

Sønsterudfallet, Åsnes kommune - naturverdier og konsekvensvurdering av planlagt småkraftverk

Øivind Gammelmo og Terje Blindheim



Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag fra Åsnes kommune kartlagt naturverdier ved Sønsterudfallet i Flisavassdraget i forbindelse med planlegging av mulig småkraftverk.

Det ble avgrenset fem prioriterte naturtyper i henhold til DN håndbok 13, 4 med verdi viktig (B verdi) og en med lokal verdi (C verdi). En rødlistet, sårbar (VU) planteart ble registrert. Potensialet for andre sjeldne og truede arter i området vurderes som middels, særlig i tilknytning til sandrike områder i flommarksskogen og på elveørene.

Omfanget av planlagte tiltak er vurdert som små. Konsekvensene av tiltaket, slik dette er presentert i denne rapporten, er vurdert å være små negative.

Nøkkelord

Sønsterudfallet
Flisavassdraget
Åsnes
Hedmark
Naturverdier
Småkraftverk
Konsekvenser
Biologisk mangfold

Omslag

FORSIDEBILDER
Øvre: fly xx
Midtre: Flomløp i gråorskog
Nedre: Flisa sitt hovedløp

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-327-9

BioFokus-rapport 2014-2

Tittel

Sønsterudfallet, Åsnes kommune - naturverdier og konsekvensvurdering av planlagt småkraftverk

Forfattere

Øivind Gammelmo og Terje Blindheim

Dato

20.12.2013

Antall sider

26 sider inkl. vedlegg

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgiver

Åsnes kommune

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:

<http://biolitt.BioFokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

Referes som

Gammelmo, Ø. og Blindheim, T. 2014. Sønsterudfallet, Åsnes kommune - naturverdier og konsekvensvurdering av planlagt småkraftverk. BioFokus-rapport 2014-2. Stiftelsen BioFokus. Oslo

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO
Telefon 99550257

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Åsnes kommune foretatt en befaring langs Sønsterudfallet i Flisa-vassdraget i Åsnes kommune. Vår kontaktperson i kommunen har vært Ove Johnny Dybendal. Øivind Gammelmo og Terje Blindheim (begge fra BioFokus) har gjennomført felt- og rapporteringsarbeidet.

Oslo, 2. januar 2014

Øivind Gammelmo



Fra parti ved Sønsterudfallet. Foto: Øivind Gammelmo (BioFokus)

Sammendrag

BioFokus har på oppdrag fra Åsnes kommune foretatt en befaring og vurdering av biologiske verdier ved Sønsterudfallet i Flisavassdraget i Åsnes kommune. Bakgrunnen for befaringen var et ønske om en kartlegging av naturverdier og konsekvens for disse ved en eventuell oppføring av et småkraftverk ved Sønsterudfallet.

Det ble avgrenset til sammen fem lokaliteter med prioriterte naturtyper innenfor undersøkelsesområdet. Fire av lokalitetene er gitt verdi som viktig (B-verdi), mens en er gitt lokal verdi (C-verdi). En av lokalitetene er avgrenset som landskapsdel og er den rødlistede naturtypen *Ravinedal* (sårbar – VU). De fire andre er naturtyper som er vurdert ut fra sine biologiske kvaliteter og spesielle habitatkvaliteter. Flom er en viktig økologisk faktor for tre av de registrerte lokalitetene.

Den rødlistede planten mandelpil er vurdert som sårbar (VU) på rødlisten for arter. Naturtypen *Kroksjøer, meandere og flomløp* er vurdert som direkte truet (EN) på rødlisten for naturtyper. En av lokalitetene har egenskaper som kan defineres som flomløp. *Åpen flomfastmark* er rødlistet som nær truet (NT). To av lokalitetene med elveørkvaliteter faller innenfor denne naturtypebetegnelsen.

Området som helhet er vurdert til å ha noe over middels verdi. Omfanget er vurdert som middels og konsekvensen ved tiltaket er samlet vurdert som middels negativ.



Den rødlistede planten mandelpil vokser på sandig elveør på begge sider av elva nedenfor strykene

Innhold

1	INNLEDNING	6
2	UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE.....	6
3	METODE	10
3.1	NATURMANGFOLDLOVEN.....	10
3.2	VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENsutREDNING	10
3.3	FELTREGISTRERINGER	12
4	RESULTATER.....	12
4.1	KUNNSKAPSSTATUS	12
4.2	NATURGRUNNLAGET.....	13
4.3	RØDLISTEARTER	14
4.4	TERRESTRISK MILJØ.....	14
4.4.1	<i>Verdifulle naturtyper</i>	<i>14</i>
4.4.2	<i>Karplanter, moser og lav.....</i>	<i>16</i>
4.4.3	<i>Fugl og pattedyr</i>	<i>16</i>
4.4.4	<i>Invertebrater.....</i>	<i>16</i>
4.5	AKVATISK MILJØ.....	16
4.5.1	<i>Verdifulle lokaliteter</i>	<i>16</i>
4.5.2	<i>Fisk og ferskvannsorganismer.....</i>	<i>16</i>
4.6	KONKLUSJON – VERDI.....	16
5	OMFANG OG KONSEKVENs AV TILTAKET	17
5.1	OMFANG.....	17
5.2	KONSEKVENs	18
6	AVBØTENDE TILTAK.....	18
7	USIKKERHET	19
8	REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA.....	20
9	VEDLEGG TIL RAPPORTEN	21
9.1	VEDLEGG 1. BEFARINGSRUTE	21
9.2	VEDLEGG 2. REGISTRERTE NATURTYPER	22

1 Innledning

BioFokus har på oppdrag for Åsnes kommune kartlagt Sønsterudfallet for naturverdier i forbindelse med en planlagt utbygging av et småkraftverk. Statlige myndigheter stiller i forbindelse med slike planer krav om undersøkelser av biologisk mangfold (inkludert rødlistearter og øvrig arts mangfold) i de deler av området som vil bli berørt av utbyggingen dersom planene realiseres. Øivind Gammelmo og Terje Blindheim (begge BioFokus) har gjennomført naturfaglige undersøkelser av området og gjort en vurdering av konsekvensene for biologisk mangfold av en eventuell realisering av eksisterende utbyggingsplaner, samt foreslått avbøtende tiltak.

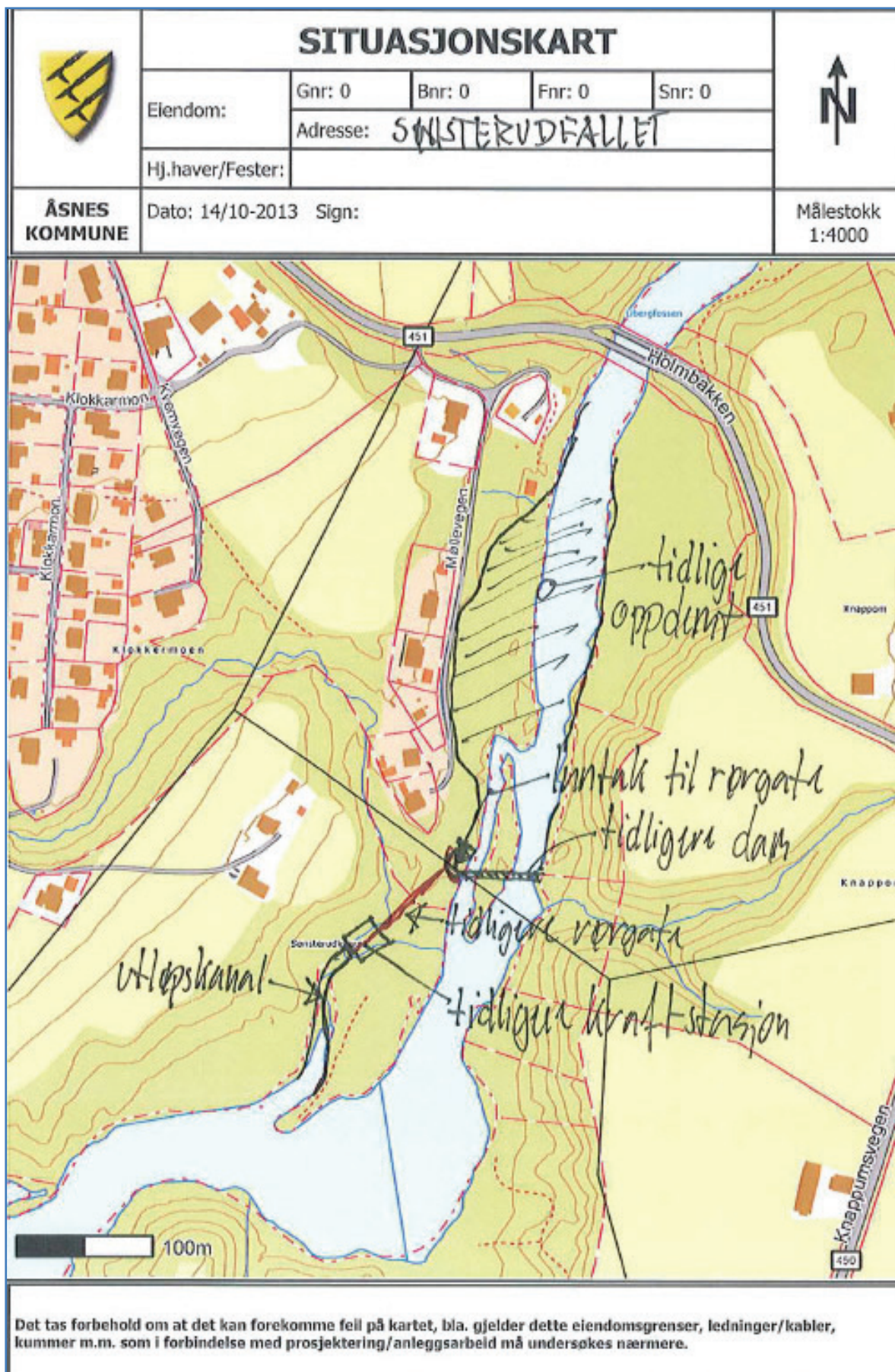
Flisa har sin opprinnelse fra Ulvsjøen i Trysil kommune. Herfra renner den gjennom Finnskogen og munner ut ved tettstedet Flisa i Åsnes. Det er lite jordbruksareal som grenser til elva - mest skog.

