



**Virkningene på biologisk mangfold ved en eventuell kraftutbygging av Sundheimselva i Nord-Aurdal i Valdres.**

Bioreg AS Rapport 2015 : 02

# BIOREG AS

## Rapport 2015:02

<b>Utførende institusjon:</b>  Bioreg AS <a href="http://www.bioreg.as/">http://www.bioreg.as/</a>	<b>Kontaktpersoner:</b>  Finn Oldervik for Bioreg AS Lars Ole Thunold for Skagerak Kraft AS	<b>ISBN-nr.</b>  978-82-8215-284-6
<b>Prosjektansvarlig:</b>  Finn Oldervik 6693 Mjosundet  Tlf. 71 64 47 68 el. 414 38 852 E-post: <a href="mailto:finn@bioreg.as">finn@bioreg.as</a>	<b>Finansiert av:</b>  Skagerak kraft AS	<b>Dato:</b>  10. mars 2015
<b>Referanse:</b> Oldervik, F. G. Virkninger på biologisk mangfold ved en eventuell utbygging av Sundheimselva i Vestre Slire. Bioreg AS rapport 2015 : 02. ISBN: 978-82-8215-284-6.		
<b>Referat:</b> På bakgrunn av krav frå statlige styresmakter er virkningene på det biologiske mangfoldet av ei vannkraftutbygging i den nedre delen av Sundheimselvi vurdert. Denne rapporten er et supplement til og en korrigering av en rapport om same tema laget av Faun AS i 2012. (Roer & Nylend (2012)). Bakgrunnen er en undersøkelse som ble gjort av Miljøfaglig Utredning AS høsten 2014 som en del av etterundersøkelser av flora og naturtyper i elver med planlagt småkraftutbygging, på oppdrag fra NVE. Denne nevnte undersøkelsen avslørte av det var betydelige mangler ved Fauns undersøkelse, noe som gjorde det nødvendig med en ny vurdering av hvilke negative virkninger en eventuell utbygging ville medføre. Fauns rapport er likevel lagt til grunn her, og der Fauns rapport gir tilstrekkelige opplysninger for å belyse saken blir ikke disse gjentatt. I tillegg til hovedalternativet er det nå lagt fram et alternativt prosjekt, der inntaket blir flyttet noe nedover langs elva.		
<b>4 emneord:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Biologisk mangfold</li> <li>Rødlistearter</li> <li>Småkraftprosjekt</li> <li>Registrering</li> </ul>		

**Figur 1. Forsiden; Bildet er lånt fra konsesjonssøknaden og viser stasjonsområdet og den nederste strekningen av rørgata. Som en ser vil denne delen av rørgata gå over fulldyrka mark (kunstmarkseng) og vil slik ikke berøre verdifulle naturtyperlokalteter. (Foto; Skagerak Kraft AS ©).**

# 1 Forord

Det foreligger planer om å utnytte Sundheimselvi i Vestre Slire til kraftproduksjon. I forbindelse med dette ble det foretatt en naturfaglig undersøkelse den 15. – 16. august 2012 av Faun AS og en annen den 13. september 2014 av Miljøfaglig Utredning AS. Den siste undersøkelsen avslørte at Fauns undersøkelse var noe mangelfull, til dels grovt (spesielt ved en foss i øverkant av den øverste avgrensede bekkeløfta). Dette gjorde det nødvendig med en ny konsekvensvurdering der også et tilleggsalternativ for utbygging er vurdert. MFU har laget nye lokalitetsbeskrivelser for de fire naturtypelokalitetene de registrerte ved den naturfaglige undersøkelse i 2014, og disse beskrivelsene er tatt inn i denne tilleggsrapporten og lagt til grunn ved konsekvensvurderingene.

Det er lagt vekt på at Naturmangfoldloven av 2009-06-19 skal være rettesnor for konsekvensvurderingen. Rapporten er ellers utarbeidet på grunnlag av forslag til nye traseer fremstilt av Skagerak Kraft AS. Kontaktperson hos sistnevnte selskap har som nevnt vært Lars Ove Thunold, mens Finn Oldervik har vært kontaktperson for Bioreg AS. Oldervik har også vært prosjektleder og rapportansvarlig for Bioreg.

Vi retter en spesiell takk til grunneier NN for informasjon om utbyggingsområdet.

Aure, 10. mars 2015

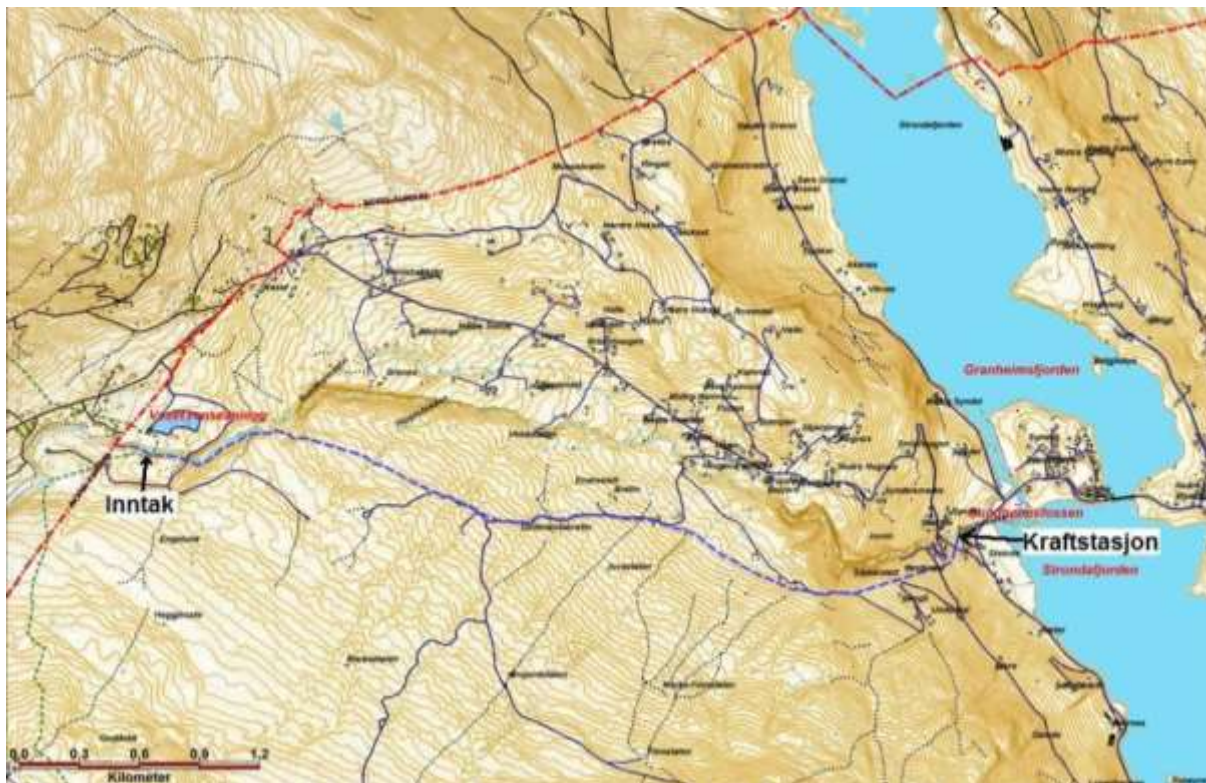
Bioreg AS

Finn Gunnar Oldervik

## Innholdsfortegnelse

1	FORORD.....	3
2	DET OPPRINNELIGE UTBYGGINGSALTERNATIVET.....	5
2.1	UTBYGGINGSPLANER FOR ALTERNATIV 1.....	5
2.2	METODE OG INFLUENSOMRÅDE.....	5
2.3	VIRKNINGER PÅ BIOLOGISK MANGFOLD.....	6
3	BESKRIVELSE AV UTBYGGINGSALTERNATIV NR. 2.....	7
3.1	UTBYGGINGSPLANENE.....	7
4	PRIORITERTE NATURTYPER, BESKRIVELSER.....	8
4.1	LOK. NR. 40. SUNDHEIMSELVI - NEDRE KLØFT SVÆRT VIKTIG - A.....	8
4.2	LOK. NR. 41. SUNDHEIMSELVI - BRENNHAUGEN SØR LOKALT VIKTIG C.....	12
4.1	LOK. NR. 42. SUNDHEIMSELVI – ØVRE KLØFT VIKTIG B.....	14
4.2	LOK. NR. 43. SUNDHEIMSELVI – ØVRE FOSS SVÆRT VIKTIG A.....	17
5	YMSE KARTVEDLEGG.....	20
6	.....	23

## 2 Det opprinnelige utbyggingsalternativet.



Figur 2. Kartutsnittet viser i grove trekk hvordan en har tenkt å gjennomføre de opprinnelige planene for utbygging av Sundheimselvi. Det er den blå stipla linja som markerer rørgatetraséen. (Kartskissa er hentet fra konsesjonssøknaden.

