



TJERVAAGELVA KRAFTVERK

Vurdering av konsekvensar for biologisk mangfald

Albicilla naturfagrådgjeving – Alv Ottar Folkestad

Pr. September 2015

Albicilla Naturfagrådgjeving – Alv Ottar Folkestad

Samandrag

Etter å ha teke på seg oppdraget med biologisk mangfald-vurdering for området gjennomførte undertekna to turar til planområdet for Tjervaagelva kraftverk i august og september 2004 for å kartlegge og vurdere biologisk mangfald. Dette vart supplert med tilgjengeleg kunnskap frå tidlegare, både vegetasjonskartlegging i samband med verneplan for havstrand, biologisk mangfald i kommunen og mangeårig registrering av fuglelivet i regionen. På dette grunnlaget vart det i oktober 2004 utarbeidd ein rapport om biologisk mangfald med særleg vekt på raudlista artar og verdifulle naturtypar/ plantesamfunn, og kva verknad ei kraftutbygging ville ha for naturmangfaldet i planområdet og eventuelt for biologisk mangfald lokalt/regionalt. Konklusjonen var at området langs Tjervåg elva har stort artsmangfald av karplanter, og at tre delområdet skil seg ut med verdifullt/interessant biologisk mangfald:

1. Strandengene ved utlaupsosen i sjøen – klassifisert som regionalt verneverdig og freda som reservat i «Verneplan for havstrender i Møre og Romsdal». Dette er nedstraums planlagt kraftverk og vil ikkje bli utsett for fysisk inngrep. Som reint elvekraftverk var vurderinga at vassføring truleg ville bli minimalt endra, og at utbygging neppe ville kome i konflikt med verneformålet for Tjervågosen naturreservat.
2. Eit rik-sig med tydleg kalkpåverknad og ei rad kalk- og mineralkrevjande planteartar i eit rik-sig-samfunn med artar som ikkje er påvist i kommunen før, og som er sjeldne i regionen og i denne delen av fylket. Ein småbekk som går parallelt med og nær siget var planlagt avskoren og leidd inn i elva høgare oppe. Rørtrasé kombinert med veg er planlagt langs denne bekken. Det vart vurdert som reell fare at sigevass-systema som skaper rik-siget, kunne bli skipta. Det burde derfor vurderast alternativ rørtrasé.
3. Nonsvatnet, ei lita, vegetasjonsrik tjønn ovafor planlagt vassinntak. Denne er viktig for biologisk mangfald som beite- og hekkeplass for våtmarksfugl. Tjønna var ikkje planlagt regulert, men har vore regulert tidlegare. Det burde stillast vilkår om å halde tjønna fri for regulering.

Det vart påvist fleire raudlista fugle- og dyreartar i det aktuelle området. Ein fugleart var påvist hekkande nær elva, ein litt lenger unna, men ingen av artane vart vurderte som særleg sårbare for den type inngrep som planlagd kraftverksutbygging ville innebære. Dei fleste av dei raudlista artane er knytt til landskapet som grensar inntil, men ville ikkje bli berørt direkte av dei fysiske inngrepa. Dersom det skulle bli aktuelt å utvide planane med t.d. reguleringsbasseng i øvre del av vassdraget, ville fleire artar bli direkte berørte. Ein raudlista pattedyrart var registrerte i planområdet, direkte knytt til elva (oter), men likevel neppe særleg sårbar for denne type utbygging.

Biologisk mangfald-rapport var eitt av grunnlagsdokumenta for søknad om godkjenning av utbyggingsplanar for Tjervaag kraftverk. Søknaden vart ikkje realitetshandsama før i 2013, då Fylkesmannen i Møre og Romsdal, med tilvising til Naturmangfaldlova om raudliste og vurdering av naturtyper/vegetasjonstyper, bad om tilleggsregistreringar og -vurderingar med utgangspunkt i dei krav som galdt på dåverande tidspunkt (2013). Det måtte leggjast særleg vekt på mosar i fuktige habitat, fossesprøytoner og på botaniske vurderingar generelt. Med tilvising til dette bad NVE søkjaren om at det vart lagt fram ei ny og oppdatert vurdering av konsekvensane for biologisk mangfald før søknaden om byggingsplanar for Tjervaagelva kraftverk vart handsama. Kravet var oppdatering i høve til merknadene frå Fylkesmannen og verdi- og konsekvensvurdering etter ny mal frå 2009.

Ny innsamling av materiale med hovudvekt på dei tilleggsopplysningane Fylkesmannen bad om, vart gjennomført 4. september 2015. Saman med gjennomgang og oppdatering av tidlegare datagrunnlag etter ny mal frå 2009, er dette presentert i her-verande rapport.

Hovudkonklusjonane frå rapporten om biologisk mangfald i 2004 står ved lag, også når kunnskap med hovudvekt på oppdatert kunnskap om fuktkrevjande mosar, fossesprøytsoner, natur- og vegetasjonstypar og ny raudliste vert lagt til. Det biologiske mangfaldet langs vassdraget frå heile nedbørsfeltet til elveosen i sjøen er etter måten stort og med fleire delområdet av høg naturfagleg verdi, dels lokalt, dels i regional målestokk og dels i nasjonal samanheng (naturreservat). I alt er det notert 19 raudlista fugle- og pattedyrartar i nedbørsfeltet for Tjervågaelva etter ny raudliste frå 2015. Dette er likevel ikkje område og verdiar som direkte er knytte til elvestrengen og vassføringa langs planlagd byggeområdet. Det er derfor ikkje sannsynleg at utbygging slik det er søkt om, vil ha merkbare, negative effektar for desse verdiane.

Hovudkonklusjonen kan summerast som følgjer:

1. Det er ikkje påvist at sjølve elvelaupet og den elvenære sona langs den delen av vassdraget som er planlagt utbygd, har spesiell verdi for raudlista artar eller ansvarsartar, for viltet generelt, for naturtypar/vegetasjonstypar eller ferskvassnatur. Denne delen av vassdraget merker seg såleis ikkje ut i høve til biologisk mangfald.
2. Langs den planlagde strekninga for utbygging, mellom kote 250 og kote 10, går elva i småfossar og stryk, men utan utvikla fossejuv, og elvelaupet er langs heile denne strekninga prega av sterk utspyling under nedbørs- og flaumperiodar, slik at elvelaupet dels har grov stein og steinblokker, dels vaska ned på berget under, og utan at det er parti med vilkår for utvikling av fossesprøytenger eller flaummarksoner. Flekkvis er det matter av fuktkrevjande mosar på elvekanten og i fallskog under nedbryting, men alle artar som er identifiserte, har stor utbreiing, må karakteriserast som vanlege eller relativt vanlege, og er ikkje spesielt knytte til fossejuv og fosseenger.
3. Ut frå dette er det heller ikkje grunn til å vente at ei utbygging som planlagt og søkt om, vil få særleg merkbar, negativ verknad på biologisk mangfald korkje i regionen eller i influensområdet.
4. Ein fugleart knytt til vassdraget i naturtilstand, fossefall, er tradisjonell hekkefugl i dette vassdraget og vil raskt kome i faresona ved redusert vassføring, evt. tørrlegging av den mest fosserike delen av elva i hekketida. Dette er ein art som vil kunne bli sterkt negativt påverka bestandsmessig ved systematisk utbygging av mikro-, mini- og småkraftverk i stor skala, etter som hovudtyngda av hekkebestanden er knytt til dei brattaste og mest fosserike delane av elvar i den mest aktuelle storleiken for denne type kraftverk. Overordna styresmakter må derfor fortløpande vurdere på kva nivå bestandsomsyn til denne arten skal gje grunnlag for særlege vilkår i samband med konsesjon for utbygging.

Innholdsliste

Samandrag	.....	side 2
1 Innleiing	.....	side 5
2 Utbyggingsplanar og influensområde	.....	side 6
3 Metode	.....	side 9
3.1 Eksisterande datagrunnlag	.....	side 9
3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering	.....	side 9
3.3 Feltregistreingar	.....	side 9
4. Resultat	.....	side 11
4.1 Kunnskapsstatus	.....	side 11
4.2 Naturgrunnlaget	.....	side 11
4.3 Raudlisteartar	.....	side 11
4.4 Terrestrisk miljø	.....	side 12
4.5 Akvatisk miljø	.....	side 22
4.6 INON-område	.....	side 23
4.7 Vurdering av naturmiljøet i området	.....	side 23
4.8 Konklusjon – verdi	.....	side 25
5. Verknader av tiltaket	.....	side 27
5.1 Omfang og konsekvens	.....	side 27
6. Avbøtande tiltak	.....	side 28
7. Usikkerheit	.....	side 28
8. Referansar og kunnskapsstof	.....	side 30
9. Vedlegg	.....	side 31

1. Innleiing

Som del av søknaden og som grunnlag for handsaming av søknad om dispensasjon for bygging av Tjervaag kraftverk i Tjervågelva, Tjervåg i Herøy, var det krav om at det vart gjennomført biologisk kartlegging av det området som vert påverka av inngrepa. Dette følgjer av brev frå Olje- og energidepartementet datert 20. februar 2003. Hovudvekta i slik kartlegging skulle leggest på artar i den norske såkalla "raudlista" (truga og sårbare artar) og på ei vurdering av arts-mangfaldet i utbyggingsområdet i høve til uregulerte delar av vassdraget og/eller nærliggande vassdrag. Det kunne fastsetjast ei minstevassføring i heile eller deler av året dersom den faglege undersøkinga viste at dette kunne gje ein vesentleg miljøgevinst. Kostnadsramma for slike undersøkingar var sett til kr. 20.000,-. Kravet var at slike undersøkingar vart utførde av eit uavhengig og kvalifisert firma.

Med referanse i liknande registreringar i fleire vassdrag i Volda og Ørsta 2003, tok Trond Ryslett, leiar i Småkraftforeininga, kontakt underteikna over telefon den 30.03.04 og seinare i brev 30.03.04 og 20.05.04 med spørsmål om å utføre tilsvarande oppdrag for Tjervaag kraftverk gjennom føretaket "Albicilla natur- og miljøfag" (no «Albicilla naturfagrådgjeving»). Etter å ha fått tilsendt bakgrunnsdokument, vart det semje om at underteikna kunne utføre oppdraget. På dette grunnlaget vart det i 2004 gjennomført feltarbeid, gjennomgang av eksisterande naturfagleg kunnskap om området, og utarbeidd ein rapport ut frå då gjeldande krav. Rapporten vart datert 15. oktober 2004 og var eitt av vedleggsdokumenta til tidlegare søknad om utbygging av kraftverk. Søknaden vart ikkje realitetshandsama før i 2013, og etter merknad frå Fylkesmannen i Møre og Romsdal vart det då sett krav om tilleggsregistrering og vurdering av kryptogamflora (hovudvekt på mosar tilpassa fuktig mikroklima og på fosseenger). Samstundes vart det krav om oppdatering av rapport etter ny standard mal frå 2009. Dette er bakgrunnen for denne rapporten.

Eiksund, den 24. februar 2017



Alv Ottar Folkestad
Naturfagkonsulent

2. Utbyggingsplanar og influensområde

Rørtrasé:

Aktuell rørtrasé er skissert frå inntaksdam på kote 250 langs vassdraget på nordsida og over eit område med terrengdekkande myr og fukthei der traséen er tenkt lagt langs ein sidebekk til Tjørågelva i retning nordaust over ei strekning på om lag 500 m. Derifrå går traseen parallelt med elva i skissert avstand 50-90 m gjennom eit furuplantefelt i om lag 600 m lengde, før dei siste om lag 200 m av traseen dreiar litt meir mot nord gjennom eit litt slakkare terreng. Sjøelve kraftverket er planlagt plassert ved Tjørågelva vis-à-vis tunet på garden til søkjaren. Synfaringa langs rørtraséen vart konsentrert om å vurdere naturtypar og vegetasjonssamfunn langs traséen med tanke på om det i dette området er førekomstar av vegetasjonssamfunn som skil seg ut eller anna av særleg, naturfagleg interesse.

Øvre om lag 500 m:

Etter tilgjengelege skisser går planlagd rørtrasé frå inntaket gjennom eit smalt belte av bjørke-dominert kantskog i elvedalen, deretter over open lynghei, dels med fattige bakkemyrar, dels fukthei. På myrpartia er det dominans av fattigmyr med kystbjønnskjegg, torvull og torvmosar som viktigaste artar, brote opp med litt meir mineralpåvirka sig med innslag av t.d. duskull, stjernestarr, heistarr, kornstarr, heisiv, rome og flekkmariland. På tørrare rabbar og kantar er det dominans av røsslyng, klokkeling, krekling, gråmose, busker av øyrevier og einer, og med spreidd oppslag av bjørk og ein og annan furubusk. Langs om lag halve strekninga er traséen lagt langs ein sidebekk langs nordsida i avstand ca. 75 m frå elva.

