
RAPPORT

Kråkeelvi kraftverk

OPPDRAKSGIVER

Sognekraft Produksjon AS

EMNE

Konsekvensvurdering naturmangfold

DATO / REVISJON: 21. juni 2024 / 00

DOKUMENTKODE: 10257748-00-RIM-RAP-001



Multiconsult

Foto, illustrasjoner og figurer: Multiconsult om annet ikke er oppgitt.

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.

RAPPORT

| | | | |
|---------------|-----------------------------------|-----------------|-------------------------------|
| OPPDRAG | Kråkeelvi kraftverk | DOKUMENTKODE | 10257748-00-RIM-RAP-001 |
| EMNE | Konsekvensvurdering naturmangfold | TILGJENGELIGHET | Åpen |
| OPPDRAGSGIVER | Sognekraft Produksjon AS | OPPDRAGSLEDER | Leila S. Berg |
| KONTAKTPERSON | Kåre Fosse | UTARBEIDET AV | Birgit Solberg (Multiconsult) |
| | | ANSVARLIG ENHET | 10232013, Miljørådgivning sør |

| | | | | | |
|------|------------|--------------------|----------------|----------------|---------------|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 00 | 20.06.2024 | Til gjennomlesning | Birgit Solberg | Auen Korbøl | Leila S. Berg |
| REV. | DATO | BESKRIVELSE | UTARBEIDET AV | KONTROLLERT AV | GODKJENT AV |

0 Sammendrag

Det ble i 2016 innvilget konsesjon for bygging og drift av et småkraftverk i Kråkeelvi i Høyanger kommune til kraftproduksjon. Sognekraft ønsker å gjenoppta prosjektet, og har søkt NVE om utsatt byggefrist. Planlagt tiltak omfatter bygging av inntak med inntaksdam, rørgate, og kraftverk, samt midlertidige og permanente anleggsområder og -veier, og føring av kabel. Utbyggingen innebærer fraføring av vann mellom Kråkeskardet og utløp til Dalelvi. Det er satt krav om minstevannføring på strekningen. Siden konsesjonen ble gitt har det kommet endringer i plassering av rørgate, og det er ny metodikk for kartlegging og vurdering av naturmangfold. NVE har satt krav om at det gjennomføres en ny kartlegging og verdivurdering av naturverdiene i influensområdet i henhold til gjeldende metodikk.

Det er gjennomført ny kartlegging av influensområdet med hensyn til arter og naturtyper. Det ble registrert en naturtypelokalitet ved Kråkefossen. Lokaliteten er en mosaikk mellom fosse-eng og fosseberg, og er registrert med moderat kvalitet. Det er videre registrert to rødlistede arter og en ansvarsart innenfor influensområdet. Skoddemose (EN) ble funnet under rotvelt av gran, mens moselyng (NT) ble registrert ved planlagt inntaksdam. Ingen av disse artene er tilknyttet vassdrag. Kystsotmose (LC) er en ansvarsart for Norge, og er registrert langs elva. Oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for naturverdiene er vist i tabellen under.

| Område | Kategori | Verdi | Påvirkning | Konsekvens |
|----------------------------------|--|------------------|--------------------|---------------------------|
| Kråkefossen | Naturtypene Fosse-eng og fosseberg. Rødlistet naturtype (VU) med moderat kvalitet. | Stor verdi | Noe forringet | Noe konsekvens (-) |
| Skoddemose | Trua art (EN) med funksjonsområde | Svært stor verdi | Ubetydelig endring | Ubetydelig konsekvens (0) |
| Moselyng | Trua art (NT) med funksjonsområde | Middels verdi | Noe forringet | Noe konsekvens (-) |
| Øvrig natur innenfor planområdet | Funksjonsområde for vanlige arter | Noe verdi | Ubetydelig endring | Ubetydelig konsekvens (0) |

* VU = sårbar, EN = sterkt truet, NT = nær truet.

Miljømålet for vannforekomst Kråkelvi (079-6-R) er god økologisk tilstand. Fraføring av vann i nedre del av vannforekomsten vil medføre at elva får redusert areal som er tilgjengelig for vannlevende organismer. Slipp av minstevannføring vil imidlertid bidra til å opprettholde vannfylte kulper på strekningen og en viss vannstreng. Det forventes ikke at reguleringen vil gi tap av leveområder for fisk eller medføre etablering av vandringshindre. Det forventes heller ikke varig endring av vannkvaliteten i elva som følge av reguleringen. Vannforekomsten vil kunne bli midlertidig påvirket av partikler i forbindelse med etablering av inntaksdam og rørgate ned mot kraftverket.

Samlet belastning av vannkraftutbyggingen er vurdert av NVE i forbindelse med konsesjonsbehandlingen. Den samlede belastningen på naturverdier og landskap vurderes som akseptabel gitt at det slippes

minstevannføring som opprettholder fossen som et landskapselement, og som opprettholder leveområder for arter tilknyttet fossesprøytsone.

Slipp av minstevannføring er det viktigste avbøtende tiltaket for naturtypelokaliteten i Kråkefossen, og for vassdragstilknyttede arter. Øvrige avbøtende tiltak som foreslås er: bevaring av lokalitet med skoddemose, unngå inngrep i myr, hogst av skog gjennomføres utenfor hekketiden for fugl, revegetering ved bruk av stedegne arter, og unngå spredning av fremmede arter.

