

Konsesjonssøknad for

Rysna kraftverk



*VANG KOMMUNE, OPPLAND FYLKE
VASSDRAGSNR. 012.NA*

UTARBEIDET AV:



NVE - Konesjonsavdelingen

Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

27. mars 2015

SØKNAD OM KONSESJON FOR UTBYGGING AV RYSNA KRAFTVERK.

Grunneierne ønsker å utnytte vannfallet i Rysna i Vang kommune i Oppland fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

1. Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til

- Å bygge Rysna Kraftverk som beskrevet i søknaden.

2. Etter energiloven om tillatelse til:

- Bygging og drift av Rysna Kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.

Alle andre nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning. Ber om snarlig behandling av søknaden.

Med vennlig hilsen



Rysna Kraft SUS
v/ Eli Belsheim
2973 Ryfoss
elibelsheim@hotmail.com
Tlf. 926 94 609

Sammendrag

Grunneiere langs Rysna har gått sammen om å utnytte vannkraftressursene i vassdraget, virksomheten planlegges drevet som et A/S.

Tiltaket ligger i Vang kommune i Oppland. Rysna er en del av Drammensvassdraget/ Drammensfjorden vest med vassdragsnummer 012. Elva har sitt utspring i områdene rundt Rysntjernet, den renner ned gjennom Rysndalen og har sitt utløp i elva Begna som renner ut av Nørsvinfjorden/Vangsmjøsa. Rysna Kraftverk vil utnytte vannføringen fra et felt på 40,1 km² med en middelvannføring på 1,32 m³/s, og vil utnytte et fall på 146 meter mellom kote 625 og kote 479. Kraftverket vil få en slukeevne på ca. 2,9 m³/s og en installert effekt på ca. 3,48 MW (3,9 MVA), og er beregnet til å produsere 9,2 GWh i et midlere år. Med en utbyggingskostnad på 30,52 mill. kr gir dette en utbyggingspris på 3,32 kr/kWh.

Utbyggingen er planlagt med en ca. 4 meter høy gravitasjonsdam. Dammen skal plasseres omtrent 50 m nedenfor brua tilhørende Fylkesvei 302 over Rysna. Fra inntaket legges et 1170 m langt nedgravd rør med diameter 1200 mm vest for elva. Det er planlagt slipping av minstevannføring med 250 l/s på sommeren (1. mai – 30. september) og 20 l/s i vintersesongen (1. oktober – 30. april), som i vesentlig grad er med på å ivareta de miljømessige kvalitetene i vassdraget. Kraftstasjonen er tenkt plassert i et bygg med trepanel vest for Rysna, ved Jøvne.

Den planlagte veien inn til inntaket går fra Fylkesvei 302 ved brua over Rysna, og ca. 50 m bort til det planlagte inntaket. Kraftstasjonen er plassert på et beiteområde like ved en eksisterende grusvei. Det vil her være behov for en liten stikkvei på ca. 25 m inn til stasjonen. I forbindelse med grusveien inn mot kraftstasjonen er det ei bru som krysser Rysna, denne brua må opprustes i forbindelse med utbyggingen.

Det går en eksisterende 22 kV luftlinje på østsiden av Rysna. Fra kraftstasjonen planlegges det luftlinje langs planlagt adkomstvei og eksisterende vei/brua ved Jøvne og bort til påkoblingspunkt på eksisterende linje. Påkoblingspunktet er lokalisert ca. 35 m øst for elva. Luftlinjen vil ha en lengde på ca. 75 m og en spenning på 22 kV.

En utbygging i Rysna vil ha følgende konsekvenser for ulike temaer:

- Biologisk mangfold/verneinteresser, terrestrisk og akvatisk: **liten negativ (-)**
- Landskap og INON: **liten til middels negativ (-/--)**
- Kulturminner (rørgatetrasé 1): **middels til stor negativ (--/---)**
- Kulturminner (rørgatetrasé 2): **liten til middels negativ (-/--)**
- Landbruk: **liten positiv (+)**
- Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser: **ubetydelig til liten negativ (0/-)**
- Brukerinteresser/friluftsliv: **liten negativ (-)**

Fylke	Kommune	Gnr	Bnr
Oppland	Vang		
Elv	Nedbørsfelt (km ²)	Inntak kote	Utløp kote
Rysna	41,6	625	479
Slukeevne maks (m ³ /s)	Slukeevne min (m ³ /s)	Installert effekt (MW)	Produksjon (GWh/år)
2,90	0,15	3,5	9,2
Utbygningspris (kr/kWh)	Utbygningskostnad (mill. kr)		
3,32	30,52		

Innhold

1.	INNLEDNING.....	4
1.1	Om søkeren.....	4
1.2	Begrunnelse for tiltaket	4
1.3	Geografisk plassering av tiltaket	4
1.4	Beskrivelse av området.....	5
1.5	Eksisterende inngrep.....	5
1.6	Sammenligning med nærliggende vassdrag	5
2.	BESKRIVELSE AV TILTAKET	9
2.1	Hoveddata	9
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	10
2.2.1	Hydrologi og tilsig.....	10
2.2.2	Overføringer.....	12
2.2.3	Reguleringsmagasin	12
2.2.4	Inntak	12
2.2.5	Vannvei	13
2.2.6	Kraftstasjon	13
2.2.7	Kjøremønster og drift av kraftverket	14
2.2.8	Veibygging.....	14
2.2.9	Massetak, deponi og rigg	14
2.2.10	Nettilknytning	14
2.3	Kostnadsoverslag	15
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket	16
2.4.1	Fordeler.....	16
2.4.2	Ulemper	16
2.5	Arealbruk og eiendomsforhold	17
2.5.1	Arealbruk.....	17
2.5.2	Eiendomsforhold.....	18
2.6	Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer.....	18
2.6.1	Fylkes- og/eller kommunal plan for småkraftverk.....	18
2.6.2	Kommuneplaner	18
2.6.3	Samlet plan for vassdrag (SP).....	18
2.6.4	Verneplan for vassdrag	18
2.6.5	Nasjonale laksevassdrag	18

2.6.6	Evt. andre planer eller beskyttede områder	18
2.6.7	EUs vanndirektiv	19
3.	VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN	21
3.1	Hydrologi	21
3.2	Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	21
3.3	Grunnvann	21
3.4	Ras, flom og erosjon.....	22
3.5	Rødlistearter	25
3.6	Terrestrisk miljø	25
3.7	Akvatisk miljø	25
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag	25
3.9	Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)	26
3.10	Kulturminner og kulturmiljø	27
3.11	Reindrif	30
3.12	Jord- og skogressurser	30
3.13	Ferskvannsressurser.....	30
3.14	Brukerinteresser	30
3.15	Samfunnsmessige virkninger	31
3.16	Kraftlinjer	31
3.17	Dam og trykkrør	31
3.18	Evt. alternative utbyggingsløsninger.....	31
3.19	Samlet vurdering.....	32
3.20	Samlet belastning.....	32
4.	AVBØTENDE TILTAK	34
4.1	Minstevannføring.....	34
4.2	Anleggs- og riggområder.....	35
4.3	Anleggsarbeid.....	35
5.	REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA	36
6.	VEDLEGG TIL SØKNADEN	36

1. INNLEDNING

1.1 Om søkeren

Grunneiere langs Rysna har gått sammen om å utnytte vannkraftressursene i vassdraget. Grunneierne er listet opp i vedlegg 7 i søknaden. Virksomheten planlegges drevet som et A/S.

Grunneierne har engasjert Norsk Kraft AS, et uavhengig rådgivningsselskap med kompetanse om småkraftmarkedet, til å drive overordnet prosjektorganisering. For mer informasjon om Norsk Kraft AS, se www.norskkraft.no.

Kontaktdata:

Grunneierne v/Eli Belsheim

2973 Ryfoss

E-post: elibelsheim@hotmail.com

Mob. 926 94 609

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Hovedmålsetningen for utbyggingen er å styrke næringsgrunnlaget på eiendommene og å utnytte den tilgjengelige ressursen i Rysna bedre enn i dag.

Tiltaket som beskrevet er ikke tidligere vurdert etter vannressursloven.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Tiltaket er lokalisert øst for Vangsmjøsi ca. 1 km nord for Vangnes i Vang kommune i Oppland.

Tiltaksområdet har en avstand på ca. 4 mil fra tettstedet Fagernes.



Figur 1: Geografisk plassering av Rysna kraftverk

Rysna er en del av Drammensvassdraget/Drammensfjorden vest med vassdragsnummer 012. Elva har sitt utspring i områdene rundt Rysntjernet, den renner ned gjennom Rysndalen og har sitt utløp i elva Begna som renner ut av Nørsvinfjorden/Vangsmjøsa. Kraftstasjonen plasseres vest for Rysna ved Jøvne, og inntaket vil ligge ca. 50 m nedstrøms brua tilhørende Fylkesvei 302 over Rysna.

Kart med beliggenhet er vist i vedlegg 1 og figur 1. Vedlegg 2 og 3 viser oversiktskart over feltet og detaljkart.

1.4 Beskrivelse av området

Vangsmjøsa og utløpselva Storåni ligger i en regionstypisk lokalisert U-dal. Dalen har en Ø-V retning. Rysndalen er en høyereliggende, men mye kortere U-dal med en NV-SØ retning. Denne dalbunnen har et større fall og munner ut et par hundre meter oppe i hoveddalens nordside. Rysna har her dannet et betydelig gjel gjennom terskelen. Skogkleddelie dominerer de nedre delene av nedbørsfeltet og består av bar- og blandingskog. Lenger opp overtar fjellbjørka, mens de øvre delene ligger i alpin sone. Det finnes en del aktive gårdsbruk nær tiltaksområdet, spesielt på østsiden av elva. Et stor del av Rysndalen, stort sett ovenfor tiltaksområdet (Hensåsen med støler i Slettefjellet), er kategorisert som spesielt verneverdig kulturlandskap. Rysna renner dels på bart fjell og dels over blokk. Innen tiltaksområdet renner elva stort sett med jevnt fall, men har stedvise fossefall av varierende størrelse.

1.5 Eksisterende inngrep

De nedre delene av Rysna renner gjennom et gammelt, etablert kulturlandskap. Innen influensområdet eksisterer spor etter menneskelig påvirkning i form av steinfyllinger, hogstavfall og granplanting. Det finnes også spor etter tidligere tiders kvern- og sagbruksaktivitet. Store deler av tilliggende arealer er oppdyrkede arealer for dyrefôr. På vestsiden av elva, nær inntaksområdet, ligger det en pelsdyrfarm som ikke lenger er i drift.

Riksvei 302 går opp fra E16 på østsiden av Rysna og krysser Rysna litt ovenfor foreslåtte inntaksdam. Aktuelt anleggsområde er lett tilgjengelig via private veier fram til kraftstasjonsområdet og øvre deler av rørgatetrase.

Den øvre delen av Rysna (Rysntjernet) overføres i dag til nabovassdraget 012.LZ Neselvi. Vannet føres i tunnel til Remmiskinntjern, som drenerer til Olevatn. Vannet utnyttes i Kalvdalen kraftverk i Øystre Slidre kommune, og Lomen kraftverk i Vestre Slidre kommune.

1.6 Sammenligning med nærliggende vassdrag

Det er registrert en bekkekløft med rødlistearten kort trollskjegg (NT) i Rysna, samt et rikt berg med rødlistearten hengepiggrø (NT). Begge lokalitetene er vurdert å være viktige. Et søk i Naturbase resulterte ikke i noen funn av bekkekløft som naturtype i Vang kommune. Det må bemerkes at dette kan skyldes at databasen ikke er oppdatert med nyere funn, herunder bl.a. data fra naturtypekartlegging i forbindelse med konsesjonssøknaden for Rysna kraftverk.

Overføringen ut av de øvre delene av vassdraget reduserer også verdien av Rysna noe.

Det er i følge NVE Atlas Vannkraftverk flere utbygde og planlagte kraftverk i nærheten av planlagte Rysna kraftverk. I Vang kommune er Mjølkedøla kraftverk under planlegging; utkast til søknad er

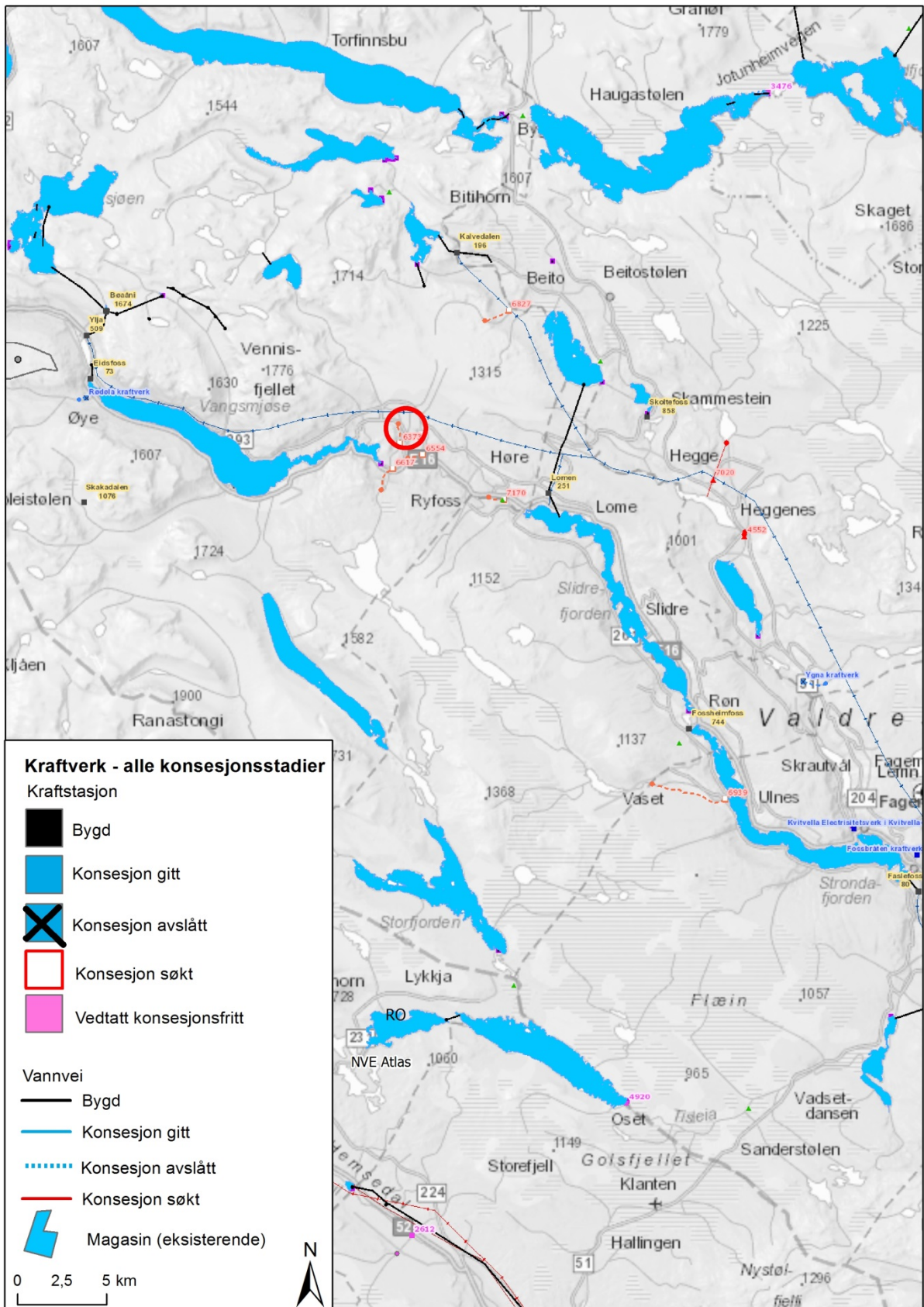
sendt. Det er flere utbygde kraftverk i Vang, de har til sammen en ytelse på 88,1 MW. Det største kraftverket er Ylja, med en effekt på 65 MW.

En oversikt over utbygd og konsesjonsøkte anlegg i området er vist i figur 2 nedenfor.

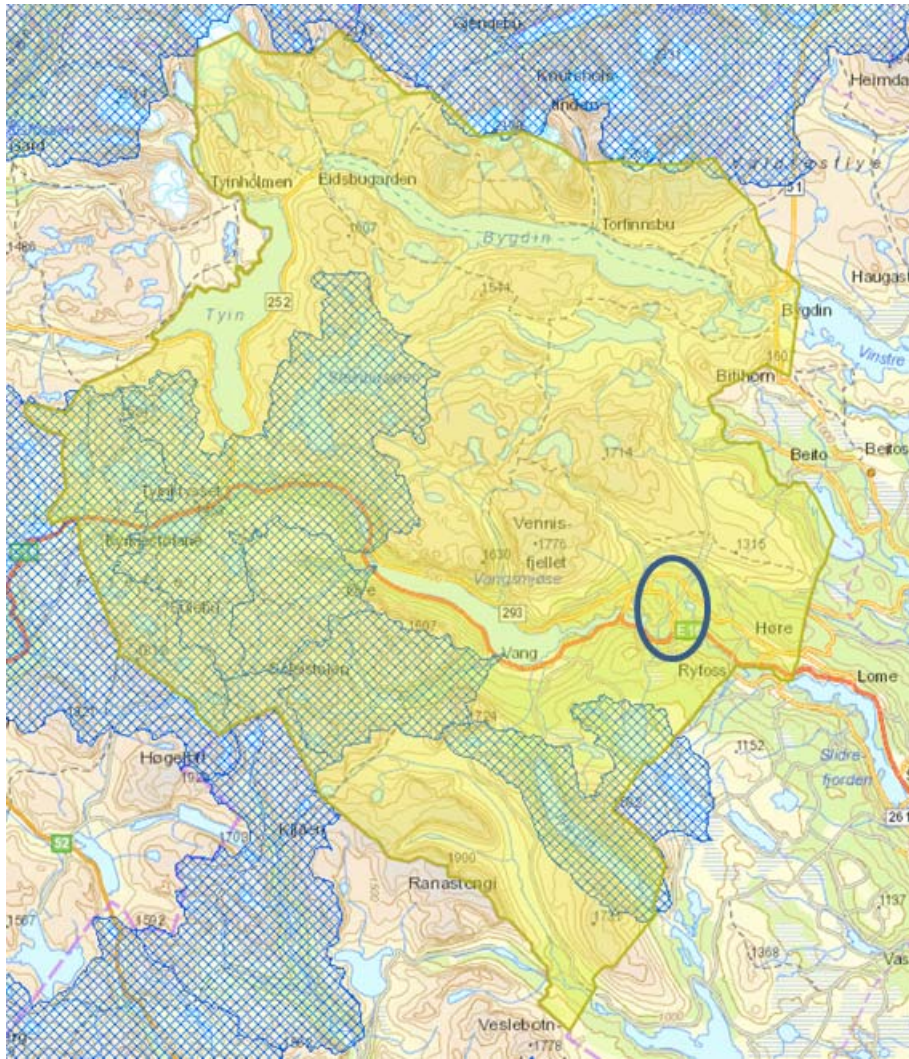
I følge Lokal Energiutredning for Vang kommune (2010) er det samlede ikke utbygde energipotensialet i Vang kommune på 130 GWh med en samlet effekt på 31 MW. Energiverket er i gang med utredning for nettilknytning av to verk med en samlet produksjon på 21 GWh og en effekt på 6,3 MW.

Det er ingen vernede vassdrag i nær Rysna på nordsiden av hoveddalføret i Valdres. Se figur 3. Rysna grenser heller ikke til vernede vassdrag. Nærmeste vernede vassdrag er Nordre Syndin /Helin som ligger om lag 4 km sør for hovedelva Storåne.

Et søk i Naturbase resulterte ikke i noen funn av bekkekløft som naturtype i Vang kommune. Det må bemerkes at dette kan skyldes at databasen ikke er oppdatert med nyere funn, herunder bl.a. data fra naturtypekartlegging i forbindelse med konsesjonssøknaden for Rysna kraftverk.



Figur 2: Kart som viser konsesjonssøkte og utbygde anlegg i området.



Figur 3: Verna vassdrag (blå skravur) i Vang kommune (gulmerket). Lokalisering av Rysna kraftverk indikert med sirkel.

2. BESKRIVELSE AV TILTAKET

2.1 Hoveddata

Rysna kraftverk, hoveddata			
		Hoved- alternativ	Alternativ 2
TILSIG			
Nedbørfelt	km ²	40,1	40,1
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	41,8	41,8
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	33	33
Middelvannføring	m ³ /s	1,32	1,32
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,050	0,050
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,500	0,500
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,020	0,020
Restvannføring	m ³ /s	0,070	0,070
KRAFTVERK			
Inntak	moh.	625	625
Volum inntaksbasseng	m ³	2000	2000
Avløp	moh.	479	479
Lengde på berørt elvestrekning	M	1250	1250
Brutto fallhøyde	M	146	146
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,33	0,33
Slukeevne, maks	m ³ /s	2,90	2,90
Slukeevne, min	m ³ /s	0,145	0,145
Planlagt minstevannføring, sommer	m ³ /s	0,250	0,250
Planlagt minstevannføring, vinter	m ³ /s	0,020	0,020
Tilløpsrør, diameter	Med mer	1200	1200
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-	-
Tilløpsrør, lengde	M	1170	1250
Tunnel, lengde	M	-	-
Overføringsrør/-tunnel, lengde	M	-	-
Installert effekt, maks	MW	3,48	3,47
Brukstid	Timer	2654	2656
MAGASIN			
Magasinvolum	Mill. m ³	-	-
HRV	moh.	-	-
LRV	moh.	-	-
Naturhestekrefter	nat.hk	-	-
PRODUKSJON			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	1,59	1,59
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	7,63	7,62
Produksjon, årlig middel	GWh	9,22	9,21
ØKONOMI			

Utbyggingskostnad (2011)	mill.kr	30,52	31,04
Utbyggingspris (2011)	kr/kWh	3,32	3,37

Rysna Kraftverk, elektriske anlegg			
		Hoved- alternativ	Alternativ 2
GENERATOR			
Ytelse	MVA	3,9	3,9
Spenning	kV	0,66	0,66
TRANSFORMATOR			
Ytelse	MVA	3,9	3,9
Omsetning	kV/kV	0,66/22	0,66/22
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)			
Lengde	m	75	75
Nominell spenning	kV	22	22
Luftlinje el. Jordkabel		Luftlinje	Luftlinje

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

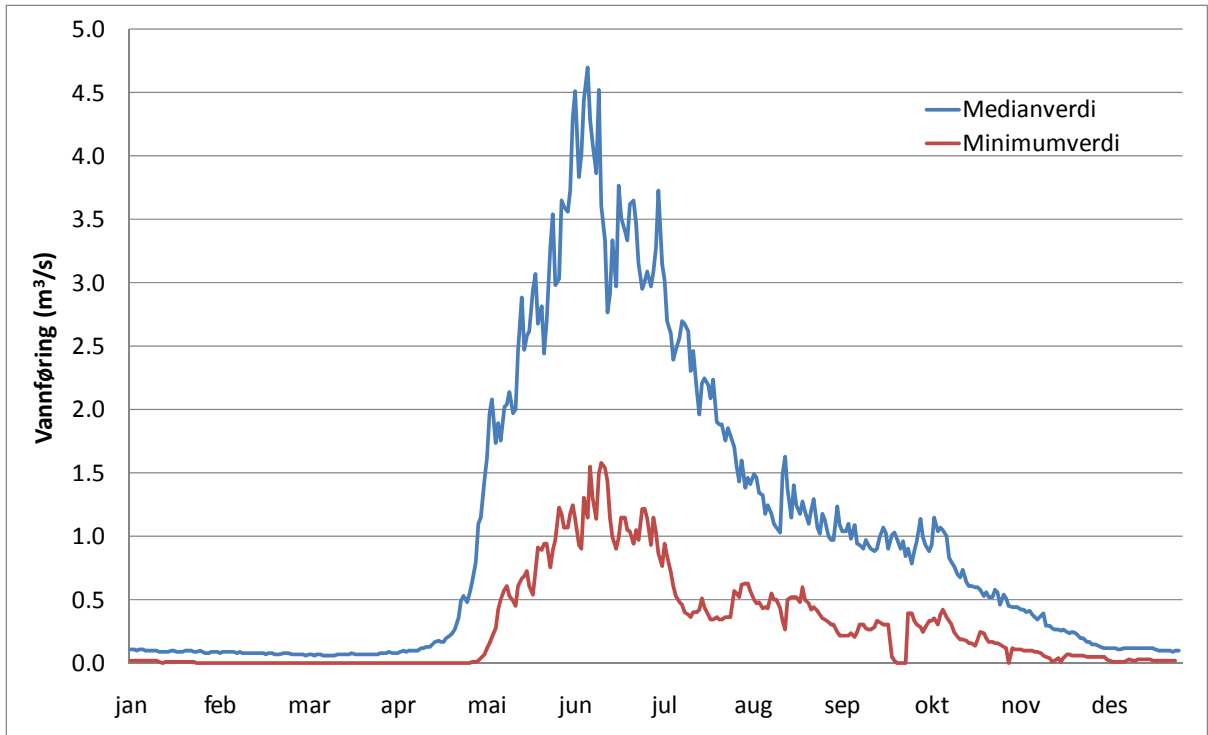
2.2.1 Hydrologi og tilsig

Det ligger en målestasjon under 100 m nedenfor planlagt inntak. Denne stasjonen som er kalt 12.13 Rysna, har data fra år 1973 og opp til i dag. Serien har noe usikre flomdata. Som nevnt i kap. 1.5 overføres i dag den øvre delen av Rysna (Rysntjernet), ca. 10 km², til nabovassdraget, Neselva. Denne overføringen ble påbegynt før målestasjonen ble opprettet, måleserien består dermed av målinger av det resterende feltet til Rysna. Målestasjonen måler med andre ord den vannføringen som vil være tilgjengelig og bli utnyttet i Rysna kraftverk. For å beskrive vannføringens variasjon over året, og for beregning av spesifikk avrenning for feltet er dermed Vannmerke 12.13 Rysna benyttet. Siden målestasjonen er plassert så nærme det planlagte inntaket til Rysna, er ikke serien nedskalert. NVEs avrenningskart for perioden 1961-1990 gir en del mindre avrenning enn målt med VM 12.13, og er dermed ikke brukt som grunnlag for hydrologiske beregninger.