Midtre om lag 600 m av rørtraséen:

Frå om lag 175 moh går rørtraséen gjennom eit furuplantefelt i avstand 50-90 m frå elva. Plantefeltet er 80-90 år gammalt og har vore gjennom ein sjølvtynningsfase som gjer store deler av feltet nokså naturlikt og med dels fuktig skogbotn, dels tørrare parti, på sine stader svært grunn. Med planar om å kombinere rørtrase med skogsvegbygging vil dette krevje rydding av ei gate gjennom skogen.

Nedste om lag 200 m av rørtraséen:

Traséen vil her krysse eit inngjerda beiteområde, dels fuktig, ugjødsla lyng- og einemark med litt spreidd oppslag av lauvskog og lauvkratt og noko bartreoppslag, dels eldre, delvis rydda og frå gammalt av gjødsla beite og hagemark med spreidd, bjørkedominert lauvskog. Også dette området har myrlendte og fuktige parti. Eit steingjerde markerer grensa mellom eldre tidars innmark og utmark, og to høgspennings kraftliner kryssar området, jamfør planlagt tilkobling for det aktuelle kraftverket.

Influensområde:

Verknadene av dei omsøkte tiltaka på naturverdiar i området vil nødvendigvis vere knytt til fysiske inngrep og i kva grad dei endrar/skiplar dei natur- og kulturgivne føresetnadene for korleis naturen i planområdet fungerer. Dette gjeld først og fremst to tilhøve:

1. Terrenginngrep

Dette vil i all hovudsak gjelde inntaksdam i elva på kote 250, rørgate og vegbygging frå bygda og opp til inntaksdammen, og bygging av kraftverket. Slik inntaksdammen er planlagt plassert, nede i ein smal og markert elvedal, vil dette måtte vurderast som eit relativt lite inngrep i eit område der det ikkje er påvist spesielle eigenverdiar. Kraftverket vil bli plassert i eit bygningsmiljø og bli ein del av etablert, menneskeleg aktivitet utan at det vil medføre radikale endringar for naturverdiane i området rundt. Viktigaste delen av fysiske inngrep vil derfor vere rørtrasé og vegbygging. I byggingsfase vil dette nødvendigvis medføre nokså store inngrep både i terreng og i vegetasjon og vil gje fysiske endringar og forstyrningar i anleggsfasen og truleg til ei viss grad også permanent. Over tid vil dette normalisere seg på eit nytt nivå, og ein del av eventuelle negative effektar vil kunne vere forbigåande og bli mindre merkbare over tid. Størst negativ verknad vil måtte påreknast dersom anleggsarbeidet skiplar sigevass-systema i området og i den grad dei er avgjerande for funksjonar og naturverdiar som er viktige i dag.

2. Endra vassføring:

Utbygging av kraftverk vil nødvendigvis endre vassføringa i den regulerte delen av elva radikalt, men kor vidt dette vil medføre merkbare, negative effektar på naturverdiane i det tilgrensande landskapet, er avhengig av kva rolle elva som element i naturen har for desse verdiane. Det vil gjelde i kva grad der er artar og samfunn som er avhengige av eller påverka av elva og vassføringa der, anten direkte, eller gjennom lokalklimatiske eller mikroklimatiske prosessar. Dette vil i så fall berre kunne forventast for elva og nærast tilgrensande område frå inntaksdammen til kraftverket, medan vassføringa nedstraums kraftverket neppe vil bli radikalt endra i høve til naturgiven dynamikk i dag. I dette bildet må og vurderast kva effekt drift av kraftverket vil kunne få for dei naturgjevne, fysiske kreftene i og langs elva i dag. I den grad drift av kraftverket tek unna og reduserer vassføring i elva når elva fører mykje vatn, eventuelt er i flaumsituasjon, vil redusert gjennomspyling av elvelaupet kunne gje betre vilkår for enkelte plantar, vegetasjonssamfunn og med det også dyreliv, og kanskje gjere det mogleg å etablere seg der den naturgivne dynamikken har sett grenser til no. I den andre ytterkanten vil elva kunne verte meir utsett for tørkeproblem dersom det ikkje vert sett krav om minstevassføring.

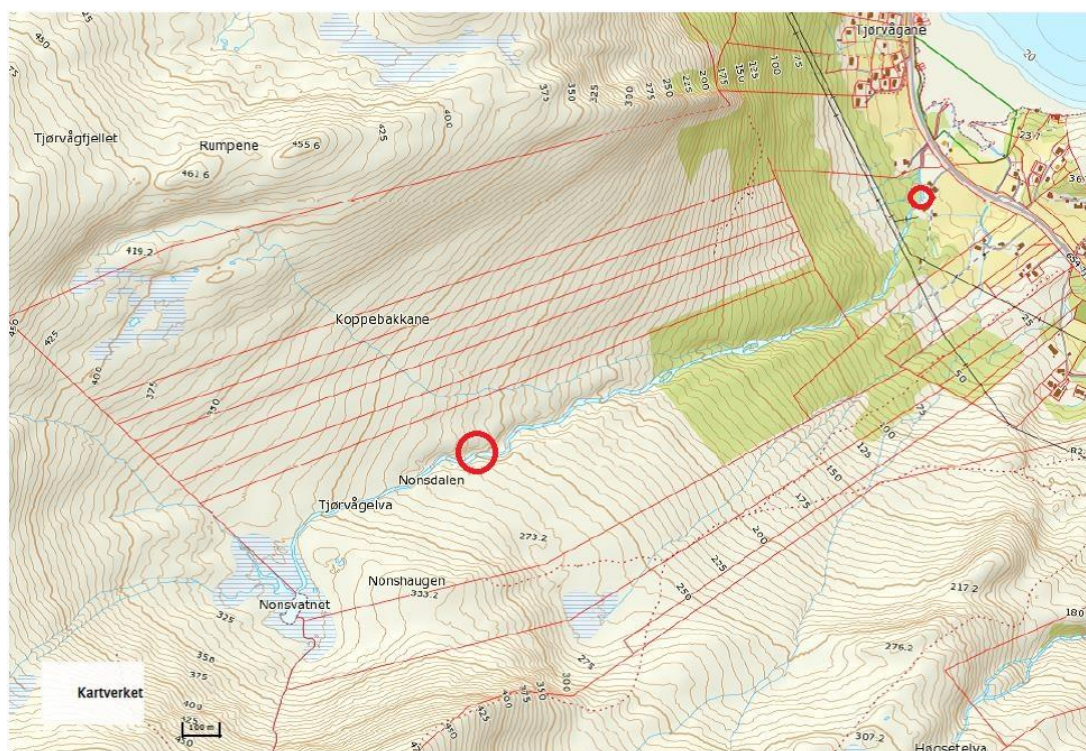


Fig. 1. Kart over utbyggingsområdet. Inntaksdam og kraftverk markert med raude ringar

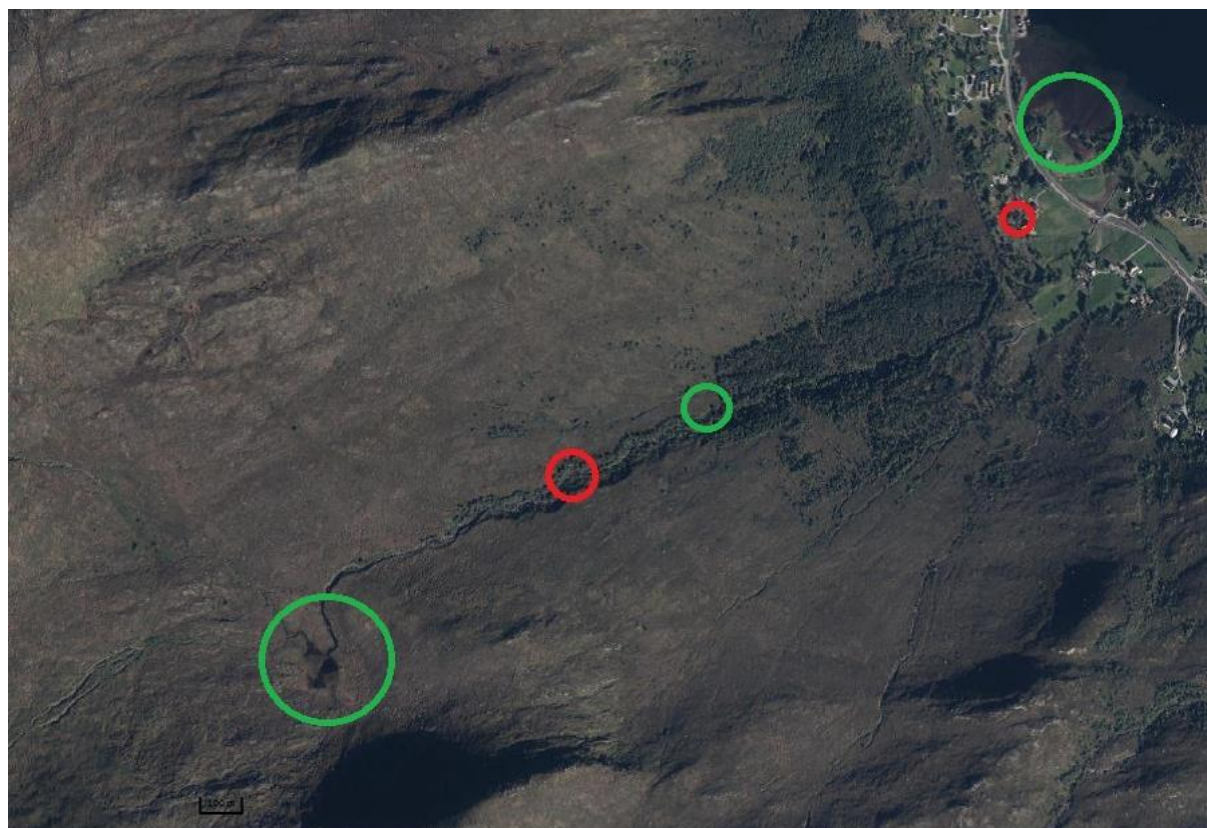


Fig. 2. Ortofoto over utbyggingsområdet. Raud ring er inntaksdam i elva og kraftverk ved elva. Grøn ring er Nonsvatnet øvst, kjelde ved plantefeltet og verneområde ved Tjørvgåosen.

3. Metode

3.1 Eksisterande datagrunnlag

I tillegg til feltarbeid utført i 2004 og supplert 2015 for dette prosjektet, har underteikna i perioden 1967 til dags dato regelmessig drive feltarbeid for kartlegging og overvaking av natur i øyregionen på Søre Sunnmøre, bl.a. på Gurskøya og i Tjervågområdet. Hovudvekt har vore på fuglelivet, men supplert med vegetasjonskartlegging og registrering av pattedyr, mindre målretta for andre dyregrupper. Frå 1972 har denne aktiviteten periodevis vore omfattande, både som tilsett hos sentrale, regionale eller lokale styresmakter for miljøvern, og i samband med arbeid på fritid innafor Norsk Ornitologisk Forening. Gjennom sistnemnde foreining er det samla mykje kunnskap om fuglelivet i denne delen av fylket. Dette er i sum tilgjengeleg kunnskap som lettar arbeidet med å vurdere konkrete saker slik som dei aktuelle kraftverksplanane og å sjå inngrep vassdraget i høve til biologisk mangfald lokalt eller vidare.

Vegetasjonen rundt utlaupsosen av Tjervågelva i sjøen vart kartlagd i 1984 som del av førearbeid for temavis verneplan for havstrender i Møre og Romsdal. Data er presentert i to rapportar, *Økoforskrapport 1986 3A: Havstrand i Møre og Romsdal. Flora, vegetasjon og verne-verdier*, og *Økoforskrapport 1986 3B: Havstrand i Møre og Romsdal*.

Lokalitetsbeskrivelser. Det ligg og føre ein rapport om biologisk mangfald i Herøy frå 2001 (Jordal og Grimstad 2001) og ein suppleringsrapport frå 2009-2011 (Holtan 2012).

Opplysningar frå rapportane er teke med i kunnskapsgrunnlaget for å vurdere dei aktuelle kraftverksplanane i høve til moglege effektar på naturverdiar, med hovudvekt på biologisk mangfald og på såkalla raudlisteartar.