INNHOLDSFORTEGNELSE

| | | |
|----------|---|-----------|
| 0 | Sammendrag | 4 |
| 1 | Innledning | 7 |
| 2 | Utbyggingsplaner og influensområdet | 7 |
| 3 | Metode..... | 8 |
| | 3.1 Eksisterende datagrunnlag | 8 |
| | 3.2 Verktøy for kartlegging og verdi-, påvirkning- og konsekvensutredning | 8 |
| | 3.3 Feltnotiser | 9 |
| 4 | Resultater | 12 |
| | 4.1 Kunnskapsstatus | 12 |
| | 4.2 Eksisterende påvirkning på naturmiljø | 13 |
| | 4.3 Naturgrunnlaget | 13 |
| | 4.4 Naturtyper | 13 |
| | 4.5 Arter..... | 14 |
| | 4.6 Konklusjon – Verdi | 15 |
| 5 | Virkninger av tiltaket | 16 |
| | 5.1 Påvirkning og konsekvens | 16 |
| | 5.2 Samlet belastning | 17 |
| 6 | Avbøtende tiltak | 18 |
| 7 | Usikkerhet | 19 |
| 8 | Referanser | 19 |
| 9 | Vedlegg..... | 21 |

1 Innledning

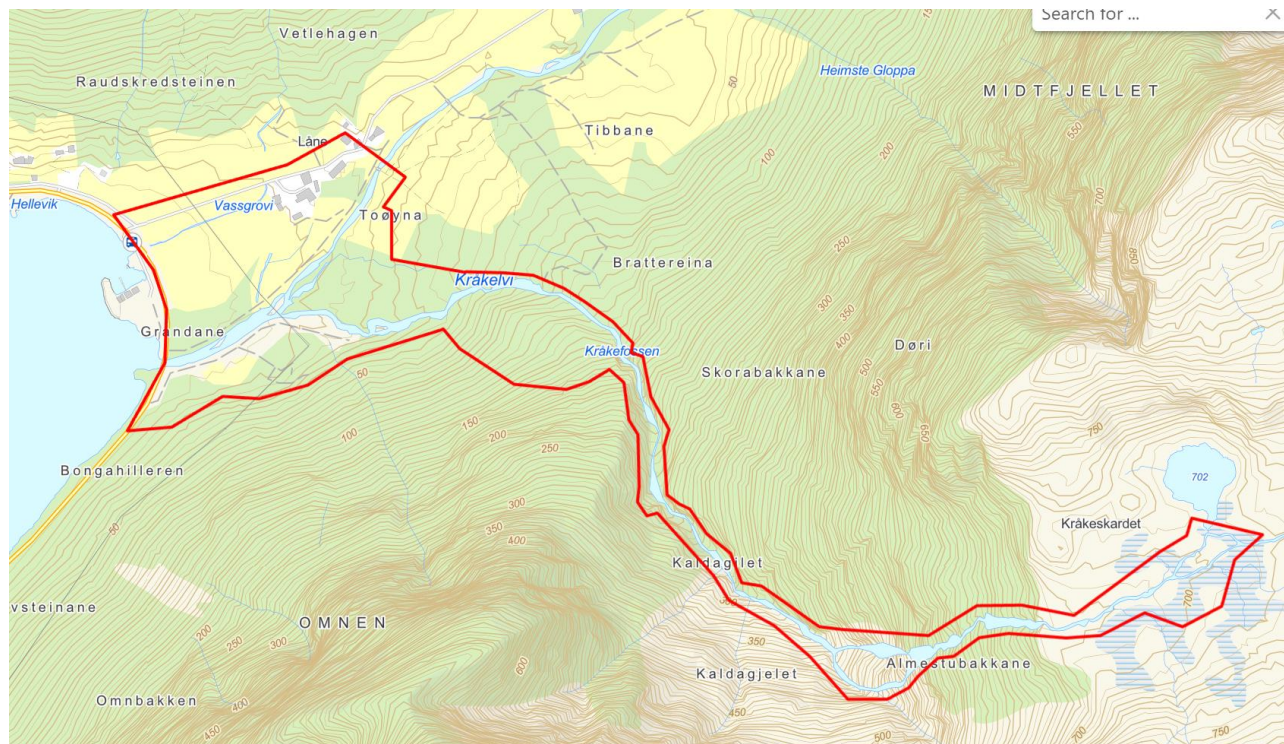
Det ble i 2016 innvilget konsesjon for bygging og drift av et småkraftverk i Kråkeelvi i Høyanger kommune til kraftproduksjon (NVE-referanse 200806622-38). I den forbindelse utarbeidet Multiconsult en konsekvensutredning for naturmangfold. Nå ønsker Sognkraft å gjenoppta prosjektet, og har søkt NVE om forlenget byggefrist og endring av rørgateplassering. Kartlegging av biologisk mangfold i området ble gjennomført i 2008 etter daværende metodikk. Siden den gang har metodikk for kartlegging, dokumentasjon og verdivurdering av biologisk mangfold blitt endret. I tillegg vil nye arealer bli berørt i forbindelse med at rørgaten flyttes til sørsiden av elven. NVE setter derfor krav om at hele influensområdet kartlegges med hensyn til biologisk mangfold etter gjeldene metodikk.

Kartlegging og vurdering av biologisk mangfold er gjennomført av Leila S. Berg (Multiconsult), Birgit Solberg (Multiconsult) og Jon Klepsland (Biorehab Klepsland). Alle tre har mastergrad innenfor økologi/biologi/naturforvaltning, og har en samlet sterk erfaring og kompetanse mht. kartlegging og vurdering av arter (karplanter, moser og lav), naturtyper og vassdrag. Konsekvenser utredes i henhold til NVEs veileder 6-2018: Kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av småkraftverk – revidert utgave (1).

2 Utbyggingsplaner og influensområdet

Planområdet omfatter nedre del av Kråkeelvi i Høyanger kommune. Kråkeelvi renner ut i Dalelvi og videre ut i Lånefjorden, som er en sidegrein til Sognefjorden. Elva har et nedbørsfelt på 7,15 km², og en middelvannføring 430 l/s. Alminnelig lavvannsføring ved inntaket er beregnet til 30 l/s (2). Elva har typisk høy vannføring i forbindelse med snøsmelting utover forsommeren, men vannføringen avtar utover sommeren og høsten. Høyere vannføring oppstår i forbindelse med nedbørsperioder utover høsten og vinteren.