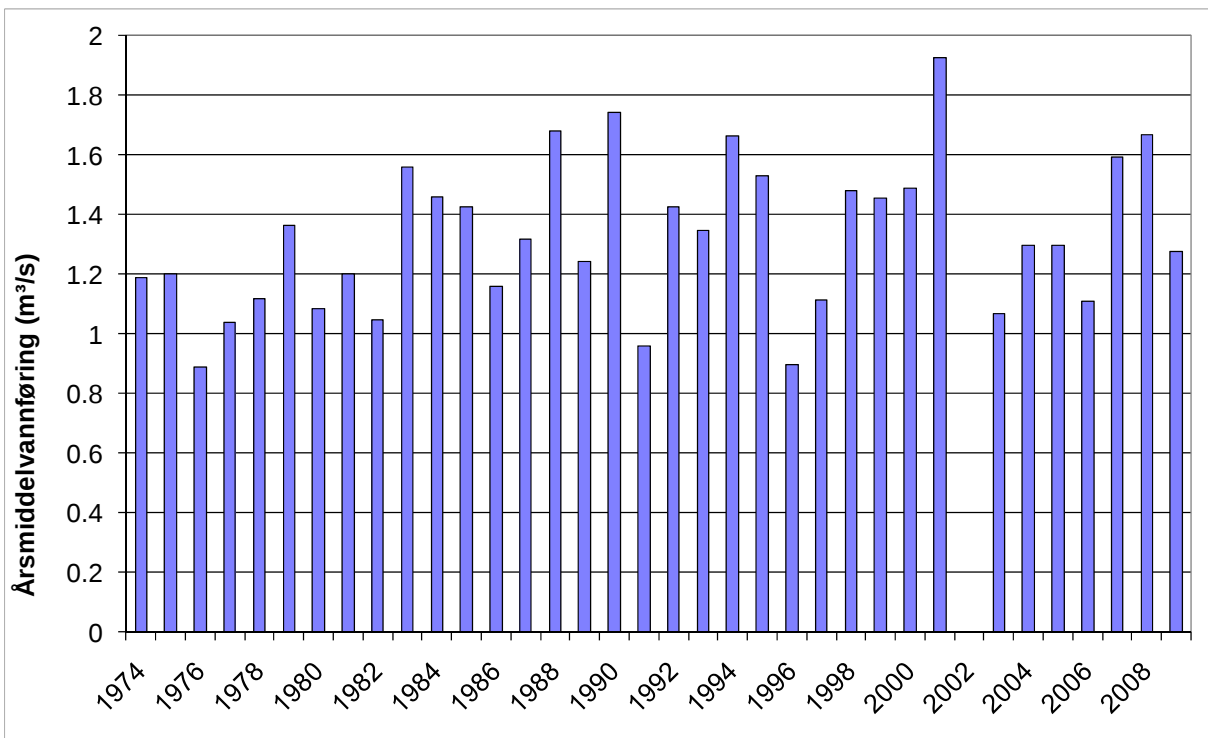
Rysna har et nedbørfelt på ca. 40,1 km² ved inntaket. Feltarealet er ca. 43 km² ved kraftstasjonen, middelvannføringen til kraftverket over perioden 1974-2010 er beregnet til 1,32 m³/s.

Tabellen under viser feltareal og tilsig ved de viktigste punktene i vassdraget.

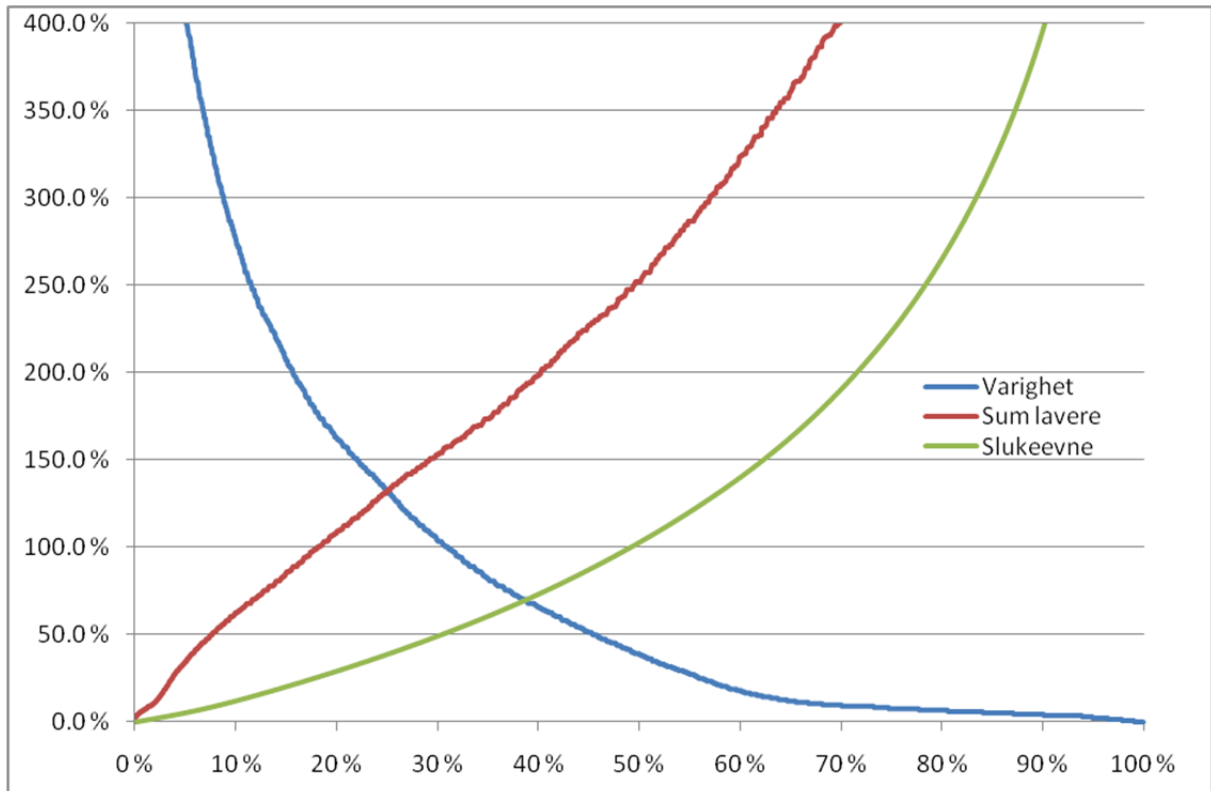
	Feltstørrelse	Spesifikk avrenning	Midlere årlig tilsig	Midlere vannføring
	(km ²)	(l/s/km ²)	(mill.m ³ /år)	(m ³ /s)
Totalfelt til inntak	50,1	32,5	52,0	1,65
Overført til Neselva	10,0	33	9,2	0,33
Inntak	40,1	32	41,8	1,32
Restfelt	2,9	24	2,2	0,07
Totalfelt kraftstasjon	43,0	32	43,7	1,39



Figur 4: Plott som viser median- og minimumsvannføringer (døgndata).



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



Figur 6: Varighetskurve, kurve for flomtap og for tap av vann i lavvannsperioden (år).

Se vedlegg 4 for kurver over vannføringen i typiske år.

2.2.2 Overføringer

Det er ikke aktuelt med overføringer i dette prosjektet.

2.2.3 Reguleringsmagasin

Det er ikke planlagt reguleringsmagasin for dette prosjektet.

2.2.4 Inntak

Det planlegges bygget en ca. 4 m høy dam omtrent 50 m nedenfor brua tilhørende Fylkesvei 302. Det vil være aktuelt med en gravitasjonsdam. Damlengden vil bli omtrent 20 m, og bredden i bunn vil være ca. 4 meter. Det vil etableres et lite inntaksbasseng med areal på ca. 1000 m², 400 m² av dette er økning i vanddekt areal. Inntaksbassenget vil ha et volum på ca. 2 000 m³. Detaljer vedrørende dammen og inntaksbassenget vil bli bestemt etter detaljert oppmåling og ut fra vurderinger rundt is/sedimenter og andre hensyn.

En enkel inntakskonstruksjon med varegrind, minstevannførringsarrangement og stengeanordning bygges i enden av inntaksdammen på vestsiden av elva.



Figur 7: Aktuelt inntaksområde med skissert dam. Bildet er tatt fra brua og nedover elva.

2.2.5 Vannvei

Fra inntaket legges et 1170 m langt nedgravd rør med diameter 1200 mm vest for elva. Rørgata går langs vei og over beite-/dyrketmark. Men deler av strekningen går gjennom skog, og det vil her være nødvendig med en del hogst. Det vil være behov for sprengning oppe ved inntaket og muligens enkelte steder langs rørgata. Bredden på rørtraséen vil være 20 m ved leggingen av røret, i driftsfasen vil det være en 5 m bred sone hvor det ikke bør plantes trær.

På vedlegg 3 er det vist to alternative vannveier. Hovedalternativet, heltrukket blå strek, går nærmest vei ned mot Belsheim, passerer bebyggelsen her og går videre over dyrket mark ned mot kraftstasjonen. Den alternative traseen går nærmere elva, i ytterkanten av beite-/dyrket mark. Hovedargumentet for å flytte traseen nærmere elva er å unngå potensielle kulturminner nærmere bebyggelsen og områdene over beitemark.

Det forventes at det vil bli brukt GRP rør ved bygging av anlegget.

2.2.6 Kraftstasjon

Kraftstasjonen foreslås plassert i et bygg med trepanel på ca. 100 m² på et beiteområde like oppstrøms brua ved Jøvne. Kraftstasjonen plasseres på vestsiden av elva på ca. kote 479. I anleggsfasen vil bygging av kraftverket beslaglegge rundt ett dekar areal sett bort ifra riggområder.

Kraftstasjonen vil bestå av en frittstående bygning med egne rom for maskinsal, kontrollrom og høyspentrom. Vegger over gulvnivå vil bestå av betong med horisontalt plankedekke, se vedlegg 5 for forslag til kraftstasjonsutseende.

Kraftverket vil få en slukeevne på ca. 2,9 m³/s og installert effekt på ca. 3,48 MW. Per i dag ser det mest aktuelt ut med en Pelton-turbin. Generatoren vil få en ytelse på 3,9 MVA og spenning på 660 V, det vil bli installert transformator med ytelse 3,9 MVA og omsetning 0,66/22 kV. Eksakt størrelse på turbin og generator må bestemmes etter at en har mottatt tilbud på elektromekanisk utstyr etter at en eventuell konsesjon er gitt.

2.2.7 Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket har ingen reguleringsmagasin, og inntaksbassenget er så lite at effektkjøring ikke er mulig. Anlegget vil derfor gå på det til enhver tid tilgjengelige tilsig. Når vannføring i elva blir lavere enn summen av minste turbinslukeevne og minstevannføring, vil turbinen stoppes og vannet slippes over dammen.

2.2.8 Veibyggning

Det vil være begrenset behov for veibyggning, siden både inntak og kraftstasjon plasseres nær eksisterende veier. Veien inn til inntaket går fra Fylkesvei 302 ved brua over Rysna, og ca. 50 m bort til det planlagte inntaket. Kraftstasjonen er plassert på et beiteområde like ved en eksisterende grusvei. Det vil her kun være behov for en liten stikkvei på ca. 25 m inn til stasjonen. Begge adkomstveiene vil være permanente. I forbindelse med grusveien inn mot kraftstasjonen er det en bru som krysser Rysna, denne brua må opprustes i forbindelse med utbyggingen.

I anleggsperioden vil veiene få betydelig slitasje, og en opprusting av veiene etter anleggsperioden vil være nødvendig, men utvidelse av veiene som beslaglegger nye arealer er ikke planlagt.

2.2.9 Massetak, deponi og rigg

Det er ikke planlagt tunneldrift, så det blir begrenset behov for deponering av masser. Noe masse vil bli til overs fra grøftarbeid, men disse overskuddsmassene arronderes i traséen.

Hovedriggen kan plasseres ved kraftstasjonen, et mindre riggområde for lagring av rør og arbeider på dam kan plasseres ved inntaksområdet.

2.2.10 Nettilknytning

Kundespesifikke nettanlegg

Vang kommune forsynes med elektrisitet fra Vang Energiverk KF, som har områdekonsesjon for hele kommunen. Energiverket er et kommunalt foretak stiftet i 1940.

Det går en eksisterende 22 kV luftlinje på østsiden av Rysna. Fra kraftstasjonen planlegges det luftlinje langs planlagt adkomstvei og eksisterende vei/bru ved Jøvne og bort til påkoblingspunkt på eksisterende 22 kV luftlinje. Påkoblingspunktet er lokalisert ca. 35 m øst for elva. Luftlinjen vil ha en lengde på ca. 75 m og en spenning på 22 kV, og er planlagt å krysse Rysna. Det vil anvendes en kabel

med tverrsnitt 3x50 mm². Strekningen luftlinjen bygges er eid av de samme grunneierne som blir berørt av selve utbyggingen, se vedlegg 7 for oversikt over berørte grunneiere.

Vang Energiverk KF har områdekonsesjon for 22 kV nettet i området, og det er planlagt at de vil forestå bygging av nødvendig nettanlegg for Rysna kraftverk.

Øvrig nett og forhold til overliggende nett

I følge RKSU for Hedmark og Oppland (2009) er det i takt med de store kraftutbyggingene i Oppland og Nord-Østerdalen bygget tre 300 kV ledninger med utspring i N. Vinstra/Harpefossen, Ø. Vinstra og Rendalen via Lillehammerområdet til Oslo-området – to ledninger på vestsida av Mjøsa og en på østsida. 300 kV-ledningen fra Øvre Vinstra er senere bygget nordover med transformering i Vågåmo og videre forbindelse til Aura og Trøndelag og utgjør dermed foreløpig den eneste sentralnettsforbindelsen på 300 kV-nivå mellom Sør- og Midt-Norge.

I RKSU (2009) er det ikke avdekket kapasitetsproblemer av betydning for planlagte småkraftverk. De fleste investeringsbehovene i regionalnettet er knyttet til leveringsikkerhet og sårbarhetsvurderinger.

Vi har i 2015 fått tilbakemelding fra Vang Energiverk KF om at prosjektene i «Valdres pakken» vil måtte påregne anleggsbidrag, pga. nettførsterkninger, dersom en større del av dette potensialet kommer til realisering.

2.3 Kostnadsoverslag

Det er utarbeidet et kostnadsoverslag for den planlagte utbygginga, basert på prisnivå ultimo 2014.

Rysna kraftverk	(mill. NOK)	
	Hovedalternativ	Alternativ 2
Reguleringsanlegg	-	-
Overføringsanlegg	-	-
Inntak/dam	1,81	1,81
Driftsvannveier	8,23	8,60
Kraftstasjon, bygg	2,18	2,18
Kraftstasjon, maskin og elektro	11,85	11,85
Kraftlinje	0,20	0,20
Transportanlegg	0,20	0,20
Div. tiltak (terskler, landskapspleie, mm)	-	-
Uforutsett	2,45	2,50
Planlegging/administrasjon	2,15	2,20
Finansieringsutgifter og avrunding	1,45	1,50
Anleggsbidrag	-	-
Sum utbyggingskostnader	30,52	31,04

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

2.4.1 Fordeler

Kraftproduksjon

Produksjonen, inkl. vannslipping på 250 l/s på sommeren (1. mai – 30. september) og 20 l/s i vintersesongen (1. oktober – 30. april), er beregnet til å være (GWh/år):

Alternativ	Produksjon (GWh)		
	Sommer	Vinter	Årlig
Planlagt minstevannføring	7,63	1,59	9,22
Ingen minstevannføring	8,42	1,66	10,08

Økonomi

Tiltaket vil bidra til bedre økonomi for grunneierne og fallrettseierne, som igjen vil kunne lede til en opprettholdelse av de lokale boplassene og en videreutvikling av de lokale næringer.

Vang kommune har innført eiendomsskatt på verk og bruk, og vil dermed kunne kreve inn en prosentandel av ligningsverdien til Rysna kraftverk.

Sysselsetting

I anleggsfasen vil tiltaket kunne generere noe sysselsetting og økt lokal omsetning. I driftsfasen vil det være noe behov for drift/vedlikehold av anlegget.

2.4.2 Ulemper

Landskap og friluftsliv

I anleggsfasen vil de landskapsmessige konsekvensene av tiltaket i første rekke være knyttet til bygging av anleggsveg, rørgate og kraftstasjon. Av disse er rørgata det største inngrepet, mens kraftstasjonslokalisering og det begrensede omfanget av veibygging medfører at disse ikke vil medføre vesentlige konsekvenser.

I driftsfasen vil de negative konsekvensene av de nevnte tiltakene reduseres etter som områdene revegeteres. Redusert vannføring vil gi en forringet opplevelse av fossene og elva generelt innen tiltaksområdet.

Utbyggingen vil ikke medføre tap eller omklassifisering av INON-områder.

Influensområdet er lite brukt som turområde, men lokal jakt etter hjort, rådyr og elg forekommer. I Belsheimberget jaktet det på storfugl. Omfanget av fiske i Rysna er meget lite.

Veien langs østsiden av Rysna er mye brukt for å komme inn til populære turområder i Rysndalen og Slettefjellet, men tiltaket vil kun i svært begrenset grad være synlig fra denne veien.

Totalt anses konsekvensen for landskap og friluftsliv å være relativt liten til middels negativ.

Røddlistede arter

Det er registrert enkelte røddlistede arter i områdene rundt influensområdet. Av disse kan det ikke utelukkes en negativ påvirkning på den fuktkevende arten kort trollskjegg (NT). Andre røddlistede arter vil i hovedsak ikke oppleve konsekvenser av en utbygging i Rysna, muligens med unntak av gaupe (VU), som er påtruffet vest for Belsheimberget.

Andre ulemper

To prioriterte naturtyper som ble registrert under befaring, en bekkekløft og bergvegg-lokalitet og et rikt berg, finnes innenfor influensområdet. Lokalitetene blir ikke direkte berørt av utbyggingen, men en forekomst av den røddlistede lavarten kort trollskjegg (NT) i bekkekløfta kan bli negativt påvirket av redusert vannføring. Bekkekløfta vil sannsynligvis få en endret artssammensetning som en følge av redusert vannføring.

Det finnes en liten bestand av stasjonær ørret innenfor tiltaksområdet. Denne vil påvirkes negativt av redusert vannføring, men den foreslåtte minstevannføringen anses som tilstrekkelig for at en bestand kan opprettholdes.

Influensområdet er rikt på kulturminner, og særlig er det gjort flere funn av gravminner. Det er fare for at ikke-synlige kulturminner blir berørt ved en utbygging. Redusert vannføring vil dessuten ha en negativ konsekvens for kulturmiljøet i området.

Utbyggingen vil legge beslag på noe dyrka mark og enkelte beiteområder, i tillegg til at noe hogst må påregnes i forbindelse med rørgate, veier og kraftstasjon. Økte inntekter for grunneierne vil gi et vesentlig økonomisk tilskudd til landbruket. Samlet vil tiltaket derfor ha en liten positiv konsekvens for landbruket.

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold

2.5.1 Arealbruk

Tabell nedenfor viser arealbruk for ulike anleggskomponenter i byggefase og i driftsfase.

Komponent	Midlertidig arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)	Evt. merknader
Reguleringsmagasin	-	-	
Overføring	-	-	
Inntaksområde	1	1	Inkl. inntaksmagasin
Rørgate/tunnel (vannvei)	23,5	6	20 m bredde midlertidig, 5 m bredde permanent
Riggområde	1,5	-	
Veier	0,5	0,5	5 m bredde
Kraftstasjonsområde	1	0,5	
Massetak/deponi	-	-	
Nettilknytning	-	1	Kraftlinje, bredde 20 m

I hvor stor grad rørtraséen faktisk beslaglegger areal i driftsfasen kan diskuteres, men det er her brukt et areal tilsvarende en 5 meter bred sone.

2.5.2 Eiendomsforhold

Grunneiere og rettighetshavere er angitt i vedlegg 7. Til sammen har disse grunneiere alle rettigheter til all berørt grunn og fall. Alle berørte rettigheter ligger i Vang kommune.

2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

2.6.1 Fylkes- og/eller kommunal plan for småkraftverk

Det foreligger ingen fylkes- eller kommunal plan for småkraftverk i henholdsvis Oppland og Vang.

2.6.2 Kommuneplaner

I kommuneplanens arealdel er tiltaksområdet oppgitt som LNF-område.

2.6.3 Samlet plan for vassdrag (SP)

Rysna er ikke omhandlet i Samla plan for vassdrag.

2.6.4 Verneplan for vassdrag

Rysna inngår ikke i verneplan for vassdrag, men flere vassdrag beliggende sør og vest for Vangsmjøsa er vernet. De nærmeste vernede vassdragene er Nordre Syndin/Helin og Skakadalsåni.

2.6.5 Nasjonale laksevassdrag

Ikke relevant.

2.6.6 Evt. andre planer eller beskyttede områder

De øverste delene av tiltaksområdet strekker seg inn i det nasjonalt viktige Hensåsen-Slettefjellet kulturlandskapsområde. Dette er ett av 13 større områder i Oppland som ved den nasjonale kulturlandskapsregistreringen i 1993 ble valgt ut. Tiltakets lokalisering i forhold til området er vist i figur 8. Valdres Natur- og Kulturpark v/Katharina Sparstad har skrevet følgende som svar på forespørsel om en nærmere beskrivelse av området:

«I Valdres ble to områder undersøkt i forbindelse med nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap områder i Valdres ble registrert som verdifulle, Steinsetbygda i Etnedal/Nord-Aurdal og Heensåsen i Vang. Ingen av olmrådene er blant de seks som er valgt ut som nasjonalt verdifulle i Norge.

Området Hensåsen i Vang har en svært grov avgrensning som i Naturbase strekker seg Lerhol i vest, Hensåsen – Hemsing, sørhellingen av Slettefjell og til og med deler av Raudalen. Avgrensningen fra registreringen i 1993 er et større grovinnfelt område. I denne er også Torpegardane med. I vurderingen står det: «Hvorvidt gardene Rogn, Torpe og Jøvne bør være med i området bør diskuteres. Det ligger adskilt fra resten av bygda og inneholder ikke spesielt store biologiske verdier». Videre ble området innover Rysndalen også vurdert som mindre interessant ut i fra biologiske verdier. Det er trolig med bakgrunn i dette at dette området er tatt ut i naturbase. I vurderingen ble det også diskutert om området skulle strekke seg lenger vest til Vennis der det er registrert kulturlandskap av nasjonal verdi samt rikelig innslag av den fredete dragehode. Dette er ikke definert inn i området i Naturbase.

Fordi avgrensningen fremdeles er for grov arbeider nå Fylkesmannen med ny avgrensning av området. De viktigste verdiene i dette området ligger i den sammenhengende brukslinja fra gard til støl som er spesielt karakteristisk på Slettefjell. Her ligger gardene høgt på 6-700 meter med åpent landskap til

heimstølbeltet ovenfor og med langstølene på baksiden av åskanten. Denne typen landskap er sjelden fordi det både er få heimstøler intakt på nasjonalt nivå samt at det de fleste steder er gjenngrodd. Området i Torpegardane ligger i utkanten av dette men innefor en stiplet linje i denne avgrensingen fordi de utgjør en annen landskapstype.

Elva Rysna renner gjennom deler av det definerte området og videre på nedsiden gjennom Torpegardane. Det foreslåtte tiltaket ligger så vidt innenfor avgrensningen i Naturbase mot nord.

I 2003-2005 har kommunen registrert biologisk mangfold i hele kommunen der vi ser at mye av det botaniske grunnlaget for registreringene fra 1993 er fremdeles aktuelle. Vi ser også fra den kommunale karteggingen at de biologiske verdiene i 1997 innenfor det definerte området er omtalt generelt der områdevurderingene fra 1997 er overordna hensyn i forhold til karaktertrekk i kulturlandskapet (...)