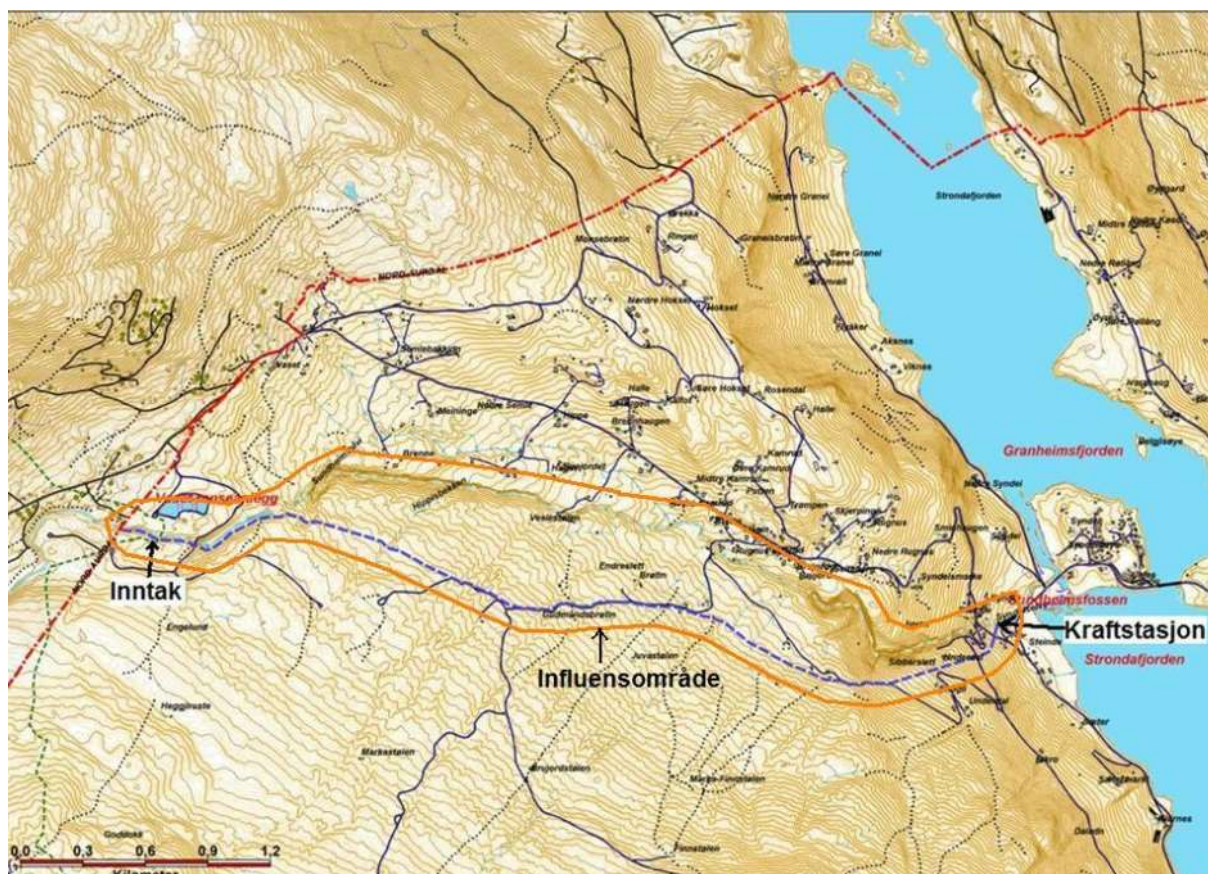
### 2.1 Utbyggingsplaner for alternativ 1

Ved valg av alt. 1 vil inntaket bli plassert oppe ved kote 748 og kraftstasjonen nede på kote 369, noe som gir et brutto fall på 379 m. Ved det planlagte inntaket utgjør nedbørsfeltet 92,2 km<sup>2</sup> og middelvannføringen er her beregnet til 1620 l/s. Maks/min slukeevne er beregnet til henholdsvis 3240 l/s og 100 l/s. Beregnet produksjon for et normalår 25,3 GWh. Driftsvegen planlegges som nedgravde rør med en samlet lengde på 4650 m der  $\varnothing=1200$  mm. For adkomst til inntak og kraftstasjon kreves ca 120 m ny bilveg. Det er behov for en ca 100 m lang jordkabel for overføring av den produserte strømmen til eksisterende nett.

### 2.2 Metode og influensområde.

Hva gjelder *metode*, så viser vi hovedsakelig til Roer og Nylend (2012), der det er gjort så noenlunde greie for metoden. Her skal vi bare føye til at det i 2014 ble foretatt en etterundersøkelse i felt av Miljøfaglig Utredning AS, utført av Geir Gaarder MFU og Torbjørn Høitomt, Biofokus. Ved denne undersøkelsen ble det i alt registrert 4 prioriterte naturtypelokaliteter innen influensområdet til prosjektet, - alle i nærområdet til elva. For nærmere presentasjon av disse viser vi til kap. 4

I denne undersøkelsen er *influensområdet* definert som alle områder som blir berørt av planlagte inngrep inkludert en 100 m sone fra planlagte tiltak. For alt. 1 er samlet lengde av Sundheimselvi som får fraført vann ca 4690 m. Videre omfattes influensområdet av inntak, rørgate, riggområder, adkomstvei, kraftstasjon og 100 m jordkabel. Influensområdet sammen med utbyggingsområdet utgjør her undersøkelsesområdet.