Naturverdier er undersøkt innenfor influensområdet til karplanter, moser og lav, og inkluderer arealer som vil bli direkte berørt av inngrep (inntak, utløp, nødvendig infrastruktur, midlertidige anleggsområder), og arealer hvor man kan forvente å finne arter og naturtyper som er tilknyttet vassdrag og fossesprutsoner (elveløp og elvekanter). Undersøkelsesområdet (ca. 260 dekar) strekker seg fra 10 moh ved utløpet av elva (Grandane) til 700 moh ved planlagt inntak ved Kråkeskardet. Influensområdet er vist i Figur 1.



Figur 1. Influensområdet er vist med rødt omriss.

Planlagt tiltak omfatter bygging av inntak med inntaksdam, rørgate, og kraftverk, samt midlertidige og permanente anleggsområder og -veier, og føring av kabel. Det vil bli gjennomført hogst i granplantefeltet for å etablere vei og rørgate. Nåværende situasjonsplan og arealbruksplan (utarbeidet av Bystøl, datert 8.8.2023) er vist i Vedlegg 1 og 2, men det forventes at det vil bli gjort mindre endringer fra disse tegningene. Det skal være slipp av minstevannføring i elva i henhold til konsesjonen. I sommersesongen (1.6.-30.9.) skal det slipes 250 l/s fra inntaket. Resten av året skal det slippes 30 l/s. Planlagte tiltak er i hovedsak beskrevet i opprinnelig konsesjonssøknad (3), men det er gjort mindre endringer siden da. Det er gjort endringer på tilkomstvei, rørtrasé og plassering av inntak og overgang fjelltunnel/nedgravd rør.

3 Metode

3.1 Eksisterende datagrunnlag

Eksisterende informasjon om plan- og influensområdet inkluderer offentlig tilgjengelig informasjon fra relevante databaser og kartinnsyn, supplert med kartlegging av undersøkelsesområdet. Data er hentet fra Naturbase, Økologisk grunnkart, Artskart, Vann-nett, Kilden, Norge i bilder, og Norges geologiske undersøkelser. Det er også gjort en utsjekk av sensitive artsdata. Det vises også til konsekvensutredningen for naturmangfold som ble gjennomført av Multiconsult i forbindelse med konsesjonssøknaden: Miljøvurdering i Kråkeelvi 2008 – oppdatert 2014 (4).

Vurdering av konsekvens for naturverdier er basert på plantegninger og informasjon om anleggsgjennomføring, som beskrevet i kap. 2.

3.2 Verktøy for kartlegging og verdi-, påvirkning- og konsekvensutredning

Kartlegging av naturtyper er gjennomført etter nyeste utgave av Miljødirektoratets instruks: Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2 (5). Det var bestilt et kartleggingsområde i bestillingsverktøyet for Natur i Norge (NiN) på forhånd. Observerte naturtyper og arter ble registrert ved hjelp av iPad.

Alle registrerte arter er sammenholdt med den nasjonale rødlista for truede arter i Norge fra 2021 (6). For rødlistearter er rødlistekategori skrevet i parentes etter artsnavnet.

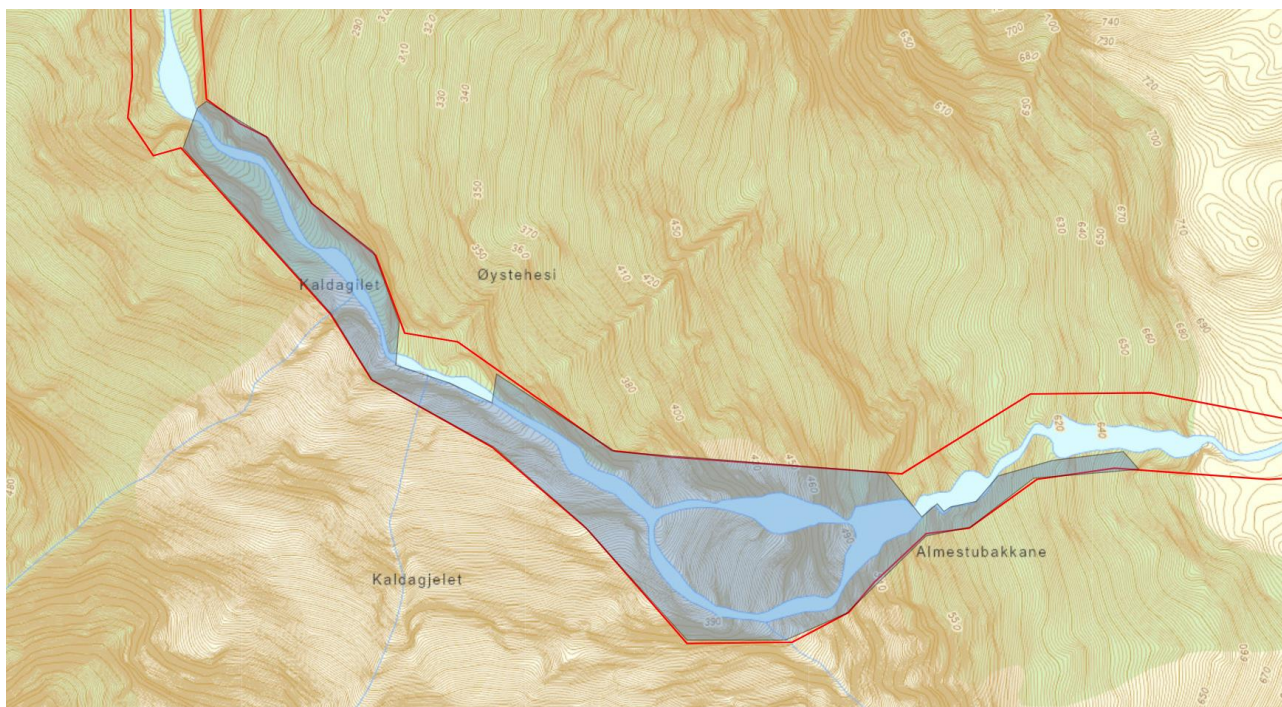
Rødlistekategorier for naturtyper er beskrevet i henhold til Norsk rødliste for naturtyper fra 2018 (7).