Felles for alle kulturlandskapsområdene er at de trenger fortsatt drift for å opprettholde verdien.

Gardbrukerne i området har vært spesielt flinke til å ta vare på både beitelandet, slåtteengene og bygningsmiljø, slik at grunnlaget for nasjonal status fortsatt er ivaretatt.»

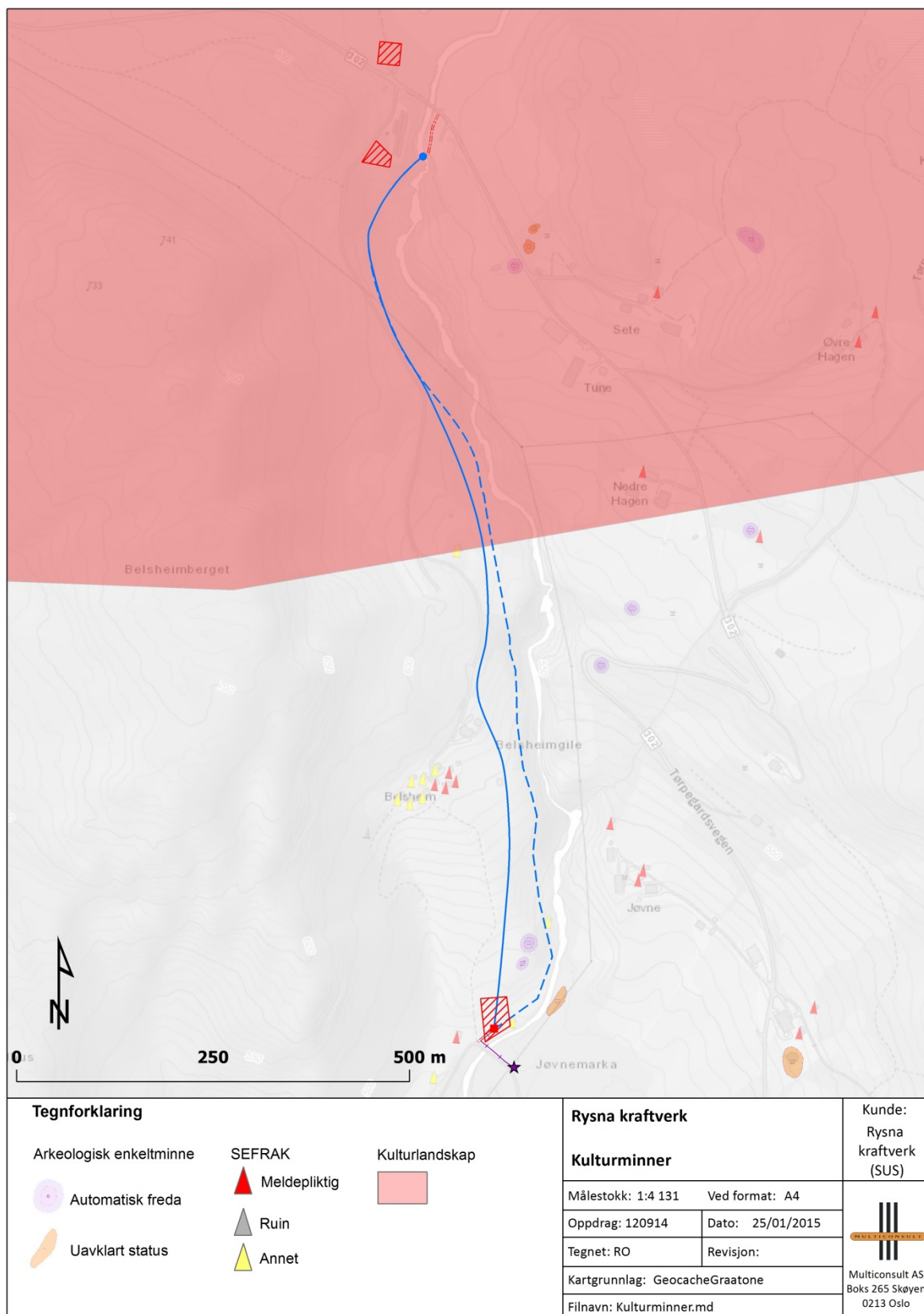
Brevet er vedlagt (vedlegg 12).

2.6.7 EUs vanndirektiv

Rysna ligger i vannregion Vest-Viken, vannområde Valdres.

I følge databasen Vann-nett Saksbehandler er Rysna vurdert å ha moderat økologisk tilstand som følge av hydromorfologiske endringer (fraføring av deler av nedbørsfeltet), mens kjemisk tilstand er udefinert. Det er oppgitt at vannforekomsten har en *liten påvirkning* fra avrenning fra spredt bebyggelse (forurensning).

Det er fastsatt tiltak for kartlegging og opprydding i avløp fra bebyggelsen, samt undersøkelser for å fastslå tilstand og behov for tiltak (regulering og flomsikring).



Figur 8. Tiltakets lokalisering i forhold til foreliggende avgrensning av Hensåsen-Slettefjellet kulturlandskapsområde. Forekomster av SEFRAK-bygninger og arkeologiske kulturminner i tiltaks- og nærområdet iht. kulturminnedatabasen Askeladden er også vist.

3. VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN

3.1 Hydrologi

Dagens vannføring i elva er preget av høy vannføring i sommermånedene, og noe avtagende vannføring utover høsten. Vinteren er preget av lav vannføring. Flommer opptrer vår, sommer og høst.

Middelvannføringen til kraftverket er beregnet til 1,32 m³/s. Utbyggingen vil påvirke vannføringsforholdene mellom inntaket og utløpet fra kraftstasjonen. Utenom flomperiodene og perioder med så lav vannføring at turbinen stanses, vil vannføring her bestå av vannføring fra restfeltet på 70 l/s (midlere) pluss minstevannføring sluppet ved inntaksdammen.

Alminnelig lavvannføring ved inntak er beregnet til 50 l/s. Persentiler (5%) for sommer og vinter er beregnet til hhv 500 l/s og 20 l/s for tilsig til inntaket. Det er planlagt en minstevannføring på 250 l/s på sommeren (1. mai – 30. september) og 20 l/s i vintersesongen (1. oktober – 30. april).

Vannføring over året i Rysna er vist i figurer i vedlegg 4. Disse viser vannføringen ved inntak før og etter utbyggingen i et vått, tørt og middels år med minstevannføring på 250 og 20 l/s hhv. sommer og vinter. Vannføringen i byggefasen blir tilnærmet uendret.

Tabellen under viser antall dager med vannføring mindre enn minste slukeevne (tillagt planlagt minstevannføring) og større enn største slukeevne for det planlagte kraftverket.

		Antall dager mindre enn minste slukeevne + minstevannføring	Antall dager mer enn største slukeevne
Tørreste år	1976	174	41
Midlere år	1987	142	61
Våteste år	2001	135	87

3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Prosjektet har ingen reguleringsmagasin, og dermed er det ikke forventet noen vesentlige endringer for is og vanntemperatur. Det vil derfor ikke være risiko for frostrøyk eller isproblemer. Det gjelder både byggefasen og driftsfasen.

På strekningen med redusert vannføring oppstrøms kraftstasjonen kan vanntemperaturen i kalde perioder uten snødekke bli noe lavere enn i dag.

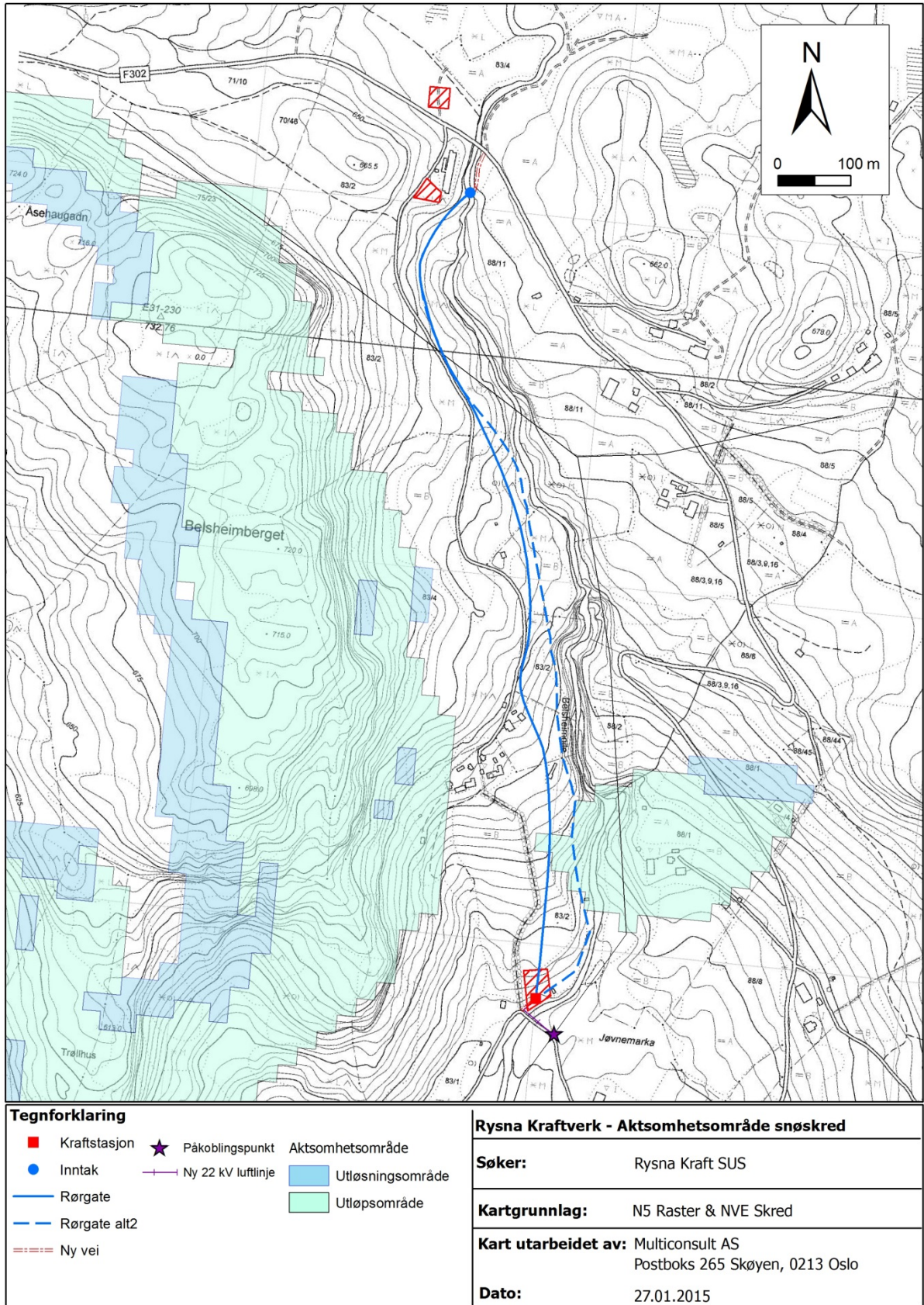
3.3 Grunnvann

Ettersom vannføring synker kan grunnvannstanden i prinsippet forventes å synke svært lokalt rundt bekkeløpet. Ifølge den nasjonale grunnvannsdata-basen Granada er det flere fjellbrønner i nærområdet. Ved Sætre er det en brønn på 101 m som brukes til vannforsyning til et gårdsbruk. Lenger nedstrøms for tiltaksområdet er det et relativt flatt område hvor det er registrert tre brønner: En brønn på 64 m ved Øygarden med ukjent bruk, og to brønner lenger nedstrøms ved Torpe og Rogn på ca. 60 m dybde som benyttes til vannforsyning for enkelthusholdning.

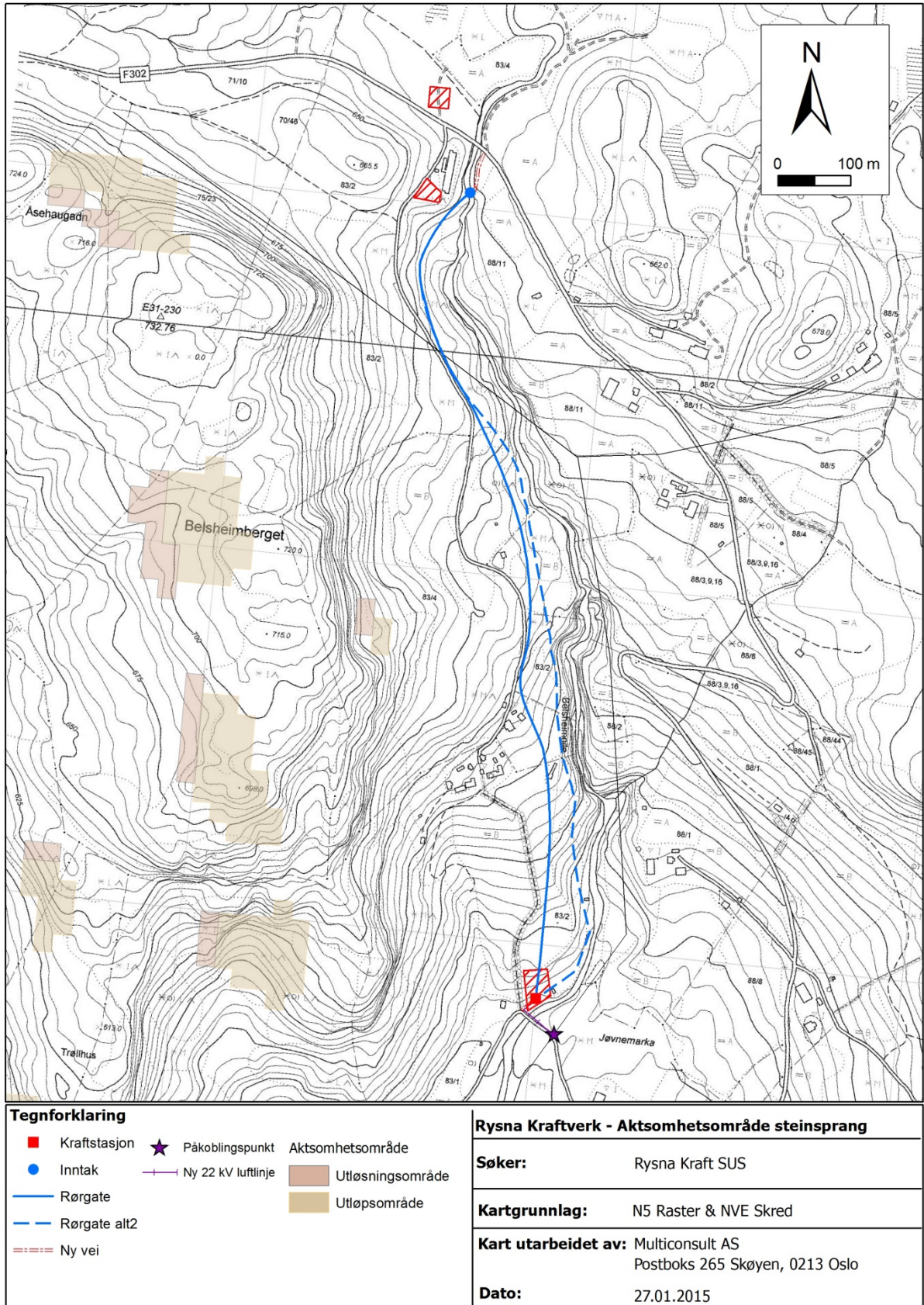
3.4 Ras, flom og erosjon

De største flommene opptrer vår og sommer, de kan komme opp i en døgnmiddelvannføring på 20 m³/s. Siden slukeevnen til kraftverket er såpass liten i forhold til flomvannføringen, vil det ikke være endringer av noen betydning for flomforholdene. Dette vil også gjelde for erosjon og sedimenttransport, da dette i hovedsak er knyttet til flom.

En kortere strekning av rørgatetraséen for begge alternativer ligger i følge Skrednett i utløpsområde for snøskred (figur 9), mens tiltaket ligger utenfor aktsomhetsområder for steinsprang (figur 10). Det er ikke rapportert om skredhendelser.



Figur 9: Aktsomhetskart for snøskred.



Figur 10: Aktsomhetskart for steinsprang.

3.5 Røddlistearter

Det er registrert 2 røddlistede arter i tilknytning til elvestrengen innenfor influensområdet. Disse er den fuktkevende lavarten kort trollskjegg (NT) og karplanten hengepiggefrø (NT). Arten smalfrøstjerne (NT) ble registrert nær brua ved planlagt kraftstasjonslokalisering, og forventes ikke å bli berørt. Ellers finnes noen røddlisteregistreringer i området, men sannsynligvis vil ingen av disse bli berørt. Det er potensial for at forekomsten av kort trollskjegg blir negativt påvirket av redusert vannføring.

Konsekvensen vurderes som **liten negativ (-)**.

3.6 Terrestrisk miljø

Rørgatetraséen (begge alternativer) og kraftstasjons- og riggområder vil i hovedsak legge beslag på arealer med blandet løvskog, samt enkelte beite- og slåtteenger i varierende grad av gjengroing. Det er ikke påvist røddlistede arter i noen av disse områdene.

Det ble under befaring registrert en lokalitet langs et stykke av elvestrengen med den prioriterte naturtypen bekekløft og bergvegg. Redusert vannføring vil medføre endret artssammensetning, inkludert potensial for negativ påvirkning på lavarten kort trollskjegg (NT). Det forventes ikke negativ påvirkning på lokalitetene av rikt berg i Rysna og slåttemark øst for Rysna.

Det er påvist diverse fuglearter i området, men ingen røddlistede i influensområdet. Musvåk er observert i kraftstasjonsområdet, og storfugl finnes i Belsheimberget. Spesielt den førstnevnte arten kan oppleve forstyrrelser i anleggsperioden, særlig i forbindelse med hekketida. Det er i tillegg vesentlig potensial for tilstedeværelse av fossekall langs elva i influensområdet, men denne ble ikke påtruffet ved befaring. Foreslått minstevannføring antas imidlertid å være tilstrekkelig for å ivareta habitatskravene for fossekall.

Hjortedyrene elg, hjort og rådyr bruker områder nært opptil tiltaksområdet som beiteområder, og disse kan oppleve skremseffekter i anleggsperioden. Effekten vil dog reduseres kraftig i driftsfasen.

Konsekvensen vurderes som **liten negativ (-)**.

3.7 Akvatisk miljø

Elvestrekningen som planlegges utbygd huser mindre stasjonære ørretbestander. I tillegg skjer det muligens en oppvandring fra Storåni i forbindelse med gyting. Ofte er mindre sideelver viktige gyteområder for større elvelevende ørret, men kanaliseringen i nedre deler av Rysna reduserer egnetheten til denne strekningen. Det antas at foreslått minstevannføring vil være tilstrekkelig for å sikre en del gyte- og oppvekstområder for fisk på denne strekningen. En bestandsreduksjon må forventes, men grunnet lav verdisetting anses konsekvensene av en utbygging som små. Konsekvensene for andre ferskvannsorganismer er ukjent.

Konsekvensen vurderes som **liten negativ (-)**.

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevasdrag

Rysna inngår ikke i verneplan for vassdrag og er heller ikke et nasjonalt laksevasdrag.

3.9 Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

Landskapet omkring tiltaksområdet representerer området generelle landskapstrekk, både gjennom topografiske hovedformer, vegetasjonssammensetning og samspillet mellom natur- og kulturlandskap. Den øverste delen av influensområdet faller innenfor et nasjonalt viktig kulturlandskapsområde, men stølene som karakteriserer dette kulturlandskapet ligger ikke innenfor influensområdet.

Generelt vil tiltaket være lite synlig fra områder hvor det ferdes mange mennesker, og man må aktivt oppsøke elvas nærområder for å rørgate, kraftstasjon og det meste av berørt elvestreng.

Planlagt utbygging av Rysna kraftverk vil ikke medføre tap eller omklassifisering av inngrepsfrie naturområder (INON).



Oversiktsbilde prosjektområde. Bilde fra litt ovenfor gården Belsheim.



Fra østsiden av elva i de øvre delene av tiltaksområdet.



Nedenfor gården Nørre Jøvne

3.10 Kulturminner og kulturmiljø

Det er gjort mange kulturminnefunn i området, og det er mange SEFRAK-bygninger innenfor influensområdet. I tillegg er det et stort potensial for funn av ikke-synlige kulturminner som kan komme i konflikt med rørgata. To løer beliggende ved elva kan miste noe av sin opprinnelige kulturverdi både på grunn av arealbeslag til rørgate og mindre vannføring i elva. Rørgata kan også redusere verdien av kulturmiljøet rundt Belsheim gård, avhengig av valgt rørgatetrasé. Totalt sett vurderes tiltaket med alternativ 1 å ha middels til stor negativ konsekvens for kulturminner og kulturmiljøer. Rørgatealternativ 2 vil vesentlig redusere de negative konsekvensene av tiltaket.

Oppland fylkeskommune konkluderte med følgende etter sin befarings i området i 2010:

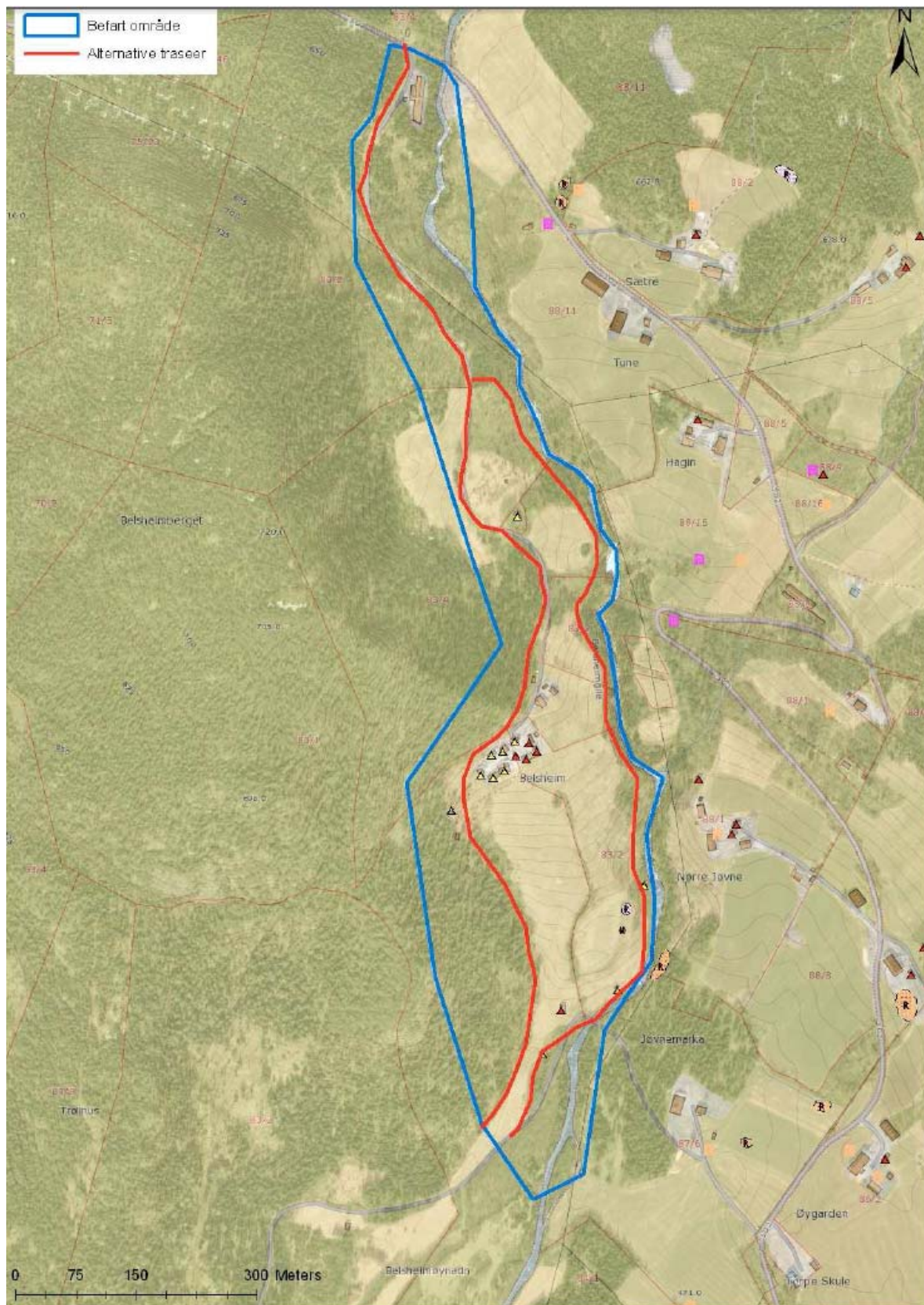
«Som ein forstår vil det krevje potensielt store undersøkelser om ein skal legge kraftverksrøyra gjennom sentrale deler av planområdet slik det synast som om det er tenkt. Frå eit kulturminnesynspunkt kan det vera aktuelt å leggje traseen nord for og vest om gardsbygga så langt opp i lida som muleg innanfor planområdet, eller helt aust for planområdet i ravinen ned mot Rysna (sjå kart nedanfor). På kartet er grove forslag til alternative traséar teikna inn. Dei alternative traséane rører ikkje direkte ved bevaringsverdige eller automatisk freda kulturminne, eller område med høgt potensial for funn av kulturminne i dyrka mark. Areal kring dei alternative traséane er synfart.»