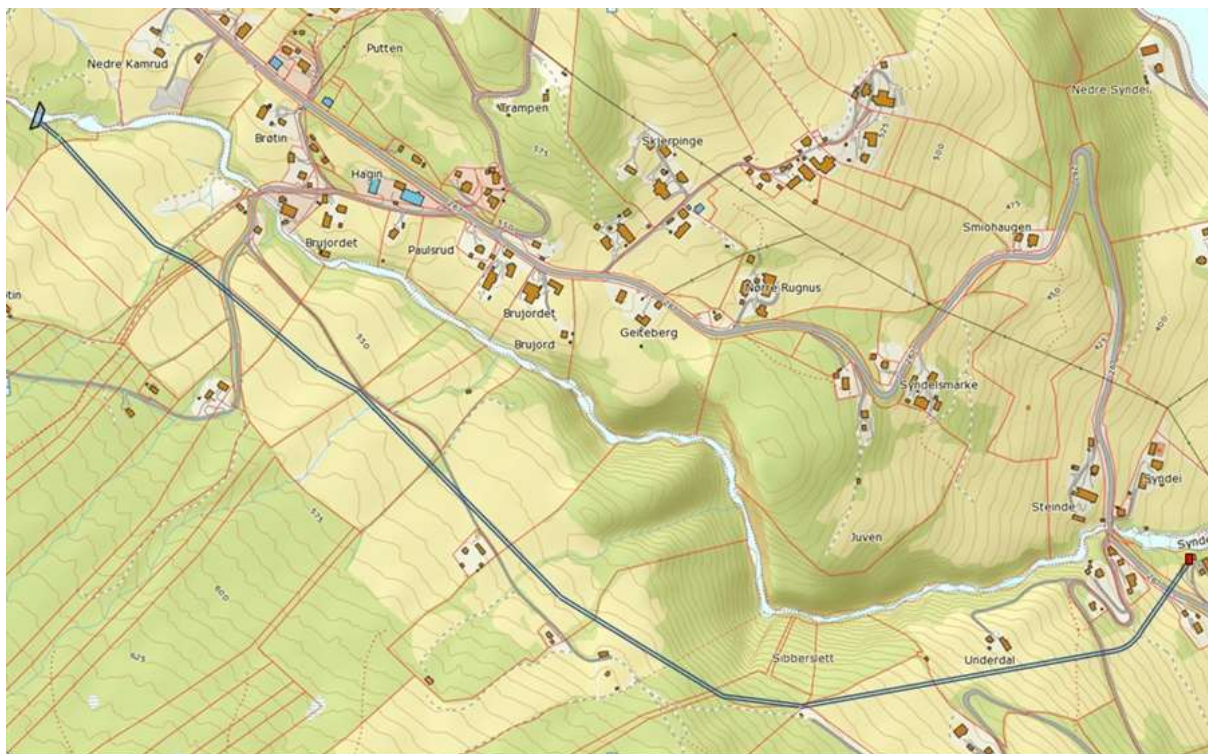


Figur 3. Influensområdet er her markert som arealet som ligger innenfor den oransje linjen. Om en holder seg strikt til definisjonen, så er det nok en del areal her mellom rørgatetråsen og elva som ikke blir influert av tiltaket. Dette kommer av den jevnt over store avstanden mellom rørgata og elva. (Kartet er hentet fra Roer & Nylend (2012)). Biereg AS har laget et nytt kart som en vil finne på s. xx.

### 2.3 Virkninger på biologisk mangfold

Som nevnt er det innenfor influensområdet til prosjektet registrert 4 prioriterte naturtyper, ei skogsbekkekløft av stor verdi (A), en rik barskog som er gitt lokal verdi (C), nok ei skogsbekkekløft, denne av middels verdi (B) og nesten øverst i utbyggingsområdet, en regnskog (fosserøyksone) av stor verdi (A).

## 3 Beskrivelse av utbyggingsalternativ nr. 2



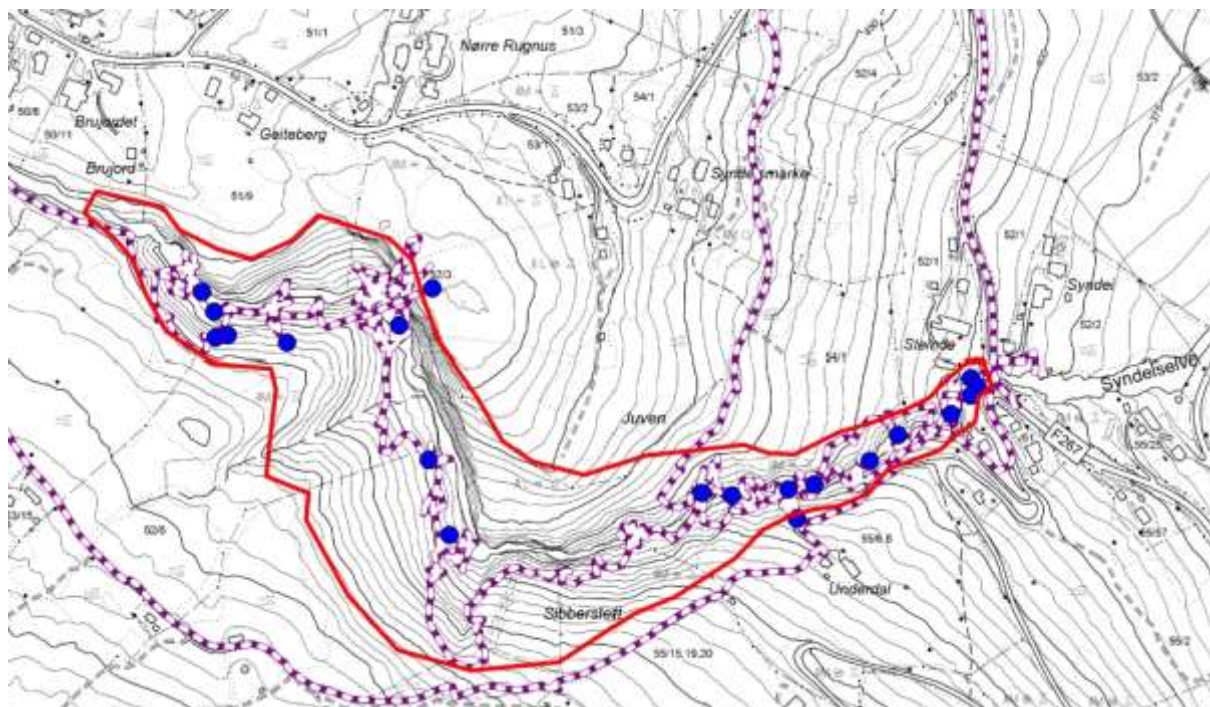
Figur 4. Kartskissa viser de viktigste inngrepene om utbyggingsalternativ 2 blir realisert. Inntak på kote 564 og stasjon på kote 369, noe som gir et bruttofall på 195 m. Vannvegen (nedgravde rør), som er markert på sørsida av elva, for det meste i god avstand fra elva, vil bli ca 2070 m lang bestående av 1500 m GRP PN10 og 570 m GRP PN20.

### 3.1 Utbyggingsplanene

Både stasjonsområde og mye av rørgata vil bli uendret i forhold til det opprinnelige omsøkte alternativet, men her er inntaket flyttet nedenfor både den verdifulle fosserøyklokalleten øverst i det tidligere omsøkte alternativet og mesteparten av den øvre kløfta. Dette gjør bl.a. at en unngår inngrep i den mest verdifulle av de fire registrerte naturtypelokalitetene.

## 4 Prioriterte naturtyper, beskrivelser

### 4.1 Lok. nr. 40. Sundheimselvi - nedre kløft Svært viktig - A



Figur 5. Blå prikker markerer for det meste funn av rødlistearter i kløfta.

#### Naturtyperegistreringer

**Naturtype:** Skogsbekkekløft  
**Utforming:** Lavlands- lauvskogsbekkekløft  
**Mosaikk:** ?  
**Feltsjekk:** 13.09.2014 (siste)

#### Beskrivelse

**Innledning:** Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder i Miljøfaglig Utredning 16.02.2015 med grunnlag i eget feltarbeid 13.09.2014, sammen med Torbjørn Høitomt i BioFokus og John Gunnar Brynjulvsrud. Undersøkelsen ble gjort som en del av etterundersøkelser av flora og naturtyper i elver med planlagt småkraftutbygging, på oppdrag fra NVE. Lokaliteten er tidligere fanget opp i Naturbase (ID BN00022472) og i egen utredning av Ole Roer og Ann Nylend (2012) basert på feltarbeid av sistnevnte 15-16.08.2012 i forbindelse med planer om småkraftprosjekt her på oppdrag for Skagerak Kraft AS. Både naturtype og i stor grad avgrensning (bare med små justeringer, inkludert så vidt utvidelse i øst) er videreført fra sistnevnte kilder. Derimot er områdebeskrivelse og verdsetting helt omarbeidet med basis i eget feltarbeid i 2014. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

**Beliqgenhet og naturgrunnlag:** Lokaliteten ligger på østsiden av Strondafjorden vest for Ulnes. Den omfatter nedre deler av kløfta til Sundheimselvi og avgrenses i stor grad ganske skarpt ut fra topografi mot kulturmark og triviell skogsmark på kantene, samt opphør av kløftpreg i både øvre og nedre del. Berggrunnen består av fyllitt og glimmerskifer, noe som både fører til et ganske skifrig berg og til dels kalkrike forhold. Elva danner ei trang kløft, med flere fossefall, store åpne loddrette bergvegger (flere ti-talls meter høye) og overhengende skifrige berg inne i skogen. Enkelte fuktsig og åpne rasfelt finnes også i skogen, primært i midtre deler på sørsiden.



Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Grunntyper varierer, men det er en del høgstaudeskog, bl.a. ned mot sørsiden av elva, mens det går mer over i lågurtskog i nedre deler av kløfta og i skogen på nordsiden av elva (men også der flekkvis høgstaudeskog). Fattigere småbregne- og blåbærskog finnes det også noe av i den nordvendte lia. Bergveggene er dels fuktige og dels tørre og gjennomgående av middels kalkrike typer, men overhengende skiferberg i nedre deler er kalkrike. Små flekker med fosseberg (primært intermediært) inngår, mens det er bare ubetydelige areal med fosseeng. Bekkekløfta kunne i noen grad vært splittet opp i naturtyper på natursystem-nivået (fosseberg, fosseeng, rik barskog, gammel barskog, rik berglendt mark), men det er vanskelig å angi fordeling og avgrensning mellom typene, og det er derfor ikke gjort her (samt heller ikke forsøkt på noen prosentvis inndeling).

Artsmangfold: Gran er dominerende treslag. Ellers finnes litt boreale lauvtrær, særlig i kantsoner mot kulturmark (på nordsiden) og mer sparsomt nede i kløfta (bjørk, rogn, selje) og bare så vidt furu. Selv om feltsjiktet er frodig i skogen, virker det ikke spesielt artsrikt og få krevende arter ble påvist. Av høgstauder forekommer bl.a. turt, skogstjerneblom og trollbær. I rike sig arter som gulstarr og gulsildre, samt ett funn av taigastarr. I nedre deler, på nordsiden av elva ble det også ett sted funnet kalktelg, en kravfull og regionalt ganske sjelden art (funnet er ny nordgrense for Valdres, men den er funnet i den nærliggende Ryeelvi like sør for Sundheimselvi). Det var nesten overraskende få fjellplanter i den store berghammeren midtveis, bare litt av tørrberg/tørrbakkearter som berggull, dvergmispel og rødknapp. I tillegg forekom bl.a. litt hengepiggrø (NT) i nedre deler, samt også skredrublom der. Roer & Nylend (2012) nevner sparsom forekomst av huldregras (NT) i øvre deler, en art vi ikke gjenfant og betviler at vokser her. Lavfloraen av busk- og bladlav var påfallende sparsom og selv normalt vanlige arter som gubbeskjegg (NT) ble ikke funnet (hvis den i det hele forekommer må den være svært sparsom) og hengestry var svært sparsom. Derimot forekommer litt knappenålslav, dels på gamle grantrær og dels under overhengende berg. Dette inkluderer rimnål (NT - også påvist av Roer & Nylend 2012) et par steder, hvithodenål (NT - flere steder), rotnål (NT - ett funn) og ett sted også huldrenål (EN). Ellers ble filthinnelav funnet sparsomt på gran i fuktig noe fosserøykpreget parti langs elva, eneste observerte art i lungenever- samfunnet her. Roer & Nylend (2012) nevner også funn av randkvistlav og kort trollskjegg (NT) - arter som vi ikke observerte og heller ikke fant særlig egnede voksesteder for. Mosefloraen er artsrik i regional sammenheng. På kalkrike berg vokser krevende arter som spindelrose, kalktvebladrose, skortetvebladrose, spriketvebladrose, hinnetrollrose, bleikkryllrose, berghakemose, svaiblygmose, holeblygmose, sprungemose og putevrimose. På fin kalkjord under overhengende fyllittberg ble blåkurlrose (VU) påvist på flere lokaliteter. På kalkberg i flomsona i kløftas nedre del ble kysttetterose (VU) påvist. Dette var første funn av denne antatt oseaniske arten på Østlandet. Videre ble det søkt etter små, sjeldne tvebladmoser på polert dødvud langs elva uten resultat. Det ble også søkt noe etter sopp og det er et visst potensial for krevende marklevende mykhoriza-sopp knyttet til kalkrik granskog her. Få spesielt krevende arter ble funnet, men en registrering av lurvesøtpigg (NT) ble gjort i øvre deler på nordsiden av elva, samt at det var spredt med svovelriske, sotvokssopp og rødflekket vokssopp. Det ble søkt noe etter vedboende sopp, men vi fant bare arter som rødbrandkjuke, rotkjuke og fiolkjuke. Ryer & Nylend (2012) fant derimot arter som rosenkjuke (NT), rynkeskinn (NT) og granrustkjuke. For øvrig observerte vi vintererle.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er snakk om skog i en sein aldersfase til tidlig gammelskogsfase. Stedvis er det noe dødt trevirke, men da ganske ferskt, mens biologisk gamle trær og morkent dødt trevirke ser ut til å være mangelvare. Det ligger et lite pumpehus ned mot elva i nedre deler på nordsiden, med tilhørende enkel og smal traktorveg.

Fremmede arter: Ingen observert.

Del av helhetlig landskap: Det finnes enkelte andre kløftmiljøer i denne delen av Valdres, også lenger oppe i samme sidevassdrag, men dette er en av de største og mest varierte. Lokaliteten utgjør derfor sannsynligvis en sentral del av et slikt nettverk av miljøer.

Verdivurdering: Håndbok 13 (2007): Lokaliteten får verdi; **Svært viktig - A**, da den er stor og har forekomst av flere truede arter, inkludert minst en sterkt truet bekkekløftart. Dette er en verdøkning sammenlignet med Roer & Nylend (2012) som gav den verdien viktig - B.

Faktaark for skogsbekkekløft fra høsten 2014: Lokaliteten oppnår høy vekt på størrelse (128 daa) og lengde/høyde, høy på spesielle naturtyper (både fosserøyk, åpen bergveggskog og stabilt fuktig skog), høy vekt på arts mangfold, middels på tilstand og påvirkning samt middels på rikhet. Samlet sett gir dette verdien svært viktig - A.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er særlig sårbare for skogsdrift (spesielt i ei brei sone langs elva) og fysiske inngrep. Den er også nokså sårbar for vesentlige reduksjoner i vannføringen.

### Artsliste for lokaliteten

### Litteratur

Roer, O. & Nylend, A. 2012. Sundheimselvi kraftverk – virkninger på biologisk mangfold. Faun rapport 059-2012. 27 s. + vedlegg.



Figur 6. Her ser en litt av den nedre delen av lok. nr. 40. Som en ser har kløfta svært bratte lisider her nede og granskogen dominerer trevegetasjonen. Men det er også litt innslag av enkelte boreale treslag i granskogen 13.09.2014. (Foto Geir Gaarder ©).



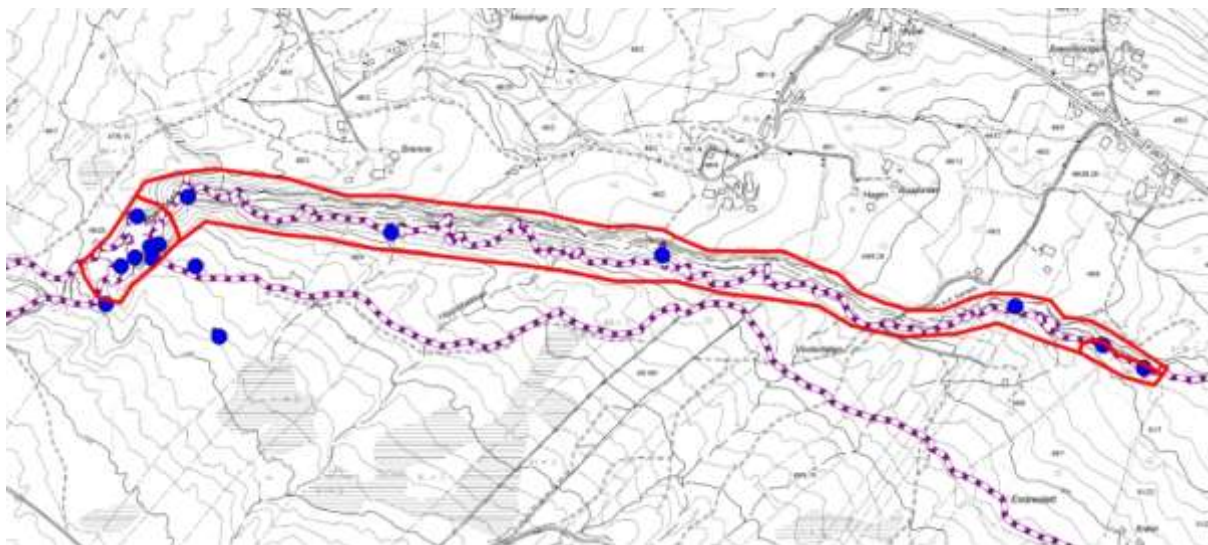
Figur 7. Det var flere artsrike skifrige skrenter i den nederste kløfta. 13.09.2014. (Foto Geir Gaarder ©).



