

Supplerende kartlegging av naturverdier langs Nordraakselva i forbindelse med planlagt kraftverk

Torbjørn Høitomt



Supplerende kartlegging av naturverdier langs Nordraakselva i forbindelse med planlagt kraftverk

Forfatter: Torbjørn Høitomt

Publisert: 8. mars 2023

Antall sider: 19 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Rådgivende ingeniør Einar Sofienlund

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Høitomt, T. 2023. Supplerende kartlegging av naturverdier langs Nordraakselva i forbindelse med planlagt kraftverk. Biofokus rapport 2023-026. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Nordraakselva, nedre deler / Hengelav i midtre deler / Yngre granskog i rørgatetrasé/ Pusledraugmose / Vegetasjon langs elva. Foto: Torbjørn Høitomt

Biofokus rapport 2023–026

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-198-1



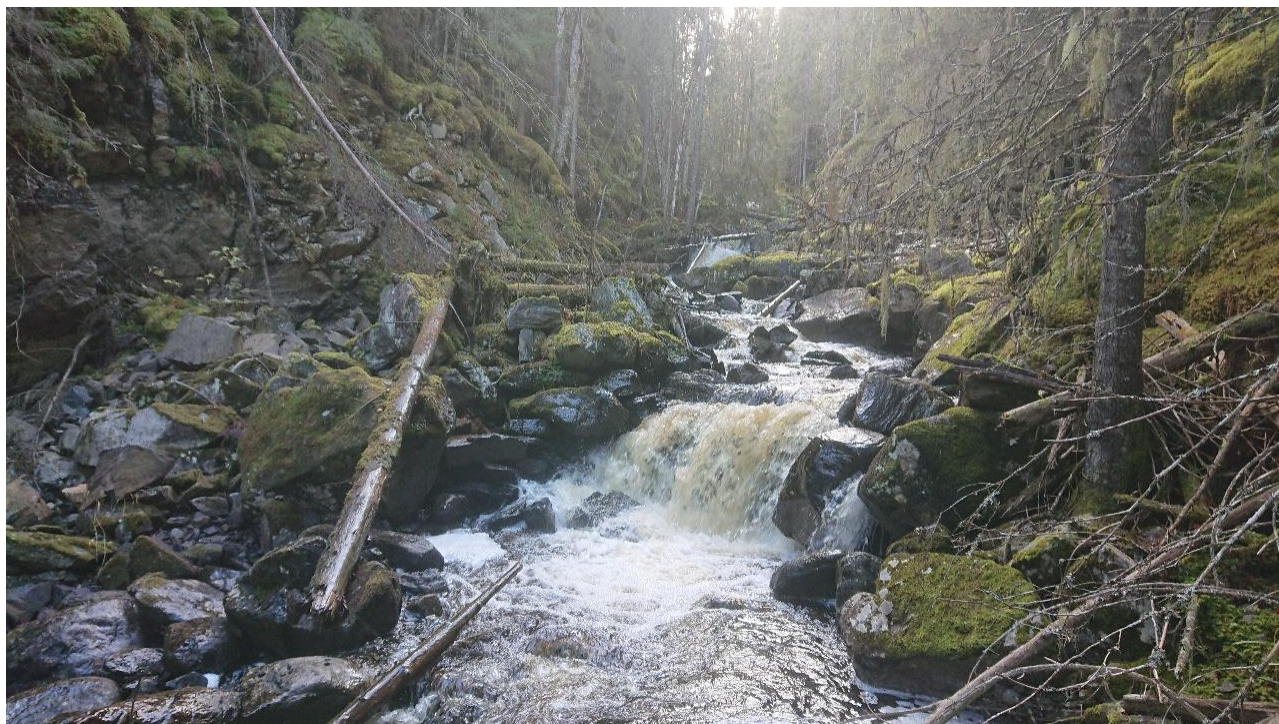
Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen Biofokus v/Torbjørn Høitomt har på oppdrag fra Rådgivende ingeniør Einar Sofienlund foretatt naturfaglige registreringer i Nordraakselva i Søndre Land kommune i forbindelse med et planlagt kraftverk. Arbeidet er en supplerende av tidligere arbeid utført av Kistefos Skogtjenester v/ Geir Høitomt i 2013 (rapport 2014). Einar Sofienlund har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Torbjørn Høitomt har vært prosjektansvarlig og ansvarlig for utarbeiding av rapport. Vi vil takke oppdragsgiver for godt samarbeid og Geir Høitomt for nyttige innspill fra sin kartlegging i området i 2013.

Dokka, 28.02.2023

Torbjørn Høitomt



Figur 1: Bekkekløftmiljø i sentrale deler av undersøkelsesområdet. Foto: Biofokus/Torbjørn Høitomt

Sammendrag

Biofokus har på oppdrag fra Rådgivende ingeniør Einar Sofienlund utført en supplerende undersøkelse av biologiske verdier langs Nordraakselva i Søndre Land kommune. Undersøkelsene supplerer tilsvarende arbeid gjort av Høitomt (2014).

Det har skjedd en utvikling på metodefronten siden 2014. DN13 metodikken er nå faset ut og skal ikke brukes lenger. Den nye metoden som har tatt over er ikke egnet for bruk i kompleks natur slik som bekkekløfter. NVE har imidlertid fått utarbeidet en ny metodikk for kartlegging og verdisetting av bekkekløfter som foreløpig er på utprøvningsstedet. Denne metodikken blir testet ut i Nordraakselva og vil gi NVE viktig informasjon om naturverdiene i området.

