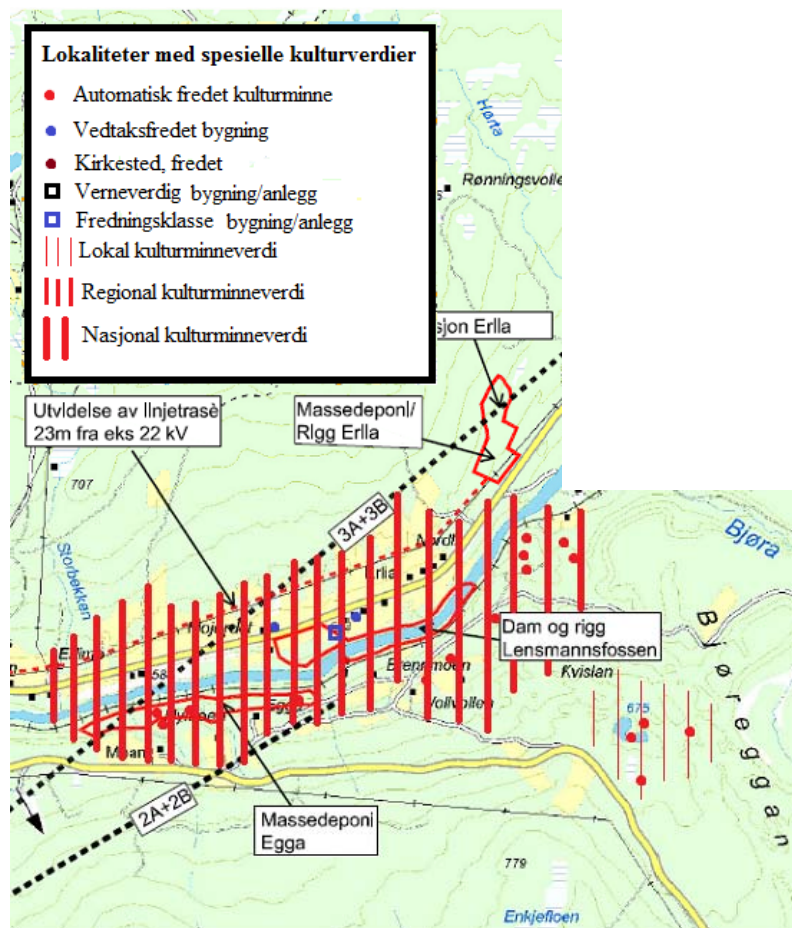
Potensial for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner: Middels.

Vedtaksfredete bygninger: 2. Stabbur på Lensmannsgården og Kloppmoen, bilde 4-5 og 4-13.

Fredningsklasse bygning/anlegg: 1. Lensmannsarresten, bilde 4-12.

Nyere tids kulturminner: 37.

Verdi: Stor og nasjonal.



Figur 4-23. Delområdet markert med spesielle kulturminner og kulturverdier.

Kart: Feste NordØst. Dato: 13.1.12.

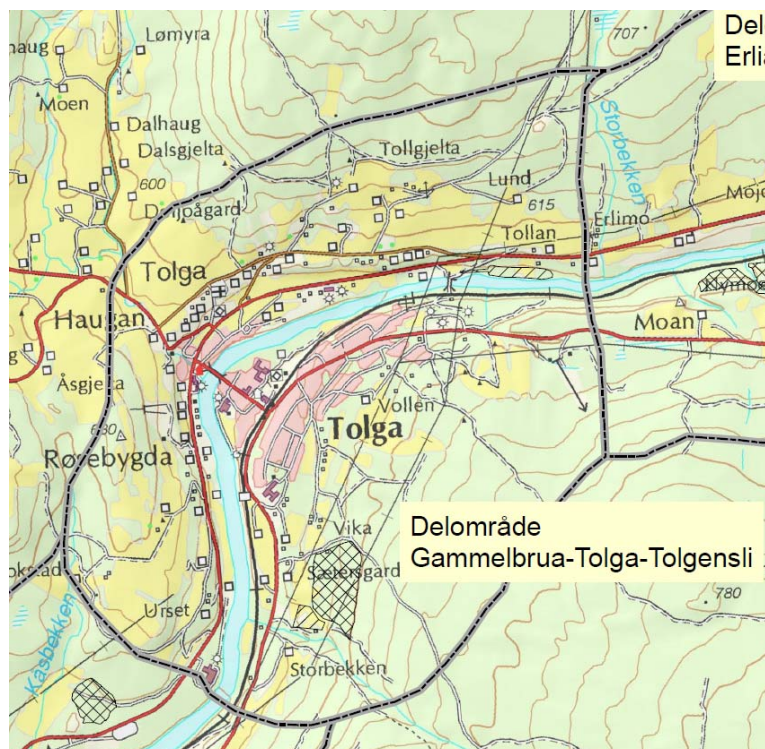


Bilde 4-13. Bur, nyere tids kulturminne nr. 51, fredet bygning. Kloppmoen. (Vedlegg 2).



Bilde 4-14. Fangstgrop, automatisk fredet kulturminne nr. 22. (Vedlegg 1).

4.8.3 Delområde Gammelbrua–Tolga–Tolgensli



Figur 4-24: Delområde Gammelbrua–Tolga–Tolgensli.

Beskrivelse

Delområdet består av sentrum med tilhørende boligfelt og jordbruksområder med gårder, 520–800 moh. Arealet avgrenses av åser mot nord, lier mot vest og øst og av åpen dal nord mot syd.

Området består hovedsakelig av gran- og furuskog med enkelte gårder. Disse ligger hovedsakelig i dalbunnen nede ved Glåma på begge sider av elven og er omgitt av dyrket mark og beitemark.



Bilde 4-15. Tolga kirke, fredet.



Bilde 4-16. Smelteverkets slagghaug, Tolga sentrum.



Bilde 4-17. Dølmotunet, museumsgård.



Bilde 4-18. Sandmel med tørrmurte terrasser.

Tiltak: Massedeponi, rigg, kraftstasjon, ny trafostasjon og utvidelse av linjetrasé 23 m fra eks 22 kV.

Verdi

Kulturmiljøet har vokst frem i et jordbruksområde på begge sider av Glåma. Stedet utviklet seg til å bli et knutepunkt med veger på langs og på tvers av Østerdalen med påfølgende broer over elven. Gammelbrua (bilde 4-19) fra 1858 ble restaurert i 1997 med brospenn og med gjenreist stabbesteiner langs vegen. Broen er omtalt i Kulturvernplan for Hedmark, og i nasjonal verneplan for veger og vegrelaterte kulturminner. På gårdene rundt Tolga sentrum og på Erlia er det bygget tørrmurte terrasser i liene (bilde 4-18) for å gjøre jordbruk lettere. Terrassene bidrar til å gi kulturmiljøet en særegen karakter.

Naturreсурser i form av malm, skog og vann med nærhet til infrastruktur for transport førte til at bl.a. et smelteverk ble anlagt nede ved Glåma. Dette smelteverket inngår i gruedriftsnettverket tilknyttet Røros bergstad. Av smelteverket ligger det kun én grunnmur og én slagghaug tilbake i Tolga sentrum (bilde 4-16). Slagghaugen er det eneste kulturminnet i planområdet som kan knyttes opp til Røros verdensarvområde med Circumferensen, omtalt under punkt 4.7.

Smelteverket medførte at stedet utviklet seg til å bli kommunens administrative sentrum. Kulturmiljøet utenfor sentrum og moderne boligstrøk består av et enhetlig bygningsmiljø tilknyttet Østerdalens byggeskikk. Flere av bygdas største gårder ligger her. Disse består av eldre bygninger i lokal byggeskikk. En av gårdene, Dølmotunet i Tolga sentrum (bilde 4-17), er omgjort til museumsgård. Museet består av verneverdige bygninger og viser lokal byggeskikk og bygningshistorie. Sentrums verdi er mer knyttet til historien og dagens infrastruktur som bygger på smeltehytta virksomhet enn på stående kulturminner. Smeltehytta er revet og slagghaugene ble fjernet. Kun en grunnmur og rester av slagg ligger tilbake av smeltehytta og dens virksomhet. Smeltehytta er siden bygget opp på nytt (bilde 4-20). På brinken ovenfor Tolga sentrum står den åttekantete kirken (bilde 4-15) fra 1840 som er inspirert av kirken i Røros.

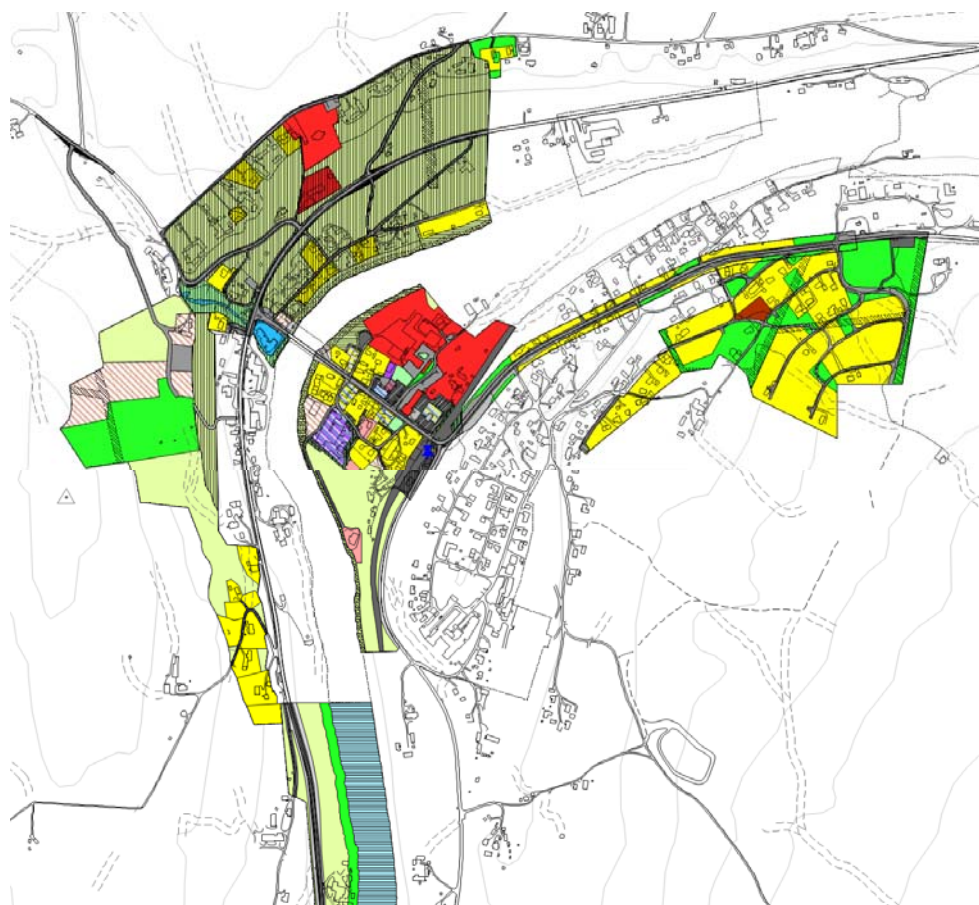
Delområdet har flere ulike nyere tids kulturminner knyttet til gårdsdrift, bygdehistorie, veghistorie, kommunikasjon samt bergverksdrift og verdensarvområdet Røros. Dette gir kulturmiljøet spesiell karakter. Ut fra tetthet, alder, tilstand og særegenhet på de ulike kulturminnene som ligger i et område der moderne inngrep er konsentrert til et begrenset areal, i hovedsak sentrum og moderne boligfelt, vurderes delområdet å ha middels/stor og

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark

nasjonal verdi.