2 Utbyggingsplaner og influensområde

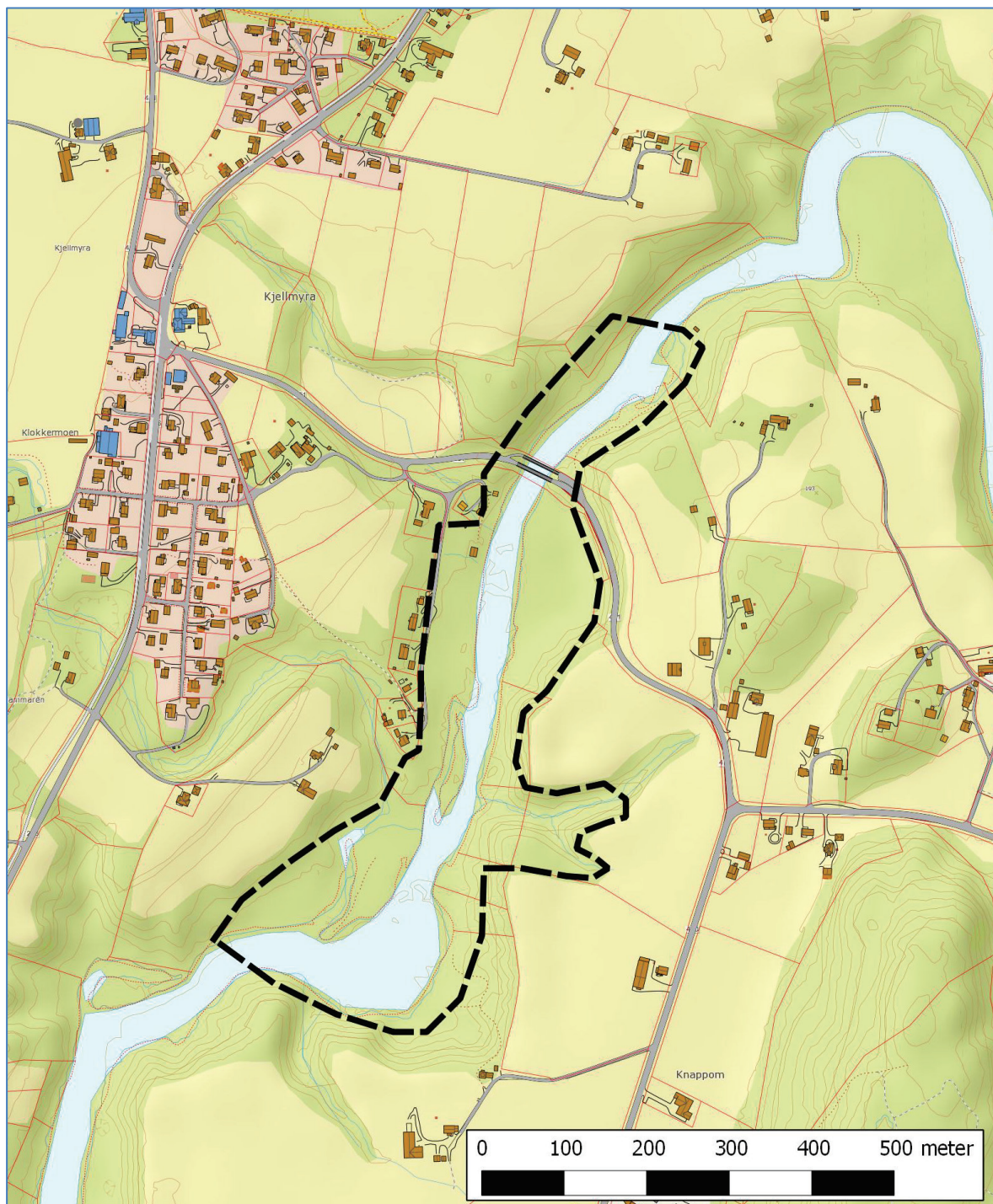
Utbyggingsplanene omfatter hele fossefallet ved Sønsterudfallet (se figur 2). Det er planlagt kraftstasjon i øvre del av «kanalen» på sørøst-siden. Her har det tidligere stått en kraftstasjon. Her finnes også spor etter den gamle rørgaten hvor vannet til den gamle kraftstasjonen ble tatt inn. Tilsvarende finner man i dag rester etter den gamle demningen. Planen innebærer at muren/demningen som delvis eksisterer per i dag blir bygd opp igjen og inntak av vann til kraftstasjonen vil følge den gamle traséen. I tillegg vil det bli etablert en terskel i det nordvestre løpet (hovedløpet). En avløpskanal er planlagt fra kraftstasjonen og langs eksisterende «kanal» sørover. Adkomstveg er ikke definert i planene men vil naturlig komme inn fra bebyggelsen i nord. Det foreligger ingen alternative utbyggingsplaner. Undersøkelses- og influensområde er definert i figur 3.



Figur 1. Rester fra det gamle kraftverket på vestsiden av elva.



Figur 2. Utbyggingsplanene ved Sønsterudfallet.



Figur 3. Oversikt over undersøkelsesområde med svart stiplet linje. Influensområdet er trolig i partier noe snevrere.

3 Metode

3.1 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven (Miljøverndepartementet 2009) legger føringer for hvor hvordan naturens mangfold skal tas hensyn til ved ulike typer planlagte tiltak. Nedenfor er paragraf 8-10 under kap. II (almennelige bestemmelser om bærekraftig bruk) listet og hver paragraf er kommentert med utgangspunkt i BioFokus sin rolle i prosjektet.

§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

- ⊙ Vitenskapelig kunnskap kan være vanskelig å definere, men BioFokus baserer bl.a. sine vurderinger på den norske rødlisten for truede arter (Kålås m. fl. 2010), rødlisten for truede naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011), Artsdatabankens oversikt over alle norske arters utbredelse (Artsdatabanken & GBIF Norge 2010) og Miljødirektoratet sin oversikt over prioriterte og utvalgte naturtyper, informasjon om vilt, samt prioriterte arter (Miljødirektoratet 2013). I tillegg finnes det store mengder informasjon fra biologiske undersøkelser gjennom flere tiår som vi bruker aktivt i våre vurderinger.
- ⊙ BioFokus kartlegger artsmangfoldet og dokumenterer dette gjennom Artskart sine løsninger.
- ⊙ Vi avgrensar og vurderer verdi av naturtyper i henhold til DN håndbok 13 og beskrivelsessystemet Naturtyper i Norge (NiN).