Det er tidligere avgrenset én DN13 bekkekløftlokalitet med verdi A i området og verdien til denne er uendret pr. 2022. Uttesting av den nye metodikken til NVE gav tilsvarende utslag på verdiskalaen med stor verdi. Videre er det påvist 11 rødlistearter (1 EN, 3 VU og 7 NT) i influensområdet. Av disse 11 er det bare 2-3 som i særlig grad kan forventes å bli påvirket negativt av tiltaket.

Vår vurdering er at planlagt slukeevne i betydelig grad vil påvirke vannføringen i vassdraget i store deler av vekstsesongen. I og med at utbyggingen berører en intakt og verdifull bekkekløft vurderes den negative påvirkningen på dette miljøet av betydning. Om man kombinerer verdi og påvirkning ender vi opp med middels negativ konsekvens slik planene foreligger i dag.

Det er foreslått avbøtende tiltak som vil kunne redusere påvirkningen og senke konsekvensgraden. Viktigst er å unngå å hogge skog i og langsmed bekkekløfta, samt øke minstevassføringen i perioden fra etter snøsmelting og ut juni. Økningen må være betydelig opp til minimum 75 l/s.

Konsekvensvurdering jfr. gjeldene planer for utbyggingen

Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Svært stor -	noe forringet/forringet	middels negativ

Konsekvensvurdering ved økt minstevassføring

Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Svært stor -	noe forringet	noe negativ

Innhold

1	Innledning.....	6
1.1	Bakgrunn	6
1.2	Metode	6
1.3	Undersøkelsesområde	6
1.4	Tidligere undersøkelser	7
2	Feltarbeid	8
3	Resultater.....	9
3.1	Naturtyper.....	9
3.2	Artsmangfold/rødlistearter	11
3.3	Fremmede arter.....	12
3.4	Oppsummering av naturverdier.....	13
4	Konsevensvurdering	13
4.1	Verdi	13
4.2	Påvirkning.....	14
4.3	Konsekvens	15
4.4	Vurderinger etter Naturmangfoldloven	15
4.5	Avbøtende tiltak.....	16
5	Usikkerhet.....	17
6	Referanser	19

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Bråtåelva Energi AS ønsker å utnytte fallet fra 395 m.o.h. til 177 m.o.h. i Nordraakselva til kraftproduksjon. Prosjektet har tidligere fått konsesjon, men denne har nå gått ut. Det er tidligere gjort to undersøkelser av biologisk mangfold i forbindelse med prosjektet. Siste rapport ble levert av Kistefos Skogtjenester v/Geir Høitomt i 2014. Enkelte endringer i utbyggingsplanene og reviderte krav fra NVE knyttet til utredning av biologisk mangfold utløste et behov for supplerende biologiske undersøkelser av prosjektområdet.

1.2 Metode

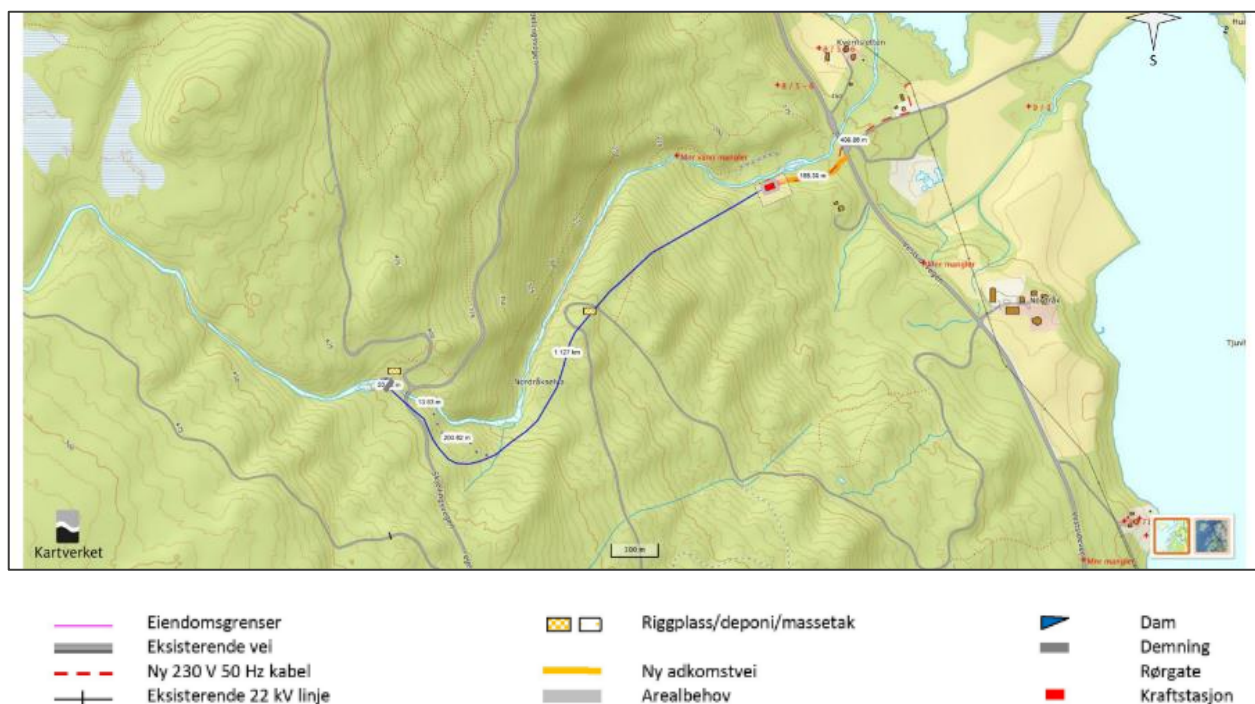
Foreliggende rapport inneholder utfyllende informasjon om forekomst av naturtyper og rødlistearter innenfor det aktuelle området. Det er også gjort en ny konsekvensvurdering for aktuelle tema. Siden forrige kartlegging av naturverdier i området har det skjedd mye på metodefronten. Miljødirektoratet har byttet ut DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007) med en metode kalt Miljødirektoratets instruks (Miljødirektoratet 2021). Denne metoden er ikke brukbar for kompleks natur som bekkekløfter der naturvariasjonen ofte er stor på små arealer. Vi har derfor ikke lenger en naturtype som heter «bekkekløft og bergvegg» eller «skogsbekkekløft» i anerkjent metodikk. For å bøte fravær av egnet anerkjent metodikk har NVE nylig publisert et forslag til ny metodikk for kartlegging over verdisetting av bekkekløfter (Gaarder og Høitomt 2022). Denne metodikken vil bli prøvd ut i dette prosjektet og vil gi NVE nyttig informasjon om verdiene i området. Det vil også bli gjort en vurdering etter den gamle DN13-metodikken for å gi NVE et bedre grunnlag til saksbehandlingen. DN13-dataene vil imidlertid ikke bli oppdatert i Naturbase siden Miljødirektoratet er i ferd med å stenge muligheten for innlegging av nye data.

Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2021 (Artsdatabanken 2021) og Norsk rødliste for naturtyper fra 2018 (Artsdatabanken 2018). Selve konsekvensvurderingen er foretatt etter Miljødirektoratets veileder (Miljødirektoratet 2020).

1.3 Undersøkelsesområde

Undersøkelsesområdet omfatter vassdraget fra kote 177, rett ovenfor fylkesveien og opp til kote 395 som ligger rett overfor «Huttonbrua» på veien opp til Veståsen. Punktene for inntak og kraftstasjon er flyttet litt i forbindelse med revidert konsesjonssøknad fra 2018 (Sofienlund rådgivende ingeniører 2018), uten at dette har særlig betydning for undersøkelsene av biologisk mangfold i forhold til eldre planer. Den største endringen er at lokaliseringen av kraftstasjonen er flyttet til oversiden av fylkesvei 245. For

tiltakets tekniske spesifikasjoner vises det til konsesjonssøknad (Sofienlund rådgivende ingeniører 2018).



Figur 2: Oversikt over tiltaket med inntak, rørgate, kraftstasjon og ny ankomstvei inntegnet.

1.4 Tidligere undersøkelser

Området er tidligere undersøkt ved flere anledninger, Området er naturtypekartlagt i 2004 og avgrensningene er senere revidert i 2016 (Larsen m.fl. 2016, Naturbase 2023). Videre ble det laget en konsekvensutredning i 2004 (Hafslund og Børstad 2004) og gjort en vurdering av påvirkning på rødlistearter av Erlend Rolstad i 2005. Kunnskapsgrunnlaget for naturverdier ble oppdatert av Kistefos skogtjenester v/Geir Høitomt i 2014 etter at en 100-års flom endret betingelsene for naturmangfoldet ganske betydelig i 2007. I Artskart (2023) finnes utfyllende planteliste for området utarbeidet av Finn Wischmann i 1990. Videre er de fleste funn av forvaltningsrelevante planter og kryptogamer gjort av Geir Gaarder og Geir Høitomt i 2004 og 2016.

2 Feltarbeid

Den berørte elvestrekningen og influensområdene for øvrig ble befart av Biofokus v/Torbjørn Høitomt i løpet av en feltdag den 20. oktober 2022.

Det ble gjort en grundig undersøkelse av vassdragsnært arts mangfold i gruppene karplanter, lav og moser. Vassdragsnære arealer, enten i vann, i flomsonen eller arealer som sikkert eller trolig påvirkes av fuktigheten fra elva ble sammen med arealer som er planlagt utsatt for fysiske inngrep prioritert høyest. Langs en elvestrekning på nærmere to kilometer vil det være muligheter for å overse enkelte arter, og det vil være sann at enkelte rødlistearter blir oversett. Sammen med eksisterende kunnskapsgrunnlag fra naturtypekartleggingen i 2004/2016 og Kistefos skogtjenester sin rapport fra 2014 kan kunnskapsgrunnlaget om naturen langs Nordraakselva likevel vurderes som godt.