3.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurdering

Konkrete kunnskapskjelder er oppførte i referanselista og kan grupperast som følgjer:

- Diverse nettbaserte kunnskapsbasar, særleg Naturbase, Direktoratet for naturforvaltning
- Handbøker og veiledarar frå ulike fagstyresmakter (DN, NVE, Statens vegvesen)
- Bestemmingsbøker av tradisjonell, trykt type (floraer, felthandbøker)
- Nettbaserte feltguidar og artskunnskapssider
- Norsk raudliste 2015
- Personkontakt til fagfolk på ulike fagfelt

3.3 Feltregistreringar

Feltarbeid:

Det er gjennomført to turar for kartlegging av biologisk mangfald langs Tjervågelva 2004:

- 25. august - vegetasjonskartlegging langs Tjervågelva frå riksvegen til Nonsvatnet.
- 25. september – vegetasjonskartlegging riksvegen-sjøen og supplerande langs elva.

Feltarbeidet vart gjennomført ved:

1. Å gå i og langs elvelaupet frå riksvegbrua i Tjørnvåg til Nonsvatnet
2. Å gå langs rørtraséen frå Tjørnvågelva langs heiområda og plantefeltet til kraftverket.
3. Vegetasjonskartlegging i elvosen og langs Tjørnvågelva mellom riksvegen og sjøen, supplerande kartlegging i plantefeltet.

Alle planteartar som vart funne ved systematisk gjennomgang og rimeleg tidsforbruk i influensområdet, blei noterte. I tillegg er det notert terrengtilhøve og plantesamfunn.

Planteartane vart i hovudsak identifiserte i felt, meir kritiske artar ved hjelp av Lids «Norsk og svensk flora» og Nordhagens «Norsk flora». For vanskelegare artar vart det samla materiale for identifisering innadørs. I den grad det vart observert dyr eller fugl i området, vart også dette notert. Arbeidet vart gjennomført under svært gunstige vértilhøve på ettermiddag/kveld.

Hausten 2015 vart det den 4. september gjennomført ein tur for innsamling av materiale av mosar, lav og sopp langs Tjørnvågelva i og langs sjølve elvesenga med start- og slutt på følgjande GPS-punkt :

32V 1. 330446 6909607 – 2. 329419 6908917

Feltarbeidet omfatta:

1. Samle inn materiale av kryptogamar, i det alt vesentlege moseartar, i og langs Tjørnvågelva med særleg vekt på strekninga med småfossar og stryk i dei brattaste delane av elva, med hovudvekt i området der kombinasjonen med barskog langs kantane gav særleg fuktig mikroklima. Supplere tidlegare feltarbeid på andre tema.
2. Etterarbeid innadørs for å bestemme artar og arkivere innsamla materiale ved bruk av tilgjengeleg litteratur/referansar.

I utgangspunktet var målsetjinga å samle kunnskap og materiale for mosar, lav og sopp. For sistnemnde kategori var 2015 eit dårleg år. I praksis var det ikkje råd å samle eit representativt materiale for kartlegging av soppfloraen. Derfor er notatar frå registreringane 2004 og eit par private soppturar i mellomliggande år nytta for oppsummering av det som er registrert innafor denne gruppa. Særleg for lav, men og for ein del moseartar er identifisering tidkrevjande, slik at ein del av materialet ikkje er endeleg identifisert.

Det vart lagt vekt på å samle eit så representativt materiale som råd av mosefloraen i området, og med hovudvekt på dei delane av terrenget som er mest påverka av fuktig mikroklima som knauskantar, holrom, skuggesider, tett skog langs elva, og liknande. Det var lita vassføring i elva og lett å kome til langs heile elvelaupet.

Materialet blei samla i plastposar og er seinare gått gjennom for identifisering av artar ut frå litteratur (Hallingbäck og Holmåsen 1981: Mossor, 5. utgåve frå 2008), tilgjengeleg kunnskap på nettet (vesentleg British Bryological Society – BBS), eller gjennom personleg kontakt med fagfolk. Det seier seg sjølv at det i praksis er uråd innafor eit rimeleg tidskrav for eit oppdrag som dette, å gjennomføre komplett bestemming av artar for alt innsamla materiale, etter som

det for kryptogamar er naudsynt med spesialisthjelp for å skilje ein del kritiske artar. Det er derfor lagt vekt på først og fremst å identifisere artar som

- a) Er sårbare for miljøendringar (raudlista/ansvarsartar)
- b) Er indikatorartar for naturtypar/spesielle naturverdiar
- c) Er knytte til miljøfaktorar som aktuell utbygging vil kunne påverke (fossemiljøet)

Innsamla materiale er teke vare på for dokumentasjon og vert overlevert faginstitusjon.

4. Resultat

4.1 Kunnskapsstatus

I 2004 vart feltarbeidet konsentrert om kartlegging av karsporeplantar både for å kartlegge kor vidt det var sjeldne, kravfulle eller sårbare artar og plantesamfunn i området, og som eit grunnlag for vurdering og klassifisering av naturtypar. Dette vart supplert med eksisterande kunnskap frå ei rekkje andre kjelder. Hausten 2015 vart dette supplert med oppdatering i høve til eventuelt nye opplysningar og vurderingar frå dei 11 siste åra. I tillegg vart det gjennomført ei registrering av kryptogamar i området, etter som dette er krav ved vurdering av biologisk mangfald. Saman med det som er samla av kunnskap frå tidlegare, gjennom årleg og løpande feltstudiar i området, kartlegging av naturråde på kommunebasis eller som del av temavise verneplanar og biologisk mangfaldkartlegging i kommunen, er dette eit nokså omfattande materiale. I sum gjev det god kvalitet på kunnskapsgrunnlaget.

4.2 Naturgrunnlaget

I sjølve inngreps- og influensområdet er bergrunnen opplyst å vere glimmergneis, og innafor nedbørsfeltet til Tjørågelva er det dominans av ulike gneisbergartar, som i sørlegaste del er eit belte med knollegneis der hovudpreget for dette landskapet sett frå avstand er dominans av fattig lynghei, fukthei og fjellhei med stor frekvens av grunnlendt og nake berg. Det er likevel innslag av andre og rikare bergartar i dette landskapet, bl.a. eklogitt-amfibolitt, og med eit innslag av mineralkrevjande, dels kalkkrevjande planteartar og –samfunn er det alt som tyder på at det også må vere innsprengt førekomstar av rikare bergartar i området (truleg kalkbergartar). (NGU – berggrunnskart, Nasjonal berggrunnsdatabase).

4.3 Raudlisteartar

Den norske raudlista er endra etter 2004, både 2010 og 2015, og fleire av dei fugleartane som var oppførte på lista i 2004, er i dag ute av lista. Til gjengjeld har ei rekkje nye artar kome til. Av dei raudlista pattedyra er det naturleg nok oteren som etter sitt levevis nyttar elva og vassdraget og gjennom dette kan tenkjast å bli påverka av ei utbygging.

Med referanse i rapporten frå 2004 og kunnskapsgrunnlaget elles er følgjande raudlista artar notert frå området, jamfør og Norsk rødliste frå 2015 (Artsdatabanken 2015):

• Vipe	EN – truga	K
• Myrrikse	EN – truga	V
• Makrellterne	EN – truga	S
• Ærfugl	NT – nær truga	S
• Svartand	NT – nær truga	S
• Hønsehauk	NT – nær truga	B
• Lirype	NT – nær truga	X
• Tjuvjo	NT – nær truga	S
• Fiskemåse	NT – nær truga	S
• Gauk	NT – nær truga	X
• Taksvale	NT – nær truga	K
• Stare	NT – nær truga	K
• Bergirisk	NT – nær truga	X
• Sivspurv	NT – nær truga	X
• Horndykker	VU – sårbar	S
• Dvergdykker	VU – sårbar	S
• Sjørørre	VU – sårbar	S
• Hare	NT – nær truga	X
• Oter	VU – sårbar	X

Av i alt 19 artar av fuglar og pattedyr som er ført på den oppdaterte raudlista for artar i Norge, er førekomst av 8 artar knytt til sjøområda i Tjørnvågen (S), 3 artar til kulturlandskapet (K), ein art til våtmark (V) og ein art til barskog (B). Dei øvrige 6 artane er knytt til vassdraget og det tilgrensande heilandskapet (X) og såleis den delen av planområdet som vil kunne verte utsett for fysiske inngrep. Av desse er det likevel berre ein art (oter) som vil kunne bli direkte påverka i den grad inngrepa får innverknad på fiskebestanden i vassdraget. Med ferskvassfisk som ein svært beskjedne del av oteren sitt næringsgrunnlag i dette området, vil dette såleis måtte vurderast som knapt merkbar utslag for denne arten. Konklusjonen må derfor bli at det er ikkje sannsynleg at dei planlagde/omsøkte inngrepa vil kunne få merkbar, negativt utslag for registrerte, raudlista fugle- og pattedyrartar i området.

Raudlista plantar

Det er ikkje notert raudlista planteartar i området.

4.4 Terrestrisk miljø

Verdifulle naturtypar

Innafor influensområdet er det ikkje registrert førekomst av prioriterte naturtypar, korkje gjennom registreringsarbeid gjennomført på nasjonalt, regionalt eller lokalt hald, eller med grunnlag i registreringane gjennomførte i samband med kraftverksplanane. Frå Fylkesmannen i Møre og Romsdal var det særleg spurt etter *fossesprøytsoner og bekkekløfter*.