§ 9. (føre-var-prinsippet)

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

- ⊙ Det vil ikke være mulig i løpet av en enkelt undersøkelse å få en fullstendig oversikt over alle biologiske verdier i et utredningsområde. BioFokus bruker derfor faglig skjønn for å avveie hvor detaljerte undersøkelsene trenger å være, samt bruker vår kunnskap om økologiske sammenhenger ved avgrensning og verdisetting av naturtyper, samt når konsekvensene av konkrete tiltak skal vurderes. Vi angir i rapporten noe om usikkerheten knyttet til registreringene og om denne usikkerheten er akseptabel eller ikke. Vi vil foreslå tilleggskartlegginger dersom usikkerheten er for stor.

§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)

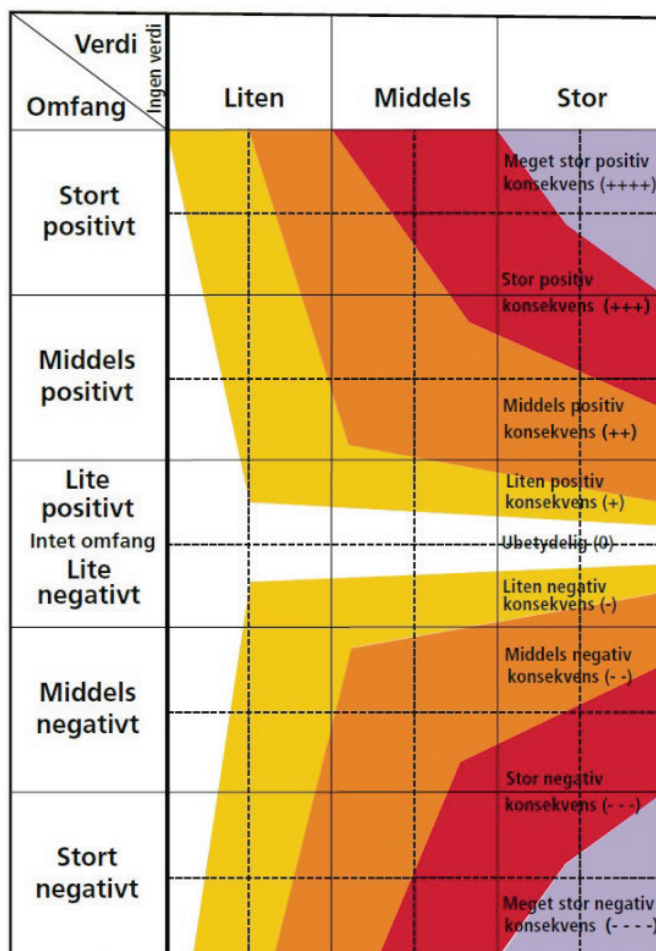
En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

- ⊙ God oversikt over eksisterende påvirkninger, foreslåtte tiltak, også gjennom anleggsperioden, samt sannsynlige fremtidige belastninger (ferdsel, lysforhold, tilgjengelighet m.m.) er en forutsetning for å vurdere samlet belastning på en god måte. Økosystemvurderinger er komplekse og krever god oversikt over enkeltarters økologi og samspillet mellom arter og øvrig naturmiljø.

3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensutredning

Verdifulle naturmiljø er kartlagt etter gjeldene håndbok for kartlegging av prioriterte naturtyper (DN-håndbok 13.2 rev 2007 + tilleggssnotat). I tillegg er NVE sin veileder om kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (Korbøl m fl. 2009) lagt til grunn. Vurderinger av verdi og konsekvens er gjort etter håndbok 140

fra Statens vegvesen (2006). Dokumentasjon av svartelistearter og rødlistearter følger hhv. Gederaas (2012) og Kålås (2010).



Figur 4. Konsekvensmatrise (Fra Statens Vegvesen 2006)

Metoden for konsekvensutredningen baseres på Statens Vegvesen sin Håndbok 140 «Metode for konsekvensvurderinger» (Statens Vegvesen 2006) og beskrives forenklet her: Sentralt i vurdering og analyse står tre begreper; *verdi*, *omfang* og *konsekvens*.

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

Metodikken for å vurdere konsekvensen av alternativene for et fagtema går igjennom følgende trinn:

1. Influensområdet deles inn i miljøer/områder som er relevante for fagtemaet. Områdene beskrives ut fra tilgjengelige data og eventuelle nye registreringer. Verdi vurderes deretter ut fra et gitt kriteriesett. For naturmiljø er dette definert i Håndbok 140, men bygger i stor grad på DN-håndbok 13.
2. Deretter gjøres en vurdering av omfanget av endringer det aktuelle tiltaket antas å medføre for de ulike delområdene. Endringene vurderes i forhold til 0-alternativet eller referansealternativet (det vil si hvordan situasjonen ville være uten gjennomføring av tiltaket). For naturmiljø er det definert et kriteriesett for vurdering av omfang i Håndbok 140.

3. Konsekvensen for hvert miljø/område fastsettes ved å sammenholde områdets verdi med omfanget av tiltaket. Dette gjøres ved hjelp konsekvensvifta, se figur 4.
4. I den grad tiltaket berører flere områder/miljøer gjøres det til slutt en samlet vurdering av konsekvens for det aktuelle fagtemaet.

Alle trinn i prosessen skal dokumenteres og begrunnes, slik at den blir mest mulig etterprøvbart.

3.3 Feltregistreringer

Befaring ble foretatt 2. september av Øivind Gammelmo og Terje Blindheim (begge BioFokus). Befaringsrutene foreligger som sporlogger (se vedlegg 1). Undersøkellesområdet er vist i figur 3. Tidspunkt på året er gunstig med tanke på å fange opp det biologiske mangfoldet i lokaliteten. 2013-sesongen var et dårlig sopp-år. Dette medfører at enkeltforekomster av sopp ikke kan ha blitt fanget opp av denne undersøkelsen.

Dokumentasjon av spesielle naturkvaliteter omfatter naturtypebeskrivelser, fotografier, kartavgrensinger (shape-filer), samt belegg av arter. Interessante artsfunn er koordinatfestet og blir synliggjort via Artsdatabankens innsynsløsning Artskart. Belagte arter vil gå til ett av Norges offentlige herbarier.

4 Resultater

4.1 Kunnskapsstatus

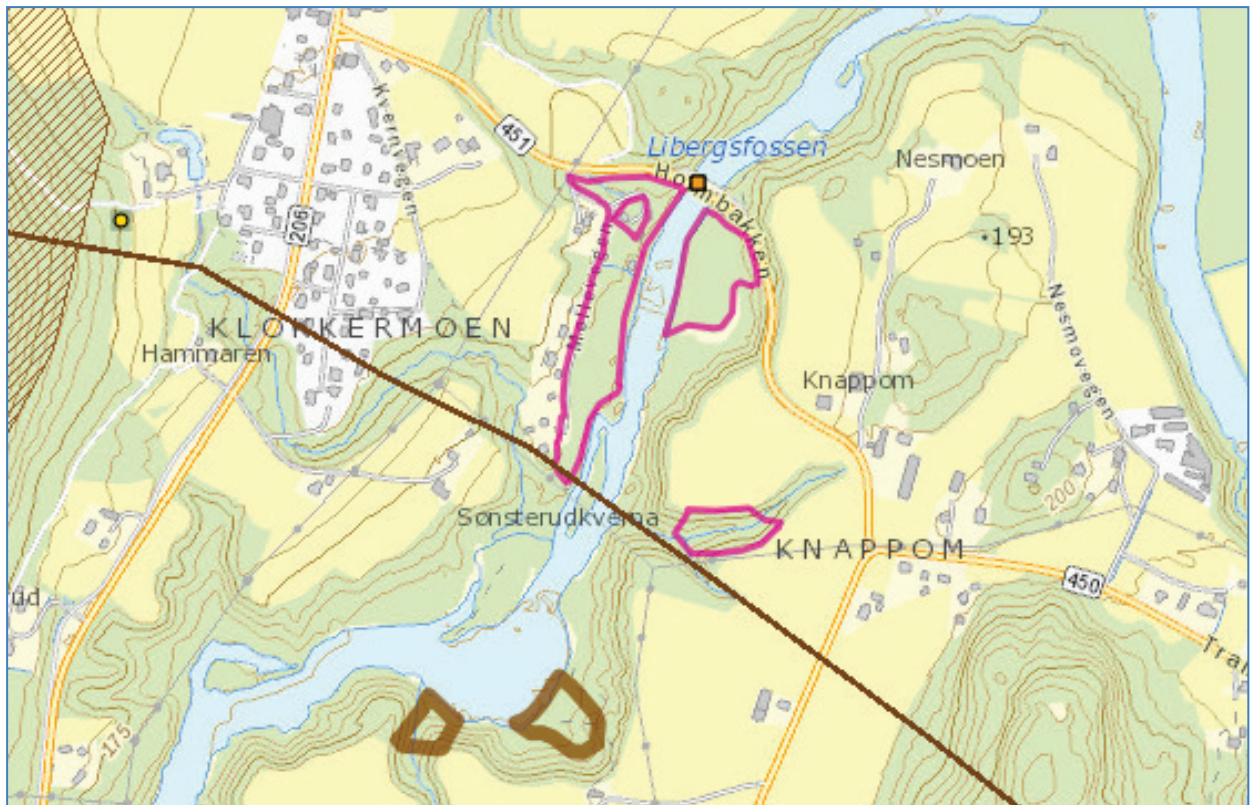
Området ble ikke undersøkt for prioriterte naturtyper i forbindelse med naturtypekartlegging i kommunen i 2008 (Gammelmo m. fl. 2009). I Naturbase (www.naturbase.no) er en trekkvei for elg angitt å gå tvers over elva mellom Kloktermoen og Knappom (BA00036000), se figur 5 nedenfor. Trekkveien ble lagt inn i kartet i 1998 og det er usikkert hvilken funksjon den har i dag. Trekkveien er gitt lokal verdi. På samme linjelokalitet er det angitt spill/parringsområde for storfugl, noe som opplagt må være galt.