3 Resultater

3.1 Naturtyper

Det er ikke grunnlag for å endre verken avgrensning eller verdisetting av naturtypeavgrensningen etter DN13-naturtypen *bekkekløft og bergvegg* med utformingen *lavlands-granbekkekløft på Østlandet*. Denne har dermed fortsatt verdi A – svært viktig og dekker store deler av influensområdet fra ca. kote 210 og opp til «Huttonbrua» på veien opp til Veståsen. Videre er bekkekløftområdet Nordraakselva (samme areal som DN-13 naturtypen) kartlagt og verdisatt etter NVE sin nye metodikk som er under utprøving.

Kartlegging og verdisetting av bevaringsenheter (naturtyper og egenskaper)

Etter NVE sitt nye kartleggings- og verdisettingssystem (Gaarder og Høitomt 2022) er følgende relevante og poenggivende elementer registrert:

Tabell 1: Oversikt over bevaringsenheter innenfor bekkekløftområdet Nordraakselva. Bevaringsenheter som ikke forekommer eller forekommer uten poenggivende verdier er inkludert i tabellen for oversiktens skyld.

Bevaringsenhet	Verdikomponent	Poeng Botnaelvi
Flomskogsmark	Sum areal	15 p
	Rødlistearter	15 p
Forekomst av vanntransportert dødved		30 p
Åpen flomfastmark		0 p
		0 p
Fossesprutsone	Rødlistearter	0 p
	Areal/sonering	0 p
Kalkrike flomsoneberg	Samlet lengde i meter (KA:fghi)	0 p
	Rødlistearter	0 p
Ekstrahumide areal	Sum areal	30 p

Bevaringsenhet	Verdikomponent	Poeng Botnaelvi
	Rødlistearter og/eller LKM betinget	50 p
Kalkmark		0 p
Lågurtmark		0 p
Gammelskog	Sum areal	15 p
	Rødlistearter	20 p
Treslagsvariasjon	Antall treslag >5% dekning	0 p
	Antall treslag >10 gamle trær	10 p
Rødlistearter uten polygon-tilknytning		0 p
Sum total		175 poeng

Nordraakselva oppnår mange poeng på ekstrahumiditet og forekomst av gammel skog. Dette er nokså typisk for kløfteområder av denne typen i regionen. I tillegg finnes mye vanntransportert dødved, som under gitte forhold kan huse flere spesialiserte moser (og sopp). Det er verdt å merke seg at fossesprutsoner, velutviklete flommarksmiljøer og kalkrike naturtyper mangler helt i området.

Verdisetting av bekkekløftområdet

Ved å summere poengene fra alle bevaringsenhetene gis Nordraakselva **stor verdi** på en femtrinnskala der stor er nest høyeste trinn. Samme areal fikk høyeste verdi (A) på DN13-metodikkens tretrinns verdiskala, noe som harmonerer godt.

Tabell 2: Nordraakselva oppnår med sine 175 poeng stor verdi på overordnet landformnivå når poengene fra alle bevaringsenheter i tabell 1 summeres.

Lav/ubetydelig	<20 poeng
Noe	20-50 poeng
Middels	51-150 poeng
Stor	151-220 poeng
Svært stor	>221 poeng

3.2 Artsmangfold/rødlistearter

Artsmangfoldet i områder er dominert av typiske arter for regionen. I felt- og bunnsjikt finnes en mosaikk av fattige lyngdominerte typer og litt rikere arealer med svakt lågurtpreg eller høgstaudepreg. Den rikeste vegetasjonen finnes i de brattere delene av området på nordsida av elva. Av rødlistede karplanter er furuvintergrønn, myskemaure og huldregras, alle nær truet (NT) påvist. De to sistnevnte ble sett i 2022, men furuvintergrønn ble funnet i 2004. Huldregras forekommer stedvis svært rikelig langs elva i de delene med tydelig kløftepreg og det er mye som tyder på at 100-årsflommen i 2007 har påvirket forekomsten av huldregras positivt.

Mosefloraen er nokså grundig undersøkt og utvalget med særlig forvaltningsrelevante arter er begrenset. Buttkimmose (VU) ble påvist på et jernholdig berg ved elva. Svøpfellmose (VU) er tidligere påvist langs Nordraakselva, men ble ikke gjenfunnet i 2022. Det betyr ikke nødvendigvis at den er utgått, men det er uansett ikke snakk om noen stor populasjon. På dødved i flomsona og i humide deler av området finnes arter som råteflik, barkflik, sagtvebladmose, pusledraugmose tvillingtvebladmose, hornflik og piggrådmose vanlig. Det ble søkt aktiv etter sjeldne rødlistede råtevedmoser på vannpolert dødved uten at det ble gjort noen funn. På noe kalkrike bergknauser langs elva ble kalkindikatorer som putevrिमose, hinnetrollmose, sumpkrokodillemose, skjøtmose, myrstjernemose, storkransmose, nåleputemose, glansperlemose, rødmesigmose og kjempemose funnet. Det videre potensialet for sjeldne og trua moser vurderes som lavt.