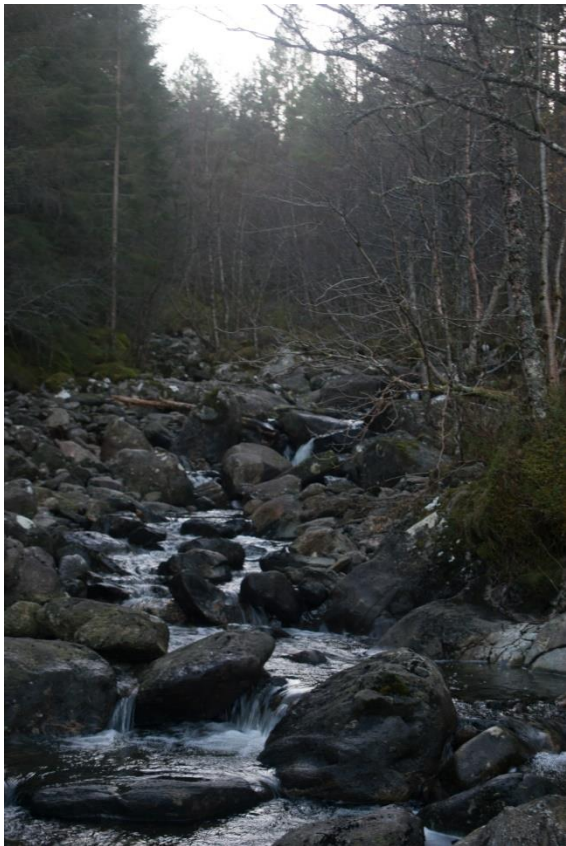


Fig. 3 Grovsteina utspylt morene

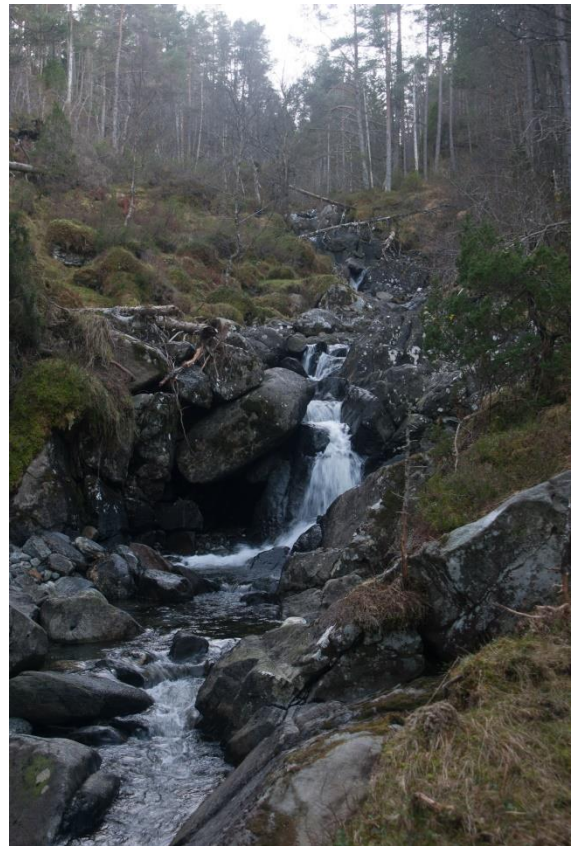


Fig. 4 Stryk i grove moreneblokker

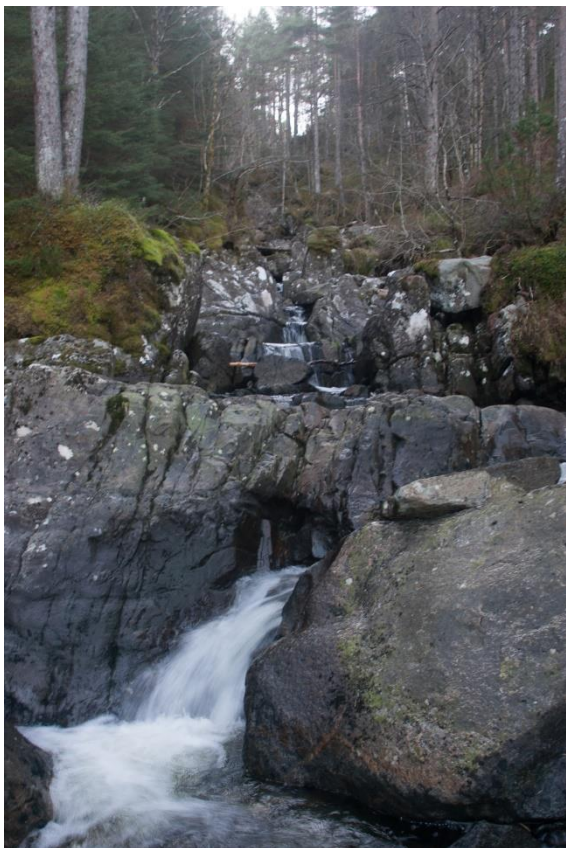


Fig. 5 Utspylt ned på til berggrunnen

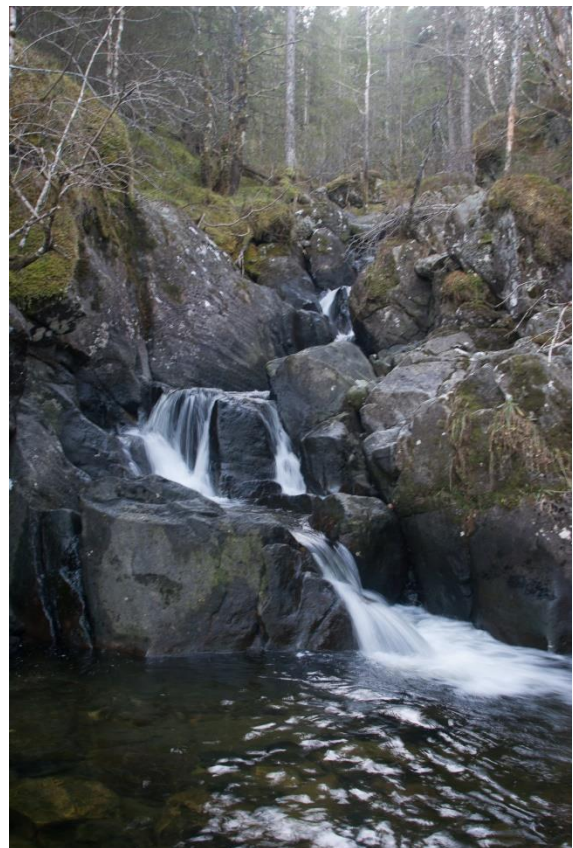


Fig. 6 Flaumriven vegetasjon på breidden

Karplantar, mosar og lav

Vegetasjon og vegetasjonssamfunn langs elvesona og vassdraget

Registreringsarbeidet vart konsentrert til sjølve elvelaupet og nærområdet langs dette med hovudvekt på vegetasjonssamfunna så langt dei vert påverka av elvevatnet eller fukt- eller dusjsoner langs elvedalen og fossestryka. Nedste del av elva er prega av utspylt morenemasse men med meir variert blanding av rullestein av ulik storleik på område ned mot elveosen, der terrenget flatar ut og elva går ut i eit lite deltaområde. Her er det dels også småstein og grus, og i tidevass-sona renn elva ut over store tidevassleirer med finmasse og mudderavsetjingar både i fjøresona og i strendengane på begge sider av elvosen. Lenger oppe er det større fall i elva, og her er det stort sett utspylt, relativt grov stein i elvelaupet, dels nokre store steinblokker i det brattaste partiet i elva, der det stort sett er småfossar og fossestryk heile vegen. Her er elva på fleire stader graven ned på berget under, Det er likevel ingen hovudfoss i elva. Jamfør lokalitetsbilde fig. 3-8. I øvre del er elva skoren ned i morenemassene i ein etter måten smal elvedal og flatar etter kvart ut opp mot ein markert morenevoll som er gjennomskoren av elva. Denne dannar eit bekken inn mot Nonshornet, med eit stiltflytande parti av elva nedanfor Nonsvatnet, ei nesten attgrodd tjønn som får tillaup frå fleire småbekker i sektoren sør til vest. Nokre av desse bekkane er masseførande med ein del grus og småstein, særleg den største bekken frå vest.



Fig. 7. Parti med utvaska morene i varierende steinstorleik

Hovudvekta vart lagt på å få med ei total artsliste for planter innan rimeleg tidsforbruk for å kunne vurdere arts mangfald, klassifiseringsartar for næringsstatus og naturtype, for eventuelle

raudlista artar og spesielt for å vurdere området i høve til biologisk mangfald i kommunal/-regional samanheng, dessutan om det kunne vere artar eller plantesamfunn som var aktuelle for vern etter særlovene.



Fig. 8. Felt med gjennomgåande grove blokker frå morenemateriale

Oversikt over planteregistreringar 25. august og 25. september 2004 er gjeve i vedlegg 1 - 2. Vedlegg 1 presenterer planteliste frå hovudregistreringa langs vassdraget frå det planlagde kraftverket til Nonsvatnet. Vedlegg 2 syner tilleggsregistreringane frå utlaupsområdet i sjøen (elva frå riksvegbrua til osen), saman med tilleggsregistreringar langs elva i plantefeltet og spesielt i riksiga i øvre kant av plantefeltet, saman med registrering av ein del soppartar. Vedlegg 3 er ei summarisk oversikt over planteartar nemnde i samband med vegetasjonskartlegging av havstrandsvegetasjon ved Tjørvågsanden 1984. Vedlegg 4 gjev ei samla oversikt over karplanter registrerte i det aktuelle området under dei to registreringsturane.

I alt er det notert 165 karplanteartar (kråkefotplanter, bregner og blomsterplanter) langs vassdraget frå strandengsområda rundt elveosen i sjøen til Nonsvatnet ovafor den planlagde inntaksdammen. Dette er eit påfallande stort artsutval av planter, særleg med tanke på at vassdraget er nokså kort og høgdeskilnaden er frå havnivå til 320 moh, med tanke på areal, landskapstype og at det bygger på ein enkel og direkte registreringsmetodikk. Samanlikna med seks andre vassdrag i distriktet der det er planar om liknande kraftverksutbyggingar og med liknande registrering av biologisk mangfald, er vegetasjonen langs Tjørvågelva langt den mest artsrike og varierte. Ein del av variasjonen er klart knytt opp mot kulturmarksinnslag, bl.a. fleire artar som er forvilla frå hagar og dumpeplassar, og blant treslaga er det fleire som er innførte, dels i plantefelt, dels spreidde frå planta tre. Nokre område skil seg likevel ut i

naturfagleg samanheng som spesielt interessante og verdifulle. Det gjeld naturleg nok strandengane og utlaupsområdet i sjøen. Det gjeld dessutan eit avgrensa område med riksog i øvre del av inngrepsområdet, og det gjeld Nonsvatnet med fuktmarker og tilgrensande myrområde. Mykje av variasjonen og det mest interessante er såleis knytt til dei naturgjevne vilkåra og syner at det er eit etter måten rikt område frå naturen si side. Det kan vere nyttig å sortere planteartane etter tendens til plantesamfunn:

Dagens situasjon er såleis ein kombinasjon av naturgjevne vilkår som i seg sjølv neppe har gitt grunnlag for stort artsmangfald, og som er ytterlegare avgrensa gjennom lang tids beitebruk, men der dette på den andre sida har gitt rom for innførte og kulturbetinga artar og vegetasjonssamfunn. Det kan vere nyttig å sortere planteartane etter korleis dei dannar samfunn.

Fjellplantar

Nedbørsfeltet til Tjørvågelva når opp til over 600 moh (Sollida 660, Hestefjellet 621) og er såleis ikkje særleg høge fjellområde. I det kystnære fjell-landskapet har dette likevel markert alpine innslag i vegetasjonen med ei rekkje dels typiske fjellplanter. Det er kort veg og dels bratt fall frå dei øvste, mest fjellprega delar av nedbørsfeltet til sjøen og såleis kort spreingsveg for planter med frø eller plantedelar langs vassdraget. Innslag av fjellplanter er derfor nokså vanleg å finne langs mange vassdrag i dette distriktet. I registreringsmaterialet frå Tjørvågelva er dette innslaget ikkje omfattande, men likevel tydeleg. Det er her mest grunn til å merke seg fjellsyre, rypebær og fjelltistel som nokså klare representantar for plantesamfunn i fjellet, medan dvergbjørk, molte og fjellmarikåpe i utgangspunktet høyrer med til same plantesamfunn, men dei opptrer likevel nokså vanleg i låglandet, særleg i kystområda.

Fossegjel og fosseenger

Som det vil gå fram av lokalitets- og miljøbilda fig. 3-8, har Tjørvågelva ikkje utvikla fossegjel eller fosseengar. Dette har si årsak i at terrenget i stor grad er dominert av morene og at elva gjennom tidene har vaska ut lausmasse og dei mindre fraksjonane av stein, slik at elvelaupet, trass nokså bratt terreng, er dominert av frå relativt store steinar til steinblokker som gjennom tidene er slipte av vatn og transport av stein, grus og sand. Nokre stader har elva spylt seg ned på underliggande fjellgrunn, men utan at det har ført til særleg erosjon i berget eller skapt meir markerte fossefall. Vegetasjonen langs elvebreiddene er gjennomgåande sparsam, er sterkt prega av fysisk slitasje, og er dominert av trivielle artar..

Heivegetasjon

Langs øvre del er elva omkransa av open, stort sett myrlendt og fuktprega hei. Typiske heiplanter og heivegetasjonssamfunn dominerer, med artar som fagerperikum på litt tørrare og rikare område, røsslyng og klokkeløve som karakterplanter i lyngvegetasjonen, finnskjegg, torvull, kystbjønnskjegg på dei fattigaste områda, og blåtopp, duskull, heistarr, stjernestarr, heisiv, rome og flekkmarilhand der myrane er noko meir mineralpåverka. Dette er artar og vegetasjonssamfunn som er vanlege over alt i heiområda i denne regionen.

Våtmarker og vassvegetasjon

I sjølve elvelaupet er slik vegetasjon så godt som fråverande, naturleg nok, etter som elva på den aktuelle inngrepsstrekninga renn i eit utspylt elvelaup prega av rullestein og dels blokker.

I elvelaupet er vegetasjonen langs heile den aktuelle strekninga såleis i hovudsak avgrensa til noko mose på steinane. På stader som er litt skjerma for utspyling, er det torver med mose-dominans, og med varierende innslag av fastmarksplanter. Langs breiddene er det langs det meste av elva fastmarksvegetasjon heilt ut til elvelaupet, dels mosedominert, dels gras- eller urtedominert, eventuelt med busker eller tre heilt ut på elvekanten. Innslaget av vassvegetasjon i vassdraget er i all hovudsak knytt til Nonsvatnet og den stiltflytande delen av elva like nedanfor dette vatnet. Først og fremst i Nonsvatnet er det frodige sivbelte med dominans av elvesnelle og flaskestarr, men og med frodige felt av bukkeblad, flotgras og kysttjønnaks. Etter som Nonsvatnet ligg ovafor inntaksdammen for kraftverket og det ikkje er lagt opp til noko form for reguleringsmagasin (som ville måtte ligge i Nonsvatnet), vart det ikkje lagt vekt på detaljert registrering av vassvegetasjonen i dette området. Det er ikkje tvil om at artsutvalet av vassvegetasjon og våtmarksplanter ville ha blitt utvida monaleg ved detaljstudier.