På Artskart er det registrert strandsnipe (NT) og tårnseiler (NT) ved Libergfossen. Funnene er ikke angitt med presisjon, men det er trolig snakk om observasjoner som er gjort fra brua. Tårnseiler hekker trolig i nærheten og bruker elva som fødesøkområde da den jakter insekter. Strandsnipe hekker trolig i tilknytning til vassdraget.

Skogbruket har utført miljøregistreringer i skog (MiS) - takst i området og 5 miljøfigurer er avgrenset i tilknytning til undersøkelsesområdet (se figur 5 under). Det er avgrenset to områder med livsmiljøet eldre lauvsuksesjon rett sør for veien i nord og en av samme type i den østlige ravinen. Sør i undersøkelsesområdet er det avgrenset to MiS-figurer med livsmiljøet rik bakkevegetasjon. Områdene er ikke nærmere verdisatt eller beskrevet og overlapper i liten grad med registrerte naturtyper.

Det finnes noe informasjon om fisk i Flisa, men ikke noe spesifikt for området rundt Sønsterudfallet.

Det ble på denne bakgrunn gjennomført egen befaring høsten 2013 for å dokumentere flora, fauna og naturtyper i området.



Figur 5. Kartet er et utsnitt fra Naturbase som viser trekkvei for elg med brun strek, Livsmiljøfigurer fra skogbrukets miljøkartlegging (MiS) i brunt (rik bakke) og rosa (eldre løvsuksesjon). Oransje prikk på broa angir observasjon av tårnseiler og strandsnipe.

4.2 Naturgrunnlaget

En åre med gabbro/amfibolitt strekker seg i nordvest-sørøst gående retning gjennom undersøkelsesområdet. På begge sider av dette beltet finnes gneis (www.ngu.no). Kartgrunnlaget i området er forholdsvis grovt (N250 kartgrunnlag). Ved feltbefaring ble berggrunnen ut fra funn av karplanter vurdert å være mindre rik. Elva har i dette området gravd seg ned i tykke breelvsedimenter som dekker mye av berget ved elvas bredder.

Sønsterudfallet er en del av Flisavassdraget og ligger rett øst for Kjellmyra i Åsnes kommune.

Årsnedbøren i området er på 700–1000 mm. Vekstsesongen er på mellom 170–180 døgn og gjennomsnittlig årstemperatur er 4–2° C. Området ligger i sørboreal vegetasjonssone og i vegetasjonsseksjonen overgangsseksjon (Moen 1998).

Vegetasjonen i området er sterkt påvirket av tidligere aktiviteter. Området har tidligere vært oppdemmet og det har eksistert både kraftstasjon, rørgate og demning i lokaliteten (se figur 1). All skog i området er ung og området har nok i perioder vært helt åpent i forbindelse med ulike typer aktivitet. Det er derfor få gammelskogselementer som død ved og gamle trær i området. Skogen sørøst for brua er noe flompåvirket, men en steinsatt kant tar av for noe av flommen her slik at skogen får utviklet seg. I østre del mot skråninga langs veien er det en renne med flompåvirket skog hvor det sedimenteres finkornet materiale. På østsiden er det også mektige løsmasser som avsluttes i en bratt skråning ned mot elva. Skogen i skråninga er mye hogd, men naturlig dynamikk i form av små ras forekommer. Vegetasjonen her er forholdsvis rik. En ravine har skåret seg ned gjennom løsmassene. På vestsiden av elva er det tykkere løsmasselag med frodig blandingskog.

En bru krysser Flisa-vassdraget rett nord for Sønsterudfallet.

Fra tid til annen berøres Flisaelva av isgang. I 2013 var denne spesielt stor og ga skader på kantskog og installasjoner i tilknytning til elva over et langt parti. Det nybygde kraftverket ved Syversætre foss fikk bl. a. store skader ([link til NRK innslag](#)). Kreftene i vann- og ismasser ved Sønsterudfallet er også store, noe som spor etter isgangen i 2013 viser. Skogen i de nedre delene av undersøkelsesområdet var slitt bort og trolig også delvis oppryddet i etterkant av isgangen.

4.3 Rødlistearter

Ved befaringen i september 2013 ble det registrert mandelpil (VU) i tilknytning til sandbanker helt i sør. Det er tidligere registrert tårnseiler (NT) og strandsnipe (NT) ved Sønsterudfallet. Potensialet for rødlistearter vurderes som størst i tilknytning til sandbanker og evje i sør, samt i flomskogen øst for elva. I tilknytning til mindre ras i brattskrånningene øst for elva kan det være noe potensial for sjeldne og trua mosearter.

4.4 Terrestrisk miljø

4.4.1 Verdifulle naturtyper

Det er blitt avgrenset 5 naturtypelokaliteter i forbindelse med kartleggingen, se tabell 1 for en oversikt over typer og utforminger, verdi og areal. Figur 6 viser beliggenheten til hver enkelt lokalitet. Helhetlige beskrivelser av hver enkelt lokalitet er gitt i vedlegg 2.

Tabell 1. Overordnede data for de fem kartlagte naturtypelokalitetene.

Nr	Navn	Naturtype	Utforming	Areal (daa)	Verdi
1250	Sønsterudfallet I	Evjer bukter og viker (70 %)		4,4	B
		Elveør (30 %)	Sandutforming		B
1251	Sønsterudfallet II	Flommarksskog	Flompåvirket gråor-heggeskog	9,1	B
1252	Sønsterudfallet III	Elveør	Sandutforming	3,3	B
1253	Sønsterudfallet IV	Gråor-heggeskog	Rikere gråor-heggeskog	1,3	C
1254	Sønsterudfallet V	Ravinedal		13,3	B



Flomløp i gråor-heggeskog, lokalitet 1251. Flomløp er vurdert som en direkte truet naturtype pga. av ulike typer flomdempende tiltak, vannreguleringer m.m.



Figur 6. Kartet viser undersøkelsesområdet med de fem registrerte naturtypelokalitetene. Grønne avgrensninger har verdi som viktig (B verdi), mens gule har lokal verdi (C verdi).

4.4.2 Karplanter, moser og lav

Mandelpil (VU) var den eneste rødlistede arten som ble registrert i området. Dette treslaget er knyttet til finkornet sand i tilknytning til elva og er en typisk pionerart på elveører. Vegetasjonen av karplanter ellers er forholdsvis ordinær for denne typen miljøer, men totalt sett inneholder området en del ulike habitattyper med tilhørende særegent mangfold av arter som er typisk for flompåvirket vegetasjon. Det finnes med stor sannsynlighet ikke sjeldne og trua lavarter i området, bleiktjafs på gråor i flommarksskogen var den eneste arten som ble notert i forbindelse med feltarbeid. Det finnes noen sjeldne og rødlistede moser knyttet til elveører, men slike ble pga. manglende kompetanse ikke særlig godt vurdert i denne undersøkelsen. I gråor-heggeskogen ble typiske moser for flompåvirket gråor-heggeskog registrert: lundveikmose, sumpfagermose, spriketormose, prakthinnemose og kjølelvemose som vokste i bekkefare.