Verdivurdering kulturminner			Verdivurdering kulturmiljø		
Liten	Middels	Stor	Liten	Middels	Stor
----- -----			----- -----		
▲			▲		

Tabell 4-3: Verdivurdering av kulturminner og kulturmiljø.



- Reguleringsplan/Bebyggelsesplan PBL:**
- Område for boliger med tilhør
 - Frittliggende småhusbebyggel
 - Konsentrert småhusbebyggel
 - Garsjer i boligområder
 - Område for industri/lager
 - Område for offentlige bygning
 - Offentlig undervisning (skole)
 - Offentlig kirke
 - Offentlig forsamlingslokale (ki
 - Offentlig administrasjon
 - Almennyttig forsamlingslokale
 - Hotell med tilhørende anlegg
 - Område for jord- og skogbruk
 - Kjøreveg
 - Gate med fortau
 - Annen veggrunn
 - Gang-/sykkelveg
 - Gangveg
 - Torg
 - Parkeringsplass
 - Bussholdeplass
 - Jernbane
 - Annet trafikkområde (på land
 - Friområder
 - Park
 - Anlegg for lek
 - Anlegg for idrett og sport
 - Annet friområde i sjø/vassdr.
 - Privat veg
 - Parkbelte i industristrøk
 - Friomsområde (på land)
 - Område for anlegg og drift av
 - Grav- og urnelund
 - Felles avkjørsel
 - Felles gangareal
 - Felles parkeringsplass
 - Bolig/Forretning
 - Bolig/Forretning/kontor
 - Forretning/kontor
 - Forretning/kontor/Industri
 - Kontor/Offentlig
 - Annet kombinert formål
 - Høyspenningsanlegg (høyspe
 - Område med flomfare
 - Grense for restriksjonsområde
 - Frisiktsone ved veg
 - Grense for bevaringsområde
 - Bevaring av bygninger og an
 - Bevaring av anlegg
 - Bevaring av landskap og veg

Figur 4-25: Oversikt over Tolga sentrum med reguleringsplan/bebyggelsesplan PBL 1985 med forklaringsstekst. Kilde: <http://www.nord-osterdal.no/Map.aspx?srs=EPSG:32632&x=6921305&y=603248&scale=250000&plugin=no>. Dato: 29.5.2012.

Smeltehytta var grunnlaget for at Gata (bilde 4-20) ble etablert langs Glomma. Denne gatestrukturen av laftet tømmerhus med uthus og husdyrhus er ganske unikt, og er et godt bevart og svært viktig kulturminnemiljø. Området inngår i et større spesialområde for bevaring i gjeldende reguleringsplan for Tolga sentrum (fig. 4-25). Det gjør også den åttekanta kirken (bilde4-15), som også er listeført hos Riksantikvaren.



Bilde 4-19. Gammelbrua, nyere tids kulturminne nr. 62. (Vedlegg 2 og 4).



Bilde 4-20. Gata; gatestruktur av laftet tømmerhus med uthus og husdyrhus som er ganske unik.

Kulturminner

Automatisk fredete kulturminner: 0.

Fredet bygning: 1. Tolga kirke, bilde 4-15.

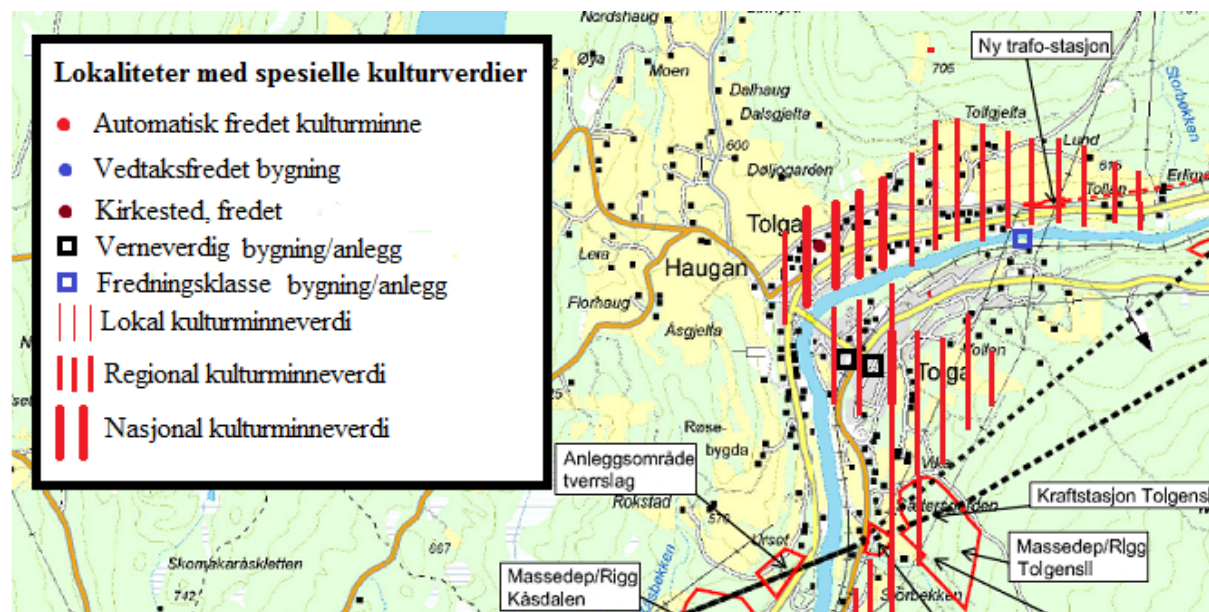
Verneverdige bygning/anlegg: 2. Dølmotunet, bilde 4-17, og sveitserhus på jernbanestasjonen.

Fredningsklasse bygning/anlegg: 1. Gammelbrua, bilde 4-19.

Potensial for funn av ikke-synlige kulturminner: Lite.

Nyere tids kulturminner: 42. (Delområdet har den største tettheten med bygninger i hele kulturmiljøet. Kulturminner tilknyttet denne utredningen er derfor avgrenset til 200 m fra prosjektets tiltak.)

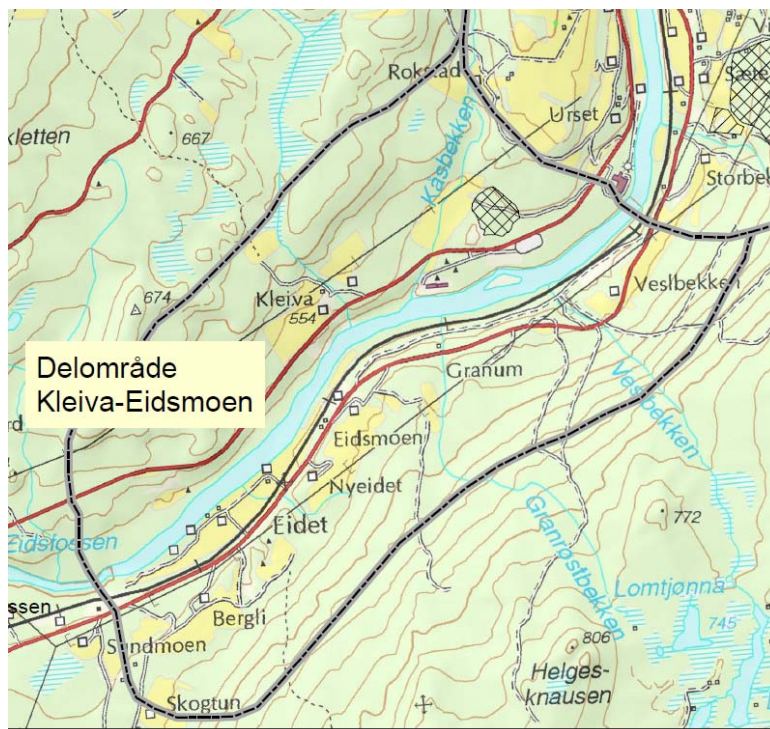
Verdi: Middels/stor og nasjonal.



Delområdet markert med spesielle kulturminner og kulturverdier.

Kart: Feste Nordøst. Dato: 13.1.12.

4.8.4 Delområde Kleiva–Eidsmoen



Figur 4-27: Delområde Kleiva–Eidsmoen.

Beskrivelse

Delområdet er en skogkledd dal med elv, 500–800 moh. Arealet avgrenses av åser mot vest, syd og øst, og av åpent jordbruksområde mot nord.

Området består hovedsakelig av gran- og furuskog med noen få gårder. Disse ligger hovedsakelig i dalbunnen nede ved Glåma på østsiden av elven og er omgitt av dyrket mark og beitemark.



Bilde 4-21. Glåma sett fra Eidsmoen mot nordøst.

Tiltak: Massedeponi, rigg, anleggsveg og utløp.



Bilde 4-22. Eidsmoen jordbruksområde.

Verdi

Gårdene har flere eldre bygninger i lokal byggeskikk, men i mindre grad enn de andre delområdene. Langs Glåmas østbredd danner fire tun et lite og sammenhengende gårdsmiljø. I liene på begge sider av elven ligger gårdene spredd i skogsmiljø.

Delområdet har flere ulike nyere tids kulturminner knyttet til gårdsdrift og jernbane som gir kulturmiljøet spesiell karakter. Videre er det flere og store fangstanlegg i liene på begge sider av Glåma. Ut fra tetthet, alder, tilstand og særegenhet på de ulike kulturminnene som ligger i et område som i liten grad har inngrep fra nyere tid, vurderes delområdet å ha middels og lokal verdi.

Verdivurdering kulturminner			Verdivurdering kulturmiljø		
<i>Liten</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>	<i>Liten</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>
----- -----			----- -----		
▲			▲		

Tabell 4-4: Verdivurdering av kulturminner og kulturmiljø.

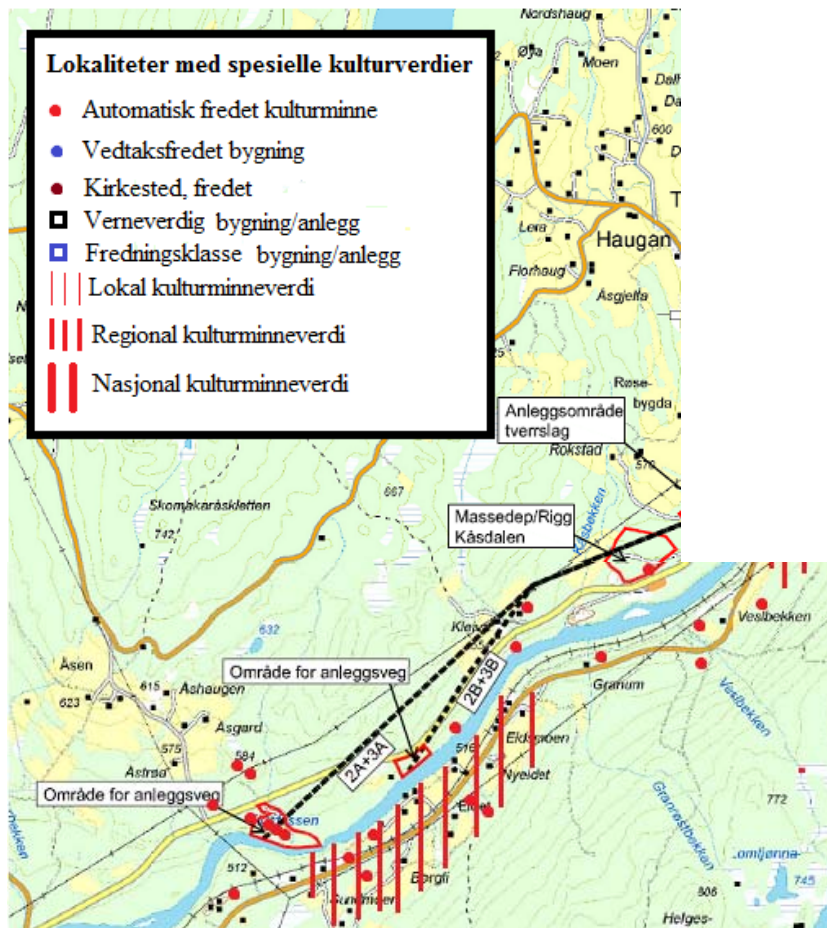
Kulturminner

Automatisk fredete kulturminner: 9. I tillegg kommer seks med uavklart status.