Utredningen for tema naturmangfold er utført etter metodikk beskrevet i håndbok M-1941, Miljødirektoratets tverrsektorielle veileder for konsekvensutredning på klima- og miljøtema (8).

3.3 Feltregistreringer

Området ble kartlagt for naturtyper og arter 4. og 5. juni 2024 av Leila S. Berg (Multiconsult Norge) og Jon Klepsland (Biorehab Klepsland). Det var opphold begge dager. Vannføringen i elva var middels høy, da det meste av snøsmeltingen var unnagjort. Tidspunktet var godt egnet med tanke på å finne karplanter, lav og moser. Siden hovedhensikten med kartleggingen var å fange opp verdier knyttet til vassdragene ble det under feltarbeidet fokusert på å finne rødlistede vassdragstilknyttede arter. Hele undersøkelsesområdet ble kartlagt, med unntak av områder som var utilgjengelige på grunn av bratt terreng og steinsprang. Utilgjengelige partier er markert i Figur 2. Områdene var mulig å inspisere for eventuell tilstedeværelse av naturtyper fra avstand ved hjelp av kikkert, men er ikke kartlagt mht. arter.

Elvestrekningen som blir berørt er vurdert som lite tilgjengelig for fisk (se kap. 4.1). Det er derfor ikke gjort nærmere kartlegging av leveområder for fisk eller andre vannlevende arter.



Figur 2. Deler av området var utilgjengelig for kartlegging på grunn av bratt terreng og steinsprang, og er kartlagt fra avstand med kikkert. Utilgjengelig område er markert med blå flate.

Et utvalg av representative bilder fra området er vist i figur 5-9.



Figur 3. oversiktsbilde av Kråkeelvi, sett nedenfra.



Figur 4. Kråkeelvi i øvre deler ved planlagt inntak.



Figur 5. Kråkeelvi i øvre deler, nedstrøms planlagt inntak.



Figur 6. Kråkeelvi renner i hovedsak i svært bratt terreng.



Figur 7. Kråkeelvi, nær planlagt overgang fjelltunnel/nedgravd rørgate. Skogen her består av en granplantasje.

4 Resultater

4.1 Kunnskapsstatus

Naturtyper ble kartlagt etter Miljødirektoratets DN-håndbok 13 i forbindelse med Statkrafts konsesjonssøknad om utvidelse av Høyangeranleggene (9). I tillegg ble det gjort søk etter naturtyper og forvaltningsrelevante arter langs øvre del av vannstrengen, og langs rørgatetrasé og kraftstasjonsområde i 2008 (10). Det er ikke funnet naturtypelokaliteter i undersøkelsesområdet fra før. Det er heller ikke tidligere gjort funn av rødlistede arter ifølge Artsdatabankens Artskart.

Vassdragets verdi med hensyn til fisk er vurdert som liten-middels (10). Fra inntaket ved Kråkeskardet og ned til utløpet ved Grandane er elva for det meste svært bratt. I nedre deler før utløpet til Dalelvi har i tillegg substratet stor permeabilitet og er derfor tørrlagt store deler av året. Elva har derfor sannsynligvis

ingen egen fiskebestand. Ål kan teoretisk sett bruke deler av elva, men verdien av disse områdene for ål er nokså liten. I tjernene lenger opp i vassdraget finnes det fjellørret. Det antas at elva har liten betydning for andre vannlevende organismer.

Området har ingen kjent verdi for rødlistede eller hensynskrevende arter av fugl eller pattedyr.

4.2 Eksisterende påvirkning på naturmiljø

Nedre del av Kråkeelvi er utsatt for erosjon, og det er foretatt noe flomforbygning. Tidligere har deler av vannføringen i Kråkeelvi vært brukt til kraftproduksjon, men er ikke i bruk i dag.

4.3 Naturgrunnlaget

Langs elvestrengen er terrenget variert, og det er til tider svært bratt ned mot elveløpet med flere bekkekløfter. På det flate partiet ned mot Dalelvi vokser det gråorskog. Skogen ned gjennom Kråkeskardet består av bjørkeskog, rogneskog og et granplantefelt, hvor det generelt er lite potensial for rødlistede arter. Nede i Lånedalen rundt stasjonsområdet og langs elva vokser fattig, grasdominert gråorskog. Atkomstveien til kraftstasjonen krysser et innmarksbeite. I området rundt inntaket er det også en del myr.

Det undersøkte området ligger i klart oseanisk seksjon (O2) mot overgangen til oseanisk seksjon (O3) i mellomboreal sone (MB) (11). Dette innebærer høye årlige nedbørsmengder, og relativt sein utsmelting av snødekke i fjellet på sommerstid (12). Det dominerende tresjiktet er gran og furu, men vestpå er det også mye bjørk- og oreskog, for det meste uten varmekjære innslag.

Geologisk hører kartleggingsområdet til den kaledonske fjellkjeden, og består av granittisk gneis (13). Dette er fattig berggrunn, og vurdert å tilhøre «kalktrinn 1» (på en skala fra 1-5 hvor trinn 5 er det mest kalkrike). Dette innebærer at det er lite tilgjengelige næringsstoffer i berggrunnen, noe som gjenspeiles i vegetasjonen ved at det er lite kalkkrevende arter som vokser her.

Løsmasser er i hovedsak fraværende da området i hovedsak består av bart fjell, med unntak av elve- og bekkeavsetninger og morenemasser (14).

Kråkeelvi tilsvare vannforekomst «Kråkeelvi» (079-6-R) i Vann-nett (15). Elva har vanntype middels, svært kalkfattig, svært klar. Økologisk tilstand er vurdert som moderat på grunn av forsurening. Ingen andre påvirkninger er registrert i vannforekomsten.