Av lav finnes fortsatt huldrestry, sterkt truet (EN) og trådragg – sårbar (VU) i området, men begge har sparsomme populasjoner. Huldrestry ser ikke ut til å ha klart å reetablere seg på berget arten forsvant fra i flommen og finnes nå bare på ett tre. Forekomsten på dette treet er imidlertid livskraftig. Trådragg ble i 2022 påvist svært sparsomt på berg på et par steder. Det er ikke usannsynlig at arten finnes sparsomt på ytterligere noen bergvegger nede i kløfta, og kan være på vei tilbake etter at flommen i 2007 reduserte populasjonen. Videre forekommer hvithodenål (NT), skodelav (NT), gubbeskjegg (NT), spikeskjegg (NT) og kort trollskjegg (NT) sparsomt i området. Ytterligere noen lavarter med

indikatorverdi på humide miljø i regionen som lungenever (på gran), skrubbenever, randkvistlav, gammelgranlav og kattedotlav finnes også i området.

Jordboende sopp er ikke undersøkt og potensialet er trolig lavt. Av rødlistede vedboende sopp finnes et lite knippe arter som er vidt utbredt i regionen. Rosenkjuke (NT), rynkeskinn (NT) og svartsonekjuke (NT) ble alle sett på flere stokker i området. Det videre potensialet for vedboende sopp vurderes som lavt til moderat, men det kan ikke utelukkes at enkelte høyere rødlistede arter kan forekomme. Granskogen i deler av området er i ferd med å utvikle kvaliteter som etter hvert kan passe mer kravfulle arter.

Det er totalt påvist 11 rødlistearter i området (tabell 3).

Tabell 3: Oversikt over påviste rødlistearter i influensområdet.

Artsgruppe	Norsk navn	Vitenskaplig navn	RL-kategori	Siste funnår
Lav	Huldrestry	Usnea longissima	EN	2022
Lav	Tråddagg	Ramalina thrausta	VU	2022
Lav	Gubbeskjegg	Alectoria sarmentosa	NT	2022
Lav	Hvithodenål	Calicium gracilentia	NT	2022
Lav	Kort trollskjegg	Bryoria bicolor	NT	2022
Lav	Skoddelav	Menegazzia terebrata	NT	2004
Sopp	Rosenkjuke	Fomitopsis rosea	NT	2022
Sopp	Rynkeskinn	Phlebia centrifuga	NT	2022
Sopp	Svartsonekjuke	Phellinus nigrolimitatus	NT	2022
Moser	Svøpfellmose	Neckera pennata	VU	2004

3.3 Fremmede arter

Det er ikke påvist fremmede arter i området.

3.4 Oppsummering av naturverdier

Verdivurderingen inkluderer alle naturverdier som befinner seg innenfor det man løst definerer som influensområdet. I dette tilfellet dreier det seg om vannveien, rørgatetrasé, samt inntak og stasjonsområde med en buffersone på om lag 100 meter. Vurderingen av verdi er for øvrig helt uavhengig av tiltakets art.

Nordraakselva er et av relativt få vassdrag på vestsiden av Randsfjorden som danner i tydelig kløfteform på sin vei ned mot Randsfjorden. Kløfta er såpass dyp og markert at humiditeten nede i bunnen av kløfta stedvis er tydelige høyere enn i omgivelsene. I denne regionen er bekkekløftkvalitetene i stor grad knyttet til denne humiditeten, gjerne i kombinasjon med forekomst av gammelskog og rikere berggrunn. Naturkvalitetene i Nordraakselva er moderate om man sammenligner med de store kløfteområdene i Nordre Land og oppover Gudbrandsdalen, men i lokal sammenheng er dette noe av det beste vi har av naturtypen.

Den store flommen som traff området i 2007 har påvirket området i stor grad. I nedre deler av influensområdet har det skjedd relativt store forflytninger av masser, både under flommen, men trolig også som forebyggende tiltak med maskiner i etterkant. Flommen påvirket også bekkekløfta lenger opp i lia, og her ble vegetasjon, dødvod og jord og steinmasser spylt ut. Slike ekstreme forstyrrelser opptrer naturlig fra tid til annen, men for enkelte rødlistede arter med sparsomme forekomster kan det bety at arten går ut. Det kan virke som at bestandene av både trådragg og huldrestry ble redusert som følge av denne flommen. På den annen side har den forstyrrelsen flommen representerer skapt gode forhold for blant annet huldregras. Hvor vidt rødlistede arter har gått tapt i flommen er ikke mulig å svare på siden det ikke har blitt søkt særlig grundig etter blant annet små råtevedmoser før flomsituasjonen. Siden katastrofeflommer i utgangspunktet er en del av en naturlig dynamikk, lar vi ikke dette påvirke verdien selv om enkelte naturverdier midlertidig (eller permanent?) er borte.

Det som finnes av nevneverdige naturverdier finnes stort sett innenfor den tidligere avgrensede DN13-naturtypen. Arealene som er planlagt brukt til inntak, rørgate, kraftstasjon og ankomstvei huser etter vår vurdering ikke naturverdier som krever at det tas spesielle hensyn utover at man alltid bør opptre så hensynsfullt som mulig når man foretar inngrep i natur.

4 Konsevensvurdering

Konsevensvurderingen følger Miljødirektoratet sin digitale veileder (Miljødirektoratet 2020). Hele influensområdet er vurdert som ett delområde.