Fylkeskommunens forslag til traséer er vist i figur 11.

Alternativ rørgatetrasé (alt. 2) framkom etter denne uttalelsen fra fylkeskommunen. Den er imidlertid stedvis lagt noe lenger vekk fra Rysna for å unngå inngrep i bekkekløfta som

naturtypelokalitet. Det forventes at fylkeskommunen vil gi en høringsuttalelse om valgte traséalternativer, og det utelukkes ikke at det kan komme krav om oppfølgende undersøkelser ved en evt. konsesjon.

Det henvises til fylkeskommunens rapport for ytterligere opplysninger.



Figur 11. Traséer som i følge fylkeskommunen ikke direkte berører bevaringsverdige og automatisk fredete kulturminner. Områdene øst og vest for disse er klart (innenfor området som er befart). Traséalternativet lengst til høyre ligger nært opp til alt. 2 i søknaden.

3.11 Reindrift

Ikke relevant.

3.12 Jord- og skogressurser

Influensområdet inneholder skog av lav til middels bonitet, samt noe beite og dyrka mark. Tiltaket vil legge beslag på noe areal, men konsekvensen anses å være moderat.

3.13 Ferskvannsressurser

Det er ikke foretatt spesifikke vannkjemianalyser i Rysna, men vannkvaliteten antas å være god. Fylkesmannen i Oppland opplyser at pH i Øystre Slidre-vassdraget varierer mellom 6,5 og 7,2. Rysna drenerer et område med lite lokal, og sannsynligvis lite langtransportert forurensning. Det er sannsynligvis noe tilsig av fosfat og nitrat fra både naturlig og kunstig gjødsling både innen tiltaksområdet og på en strekning et par km oppstrøms inntaket.

Solvang renseanlegg ligger i tilknytning til en sidebekk et lite stykke oppstrøms inntaket. Renseanlegget behandler avløpet fra om lag 20 bolighus i tillegg til en liten skole og en barnehage. Rundt 1500 m³ vannmengder behandles årlig, og det er ikke registrert noen uregelmessigheter siden driftsstart i 2001. Det slippes beskjedne mengder slam fra anlegget, og målingene av totalt fosfor i avløpsvann er svært lave.

Det foreligger informasjon om bruk av vann til et gårdsbruk, 88/11 Tune, innen tiltaksområdet.

Samlet sett innebærer dette at den aktuelle elvestrekningen vurderes å ha liten til middels verdi med tanke på disse interessene.

En utbygging vil medføre en redusert vannføring på den aktuelle strekningen, noe som potensielt kan berøre vannforsyningsinteresser. En minstevannføring tilsvarende 5-percentilen i sommerhalvåret (250 l/s) og i vinterhalvåret (20 l/s) ligger inne som en del av utbyggingsplanene. Minstevannføringene vil sannsynligvis være tilstrekkelig for å opprettholde Tune gårds behov for vannforsyning. I anleggsfasen vil arbeid rundt inntakene medføre økt turbiditet i vassdraget, men utover dette forventes det ingen endringer i vannkvaliteten på denne strekningen, verken i anleggs- eller driftsfasen. Omfanget av en utbygging vurderes totalt sett som relativt lite.

For dette temaet vil utbyggingen ha en **ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-)**.

3.14 Brukerinteresser

Slettefjellet og Rysndalen er populære turområder mesteparten av året. En av hovedinnsfartsårene til disse områdene går langs veien øst for Rysna, men tiltaksområdet er i svært liten grad synlig fra denne veien. Tilreisendes opplevelse av området vil dermed ikke forringes av tiltaket. Det bedrives noe jakt i influensområdet, samt et begrenset sportsfiske i Rysna. Jaktbart vilt antas å kunne oppleve en skremseffekt i anleggsfasen, noe som vil reduseres i driftsfasen. Samlet vil konsekvensen være liten i driftsfasen og noe større i anleggsfasen.

3.15 Samfunnsmessige virkninger

Utbygging av kraftverket vil føre til noen ringvirkninger i forbindelse med økt salg av varer og tjenester i prosjektområdet og i kommunen generelt. Ettersom grunneierne eier fallrettighetene vil lokalbefolkningen få større inntekter. Vang kommune har innført eiendomsskatt på verk og bruk, og vil dermed kunne kreve inn en prosentandel av ligningsverdien til Rysna kraftverk.

I følge Energiutredningen for Vang kommune (2010) peker trenden for det elektriske forbruket i Vang kommune mot et stabilt forbruk på i overkant av 37 GWh/år. Vang Energiverk KF produserer gjennomsnittlig 23 GWh i deres kraftverk Eidsfoss i Øye. Resten av forbruket dekkes av produksjon fra Eidsiva Energi AS og andre. Ved en evt. feilsituasjon hvor regionalnettet faller bort, vil Eidsfoss kraftverk kunne gi startstrøm til kraftstasjonene Lomen, Kalvedalen og Ylja.

Det er et betydelig potensial for å bygge ut småkraft i Vang. NVEs beregninger over potensialet for små kraftverk i Norge viser at det i Vang kommune kan være aktuelt å utvikle totalt 37 prosjekter, med en samlet installert effekt på 40 MW og produksjon på ca. 152 GWh/år.

Vang Kommune har innført en støtteordning for grunneiere som vil bygge ut småkraft i egen regi. Det kan søkes om økonomisk støtte til utarbeidelse av konsesjonssøknad.

3.16 Kraftlinjer

Det er planlagt en om lag 75 m lang 22 kV luftlinje fra kraftstasjon til påkoblingspunkt like øst for elva. Gitt at lokaliteten med smalfrøstjerne like ved brua tas hensyn til vil ikke denne medføre særlige konsekvenser.

3.17 Dam og trykkrør

Konsekvensene ved et eventuelt brudd i dam vil være svært begrenset. Inntaksmagasinet har et lite volum og det forventes ikke vesentlige skader utover erosjonsskader langs øvre del av berørt elvestrekning. Ved brudd i trykkrør forventes det en del erosjonsskader i skog og dyrket mark mellom bruddstedet og elva. Utenom kraftstasjonsbygningen ligger også to boliger innenfor området som kan stå i fare for å bli skadet ved et eventuelt brudd i trykkrør, men terrenget faller vekk fra husene, og det vil eventuelt være ved sprekker i rør at vannstrålen kan skade hus. Rørgata følger grusvei inn mot Belsheim gård, og denne vil dermed også stå i fare for å bli skadet.

3.18 Evt. alternative utbyggingsløsninger

Det foreligger en alternativ rørgatetrasé plassert noe nærmere elva de nederste omkring 2/3 av rørgatas totale lengde. Denne antas å gi vesentlige konsekvensendringer for temaet kulturminner og kulturmiljø, mens det for andre temaer vil være tilnærmet lik konsekvens.

3.19 Samlet vurdering

Tema	Konsekvens	Søkers/konsulents vurdering
Vanntemp., is og lokalklima	<i>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
Ras, flom og erosjon	<i>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
Ferskvannsressurser	<i>ubetydelig til liten negativ (0/-)</i>	<i>konsulent</i>
Grunnvann	<i>ubetydelig</i>	<i>konsulent</i>
Brukerinteresser	<i>liten til middels negativ (-/--)</i>	<i>konsulent</i>
Rødlistearter	<i>Liten negativ (-)</i>	<i>konsulent</i>
Terrestrisk miljø	<i>liten negativ (-)</i>	<i>konsulent</i>
Akvatisk miljø	<i>liten negativ (-)</i>	<i>konsulent</i>
Landskap og INON	<i>liten til middels negativ (-/--)</i>	<i>konsulent</i>
Kulturminner og kulturmiljø	<i>middels til stor negativ (--/---)*</i>	<i>konsulent</i>
Jord- og skogressurser	<i>ubetydelig til liten negativ (0/-)</i>	<i>konsulent</i>
Oppsummering	<i>liten til middels negativ (-/--)**</i>	<i>konsulent</i>

* Gjelder rørgatetrasé 1. Trasé 2 medfører en liten til middels negativ konsekvens (-/--) for temaet kulturminner og kulturmiljø.

** Gjelder rørgatetrasé 1. Trasé 2 reduserer den negative konsekvensen til liten (-).

3.20 Samlet belastning

Det foreligger ingen etablert metodikk for å vurdere den samlede belastningen av vannkraftutbygginger. Det foreligger spredte eksempler på behandling av sumvirkninger, og det foreligger en utredning av sumvirkningene ved utbygging av en rekke småkraftprosjekter lokalisert til Sør fjorden i Ullensvang og Odda kommuner (Melby 2010).

Olje- og energidepartementet har utarbeidet *Retningslinjer for små vannkraftverk – til bruk for utarbeidelse av nasjonale planer og i NVEs konsesjonsbehandling* (OED 2007). Retningslinjene omtaler under *Vurdering av sumvirkning*:

«Sumvirkninger kan defineres som de samlede konsekvenser av flere små vannkraftanlegg innenfor et geografisk avgrenset område, eller de systematiske virkninger små kraftanlegg har på et tema, for eksempel en art eller en naturtype, innen et større geografisk område. Den store interessen for små kraftverk og det voksende antall søknader fordrer en mer helhetlig planlegging og vurdering av sumvirkninger. Kartlegging av viktige områder med hensyn til sentrale problemstillinger knyttet til små kraftverk, vil være et viktig supplement til NVEs konsesjonsbehandling og bedre mulighetene for å vurdere sumvirkningene. Selv om hvert enkelt utbyggingsprosjekt i mange tilfeller har relativt små eller begrensede negative virkninger for miljø og andre brukerinteresser, så kan de samlede konsekvensene av mange slike prosjekter innen et avgrenset geografisk område, nedbørfelt, region eller fylke få store og utilsiktede konsekvenser.»

Enkelte temaer vurderes til å være av større relevans for sumvirkninger enn andre. Dette gjelder spesielt for temaer der influensområdene er store nok til at de overlapper for ulike prosjekter. Et eksempel kan være landskap/INON, eller for konsekvenser for spesifikke arter med store arealkrav, for eksempel villrein. I dette kapittelet er det gitt en kort vurdering av hvordan utbyggingen av Rysna bidrar til den samlede belastningen kraftutbygging har på landskapet, friluftslivet/reiselivet og naturmiljøet. Hovedfokuset er på Vangsmjøsa og omkringliggende fjellområder.

Landskapsmessig vil de enkelte utbyggingstiltakene ikke medføre store konsekvenser i denne regionen, men samlet kan de tenkes å utgjøre så vidt store inngrep at det landskapsmessige inntrykket blir et annet. Vangsmjøsa-traktene utgjør en estetisk god forening av vill natur med kulturlandskap med landbruk og mindre tettsteder med småhusbebyggelse. Anlegging av rørgater og reduksjon av vannføring i elvestrekninger reduserer det naturmessige inntrykket av regionen. Småkraftverk kan imidlertid, med sine mindre dimensjoner, gli relativt godt inn i regionens kulturlandskap.

Det helhetlige landskapsuttrykket spiller sannsynligvis en viktig rolle for turismen og friluftslivet i regionen. Allikevel antas ikke sumvirkningene innen disse temaene å gi vesentlig større negative konsekvenser enn vurdert individuelt. Dette fordi flere store trekkplastre, som Slettefjellet, flere verneområder i fjellområdene sør for Vangsmjøsa, samt Vangsmjøsa i seg selv, ikke berøres av utbyggingene.

For det akvatiske miljøet innen berørte elvestrekninger vil en reduksjon av vannføring kunne ha vesentlige konsekvenser, og det er en viss fare for at spesielt tilpassede stammer av fisk (ørret) vil kunne reduseres kraftig eller gå tapt. Som de fleste fiskearter har ørret stor fenotypisk plastisitet, og det er grunn til å anta at lokale tilpasninger ikke er genetisk betinget. Således vil ikke sumvirkningene skille seg nevneverdig fra konsekvensene for de enkelte tiltak. Det kan være fare for regionsmessig tap av arter med tilknytning til akvatiske miljø ved høy tetthet av utbygginger. Ingen rødlistede arter er påvist i Rysnas planlagt utbygde strekning, og foreliggende utbygging vil derfor sannsynligvis ikke bidra til slikt tap. Flere vassdrag sør og vest for Vangsmjøsa inngår i verneplan for vassdrag, og disse vil fungere som et refugium for sjeldne elvetilknyttede arter i regionen.

I følge Naturbase er det ingen øvrige bekkekløfter i Vang kommune, men det utelukkes ikke at Naturbase ikke er oppdatert på dette feltet. Kort trolleskjegg, en rødlistet art registrert i bekkekløfta, er i følge Artskart funnet flere steder i kommunen.

Konsekvenser for terrestriske vertebrater er i hovedsak knyttet til skremseffekter i forbindelse med anleggsfasen. Parallell utbygginger kan gi større negative konsekvenser for hjortedyr og gaupe i tillegg til enkelte fuglearter med større leveområder, for eksempel musvåk. Tett utbygging av småkraftprosjekter kan medføre regional tilbakegang for vanntilknyttede arter av fugl, som fossekall og strandsnipe, samt pattedyr, som oter.

Samfunnmessige sumvirkninger antas å være mer positive enn de enkelte konsekvensene, og vil bidra til opprettholdelse av bosetting med tilhørende aktiviteter i regionen.

Andre temaer som er behandlet enkeltvis i miljøvurderingen antas ikke å gi vesentlig endrete sumvirkninger.

4. AVBØTENDE TILTAK

4.1 Minstevannføring

Minstevannføring er et tiltak som ofte kan bidra til å redusere de negative konsekvensene av en utbygging. Behovet for minstevannføring vil variere fra sted til sted, og alt etter hvilke temaer/fagområder man vurderer.

Vannressurslovens § 10 sier bl.a. følgende om minstevannføring: *“I konsesjon til uttak, bortledning eller oppdemming skal fastsetting av vilkår om minstevannføring i elver og bekker avgjøres etter en konkret vurdering. Ved avgjørelsen skal det blant annet legges vekt på å sikre a) vannspeil, b) vassdragets betydning for plante- og dyreliv, c) vannkvalitet, d) grunnvannsforekomster. Vassdragsmyndigheten kan gi tillatelse til at vilkårene etter første og annet ledd fravikes over en kortere periode for enkelttilfelle uten miljømessige konsekvenser.”*

Det er planlagt et minstevannføringslipp på 250 l/s om sommeren (1. mai – 30. september) og 20 l/s i vintersesongen (1. oktober – 30. april). Tabellen under viser produksjon ved ulike minstevannalternativer.

Minstevannføring	Produksjon (GWh)
Ingen	10,1
5-persentiler sommer og vinter (500 og 20 l/s)	8,4
Alminnelig lavvannføring (50 l/s)	9,8
Planlagt sommer og vinter (250 og 20 l/s)	9,2

Den valgte sommer-minstevannføringen er mindre enn 5-persentilen, men anses allikevel som tilstrekkelig for å opprettholde enkelte isolerte ørretbestander i elva. Bekkekløft. For bekkekløfta anses også vannføringføringen å være et vesentlig avbøtende tiltak, men det utelukkes ikke at forekomsten av kort trollskjegg kan bli negativt berørt.

Under har vi forsøkt å angi behovet for minstevannføring i Rysna med tanke på ulike fagområder/temaer som er omtalt i Vannressurslovens § 10. Behovet er angitt på en skala fra små/ingen behov (0) til svært stort behov (+++).

Fagområde/tema	Behov for minstevannføring
Biologisk mangfold	++
Fisk og ferskvannsbiologi	++
Landskap	+
Kulturminner/kulturmiljø	+
Landbruk	0
Friluftsliv/brukerinteresser	+
Vannkvalitet/vannforsyning	+
Grunnvann	0
Andre samfunnsmessige forhold	0

4.2 Anleggs- og riggområder

Alle områder som blir påvirket av anleggsarbeid bør tilbakeføres til naturlig tilstand etter at anleggsarbeidet er avsluttet. Områdene bør dekket med jord slik at stedegen vegetasjon kan reetableres.

4.3 Anleggsarbeid

Anleggsarbeid bør i minste mulig grad foregå i sårbare perioder for viltet. I praksis er det spesielt på våren og forsommeren at dette vil være uheldig. For enkelte rovfuglarter, som musvåk og kongeørn, vil anleggsarbeid i nærområdet til reiret være skadelig allerede fra februar og til ut i juni. Kongeørn er dog ikke observert i influensområdet, men opptrer i områdene langs nordsiden av Vangsmjøsa. Det er derfor viktig at anleggsarbeidet ikke starter opp i hekketida, men helst i god tid før slik at arter som kongeørn og musvåk kan benytte seg av alternative hekkeplasser/reirlokalteter i større avstand til anleggsområdet.

5. REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

Følgende informasjon er benyttet:

- www.nve.no (NVE Atlas, NVE Spesialatlas, Oversikt over planlagte småkraftverk)
- Hydrologiske vannmerkedata fra NVE
- Økonomiske kart
- Grunnvannsdatenbanken Granada
- Norsk institutt for Skog og landskap. N5 Raster kart. www.skogoglandskap.no
- NVEs kostnadsgrunnlag for små vannkraftverk (1/2010)
- NVEs veileder om miljøtilsyn ved vassdragsanlegg (2/2005)
- LEU 2010, Vang kommune
- RKSU 2009, Hedmark og Oppland fylke

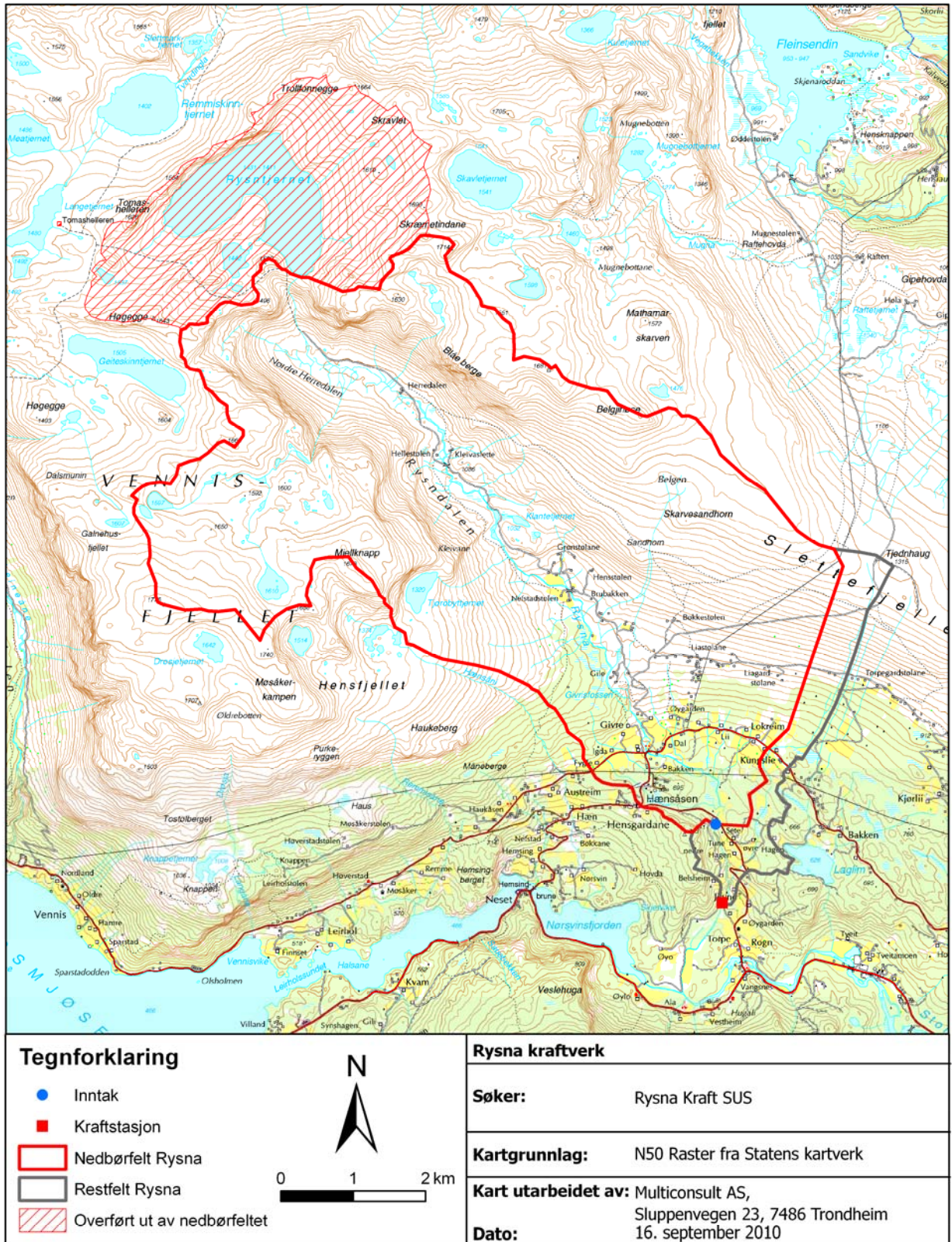
6. VEDLEGG TIL SØKNADEN

1. Regionalt kart
2. Oversiktskart (ca. 1 : 50 000)
3. Detaljkart (ca. 1 : 5 000)
4. Hydrologiske kurver
5. Fotografier av berørt område
6. Fotografier av vassdraget under forskjellige vannføringer
7. Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere
8. Foreløpig fallrettsavtale
9. Avtale med områdekonsesjonær
10. Miljørapport
11. Rapport om kulturminner fra oppland fylkeskommune
12. Brev fra Valdres Natur- og Kulturpark

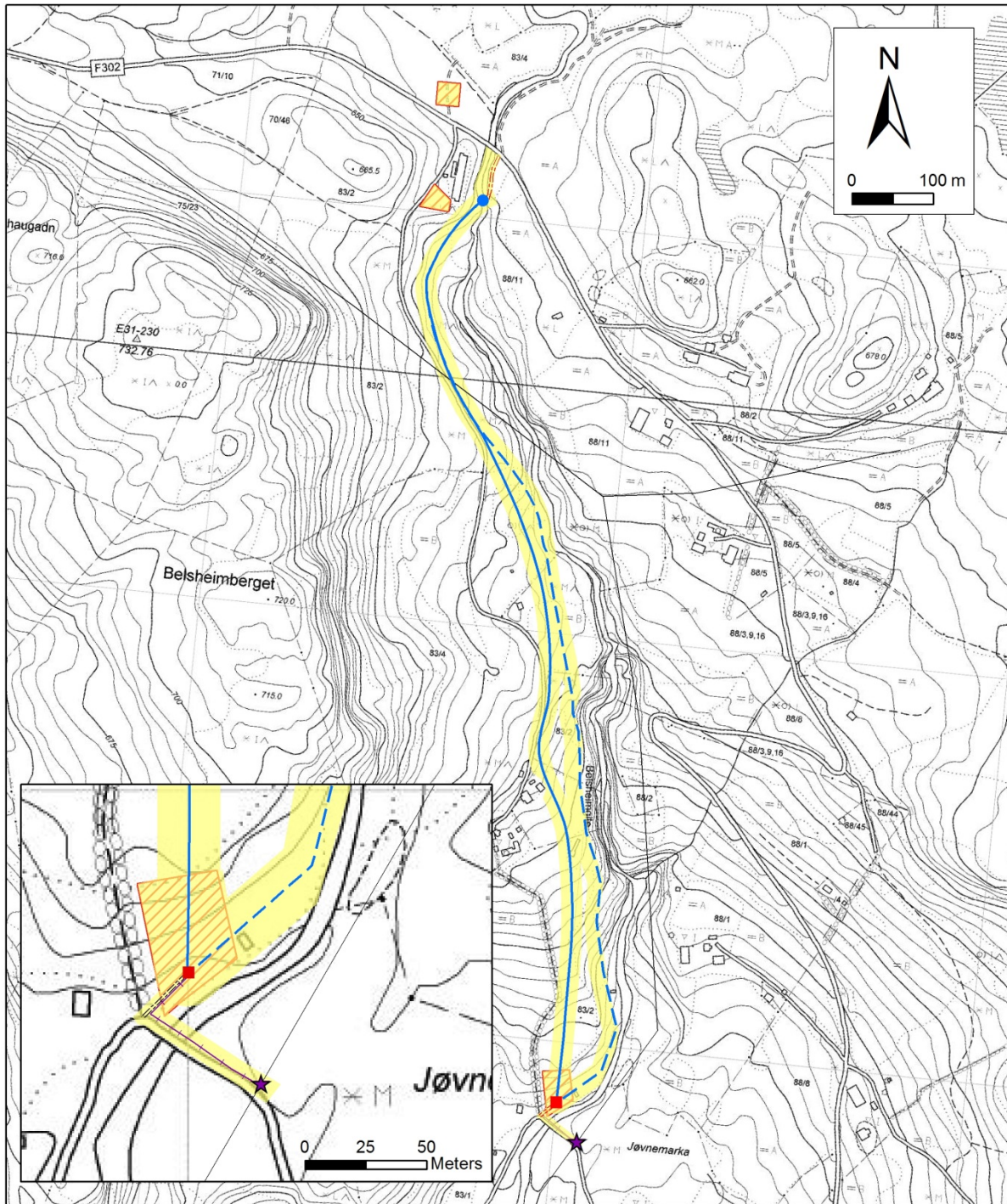
Vedlegg 1: Regionalt kart Rysna kraftverk