4.4 Naturtyper

Viktige, utvalgte og rødlistede naturtyper

I forbindelse med kartleggingen ble det funnet én naturtypelokalitet bestående av to naturtyper. Lokaliteten er fosse-eng i mosaikk med fosseberg som ligger under Kråkefossen. Naturtypen fosseeng beskrives som «*englignende arealer ved fosser der vannsprut hindrer vekst av vedaktige planter*» (5). Vannspruten skaper et konstant fuktig mikroklima som gir grunnlag for en frodig karplantevegetasjon. Naturtypen er kategorisert som sårbar (VU) i henhold til norsk rødliste for naturtyper (7). Fosseberg omfatter både kalkfattige og kalkrike bergvegger og bergknauser i sonen nærmest fossen der vannspruten faller som tungt regn. Naturtypen er også kategorisert som sårbar (VU) i henhold til norsk rødliste for naturtyper (7).

Lokaliteten er i god tilstand. Området beites ikke, elva er ikke regulert, det er ikke slitasje, busksjikt, spor etter tunge kjøretøy eller menneskeskapte objekter i lokaliteten. Lokaliteten er en mosaikk mellom fosse-eng (80%) og fossepåvirket berg (20%). Naturmangfold vurderes som moderat på grunn av at lokaliteten er over 1000 m². Det er kun en sone/variasjon i vannsprutintensitet og ingen rødlistede arter er registrert i lokaliteten. Vegetasjon består av vendelrot, storfrytle, matsyre, gjøksyre, skogburkne, skogstjerneblom, sløke, mjøddurt, flekkmarihand, storfrytle, hvitsoleie, krypssoleie, rosenrot og skogstorkenebb. På vestsiden

av elva grenser lokaliteten til et granplantefelt der ett grantre har veltet ut over fosse-enga. På fosseberg er det registrert bekkerundmose, oljetrappemose, bekketvebladmose, kildesildremose, teppekildemose.

Samlet lokalitetskvalitet er vurdert som moderat.



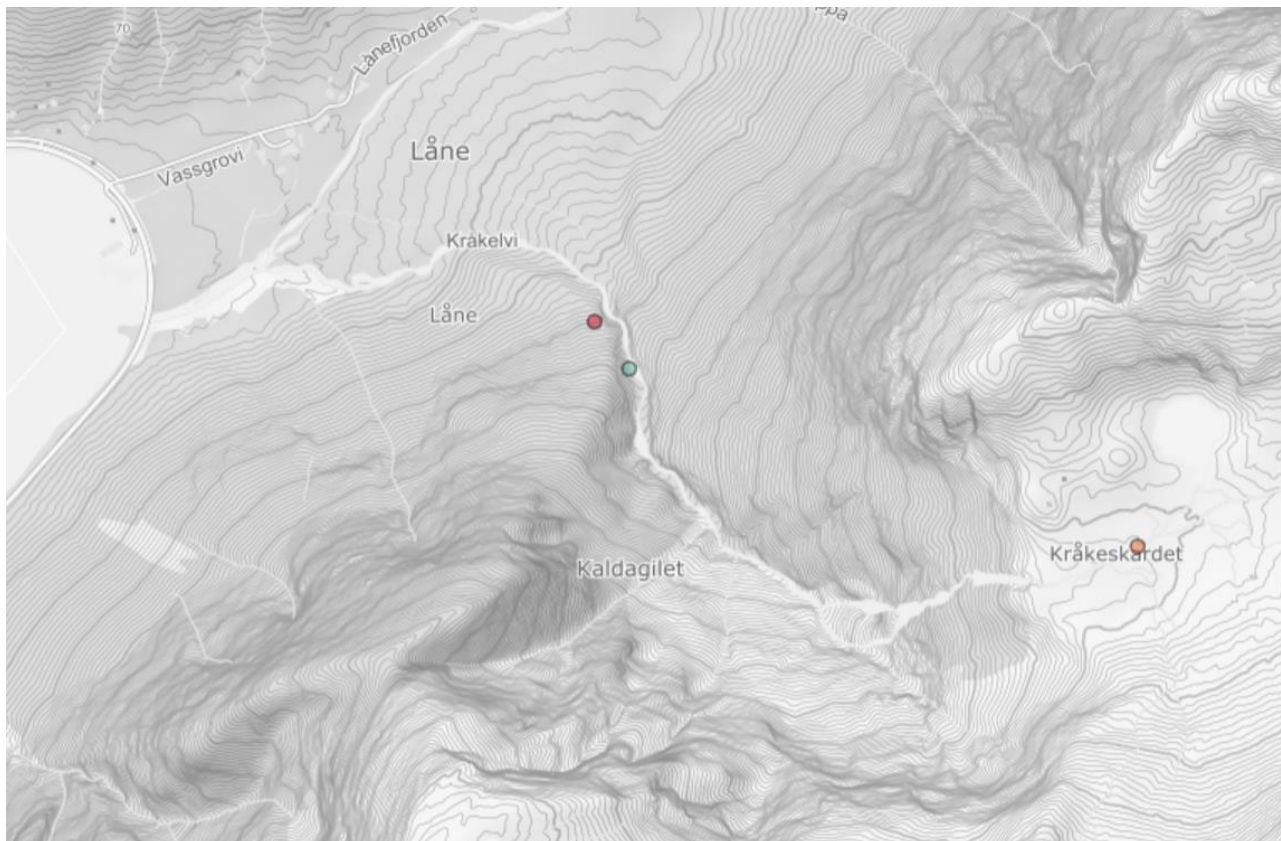
Figur 8. Naturtypene fosse-eng og fosseberg, kartlagt under Kråkefossen.