Potensial for funn av ikke-synlige kulturminner: Lite/middels.

Nyere tids kulturminner: 20.

Verdi: Middels og lokal.



Figur 4-28: Delområdet markert med spesielle kulturminner og kulturverdier.

Kart: Feste Nordøst. Dato: 13.1.12.



Bilde 4-23. Stabbur, nyere tids kulturminner nr. 108 og 109. (Vedlegg 2).



Bilde 4-24. Fangstgrop, automatisk fredet kulturminne nr. 27.1. (Vedlegg 1).

5 KONSEKVENSVURDERING

5.1 0-alternativet

Ingen tiltak. Dagens situasjon beholdes. 0-alternativet medfører at dagens tilstand i Tolga og Os forblir uendret.

5.2 Utbygging av Tolga kraftverk

Tiltaket kommer i indirekte konflikt med UNESCO-området Røros bergstad siden det ligger i Circumferensen til verdensarvområdet. De ulike tiltakene vil ikke synes fra slagghaugen i Tolga sentrum. Tiltakene som vil bli mest synlige, er massedeponier langs Glåma og oppdemminger av Glåma.

5.3 Konsekvens i driftsfasen

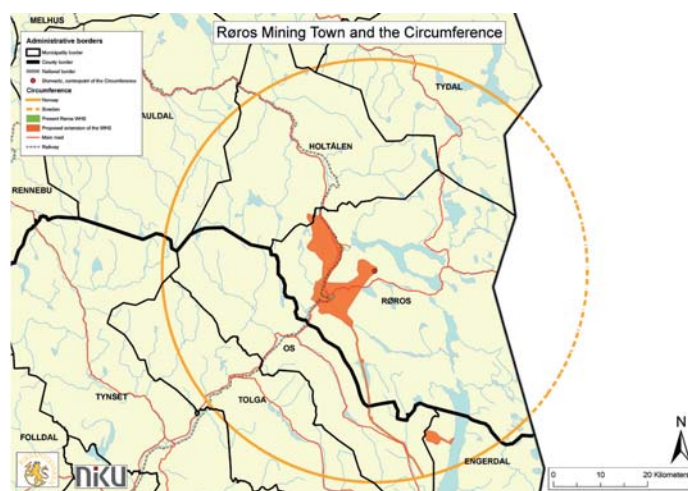
5.3.1 Konsekvenser for Circumferensen og UNESCO-området Røros bergstad

I 2010 ble et område som strekker seg nærmere 50 km fra Røros bergstad, innlemmet i Circumferensen til verdensarvområdet.

Røros bergstad ble innlemmet på UNESCOs liste over verdens kulturarvsteder i 1980 ut fra kobbergruvene som ble etablert i 1644. Gruvebyen viser et samspill mellom industrivirksomhet lagt på teknologiske og økonomiske hensyn og lokal tradisjon som bygger på kulturelle og sosiale forhold. Innbyggerne i Røros hadde et todelt livsgrunnlag som var lagt på gruvedrift og jordbruk, der gårdsanleggene er innpasset i et urbant planmønster bygget rundt smeltehytta.

De ulike tiltakene foregår i randen av Circumferensen til verdensarvområdet. Hovedkonflikten er imidlertid redusert oppdemming av Glåma og massedeponier langs elvebredden.

Tekniske inngrep i et UNESCO-område er negativt. Imidlertid er ikke området juridisk beskyttet, men Circumferensen inngår i et område som har internasjonal verdi.



Figur 5-1: Røros med Circumferensen.

Kilde: http://www.riksantikvaren.no/filestore/ANNEX1_Maps.pdf

5.3.2 Omfang og konsekvenser av de ulike tiltakene/inngrepene



Figur 5-2: Oversiktskart over tiltaksområdet. Utbyggingsalternativene 2A/2B og 3A/3B. Kart: Feste Nordøst. Dato: 13.1.12.

Dam og rigg Hummelvoll

Disse tiltakene medfører oppdemming av Glåma og tekniske inngrep i oppdyrkete områder langs elven med omliggende gårder. Dam og rigg er planlagt i et område med arkeologiske funn, og i et delområde som vurderes å ha middel og lokal verdi, og berører kulturmiljø i middels grad, men kulturminner i liten grad. Tiltakene blir synlige fra bygninger og rv. 30.

Omfang: Middels negativt.
Konsekvens: Liten negativ.

Kraftstasjon Erlia

Tiltaket er planlagt i et skogsområde med massedeponi/rigg på oversiden av rv. 30. Kraftstasjon vil dekke et lite areal med ingen kulturminner, og ligger i et kulturmiljø som vurderes å ha middel og lokal verdi. Tiltaket vil angivelig ikke bli synlig fra rv. 30 eller omliggende kulturminner.

Omfang: Lite negativt.
Konsekvens: Liten negativ.

Massedeponi/rigg Eria

Tiltakene er planlagt i et skogsområde på oversiden av rv. 30. Området berører i mindre grad et kulturmiljø, og inneholder ingen kjente kulturminner. Massedeponi/rigg vil dekke et større areal med ingen kulturminner, og ligger i et kulturmiljø som vurderes å ha middel og lokal verdi. Tiltakene blir synlige fra rv. 30, men ikke fra

omliggende kulturminner.

Omfang: Lite negativt.

Konsekvens: Liten negativ.

Dam og rigg Lensmannsfossen

Dam vil medføre oppdemming av Glåma og tekniske inngrep i både dyrket mark og i skogsområder langs elven. Dam og rigg dekker areal med ingen kulturminner, og ligger i et kulturmiljø som vurderes å ha stor og nasjonal verdi. Tiltaket blir ikke synlig fra noen kulturminner eller fra rv. 30.

Omfang: Lite negativt.

Konsekvens: Middels negativ.

Rigg er planlagt på dyrket mark mellom rv. 30 og Glåma. Kulturmiljøet den blir liggende i, og kulturminnene den indirekte vil berøre, vurderes å ha stor og nasjonal verdi. Tiltaket blir synlige fra bygninger (deriblant to fredete stabbur) og fra rv. 30.

Under forutsetning at rigg ikke medfører flytting av vesentlige masser under anleggsperioden og området tilbakeføres i driftstiden og at anleggsveg fra rigg til dam bruker eksisterende skogsbilveg så blir konsekvensen liten.

Omfang: Lite negativt.

Konsekvens: Liten negativ.

Massedeponi Egga

Tiltaket er planlagt i et skogsområde mellom Glåma og rv. 26. Området har tre registrerte kulturminner med uavklart status. Arealet blir ikke synlig fra nærliggende nyere tids kulturminner, rv. 26 eller rv. 30.

Omfang: Lite negativt.

Konsekvens: Liten negativ.

Utvidelse av linjetrasé 23 m fra eks 22 kV

Den planlagte traseen følger parallelt med eksisterende trasé gjennom skog og langs dyrket mark i et jordbrukslandskap med gårder. Ny linjetrasé erstatter gammel trasé.

Omfang: Lite negativt.

Konsekvens: Liten negativ.

Ny trafo-stasjon

Tiltaket er planlagt i en lund mellom rv. 30 og dyrket mark. Området har ingen kulturminner. Trafo-stasjon legges i et område med middel/stor og nasjonal verdi. Tiltaket blir angivelig synlig fra rv. 30, og synlig fra ett nyere tids kulturminne.

Omfang: Lite negativt.

Konsekvens: Liten negativ.

Massedeponi/rigg Tolgensli

Tiltakene er planlagt i et skogsområde med tilgrensende jorder, ovenfor rv. 26. Massedeponi/rigg er planlagt i et uinteressant areal, men i et delområde som vurderes å ha middel/stor og nasjonal verdi, og berører kulturmiljø og kulturminner i liten grad. Tiltaket kommer ikke i konflikt med nyere tids kulturminner, og vil i liten grad bli synlig.

Omfang: Lite negativt.

Konsekvens: Liten negativ.

Kraftstasjon Tolgensli

Tiltaket er planlagt i et skogsområde med massedeponi/rigg. Kraftstasjon vil dekke et lite areal. Området har for øvrig ingen kulturminner, og arealet vil i liten grad bli synlig.

Omfang: Lite negativt.

Konsekvens: Liten negativ.

Massedeponi/rigg Kåsdalen nord

Tiltakene er planlagt i et skogsområde med tilgrensende jorder og masseuttak, ovenfor rv. 30. Deponiområdet er imidlertid større enn masseuttaket.

Massedeponi/rigg er planlagt i et uinteressant areal, men i et delområde som vurderes å ha middels og lokal verdi, og berører kulturmiljø og kulturminner i liten grad. Tiltaket kan komme i konflikt med et uavklart kulturminne (ID-nr. 138412, figur 4-9 og 4-10). Området har for øvrig ingen kulturminner, og arealet vil tilsynelatende bli synlig fra rv. 30.

Omfang: Liten negativt.

Konsekvens: Liten negativ.

Anleggsområde tverrslag

Tiltaket er planlagt i et skogsområde mellom rv. 30 og Glåma. Tverrslaget er planlagt i et mindre interessant areal, men i et delområde som vurderes å ha liten og lokal verdi.

Anleggsområdet kommer nærme et nyregistrert mulig automatisk fredet kulturminne (kullmile eller tuft, figur 4-12). Konsekvensens omfang er i hovedsak knyttet til hvor synlig tiltaket blir fra gårdene på Eidsmoen på Glåmas østside, veg og elv.

Omfang: Lite negativt.

Konsekvens: Liten negativ.

Område for anleggsveg (2A+3A)

Tiltaket er planlagt i et skogsområde mellom rv. 30 og Glåma. Tverrslaget er planlagt i et mindre interessant areal, men i et delområde som vurderes å ha liten og lokal verdi.

Konsekvensens omfang er i hovedsak knyttet til hvor synlig tiltaket blir fra gårdene på Eidsmoen på Glåmas østside, veg og elv.

Omfang: Lite negativt.

Konsekvens: Liten negativ.

Område for anleggsveg (2B+3B)

Tiltaket er planlagt i et skogsområde mellom rv. 30 og Glåma. Tverrslaget er planlagt i et mindre interessant areal, men i et delområde som vurderes å ha liten og lokal verdi.