Vedlegg 2: Oversiktskart Rysna kraftverk



Vedlegg 3: Detaljkart Rysna kraftverk



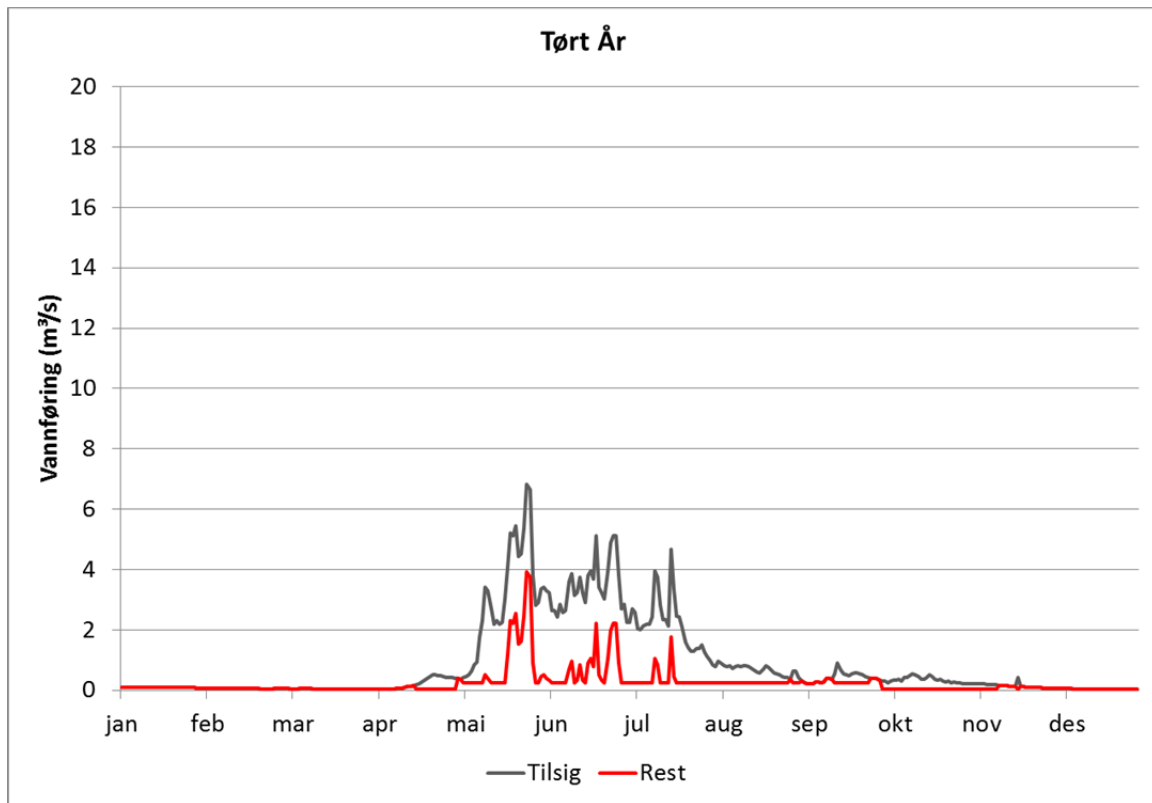
Tegnforklaring

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| ■ Kraftstasjon | ★ Påkoblingspunkt |
| ● Inntak | — Ny 22 kV luftlinje |
| — Rørgate | — Eksisterende 22 kV luftlinje |
| - - - Rørgate alt2 | ▨ Riggområder |
| == Ny vei | ■ Arealbruk |

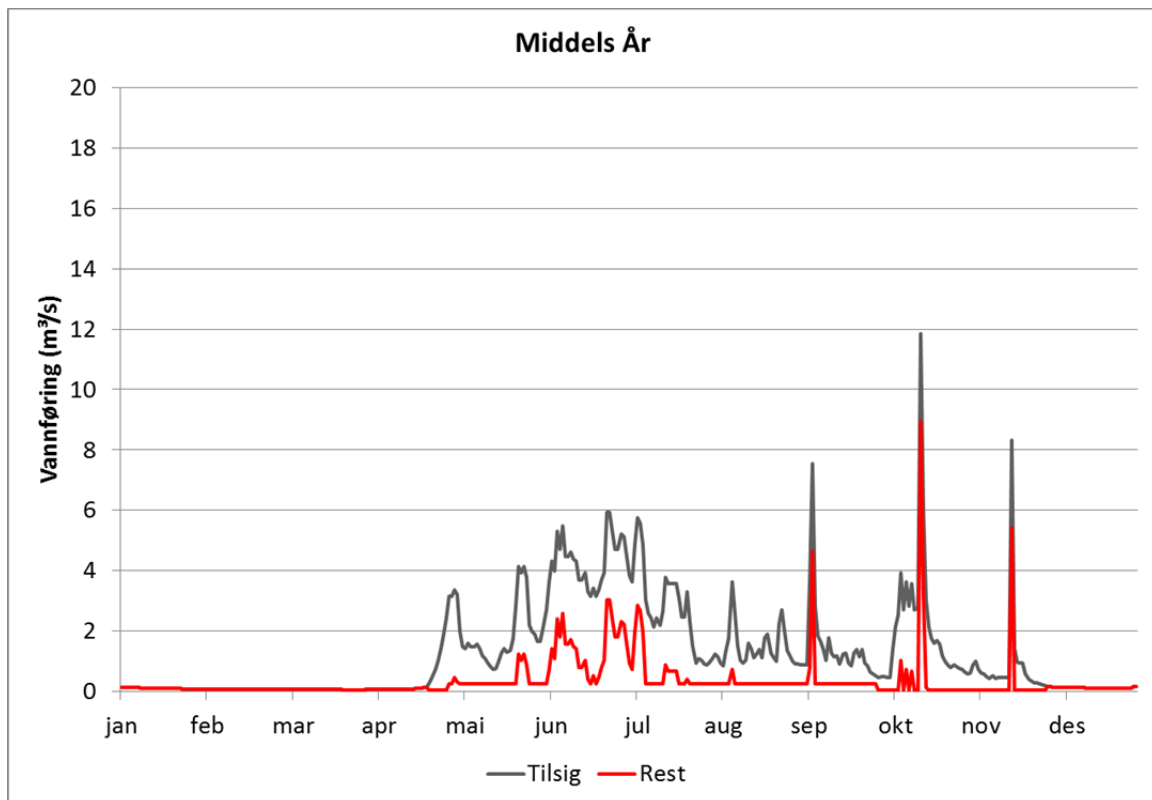
Rysna Kraftverk

Søker:	Rysna Kraft SUS
Kartgrunnlag:	N5 Raster
Kart utarbeidet av:	Multiconsult AS, Postboks 6230 Sluppen, 7486 Trondheim
Dato:	27.01.2015

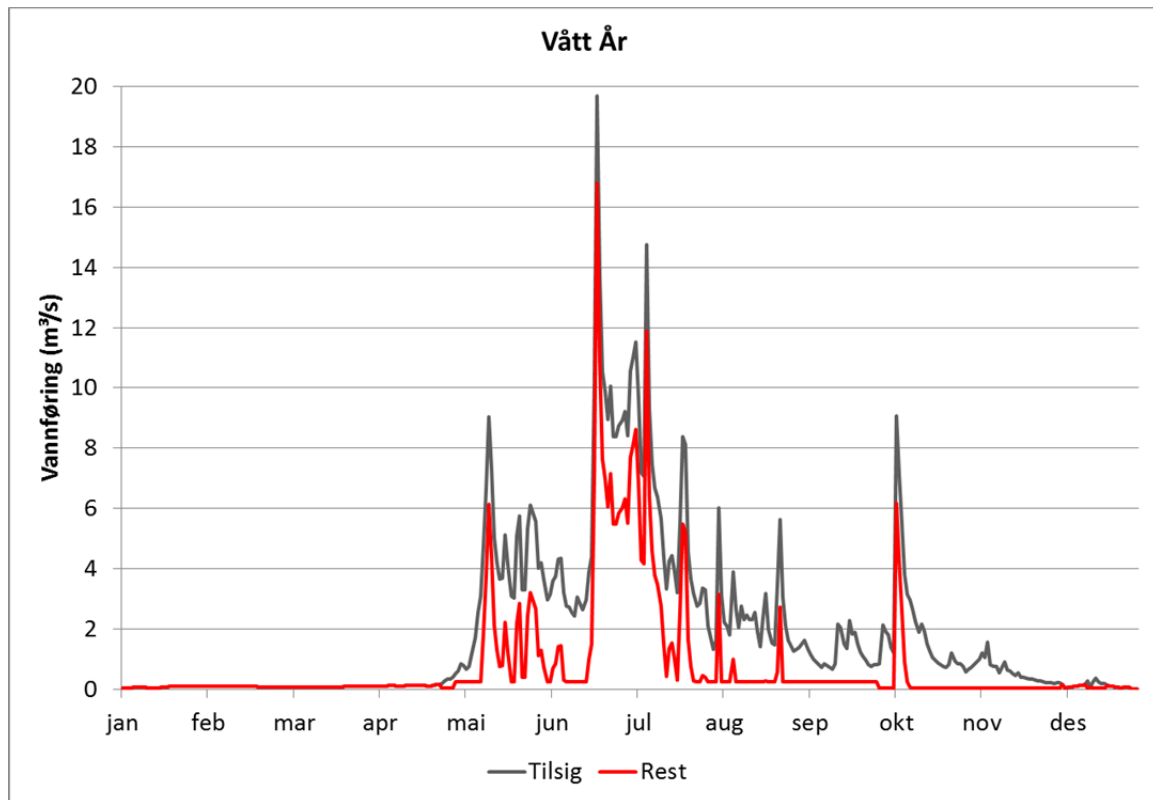
Vedlegg 4: Tilsig og restvannføring tørt år



Tilsig og restvannføring middels år



Tilsig og restvannføring vått år



Vedlegg 5: Bilder fra området

Bilde 1: Rørgate (alt.1), inntak og kraftstasjon inntegnet på flyfoto.



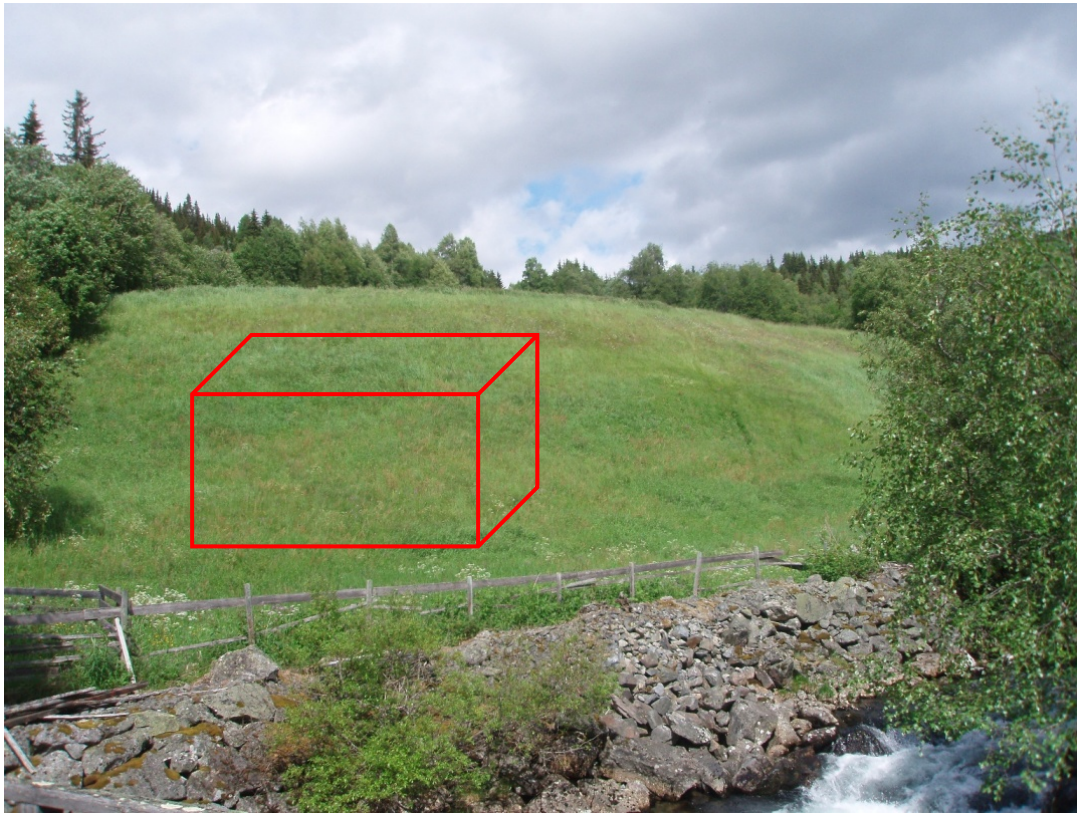
Bilde 2: Inntaksområde (sett nedover elva fra brua).



Bilde 3: Inntaksområde (sett nedover elva).



Bilde 4: Kraftstasjonsområde (bildet er tatt fra brua – mot nord).



Bilde 5: Kraftstasjonsområde (bildet er tatt mot sør).



Bilde 6: Forslag til kraftstasjonsutforming.



Bilde 7: Rørgata følger grusvegen deler av strekningen.



Bilde 8: Store deler av rørgata går over beiteområder.



Vedlegg 6 – bilder vannføring

1. **Bilde av lite vannføring.** Bilde ble tatt 8.4.2015 like ved planlagt kraftstasjonsområde og vannmåler viste da 350 l/s i vassdraget.



2. **Bilde av middels vannføring.** Bilde ble tatt 2. mai 2011 like ved planlagt kraftstasjonsområde og vannmåler viste da 1140 l/s i vassdraget.

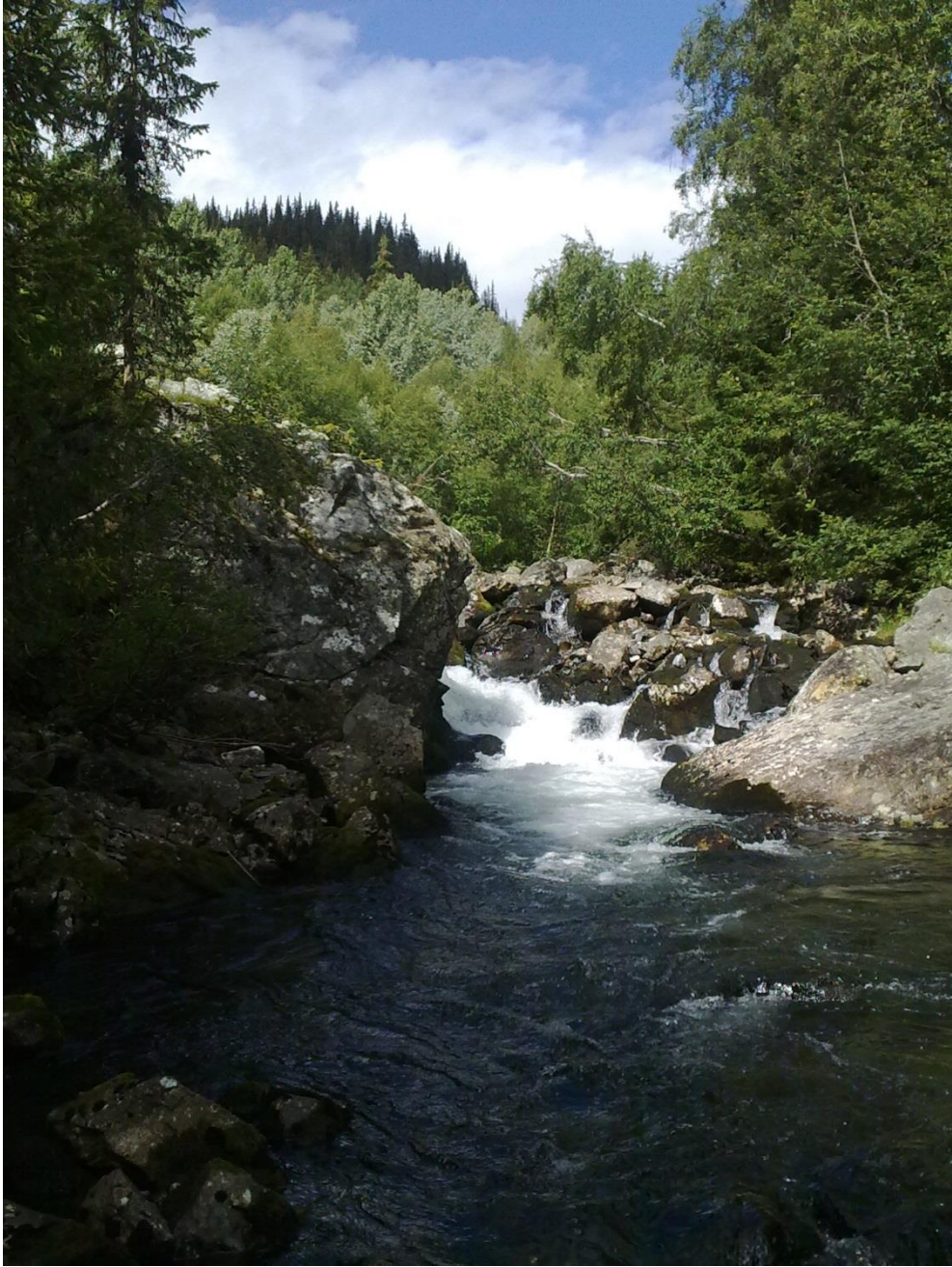


3. **Bilde av stor vannføring.** Bilde ble tatt 11. mai 2011 like ved planlagt kraftstasjonsområde og vannmåler viste da 2230 l/s i vassdraget.



Andre bilder fra vassdraget.











Vedlegg 7: Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere

Grunneiere og fallrettighetshavere – Kraftstasjon, vannvei og inntak			
83/2	Eli Belsheim	2966 Slidre	Grunneier (kraftstasjon og inntak) og fallretteier
83/4	Odd Harald Rogn Tveit	2973 Ryfoss	Grunneier og fallretteier
88/1	Geir Owe Jevne	Thorpegardane, 2973 Ryfoss	Grunneier og fallretteier
88/3	Ola Norvald Hagen	2973 Ryfoss	Grunneier og fallretteier
88/4	Kristoffer Kr. Jevne	2973 Ryfoss	Grunneier og fallretteier
88/11	Harald Bauer	Øylo, 2973 Ryfoss	Grunneier (inntak) og fallretteier

Grunneiere og fallrettighetshavere – Kraftlinje			
83/2	Eli Belsheim	2966 Slidre	Grunneier
88/4	Kristoffer Kr. Jevne	2973 Ryfoss	Grunneier

Vedlegg 8: Foreløpig fallrettsavtale

FORELØPIG FALLRETTSAVTALE RYSNA

1. Partene

Eli Belsheim gnr/bnr 83/2, Odd Harald Rogn Tveit gnr/bnr 83/4, Geir Owe Jevne gnr/bnr 88/1, Ola Norvald Hagen gnr/bnr 88/3, Kristoffer Kr. Jevne gnr/bnr 88/4 og Harald Bauer gnr/bnr 88/11, alle i Vang kommune.

2. Bakgrunn

Partene utvikler i samarbeid med Norsk Kraft AS ressursene i elven Rysna. Formålet med dette er felles produksjon av elektrisk kraft. Denne foreløpige fallrettsavtalen skal benyttes i forbindelse med søknad om konsesjon, og skal erstattes av en endelig fallrettsavtale senest på tidspunkt for investeringsbeslutning.

3. Organisering/eierskap/kostnader

Partene plikter å leie bort fallrettene til et fremtidig aksjeselskap, sannsynligvis Rysna Kraft AS (SUS). Den enkelte grunneiere har rett til å tegne aksjer i aksjeselskapet etter faktisk eierskap fall. Det er etablert at Kristoffer Kr. Jevne ikke ønsker å tegne aksjer i aksjeselskapet.

Aksjeselskapet skal dekke alle kostnader ved utvikling av Rysna. Frem til aksjeselskapet er etablert skal Partene, unntatt Kristoffer Kr. Jevne, dekke alle løpende kostnader.

4. Falleie

Aksjeselskapet skal betale en årlig falleie som er markedsbasert. Per dato er markedsbasert leie vurdert til 60 / 40 overskuddsdeling i favør fallrettshaverne. Falleie skal fastsettes i egen avtale mellom Partene og aksjeselskapet, men skal uansett ikke være i strid med lånevilkår fra bank / finansieringsinstitusjon. Slik falleie skal utbetales etter faktisk eierskap fall.

5. Avtaletid

Endelig fallrettsavtale skal gjelde i 40 år, regnet fra tidspunkt for igangsetting av kraftverket. Dersom ikke særlige grunner taler for annet, har aksjeselskapet normalt rett til å fornye leieavtalen når avtaleperioden er ute.

6. Framleie, tvister og tinglysing

Leieavtale med aksjeselskapet kan ikke framleies uten skriftlig tillatelse fra Partene.

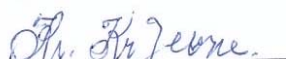
Eventuell tvist mellom Partene skal løses ved voldgift der hver av Partene utnevner sin representant, og der retten velger formann.

Denne fallrettsavtale vil bli erstattet av en endelig fallrettsavtale. Den endelige fallrettsavtalen skal tinglyses i grunnboken. Aksjeselskapet skal dekke kostnader ved tinglysing.

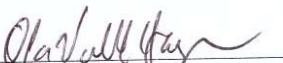
Belsheim, 17. desember 2010



Eli Belsheim


Geir Owe Jevne


Kristoffer Kr. Jevne


Odd Harald Rogn Tveit


Ola Norvald Hagen


Harald Bauer

Denne avtale er utferdiget i 6 eksemplarer, en til hver av Partene

Vedlegg 9: Avtale med områdekonsesjonær



Eli Belsheim

2973 RYFOSS

Vår ref.
10/69-2/ADM-//TM

Deres ref.

Vang, 20.12.2010

Avklaringer vedrørende tilknytning av småkraft i nettet i Vang

De forhold som har betydning for avklaring av disse spørsmål er:

Naturgitte forhold –høgdeforskjell –vannmengde (m³/sek) –fordeling over året.

1. Maksimal effekt det enkelte aggregat (eller flere samlet) skal levere.
2. Forventet effektleveranse over året.
3. Forventet energileveranse pr. år.

Utforming eller bygging av aggregat:

- A. For at innmating i nettet skal være til gjensidig nytte (for kraftverk og energiverket) og for å unngå unødige ulemper ved drift, må generator være av type synkrongenerator. Denne må utrustes for automatisk spenningsregulering.
- B. På samme måte må turbin ha effektregulator, slik at denne kan levere det turtall på generator som er nødvendig (50 Hz) ved ulike effekt belastninger. Aggregatet må utrustes slik at det kan gå alene, "øydriфт".
- C. Ved forespørsel må disse pkt. 1 og pkt. 2 ligge til grunn i spesifikasjonen av utstyr det innhentes anbud på.
- D. Generelt: Ved de mer investeringer som er en konsekvens av pkt. 1 og pkt. 2, vil anleggsbidrag kunne bli lave og ulempene ved innmating i nettet unngås.
- E. Det er også av stor interesse å kunne forta detaljerte beregninger slik at en kan kartlegge interessante detaljer ved ulik lastflyt (produksjon) og forbruk i området. Dette for å kunne på forhånd ha oversikt over spenningsforhold i nettet og hvorledes kapasiteten i nettet belastes ved ulik lastflyt (produksjon) og forbruk i området. For å kunne gjennomføre denne type beregninger, er det nødvendig at det er kartlagt flere detaljer ved generator leveranse og spenningsnivå på leveransen ut i nettet.
- F. Vang Energiverk KF, ser det slik at leveransen bør være 22 kilovolt som er spenningen i sitt høgspennings fordelingsnett.

Kontor/lager
Elvang – Synshagen
2975 Vang i Valdres

Telefon: 61 36 75 50
Telefaks: 61 36 75 51
Organisasjonsnr.: 871 028 362 MVA

Bankgiro: 1594.35.26254
Epost: epost@vangenergi.no
Internett: www.vangenergi.no

G. Eier og driftsforhold. Spenningsvalg på generator og leveranse, ref. Foregående pkt.
Det vil være praktisk at generator, transformator og effektbryter er eiet av utbygger.
Energiverket kan ha anleggskonsesjonen og driftsansvar for utstyr med høy spenning.

Vang Energiverk KF ser fram til spennende og interessant samarbeid ved utbygging av småkraft.