4.1 Verdi

Det er tidligere avgrenset én naturtype etter DN-håndbok 13. Denne er vurdert som svært viktig (A-verdi). Feltarbeid i 2022 stadfester denne verdien. A-verdi for denne typen tilsvarer i stor verdi eller høy forvaltningsprioritet i henhold til Miljødirektoratets KU-veileder, noe som er nest høyeste trinn. Det er meningsløst å bruke Miljødirektoratets gjeldende instruks (metodikk) for kartlegging av naturtyper i

miljøer som dette, så det er ikke gjort. Utprøving av NVE sin nye metodikk for kartlegging av naturverdier i bekkekløfter er imidlertid prøvd ut, og Nordraakselva oppnår 175 poeng, noe som tilsvarer nest høyeste trinn, stor verdi. Det er dermed godt samsvar mellom DN13-verdi/KU verdi og verdi etter ny metodikk. Sikkerheten i vurderingene vurderes som god. **Deltema naturtyper gis derfor stor verdi eller høy forvaltningsverdi.**

Det er påvist 11 rødlistede arter i området. Blant disse finnes forekomster av én sterkt truet art (huldrestry) og tre sårbare arter. I henhold til Miljødirektoratets KU-veileder fører forekomst av sterkt truet art til **deltema rødlistearter (og deres økologiske funksjonsområder for arter) oppnår svært høy verdi eller høyeste forvaltningsprioritet**. Vi velger her å understreke at den sterkt truede arten huldrestry trolig bare finnes på ett tre, og at vurderingen i så måte befinner seg helt i nedre del av dette trinnet. Med forekomst av flere sårbare arter er det uansett ingen tvil om områdets verdi for rødlistearter er betydelig.

Den samlete verdien for tema terrestrisk naturmangfold vurderes som stor.

4.2 Påvirkning

Det finnes ingen helt objektiv måte å vurdere påvirkning i forbindelse med vannkraftutbygging på. Vi har imidlertid et relativt godt grunnlag for å vurdere dette i Nordraakselva ved å samle det vi vet om ulike arters og naturtypers toleranse og se dette i sammenheng med utbyggingsplanene. Den usikkerheten som finnes fører til enkelte føre-var vurderinger, noe også Naturmangfoldplanen krever i tilfeller som dette.

Naturtypen elvevannmasser er vurdert som nær truet (NT). Typen har kraftutbygging som sentral påvirkningsfaktor. I bekkekløfter er vannstrengen selve livsnerven i miljøet. Det å fraføre vann vil alltid endre levebetingelsene og føre til at mange arter går tilbake. Man er særlig bekymret for spesialiserte arter med smal nisje og mange av disse kan trolig gå kraftig tilbake selv ved små endringer i vannføringsregimet. Bekkekløfta og tilhørende artsmangfold i Nordraakselva vil bli negativt berørt av en eventuell kraftutbygging. Humiditeten vil trolig bli redusert i perioder og vannlevende organismer vil bli påvirket. Når det gjelder rødlisteartene er det imidlertid kun et fåtall av disse som vil kunne bli sterkt negativt berørt som følge av redusert vannføring. Alle soppartene og et flertall av lavartene vil trolig klare seg greit med forholdene slik de blir etter utbyggingen. Kløfta i naturtypelokaliteten er nordvendt og ganske smal og dyp, noe som uansett vil sørge for en del resthumiditet. For huldrestry, trådragg, skoddelav og buttkimmose kan det imidlertid bli mer kritisk. I tillegg til redusert vannføring vil eventuell hogst også representere en trussel for de samme artene. Selv hogstinngrep som ikke direkte berører artene der de vokser, vil kunne påvirke negativt gjennom økt solinnstråling og uttørking. Om man velger å bygge ut vassdraget vil det kanskje bli enda viktigere enn før å bevare den eldre skogen på begge sider av elva. Der skogen i dag er yngre, bør denne restaureres til gammelskog og få stå i fred.

Langs mange vassdrag finnes store naturverdier som er sterkt avhengig av intakt vannføringsregime. Dette kan være fossesprutsoner, flomskogsmark eller kalkrike flomsoneberg med tilhørende artsmangfold. Slike miljøer forekommer knapt i Nordraakselva. Vi er opptatt av å bruke skalaen for påvirkning på en ryddig og konsekvent måte og påvirkningen på naturverdiene i Nordraakselva kan

derfor ikke vurderes som like negativ som for vassdrag med større verdier knyttet til vassdragsspesifikke naturverdier. Likevel er det en mulighet for at særlig trådragg og buttkimmose blir påvirket negativt og dette må tillegges noe vekt.

Siden deler av Nordraakselva er en verdifull og intakt bekkekløft med høy verdi må man alltid anta at en utbygging med omfanget som er planlagt her vil påvirke økosystemet her på en negativ måte. I henhold til Miljødirektoratets KU-veileder skal påvirkningen vurderes som svært stor siden fraføringen av vann påvirker hele elvestrekningen innenfor influensområdet. Etter vår vurdering er det imidlertid slik at skalaen i denne metodikken først og fremst er beregnet på fysiske inngrep der natur fjernes. Fraføring av vann kan være et mye mindre alvorlig inngrep og etterlater en større eller mindre restverdi på naturen. Dette må man ta hensyn til i vurderingene. Likevel vil det alltid være negativt å redusere vannføringen i en intakt bekkekløft med stor verdi. Minstevassføringen spiller en viktig rolle her. Den er ifølge planendringssøknaden fra 2018 satt til 20 l/s hele året, noe som er litt over alminnelig lavvannføring. Dette er likevel veldig lavt, og med en slukeevne på 0,252m³ vil det være en stor fare for at fuktighetsnivået i kløfta vil bli betydelig redusert i perioder med ± middelvannføring, særlig i mai og juni som ofte i utgangspunktet er en tørr periode. Selv om det naturlig forekommer lengre perioder med svært lav vannføring i dette vassdraget, vil det kunne være problematisk om disse forlenges, noe som etter all sannsynlighet vil skje med de planene som er lagt for utbyggingen. **Den sannsynlige påvirkningsgraden vurderes som forringet for tema naturtyper.**