Konsekvensens omfang er i hovedsak knyttet til hvor synlig tiltaket blir fra gårdene på Eidsmoen på Glåmas østside, veg og elv.

Omfang: Middels negativt.

Konsekvens: Liten negativ.

5.3.3 Samlet konsekvens av de ulike alternativene

De ulike alternativene berører kulturminner og kulturmiljø forskjellig, men konfliktgraden i alternativene er tilnærmet like.

Tiltakene ligger i forskjellige delområder som er gitt ulik verdi, et av dem ligger i et delområde som vurderes å ha stor og nasjonal verdi, men alle ligger innenfor Circumferensen til Røros bergstad som er oppført på UNESCOs verdensarvliste.

De ulike tiltakene vil i begrenset grad bli synlige fra kulturminner, og i begrenset grad bli synlig i kulturmiljøet. De har derfor lav konfliktgrad. Dette medfører at samlet konsekvens av alle tiltakene vurderes å være liten negativ.

ALT 2A OG 2B	ALT 3A OG 3B
KONSEKVENNS	KONSEKVENNS
Liten negativ –	Liten negativ –

Tabell 5-1: Konsekvens for de ulike alternativene.



Figur 5-1: Oversiktskart over tiltaksområdet med Alt 2A/2B og 3A/3B. Kilde: Feste Nordøst. Dato: 13.1.2012.

5.3.3.1 Alternativ 2A/2B

Oversikt over ulike tiltak

- Dam og rigg Lensmannsfossen
- Massedeponi Egga, 227 758 m³
- Kraftstasjon Tolgensli
- Massedeponi/Rigg Tolgensli, 170 000 m³
- Massedeponi Kåsdalen, 322 242 m³
- Utløp 2A og område for anleggsveg
- Utløp 2B og område for anleggsveg

Utbyggingen berører et delområde med middels og lokal verdi, et delområde med middels/stor verdi og nasjonal verdi, og et delområde med stor og nasjonal verdi. Få kulturminner og kulturhistoriske verdier berøres. Under forutsetning at tiltakene i liten grad er synlige i driftsperioden så blir konfliktgraden begrenset selv om tiltakene finner sted i et område med stor nasjonal verdi.

Konsekvensen blir: **Liten negativ (-)**.

5.3.3.2 Alternativ 3A og 3B

Oversikt over ulike tiltak

Dam og rigg Hummelvoll

Massedeponi/rigg Erlia, 360 000 m³

Kraftstasjon Erlia

Utvidelse av linjetrasé. 23 m fra eks 22 kV

Ny trafo-stasjon

Utløp 3A og område for anleggsveg

Utløp 3B og område for anleggsveg

Utbyggingen berører to delområder med middels og lokal verdi og et delområde med middels/stor og nasjonal verdi. Få kulturminner og kulturhistoriske verdier berøres, men dam og rigg blir et godt synlig element.

Konsekvensen blir: **Liten negativ (-)**.

5.4 Konsekvens i anleggsfasen

Konsekvensen i anleggsfasen vurderes å bli: **Middels negativ (-)**.

6 AVBØTENDE TILTAK

6.1 Vurdering av behov og mulighet for avbøtende tiltak

Tiltakene kommer ikke i direkte konflikt med avklarte automatisk fredete kulturminner. Derimot kommer to tiltak i direkte konflikt med uavklarte kulturminner (kullmiler). Ingen av tiltakene kommer i direkte konflikt med nyere tids kulturminner. Øvrige tiltak kommer i indirekte konflikt (visuelt) med flere nyere tids kulturminner.

Utbyggingen vil berøre to typer kulturmiljøer. Det ene er at hele tiltaksområdet ligger innenfor Circumferensen til verdensarvområdet Røros bergstad. Det andre er kulturmiljøet omkring Glåma i Tolga.

UNESCO-området Røros bergstad med Circumferens

Opplandskraft DA ønsker å utnytte deler av fallet i Glåma til kraftproduksjon. Tiltaksområdet blir liggende innenfor Circumferensen til verdensarvområdet Røros bergstad.

Konflikt

Tiltaket vil medføre ulike tekniske inngrep overfor kulturminner og kulturmiljø. Enkelte av tiltakene kan komme i direkte konflikt med kulturminner og vil komme i indirekte konflikt med kulturminner, men alle vil komme i direkte konflikt med miljøet i Circumferensen.

Konfliktreduksjon

I utgangspunktet er det viktig å legge tekniske inngrep i terrenget slik at de i minst mulig grad blir synlige, eller ser ut som en del av omgivelsene. Videre bør de legges slik at de ikke ødelegger eller kommer nær kulturminner, men blir minst mulig synlige.

De ulike tiltakene tilknyttet utbyggingen gir en bedre beskrivelse av hva tiltaket og konflikten består i, og hvordan konflikten kan reduseres. Konflikt og konfliktreduksjon er sammenfallende for kulturmiljøet i Tolga og Circumferensen, og beskrevet nedenfor.

Dam og rigg Hummelvoll

Tiltakene medfører tekniske inngrep med påfølgende oppdemming av Glåma.

Konflikt

Dammen vil medføre oppdemming av elvebredden. På stedet ligger det et automatisk fredet kulturminne med uavklart status, funnsted på Gammelgården (ID-nr. 12186). Se figur 4-3. Områder med potensialer for ikke-synlige automatisk fredete kulturminner i dyrket mark og beitemark blir ikke direkte berørt av dam eller rigg. Tiltakene blir synlige fra bygninger og rv. 30.

Konfliktreduksjon

I utgangspunktet er det viktig å legge tekniske inngrep i terrenget slik at de synes minst mulig. Det er vanskelig å se at konsekvensene av oppdemming av Glåma kan reduseres. Utforming av dammen bør være slik at den ser mest mulig naturlig ut.

Kraftstasjon Erlia

Tiltaket er planlagt i et skogsområde på oversiden av rv. 30.

Konflikt

Konflikten er utelukkende knyttet til kulturmiljøet og kan bli synlig fra rv. 30.

Konfliktreduksjon

Kraftstasjon bør plasseres slik at den ikke blir synlig fra rv. 30.

Massedeponi/rigg Erlia

Tiltakene er planlagt i et skogsområde på oversiden av rv. 30.

Konflikt

Ingen. Området har ingen dokumenterte kulturminner og liten sannsynlighet for ikke-synlige automatisk fredete kulturminner

Konfliktreduksjon

I utgangspunktet er det viktig å legge tekniske inngrep i terrenget slik at de synes minst mulig. Utformingen av massedepoiet bør være slik at det ser mest mulig naturlig ut og revegeteres naturlig. Massedeponi og rigg bør plasseres slik at det i liten grad blir synlig fra rv. 30.

Dam og rigg Lensmannsfossen

Dam vil medføre oppdemming av Glåma og tekniske inngrep i både dyrket mark og i skogsområder langs elven.

Rigg er planlagt på dyrket mark mellom rv. 30 og Glåma.

Konflikt

Dam blir ikke synlig fra rv. 30 eller fra omliggende kulturminner. Konflikten er således liten.

Rigg er planlagt i et delområde som vurderes å ha stor og nasjonal verdi. Tiltaket blir synlig fra bygninger (deriblant to fredete stabbur) og fra rv. 30 i anleggsperioden. Jordene vurderes å ha store potensialer for funn av ikke-synlige automatisk fredete kulturminner.

Konfliktreduksjon

Det er vanskelig å se at konsekvensene av oppdemming av Glåma kan reduseres. Utformingen av dammen bør være slik at den ser mest mulig naturlig ut.

Rigg ved Erlia (Lensmannsgården) bør være så skånsom som mulig i anleggsperioden slik at den ikke undergrunnen forstyrres. Eventuell anleggsveg fra rigg til Lensmannsfossen legges i eksisterende skogsbilveg.

Massedeponi Egga

Tiltaket er planlagt i et skogsområde mellom Glåma og rv. 26.

Konflikt

På stedet ligger det tre kulturminner (kullmiler) med uavklart status.

Konfliktreduksjon

Massedeponiet bør legges slik at det ikke dekker til kullmilene, og at det ikke synes fra nyere tids kulturminner i området. Utformingen av massedeponi bør utføres på den måten at det ser mest mulig naturlig ut og revegeteres naturlig.

Utvidelse av linjetrasé 23 m fra eks 22 kV

Den planlagte traseen følger parallelt med eksisterende trasé gjennom skog og langs dyrket mark i et jordbrukslandskap med gårder. Ny linjetrasé erstatter gammel trasé.

Konflikt

Linjetrasé er planlagt i et delområde som vurderes å ha stor og nasjonal verdi, men vil erstatte eksisterende trasé og derfor ikke komme som et nytt element.

Konfliktreduksjon

Linjetrasé trekkes bort fra bebyggelse og gjøres dermed mindre synlig.

Ny trafo-stasjon

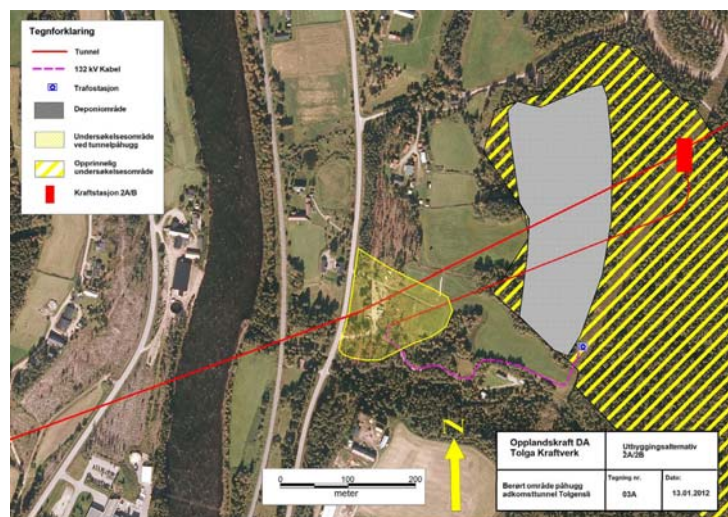
Tiltaket er planlagt i en lund mellom rv. 30 og dyrket mark. Området har ingen kulturminner. Tiltaket blir angivelig synlig fra rv. 30, og synlig fra ett nyere tids kulturminne.

Konflikt

Trafostasjon er planlagt i et delområde som vurderes å ha middels/stor og nasjonal verdi. Angivelig blir den i liten grad synlig.

Konfliktreduksjon

Stasjonen bygges slik at den i minst mulig grad blir synlig over avstand.



Figur 6-1: Oversiktskart over Tolgensli. Utbyggingsalternativene 2A/2B.

Dato: 13.1.2012.

Massedeponi/rigg Tolgensli

Tiltakene er planlagt i et skogsområde med tilgrensende jorder, ovenfor rv. 26.

Konflikt

Massedeponi/rigg er planlagt i et delområde som vurderes å ha middels/stor og nasjonal verdi,

og kan komme i indirekte konflikt med nyere tids kulturminner.

Konfliktreduksjon

Utformingen av massedeponi bør utføres slik at det ser mest mulig naturlig ut og revegeteres naturlig.

Massedeponi/rigg Kåsdalen

Tiltakene er planlagt i et skogsområde med tilgrensende jorder og masseuttak, ovenfor rv. 30. Deponiområdet er imidlertid større enn masseuttaket.