Flaummarksvegetasjon

Med bratt fall langs det meste av dei aktuelle elvestrekningane er det ikkje topografiske villkår for utvikling av flaummarksvegetasjon langs Tjørvågelva. Fragment av vegetasjonstypen, eller innslag av planteartar som er typiske for slike samfunn, fins likevel spreidd, utan å ha villkår for eigentleg samfunnsdanning. Slike innslag finst både i elvedalen i den øvre del av elva, med t.d. undervegetasjon av mjødukt og enghumleblom i gråor- og vierkratt langs elva, og langs elvebreiddene ned mot sjøen, med noko større gråor, spreidd hegg, mjødukt, humleblom og strandrør, og med innslag av kulturspreidde artar som shaklinslirekne (svartlisteart !) og rognspirea i den flaumpåverka sona.

Kjeldevegetasjon

Det mest uventa, men samstundes eitt av dei mest særprega plantesamfunna langs vassdraget eit svært markert avgrensa kjeldeområde i øvste kanten av plantefeltet, 175-190 moh, med sig ned mot ein sidebekk frå heiområda på vestsida av elva. Det utmerkar seg med ein konsentrert førekomst av meir eller mindre utprega rik-sig-artar som klart indikerer at her må vere kjeldevatn frå kalk eller kalkfjellpåverka område. Mest iaugefallande er ein etter måten tett bestand av breiull, som botanisk er vurdert som ein av dei beste kalkindikatorplantane. Saman med denne står det og dvergjamne, gulsildre, openberre myraugnetrøyst, loppestarr, slirestarr, kornstarr og bjønnbrodd. Dette er alle artar som i meir eller mindre utprega grad er knytte til god tilgang på mineralnæring, gjerne kalkrike område og som er typiske for rik-sig i denne regionen. Breiull var ikkje notert i Herøy kommune tidlegare og var i nærområdet berre påvist på tre små lokalitetar i Ulstein og ein i Hareid. Seinare er arten påvist på to lokalitetar på Gurskøya, ein i Herøy og ein i Sande. I samband med kartlegging av biologisk mangfald i Herøy er dei andre artane påviste enkelte andre stader. Kjeldeområdet er skarpt avgrensa i terrenget og strekkjer seg langs nedkant av ein terrassekant i om lag 50 m lengde og 15-20 m breidde i eit fuktig område som drenerer ned mot ein sidebekk til Tjørvågelva frå vest. Siget når litt ned i øvre del av plantefeltet. Det må vere ei målsetjing å sikre dette område mot fysiske inngrep eller skipling av grunnvass-/sigevassstilhøva. Ut frå skisserte planar er det ikkje tenkt direkte inngrep i den avgrensa lokaliteten, men rørtraseen og ein veg, er tenkt lagt berre 25-30 m nord for området. Det er fare for at eit slikt inngrep kan skiple sigevasssystema i grunnen ovafor lokaliteten. Det bør derfor vurderast å flytte rørtraseen nordover, evt

inntil bytelinja mot naboeigedomen (ca. 50 m). Terrengmessig burde ikkje dette by på store problem.

Varmekjære plantesamfunn/varmelier

Langs vassdraget er det ikkje registrert eigentleg utvikla plantesamfunn av denne typen, men innslag av dei meir vanlege representantane av planteartar frå desse plantesamfunna finst spreidd, bl.a. i sørhellingane i elvedalen relativt høgt oppe i høve til planlagt vassinntak. På fuktige stader finst det såleis pors, medan det i sørhellingane langs elva finst spreidd hassel, kusymre og hengeaks. Samanlikna med det som finst av slike plantesamfunn i denne regionen, er førekomstane sporadiske og spreidde.

Strandeng:

Utlauksområdet for Tjørnvågelva langs sjøen er tidlegare verdivurdert som verneverdig etter Naturvernlova og er freda som havstrandsreservat. I ein botanisk registreringsrapport frå 1986 (Økoforsk rapport 1986: 3A Havstrand i Møre og Romsdal Flora, vegetasjon og verneverdier, og 3 B Lokalitetsbeskrivelser) er området gitt regional verneverdi og er skildra som ein lokalitet med eit middels artsrikt strandengssamfunn med trivielt artsutval. Mest utprega er såkalla saltsiveng, raudsvingel-tiriltunge-fjørekolleng, strandkryp-forstrand og fjøresivakseng, mindre markert er rustsivakseng og fjørestarreg, og med innslag av kvekevoll. Jamfør elles planteliste i vedlegg 3.

Kulturmarkssamfunn

Langs nedre del av elva, både mellom riksvegen og sjøen, nedanfor det planlagde kraftverket, og mellom riksvegen og plantefeltet renn Tjørnvågelva gjennom gammalt kulturlandskap og er sterkt prega av terrenginngrep og vegetasjonssamfunn som er knytt til kulturpåverknad. Dette gjev seg utslag i eng- og ugrasplanter som høymol, byhøymol, krushøymol, engsyre, hønsegras, linbendel, engsoleie, krypsoleie, kjertelmjølke, strandrør og ulike grasarter frå kultureng. Dels er det innslag av viltveksande hageplanter eller kulturinn-førte artar som shaklinslirekne, rognspirea, hageform av smørbukk, hageform av prestekrage og liknande. Samstundes er det planta ei rekkje treslag i plantefelt der furu dominerer, men og med gran og innslag av sitkagran og lerk. Alle desse artane har spreidd seg ved frøoppslag. Plantefeltet langs elva har i dag ein alder på ca. 90 år og spesielt furuplantefeltet har vore gjennom truleg både tynningshogst og ein naturleg tynnings-prosess og har i dag langt meir naturskogspreg enn dei aller fleste furuplantefelt i regionen. Dette gjeld både bestands- og individutforming, og undervegetasjon. I området er det og frøspreidd furu frå opprinneleg kystfurubestand. I tunområda er det planta poppel, mispel og platanlønn, og desse har og spreidd seg langs elva. Store deler av elvesona og landskapet rundt har såleis eit klart kulturlandskapspreg.

Viktige vegetasjonssamfunn i området:

Ut frå dette er det tre vegetasjonssamfunn som peikar seg ut som viktige og interessante i samband med Tjørnvågelva:

1. Strandengområda rundt elvosen i sjøen, nedanfor det aktuelle inngrepsområdet. Dette er freda i medhald av Naturvernlova som naturreservat. Sjå fig. 2.
2. Kjeldesamfunn (rik-sig) i øvre kant av furuplantefeltet på nordsida av elva, fig.3 og 12.

3. Nonsvatnet med sivsoner og tilgrensande våtmarker fram til morenevollen som avgrensar området. Sjå fig. 2 og 9.

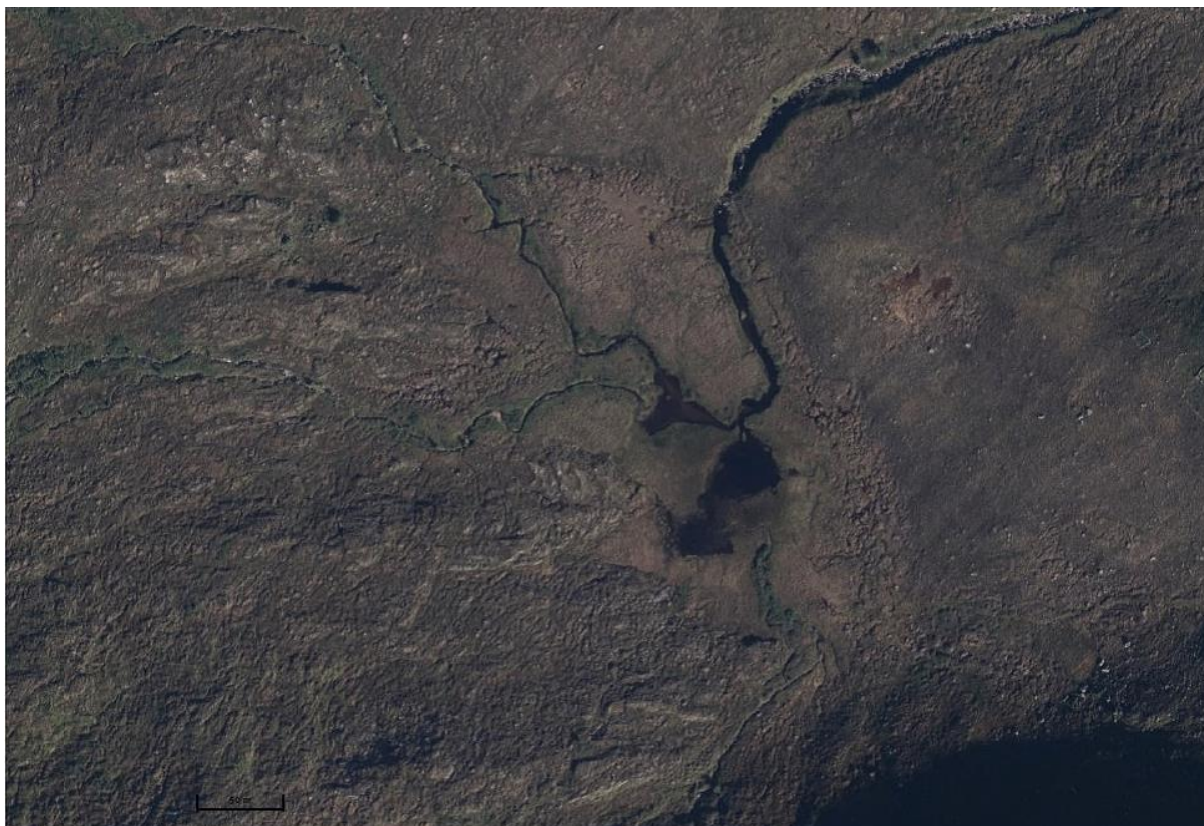


Fig. 9. Nonsvatnet øvst i Tjervågelva

Dette er område som kvar for seg er viktige for å ta vare på det biologiske mangfaldet i Herøy kommune og i regionen elles.

Fugl og pattedyr

Fuglelivet i og omkring planområdet

I denne samanheng er det først og fremst vurdert opplysningar om truga og sårbare fugleartar, såkalla raudlisteartar, norske ansvarsartar, eller artar som er spesielt avhengige av det området som vert berørt av inngrep.

I inngrepssona:

Fossefall:

Eitt par hekkar regelmessig i den brattaste delen av elva i plantefeltet (Kjell Mork Soot oppl.). Det vart stadfesta at arten hadde tilhald i elva også 2004.

I nærområdet:

Songsvane:

Arten har etablert seg som hekkefugl i nærområdet frå 2002. Nonsvatnet har vore eitt av beiteområda gjennom hekkesesongen, såleis med eitt par som heldt til der heile sommaren 2003, og periodevis beiting også sommaren 2004.

Krikkand:

Arten vart observert i Nonsvatnet den 28. august 2004 og er kjent både frå denne lokaliteten og andre tjønner og småvatn i nærleiken i hekketida tidlegare år.

Havørn

Ansvarsart. Fleire hekkepar har sine territorier i det tilgrensande område og arten er eit dagleg innslag i faunaen i området.

Kongeørn

Ansvarsart. Arten har store arealkrav, men har dei seinare åra vore eit fast innslag i fuglelivet i dette området.

Fjellvåk

Tidlegare var dette ein fast hekkefugl i det tilgrensande landskapet og hadde næringssøk innafor nedbørsfeltet til Tjørnvågelva. Dei seinare åra har arten gått sterkt attende i denne landsdelen og er ikkje lenger fast innslag som hekkefugl.

Høsehawk:

Raudlistekategori NT(= nær truga). Arten har periodevis hekka i plantefeltet langs midtre del av Tjørnvågelva og restar av gamle reir finst framleis. Dei seinare åra har hekkelplassen vorte flytta nokre hundre meter unna.

Lirype:

Raudlistekategori NT (nær truga). Dette var frå gammalt ein vanleg hekkefugl i heiområda i øvre del av nedbørsfeltet til Tjørnvågelva, men har gått sterkt tilbake i ny tid, slik situasjonen har vorte over heile landet. Framleis finst arten i området, og ein familieflokk vart registrert under feltarbeidet 2004.

Heilo:

Dette er vanleg hekkefugl i heiområda og på fjellplatåa i øvre del av nedbørsfeltet til vassdraget.

Enkeltebekkasin:

Arten vart observert i Nonsvatnet den 28. august 2004 og må reknast som sannsynleg hekkefugl i dette området.

Fiskemåse

Raudlistekategori NT (nær truga). Framleis vanleg hekkefugl i distriktet, først og fremst langs sjøen og ved låglandsvatn. Hekkar ikkje lenger i nedbørsfeltet til vassdraget.