Figur 8. Bildet er tatt helt nederst i kløfta, nedenfor den nederste brua. 13.09.2014. (Foto Geir Gaarder ©)

## 4.2 Lok. nr. 41. Sundheimselvi - Brennhaugen sør

### Lokalt viktig C



Figur 9. Omtalt lokalitet er den vesle helt i øst.

#### Naturtyperegistreringer

**Naturtype:** Rik barskog

**Utforming:** Lågurtgranskog

**Mosaikk:**

**Feltsjekk:** 13.09.2014 (siste)

#### Beskrivelse

**Innledning:** Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder i Miljøfaglig Utredning 16.02.2015 med grunnlag i eget feltarbeid 13.09.2014, sammen med Torbjørn Høitomt i BioFokus og John Gunnar Brynjulvsrud. Undersøkelsen ble gjort som en del av etterundersøkelser av flora og naturtyper i elver med planlagt småkraftutbygging, på oppdrag fra NVE. Lokaliteten ser ikke ut til å ha vært kartlagt tidligere. Røddlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

**Beliqgenhet og naturgrunnlag:** Lokaliteten ligger et stykke opp langs Sundheimselvi, rett på sørsiden av denne. Den ligger litt sørøst for Vaset og grenser mot elva i nord, mot yngre skog i øst og mot fattigere skog i sør (grensa er mest usikker i denne retningen) og vest. Berggrunnen består av fyllitt og glimmerskifer og er tydeligvis nokså kalkrik her.

**Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:** Tilsynelatende er det bare så vidt høgstaudeskog her og ellers mest blåbærskog, men flere artsfunn av sopp vitner om at det nok primært er høgstaudeskog og helst også noe lågurtskog (anslått fordeling 3:7). Lokaliteten er rikest i øst.

**Artsmangfold:** Gran er dominerende treslag og det er bare sparsomt med lauvtrær. Feltsjiktet virker ganske ordinært, uten funn av spesielle arter, men lokalt dukker arter som teiebær og enghumleblom opp og vitner om rikere forhold. Derimot ble det funnet flere noe kalkkrevende mykhoriza-sopp typisk for rike, gamle granskoger, som rødneende vokssopp, gullrandslørsopp, gullslørsopp (NT), franskbrødsopp, skarp rustbrunpigg, svarthvit sølvpigg og blå brunpigg. Det er potensial for flere krevende og helst også rødlistede sopp her.

**Bruk, tilstand og påvirkning:** Skogen er i en sein aldersfase til tidlig gammelskogsfase. Trærne er gjennomgående ikke spesielt grove, men det er nok stagnerende vekst på en del av dem. Dødt trevirke er det lite av.

**Fremmede arter:** Ingen observert.

**Del av helhetlig landskap:** Ut fra berggrunnen bør det være en del mer slik skog i denne regionen, men det er hittil i begrenset grad dokumentert.

Verdivurdering: Håndbok 13 (2007): Naturtypen fanges strengt tatt ikke opp av denne håndboka, men lokaliteter har gjerne vært inkludert i kalkskog. Ut fra dette virker det mest korrekt å gi den verdien lokalt viktig - C, siden den ikke oppfyller vilkårene som en rein kalkskog.

Faktaark for rik barskog fra våren 2014: Lokaliteten oppnår knapt lav vekt på størrelse (3,5 daa), lav vekt på rødlistearter, middels på skogtilstand, lav vekt på habitatkvaliteter. Samlet sett oppnår lokaliteten ikke høyere vekt enn lokalt viktig - C.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er særlig sårbare for alle former for uttak av grantrær, men også fysiske inngrep vil være klart negativt.



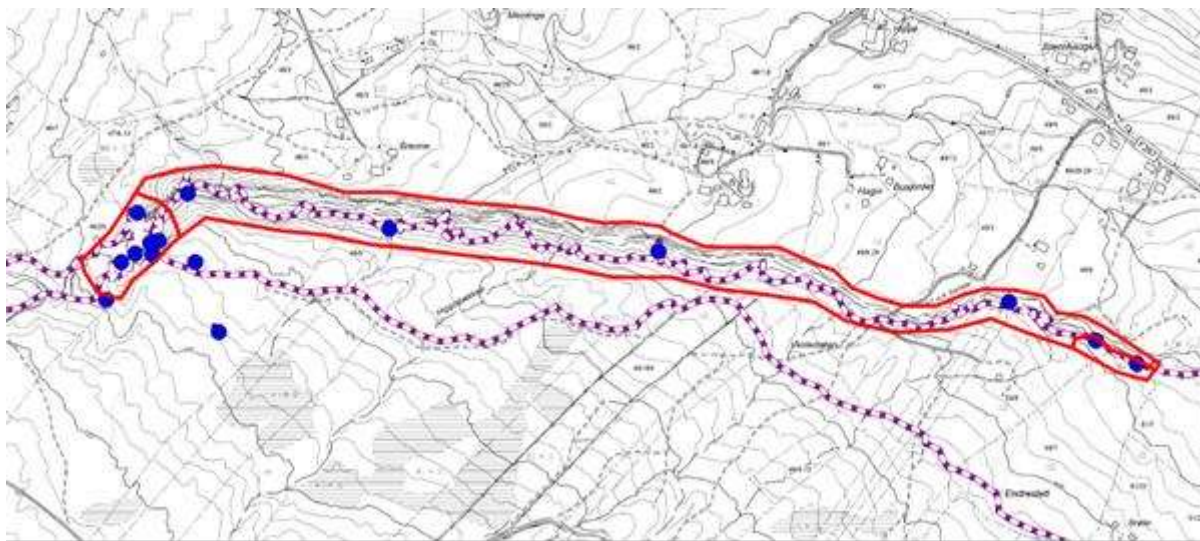
Figur 10. Bildet viser et lite utsnitt av den avgrensede, rike granskogen 13.09.2014. (Foto Geir Gaarder ©)



Figur 11. Bildet viser den rødlistede slørsoppen, gullrandslørsopp som ble funnet i den rike barskogslokaliteten. Arten tilhører *Phlegmacium*-gruppa av slørsoppene og typisk har artene i denne gruppa en tydelig bulb nederst på foten. Bildet er tatt den 13.09.2014. (Foto: Geir Gaarder ©).

## 4.1 Lok. nr. 42. Sundheimselvi – øvre kløft

### Viktig B



Figur 12. Lokaliteten er den langstrakte og store skogsbekkekløfta. Legg merke til at det er avgrenset to mindre lokaliteter, en i hver ende av kløfta.