Konflikt

Massedeponi/rigg er planlagt i et delområde som vurderes å ha middels og lokal verdi. På stedet ligger det et kulturminne (kullmile) med uavklart status.

Konfliktreduksjon

Massedeponiet bør legges slik at det ikke dekker til kullmilen. Utformingen av massedeponiet bør være slik at det ser mest mulig naturlig ut og revegeteres naturlig.

Anleggsområde tverrslag

Tiltaket er planlagt i et skogsområde mellom rv. 30 og Glåma. Tverrslaget er planlagt i et mindre interessant areal, men i et delområde som vurderes å ha liten og lokal verdi. På stedet ligger det et kulturminne (kullmile) med uavklart status.

Konflikt

Anleggsområdet er planlagt i et delområde som vurderes å ha middels og lokal verdi. På stedet ligger det nyregistrerte og uavklarte kulturminner (angivelig kullmile eller tufter), se figurene 4-12. I tillegg vil tiltaket synes fra gårdene på Eidsmoen, veg og Glåma.

Konfliktreduksjon

Tiltaket bør ikke skade kullmilen. Utformingen av anleggsområdet bør formes slik at det ser mest mulig naturlig ut og revegeteres naturlig.

Område for anleggsveg (2A+3A)

Tiltaket er planlagt i et skogsområde mellom rv. 30 og Glåma.

Konflikt

Anleggsveg er planlagt i et delområde som vurderes å ha middels og lokal verdi. Det ligger ingen kjente kulturminner i planområdet. Tiltaket vil synes fra gårdene på Eidsmoen på Glåmas østside, rv. 26 og elven.

Konfliktreduksjon

Anleggsveg legges i landskapet slik at det i minst mulig grad medfører tekniske inngrep og synes på avstand.

Område for anleggsveg (2B+3B)

Tiltaket er planlagt i et skogsområde mellom rv. 30 og Glåma.

Konflikt

Anleggsveg er planlagt i et delområde som vurderes å ha middels og lokal verdi. Det ligger ingen kjente kulturminner i planområdet. Tiltaket vil synes fra gårdene på

Eidsmoen på Glåmas østside, rv. 26 og elven.

Konfliktreduksjon

Anleggsveg legges i landskapet slik at det i minst mulig grad medfører tekniske inngrep og synes på avstand.

6.2 Behov for supplerende undersøkelser

Kulturmiljøet vurderes samlet å ha stor arkeologisk interesse. Områdene der tiltakene er planlagt, er derimot stort sett av mindre arkeologisk interesse.

Det som gjør områdene interessante, er potensialet for ikke-synlige automatisk fredete kulturminner ved strukturer i undergrunnen ved ulike bosettingsstrukturer, i hovedsak stolpehull og kokegroper. Tiltak vil berøre områder som i snitt har middels potensialer for ikke-synlige automatisk fredete kulturminner.

Delområdene vurderes slik at det kan være behov for supplerende undersøkelser av automatisk fredete kulturminner. Dette gjøres ved prøvestikk og eventuelle flateavdekkinger.

Det er ikke behov for supplerende undersøkelser av nyere tids kulturminner.

Ni kulturminner må få sin status avklart samt om de er automatisk fredete kulturminner. Dette gjelder følgende syv kulturminner oppført i Askeladden:

1. Automatisk fredet kulturminne ID-nr. 12186 med vernestatus uavklart, funnplass for flintspydspiss.
Kulturminnet er avmerket på Hummelvoll i delområdet Hummelvoll–Myrvoll.
2. Automatisk fredet kulturminne; ID-nr. 138409 er et kullfremstillingsanlegg med uavklart vernestatus. Kulturminnet ligger ved Moan i delområdet Erlia–Egga. Kulturminnet ble registrert i Askeladden 10.9.2010.
3. Automatisk fredet kulturminne; ID-nr. 138410 er et kullfremstillingsanlegg med uavklart vernestatus. Kulturminnet ligger ved Egga i delområdet Erlia–Egga. Kulturminnet ble registrert i Askeladden 10.9.2010.
4. Automatisk fredet kulturminne; ID-nr. 138412 er et kullfremstillingsanlegg med uavklart vernestatus. Kulturminnet ligger ved Kleiven i delområdet Kleiva–Eidsmoen.
Kulturminnet ble registrert i Askeladden 8.9.2010.
5. Automatisk fredet kulturminne; ID-nr. 138413 er et kullfremstillingsanlegg med uavklart vernestatus. Kulturminnet ligger ved Nymoen i delområdet Erlia–Egga. Kulturminnet ble registrert i Askeladden 10.9.2010.

I tillegg kommer to kulturminner som ble funnet under Odels befarings. Dette er angivelig kullfremstillingsanlegg (kullmiler) eventuelt tufter i delområdet Kleiva–Eidsmoen. De har følgende GPS-koordinater (UTM. 32 V):

6. 0601096 6918557+6
7. 0601090 6918547+6

Steingard/gjerde vurderes å være tilknyttet gårdens utmarksbeite og kullfremstillingsanlegg må sees i sammenheng med Tolga smeltehytte. Begge disse kulturminnetypene anses derfor å være nyere tids kulturminner.

7 LITTERATUR, KART OG ANDRE KILDER

Bergstøl, J. 2008: *Samer i Østerdalen?* En studie av etnisitet i jernalderen og middelalderen i det nordøstre Hedmark. Det humanistiske fakultet. Universitetet i Oslo.

de Robelin, R. 1987: *Om Tolga Smälthytta och en svensk resberättelse från år 1725*. Nord-Østerdalen. Årbok.

Egge, E. 1968: *Tolga. Gards- og slektshistorie*. Bind I.

Jordet, K.Ø. 2003: *Særtrekk ved kobberverksdrifta ca. 1630–1890*.

Kirkbakk, O. 1974: *Tolgas historie*. Særoppgave. Sætergårds Samlinger.

Moen, E. 2006: *Kronologisk sammendrag av historia til Tolgen Hytteplass*. Del 1. /1660/65–1871).

Riksantikvaren og NIKU, 2009: *Røros Mining Town and the Circumference. Norwegian Nomination 2009 for extension of WHS Røros Mining Town*.
<http://www.riksantikvaren.no/filestore/Nominationdossier.pdf>

Sætre, I. 1908: *Tolgen*.

Melding med framlegg til utreiingsprogram

Opplandskraft, 2010: *Tolga kraftverk, Tolga kommune. Melding med forslag til utredningsprogram. Januar 2010*.

Eidsiva Vannkraft AS, 2011. *Melding Tolga kraftverk – revidert plankapittel september 2011. Notat, 8 s.*

Eidsiva Vannkraft AS, 2010: *Bruk av tunnelmasser for 5 utbyggingsalternativer*.

Eidsiva Vannkraft AS. Tolga kraftverk, 2011: *Utbyggingsalternativer 2A/2B og 3A/3B. Berørte områder*. 17.10.11.

Eidsiva Vannkraft AS. Tolga kraftverk, 2011: *Alternativ 2A/2B. Berørte områder*. 5.9.11.

Eidsiva Vannkraft AS. Tolga kraftverk, 2011: *Alternativ 3A/3B. Berørte områder*. 5.9.11.

Eidsiva Vannkraft AS. Tolga kraftverk, 2011: *Alternativ 3A/3B, med massedeponi og riggområder*. 6.7.11.

Eidsiva Vannkraft AS. Tolga kraftverk, 2011: *Alternativ massedeponi, rigg- og damområder, revidert juli 2011*. 7.7.11.

Eidsiva Vannkraft AS. Tolga kraftverk, 2010: *Alternativ 1A og 1B, med massedeponi og riggområder*. 11.11.10.

Eidsiva Vannkraft AS. Tolga kraftverk, 2010: *Alternativ 2A og 2B, med massedeponi og riggområder*. 09.11.10.

Eidsiva Vannkraft AS. Tolga kraftverk, 2010: *Alternativ 2C, med massedeponi og riggområder*. 09.11.10.

Lovverk

Miljøverndepartementet: *Forskrift om konsekvensutredninger*. 26.6.2009. Kilde: <http://www.lovddata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20090626-0855.html>

Generell litteratur

Riksantikvaren, 2003: *Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutredninger*.

Statens vegvesen, 2006: *Håndbok 140. Del I. Prinsipper og metodegrunnlag*.

Statens vegvesen, 2006: *Håndbok 140. Del II a. Metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser*.

Statens vegvesen, 2006: *Håndbok 140. Del III. Eksempel*.

Statens vegvesen, 1995: *Håndbok 140. Del I. Prinsipper og metodegrunnlag*.

Statens vegvesen, 1995: *Håndbok 140. Del II a. Metodikk for vurdering av ikke-prissatte konsekvenser*.

Statens vegvesen, 1995: *Håndbok 140. Del III. Eksempel*.

Brev

Riksantikvaren 16.2.2010: *Faglige merknader til melding med forslag til utredningsprogram for Tolga Kraftverk I Tolga og Os kommuner*. Ref. 10/00207-2.

Hedmark fylkeskommune, 26.3.2010: *Vedr. Faglige merknader til melding med forslag til utredningsprogram for Tolga Kraftverk I Tolga og Os kommuner*. Sak. nr. 10/676-3 Ark. S04. Saksbeh. Øystein Lia/Tore Lahn

Generell kulturhistorisk litteratur

Christensen, A.I. 1995: *Den norske byggeskikken*. Hus og bolig på landsbygda fra middelalder til vår egen tid. Pax Forlag.

Rygh, O. *Norske Gaardnavne*.

Østmo, E. og Hedeager, L. 2005: *Norsk arkeologisk leksikon*. Pax Forlag.

Databaser

Riksantikvaren: Fornminneregisteret/Askeladden. Databasen for kulturminner: <http://askeladden.ra.no/sok/index.jsp>

Kulturhistorisk museum. Universitetet i Oslo: Oldsaksamlingens – arkeologisk tilvekstkatalog: <http://www.dokpro.uio.no/arkeologi/oslo/hovedkat.html>

Miløstatus.no: <http://www.miljostatus.no/kart/>

Direktoratet for naturforvaltning: Naturbase:
http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp

Kart

Riksantikvaren og NIKU, 2009: *Røros Mining Town and the Circumference*.
http://www.riksantikvaren.no/filestore/ANNEX1_Maps.pdf

Statens kartverk, 2006: *Kartblad 1619 I*.

Planområdet: Feste NordØst. Dato: 13.1.12.