Kvitryggspett:

Det vart funne ein tørr furustamme med tre eldre reirhol etter denne arten, ingen frå 2004, men arten må likevel ha hekka/gjort hekeforsøk heilt nyleg. Det vart dessutan påvist ei rekkje spor etter næringssøk av arten i skogsområda langs vassdraget. Det har ikkje vore kjent tidlegare at arten har hatt tilhald i dette området.

Stare

Raudlistekategori NT (= nær truga). Arten var tidlegare talrik hekefugl i gardstun og over alt i kulturlandskapet, men har gått dramatisk attende i seinare år, truleg mykje styrt av endringar i landbruksdrift. Arten er først og fremst knytt til landbruket sitt kulturlandskap.

Nonsvatnet merkar seg ut som ein liten, men viktig våtmarkslokalitet for fugl. I eit landskap dominert av fattig lynghei og myr, har dette vore ein viktig beite- og hekeplass for våtmarksfugl, både grasender og vadefugl. Dei siste åra har det vorte ein av del-lokalitetane for den nyetablerte hekebestanden av songsvane som er under oppbygging i området Selje-Hareid. Arten vart første gong påvist hekkande i regionen i 1998 og har frå 2001 etablert seg og frå 2002 hekka i nærleiken til Tjørnvågsvassdraget. Svanebestanden er avhengig av ei rekkje, stort sett vegetasjonsrike dammar, tjønnar og småvatn med lite og ikkje ferdsel av folk på vår og føresommar og vil vere sårbare for inngrep i og regulering av vass-standen i vatna, truleg og auka menneskleg aktivitet i slike område. Nonsvatnet er ikkje med i utbyggingsplanane for Tjervaag Kraftverk, men vatnet har tidlegare vore regulert. Skal omsynet til hekkande songsvane som del av biologisk mangfald i området sikrast, vil det derfor vere naudsynt å halde Nonsvatnet fritt for framtidig regulering.

Ut over dette ligg det føre opplysningar om fuglelivet i nærområdet, både innafor nedbørsfeltet til Tjørnvågelva med tilgrensande fjøre- og sjøområde, og Tjørnvågbygda elles. Etter som det er vurdert som lite sannsynleg at den skisserte kraftverksutbygginga vil kunne tenkjast å ha noko målbar effekt utanom sjølve inngrepsområdet og i direkte tilknytning til det, er det heller ikkje vurdert som føremålstenleg å gå nærare inn på ei total artsliste for fugl i det aktuelle nedbørsfeltet.

Pattedyr**Hare**

Raudlistestatus NT (= nær truga). Etter at arten vandra inn frå Hareidlandet og det i tillegg vart sett ut hare på Gurskøya 1987-88, har arten etablert seg over heile øya og er i dag regelmessig å sjå eller finne spor også langs øvre delar av Tjørnvågelva.

Oter

Raudlistestatus VU (= sårbar). Det vart påvist ferske markeringar av oter ved Tjørnvågelva i området mellom riksvegen og sjøen.

Villmink

Svartlisteart (målsetjing om bestandskontroll/utrydding). Arten har vore talrik både langs stranda og langs vassdraget, men bestanden har gått sterkt ned dei seinare åra.

Hjort:

Det vart konstatert mykje spor etter hjort i plantefeltet og i heiområda langs øvre del av elva. Distriktet har i lang tid hatt ein god hjortebestand, og Tjørvågskogen er i Gislink og i forvaltingsplan for hjort i Herøy registrert som vinterbeite for hjort («svært viktig»).

4.5 Akvatiske miljø**Verdifulle lokalitetar**

Det er ikkje identifisert verdifulle lokalitetar etter DN-handbok 15, men nedre delar av vassdraget er til ei viss grad tilgjengeleg for anadrom fisk (sjøaure). Det er ikkje påvist elvemusling, og sjølv om det må vere heva over tvil at vassdraget har hatt oppgang av ål i tidlegare tider, er det ikkje kjent og lite som tyder på at vassdraget har hatt spesiell funksjon for arten. Det er få vatn og tjern i vassdraget, og alle ligg oppe i fjellet og med vanskelege vandringsveggar for rekruttering av yngel. Nedste del av Tjørvåg elva er dessutan førebygd. Særleg gjeld det strekninga litt ovafor og heile vegen nedover frå planlagt kraftverk.

Fisk og ferskvassorganismar

Som nemnt ovanfor, er vassdraget tilgjengeleg for anadrom fisk (først og fremst sjøaure) i nedre del, og dei tilgrensande sjøområda mellom Gurskøya og Dimnøya/Hareidlandet har vore rekna som gode sjøaureområde frå gammalt av, men med dei avgrensingar som botnsubstratet i Tjørvåg elva har av naturgjevne årsaker, med den sterkt vekslende vassføringa som typisk flaumelv og nær tørlegging i tørkeperiodar, vil elva ha avgrensa potensiale som fiskeelv. Fleire av dei nærliggande småelvene er frå gammalt av rekna som dei viktigaste sjøaureelvane i dette området. Ut frå dette må verdien som vassdrag for anadrom fisk reknast som avgrensa. Det er ikkje kjent raudlisteartar knytt til vassdraget og vassdragsfaunaen.



Fig. 10. Struktur og vassføring i Tjørvåg elva set klare grenser for det som kan leve i der.

4.6 INON-område

Sentralt på Gurskøya er registrert eit område på om lag 19 km² med ein avstand på meir enn 1 km frå næraste «tunge, tekniske inngrep», såkalla INON-område. Dette er det største av slike område som er att i øyriket på Søre Sunnmøre. Fangdam og vassinntak i Tjørågelva på kote 250 ligg nokså nær på grensa av dette området mot nordaust og ei utbygging vil følgjeleg medføre ein reduksjon av INON-arealet i ein halvsirkel med 1 km radius frå inntaksdammen.

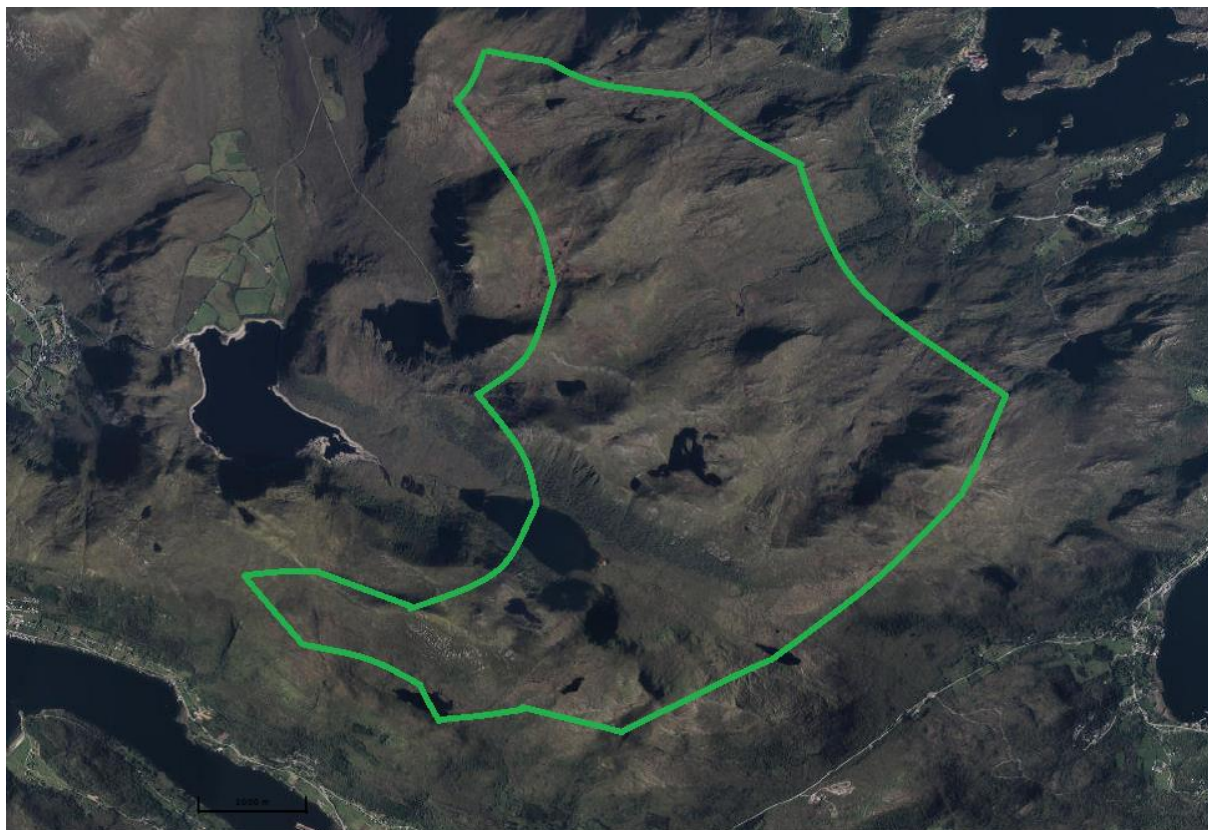


Fig. 11. INON-område 1 km frå tunge tekniske inngrep på Gurskøya, ca. 19 km².

4.7 Vurdering av naturmiljøet i området

Som det går fram av føregåande avnitt, kan det konstaterast at det er fleire delområde langs Tjørågelva som merker seg ut og har spesiell verdi for å ta vare på biologisk mangfald, både lokalt, innan kommunen, og i regional/nasjonal samanheng. Nedbørsfeltet til Tjørågelva har etter måten stort mangfald av planter, høgare enn det som er funne langs tilsvarende vassdrag med planar om minikraftverk/småkraftverk andre stader i distriktet. Det er påvist ei rekkje raudlista fugleartar knytt til området. Dei mest interessante og verdifulle funksjonane for planter og fugl og dermed biologisk mangfald, er likevel knytt til avgrensa delar av vassdraget og på ein slik måte at det ikkje synest å vere markerte konflikhtar mellom det meste av dei planlagde inngrepa og ivaretaking av omsyn til raudlista artar og biologisk mangfald. Artsvariasjonen i flora er dessutan dels eit resultat av møte mellom mange ulike naturtypar i ein mosaikk innafor eit avgrensa område, slik at variasjonen er samanfallande med det som finst

vanleg også andre stader i denne regionen. Nokre delområde er likevel meir viktige, og det bør setjast vilkår for å sikre verdiane ved ei eventuell utbygging:

1. Tjøråvågosen som er freda som naturreservat og er såleis underlagt verneregjar som skal sikre mot inngrep og tiltak som kan øydelegge eller endre verneverdiane. Dei skisserte kraftverksplanane vil truleg ikkje kome i konflikt med desse verdiane.
2. Kjeldesamfunn mellom Tjøråvågaelva og planlagd rørtrase på nordsida av elva i øvste kant av furuplantefeltet med vegetasjonssamfunn og planteartar som er kravfulle og sjeldne i denne regionen. Det bør vurderast å flytte planlagt rørtrase/veg inntil 50 m mot nord.



Fig. 12. Kjelde (rik-sig) med kravfulle planteartar like ovafor furuplantefeltet. Sjå og fig. 2.

3. Nonsvatnet er ein viktig våtmarkslokalitet for fugl. For å sikre denne funksjonen som ein viktig del av det biologiske mangfaldet, bør det setjast vilkår om at tjønna og området rundt vert halden utafor inngrep/reguleringar for kraftverksutbygging.

Konklusjonen er såleis at det innafor det aktuelle inngrepsområdet er nokre delområde som har verdi for raudlisteartar av fugl og som er viktige for biologisk mangfald lokalt og i vidare samanheng. Delområda bør kunne sikrast ved å stille vilkår, slik at inngrep i samband med den planlagt utbygging ikkje opnar for framtidig utviding ut over det som er omsøkt.

4.6 Konklusjon – verdi

Verneverdi etter Naturvernlova

Ut frå tidlegare registreringar (jamfør Økoforsk rapport 1986) er området rundt utlaupsosen av Tjørnvågelva og Indre Tjørnvågelva klassifisert som regionalt verneverdige etter Naturvernlova og er med i ”Verneplan for havstrand og elvos i Møre og Romsdal”. Området vart freda ved kgl. resolusjon i 2002 som naturreservat i medhald av Naturvernlova. Utbyggingsplanane må vurderast i høve til vernereglane og om ei utbygging vil kome i strid med verneføremålet eller konkrete vernereglar. Som reint elvekraftverk og med fysisk plassering utafor verneområdet, er det lite grunn til å tru at utbygginga i seg sjølv er i strid med vernereglane.