Det er kun et fåtall av rødlisteartene som trolig vil bli negativt påvirket av redusert vannføring. Det er først og fremst huldrestry, trådragg, skoddelav og buttkimmose som kan bli berørt. Vi vurderer det som sannsynlig at leveforholdene for disse artene blir påvirket moderat negativt, og at det er lav minstevassføring vår og forsommer som er mest kritisk. I denne sammenheng er det også av stor betydning å la skogen nede i kløfta og langs kløftekantene få stå urørt. **Den sannsynlige påvirkningsgraden med minstevassføring på 20 l/s hele året vurderes som noe forringet for tema rødlistearter.**

Totalt sett vurderes påvirkningsgraden for de to deltemaene å ligge mellom noe forringet og forringet. Høyere minstevannslipp vår og forsommer vurderes å redusere påvirkningsgraden til noe forringet.

4.3 Konsekvens

Men den kunnskapen som foreligger nå, er det vurdert at det planlagte inngrepet vil få konsekvensgrad for naturverdiene i Nordraakselva tilsvarende **middels negativ konsekvens**. Dette skyldes i hovedsak kombinasjonen av intakt bekkekløft med høy verdi, forekomst av enkelte truede arter med spesielle krav til luftfuktighet og lav minstevassføring i kritiske perioder.

4.4 Vurderinger etter Naturmangfoldloven

§ 8. (kunnskapsgrunnlaget)

Planområdet er kartlagt for forekomst av naturverdier. Artsregistreringer for relevante artsgrupper er gjennomført av kompetent personell under gode undersøkelsesforhold. Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som godt nok til å kunne vurdere områdets naturverdi og konsekvenser av tiltaket.

§ 9. (føre-var-prinsippet)

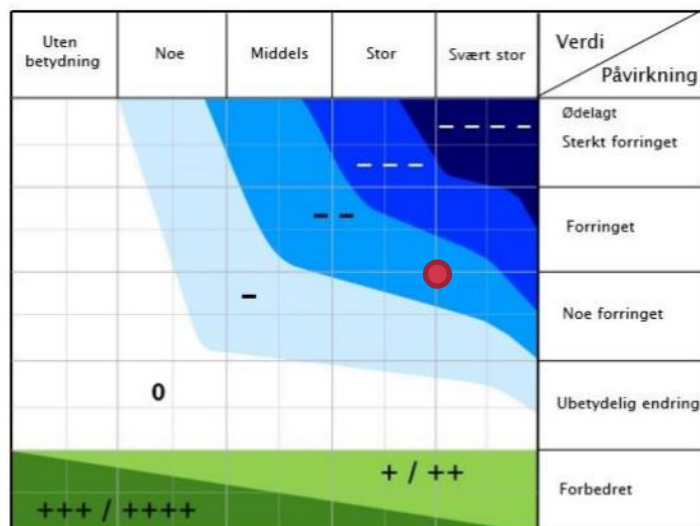
Behov for føre-var baseres på vurderinger av både kunnskapsgrunnlaget og samlet belastning. Et akseptabelt kunnskapsgrunnlag kan i en del tilfeller medføre at føre-var-prinsippet faller bort. I dette tilfellet forekommer arter som er spesielt tilknyttet stabilt fuktige miljøer. Det er imidlertid usikkert hvor stor begrensning i vannføringen respektive arter og naturtyper vil tolerere over tid. I slike tilfeller må føre-var-prinsippet vektas i forhold de vurderingene som blir gjort. Det finnes per nå veldig lite kunnskap om hvordan ulike arter påvirkes av ulik grad av redusert vannføring.

§ 10. (økosystemtilnærming og samlet belastning)

Det er registrert høye naturverdier i influensområdet, herunder flere rødlistede naturtyper og en rekke rødlistede arter. Det er sannsynlig at en begrensning i vannføring vil påvirke flere av artene og naturtypene negativt. Utnyttelsesgraden av vassdragene som helt eller delvis renner i kløftenatur i regionen er allerede stor da både Fallselva, Åvella og Dokkaelva er utbygd. Den samlede belastningen på kløftenatur i Randsfjordens nedbørsfelt er dermed stor.

4.5 Avbøtende tiltak

Som vi allerede har vært inne på vil et høyere minstevannslipp på forsommeren, fra snøen forsvinner og ut juni kunne bøte på noe av den usikkerheten knyttet til overlevelsen av noen av de meste fuktighetskrevene artene. 75 l/s foreslås som et minimum i denne perioden. Økt minstevassføring vår og forsommer vil redusere konsekvensgraden til noe negativ konsekvens. Tilsvarende vil det være svært viktig å bevare skogen i og langs kanten av bekkekløfta. Hogst i dette området vil i stor grad endre livsbetingelsene for artene i kløfta.