Med vennlig hilsen
Vang Energiverk KF



Tor Masdal
Energiverksjef
Dir.tlf.: 61 36 75 62
Epost: tor.masdal@vangenergi.no



Vang 10/3-2015

Ala Kraftverk v/ Gunne John Heggliid <GunneJohn.Heggliid@skagerakerenergi.no>

Føssaberget Kraftverk v/ Gunne John Heggliid GunneJohn.Heggliid@skagerakerenergi.no

Rysna Kraftverk v/ Bård Moberg <bm@norskraft.no>

Ryfossen Kraftverk v/ Odd Strømsæther <oddstroms@yahoo.no>

Erklæring fra områdekonsesjonær Vang Energi. Nettilknytning for kraftverkene Ala, Rysna, Føssaberget og Ryfossen i Vang Syd.

Foreløpige vurderinger av eksisterende 22 kV linjenett i Vang Syd viser at nettilknytningene vil kreve en omfattende opprustning av 22 kV nettet i hele området for å klare å overføre kraftproduksjonen fra de planlagte småkraftverkene Ala 5,0 MW, Rysna 3,5 MW, Føssaberget 3,7 MW og Ryfoss kraftverk med 5,0 MW, til sammen 17,2 MW. Konklusjonen er den samme dersom kun tre verk blir realisert. Dersom to verk blir realisert er det i grenseland til å kreve betydelige forsterkninger. Dersom kun ett verk blir realisert kan dette knyttes til nettet med små forsterkninger.

Vang Energiverk vil starte opp detaljplanarbeidet for nødvendige opprustninger i eksisterende 22 kV nett når konsesjonsbehandlingen er ferdig og eventuelt konsesjoner er tildelt. Planlegging vil skje i tett samarbeid med regionalnettseier i området, Eidsiva Nett. Vi ser for oss at forsterkningene av nettet utføres samtidig med byggingen av kraftstasjonene. Vang Energiverk vil kreve anleggsbidrag for forsterkningene.

Tor Masdal
Energiverksjef
Vang Energiverk KF

Vedlegg 10: Miljørapport

Vedlegg 11: Rapport om kulturminner fra Oppland fylkeskommune



Multiconsult

Postboks 265 Skøyen
0213 OsloVår ref.: 201004031-8 / L19
Deres ref.:

Lillehammer, 1. februar 2011

Kraftutbygging i Rysna, Vang kommune - vedrørende forholdet til kulturminner, tilbakemelding etter innledende befaringsrapport

Vi viser til tidligere korrespondanse i denne saken, blant annet e-post av 04.08.2010 fra Deres Johannes Holmen og vårt brev av 28.09.2010. Dessuten vises det til vår e-post av 12.11.2010 med foreløpig tilbakemelding om resultatet av befaringsrapporten av tiltaksområdet.

Rysna kraftverk ble i utgangspunktet planlagt med to alternativer for rørtrasé, et øst for og et vest for elva. På grunn av forventet stor konflikt med kulturminneverdier på traséen øst for elva, ble dette alternativet frarådd, og det ble avtalt med Deres Holmen at kun alternativet vest for elva blir registrert og nærmere vurdert med tanke på kulturminner, jf. vårt brev av 28.09.2010.

Tiltaksområdet ble befart høsten 2010 som avtalt, jf. vedlagte befaringsrapport. Det er påvist to automatisk fredete kulturminner i tiltaksområdet, beliggende i området der rørgate er planlagt. Det er snakk om to gravminner, id 79477 og 141520, som er automatisk fredet i medhold av kulturminnelovens §§ 3, 4a og 6. Gravminnet id 79477 var kjent tidligere, id 141520 er et nyregistrert, sannsynlig gravminne. Tiltaket vil, med den planlagte plasseringa, være i direkte konflikt med automatisk fredete kulturminner, og det vil kreve dispensasjon etter kulturminnelovens § 8 for gjennomføring av tiltaket. De regionale kulturminnemyndighetene vil ikke anbefale Riksantikvaren å gi dispensasjon for gjennomføring av tiltaket slik at gravminnene blir direkte berørt eller utilbørlig skjemet.

Planlagt rørgate er lagt nær ei fegate/gutu sør for Belsheim. Gutua er et verneverdig kulturminne med stor betydning som element i kulturlandskapet omkring Belsheimgardene, og kan dessuten ha kontinuitet langt tilbake i tid. Det frarådes derfor at kraftverkstiltaket plasseres i berøring med gutua. Det er videre høyt potensial for funn av ytterligere gravminner i dyrka marka sør og øst for Belsheimgardene, noe også spor i grunnen som framkommer på flyfoto indikerer, samt de mange gravfunnene som er opplyst funnet på gardene. Det er også generelt høyt potensial for funn av andre bosetningsspor i disse områdene, jf. befaringsrapporten. En må dermed forvente høyt konfliktnivå med kulturminner påvist ved sjaktning i dette området, og sannsynligvis betydelige kostnader forbundet med registrering og påfølgende arkeologisk utgravning av kulturminnene som tiltaket kommer i berøring med. Det anbefales sterkt å finne alternativ trasé for rørgata, slik at dyrka marka sør for Belsheimgardene kan unngås.

Ved befaringsrapporten ble det, etter avtale med Dem, vurdert et videre område enn tiltaksområdet, for å finne fram til forslag til alternative traséer som ikke berører kjente kulturminner. To alternative traséer for rørgata er foreslått, se kart i befaringsrapporten. Ingen av disse rører direkte ved kjente

Postadresse
Postboks 988
2626 LILLEHAMMER
Org. nr. 961382335**Besøksadresse**
Kirkegaten 76
Bankkonto: 2000 09 50018
E-post: postmottak@oppland.org**Saksbehandler:**
Henriette Aasen
Telefon: 61289376
Telefaks: +47 6128 9491

kulturminner. Dersom vårt vestre alternativ velges, vil det trolig ikke være nødvendig med ytterligere registrering i form av sjakting i dyrka mark for framføring av tiltaket. Ved det østre alternativet vil det trolig måtte sjaktes noe sør og øst for gravminnene for å avklare tiltaket etter kml § 9. Det må også vurderes nærmere hva slags virkning tiltaket vil kunne få på de automatisk fredete kulturminnene og kulturmiljøet ved gardene Belsheim, Hagen, Jøvne og Øygarden.

De regionale kulturminnemyndighetene vil foreta en endelig vurdering av tiltaket i forhold til kulturminner og kulturmiljø, samt om undersøkelsesplikten etter kml § 9 er oppfylt, når mer detaljerte planer for tiltaket foreligger. Dersom det er konflikt med automatisk fredete kulturminner, ved direkte inngrep eller utilbørlig skjemming, må saken sendes Riksantikvaren for søknad om dispensasjon etter kml § 8 første ledd. Dette bør avklares før det eventuelt gis konsesjon for tiltaket.

Konklusjon

Det opprinnelige alternativet for rørgate øst for Rysna frarådes på grunn av stor konfliktgrad med kulturminner og kulturmiljø. Det vestre alternativet er vurdert i felt, og er i konflikt med to automatisk fredete kulturminner i form av gravminner, samt verneverdig kulturmiljø. Det er dessuten meget høyt potensial for funn av ytterligere kulturminner i dyrka mark omkring Belsheimgardene. Det frarådes derfor å legge rørgata over dyrkamarka her, og det anbefales primært å velge en trasé lengre vest, utenom dyrka mark. Alternativt en trasé øst for dyrkamarka, nærmere elva.

Tiltaket må vurderes nærmere når mer detaljerte planer forelegges kulturminnemyndighetene, samt hvorvidt det trengs ytterligere undersøkelser for oppfylting av undersøkelsesplikten etter kml § 9.

Med hilsen

Dagfinn Claudius
fylkeskonservator

Henriette Aasen
konservator/arkeolog

Vedlegg: Befaringsrapport datert 14.01.2011

Kopi m/vedlegg: Norsk Kraft AS v/Bård Moberg, Statsminister Michelsensvei 38, 5231 Paradis



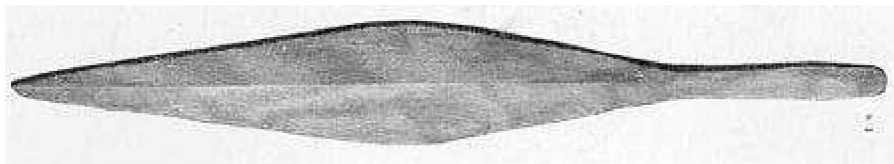
GNR/BNR. 83/1, 83/2 og 83/4	
GÅRDS-/BRUKSNAV Belsheim	
KOMMUNE-/FYLKESNR. 0545	KOMMUNE Vang
FYLKE Oppland	FORNMINNE-/SEFRAKNR. 79477; 141520
EIER/BRUKER, ADR	
GJELDER Planlagt kraftverktbygging Rysna kraftverk Innleiande synfaring for vurdering av kulturminner i tiltaksområdet	
FLYFOTO	KARTREF./UTM
INNBER./RAPPORT/REG. VED Trond Vihovde (mindre endringer v/H. Aasen 31.1.11)	DATO 14.01.2011
VÅR REF.: 201004031-7 / L19	

1 Bakgrunn

I samband med planar om kraftutbygging av Rysna i Vang kommune vart det naudsynt med ei synfaring for å avklare forholda til automatisk freda kulturminne jf. kulturminnelovas § 9, med vurdering av behovet for vidare undersøkingar.

Kulturminnebakgrunn

Garden Belsheim er nevnt i dokument så tidleg som 1520-talet, men gardshusa som står her no er i hovudsak frå 1800-talet. Det er og funne ein del saker som peikar mot at garden har vore i bruk lenge før dette. Blant anna er det, uvisst kvar på garden, funne eit økseblad og pilespissar frå vikingtid (793 – 1050 evt), samt beltesteinar (ein slags eldslagingsstein), kvartsbryne og pilespissar som vitner om aktivitet her i sein romertid og folkavandringstid (ca 200 – 570 evt). Nedanfor garden mot elva ligg dessutan ein muleg gravhaug (askeladden id 79477). Elles i området er det og kjent ei rekke gravfelt, gravminne og andre automatisk freda kulturminne. Alt i alt gjorde dette at potensialet for funn av automatisk freda- og andre kulturminne vart rekna som svært høgt før synfaringa var starta. Det har ikkje vore noko registrering i planområdet tidlegare.



1 Pilesmiss frå Eldre jernalder av typen som er funne på Belsheim

2 Synfaring

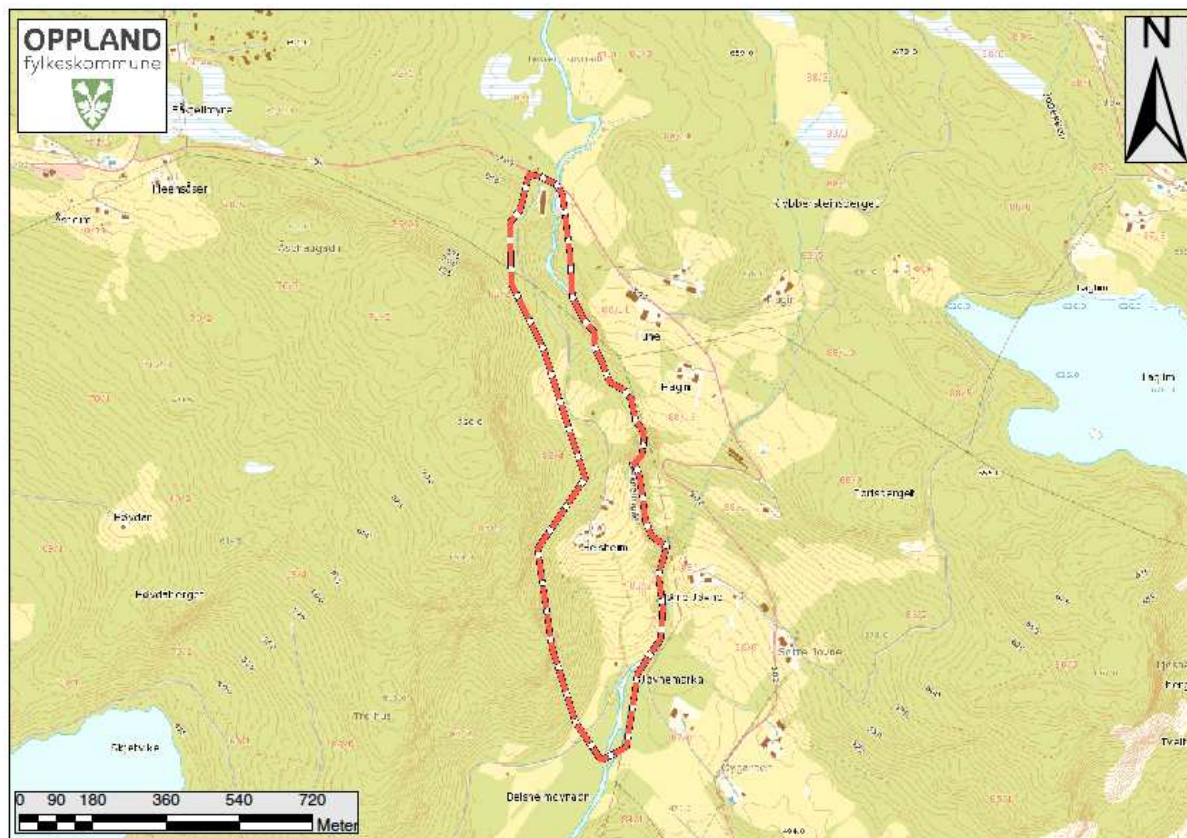
2.1 Metode

Synfaringa vart gjort 26.11.2010 av underteikna. Metoden som vart nytta var systematisk overflatesøk, samt at det vart gjort ei vurdering for behovet for vidare undersøkelser i form av sjaking i dyrkamark for å avklare forholda til kulturminne som kan finnast under denne. Det vart jamnt over gått tett, men ulendte og brattare parti av planområdet vart gått noko grovare over, særst lisida i vest nedanfor garden. Befart område er noko større enn tiltaksområdet for å eventuelt kunne ha noko slingrinsmann for plassering av røyrkata.

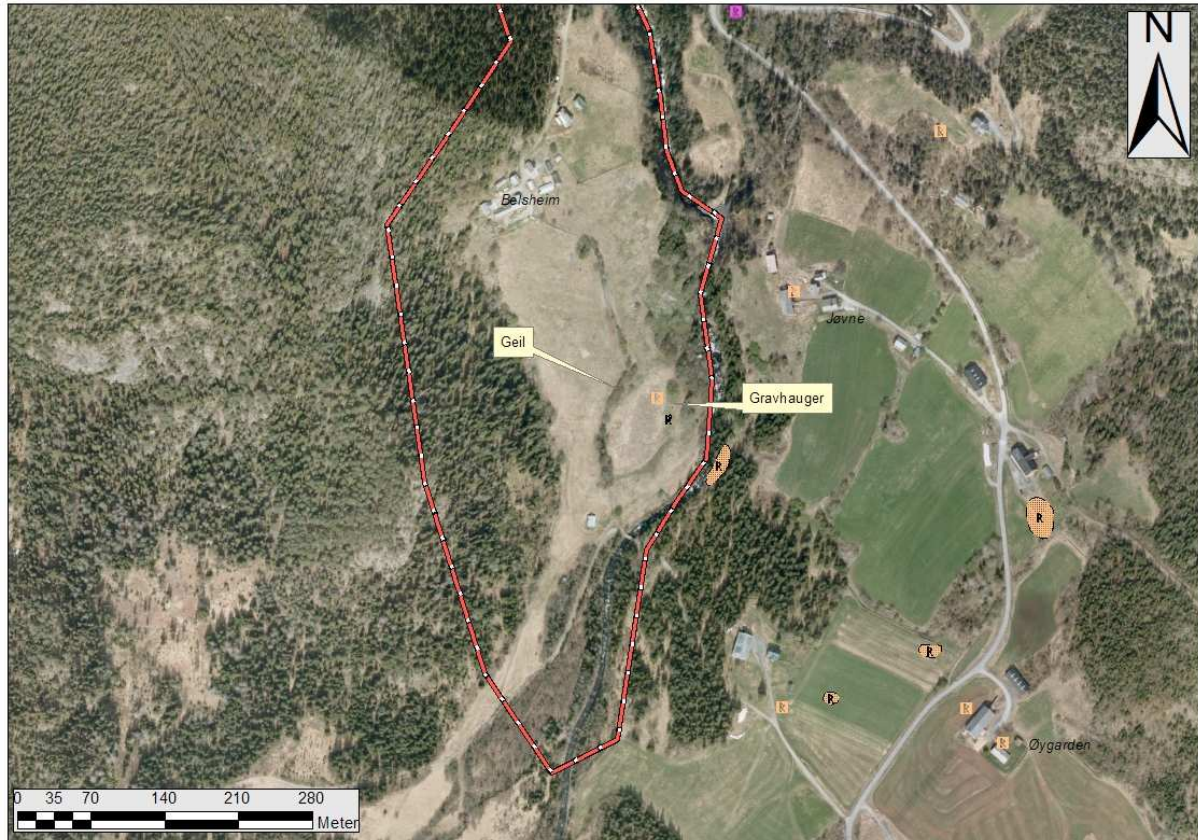
2.2 Område

Befart område strekk seg frå fallet i Ryssna ca 900m ovanfor Belsheim og ned på flata ca 550m nedanfor same. I breidda strek det seg frå elvefaret i aust og mot åssida i aust, sjå kart nedanfor. Grovt sett består området av tre soner: Ravinen ned mot elva, ei grus/moreneavsetning og eit brattare ofte berglendt område mot åsen i Vest. Området i midten - grus/morene-avsettinga - er det med høgast potensiale for funn, og er stort sett dyrka opp. Rett ovanfor garden er det og ein austgåande bergrygg som deler opp innmarka i to deler. Innmarksstykkja som ligg på oppsida av bergryggen er delt i to av vegen her, der det på vestsida av vegen synast vara nyrydda, medan det vestre virkar uberørt av maskinellt jordbruk.

I skråninga nedanfor garden ligg det meste av dyrkamarka på garden. Denne er tidvis noko bratt, men her er nokre terrasser mot elveravinen. Gjennom dyrkamarka går ein solid geil som deler denne i to deler aust-vest. Geilen går heilt ned til elvesletta.



3 Kulturminne i planområdet



3.1 Automatisk freda kulturminne

Det vart funne to automatisk freda kulturminne under synfaringa, begge gravminner.

Det første var ein gravhaug (id 79477) som var nevnt i økonomisk kartverk før synfaringa. Denne haugen vart avklara under synfaringa. Haugen ligg på brinken av skråninga ned mot Ryssna og er ein langaktig haug på 9.5x6x1,2m og er noko skadd av massetak i aust, men beskrivelsane i fornminnedatabasen askeladden ser ut til å stemme bra, mens kartfestinga bør ligge 15m lenger aust søraust.



Flata som inneheld gravhaugene. Gravhaug 79477 markert med tre i. Bildet til høgre (tatt mot NA) har gravhaug 141520 i forgrunnen. Foto Trond Vihovde

Den andre haugen (id 141520) er noko mindre og ligg 30-40m lenger sør sørvest langs kanten av elveravinen. Denne er ein spissoval haug på ca 6.5x 2.5x0,5m som består av sand/grus, med noko stein i ytterkantane. Avgrensinga av haugen er noko usikker då det var høgt gras og alternative

tolkningar var mulege alt ettersom kva kant i terrenget ein låg vekt på. Tolkninga av strukturen som gravhaug styrkast av konteksten til den føre haugen og lausfunn av saker frå jernalder gjort i dyrkamarka på Belsheim som og kan stamme frå graver.

3.2 Nyare tids kulturminne

Dei viktigaste nyare tids kulturminna i planområdet er husa på Belsheimgardane og rundt dette. Husa er som nevnt ovanfor er bygd på 1800-talet og består av 14 bygg, 10 av desse ligg i eit tunanlegg på sjølve garden. Resten er utlær og lør som ligg langs slåttemarka i utkantane av området. (Bilde Belsheim nedanfor, og "inne" på tunet)



2 Tunet på Belsheim sett frå jorda nedanfor. Foto tatt mot nord

3.3 Andre kulturminne

Av andre kulturminne må nevnt er geilen som finnast i planområdet. Denne går både nordover opp til utmakra her og sørover gjennom dyrkamarka nedanfor garden. Nordre del er skadd av vegen ned til garden, men den er tydeleg mange stader. Nedre del er stort sett heil, men er truleg noko forstyrta i gardsenden pga praktiske hensyn til moderne gardsbruk. Geilen er 3,5-5m i yttermål og 1,5-2.5m i indre mål og han er bygd som to tørrmura steingardar som har ei høgd på ca. 1 – 1,3m. På brinken av flata ovanfor elvesletta skjer geilen seg gjennom sandmassane før han forsvinn nede på sletta. Geilen har her ikkje murt løp. Enkelte stader er geilen open mot jorda, og det er nokre grindar i han. Geilen har vorte pålessa i form av ryddningsstein enkelte stader.

Når det kjem til datering av denne kan dette vera noko vanskeleg å avgjere. Geilar byrjer å opptre i arkeologisk materiale frå romartid og utover, men det er lite truleg at geilen på Belsheim er så gamal. Geilen framstår som i god stand og relativt lite nedgrodd, men likevel anar ein ei viss brukstid når ein ser på hulvegkarakteren inne i geilen og sær den djupe "ravinen" gjennom vollen nedst i geiltraséen som må ha tatt langt tid for å verte slitt ned så mykje som den er. Alt i alt, karakteren til geilen og alderen på garden peikar på ei mogleg datering tilbake til middelalderen, om enn ikkje i original stand.

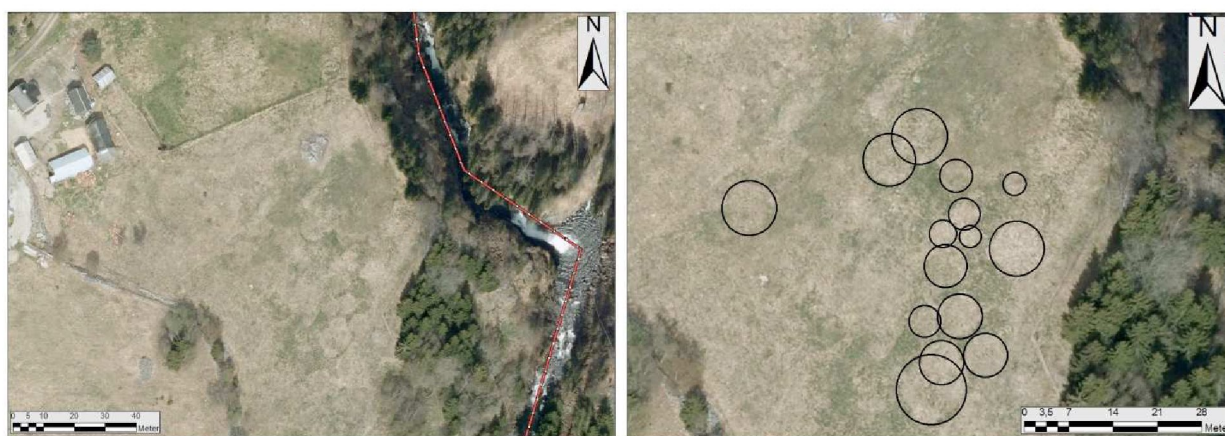


3 Bilete av geilen tatt frå gravhaugane (over) og gjennom (nederst). Foto Trond Vihovde

3.4 Uavklarte kulturminne

Tiltaksområdet vart og sett over på flyfoto. På desse er det ofte muleg å skimte konturane av strukturar under dyrkamark fordi desse påverker fuktighetsnivået i det øvre jordlaget (ein kan kort seie at ligg det eit grus/steinlag oppå tyngre fuktige massar drenerer øvre lag og dette kan synast som en lysare eller mørkare flekk, eller det synast som skinnare/tettare vekst i gras- eller kommark). Slik kan ein ofte sjå kor veiter og lignende er lagt, men og arkeologiske strukturar, noko som kan vera tilfelle her. På eit område aust søraust for garden (mellom 75m og kanten på elveravinen) ligg eit område i skråninga på innmarka her med mange synlege strukturar i overflata. Desse står fram på flyfotoet som ei klynge sirkelrunde flekker på mellom 10 – 3,5m i diameter. Enkelte er meir tydelege enn andre.

Det er vanskeleg å vite nøyaktig kva desse spora kan være, men ei rimeleg tolkning er at det dreier seg om menneskeskapte strukturar og at dette anten er rydningsrøyser eller gravhaugar. Av desse er gravhaugar den beste tolkninga då strukturane er for regelmessige og "skarpkanta" til å være rydningsrøyser. Dette styrkast og av historia til garden, funna herfrå og mengden gravminne i omegn.



4 Muleg gravfelt søraust for tunet på Belsheim. Biletet til høgre viser ei muleg tolkning av strukturane. Sjå vedlegg for større kart.