Det ble også funnet flere områder med fosse-eng og fosseberg langs elva, men ingen av områdene var store nok til å utgjøre en naturtypelokalitet i henhold til Miljødirektoratets instruks.

4.5 Arter

Karplanter, moser og lav

Området er artsrikt, med 67 arter karplanter, 36 arter av lav og 46 arter av moser. Alle observasjoner som er gjort i forbindelse med befaring er tilgjengelig i Artskart. Noen av disse artene ble funnet på fosseberg, og er tilknyttet vassdrag (teppekildemose, oljetrappemose, bekkerundmose, kildesildremose og bekketvebladmose). De fleste artene som ble funnet er livskraftige, men det ble også funnet to rødlistede arter innenfor undersøkelsesområdet. Skoddemose (EN) ble funnet under rotvelt av en gammel gran i granplantasjefeltet, mens moselyng (NT) ble funnet i øvre del av kartleggingsområdet, nær planlagt inntak. Ingen av disse artene er tilknyttet vassdrag. Kystsotmose (LC) er en ansvarsart for Norge, og er registrert langs elva.



Figur 9. Funn av rødlistede arter og ansvarsarter i og nær planområdet, i forbindelse med kartlegging 2024. Skoddemose (VU) vist med rød prikk, kystsotmose (ansvarsart) vist med blå prikk og moselyng (NT) vist med oransje prikk. Hentet fra Artskart.

Fugl og pattedyr

Det er registrert gjøk (NT) i området. Jerv er registrert ved Grandane i 2020. Det er observert flere arter av sjøfugl langs vannet: tjeld (NT), makrellterne (EN), gråmåke (VU), fiskemåke (VU), og storskarv (NT). Ingen av disse artene forventes å bli berørt av tiltaket.

Ifølge tidligere konsekvensutredning er det registrert fossefall (LC) i elva (4).

Fiskefauna og bunnlevende virvelløse dyr

Planen kommer ikke i berøring med viktige leveområder for fisk. Bunnfaunaen på strekningen er ikke undersøkt. Elva er imidlertid næringsfattig og påvirket av forsuring, og forventes ikke å gi grunnlag for en rik eller sjelden bunnfauna.

4.6 Konklusjon – Verdi

Verdi av delområder er gitt i tabellen under. Verdi er vurdert ut fra kriteriene i M-1941.

Tabell 1. vurdering av verdi for delområder.

| Område | Kategori | Verdi |
|-------------|--|------------|
| Kråkefossen | Naturtypene Fosse-eng og fosseberg. Rødlistet naturtype (VU) med moderat kvalitet. | Stor verdi |

Konsekvensvurdering naturmangfold

| | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|------------------|
| Skoddemose | Trua art (EN) med funksjonsområde | Svært stor verdi |
| Moselyng | Trua art (NT) med funksjonsområde | Middels verdi |
| Øvrig natur innenfor planområdet | Funksjonsområde for vanlige arter | Noe verdi |

5 Virkninger av tiltaket

5.1 Påvirkning og konsekvens

Vurdering av påvirkning og konsekvens for de registrerte naturverdiene som omtalt i kap 4. er vist i Tabell 2.

Tabell 2. vurdert påvirkning og konsekvens for registrerte naturverdier.

| Område | Påvirkning | Konsekvens |
|----------------------------------|--|---------------------------|
| Kråkefossen | Fraføring av vann på strekningen vil kunne medføre at sonen som er påvirket av fossesprut begrenses, og naturtypelokaliteten får redusert utbredelse. NVE har i sin begrunnelse for valg av minstevannføring lagt vekt på at det i vekstsesongen skal slippes nok vann til å sikre at Kråkefossen kan opprettholdes som habitat for vanntilknyttede arter. Vannføringen blir likevel redusert i forhold til naturlig vannføring, og det antas at fossesprutsonen vil bli noe redusert. Påvirkning vurderes derfor som noe forringet . | Noe konsekvens (-) |
| Skoddemose | Lokaliteten ligger tett på arealet som skal hogges i forbindelse med etablering av rørgate. Det forutsettes at lokaliteten kan bevares. Påvirkning vurderes da som ubetydelig endring . | Ubetydelig konsekvens (0) |
| Moselyng | Enkeltfunn av arten vil gå tapt som følge av etablering av demning. Arten er relativt vanlig i regionen, og er ikke spesielt tilknyttet vassdrag. Påvirkning vurderes som noe forringet . | Noe konsekvens (-) |
| Øvrig natur innenfor planområdet | Reduserte leveområder for vannlevende organismer, tap av mindre arealer med skog. Myr skal hensyntas i størst mulig grad. Fjerning av skogplantasje kan være positivt hvis det erstattes med naturlig skog i etterkant. Påvirkning vurderes som ubetydelig endring . | Ubetydelig konsekvens (0) |