4.4.3 Fugl og pattedyr

Det undersøkte området vurderes å ha en viss funksjon som beiteområde for hjortevilt og som nevnt over går det en trekkvei for elg gjennom undersøkelsesområdet. Som leve/jaktområde for fugl har området opplagt en viss funksjon og i tillegg hekker trolig en art som strandsnipe, samt en del trostefugler i området. I forbindelse med feltarbeid ble det registrert spor etter bever i lokaliteten, men ellers ble det ikke gjort noen viltobservasjoner.

4.4.4 Invertebrater

Det er ikke tidligere registrert invertebrater i området. Ved befarings ble hagehumle og barskoghumle registrert i tillegg til en del trivielle dagsommerfugl-arter som bl. a. rapssommerfugl. Det ble i tillegg samlet inn en del insekter, men det ble ikke registrert sjeldne eller rødlistede arter i lokaliteten. Insekter som ble registrert: *Episyrphus balteatus*, rapssommerfugl, barskoghumle, hagehumle, *Eristalis tenax*, *Hemerodromia* sp., *Dolichopus* sp., *Pedicia rivosa*.

4.5 Akvatisk miljø

4.5.1 Verdifulle lokaliteter

Det er først og fremst vannforekomstene i tilknytning til lokalitet 1250 og 1251 i figur 6 som har størst potensial for å huske sjeldne og trua arter. Se beskrivelser i vedlegg for informasjon om disse lokalitetene og deres arts mangfold. I det strie elveløpet finnes mest sannsynlig kun vanlige arter.

4.5.2 Fisk og ferskvannsorganismer

I en undersøkelse av fiskeforholdene i Flisa i 2002 ble det påvist ørret, harr, steinsmett, ørekyte, gjedde, bekkeniøye og lake, men det skal også finnes abbor, vederbuk, brasme, mort, gullbust, laue og sik (Borgerås og Berge 2002). I Flisa er det anlagt en fisketrapp i Kjellåsdammen som også gjør Flisavassdraget tilgjengelig for glommaørreten (Borgerås og Berge 2002). Det tas årlig ørret i Flisa på 2–3 kg som indikerer at dette er sannsynlig (Borgerås og Berge 2002). Det ble ikke registrert fisk ved befaringsen i 2013.

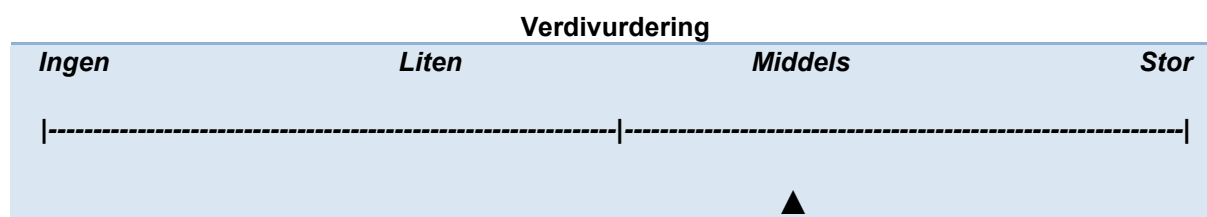
Det ble gjennomført en enkel kartlegging av bunndyrfaunaen i området Sønsterudfallet. Det ble ikke registrert sjeldne eller truede arter. Bunndyrfaunaen her skiller seg ikke ut fra faunaen i tilstøtende områder i Flisa-vassdraget og ansees som forholdsvis triviell.

4.6 Konklusjon – Verdi

Det er påvist mandelpil (VU) i en av naturtypelokalitetene. I tillegg er det tidligere registrert tårnseiler (NT) og strandsnipe (NT). Området er ganske variert med registrerte naturtyper

knyttet til både landskapsformer og naturtyper hvorav flere er flompåvirket. Totalt 5 naturtypelokaliteter er kartlagt innenfor undersøkelsesområdet og den enkelte lokalitets naturverdi er angitt i tabell 1. 4 lokaliteter er vurdert som viktige (B-verdi) og en er vurdert som lokalt viktig (C-verdi).

Elver er generelt viktige økologiske enheter i et landskap og har ulik funksjon for forskjellige arter gjennom året. Flisaelva med sine kantsoner har opplagt en viktig biologisk funksjon i et skog- og kulturlandskap. Stor påvirkning på området over lang tid, både i elveløpet og i kantsonene trekker imidlertid verdien noe ned, selv om de elvenære biotopene er intakte med tanke på flom. Svært store områder langs både Flisa og Glomma har stor grad av påvirkning med forbygninger og drenering. Dette har ført til at det naturlige flomregimet er forstyrret og flompåvirkede habitater er ofte ødelagt. En samlet vurdering av dagens naturverdi av naturtyper og arts mangfold, fremtidig potensial og nåværende og tidligere påvirkning gir en samlet verdi noe over *middels* for biologisk mangfold. Registrerte naturtypelokaliteter har større verdi enn arealer hvor det ikke er registrert naturtyper.



5 Omfang og konsekvens av tiltaket

5.1 Omfang

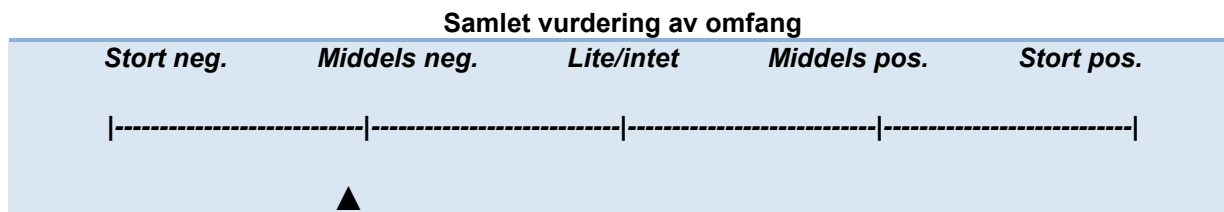
Omfanget av en utbygging ved Sønsterudfallet slik denne er skissert i figur 2 vil mest trolig påvirke lokalitet 1251 da denne vil komme i konflikt med en oppdemming av elva. Det er vanskelig å si noe spesifikt om hvor stort omfanget av en slik oppdemming vil bli for lokaliteten, men et hvert inngrep som påvirker flomdynamikken i lokaliteten vil være negativt for denne naturtypen. Videre er det planlagt utløpskanal gjennom det som i dag er en registrert naturtype (lokalitet 1250). Mye av denne lokaliteten, både evjen og elvøren, men kanskje særlig evjen vil bli negativt påvirket da det vil renne en stri strøm med vann gjennom lokaliteten hele året, noe som vil føre til utvasking av sedimenter og forringelse av dagens vegetasjon. Elvøren vil trolig klare seg, men denne naturtypen er avhengig av intakt flomdynamikk over tid for å eksistere. Det er en viss fare for at utløpskanalen også kan påvirke denne delen av naturtypen, enten direkte eller indirekte ved å endre måten elva legger igjen løsmasser på ved flom. Det samme gjelder biotopen på andre siden av elva (lokalitet 1252).

Det er her antatt at ravinelokalitetene på østsiden (lokalitet 1253 og 1254) i liten grad blir påvirket av tiltaket. Dette avhenger imidlertid av plassering av terskel m.m.

For strekningen fra planlagt terskel og ned fossen vil redusert vannføring i dagens hovedløp føre til endrede økologiske forhold. Dette vil særlig påvirke fisk og invertebrater negativt.

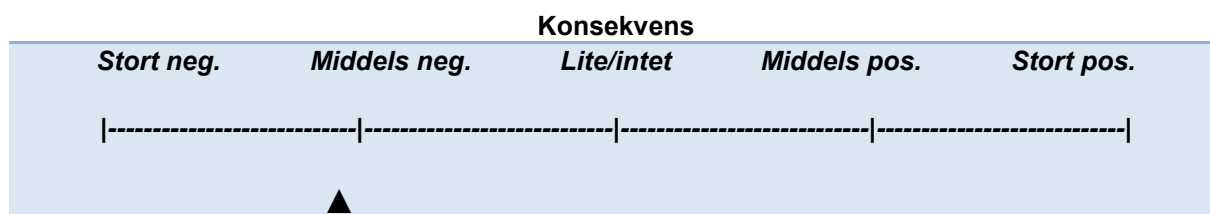
Byggeperioden for et slikt kraftverk vil ytterligere påvirke også annet areal enn det som er nevnt over. Anleggsveier og annen infrastruktur vil medføre varige effekter i eksisterende natur.