Naturverdiar elles

Som nemnt framanfor, er artsvariasjonen av planter langs Tjørnvågelva stor og området har etter måten stort mangfald av fugleartar. Ein del av dette har si årsak i kulturlandskap og kulturpåverka vegetasjon, men mykje av variasjonen må likevel seiast å vere naturleg så langt det gjeld dei mest interessante plantesamfunna. Delar av inngrepsområdet har eit vegetasjonsbilete som er menneskeskapt og nokså vanleg og ordinært i dette distriktet, men det er og innslag som er interessante i ein vidare målestokk.

Mest interessant og spesielt i planområdet utanom det freda reservatet, er kjeldeområdet med riksigg (kalkpåverknad) i høgdenivå 175-190 moh mellom planlagd rørtrasé og elva. Dette skil seg markert ut både terrengmessig og når det gjeld eit vegetasjonssamfunn av mineralkrevjande artar. Det gjeld planteartar som ikkje er påvist i Herøy kommune tidlegare, som berre er funne på eit fåtal andre lokalitetar i øykommunane på Søre Sunnmøre og som er etter måten sjeldne på Sunnmøre i det heile, men som er meir vanlege i område med kalkberggrunn eller skjelsandavsetningar i nordre og indre delar av fylket. Det vil vere viktig å ta vare på denne lokaliteten med tanke på det biologiske mangfaldet både i kommunen og i distriktet elles. Grunnlaget er etter alt å døme grunnvassutsig frå mineralrike (kalkrike?) bergartar og er neppe påverka av vassføringa i elva. Rørtraséen vil truleg ikkje skiple dette området direkte, men kan muligens påverke sigevass-systema.

I tillegg merker Nonsvatnet seg ut som ein lokalitet med frodige sivbelte og velutvikla våtmarksvegetasjon. Lokaliteten er attraktiv for våtmarksfugl, både ender og vadefugl, og er ein av dellokalitetane som har gitt grunnlag for hekkande songsvaner i området. Tjønna og området rundt er viktig for å biologisk mangfald i høgareliggande, vegetasjonsrike våtmarker. Området vil vere sårbart for vass-standsvariasjonar (t.d. oppdemming).

Tabell 1: Verdisetjing under ulike tema for biologisk mangfald innafor influensområdet for Tjervaaagelva kraftverk

Kjelde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtypar www.naturbasen.no DN Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN Håndbok 11: Viltkartlegging	* Ingen naturtype vurdert som svært viktig (A-område) * svært viktig viltområde(hjort)	* Eitt område av naturtype vurdert som viktig (B-område) * Ingen viktige viltområde	* Store delar av influensområdet fell inn under denne kategorien

DN Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	* Ingen svært viktig ferskvasslokalitet (A- område)	* Ingen ferskvasslokalitet vurdert som viktig (B- område)	
Raudlista arter Norsk rødliste 2015 (www.artsdatabanken.no) (www.naturbasen.no)	Viktige område for: * Ingen arter i kategoriane CR eller EN i Norsk raudliste 2015 * Ingen arter på Bern liste II * Ingen arter på Bonn liste I	Viktige område for: * Ingen arter i kategoriane VU eller NT eller DD i Norsk raudliste 2015 * Ingen arter på den regionale raudlista	* 19 arter på norsk raudliste 2015 notert innafor området (3x EN, 12 x NT og 4 x VU,) men utan at inngrepsområdet har spesiell betydning for dei
Trua vegetasjonstypar Fremstad&Moen 2001	Ingen område med vegetasjonstypar i kategoriane «akutt trua» og «sterkt trua» registrert	Eitt område med vegetasjonstypane «noko truga» eller «hensynskrevjande» registrert (kjelde)	* Etter registreringane er det behov for klassifisering av den registrerte kjeldelokaliteten
Lovstatus Ulike verneplanar, spesielt vassdragsvern Naturmangfaldlova	Utlaupsosen av Tjørågelva, saman med tilgrensande vassdrag mot aust er freda som naturreservat	* Ingen område som er vurdert, men ikkje verna og som kan ha regional verdi * Ingen lokale verneområde	* To område som bør vurderast, som er vurdert å ha minst lokal naturverdi

Ut frå dette blir den samla verdien for biologisk mangfald innafor influensområdet summert som følgjer:

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor



Fig. 13. Mosearter er med under nedbryting av fallskog ved elva.

5. Verknader av tiltaket

5.1 Omfang og konsekvens

Utbyggingsplanane omfattar rørgate frå fangdam på kote 250 i Tjørågelva til kraftstasjon ved Tjervaaagtunet. Dette vil bety at vassføringa i den delen av elva som er prega av småfossar og stryk periodevis vil verte redusert. For dyrelivet i og langs vassdraget er dette nøkternt sett den delen av elva som ut frå fysiske tilhøve vil vere minst tilgjengeleg for ferskvassfauna og dyre- og fugleliv knytt til det. Elvedalen har ikkje utvikla fossejuv i eigentleg forstand og har såleis ikkje potensiale for vegetasjonssamfunn med spesielle krav til og er tilpassa kreftene som rår i og langs eit fossemiljø. Elva er ei etter måten typisk flaumelva. Kringliggande terrengformasjonar er kjent som «regnfangar» og lokalt nedbørsområde som periodevis medfører sterk utspyling av elvelaupet slik at det ikkje er vilkår for å utvikle den vegetasjonen som særpregar naturtypen fossejuv og bekkekløfter. Dei artane som er mest bundne til fuktige/våte miljø på denne lokaliteten, er artar med ei vid utbreiing i regionen/landsdelen utan å vere avhengige av fossemiljøet. Derfor er det naturleg å konkludere med at sjølv ein reduksjon av vassføringa langs den aktuelle elvestrekninga vil ha avgrensa negativ effekt på biologiske mangfald anna enn heilt lokalt og flekkvis i fossar og stryk langs elva ned planlagt kraftverk. INON-området sentralt på Gurskøya vert redusert med omlag 1,3 km².

Moglege verknader for biologisk mangfald av utbygginga vert vurdert som følgjer:

Omfang				
Stort negativt	Middels negativt	Lite/inkje	Middels positivt	Stort positivt
				

Konsekvensen av tiltaket

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Verdivurdering
Tjørågelva er eit lite vassdrag med småfossar og stryk og relativt stor fallhøgde på kort strekning. Det er ikkje kjent spesielle kvalitetar knytt til sjølve vass-strengen eller i terreng/influensområdet nær inn til denne		Liten Middels Stor |-----|-----|
<u>Datagrunnlag:</u> Dels egne undersøkingar i 2004 og 2015, dels opplysningar frå registreringar utførte av sentrale, regionale eller lokale styresmakter, dels data innsamla kontinuerleg over ein lang periode		Godt
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
Planlagt å bygge vassinntak i Tjørågelva ved kote 250, med rørgate til kraftverk ved gardstun på kote 10.	Tiltaket vil måtte føre til periodevis vesentleg redusert vassføring den brattaste delen av elva mellom inntak og kraftverk. Det er ikkje kjent spesielle naturverdiar som er avhengige av dagens vassføring, men ein må gå ut frå at evt. eksisterande bestandar av ferskvassfisk i nedre del av elva vil kunne bli negativt påverka. Rørgata vil i hovudsak gå gjennom trivielle naturtypar. Omfang: Stort neg Middels neg Lite/intet Middels pos Stort pos |-----|-----|-----|-----|	Små negative (-)

6. Avbøtande tiltak -

For å redusere moglege, negative konsekvensar, vert det rådd til å gjere følgjande avbøtande tiltak:

- Minstevassføringskrav i Tjørågelva for at eksisterande bestand av ferskvassfisk, bl.a. sjøaure skal kunne nytte nedste del av Tenneelva også etter utbygging
- Evt. sikring av registrert kjeldelokalitet ved øvre grense av plantefeltet

7. Usikkerheit

Registreringsusikkerheit

Det er klart at med føresetnad om avgrensa omfang av registreringane, er det vanskeleg å garantere at alle relevante artar, miljø og ressursar er identifiserte. Dette gjeld både sjansen til å få med alt under feltarbeid og å identifisere rett. Når ein likevel ser samanfallande mønster i datagrunnlaget, frå registreringar utførte i annan samanheng, generelt innsamla kunnskap, karplanteflora og kryptogamflora, og opplysningar om fugle- og dyrelivet, der det ikkje er påvist verdivurderingar ut over det lokale som vil kunne verte utsette for negativ påverknad, er det grunn til å tru at hovudbildet må vere nokolunde påliteleg, sjølv om detaljar manglar. Både for fugle- og dyrelivet er det utan vidare klart at artsrikdomen vil vere vesentleg større gjennom eit år enn det som er råd å få fram frå ein avgrensa feltinnsats. På den andre sida vil plantelivet gje eit godt vurderingsgrunnlag for potensialet for dyre- og fuglelivet. Når området har vore del av eit landskap der det har vore samla naturfagleg kunnskap over svært lang tid, er det grunn til å tru at heilskapsbildet for området likevel må vere representativt når det gjeld naturfagleg funksjon og verdi.

Usikkerheit i verdisetjing

Også her vil manglande detaljar i datagrunnlaget kunne gje feilkjelder, men her er det ein styrke å kunne bygge på kunnskap innsamla over lang tid og under ulik bruk og intensitet i bruk av landskapet, med dei markerte endringar i vegetasjon, dyreliv og naturtypar som det har ført med seg. I tillegg vil indikatorartar /indikatorsamfunn kunne gje fellesnemnar når ein krysskoplar data frå ulike kjelder og tema kunne vere ein nokså eintydig målestokk på om hovudkonklusjonane i vurdering av verdi vil vere haldbar.

Usikkerheit i omfang

Dette bygger i stor grad på det registreringar/kunnskapsgrunnlag på den eine sida og verdivurderinga på den andre sida, men nødvendigvis kopla opp mot inngrepsomfang og val av tekniske løysingar. Når utgangspunktet for vurderinga er ein hovudkonklusjon om at planlagd utbygging vil vere fysisk avgrensa i høve til naturmiljø og biologisk mangfald i det tilgrensande landskapet og der negative effekter først og fremst kan ventast nedstraums i vassdraget, vil det også gjere at potensialet for stor påverknad på naturverdiar vert avgrensa. Følgjeleg vil usikkerheita ved omfang bli mindre.

Usikkerheit i vurdering av konsekvensar

Sjølv om dette er knytt nært opp til inngrepsomfang og val av tekniske løysingar, vil mindre usikkerheit knytt til vurdering av omfang også gje mindre usikkerheit ved vurdering av konsekvensar.

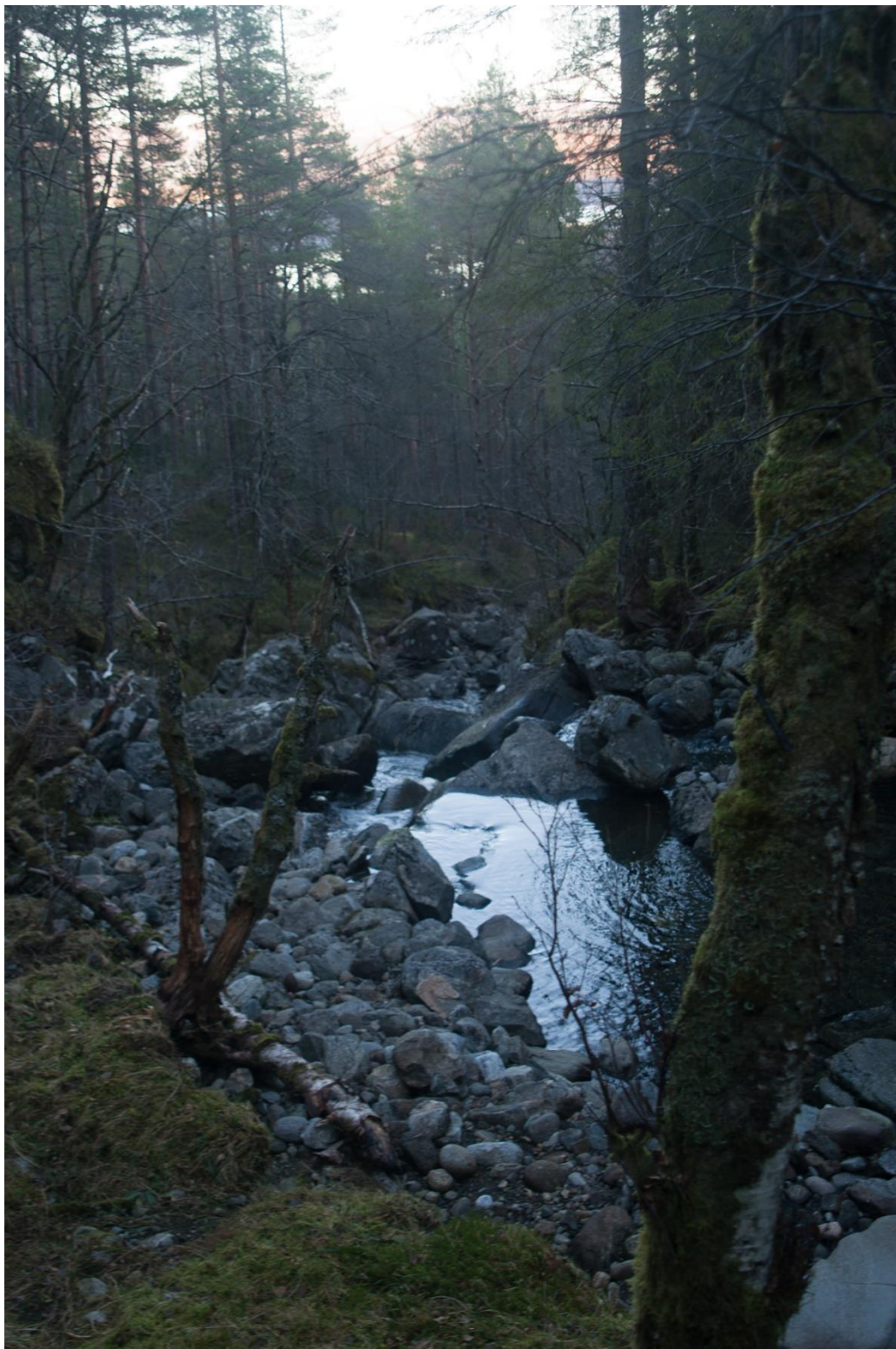


Fig. 14. Det er få stader med rullestein av mindre dimensjonar langs elvelauget.