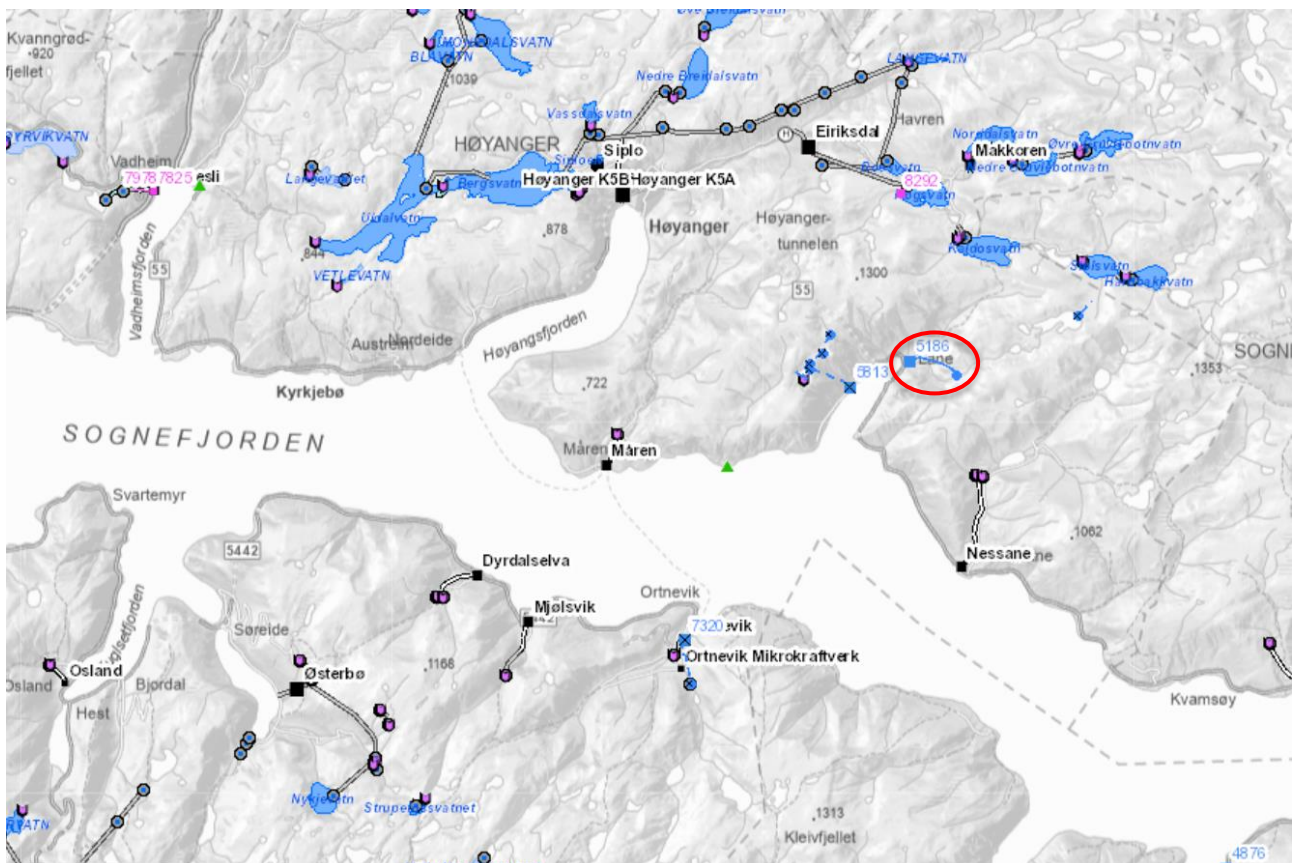
Miljømålet for vannforekomst Kråkelvi (079-6-R) er god økologisk tilstand. Fraføring av vann i nedre del av vannforekomsten vil medføre at elva får redusert areal som er tilgjengelig for vannlevende organismer. Slipp av minstevannføring vil imidlertid bidra til å opprettholde vannfylte kulper på strekningen og en viss vannstreng. Det forventes ikke at reguleringen vil gi tap av leveområder for fisk eller medføre etablering av vandringshindre. Det forventes heller ikke varig endring av vannkvaliteten i elva som følge av reguleringen. Vannforekomsten vil kunne bli midlertidig påvirket av partikler i forbindelse med etablering av inntaksdam og rørgate ned mot kraftverket.

Influensområdet er lite påvirket av fremmede skadelige arter, og det forventes ikke at prosjektet vil medføre risiko for spredning av fremmede arter.

5.2 Samlet belastning

Kråkeelvi ligger i et område som er sterkt preget av vannkraftutbygginger. Ifølge «regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging», vedtatt av Sogn og Fjordane fylkesting i 2012 (16), er det innenfor delområde Brekke-Høyanger registrert tre viktige fossesprøytoner på sørsiden av Høyanger. Det er ikke gjort en systematisk kartlegging av fosse-eng/fosseberg i området, men det er potensiale for naturtyper tilknyttet fossesprutsoner i flere små og store uregulerte vassdrag. Kråkeelvi inngår som én av 18 fosser og stryk som har verdi for landskapsbildet, og som kan ha sammenliknbare kvaliteter med hensyn til naturmangfold. Av disse er det kun 3 der det ikke er eksisterende eller planlagte vannkraftreguleringer. En av disse er Dalelvi, som Kråkeelvi renner ut i.

Konsesjonssøknaden for Kråkeelvi kraftverk ble vurdert av NVE som en del av «Sognefjordpakken» sammen med 6 andre søknader om småkraftverk langs Sognefjorden. Målet med Sognefjordpakken var blant annet å kunne vurdere samlet belastning på en bedre måte (17). Det ble gitt tillatelse til 4 av de omsøkte prosjektene, der fordelene av utbygging ble vurdert som større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser. Det ble gitt avslag til 3 av de omsøkte prosjektene, inkludert Brekka kraftverk som ligger nær Kråkeelvi i med utløp til Lånefjorden. Vurderingen av samlet belastning ble vurdert som akseptabel i Kråkeelvi gitt at det slippes minstevannføring som ivaretar fossen som et landskapselement og som opprettholder leveområder for arter som er tilknyttet fossesprøytonen. Det henvises til NVEs brev «Bakgrunn for vedtak Kråkeelvi kraftverk i Balestrand kommune i Sogn og Fjordane fylke» for den fulle vurderingen av samlet belastning (17).



Figur 10. Utbygde og omsøkte vannkraftutbygginger i nærområdet (15). Kråkeelvi er markert med rød sirkel.

6 Avbøtende tiltak

De største konfliktene med hensyn til naturmangfold forventes å være knyttet til reduksjon av naturtypene fosse-eng og fosseberg, berøring av myr, og tap av rødlistede arter.