Informanter

Ingrid Østgård, grunneier, Lensmannsgården
Per Kolstad, grunneier, Lensmannsgården
Eystein Erlien, grunneier, Rønningen
Ole Thommas Hummelvoll Tråan, grunneier,
Per Bakke, grunneier, Ellensan
Inge Eklimo, grunneier, Erlimo
Jon Brennmoen, grunneier, Brennmoen
Lars Sæter, grunneier, Sætersgarden
Petra Sæter, grunneier, Sætersgarden
Harald Jorde, grunneier, Eidet
Leif Midtdal, grunneier, Skjølvoldvollen
Ola Røsten, grunneier, Hummelrøsten
Rune Floor, arkeolog, Sametinget
Elisabeth Seip, kulturvernleder, Hedmark fylkeskommune
Tore Lahn, antikvar, Hedmark fylkeskommune
Øystein Lia, arkeolog, Hedmark fylkeskommune
Eivind Moen, kultursjef, Tolga kommune
Per Urseth, avdelingsingeniør, Tolga kommune

Vedlegg 1
BILDEDOKUMENTASJON
AV
AUTOMATISK FRDETE KULTURMINNER
KULTURMINNER OG KULTURMILJØ
ODEL
KU
Tolga kraftverk
Tolga og Os kommuner
Hedmark
2010

Delområde Hummelvoll–Myrvoll



1. Fangstgrop
ID-nr.: 41912
Sted: Gammelgården
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



2. Fangstgrop
ID-nr.: 12183
Sted: Hummelvoll
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



3. Fangstgrop
ID-nr.: Nyregistrert. Ligger 5 m unna
41912
Sted: Hummelvoll
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



4. Funnsted for spydspiss (C28496)
ID-nr.: 12186
Sted: Gammelgården, Hummelvoll
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010

Ikke funnet

5. Jernvinneanlegg

ID-nr.: 31885

Sted: Hummelvoll

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 9.7.2010



6. Fangstgrop

ID-nr.: 76667

Sted: Hummelvoll

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 9.7.2010



7. Fangstgrop

ID-nr.: 12181

Sted: Hummelvoll

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 9.7.2010



8. Fangstgrop

ID-nr.: 41911

Sted: Hummelvoll

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 9.7.2010



9.1 Fangstgrop

ID-nr.: 76684-1

Sted: Hummelvoll

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 9.7.2010



9.2 Fangstgrop

ID-nr.: 76684-2

Sted: Hummelvoll

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 9.7.2010



10. Fangstgrop
ID-nr.: 41925
Sted: Hummelvoll
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



11.1. Fangstgrop
ID-nr.: 41926-1
Sted: Hummelvoll
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



11.2 Fangstgrop
ID-nr.: 41926-2
Sted: Hummelvoll
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



12. Fangstgrop
ID-nr.: 21584
Sted: Hummelvoll
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



13.1. Fangstgrop
ID-nr.: 61858-1
Sted: Hummelvoll
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



13.2. Fangstgrop
ID-nr.: 61858-2
Sted: Hummelvoll
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



14. Fangstgrop
ID-nr.: Nyregistrert
Sted: Hummelvoll. Ligger 4 m unna
61858-2
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



15.1. Fangstgrop
ID-nr.: 33107-1
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



15.2. Fangstgrop
ID-nr.: 33107-2
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



15.3. Fangstgrop
ID-nr.: 33107-3
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



16.1. Fangstgrop
ID-nr.: 61853-1
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



16.2. Fangstgrop
ID-nr.: 61853-2
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



16.3. Fangstgrop
ID-nr.: 61853-3
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



17. Fangstgrop
ID-nr.: 42673
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



18.1. Fangstgrop
ID-nr.: 80879-1
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



18.2. Fangstgrop
ID-nr.: 80879-2
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



18.3. Fangstgrop
ID-nr.: 80879-3
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



18.4. Fangstgrop
ID-nr.: 80879-4
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



18.5. Fangstgrop
ID-nr.: 80879-5
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



18.6. Fangstgrop
ID-nr.: 80879-6
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010

Ikke funnet
18.7. Fangstgrop
ID-nr.: 80879-7
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010

Ikke funnet
18.8. Fangstgrop
ID-nr.: 80879-8
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010

Ikke funnet
19. Fangstgrop
ID-nr.: 13004
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010

Delområde Erlia-Egga



20. Fangstgrop
ID-nr.: 41920
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



21. Fangstgrop
ID-nr.: 41921
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



22. Fangstgrop
ID-nr.: 51615
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010

Delområde Gammelbrua-Tolga-Tolgensli

Ingen automatisk fredete kulturminner.

Delområde Kleiva-Eidsmoen



23. Fangstgroper, tre
ID-nr.: 79063
Sted: Kleven
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



24. Fangstgroper, to
ID-nr.: 11480
Sted: Kleven
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



25. Fangstgroper, 18
ID-nr.: 58631
Sted: Kleven
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



26. Fangstgrop, to
ID-nr.: 11487
Sted: Kleven
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



27.1. Fangstgrop
ID-nr.: 58635-1
Sted: Kleven
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



27.2. Fangstgrop
ID-nr.: 58635-2
Sted: Kleven
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



28. Fangstgrop
ID-nr.: 50513
Sted: Kleven
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



29. Fangstgrop
ID-nr.: 58636
Sted: Kleven
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 9.7.2010



30. Kullmile
ID-nr.: Nyregistrert
Sted: Kleven
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 10.7.2010



31. Kullmile
ID-nr.: Nyregistrert
Sted: Kleven
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 10.7.2010

Vedlegg 2
BILDEDOKUMENTASJON
AV
NYERE TIDS KULTURMINNER
KULTURMINNER OG KULTURMILJØ
ODEL
KU
Tolga kraftverk
Tolga og Os kommuner
Hedmark
2010

Delområdet Hummelvoll–Myrvoll



1. Hytte
Sted: Dalen
SEFRAK-ID-nr.: 4410108084
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



2. Eldhus
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108083
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



3. Bur
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: Ingen oppl.
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



4. Bolig
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108080
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



5. Ingen opp. (revet)
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: Ingen oppl.
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



6. Sommerfjøs
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108079
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



7. Løe
Sted: Gamlegarden
SEFRAK-ID-nr.: 4410108086
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



8. Venterom
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108085
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



9. Stabbur
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108090
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



10. Sommerstue
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108088
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



11. Bolig
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108087
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



12. Lekestue (revet)
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108091
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



13. Stabbur
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108090
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



14. Fjøs (revet)
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108092
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



15. Vedskål
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108089
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



16. Vedskjul (revet)
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108095
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



17. Vognskjul (revet)
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108094
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



18. Smie (revet)
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108093
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



19. Sagbruk (oblit) (kun rester tilbake)
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108098
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



20. Bolig (revet, nybygg oppført)
Sted: Himmelrøsten
SEFRAK-ID-nr.: 4410108106
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



21. Vedskål
Sted: Hummelvoll
SEFRAK-ID-nr.: 4410108105
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



22. Bur
Sted: Himmelrøsten
SEFRAK-ID-nr.: 4410108104
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



23. Seterhus
Sted: Skjøldsvoldvollen
SEFRAK-ID-nr.: 4360016324
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



24. Løe
Sted: Skjøldsvoldvollen
SEFRAK-ID-nr.: 4360016325
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010

Delområdet Erlia-Egga



25 og 26. To stabbur
Sted: Erlia, østre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016102
SEFRAK-ID-nr.: 4360016097
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



27. Snekkerstue
Sted: Erlia, østre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016104
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



28. Badstue
Sted: Erlia, østre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016099
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



29. Våningshus
Sted: Erlia, østre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016103
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



30. Driftsbygning og stall
Sted: Erlia, østre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016098
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



31. Stabbur
Sted: Erlia, ytre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016093
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



32. Fjøs
Sted: Erlia, ytre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016092
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



33. Smie
Sted: Erlia, østre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016095
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



34. Badstue (revet)
Sted: Erlia, nordre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016096
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



35. Stabbur
Sted: Erlia, nordre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016094
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010

Revet

36. Smie

Sted: Erlia, østre

SEFRAK-ID-nr.: 4360016101

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.7.2010



37. Stabbur

Sted: Erlia, nordre

SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.7.2010



38. Våningshus

Sted: Erlia, nordre

SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.7.2010



39. Våningshus

Sted: Haugen, Bakken

SEFRAK-ID-nr.: 4360016105

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.7.2010



40. Uthus

Sted: Haugen, Bakken

SEFRAK-ID-nr.: 4360016106

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.7.2010



41. "Lensmannsburet". Bur-stabbur-loft

Sted: Erlia, søndre, Lensmannsgården

Askeladden ID-nr.: 86271

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 7.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



42. Lensmannsarresten
Sted: Erlia, søndre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016117
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



43. Våningshus
Sted: Erlia, søndre
SEFRAK-ID-nr.: Ikke oppgitt
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



44. Vasshus
Sted: Erlia, søndre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016116
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



45. Drengestue
Sted: Erlia, søndre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016113
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



46. Våningshus
Sted: Rønningen
SEFRAK-ID-nr.: Ikke oppgitt
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



47. Fjøs
Sted: Erlia, søndre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016109
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



48. Våningshus (revet, nybygg oppført)
Sted: Rønningen
SEFRAK-ID-nr.: Ikke oppgitt
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



49. Stabbur
Sted: Erlia, søndre
SEFRAK-ID-nr.: Ikke oppgitt
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



50. Kårstue
Sted: Mojordet
SEFRAK-ID-nr.: 4360016054
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



51. Bur-stabbur-loft
Sted: Mojordet
Askeladden ID-nr.: 86272
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



52. Låve
Sted: Mojordet
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



53. Våningshus
Sted: Mojordet
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



54. Driftsbygning
Sted: Ellensan
SEFRAK-ID-nr.: 4360016056
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



55. Hovedbygning (revet, nybygg oppført)
Sted: Ellensan
SEFRAK-ID-nr.: 4360016059
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



56. Stabbur
Sted: Ellensan
SEFRAK-ID-nr.: 4360016055
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



57. Bur
Sted: Erlimoen
SEFRAK-ID-nr.: 4360016060
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



58. Sommerstue
Sted: Ellensan
SEFRAK-ID-nr.: 4360016058
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



59. Løe (revet)
Sted: Erlimoen
SEFRAK-ID-nr.: 4360016057
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



60. Bolighus
Sted: Egga
SEFRAK-ID-nr.: 4360017158
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010



61. Stabbur
Sted: Egga
SEFRAK-ID-nr.: 4360017159
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 7.7.2010

Delområde Gammelbrua-Tolga-Tolgensli



62. Bro
Sted: Gammelbrua
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



63. Hovedbygning
Sted: Broen
SEFRAK-ID-nr.: 4360016066
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



64. Stabbur
Sted: Broen
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



65. Eldhus
Sted: Jensgård
SEFRAK-ID-nr.: 4360016065
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



66. Stuebygning
Sted: Hagen, østre
SEFRAK-ID-nr.: 4360016067
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



67. Stue
Sted: Hagen, østre
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



68. Stuebygning
Sted: Øverland
SEFRAK-ID-nr.: 4360016068
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



69. Bur
Sted: Tollan
SEFRAK-ID-nr.: 4360016061
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



70. Hovedbygning
Sted: Tollan
SEFRAK-ID-nr.: 4360016063
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



71. Driftsbygning
Sted: Tollan
SEFRAK-ID-nr.: 4360016062
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



72. Bolighus
Sted: Brennmoen
SEFRAK-ID-nr.: 4360017151
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



73. Stabbur
Sted: Brennmoen
SEFRAK-ID-nr.: 4360017152
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



74. Bryggerhus
Sted: Stevollen
SEFRAK-ID-nr.: 4360017113
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



75. Stabbur
Sted: Stevollen
SEFRAK-ID-nr.: 4360017114
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



76. Våningshus (nybygget)
Sted: Stevollen
SEFRAK-ID-nr.: 4360017112
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