4 Oppsummering og konsekvens

Det samla bildet ein får av tiltaksområdet er at det er verdifullt i eit kulturvernsynspunkt. Som eit nyare tids kulturminne er gardane på Belsheim og den totale heilheita med innmark, geil og utmark bevaringsverdige i seg sjølve då gardar med denne strukturen intakt ikkje er sær vanlege – nokon plass i Noreg. Vidare vitner dei eldre kulturminna og lausfunna på garden om ein kontinuitet som kan gå langt attende i jernalder, og dette forsterker verdien av området i kulturvernsamanheng.

4.1 Vurdering av behov for sjakting

Det vart gjort ei vurdering av behovet for sjakting av alle dei delene av planområdet der det er innmark. Dette gjeld innmarksbeite og dyrkamark, og seks område var aktuelle (sjå vedlegg for kartfesting).

- 1 Området ligger vest for vegen litt over midten i planområdet. Området virkar nyrødd og det ligg ein åkerholme i midten her som vitnar om moderne rydding. Potensiale for funn er derfor lågt.



- 2 På andre sida av vegen frå område ein ligg eit område som no verkar vera ubrukt, men som truleg er gammalt åkerland/beite. Her står ei utløe (SEFRAK 115493) som er frå 1800-talet . Området virkar ikkje nyridda og potensialet for funn av kulturminne under pløyelag her er tilstades. Nordre del er noko tilgrodd og har noko lavare potensiale på grunn av meir ulendt terreng.



- 3 Området ligg sør for område 2 i ei skråning ned mot Rysna. Her er nokre ryggar og flater som bør undersøkast nermare. Grunnen her virkar tørr og her er ingen tegn til grov moderne rydding av åkeren. Potensialet for funn her reknast som høgt til middels høgt.
- 4 Dette området ligg rett aust for gardsbygga på ei linje mot Rysna og bakover mot skogholtet forran område 3. Nærleiken til garden gjer at potensialet for funn her er høgt, med mulegheit for funn av busetjingsspor i form av tufter etc i sør der lendet er flatare. Nordre del av området er noko bratt.
- 5 Dette er området som strekk seg frå fronten (sørsida) av gardsbygga og nedover til elvesletta. Kulturminnebakgrunnen tatt i betrakning er potensiale for funn her *særdeles høgt*. Dette gjeld særst område der det er registrert gravminne, men og oppe i nordaustre hjørnet der det kan synast å vere strukturar i undergrunnen (sjå ovanfor), eit tredje område som ein bør vere forsiktig med å berøre er geiltraséen då denne både kan vera verneverdig i seg sjølve, men og kan ha lege beskyttande for underliggande, og nødvendigvis eldre, kulturminne. Den vestre delen er noko bratt og potensialet synast vera noko lavare lengst i vest mot åssida då her er noko fuktigare i enkelte parti. Samt at her ligg mange moderne ryddningsrøyser. (bilete under)

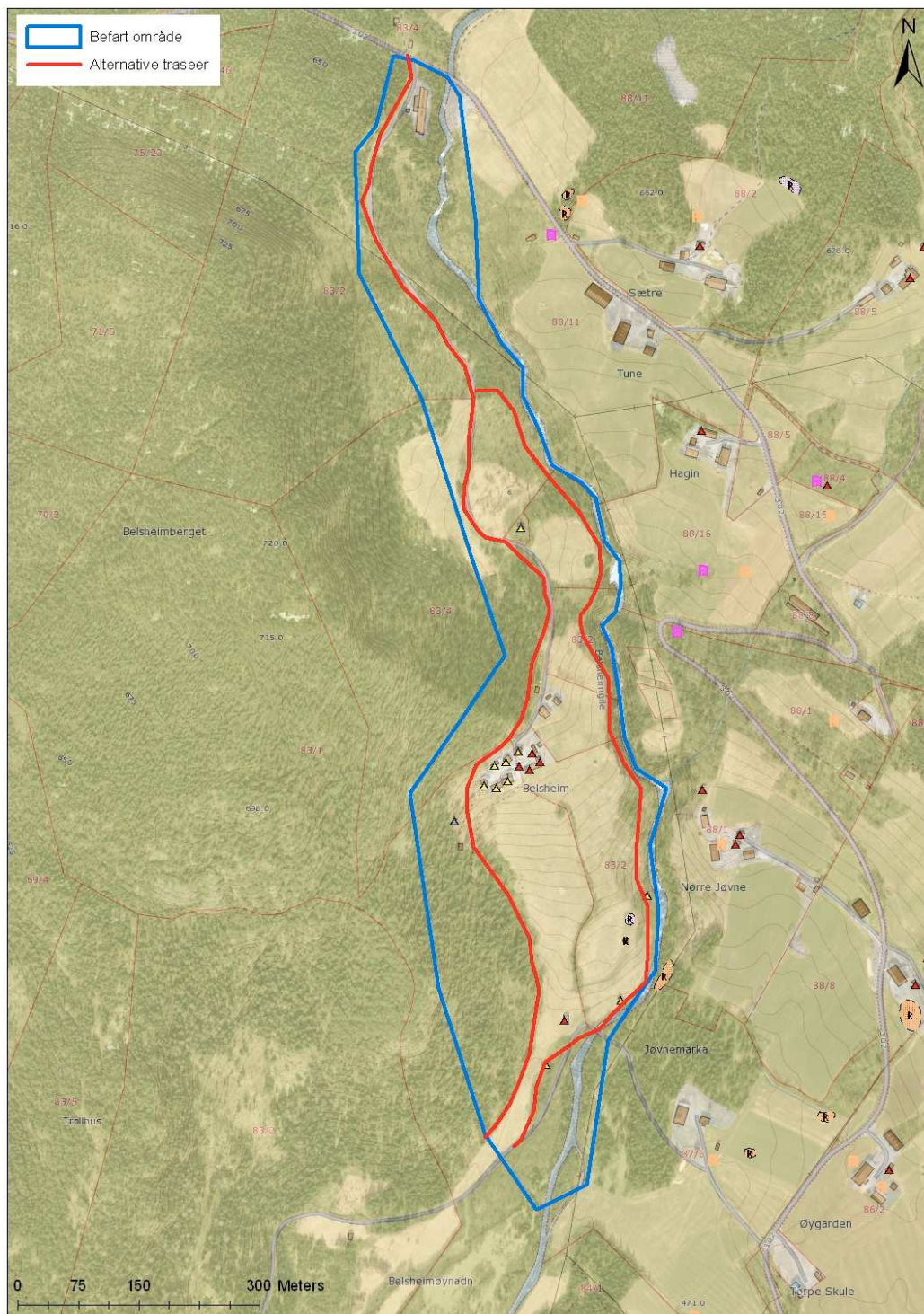


5 Område 5. vestre og austre del. Begge med høgt potensiale for funn

- 6 Det siste området er elvesletta nederst i planområdet. Her er flatare og noko fuktigare, trass dette bør nok potensialet for funn leggast middels høgt her på grunn av nærleik til kjende kulturminne.

4.2 Samla vurdering

Som ein forstår vil det krevje potensielt store undersøkelser om ein skal legge kraftverksrøyra gjennom sentrale deler av planområdet slik det synast som om det er tenkt. Frå eit kulturminnesynspunkt kan det vera aktuelt å leggje traséen nord for og vest om gardsbygga så langt opp i lisida som muleg innanfor planområdet, eller helt aust for planområdet i ravinen ned mot Rysna (sjå kart nedanfor). På kartet er grove forslag til alternative traséar teikna inn. Dei alternative traséane rører ikkje direkte ved bevaringsverdige eller automatisk freda kulturminne, eller område med høgt potensial for funn av kulturminne i dyrka mark. Areala kring dei alternative traséane er synfart.



6 Traséer som ikkje direkte berører bevaringsverdige og automatisk freda kulturminne. Områda aust og vest for desse er klarete (innanfor synfara område).

5 Konklusjon

Det vart påvist to automatisk freda kulturminne under synfaringa. Desse har id 141520 og 79477 i kulturminnedatabasen Askeladden og er begge gravhauger – antagelegvis frå jernalder.

Vidare vart det påvist ein geil med uviss alder samt eit område med strukturar i undergrunnen som kan være rester etter gravhauger eller rydningsrøyser. Kulturmiljøet kring Belsheimgardane er verneverdig.

I dyrka marka sør og aust for Belsheimgardane er det høgt potensial for funn av automatisk freda kulturminne. Forslag til alternative traséar for røyrgate er vurdert.

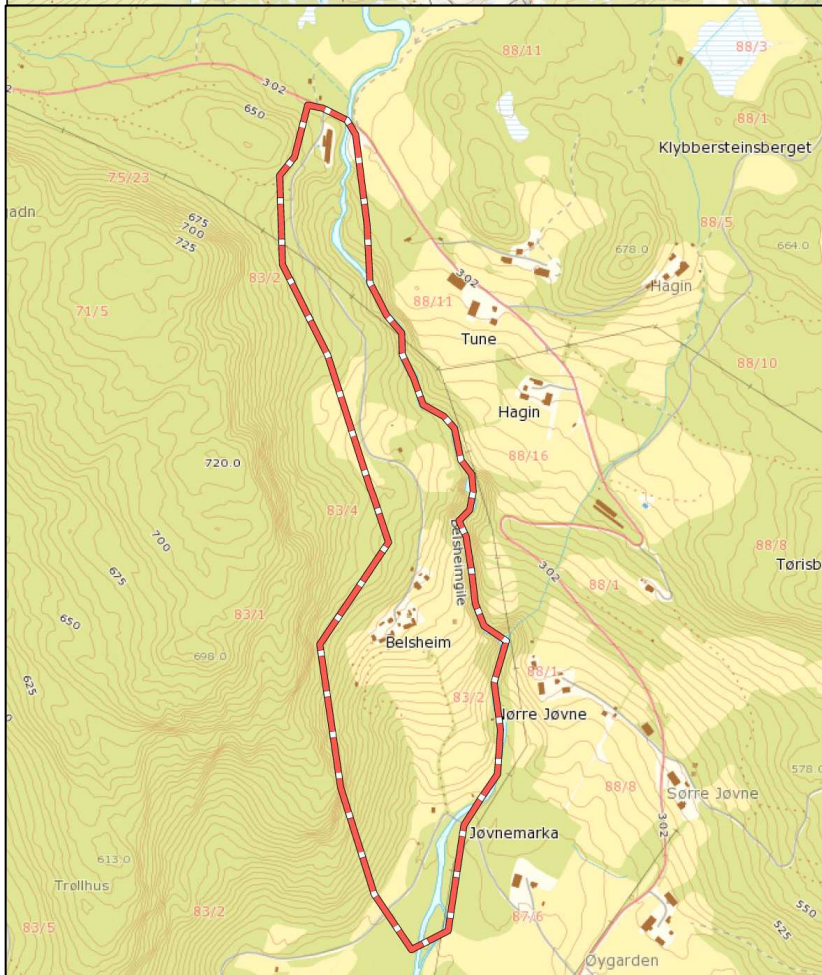
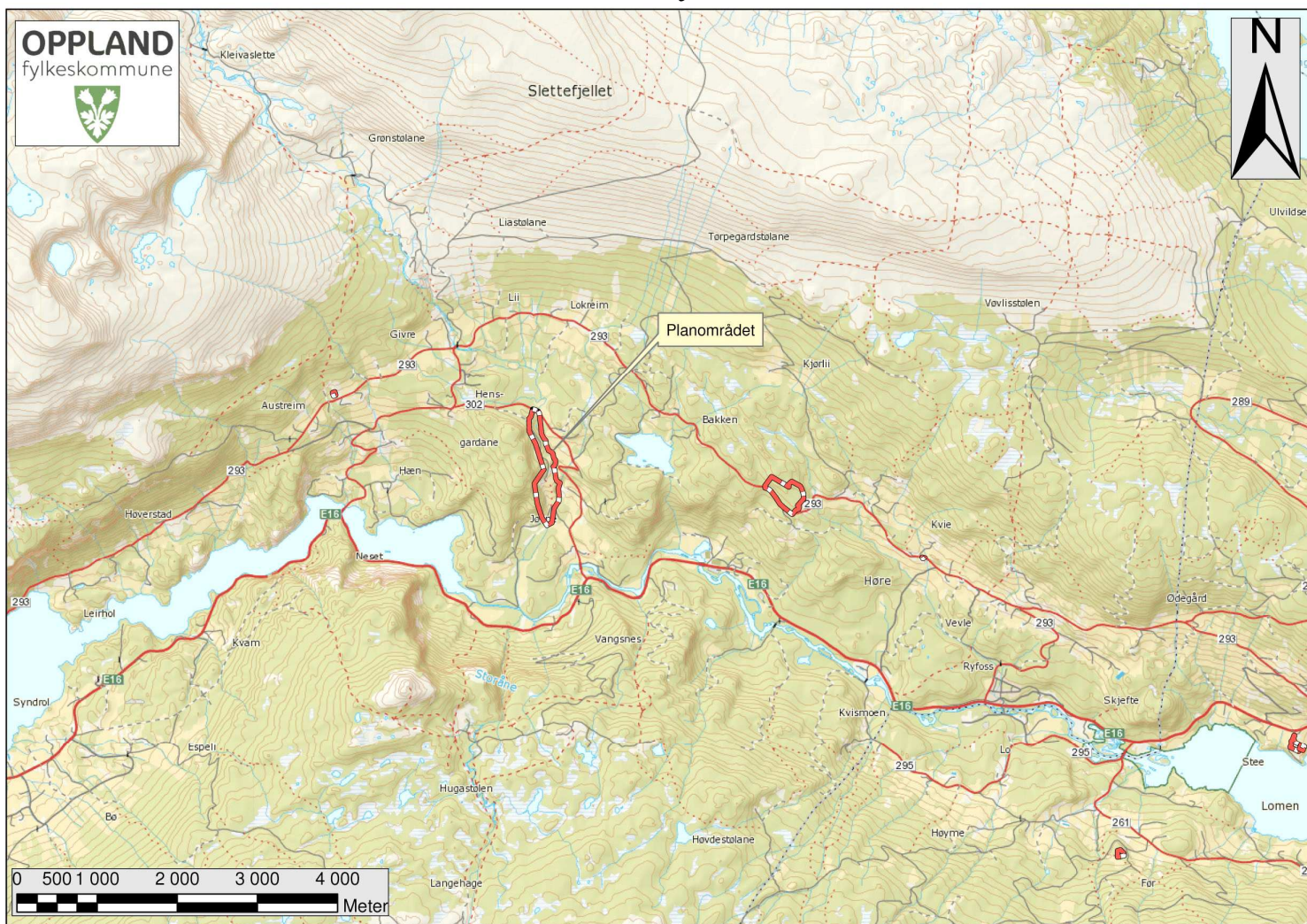
Trond Vihovde

- Vedlegg:
- 1 Oversiktskart og detaljkart for synfara område
 - 2 Kartfesting av områder med sjaktepotensiale
 - 3 Flyfoto av område med strukturer under markoverflata
 - 4 Utskrifter frå Askeladden for id 79477 og 141520

Litteratur:

O. Rygh "Norske Oldsager"
Bygdebøkene for Valdres: Vang I og II

VEDLEGG 1 OVERSIKTSKART OG DETALJKART FOR SYNFAVA OMRÅDE



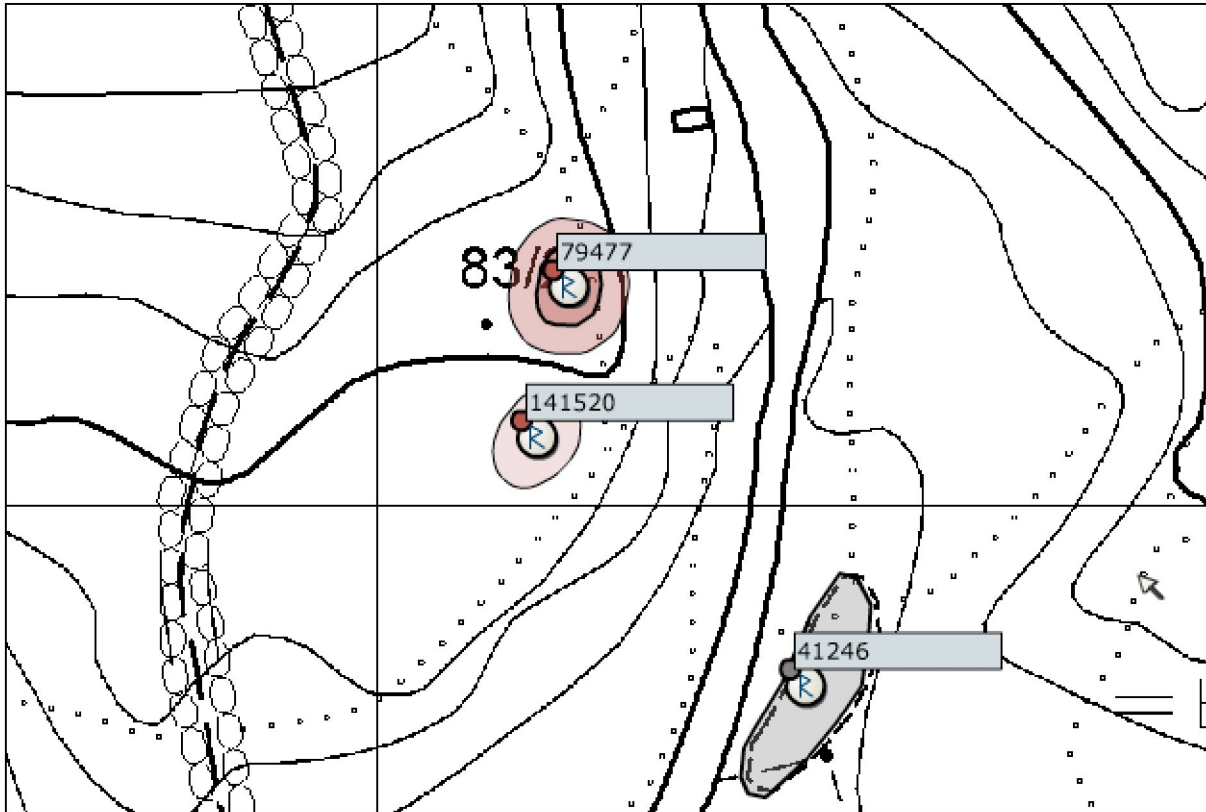
VEDLEGG 2: OMRÅDE VURDERT FOR SJAKTING



VEDLEGG 3: FLYFOTO



VEDLEGG 4: UTSKRIFTER FRÅ ASKELADDEN



Lokalitet - 79477 - Arkeologisk lokalitet - Gravminne - Klassifisering

Kategori: Arkeologisk lokalitet **Art:** Gravminne

Stedfesting

Fylke: Oppland **ØK-kart:** BQ074-5-4
Kommune: Vang
Gårdsnavn: Belsheim
Museumsdistrikt: Kulturhistorisk museum,
Oslo

Eiendomsopplysninger

Kommune: Vang **Eiere:**
[BELSHEIM ELI](#)

Gnr: 83 **Festenr:** 0
Bnr: 2 **Seksjonsnr:** 0
Bruksnavn: BELSHEIM SØNDRE

Geometri

Koordinatsystem: (23) UTM sone 33 (EUREF89/WGS84)
Nord: 6796896.05 **Øst:** 162406.887

Metadata på digital stedfesting:

Geometri datert: 02.07.1984

Oppretting og ansvar

Registrert

Dato:	02.07.1984	Ansvarlig etat:	KHM, Kulturhistorisk museum, Oslo
Utført av:	U.B. Walhovd og E. Øynes	Instans:	
Registreringstype:	Andre	Tidligere idnummer:	1-019885
Flyfoto, serie:	7492 M62 (X12)		

Kontrollert

Dato:	26.10.2010	Ansvarlig etat:	Oppland fylkeskommune
Utført av:	Trond Vihovde	Instans:	Oppland fylkeskommune

Utfyllende opplysninger

Kilder (litteratur m.m.):

UO top ark: A.O. Øyo 22.11.1922.

Beskrivelse:

Langaktig haug. Forholdsvis uklart markert, men godt synlig. Består av jord, grus og stein. Forsenkning i S-del, 4x2m, orientert NNØ-SSV, ca 0,2-0,4m dypt. Masse fjernet i Ø-siden hvor det tidligere har vært en vei. Haugen er dekket av gress og mose. En hegg vokser rett S for haugen. L ca 9,5m SSV-NNØ, br ca 6,5m, h ca 1,1m.

Terrengbeskrivelse:

På brink som skråner bratt mot elva Ryssna i S-SØ. God utsikt i alle retninger. Hugakollen i SSV, Belsheimberget i VNV.

Orientering:

150m N-NNØ for bro over Ryssna, 200m SSØ for SØ-hjørnet av driftsbygningen på gården.


Funnreferanse:

C11288, C11289, C11947-48, C16265, C17181, C17275, C18108, C18246, C19418-19, C19057.

Merknad:

---01.02.2011: Endret til "Automatisk freda" og Oppdatert geometri av Trond Vihovde

Tilhørende enkeltminner

 1 Gravhaug AUT

Vernestatus for lokalitet

Vernetype:	Automatisk fredet	Vernedato:	01.02.2011
Lovgrunnlag:	Kulturminneloven av 1978	Tinglystdato:	
Paragraf:	4		

Sikringssone

Beskrivelse:		Sikringssone på:	5 meter
Vernetype:	Automatisk fredet	Vernedato:	02.07.1984
Lovgrunnlag:	KML		

Paragraf: 6

Enkeltminne - 79477-1 - Arkeologisk enkeltminne - Gravhaug - Klassifisering

Kategori: Arkeologisk enkeltminne **Art:** Gravhaug
Opprinnelig funksjon: Gravminne
Hovedgruppe: Religion/tradisjon/hendelse
Status:

Stedfesting

Fylke: Oppland
Kommune: Vang

Eiendomsopplysninger

Kommune: Vang **Eiere:** [BELSHEIM ELI](#)
Gnr: 83 **Festenr:** 0
Bnr: 2 **Seksjonsnr:** 0

Geometri

Koordinatsystem: (23) UTM sone 33 (EUREF89/WGS84)

Nord: 6796896.05 **Øst:** 162406.887

Metadata på digital stedfesting:

Geometri datert: 01.02.2011

Datering

Datering: Jernalder **Metode:**
Eksakt datering: **Kvalitet:** Sannsynlig

Utfyllende opplysninger

Tilstand registrert den 26.10.2010

Tilstand: Skadet **Registrert dato:** 26.10.2010
Årsak: Jordbruk **Registrert av:** Trond Vihovde
Arealbruk: Brakkland (tidligere dyrket) **Utførende instans:** Oppland fylkeskommune
Oppdragsgiver: Oppland fylkeskommune

Beskrivelse av skadebildet:

Tatt ut masse i sørvest (truleg eldre)

Vernestatus for enkeltminne

Vernetype: Automatisk fredet **Vernedato:** 01.02.2011

Lovgrunnlag: Kulturminneloven av 1978
Paragraf: 4

Tinglystdato:

Sikringszone

Beskrivelse:
Vernetype: Automatisk fredet
Lovgrunnlag: KML
Paragraf: 6

Sikringszone på: 5 meter
Vernedato: 01.02.2011

Lokalitet - 141520 - Arkeologisk lokalitet - Gravminne -

Klassifisering

Kategori: Arkeologisk lokalitet **Art:** Gravminne

Stedfesting

Fylke: Oppland
Kommune: Vang
Museumsdistrikt: Kulturhistorisk museum,
Oslo

Eiendomsopplysninger

Kommune: Vang **Eiere:**
[BELSHEIM ELI](#)

Gnr: 83 **Festenr:** 0
Bnr: 2 **Seksjonsnr:** 0

Geometri

Koordinatsystem: (23) UTM sone 33 (EUREF89/WGS84)
Nord: 6796870.15 **Øst:** 162398.829

Metadata på digital stedfesting:

Geometri datert: 25.01.2011
Målemetode: 92 GPS Kodemåling, enkeltmålinger
Nøyaktighet (cm): 1000

Oppretting og ansvar

Registrert

Dato: 24.01.2011 **Ansvarlig etat:** Oppland fylkeskommune
Utført av: Trond Vihovde **Instans:**
Registreringstype: Reguleringsplan

Utfyllende opplysninger

Beskrivelse:

Mål: 6,5m. Høyde: 0,4-0,5m. Type: Langhaug. Orientering: NØ-SV bredde 2,5m. spiss I endene. består av sand med noko stein I. ikkje rydningsrøys. ligg på brinken av vollen her, langs med denne.