Det samlede omfanget av planlagte tiltak vurderes som middels negativt.



5.2 Konsekvens

Ved bruk av konsekvensmatrisen slik denne er presentert i figur 4 ovenfor gir middels naturverdi og middels negativt omfang av planlagte tiltak en middels negativ konsekvens (-). En truet art (VU) og tre prioriterte naturtypelokaliteter vil berøres. Utbyggingen, slik den er skissert, vil gi negativt utslag for fugl, invertebrater og fisk i strykene, samt påvirke vegetasjon både i tilknytning til dam og ved utslippskanal.



I Naturmangfoldlovens § 10 (*økosystemtilnærming og samlet belastning*) står det at en påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

I Flisaelva er det nylig oppført et kraftverk i nedre deler av elva. Nå vurderes to kraftverk til som vi kjenner til. Den samlede belastningen på biologisk mangfold av alle disse inngrepene vil trolig være større enn belastningen vurdert isolert for hvert tiltak. Det er derfor svært viktig at forvaltningen ser helhetlig på planlagte og mulige fremtidige tiltak og veier disse samlet. I tillegg til planlagte og gjennomførte kraftverkutbygginger påvirkes vassdraget også av andre typer tiltak som må vurderes i denne forbindelse.

6 Avbøtende tiltak

De viktigste avbøtende tiltakene for fisk vil være å sørge for tilstrekkelig vannføring og opprettholde fiskepassasjer både for opp- og nedvandring. Forskjellige fiskearter og aldersklasser har ulike miljøkrav. Ørretens krav til vannføring og bunnforhold varierer med størrelse og vandringsmønster. Dette bør det tas hensyn til. Sett gjerne opp et informasjonsskilt om minstevannføring og en måler som viser at nivået følges. Det er laget en fisketrapp ved kraftverket 1 kilometer nedenfor planlagt kraftverk. Dersom denne skal ha en funksjon for annet enn elveløpet mellom de to kraftstasjonene må det bygges fisketrapp også i Sønsterudfallet.

Utbyggingsplanene bør i utgangspunkt i størst mulig grad følge tidligere utbygging, for å unngå "nye" inngrep. Imidlertid bør en prøve å korte ned lengden på hele tiltaket for å unngå inngrep i naturtypelokaliteter og for å beholde en naturlig vannføring på lengst mulig strekning. Kraftstasjonen bør komme høyere opp nærmere inntaket, hvor en kan ta ut fallet og kraften på en kortere strekning. Avløpskanalen bør da kunne legges ut i eksisterende

elveløp lenger oppstrøms slik at påvirkning på naturtypelokalitet 1250 helt unngås. Dersom det i tillegg kun bygges en "halv" demning som fanger opp deler av vannføringen på vestsiden av elva vil deler av elva renne naturlig og lokalitet 1251 vil ikke påvirkes negativt. Anleggsveier og annen påvirkning bør ikke gå gjennom naturtypelokaliteter og i så stor grad som mulig unngå å legges så nære elva at dagens kantvegetasjon ødelegges.

Dersom de foreslåtte avbøtende tiltakene følges vil de negative konsekvensene av planlagte tiltak bli mindre. Uavhengig av utgangen på småkraftplanleggingen må de registrerte naturverdiene også beskyttes mot andre typer tiltak som skogbruksdrift, drenering, gjenfylling m.m. for at naturkvalitetene skal kunne ivaretas og videreutvikles.

7 Usikkerhet

Registreringsusikkerhet. Det ansees at gjennomførte registreringer er tilstrekkelig for å fange opp det biologiske mangfoldet i området. Alle artsgrupper er ikke dekket opp med detaljerte artsregistreringer, men potensialet for de fleste organismegrupper er vurdert. Vi har ikke utført konkrete undersøkelser i forhold til fisk på stedet.

Usikkerhet i verdi. Det vurderes at det er liten usikkerhet i forhold til verdiene i området.

Usikkerhet i omfang. Omfanget av tiltaket er noe usikkert da det ikke foreligger videre detaljer rundt tiltaket enn det som kommer fram i figur 1. Forutsetningene for en vurdering av omfang er derfor noe usikre. Det foreligger heller ingen alternative tiltaksplaner.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens. Da omfanget av tiltaket er noe usikkert vil dette også påvirke vurderingen av konsekvens som er sammensatt av omfanget av tiltaket og verdien av berørte naturkvaliteter.

8 Referanser og grunnlagsdata

Borgerås, R. & Berge, O. 2002. Undersøkelser i Flisavassdraget. Høgskolen i Hedmark. Rapport nr. 5-2002.

Gammelmo, Ø., Blindheim, T., Klepsland, J., Lønnve, O., Olberg, S. & Olsen, K.M. 2009. Naturtypekartlegging i Åsnes kommune 2008. BioFokus-rapport 2009-2.

Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. og Larsen, L.-K. (2012). Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.

Korbøl, A., Kjellevold, D. & Selboe, O.-K. 2009. Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. Mal for utarbeidelse av rapport. NVE-veileder 2009-3.

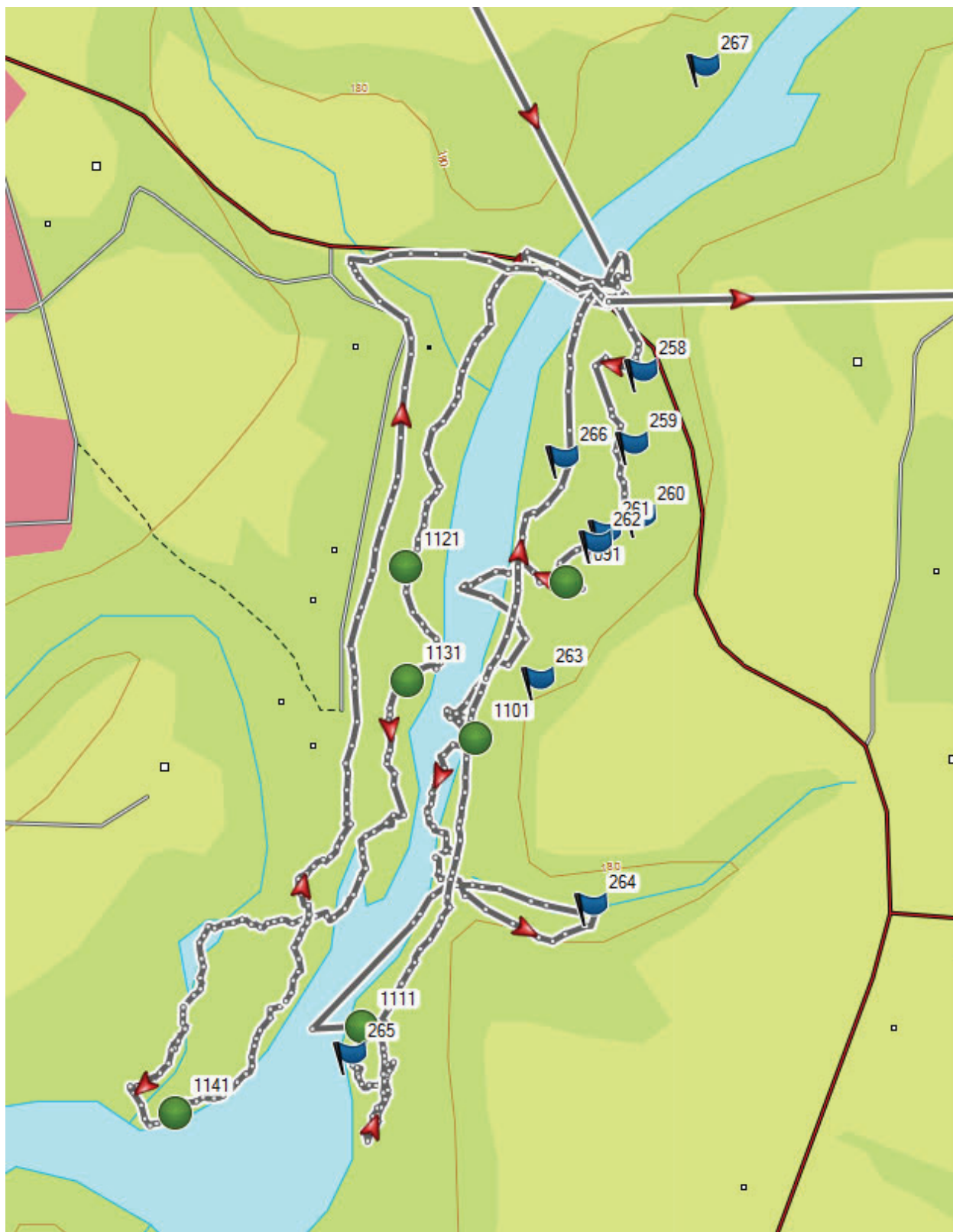
Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. Norsk rødliste for arter 2010. The 2010 Norwegian Red List for Species. Artsdatabanken, Norge.