77. Badstue
Sted: Stevollen
SEFRAK-ID-nr.: 4360017115
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



78. Stall og låve
Sted: Storbekken
SEFRAK-ID-nr.: 4360017118
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



79. Fjøs
Sted: Storbekken
SEFRAK-ID-nr.: 4360017119
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



80. Stabbur
Sted: Storbekken
SEFRAK-ID-nr.: 4360017120
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



81. Stabbur
Sted: Sætersegga
SEFRAK-ID-nr.: 4360017116
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



82. Våningshus
Sted: Sætersegga
SEFRAK-ID-nr.: 4360017117
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



83. Våningshus
Sted: Sætersegga
SEFRAK-ID-nr.: 4360015158
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



84. Vedskål
Sted: Tolgensli
SEFRAK-ID-nr.: 4360015159
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



85. Stabbur
Sted: Tolgensli
SEFRAK-ID-nr.: 4360015157
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



86. Stabbur
Sted: Tolgensli
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



87. Låve
Sted: Tolgensli
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



88. Driftsbygning
Sted: Sandmel
SEFRAK-ID-nr.: 4360015166
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



89. Bolighus
Sted: Sandmel
SEFRAK-ID-nr.: 4360015162
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



90. Eldhus
Sted: Sandmel
SEFRAK-ID-nr.: 4360015164
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



91. Stabbur
Sted: Sandmel
SEFRAK-ID-nr.: 4360015165
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



92. Tuft, fjøs (fjernet, nybygget garasje)
Sted: Sandmel
SEFRAK-ID-nr.: 4360015167
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



93. Uthus (bygning fra 1890-årene)
Sted: Sandmel
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



94. Bolighus
Sted: Sandmel
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



95. Stue
Sted: Ingen oppl.
SEFRAK-ID-nr.: Ingen oppl.
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



96. Bolighus
Sted: Rossingeggen
SEFRAK-ID-nr.: 4360016038
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



97 og 98. Bur
Sted: Heskestø
SEFRAK-ID-nr.: 4360016051 og 4360016052
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



99. Smie?
Sted: Heskestø
SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



100. Stall, vognskjul og løe
Sted: Heskestø
SEFRAK-ID-nr.: 4360016047
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



101. Bolighus
Sted: Heskestø
SEFRAK-ID-nr.: 4360016048
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



102. Fjøs
Sted: Heskestø
SEFRAK-ID-nr.: 4360016046
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



103. Mur, bakstehus

Sted: Heskestø

SEFRAK-ID-nr.: 4360016045

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 8.7.2010



104. Hovedbygning

Sted: Lund

SEFRAK-ID-nr.: 4360016064

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 26.8.2011

Delområdet Kleiva–Eidsmoen



105. Hovedbygning (revet, nybygg oppført)

Sted: Eidet, søndre

SEFRAK-ID-nr.: Ingen opplysninger

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 8.7.2010



106. Stabbur

Sted: Eidet, søndre

SEFRAK-ID-nr.: Nyregistrert

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 8.7.2010



107. Driftsbygning

Sted: Eidet, søndre

SEFRAK-ID-nr.: 4360017011

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 8.7.2010



108. Hovedbygning

Sted: Eidet, søndre

SEFRAK-ID-nr.: 4360017010

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel

Dato: 8.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



109 og 110. Stabbur
Sted: Eidet, søndre
SEFRAK-ID-nr.: 4360017014 og
4360017015
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



111. Korn tørke/røykstue
Sted: Eidet, søndre
SEFRAK-ID-nr.: 4360017013

Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



112. Stabbur
Sted: Eidet, søndre
SEFRAK-ID-nr.: 4360017008
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



113. Driftsbygning (revet, nybygg oppført)
Sted: Eidet, søndre
SEFRAK-ID-nr.: 4360017009
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



114. Stabbur
Sted: Eidet, nordre
SEFRAK-ID-nr.: 4360017018
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



115. Hovedbygning
Sted: Eidet, søndre
SEFRAK-ID-nr.: Ingen opplysninger
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



116. Stue
Sted: Eidet, nordre
SEFRAK-ID-nr.: Ingen opplysninger
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



117. Stabbur
Sted: Nyeide
SEFRAK-ID-nr.: 4360017019
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



118. Stue
Sted: Eidet, nordre
SEFRAK-ID-nr.: 4360017003
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



119. Hovedbygning (revet, nybygg oppført)
Sted: Eidet, nordre
SEFRAK-ID-nr.: 4360017004
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



120. Våningshus
Sted: Kleiva
SEFRAK-ID-nr.: 4360016334
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010



121. Stue
Sted: Kleiva
SEFRAK-ID-nr.: Ingen opplysninger
Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
Dato: 8.7.2010

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark



122 og 123. Stabbur
 Sted: Kleiva
 SEFRAK-ID-nr.: 4360016335 og
 4360016336
 Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
 Dato: 8.7.2010



124. Smie
 Sted: Kleiva
 SEFRAK-ID-nr.: 4360016337
 Registrert av: Torbjørn Røberg, Odel
 Dato: 8.7.2010

3. Liste over automatisk fredete kulturminner (Excel-ark)

Nr.	Kulturminner	Tilstand	Sted	G.nr./b.nr.	ID-nr	GPS-koordinater. UTM. 32 V
Delområde Hummelvoll-Myrvoll						
1.	Fangstgrop	Tilstede	Hummelvoll		41912.	0609384 6926297+4
2.	Fangstgrop	Tilstede	Hummelvoll		12183.	0609554 6926352+4
3.	Fangstgrop	Tilstede	Hummelvoll		Nyregistrert	0609553 6926355+5
4.	Funnplass, spyd	Tilstede	Hummelvoll		12186.	0609513 6925808±30
5.	Jernvinneanlegg	Ikke funnet	Hummelvoll		31885.	Ikke funnet
6.	Fangstgrop	Tilstede	Hummelvoll		76667.	0609913 6925616+5
7.	Fangstgrop	Tilstede	Hummelvoll		12181.	0610040 6925690+5
8.	Fangstgrop	Tilstede	Hummelvoll		41911.	0610309 6925710+4
9.1.	Fangstgrop	Tilstede		76684-1	0609697	6924733+5
9.2.	Fangstgrop	Tilstede		76684-2	0609713	6924745+4
10.	Fangstgrop	Tilstede		41925.	0609779	6924744+4
11.1.	Fangstgrop	Tilstede		41926-1	0609690	6924868+6
11.2.	Fangstgrop	Tilstede		41926-2	0609676	6924898+6
12.	Fangstgrop	Tilstede		21584.	0609574	6924510-0609358 6924185±5
13.	Fangstgrop	Tilstede		61858.1	0609666	6923925+5
13.2.	Fangstgrop	Tilstede		61858.2	0609693	6923918+5
14.	Fangstgrop	Tilstede			Nyregistrert	0609708 6923921+5
15.1.	Fangstgrop	Tilstede		33107-1	0607789	6923134+5
15.2.	Fangstgrop	Tilstede		33107-2	0607797	6923131+5
15.3.	Fangstgrop	Tilstede		33107-3	0607815	6923131+5
16.1.	Fangstgrop	Tilstede		61853-1	0607753	6923055+5
16.2.	Fangstgrop	Tilstede		61853-2	0607761	6923047+5
16.3.	Fangstgrop	Tilstede		61853-3	0607745	6923006+4
17.	Fangstgrop	Tilstede		42673.	0607787	6923011+4
18.1.	Fangstgrop	Tilstede		80879-1	0607905	6923092+5
18.2.	Fangstgrop	Tilstede		80879-2	0607925	6923085+5
18.3.	Fangstgrop	Tilstede		80879-3	0607940	6923084+6
18.4.	Fangstgrop	Tilstede		80879-4	0608072	6923097+4
18.5.	Fangstgrop	Tilstede		80879-5	0608128	6923079+4
18.6.	Fangstgrop	Tilstede		80879-6	0608162	6923074+5
18.7.	Fangstgrop	Tilstede		80879-7		Ikke funnet
18.8.	Fangstgrop	Tilstede		80879-8		Ikke funnet
19.	Fangstgrop	Ikke funnet			13004.	Ikke funnet

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark

Delområde Erlia-Egga								
20.	Fangstgrop	Tilstede		41920.	0607188	6922340±5		
21.	Fangstgrop	Tilstede		41921.	0607366	6922456±6		
22.	Fangstgrop	Tilstede		51615-1-11	0607461	6922578-0607634	6922765±5	
Delområde Gammelbrua-Tolga-Torgensli								
Ingen automatisk fredete kulturminner.								
Delområde Kleiva-Eidsmoen								
23.	Fangstgrop	Tilstede	Kleven	79063.	0602693	6919316±4		
24.	Fangstgrop	Tilstede	Kleven	11480.	0602750	6919101±5		
25.	Fangstgrop	Tilstede	Kleven	58631-1-18	0602627	6919229-0602102	6919058±4	
26.	Fangstgrop	Tilstede	Kleven	11487.	0601313	6918027±5		
27.1.	Fangstgrop	Tilstede	Kleven	58635-1	0601325	6918074±5		
27.2.	Fangstgrop	Tilstede	Kleven	58635-2	0601319	6918089±5		
28.	Fangstgrop	Ikke funnet	Kleven	51513.	0600644	6917964±5		
29.	Fangstgrop	Tilstede	Kleven	58636.	0600428	6917769±4		
30.	Kullmile eller tuft	Tilstede	Kleven	Nyregistrert	0601096	6918557±6		
31.	Kullmile eller tuft	Tilstede	Kleven	Nyregistrert	0601090	6918547±6		

4. Liste over nyere tids kulturminner (Excel-ark)

Nr.	Kulturminner	Tilstand	Sted	G.nr./b.nr.	Sefrak-ID-nr.	Askeladden ID-nr.	Byggnr.	GPS-koordinater. UTM. 32 V
Delområdet Hummelvoll-Myrvoll								
1.	Hytte	Tilstede	Dalen		4410108084		155272082	0609875 6925932±4
2.	Eldhus	Tilstede	Hummelvoll		4410108083		155320249	0609897 6926079±6
3.	Bur	Tilstede	Hummelvoll		Ingen oppl.		Ingen oppl.	0609906 6926114±4
4.	Bolig	Tilstede	Hummelvoll		4410108080		155271981	0609926 6926105±4
5.	Ingen oppl.	Revet	Hummelvoll, østre		Ingen oppl.		Ingen oppl.	
6.	Sommerfjøs	Ruin	Hummelvoll, østre		4410108079		155271957	0610098 6926142±3
7.	Løe	Ruin	Gammelgardene		4410108086		155272090	0609544 6925787±3
8.	Venterom	Tilstede	Hummelvoll		4410108085		155272392	0609634 6925794±5
9.	Stabbur	Tuft	Hummelvoll, vestre		4410108090		155317876	0609694 6925790±3
10.	Sommerstue	Ruin	Hummelvoll, vestre		4410108088		155272120	0609704 6925784±3
11.	Bolig	Tilstede	Hummelvoll, vestre		4410108087		155272139	0609710 6925777±5
12.	Lekestue	Revet	Hummelvoll, vestre		4410108091		155321040	0609713 6925757±5
13.	Stabbur	Tilstede	Hummelvoll, vestre		4410108090		155272155	0609723 6925756±4
14.	Fjøs	Revet	Hummelvoll, vestre		4410108092		155320230	0609751 6925765±3
15.	Vedskål	Tilstede	Hummelvoll, vestre		4410108089		155272147	0609729 6925779±4
16.	Vedskjul	Revet	Hummelvoll, vestre		4410108095		155316659	0609730 6925851±5
17.	Vognskjul	Revet	Hummelvoll, vestre		4410108094		155272171	0609773 6925822±4
18.	Smie	Revet	Hummelvoll, vestre		4410108093		155320257	0609783 6925818±4
19.	Sagbruk (obilt)	Ruin	Mummelvoll		4410108098		155321571	0609757 6925866±4
20.	Bolig	Nybygg	Hummelrøsten		4410108106		155272260	0609601 6925203±5
21.	Vedskål	Tilstede	Hummelrøsten		4410108105		155272244	0609628 6925189±6
22.	Bur	Nybygg	Hummelrøsten		4410108104		155322365	0609629 6925192±4
23.	Seterhus	Tilstede	Skjøldsvoldvollen		4360016324		154914951	0609364 6925816±5
24.	Løe	Tilstede	Skjøldsvoldvollen		4360016325		154914978	0609219 6925706±6