Tilhørende enkeltminner

1 Gravhaug AUT

Tilstand registrert den 24.01.2011

Tilstand:	Intakt	Registrert dato:	24.01.2011
Årsak:		Registrert av:	Trond Vihovde
Arealbruk:	Dyrket mark/åker	Utførende instans:	Oppland fylkeskommune
		Oppdragsgiver:	Oppland fylkeskommune

Vernestatus for lokalitet

Vernetype:	Automatisk fredet	Vernedato:	24.01.2011
Lovgrunnlag:	Kulturminneloven av 1978	Tinglystdato:	
Paragraf:	4		

Sikringssone

Beskrivelse:		Sikringssone på:	5 meter
Vernetype:	Automatisk fredet	Vernedato:	24.01.2011
Lovgrunnlag:	KML		
Paragraf:	6		

Enkeltminne - 141520-1 - Arkeologisk enkeltminne - Gravhaug - Klassifisering

Kategori:	Arkeologisk enkeltminne	Art:	Gravhaug
Opprinnelig funksjon:	Gravminne		
Hovedgruppe:	Religion/tradisjon/hendelse		
Status:			

Stedfesting

Fylke:	Oppland
Kommune:	Vang

Eiendomsopplysninger

Kommune:	Vang	Eiere:	BELSHEIM ELI
Gnr:	83	Festenr:	0
Bnr:	2	Seksjonsnr:	0

Geometri

Koordinatsystem:	(23) UTM sone 33 (EUREF89/WGS84)		
Nord:	6796870.15	Øst:	162398.829

Metadata på digital stedfesting:

Geometri datert:	25.01.2011
Målemetode:	92 GPS Kodemåling, enkeltmålinger
Nøyaktighet (cm):	1000

Datering

Datering: Jernalder
Eksakt datering:

Metode: Andre
Kvalitet: Sannsynlig

Utfyllende opplysninger

Beskrivelse:

Mål: 6,5m. Høyde: 0,4-0,5m. Type: Langhaug. Orientering: NØ-SV bredde 2,5m. spiss I endane. består av sand med noko stein I. ikkje rydningsrøys. ligg på brinken av vollen her, langs med denne.

Tilstand registrert den 24.01.2011

Tilstand: Intakt

Registrert dato: 24.01.2011

Årsak:

Registrert av: Trond Vihovde

Arealbruk: Dyrket mark/åker

Utførende instans: Oppland fylkeskommune

Oppdragsgiver: Oppland fylkeskommune

Vernestatus for enkeltminne

Vernetype: Automatisk fredet

Vernedato: 24.01.2011

Lovgrunnlag: Kulturminneloven av 1978

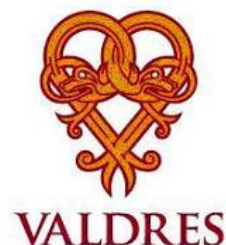
Tinglystdato:

Paragraf: 4

Vedlegg 12: Brev fra Valdres Natur- og Kulturpark

Valdres Natur- og Kulturpark

Valdres Næringshage , Skrautvålsvegen 77 2900 Fagernes



Fagernes 27.02.2015

Kulturlandskapet Hensåsen i Vang

I forbindelse med den nasjonale registreringen av kulturlandskap i Norge i 1993 ble det valgt ut 13 større områder i Oppland som ble vurdert til å ha stor verdi spesielt for kulturminner og biologisk mangfold og samtidig representere mye av variasjonen i fylkets kulturlandskap. Seks av disse områdene er valgt ut i den nasjonale oversikten over verdifulle kulturlandskap i Norge. Ved utvelgelsen av de 13 områdene ble det lagt vekt på å få representert større helhetlige områder med stor verdi både for biologisk mangfold og kulturminner, samtidig med god geografisk spredning i fylket. Registreringene i Valdres er publisert i 1997. Undersøkelsene i Valdres ble gjennomført av Miljøfaglig utredning og publisert i «Biologiske undersøkelser i verdifulle kulturlandskap i Vang, Nord-Aurdal, Etnedal og Gran» (Rapport 1997:2). I Valdres ble to områder undersøkt i forbindelse med nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap områder i Valdres ble registrert som verdifulle, Steinsetbygda i Etnedal/Nord-Aurdal og Heensåsen i Vang. Ingen av områdene er blant de seks som er valgt ut som nasjonalt verdifulle i Norge.

Området Heensåsen i Vang har en svært grov avgrensning som i Naturbase strekker seg Lerhol i vest, Hensåsen – Hemsing, sørhellingen av Slettefjell og til og med deler av Raudalen. Avgrensningen fra registreringen i 1993 er et større grovinndelt område. I denne er også Torpegardane med. I vurderingen står det: *«Hvorvidt gardene Rogn, Torpe og Jøvne bør være med i området bør diskuteres. Det ligger adskilt fra resten av bygda og inneholder ikke spesielt store biologiske verdier»*. Videre ble området innover Rysndalen også vurdert som mindre interessant ut i fra biologiske verdier. Det er trolig med bakgrunn i dette at dette området er tatt ut i naturbase. I vurderingen ble det også diskutert om området skulle strekke seg lenger vest til Vennis der det er registrert kulturlandskap av nasjonal verdi samt rikelig innslag av den fredete *dragehode*. Dette er ikke definert inn i området i Naturbase.

Fordi avgrensningen fremdeles er for grov arbeider nå Fylkesmannen med ny avgrensning av området. De viktigste verdiene i dette området ligger i den sammenhengende brukslinja fra gard til støl som er spesielt karakteristisk på Slettefjell. Her ligger gardene høgt på 6-700 meter med åpent landskap til heimstølbeltet ovenfor og med langstølene på baksiden av åskanten. Denne typen landskap er sjelden fordi det både er få heimstøler intakt på nasjonalt nivå samt at de fleste steder er gjenngrodd. Området i Torpegardane ligger i utkanten av dette men innefor en stiplet linje i denne avgrensningen fordi de utgjør en annen landskapstype.

Tlf:
61 35 94 50

Fax:
61 35 94 59

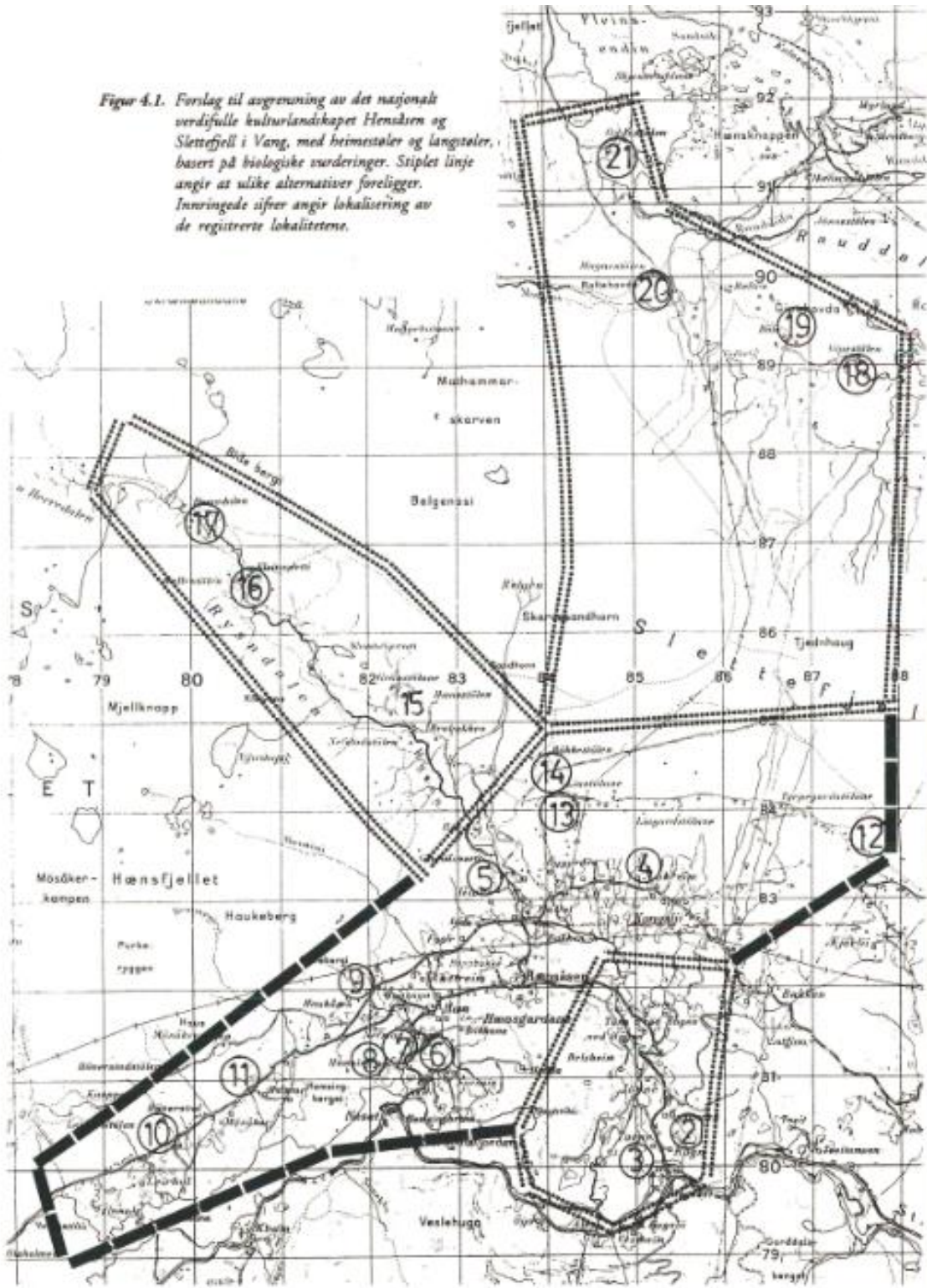
E-post:
region@valdres.no

Internett
www.valdres.no

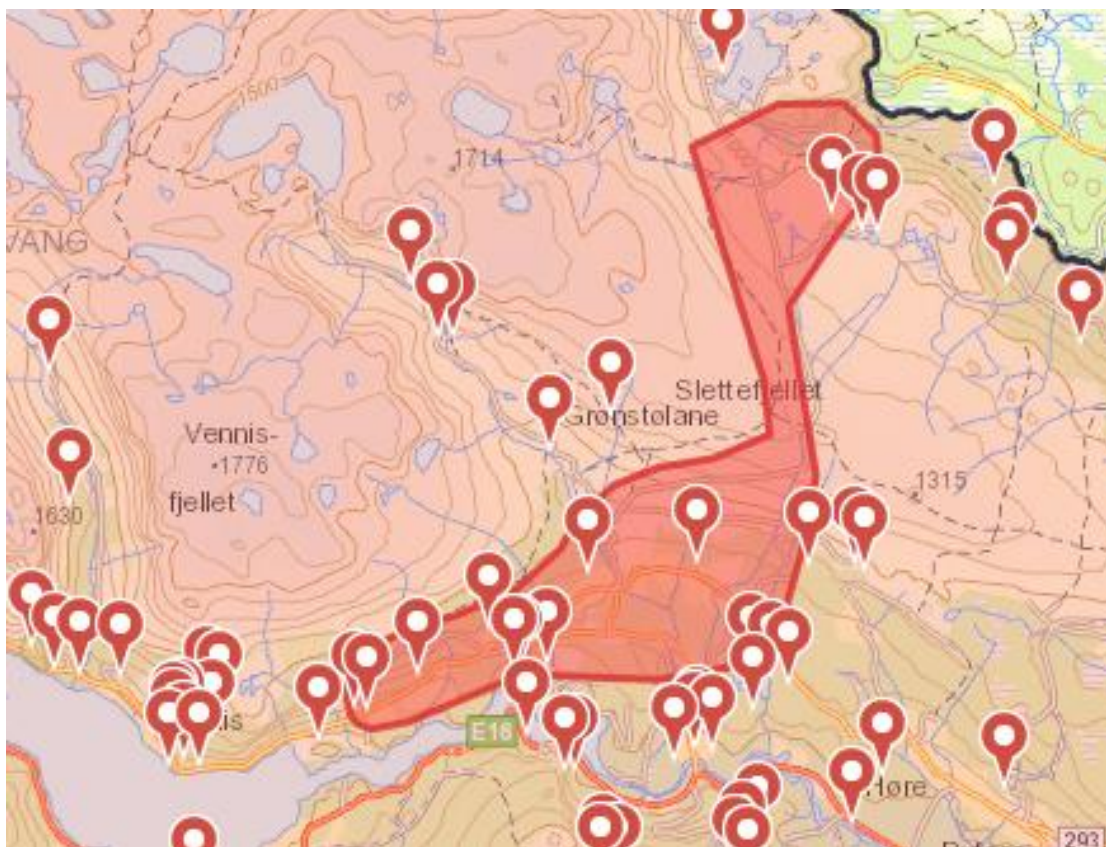
Bankgiro:
6182.05.25034

Foretaksreg.
No 876 622 132 MVA

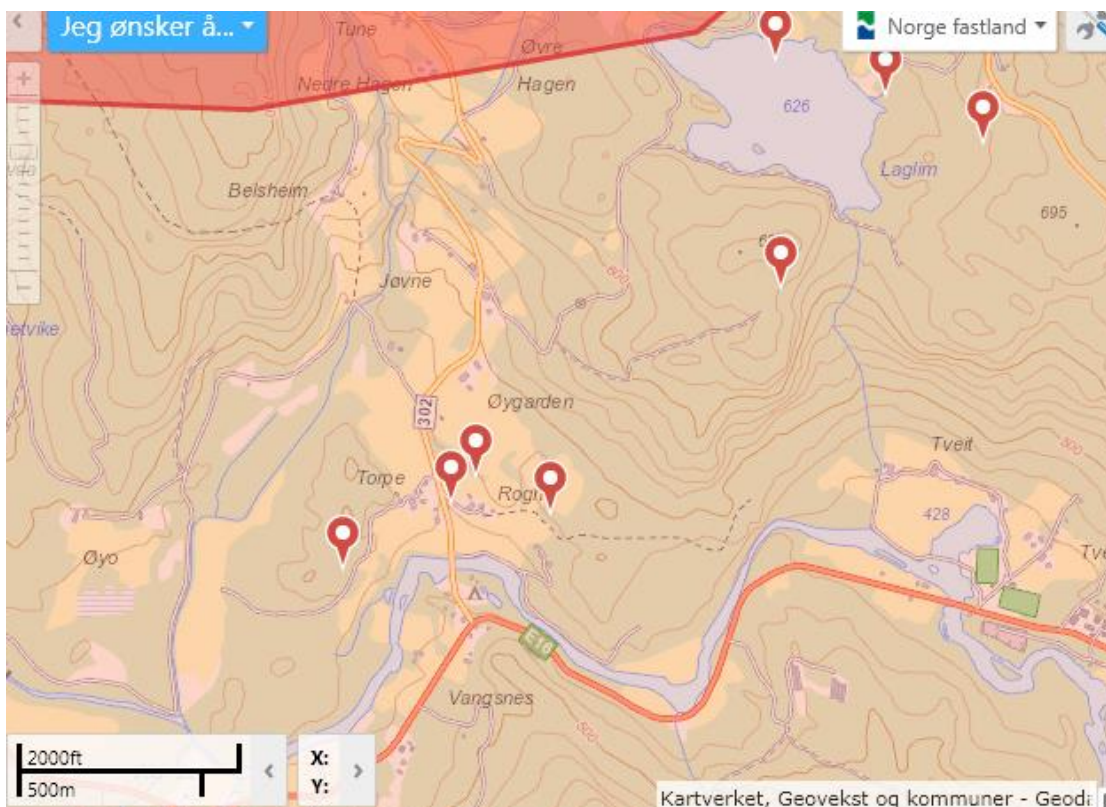
Figur 4.1. Forslag til avgrensning av det nasjonalt verdifulle kulturlandskapet Hensåren og Slettefjell i Vang, med heimstøler og langstøler, basert på biologiske vurderinger. Stiplet linje angir at ulike alternativer foreligger. Innringede sifre angir lokalisering av de registrerte lokalitetene.

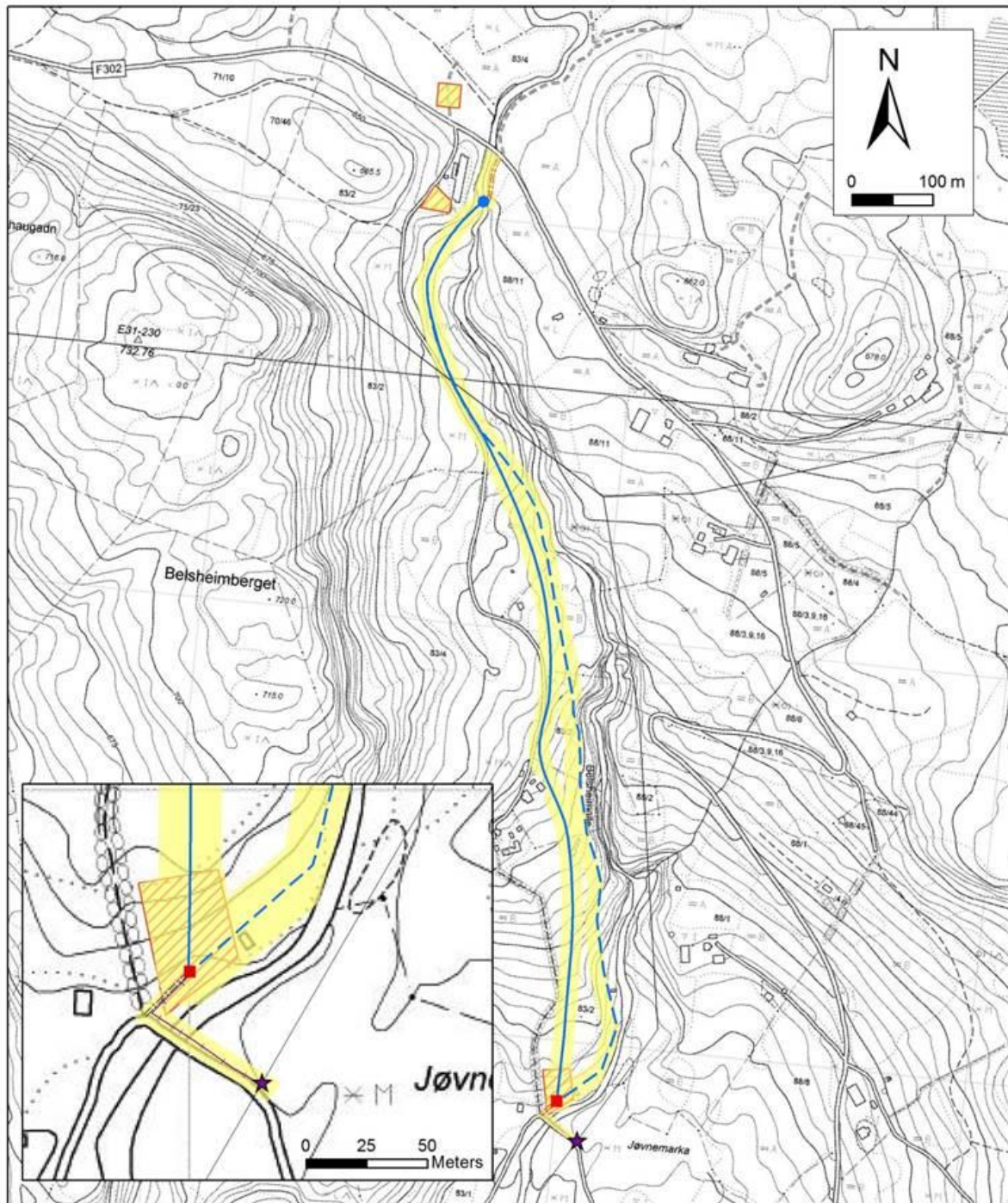


Karteet ovenfor er avgrensningen i rapporten fra 1997, mens kartene nedenfor viser avgrensningen til området i naturbase. Merkepinnene viser hvor det er registrerte naturtyper i naturbase fra den kommunale kartleggingen.



Elva Rysna renner gjennom deler av det definerte området og videre på nedsiden gjennom Torpegardane. Det foreslåtte tiltaket ligger så vidt innenfor avgrensningen i Naturbase mot nord.





Tegnforklaring

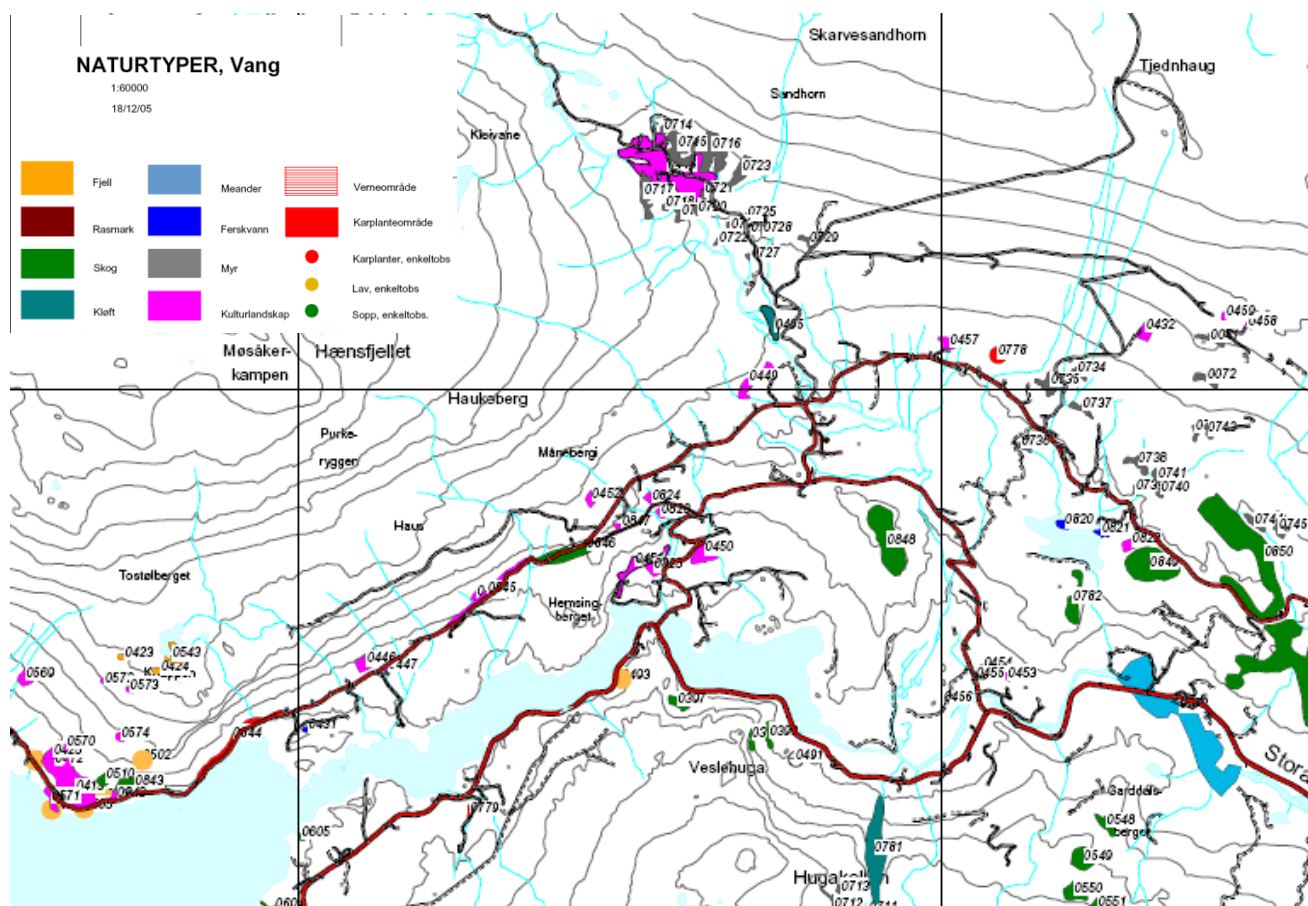
- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| ■ Kraftstasjon | ★ Påkoblingspunkt |
| ● Inntak | — Ny 22 kV luftlinje |
| — Rørgate | — Eksisterende 22 kV luftlinje |
| - - - Rørgate alt2 | ▨ Riggområder |
| — Ny vei | ■ Arealbruk |

Rysna Kraftverk

Søker:	Rysna Kraft SUS
Kartgrunnlag:	N5 Raster
Kart utarbeidet av:	Multiconsult AS, Postboks 6230 Sluppen, 7486 Trondheim
Dato:	27.01.2015

I 2003-2005 har kommunen registrert biologisk mangfold i hele kommunen der vi ser at mye av det botaniske grunnlaget for registreringene fra 1993 er fremdeles akulelle. Vi ser også fra den kommunale karteggingen at de biologiske verdiene i 1997 innenfor det definerte området er omtalt generelt der områdevurderingene fra 1997 er overordna hensyn i forhold til karaktertrekk i kulturlandskapet. Det siste kartet viser registrerte naturtyper med ulike farger. Som kartet viser, er det en registrert bekkekløft registrert langs Rysna, da ved sputrefossen. Ellers viser kartet en del rosa flekker som utjør naturenglokalteter. Flere av lokalitetene rundt Sørre Hemsing (0450) har høyeste verdi, Svært viktig. Dette ligger flere km unna det planlagte tiltaket.

Felles for alle kulturlandskapsområdene er at de trenger fortsatt drift for å opprettholde verdien. Gardbrukerne i området har vært spesielt flinke til å ta vare på både beitelandet, slåtteengene og bygningsmiljø, slik at grunnlaget for nasjonal status fortsatt er ivaretatt.



Mvh
Katharina Sparstad

Kulturminnekonsulent
Valdres Natur- og Kulturpark