Moen, A. 1998. Vegetasjon. Nasjonalatlas for Norge. Statens kartverk, Hønefoss.

Statens vegvesen 2006. Konsekvensanalyser, Nr 140 i Vegvesenets håndbokserie.

9 Vedlegg til rapporten

9.1 Vedlegg 1. Befaringsrute



9.2 Vedlegg 2. Registrerte naturtyper

1250 Sønsterudfallet I; Evjer bukter og viker (70 %), elveør (30 %) (sandutforming), 4,4 dekar, B verdi

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt i 2013 i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold ifm en planlagt utbygging av Sønsterudfallet med tanke på et småkraftverk. Kartleggingen ble utført av Øivind Gammelmo og Terje Blindheim (begge BioFokus) 2. september 2013.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sør for Libergfossen i Flisa-vassdraget ved Kjellmyra i Åsnes kommune. Lokaliteten består av en evje og tilhørende åpen sandbanke. Lokalitetens kvaliteter er flombetinget med kontinuerlig tilførsel av finkornet materiale under flomperioder. Isgang i elva har også vært med på å forme området.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er todelt med en vestre del som består av en evje definert som naturtypen evjer, bukter og viker. I øst er det en sandør med finkornet åpen sand. Evja står under vann i flomperioder og da fylles også et mindre bekkeløp med vann. Sandbanken ligger høyere så her sedimenteres det sand kun ved høyere flomvannsstand. Sandområdet har mye av de samme planteartene som på andre siden av elva. Det vokser mandelpil her og spredt med norsk mure. I evja er det til dels store bestander med enkeltarter som kvass-starr og skogsivaks som dominerer vegetasjonen. På små mudderflater finnes arter som sumpblærerot og småvasshår. De høyestliggende partiene hadde inntil nylig en del skog, men denne ble tatt av isgangen våren 2013 og kun et par store bartrær står igjen på toppen av sandøra. Disse har merker etter isen over 2 meter oppe på stammen.

Artsmangfold: Soleksponerte og vegetasjonsrike evjer er viktige for mange våtmarksarter av insekter og karplanter. Åpne sandområder med finkornet sand er viktig levested for mange sjeldne og trua insekter. Ingen spesielle arter ble kartlagt, men høving av insekter ga funn av mange typiske insektarter for denne naturtypen.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er tidligere påvirket av diverse bruk av området til fløting, kraftproduksjon m.m. Isgangen våren 2013 har gitt området et mer åpent preg enn det det har til vanlig.

Fremmede arter: Det ble registrert enkeltplanter av kjempespringfrø (SE) spredt flere steder i lokaliteten. Arten har stor negativt potensial for denne typen habitater.

Del av helhetlig landskap: Et nettverk av åpne sandområder og evjer langs vassdrag som Flisa er viktig for svært mange arter. Stor grad av forbygninger lang elva har ført til at dette habitatet har blitt sjeldnere. Et nettverkt av slike biotoper bør derfor ivaretas langs elva for å sikre mer robuste populasjoner av arter som er knyttet til slike habitater.

Verdivurdering: Verdien sees i sammenheng med sandområdene som er avgrenset på andre siden av elva. Slike lokaliteters verdi, særlig for insekter, og deres generelle tilbakegang langs vassdrag øker verdien av området. Åpen flomfastmark ble vurdert som en nær truet naturtype i forbindelse med rødlisting av naturtyper i 2011. Samlet vurderes lokaliteten som viktig (B verdi).

Skjøtsel og hensyn: Området og de naturlige prosesser som skaper dets kvaliteter bør ivaretas.



Til venstre nedre del av evja hvor det er mye skogsivaks. Til høyre del av sandør.

1251 Sønsterudfallet II; Flommarksskog (flompåvirket gråor-heggeskog), 9,1 dekar, B verdi

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt i 2013 i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold ifm en planlagt utbygging av Sønsterudfallet med tanke på et småkraftverk. Kartleggingen ble utført av Øivind Gammemo og Terje Blindheim (begge BioFokus) 2. september 2013.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger like sørøst for Libergfossen i Flisa-vassdraget ved Kjellmyra i Åsnes kommune. Lokaliteten består av et flomløp i tilknytning til en slags elveør som skiller lokaliteten fra hovedløpet. Lokaliteten er tydelig periodevis flompåvirket med sedimentering av finpartiklet sand og leire..

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten er et flomløp som med kvaliteter knyttet til flomdammer og flommarksskog. Ved flom er det over tid avsatt lag med sand og leire som elva graver i ved flom. De øvre delene hvor terrenget heller mest har kun grove løsmasser, mens de nedre og flatere partiene har finere sedimenter. Lokaliteten bør kunne kartlegges som en mosaikk av flommarksskog og flomdammer. Lokaliteten inneholder bløte, organiske sedimenter. Gråor dominerer i busk- og tresjiktet, med innslag av svartor, osp og gran. Feltsjiktet domineres av arter som skogsalat, villrips, maiblom, kveke, gjøkesyre, bringebær, sumpfagermose, sløke, mjørdurt, åkermynthe, engsoleie, gulldusk, myrflod, skogsivaks, skogørkvein, stornesle, hengeving, vendelrot, markjordbær, trollurt, firblad, nyseryllik, kjempespringfrø (SE), flotgras, vasshår, myrmaure, skogsnelle, spriketormose, sumpkarse, elvesnelle, myrhatt, blåknapp, korsved, myrtistel, bekkekarse, reinfann, kvass-starr, blåtopp, skjernsveve, svartor, prakthinnemose, saueteig, vassarve, skogstjerne, skogsiv, maigull og sumphaukeskjegg. I sørenden av lokaliteten er et parti med eldre løvskog inkludert i området. Her vokser eldre løvskog med innslag av grovere skog og en del liggende og stående død ved. En liten dalforsenkning helt i sør har kildepåvirket skog og det er innslag av noe grov gran. Foruten dette området i sør er skogen forholdsvis ung.

Artsmangfold: Lokaliteten er forholdsvis artsrik, men spesielle arter eller sjeldne og trua arter ble ikke funnet. Frodige gråor-heggeskoger med innslag av dammer er produserer store mengder med insekter som igjen er viktig føde for en rekke fuglearter som lever i denne typen miljø.

Bruk, tilstand og påvirkning: Inngangen til flomløpet er steinsatt. Mindre flommer vil derfor ikke påvirke lokaliteten på samme måte som større flommer. Lokaliteten er ellers påvirket av ulik historisk aktivitet og noe skogbruk, men er ikke negativt påvirket siste 15-20 år.

Frømmede arter: Det ble registrert kjempespringfrø (SE) spredt flere steder i lokaliteten. Arten har stort potensial for spredning i denne typen lokaliteter.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger mellom hovedløpet i Flisa-vassdraget og en lisse med noe rikere løvskog. Lokaliteten bør sees i sammenheng med øvrige intakte flommarksskogmiljøer langs Flisavassdraget.

Verdivurdering: Rimelig intakt flomdynamikk, fravær av hogst i senere år, rik og variert vegetasjon, samt partier med intakte flomdammer gir samlet verdi som viktig (B verdi).

Skjøtsel og hensyn: Fjerning av kjempespringfrø bør prioriteres i og utenfor området. Ellers bør lokaliteten settes av til fri utvikling da området har mye å gå på hva gjelder innhold av gammelskogselementer.



Bildet til venstre viser flompåvirket gråor-heggeskog som står på finkornede sedimenter. Til høyre de sørlige delene hvor det er noe grovere skog med en del død ved.