Figur 6-6 Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenholde grad av verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen. De to skalaene er glidende.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+/++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++/ ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdøkning som følge av tiltaket.

Tabell 6-3 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Figur 3: Konsekvensvurdering for naturverdiene knyttet til deltemaene naturtyper og rødlistearter i Nordraakselva. Konsekvensgrad vurderes til betydelig miljøskade for delområdet (--) markert med rødt i diagrammet. Merk at hele influensområdet er behandlet som ett delområde i denne sammenheng. Konsekvensgraden for delområdet er dermed identisk med samlet konsekvensgrad. Samlet konsekvensgrad blir middels negativ konsekvens.

5 Usikkerhet

Usikkerhet kan angis som et intervall som viser den teoretiske spennvidden i vurderingene for henholdsvis verdi, påvirkning og konsekvens. For verdidelen vurderes usikkerheten som nokså lav. Det er lite sannsynlig at naturtyper er oversett og verdivurderingene er relativt sikre. Det er noe større usikkerhet knyttet til rødlistearter, men vår kunnskap til regionen tilsier at potensialet for flere rødlistede, vassdragstilknyttede arter er lavt for alle relevante grupper. Usikkerheten for verdi spenner fra til stor til svært stor.

Når det gjelder påvirkning-/omfangsvurderingene er det noe større usikkerhet. Vi vet ikke sikkert hvordan tiltaket egentlig vil påvirke de registrerte naturverdiene. Vi forholder oss imidlertid til best tilgjengelig kunnskap fra det omfattende arbeidet med kartlegging av bekkekløfter i ulike sammenhenger, deriblant andre småkraftundersøkelser. Usikkerheten i påvirkning spenner slik vi vurderer det fra midtre sjikt av noe forringet til øvre sjikt av forringet. Vi har valgt å legge oss midt i

intervallet da det ikke er noe som taler for eller imot en justering verken den ene eller andre veien. Dette som resultat av en forsiktig føre-var vurdering, noe Naturmangfoldloven også krever.

Konsekvensen ligger dermed etter all sannsynlighet innenfor intervallet øvre sjikt av liten negativ konsekvens til nedre sjikt av stor negativ konsekvens. Etter vår vurdering vil de planlagte inngrepene i Nordraakselva mest sannsynlig føre til konsekvensgrad **middels negativ konsekvens** slik planene foreligger nå.



Figur 4: Typisk interiør fra midtre deler av bekkekløfta. Foto: BioFokus/Torbjørn Høitomt.

6 Referanser

- Artsdatabanken. 2018a. Fremmedartslista 2018. <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Artsdatabanken. 2018b. Norsk rødliste for Naturtyper 2018.
<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. 2021. Norsk rødliste for arter 2021.
<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2021. Artskart - internettportal for artssøk.
<http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2022. Artskart - internettportal for artssøk.
<http://artskart.artsdatabanken.no/>
- Direktoratet for Naturforvaltning. 2007. Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). DN-håndbok 13.
https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/dirnat2/attachment/54/handbok-13-080408_low.pdf
- Gaarder, G. og Høitomt, T. 2022. Verdisetting av bekkekløfter. NVE rapport 2022-21. 104 s. + vedlegg. https://publikasjoner.nve.no/eksternrapport/2022/eksternrapport2022_21.pdf
- Hafslund, F. & Børstad, R. 2004. Konsekvensutredning for utbygging av småkraftverk i Nordraakselva (Søndre Land kommune). Utmarkstjenester as. Rapport, 3 s. + vedlegg
- Jakobsen, S. og Pedersen, B. 2020. Naturindeks for Norge 2020. Tilstand og utvikling for biologisk mangfold. NINA Rapport 1886., s.118. <https://brage.nina.no/nina-xmlui/bitstream/handle/11250/2686068/ninarapport1886.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Klima- og miljødepartementet. 2009. Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>
- Korbøl, A. og Lund, P. 2018. Veileder nr 6-2018. Kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av små kraftverk - revidert utgave.
- Larsen, B. H., Høitomt, G. & Midteng, R. 2016. Kvalitetsheving av skoglokaliteter i Oppland - resultater fra kartlegging i 2016. Miljøfaglig Utredning rapport 2017-5.
- Miljødirektoratet. 2020. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder M-1941.
<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Miljødirektoratet. 2021. Kartlegging av naturtyper: Introduksjon til Miljødirektoratets instruks 2021.
<https://www.youtube.com/watch?v=0dF971I4OkA>
- Miljødirektoratet. 2023a. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder | M-1941.
<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Miljødirektoratet. 2023b. Naturbase. <http://kart.naturbase.no/>
- Miljødirektoratet. 2022a. Kartleggingsinstruks. Kartlegging av terrestriske Naturtyper etter NiN2. Miljødirektoratet veileder M-2209 | 2022. Versjon 24.01.2022.
- Miljødirektoratet. 2022b. Naturbase. <http://kart.naturbase.no/>
- NVE 2021. <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>
- Sofienlund rådgivende ingeniører. 2018. Bråtåelva minikraftverk i Søndre Land kommune - Søknad om planendring 1. 7 sider.
<https://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/201835933/2508964>

Biofokus

– for et godt kunnskapsgrunnlag

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 den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.

Biofokus rapport 2023–026

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-198-1