#### Naturtyperegistreringer

**Naturtype:** Skogsbekkekløft

**Utforming:** Fjellgranskogbekkekløft

**Mosaikk:**

**Feltsjekk:** 13.09.2014 (siste)

#### Beskrivelse

**Innledning:** Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder i Miljøfaglig Utredning 17.02.2015 med grunnlag i eget feltarbeid 13.09.2014, sammen med Torbjørn Høitomt i BioFokus og John Gunnar Brynjulvsrud. Undersøkelsen ble gjort som en del av en etterundersøkelse av flora og naturtyper i elver med planlagt småkraftutbygging, på oppdrag fra NVE. Lokaliteten er tidligere fanget opp i Naturbase (ID BN00022471) og i egen utredning av Ole Roer og Ann Nylend (2012) basert på feltarbeid av sistnevnte 15-16.08.2012 i forbindelse med planer om småkraftprosjekt her på oppdrag for Skagerak Kraft AS. Naturtypen er videreført fra sistnevnte kilder. Derimot er områdebeskrivelse og verdisetting helt omarbeidet med basis i eget feltarbeid i 2014 og det er også gjort noen endringer på avgrensning. Røddlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

**Beliqgenhet og naturgrunnlag:** Lokaliteten ligger på østsiden av Strondafjorden vest for Ulnes. Den ligger øvre deler av kløfta til Sundheimselvi, og avgrenses i stor grad ganske skarpt ut fra topografi mot skogsmark på kantene og en del kulturmark på nordsiden, samt opphør av kløftepreg i nedre del. I øvre del er et parti skilt ut som egen lokalitet, som følge av viktige endringer i naturkvaliteter og verdi. Berggrunnen består av fyllitt og glimmerskifer, noe som både fører til et ganske skifrig berg og til dels kalkrike forhold. Elva danner ei trang, men oftest nokså grunn kløft uten større fossefall. Derimot er det noe bergvegger, særlig på nordsiden, som lokalt blir over 10 meter høye. På sørsiden er det enkelte fuktige og bergsva og færre og mindre bergvegger.

**Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:** Grunntyper varierer, men det er mye blåbærskog, i tillegg til noe småbregneskog og mindre innslag av høgstaudeskog i rike sig. Bergveggene på nordsiden er for det meste tørre og gjennomgående av middels kalkrike typer. På sørsiden finnes helt lokalt litt rike, fuktige bergsva.

Artsmangfold: Gran er dominerende treslag. Ellers finnes litt boreale lauvtrær, primært bjørk, rogn, selje, særlig på nordsiden. Lokalt finnes frodige partier med høgstauder i feltsjiktet, som tyrihjelms og turt. I noen sig på sørsiden ble det lokalt funnet gulsildre, gulstarr og taigastarr. I tillegg ble det i de sørvendte berghamrene gjort et par funn av hengepiggfrø (NT), samt arter som dvergmispel, berggull og antatt skredrublom. Lavfloraen av busk- og bladlav var overraskende sparsom og selv normalt vanlige arter som gubbeskjegg (NT) ble ikke funnet (arten burde forekomme, men ble forgjeves ettersøkt og er i beste fall meget sparsom), mens en art som sprikeskjegg (NT) bare forekom svært sparsomt på gran og det var litt mer hengestry. Det ble ikke påvist spesielt krevende skorpelav, og selv om det er et potensial for slike, så vurderes det som ganske svakt. Roer & Nylend (2012) nevner også funn av kort trollskjegg (NT) - en art som vi ikke observerte og heller ikke fant særlig egnede voksesteder for. Av moser ble det ikke gjort funn av særlig interesse. Det ble også søkt noe etter sopp og det er et visst potensial for krevende marklevende mykhoriza-sopp knyttet til kalkrik granskog her. Det ble også søkt noe etter vedboende sopp og i øvre deler gjorde vi ett funn av sprekk-kjuka (VU).

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er snakk om skog i overveiende tidlig gammelskogsfase på sørsiden (selv om dette varierer litt og i øvre deler er det stedvis mer ungskog) og for det meste i en aldersfase på nordsiden. Noe seintvoksende, om enn ikke særlig grove, ble funnet hist og her på sørsiden av elva. Dødt trevirke finnes, men er gjennomgående nokså sparsomt og for det meste i tidlige nedbrytningsstadier. Bare på litt kronglete partier i øvre deler ble det funnet mer dødt trevirke og også litt grøvre og mer morkne læger.

Fremmede arter: Ingen observert.

Del av helhetlig landskap: Det finnes enkelte andre kløftmiljøer i denne delen av Valdres, også lenger nede i samme sidevassdrag. Lokaliteten utgjør derfor en del av et slikt nettverk av miljøer.

Verdivurdering: Håndbok 13 (2007): Lokaliteten får verdi viktig - B, da den er ganske stor og har forekomst av flere krevende arter. Dette er samme verdi som Roer & Nylend (2012) gav den. Faktaark for skogsbekkekløft fra høsten 2014: Lokaliteten oppnår så vidt høg vekt på størrelse (105 daa) og lengde (men ganske lav på høyde), lav til middels på spesielle naturtyper (litt åpen bergveggskog og stabilt fuktig skog), middels vekt på arts mangfold, middels på tilstand og påvirkning samt lav på rikhet. Samlet sett gir dette verdien viktig - B.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene er særlig sårbare for skogsdrift og fysiske inngrep. Den er bare i begrenset grad sårbar for vesentlige reduksjoner i vannføringen.

#### **Litteratur**

Roer, O. & Nylend, A. 2012. Sundheimselvi kraftverk – virkninger på biologisk mangfold. Faun rapport 059-2012. 27 s. + vedlegg.



Figur 13. Dette bildet viser miljø fra nedre del av den øverste avgrensede bekkekløfta langs Sundheimselvi. (13.09.2014). (Foto: Geir Gaarder ©).

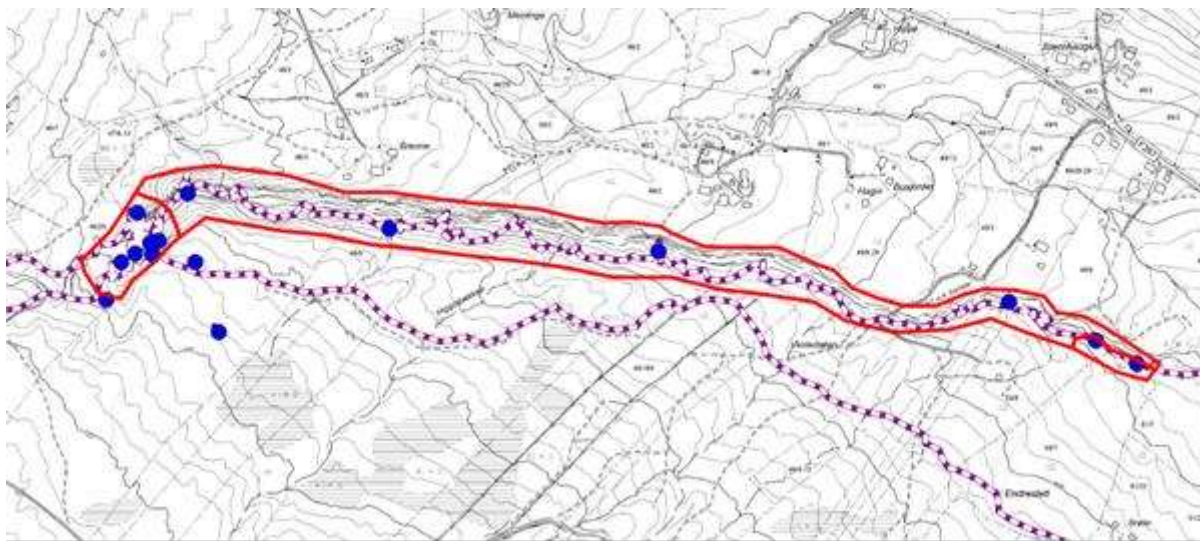


Figur 14. Dette bildet er fra den øvre delen av den øverste kløfta og viser den rødlistede, vedboende sopparten, sprekkkjuke, en art som ofte vokser på denne måten, dvs på undersiden av delvis liggende læger av gran. (13.09.2014). (Foto: Geir Gaarder ©).



## 4.2 Lok. nr. 43. Sundheimselvi – øvre foss

### Svært viktig A



Figur 15. Lokaliteten er den vesle helt i vest, inntil den langstrakte og store skogsbekkekløfta.