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark

Delområdet Eriia-Egga							
25.	Stabbur	Tilstede	Eriien, østre	4360016102		154927832	0607139 6922882+6
26.	Stabbur	Tilstede	Eriien, østre	4360016097		154927840	
27.	Snekkerstue	Tilstede	Eriien, østre	4360016104		154932380	0607146 6922879+6
28.	Badstue	Tilstede	Eriien, østre	4360016099		154932372	0607158 6922894+6
29.	Våningshus	Tilstede	Eriien, østre	4360016103		154903933	
30.	Driftsbygning og stall	Tilstede	Eriien, østre	4360016098		154903941	
31.	Stabbur	Tilstede	Eriien, ytre, Midtgarden	4360016093		154903976	0607226 6922924+5
32.	Fjøs	Tilstede	Eriien, ytre, Midtgarden	4360016092		154927859	0607239 6922887+6
33.	Smie	Tilstede	Eriien, nordre, Østigarden	4360016095		154932356	0607255 6922973+6
34.	Badstue	Revet	Eriien, nordre, Østigarden	4360016096		154932348	0607254 6922966+5
35.	Stabbur	Tilstede	Eriien, nordre, Østigarden	4360016094		154927816	0607258 6922931+5
36.	Smie	Revet	Eriien, østre	4360016101		154932364	Ingen date - ikke relevant
37.	Stabbur	Tilstede	Eriien, nordre, Østigarden	Nyregistrert		Nyregistrert	0607264 6922933+5
38.	Våningshus	Tilstede	Eriien, nordre, Østigarden	Nyregistrert		Nyregistrert	
39.	Våningshus	Tilstede	Haugen, Baken	4360016105		154927778	0606988 6922722+6
40.	Uthus	Tilstede	Haugen, Baken	4360016106		154927786	0606981 6922712+6
41.	Stabbur	Tilstede	Eriia, søndre		86271	Ingen oppl.	0606809 6922656+5
42.	Lenemannsarresten	Tilstede	Eriia, søndre	4360016117		154903801	0606764 6922613+5
43.	Våningshus	Tilstede	Eriia, søndre	Ingen oppl.		Ingen oppl.	0606821 6922642+5
44.	Vasshus	Tilstede	Eriia, søndre	4360016116		154934901	0606837 6922637+6
45.	Drengestue	Tilstede	Eriia, søndre	4360016113		154903836	0606876 6922649+4
46.	Våningshus	Tilstede	Rønningen	Ingen oppl.		Ingen oppl.	0606870 6922670+4
47.	Fjøs	Tilstede	Eriia, søndre	4360016109		154903852	0606887 6922646+4
48.	Våningshus	Nybygg	Rønningen	Ingen oppl.		Ingen oppl.	0606906 6922671+5
49.	Stabbur	Tilstede	Rønningen	Ingen oppl.		Ingen oppl.	0606921 6922701+5
50.	Kårstue	Tilstede	Mojordet	4360016054		154903712	0606293 6922532+6
51.	Stabbur	Tilstede	Mojordet		86272	Ingen oppl.	0606308 6922536+5
52.	Låve	Tilstede	Mojordet	Nyregistrert		Nyregistrert	0606277 6922539+5
53.	Våningshus	Tilstede	Mojordet	Nyregistrert		Nyregistrert	0606350 6922533+5
54.	Driftsbygning	Tilstede	Ellensan	4360016056		154903658	0605513 6922299+4
55.	Hovedbygning	Nybygg	Ellensan	4360016059		154903666	0605525 6922291+6
56.	Stabbur	Tilstede	Ellensan	4360016055		154927735	0605564 6922305+4
57.	Bur	Tilstede	Ellensan	4360016060		154935967	0605646 6922322+4
58.	Sommerstue	Tilstede	Ellensan	4360016058		154936653	0605555 6922293+5
59.	Løe	Revet	Ellensan	4360016057		154932321	0605519 6922297+5
60.	Bolighus	Tilstede	Egga	4360017158		154909265	0606247 6922052+4
61.	Stabbur	Tilstede	Egga	4360017159		154927913	0606232 6922050+4
Delområdet Gammelbrua-Tolga-Tolgensli							
62.	Bro	Tilstede	Gammelbrua	Nyregistrert		Nyregistrert	0604272 6922079+5
63.	Hovedbygning	Tilstede	Broen	4360016066		154904867	0604131 6922127+6
64.	Stabbur	Tilstede	Broen	Nyregistrert		Nyregistrert	0604142 6922121+5
65.	Eldhus	Tilstede	Jensgård	4360016065		154931848	0603765 6922041+5
66.	Stuebygning	Tilstede	Hagen, østre	4360016067		154906258	0603561 6921997+5
67.	Stue	Tilstede	Hagen, østre	Nyregistrert		Nyregistrert	0603540 6922003+5
68.	Stuebygning	Tilstede	Øverland	4360016068		154931856	0603450 6921980+5
69.	Bur	Tilstede	Tollan	4360016061		154927727	0604800 6922244+4
70.	Hovedbygning	Tilstede	Tollan	4360016063		154903445	0604826 6922225+4
71.	Driftsbygning	Mur	Tollan	4360016062		154903623	0604855 6922228+3
72.	Bolighus	Tilstede	Brennmoen	4360017151		154909311	0606939 6922277+4
73.	Stabbur	Tilstede	Brennmoen	4360017152		154932747	0606932 6922272+4
74.	Bryggerhus	Tilstede	Stevollen	4360017113		154907432	0603812 6921373+3
75.	Stabbur	Tilstede	Stevollen	4360017114		154925511	0603811 6921409+3
76.	Våningshus	Nybygg	Stevollen	4360017112		154907467	0603805 6921394+4
77.	Badstue	Tilstede	Stevollen	4360017115		154926526	0603877 6921457+4
78.	Stall og låve	Tilstede	Storbekken	4360017118		154904026	0603360 6920048+4
79.	Fjøs	Tilstede	Storbekken	4360017119		154904034	0603350 6920020+4
80.	Stabbur	Tilstede	Storbekken	4360017120		154932143	0603314 6920039+4
81.	Stabbur	Tilstede	Sætersegga	4360017116		154907572	0603416 6920469+4
82.	Våningshus	Tilstede	Sætersegga	4360017117		154907610	0603371 6920457+4
83.	Våningshus	Tilstede	Sætersegga	4360015158		154907750	0603366 6920664+4
84.	Vedskål	Tilstede	Tolgensli	4360015159		154907777	0603367 6920664+4
85.	Stabbur	Tilstede	Tolgensli	4360015157		154907785	0603379 6920644+4
86.	Stabbur	Tilstede	Tolgensli	Nyregistrert		Nyregistrert	
87.	Låve	Tilstede	Tolgensli	Nyregistrert		Nyregistrert	0603400 6920668+4
88.	Driftsbygning	Tilstede	Sandmel	4360015166		154905065	0603335 6922143+4
89.	Bolighus	Tilstede	Sandmel	4360015162		154905073	0603329 6922148+4
90.	Eldhus	Tilstede	Sandmel	4360015164		154905057	0603321 6922159+4
91.	Stabbur	Tilstede	Sandmel	4360015165		154931821	0603299 6922145+4
92.	Fjøs	Nybygg	Sandmel	4360015167		154928324	0603326 6922165+4
93.	Uthus	Tilstede	Sandmel	Nyregistrert		Nyregistrert	0603374 6922152+4
94.	Bolighus	Tilstede	Sandmel	Nyregistrert		Nyregistrert	0603386 6922166+5

Tolga kraftverk, kommunene Tolga og Os, Hedmark

95.	Stue	Tilstede	Ingen opplysning		Ingen oppl.		Ingen oppl.	0603373	6922185±3
96.	Bolighus	Tilstede	Rossingeggen		4360016038		154904921	0603901	6922198±5
97.	Bur	Tilstede	Heskeste		4360016051		154925880	0604017	6922197±4
98.	Bur	Tilstede	Heskeste		4360016052		154925856	0604016	6922182±4
99.	Smie	Tilstede	Heskeste		Nyregistrert		Nyregistrert	0604016	6922185±4
100.	Stall, vognskjul og smie	Tilstede	Heskeste		4360016047		154903410	0604047	6922219±4
101.	Bolighus	Tilstede	Heskeste		4360016048		Ingen oppl.	0604051	6922202±5
102.	Fjøs	Tilstede	Heskeste		4360016046		154903429	0604080	6922203±5
103.	Driftsbygning	Mur	Heskeste		4360016045		Ingen oppl.	0604077	6922197±4
104.	Hovedbygning	Tilstede	Lund		4360016064				
Delområdet Kleiva-Eidsmoen									
105.	Hovedbygning	Nybygg	Eidet, søndre		Ingen oppl.		Ingen oppl.	0600701	6918010±4
106.	Stabbur	Tilstede	Eidet, søndre		Nyregistrert		Nyregistrert	0600708	6917977±4
107.	Driftsbygning	Tilstede	Eidet, søndre		4360017011		154895000	0600775	6918093±5
108.	Hovedbygning	Tilstede	Eidet, søndre		4360017010		154894993	0600794	6918119±5
109.	Stabbur	Tilstede	Eidet, søndre		4360017014		154931813	0600805	6918125±4
110.	Stabbur	Tilstede	Eidet, søndre		4360017015		154936718	0600806	6918129±4
111.	Korn tørke/røykstue	Tilstede	Eidet, søndre		4360017013		154931805	0600813	6918111±4
112.	Stabbur	Tilstede	Eidet, søndre		4360017008		154931791	0600961	6918224±4
113.	Driftsbygning	Nybygg	Eidet, søndre		4360017009		154894934	0600957	6918197±5
114.	Stabbur	Tilstede	Eidet, søndre		4360017018		154894896	0601126	6918388±5
115.	Hovedbygning	Tilstede	Eidet, søndre		Ingen oppl.		Ingen oppl.	0601156	6918415±5
116.	Stue	Tilstede	Eidet, søndre		Ingen oppl.		Ingen oppl.	0601156	6918395±5
117.	Stabbur	Tilstede	Nyeide		4360017019		154894845	0601387	6918413±5
118.	Stue	Tilstede	Eidet, nordre		4360017003		154894713	0601605	6918775±5
119.	Hovedbygning	Tilstede	Eidet, nordre		4360017004		154894705	0601599	6918764±5
120.	Våningshus	Tilstede	Kleiva		4360016334		154894640	0601447	6919252±4
121.	Stue	Tilstede	Kleiva		Ingen oppl.		Ingen oppl.	0601427	6919241±4
122.	Stabbur	Tilstede	Kleiva		4360016335		154931767	0601408	6919256±4
123.	Stabbur	Tilstede	Kleiva		4360016336		154931775	0601407	6919259±4
124.	Smie	Tilstede	Kleiva		4360016337		154931783	0601468	6919317±5