- Slipp av minstevannføring vil være det viktigste tiltaket for å kunne opprettholde fosse-enga/fosseberget, og gi grunnlag for vassdragstilknyttede arter. Minstevannføring er gitt av konsesjonen. NVE har i sin vurdering av minstevannføring lagt vekt på at det må slippes nok vann til at Kråkefossen kan opprettholdes som habitat for vanntilknyttede arter (17). Bilder fra fossen som er vedlagt opprinnelig søknad viser at fossen er et tydelig landskapselement ved en vannføring på 250 l/s. Ved denne vannføringen vil det sannsynligvis også være en fossesprutsone som ivaretar leveområder for vassdragstilknyttede arter.
- Forekomsten av skoddemose vil kunne bevares. Forekomsten bør merkes av tydelig i felt før det gjennomføres hogst i området og anleggsarbeidene begynner.
- Inngrep i myr skal i størst mulig grad unngås. Inntak justeres med tanke på å unngå inngrep i myr.
- Hogst av skog bør gjøres utenom hekketid for fugl.
- Revegetering bør gjøres ved bruk av stedegne arter og lokal frøbank. Dersom det er egnede områder som skal revegeteres kan det etableres insektvennlig blomstereng med lokale arter.
- Spredning av fremmede arter må unngås.

7 Usikkerhet

Registreringsusikkerhet

Det er ikke gjennomført inventering av artsmangfoldet langs deler av elvestrekningen som var utilgjengelig (jf. Figur 2). Områdene er vurdert fra avstand, og det er liten sannsynlighet for at det er uoppdagede naturtyper i området. Arealene kan likevel inneholde forekomst av rødlistede arter. Områdene som ble inspisert på nært hold er imidlertid vurdert som representative for elva, og sannsynligheten for uoppdagede rødlistede arter vurderes som moderat-liten.

Det er ikke gjennomført undersøkelser av bunnfauna i elva. Potensialet for rike og sjeldne artssamfunn vurderes som lite på grunn av elvas vannkvalitet og beliggenhet.

Usikkerhet i verdi

Verdien av naturtypelokaliteten ved Kråkefossen er godt kartlagt, og medfører liten usikkerhet. Det vurderes heller ikke å være stor usikkerhet knyttet til elvas verdi for vannlevende organismer. Usikkerhet ved verdivurdering av øvrig natur er knyttet opp mot usikkerheten for at det kan være rødlistede arter i de utilgjengelige arealene som ikke er registrert.

Usikkerhet i påvirkning

Det er usikkerhet knyttet til hvor mye av den registrerte naturtypelokaliteten fosse-eng og fosseberg som opprettholdes ved slipp av fastsatt minstevannføring.

8 Referanser

1. **Korbøl, Auen og Hoel, Pernille Lund.** *Veileder 6-2018. Kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av småkraftverk - revidert utgave.* s.l. : NVE, 2018.
2. **Multiconsult.** *Konsesjonssøknad for Kråkeelvi kraftverk. Vassdragsnr. 079.51Z.* s.l. : Sognekraft, 2008 (oppdatert 2014).
3. **Sognekraft.** *Konsesjonssøknad for Kråkeelvi kraftverk Vassdragsnr. 079.51Z.* s.l. : Sognekraft, 2008 (oppdatert 2014).
4. **Multiconsult.** *Kråkeelvi kraftverk - Miljøvurdering.* s.l. : Multiconsult AS, 2014.
5. *Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2.* **Miljødirektoratet.** 2024, Veileder M-1930, versjon 24.01.2023.
6. **Artsdatabanken.** Norsk rødliste for arter 2021. [Internett] 2021. <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>.
7. —. Norsk rødliste for naturtyper. [Internett] 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>.
8. **Miljødirektoratet.** Veileder | M-1941 Konsekvensutredning av klima og miljø. *Miljødirektoratet.no.* [Internett] 4 September 2023. <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>.
9. **Tysse, T.** *Konsekvenser for biologisk mangfold ved oppgradering og utvidelse av Høyangeranleggene.* s.l. : Ambio Miljørådgivning AS, 2004.
10. **Multiconsult.** *Kråkeelvi kraftverk - Miljøvurdering.* s.l. : Multiconsult AS, 2014.
11. **Artsdatabanken.** Økologisk grunnkart. [Internett] <https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/?favorites=false>.
12. **Fremstad, Eli.** *Vegetasjonstyper i Norge. NINA, Temahefte 12.* Trondheim : Stiftelsen for naturforskning og kulturminneforskning (NINA, NKU), 1997.
13. **NGU.** Berggrunnskart. *1:250 000 harmoniserte berggrunnsdata.* [Internett] Norges geologiske undersøkelse. Inneholder data under Norsk lisens for offentlige data (NLOD) tilgjengeliggjort av Norges geologiske undersøkelse (NGU). https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/.
14. —. *Løsmasser. Løsmasseflater, landsdekkende kart.* [Internett] Norges geologiske undersøkelse. Inneholder data under Norsk lisens for offentlige data (NLOD) tilgjengeliggjort av Norges geologiske undersøkelse (NGU). https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/.
15. **VannNett-portal.** [Internett] 2024. <https://vann-nett.no/portal/#>.
16. **Sogn og Fjordane fylkesting.** *Regional plan med tema knytt til vasskraftutbygging.* 2012.
17. **NVE.** *Bakgrunn for vedtak Kråkeelvi kraftverk i Balestrand kommune i Sogn og Fjordane fylke.* 2016.

18. Regjeringen.no. *Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis*. [Internett] 2021. <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nasjonale-og-vesentlige-regionale-interesser-pa-miljoomradet--klargjoring-av-miljoforvaltningens-innsigelsespraksis/id2504971/?q=T-2/16>.

19. Klima- og miljødepartementet, Kommunal- og distriktsdepartementet. *Forskrift om konsekvensutredninger*. FOR-2017-06-21-854 : <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854?q=forskrift%20om%20konsekvensutredninger,2021>.

20. Artsdatabanken . *Fremmede arter i Norge - med økologisk risiko 2023*. s.l. : <https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023,2023>.

9 Vedlegg

Situasjonsplan

Arealbruksplan