#### Naturtyperegistreringer

**Naturtype:** Regnskog

**Utforming:** Fosserøykskog

**Mosaikk:**

**Feltsjekk:** 13.09.2014 (siste)

#### Beskrivelse

**Innledning:** Beskrivelsen er utarbeidet av Geir Gaarder i Miljøfaglig Utredning 17.02.2015 med grunnlag i eget feltarbeid 13.09.2014, sammen med Torbjørn Høitomt i BioFokus og John Gunnar Brynjulvsrud. Undersøkelsen ble gjort som en del av en etterundersøkelser av flora og naturtyper i elver med planlagt småkraftutbygging, på oppdrag fra NVE. Lokaliteten er tidligere fanget opp i Naturbase (ID BN00022471) og i egen utredning av Ole Roer og Ann Nylend (2012) basert på feltarbeid av sistnevnte 15-16.08.2012 i forbindelse med planer om småkraftprosjekt her på oppdrag for Skagerak Kraft AS. Hoveddelen av deres lokalitet er videreført som egen bekekløftforekomst, mens den øvre delen som omtales her skiller seg så vesentlig ut, både som naturtype og verdmessig, at den nå er registrert som egen lokalitet der beskrivelsen så godt som utelukkende er basert på vårt feltarbeid i 2014 da ingen av de to andre kildene har påpekt særlige kvaliteter her. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2010.

**Beliqgenhet og naturgrunnlag:** Lokaliteten ligger på østsiden av Strondafjorden vest for Ulnes. Den ligger øverst i kløftsystemet til Sundheimselvi, der et større fossefall/kraftige stryk markerer starten på dette. Lokaliteten avgrenses dels topografisk mot toppen av fossen og kanter mot slakere skogslirer på sidene, samt litt mer diffust mot "ordinært" kløftmiljø som egen lokalitet i nedkant. Det er innslag av noen bergvegger på lokaliteten, også så vidt overhengende skifrig berg i sør, samt på sørsiden også en del store steinblokker og et nokså kupert skogsterrang (også noen store steinblokker ute i fossen). Berggrunnen består av fyllitt og glimmerskifer, noe som både fører til et ganske skifrig berg og til dels kalkrike forhold.

**Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper:** Selve fossefallet har en del blankskurt berg og virker nokså kalkfattig (men er nok helst noe rikere). Skogen på sidene har stedvis karakter av høgstaudeskog, men det er nok også noe mer veldrenert skog her, av småbregne- og dels blåbærtype. Bergveggene i skogen har varierende rikhet, men virker gjennomgående intermedieære til stedvis ganske kalkrike (inkludert mindre partier med skifrig, overhengende berg på sørsiden av elva). Bare mindre partier kan

betegnes som tydelig fosserøykskog, men det er god grunn til å anta at en god del større arealer er påvirket av fosserøyken. Lokaliteten har samtidig kvaliteter og/eller elementer knyttet til både fosseberg, gammel granskog og rik barskog, men det er usikkert hvor store naturverdier disse inneholder, og de er derfor ikke lagt inn som del av en mosaikk her.

Artsmangfold: Gran er dominerende treslag og lauvtrær opptre nokså sparsomt (litt bjørk, rogn, selje og hegg). Karplantefloraen virker ikke spesielt rik, selv om en ikke helt skal utelukke krevende arter. Bare arter som maigull, skogstjerneblom, turt og tyrihjelms ble funnet. Funn av gulsildre på berg. Det var i første rekke lavfloraen på grankvister som var av stor interesse her. I et mindre parti på nordsiden av elva (et ti-talls trær) og et litt større felt på sørsiden (minst et ti-talls trær), samt ytterligere enkelttrær på sørsiden (nokså nær inntil fossen) forekom velutviklede lungenever-samfunn på grantrær som tydelig var fosserøykpåvirket. Det ble der gjort flere funn av antatt fossefyllav (EN) både på sør- og nordsiden av elva, og på sørsiden også sparsomt med fossenever (VU) på minst 3 grantrær. I tillegg en del av mer utbredte, typiske arter, som lungenever, skrubbenever, grynfillav (sparsomt på sørsiden), stiftfillav, grynvreng, glattvreng, filthinnelav og kystårenever. Særlig vregene, skrubbenever og stiftfillav var tallrike. For øvrig enkelte funn av sukkernål, rimnål (NT) og rustdoggnål (NT) på grantrær nær elva, men det er samtidig et klart potensial for flere krevende og gjerne også rødlistede skorpelev på grankvistene i fosseerøyksona. I tillegg ble huldrenål (EN) funnet under overhengende fyllittberg rett i overkant av fosserøyksona, på sørsiden. Mosefloraen er ikke veldig artsrik i lokaliteten, men blåkurlmose (VU) vokste sammen med huldrenåla. I tillegg vokser spisstråmose (DD) i fosserøyksona på sørsida av elva. Det er også litt potensial for kravfulle marklevende sopp i noe av den gamle granskogen. Vi fant bl.a. rødflekket vokssopp, og det kan godt forekomme flere noe krevende arter. Av vedboende sopp ble harekjuke (NT) funnet helt sør i lokaliteten. Potensialet for ytterligere funn av sjeldne vedboende sopp vurderes som begrenset.

Bruk, tilstand og påvirkning: Skogen er for det meste i gammelskogsfase, med innslag av til dels seintvoksende og gamle grantrær, samt litt dødt trevirke. Ellers ble det ikke observert inngrep innenfor avgrenset lokalitet (men det er for det meste yngre og mer hogstpåvirket skog rundt, inkludert nyere hogst i sørøst).

Fremmede arter: Ingen observert.

Del av helhetlig landskap: Slike velutviklede fosserøykskoger er svært sjeldne både regionalt, nasjonalt og internasjonalt. Denne lokaliteten er blant de håndfull mest artsrike og godt utviklede fosserøykgranskogene som nå er kjent på Østlandet. En annen rik lokalitet ligger et par mil lenger sør i Valdres.

Verdivurdering: Håndbok 13 (2007): Lokaliteten lar seg litt vanskelig plassere innenfor denne håndboka. Med grunnlag i artsfunn virker det korrekt å gi den verdien svært viktig - A.

Faktaark for regnskog fra høsten 2014: Lokaliteten oppnår kanskje middels vekt på størrelse (skogsmiljøet er 13 daa, men bare en mindre del kan betegnes som regnskog), høy vekt på arts mangfold, middels vekt på skogtilstand og høy vekt på lokalklima. Samlet sett gir dette verdien svært viktig - A. Lokaliteten har trolig også litt verdi (men da lavere) som gammel granskog og rik barskog.

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene må betegnes som svært sårbare både ovenfor alle former for skogsdrift og vassdragsreguleringer. Selv små endringer i vannføringen, spesielt i normale til tørre perioder i sommerhalvåret kan trolig ha vesentlige negative virkninger på fosserøykmiljøet og de mest krevende artene der.

## Litteratur

Roer, O. & Nylend, A. 2012. Sundheimselvi kraftverk – virkninger på biologisk mangfold. Faun rapport 059-2012. 27 s. + vedlegg.



Figur 16. Dette viser den øvre fossen sett nedstrøms. En kan tydelig se fosserøyk her. 13.09.2014. (Foto: Geir Gaarder ©).