1252 Sønsterudfallet III; Elveør (sandutforming), 3,3 dekar, B verdi

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt i 2013 i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold ifm en planlagt utbygging av Sønsterudfallet med tanke på et småkraftverk. Kartleggingen ble utført av Øivind Gammemo og Terje Blindheim (begge BioFokus) 2. september 2013.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger like sør for Libergfossen i Flisa-vassdraget ved Kjellmyra i Åsnes kommune. Lokaliteten består av et område i tilknytning til elva hvor det avsettes en del sand under flom.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen kan best betegnes som en elveør med sandutforming. Vegetasjonen er tydelig preget av naturlig forstyrrelse og et mangfold av arter som kommer med flomvannet. Følgende arter ble registrert i feltsjiktet. Skjoldbærer, rødt hønsegras, matteseve, trådsiv, salatsveve, paddesiv, fredløs, åkergråurt, åkersvinerot, knereverumpe, gåsemure, strandkvein, skogsiv, hestehov, sumpmaure, brønnkarse, fórlinbendel og norsk mure. Grunnet isgangen i 2013 har områdets nordlige deler en del døde trær som er et viktig habitat for en rekke sjeldne og trua arter i Norsk natur.

Artsmangfold: Lokaliteten er forholdsvis artsrik. Den sårbare arten mandelpil ble registrert nede mot elva.

Bruk, tilstand og påvirkning: Deler av området kan ha mer eller mindre kunstig grunn ved å være forbygd og lignende. Isgangen i 2013 har gjort området mer åpent enn det har vært på en stund. Isgang er en naturlig hendelse som er med på å skape død ved, åpner opp lukkede områder og starter nye suksesjoner med tilgroende løvskog.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Et nettverk av åpne sandområder langs vassdrag som Flisa er viktig for svært mange arter. Stor grad av forbygninger langs elva har ført til at dette habitatet har blitt sjeldnere. Et nettverk av slike biotoper bør derfor ivaretas langs elva for å sikre mer robuste populasjoner av arter som er knyttet til slike habitater.

Verdivurdering: Verdien sees i sammenheng med sandområdene som er avgrenset på andre siden av elva. Slike lokaliteters verdi, særlig for insekter, og deres generelle tilbakegang langs vassdrag øker verdien av området. Åpen flomfastmark ble vurdert som en nær truet naturtype i forbindelse med rødlisting av naturtyper i 2011. Samlet vurderes lokaliteten som viktig (B verdi).

Skjøtsel og hensyn: Området og de naturlige prosesser som skaper dets kvaliteter bør ivaretas.



Bildet til venstre viser utsnitt av lokaliteten med åpen sand og fórlinbendel i forgrunnen. Til høyre nordlig del hvor isgangen i 2013 har veltet en del trær.

1253 Sønsterudfallet IV; Gråor-heggeskog (rikere gråor-heggeskog), 1,4 dekar, C verdi

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt i 2013 i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold ifm en planlagt utbygging av Sønsterudfallet med tanke på et småkraftverk. Kartleggingen ble utført av Øivind Gammelmo og Terje Blindheim (begge BioFokus) 2. september 2013. Lokaliteten ligger innenfor større avgrensning av naturtypen ravinedal.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger like sørøst for Libergfossen i Flisa-vassdraget ved Kjellmyra i Åsnes kommune. Lokaliteten består av den nedre delen av ravinedal hvor det renner en liten bekk gjennom finkornete sedimenter. Det er også noe kildesig av vann som blir presset opp gjennom de tykke løsmasseavsetningene.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: I henhold til nytt forslag til inndeling av skog sorterer denne lokaliteten under gråor-heggeskog med utforming rikere gråor-heggeskog. Skogen i lokaliteten er i hovedsak svært ung, kun et fåtall noe eldre trær finnes. Liggende og stående død ved er neste helt fraværende. Området er plukket ut som naturtype ut fra naturgrunnlaget og potensialet på sikt. Området har en liten intakt bekkeslette med et vist grad av kildesig, men dette er ikke så markert at lokaliteten er valgt og defineres som rikere sump- og kildeskog med utforming boreal kildeskog. Vegetasjonen er typisk for gråor-heggeskog med maigull og skogstjerneblom som vanlige arter i feltsjiktet.

Artsmangfold: Ingen spesielle arter er registrert på lokaliteten. På sikt vil området kunne huse interessante arter knyttet til eldre løvskog.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området biotopen ligger i har over tid vært utnyttet i skogbrukssammenheng og trolig også vært påvirket av ulike typer aktivitet knyttet til Sønsterudfallet.

Fremmede arter Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Løvrike skogsbestand på løsmasseavsetninger som er knyttet til Flisavassdraget er viktige for biologisk mangfold ved å ha høy produksjon og stor artsrikhet. Et nettverk av slike lokaliteter langs vassdrag er viktig for mange arter.

Verdivurdering: Historisk påvirkning, størrelse og manglende funn av sjeldne arter tilsier lav verdi, mens lokalitetens potensial på sikt ut fra områdets stedegne kvaliteter trekker verdien opp. Totalt sett vurderes området som lokalt viktig (C verdi).

Skjøtsel og hensyn: Lokalitetens kvaliteter vil utvikles positivt ved at det unntas hogst.

1251 Sønsterudfallet V; Ravinedal, 13 dekar, B verdi

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt i 2013 i forbindelse med kartlegging av biologisk mangfold ifm en planlagt utbygging av Sønsterudfallet med tanke på et småkraftverk. Kartleggingen ble utført av Øivind Gammemo og Terje Blindheim (begge BioFokus) 2. september 2013.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger like sør for Libergfossen i Flisa-vassdraget ved Kjellmyra i Åsnes kommune. Lokaliteten er en kort sidedal fra Flisa og består av en toarmet ravinedal som har gravd seg ned i tykke breelvavstninger. Høyden er 10-20 meter fra dalbunn til markert kant mot kulturmark.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Intakt ravinedal med yngre løvskog. Innslag av kildesig i bunnen av ravine. Lokaliteten er gråordominert, men med innslag av en del bjørk og gran. Vegetasjonen veksler fra tørr lågurtskog i øvre del til fuktigere typer ned til dalbunnen hvor det er noe kildepåvirket gråor-heggeskog.

Artsmangfold: Ingen spesielle arter er kartlagt, men en mindre lokalitet med gråor heggeskog er avgrenset i nedre del av lokaliteten.

Bruk, tilstand og påvirkning: I området der de to dalene møtes er det i den nordre dalen anlagt en slags dam som skaper et mindre og grunt tjern med mye leireflater. Skogen er drevet i langt tid og fremstår som meget ung i dag og er gråordominert.

Fremmede arter: Ingen registrerte.

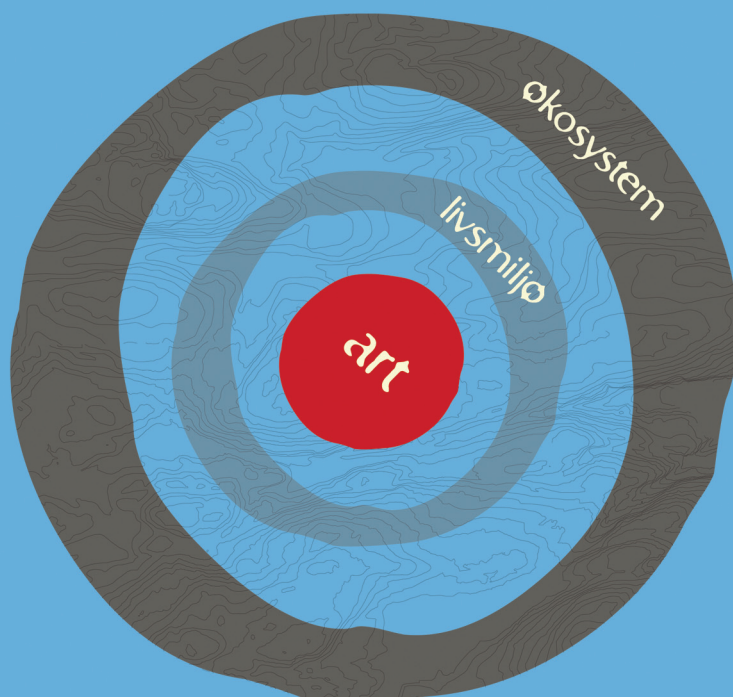
Del av helhetlig landskap: Ravinene er en av flere ravinedaler i landskapet.

Verdivurdering: Ravinedalen er ca. 300 meter lang og 10-20 meter dyp. Bortsett fra ett inngrep (dam) så er ravinedalen rimelig intakt. Innslag av kildesig, små leirras og en registrert naturtype gir lokaliteten samlet verdi som viktig (B verdi).

Skjøtsel og hensyn: Ravinedal er en kartleggingsenhet som avgrenses med utgangspunkt i geologi og landskap. Det er derfor særlig viktig å bevare landskapsformen intakt.



Tørrlagt dam til venstre og kildepåvirket åpen mark nederst til høyre i bildet.



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>