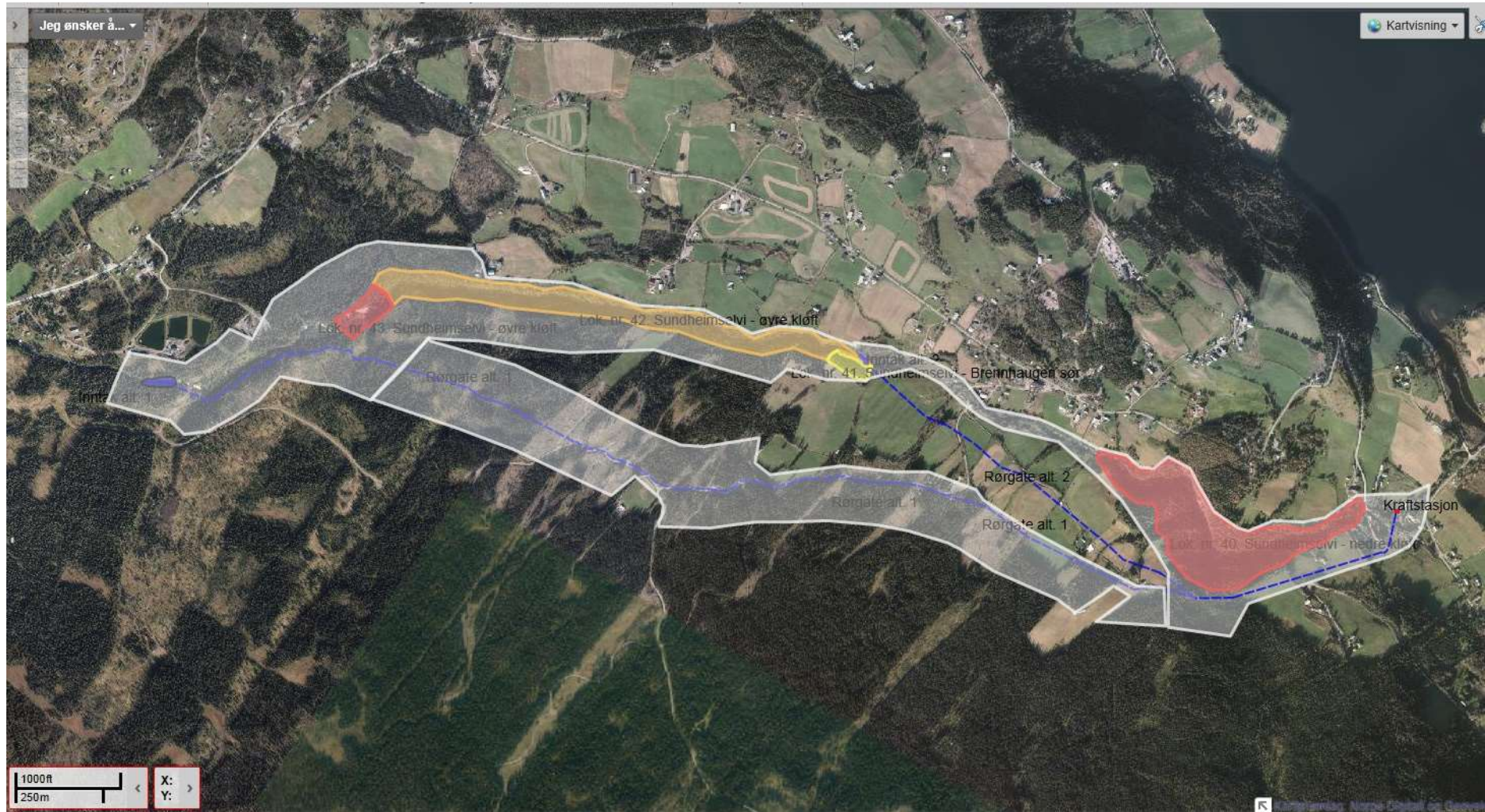


Figur 17. Laven på bildet som er litt blålig med store loper, er den rødlistede laven, fossenever. Den vokser for det aller meste på tynne grankvister i nærheten av en foss med forholdsvis stabil fosserøyk. Det er da også dette som har gitt den det norske navnet. (16.09.2014). (Foto: Geir Gaarder ©).

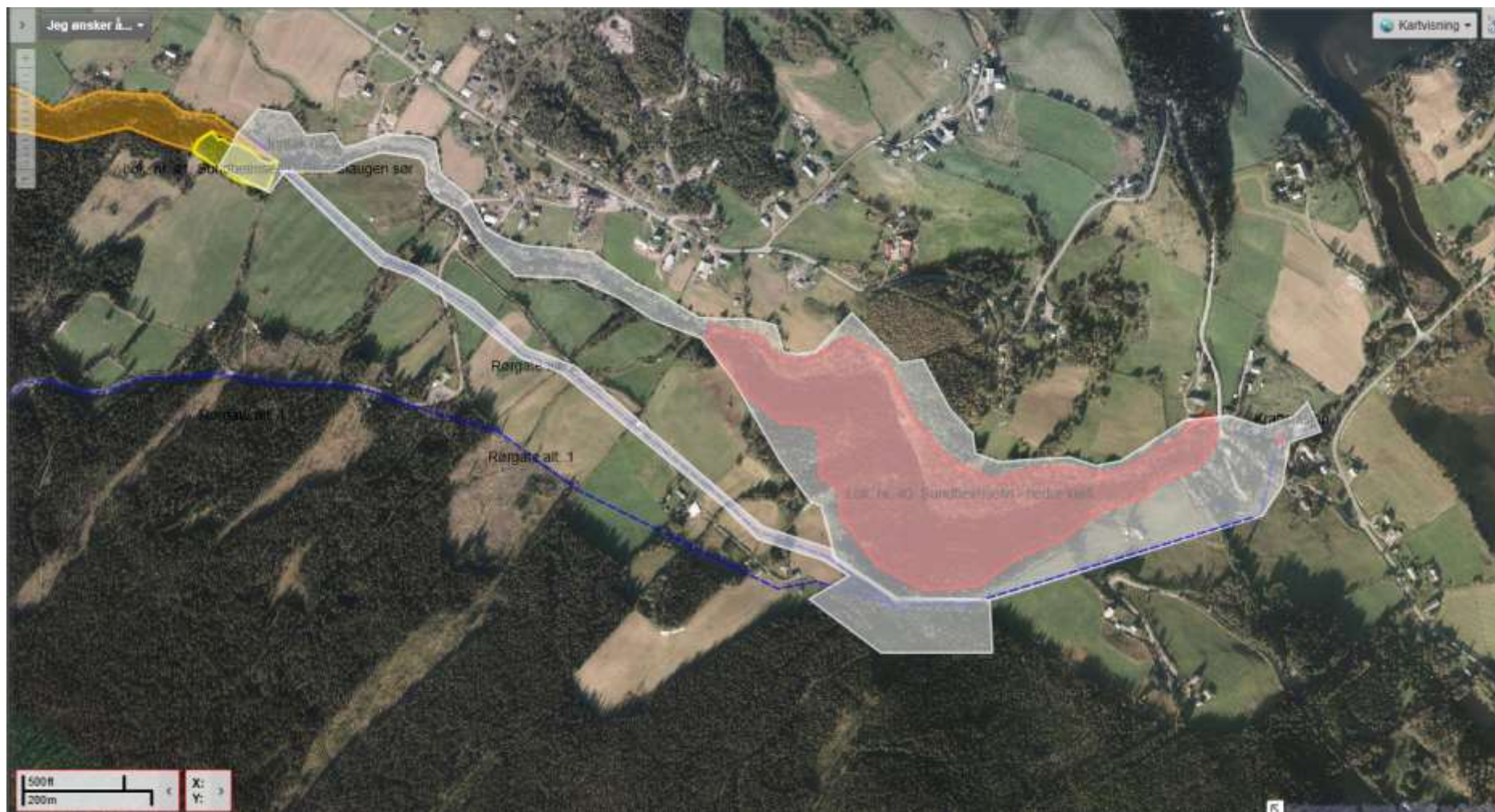
## 5 Ymse kartvedlegg



Figur 18. Verdikart. På dette flyfotoet er de to alternative prosjektene inntegnet, samt de fire registrerte naturtypelokalitetene med fargekoder.



Figur 19. Dette flyfotoet viser utbyggingsalternativ 1, inkludert de fire naturtypelokalitetene samt influensområdet for prosjektet. Influensområdet er markert med hvitt. Det er bare i sluttet skog at influensområdet utgjør inntil 100 m til hver side. På dyrkamark utgjør influensområdet bare noen få meter til hver side. Kartet er laget i Gislink.



Figur 20. Dette flyfotoet viser utbyggingsalternativ 2, inkludert berørte naturtypelokaliteter og influensområde. Som en ser vil mye av rørgata gå over dyrkamark. Kartet er laget i Gislink.

**6**