8. Referansar og kunnskapsstoff

- BBS's Field Guide 2012 – Internettutgåve for artsbestemming av mosar.
- DN 2012: Naturbasen. Internettutgave.
- DN 2012: Lakseregisteret. Nettbasert.
- DN 2012: Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON). Internettutgave.
- DN 2001: Håndbok 11: Viltkartlegging. Internettutgave.
- DN 2007: Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper. Internettutgave.
- DN 2001: Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter. Internettutgave.
- Gislink.no/naturbase Møre og Romsdal
- Herøy kommune 2013: Forvaltingsplan for hjort 2013-2016. Målsetjingar og rammer.
- Folkestad, A. O. 2004: Tjervaag kraftverk i Herøy kommune, Møre og Romsdal. Miljøfagleg registrering og vurdering – biologisk mangfald i anleggsområdet. Registreringar 2004. Rapport frå gjennomførte registreringar sommaren 2004, supplert med tidlegare data frå det aktuelle området. 18 s.
- Fremstad, E. 1997: Vegetasjonstyper i Norden. NINA Temahefte 12.
- Fremstad, E og A. Moen (red.) 2001: Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet. Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal 1997: Naturvernområde i Herøy. Utskrift frå databasen 15.04.1997
- Fylkesmannen i Møre og Romsdal 2000: Viltområde i Herøy. Utskrift frå databasen 15.12.2000.
- Hallingbäck og Holmåsen 1981: Mossor, 5. utgåve 2008
- Holtan, D. 2012: Supplerande kartlegging av naturtypar i Herøy kommune. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga, rapport nr. 2 – 2011. 67 s.
- Jordal, J. B. og Grimstad, K. J. 2001: Kartlegging av biologisk mangfald i Herøy kommune, Møre og Romsdal. Herøy kommune, rapport. 123 s.
- Korbøl, A, D. Kjellevold og O-K. Selboe 2009: Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-19 MW) – revidert utgave.
- Kålås, J. A, Å. Viken, S. Henriksen, S. Skjelseth 2010: Norsk rødliste for arter 2015
- Lid, J. 1985: Norsk-svensk-finsk flora.Oslo. 883 sider.
- Lid, D. T og J. Lid 2005: Norsk flora.Oslo. 1230 sider
- Nordhagen, R. 1970: Norsk flora. Illustrasjonsbind. Del 1. Oslo. 430 + 36 sider
- NGU – 2012: Berggrunnskart, Nasjonal berggrunnsdatabase.
- Statens vegvesen 2006: Konsekvensanalyser, Nr. 140 i Vegvesenets håndbokserie.
- Statistisk sentralbyrå sine årlege rapportar.

Vedlegg 1:**TJERVAAG KRAFTVERK****Registrering av vegetasjon****25. august 2004****Karplanter**

Gjekk i og langs Tjervågaelva frå riksvegen til Nonsvatnet med retur over heiområda på vestsida av vassdraget og gjennom plantefeltet. Følgjande karplanteartar blei noterte:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| *Lusegras | *Fjellmarikåpe |
| *Stri kråkefot | *Nyperose |
| *Dvergjamne | *Gauksyre |
| *Skogsnelle | *Skogstorknebb |
| *Elvesnelle | *Platanlønn |
| *Einstape | *Fagerperikum |
| *Hengeveng | *Firkantperikum |
| *Smørtelg | *Smal soldogg |
| *Skogburkne | *Rundsoldogg |
| *Fugletelg | *Stor myrfiol |
| *Bjønnekam | *Skogfiol |
| *Furu(planta og sjølsådd) | *Lifiol |
| *Gran (planta) | *Krattmjølke |
| *Sitkagran (planta og frøoppslag) | *Kjertelmjølke |
| *Lerk (planta og frøoppslag) | *Skrubbær |
| *Einer | *Kvitlyng |
| *Øyreverier | *Rypebær |
| *Selje | *Klokkelyng |
| *Osp | *Røsslyng |
| *Pors | *Tytebær |
| *Vanleg bjørk | *Blokkbær |
| *Dvergbjørk | *Blåbær |
| *Gråor | *Krekling |
| *Hassel | *Kusymre |
| *Fjellsyre | *Skogstjerne |
| *Høymol | *Bukkeblad |
| *Engsyre | *Blåkoll |
| *Hønsegras | *Augnetrøyst |
| *Linbendel | *Blåknapp |
| *Grøftesoleie | *Blåklukke |
| *Engsoleie | *Gullris |
| *Krypssoleie | *Fjelltistel |
| *Kvitveis | *Kvitbladtistel |
| *Gulsildre | *Myrtistel |
| *Rogn | *Følblom |
| *Molte | *Beitesveve |
| *Bringebær | *Flotgras |
| *Tepperot | *Kysttjønnaks |
| *Enghumleblom | *Strandrør |
| *Mjødurt | *Gulaks |
| *Marikåpe | *Engkvein |

*Englodnegras
 *Skoglodnegras
 *Sølvbunke
 *Smyle
 ***Hengeaks**
 *Blåtopp
 *Raudsvingel
 *Geitsvingel
 *Finnskjegg
 *Torvull
 *Duskull
 ***Breiull**
 *Bjønnskjegg
 ***Loppestarr**
 *Stjernestarr
 *Slåttestarr
 *Beitestarr
 *Kornstarr

***Slirestarr**
 *Heistarr
 *Flaskestarr
 *Bleikstarr
 *Knappsiv
 *Lyssiv
 *Krypsiv
 *Skogsiv
 *Ryllsiv
 *Storfrytle
 *Hårfrytle
 *Heifrytle
 *Myrfrytle
 *Rome
 ***Bjønbrodd**
*Flekkmarihand

116 karplanteartar notert

Artar i feit skrift = kalk-/rik-indikatorartar

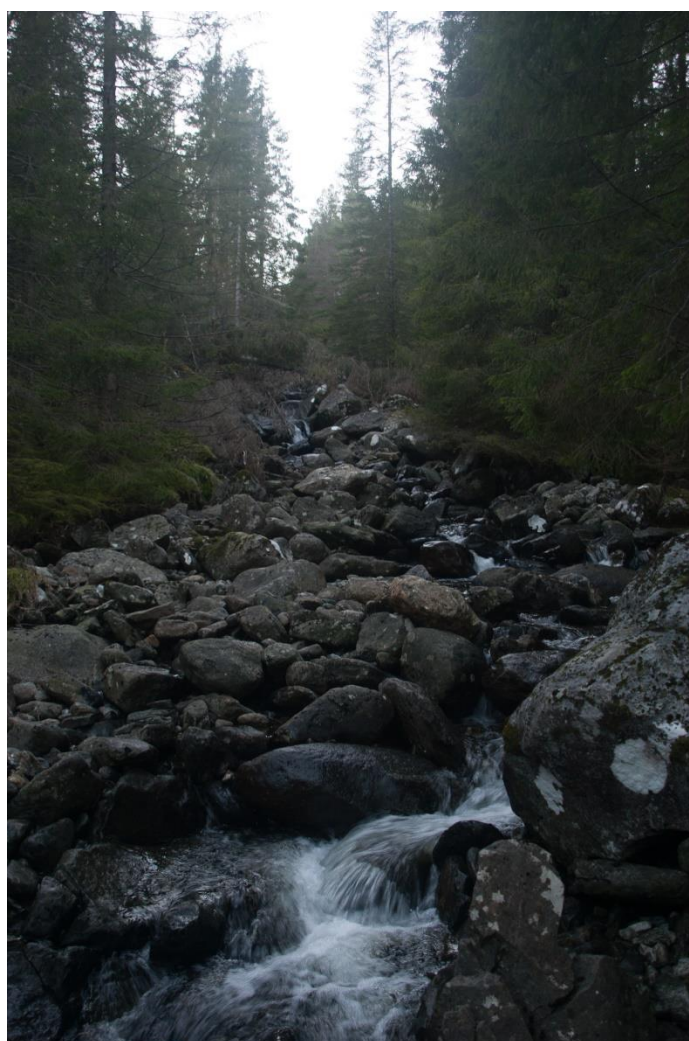


Fig. 15. Elvesenga i øvre del av plantefeltet, utvaska morene.

Vedlegg 2:**REGISTRERTE PLANTER MELLOM RIKSVEGEN OG SJØEN I TJØRVÅGELVA****25. september 2004****Langs elva og i elvosen nedanfor riksvegen:**

Skogsnelle
 Lerk
 Selje
 Bjørk
 Poppel
 Byhøymol
 Shaklinslirekne
 Rognspirea
 Hegg
 Rogn
 Enghumleblom
 Amerikahumleblom
 Kjønype (langstilka)
 Bustnype (få buster)
 Tiriltunge
 Raudkløver
 Kvitkløver
 Knollerterknapp
 Gjerdevikke
 Fuglevikke
 Platanlønn
 Firkantperikum
 Krattmjølke
 Kjertelmjølke
 Blåknapp
 Strandstjerne
 Kvitbladtistel

Ryllik
 Løvetann
 Strandkryp
 Strandkjempe
 Fjøresaulauk
 Fjøresaltgras
 Krypkevein
 Skogrørkevein
 Geitsvingel
 Skvallerkål
 Sløke
 Fjørekkoll
 Smalkjempe
 Blåtopp
 Saltsiv
 Storfrytle
 Englodnegrass
 Raudsvingel
 Krattlodnegrass

Supplement frå riksvegen til inntaksdammen:

Grønnvier (?)
 Smørbukk (hageform)
 Mispel (frøoppslag)
 (Myr)augnetrøyst
 Linnea
 Prestekrage (hageform)
 Heisiv

Soppantar:

Traktkantarell
 Furumatrikke
 Brunskrubb
 Steinsopp
 Lys piggsopp

Raud piggsopp
 Skjellpiggsopp
 Sleip kusopp
 Raud flugesopp
 Kremle

Vedlegg 3:**ARTSLISTE OVER KARPLANTEARTAR REGISTRERTE I
STRANDENGOMRÅDA VED OSEN AV TJØRVÅGVASSDRAGET 1984**

Registreringar i følge Økoforsk rapport 1986: 3A Havstrand i Møre og Romsdal. Flora, vegetasjon og verneverdier, og Økoforsk rapport 1986: 3A Havstrand i Møre og Romsdal. Lokalitetsbeskrivelser.

Følgjande karplantearter er noterte:

Høymole
Krushøymole
(Flik)melde
Hanekam
Skjørbusurt
Tiriltunge
Strandkjeks
Strandkryp
Fjørekkoll
Strandkjempe
Kvassdå
Klengemaure
Fjøresaulauk
Myrsaulauk
Strandrør

Englodnegras
Hestehavre
Fjøresaltgras
Mannasøtgras
Raudsvingel
Kveke
Småsivaks
Fjøresivaks
Rustsivaks
Fjørestart
Beitestarr
Saltsiv
Paddesiv/froskesiv

28 karplanteartar kommenterte

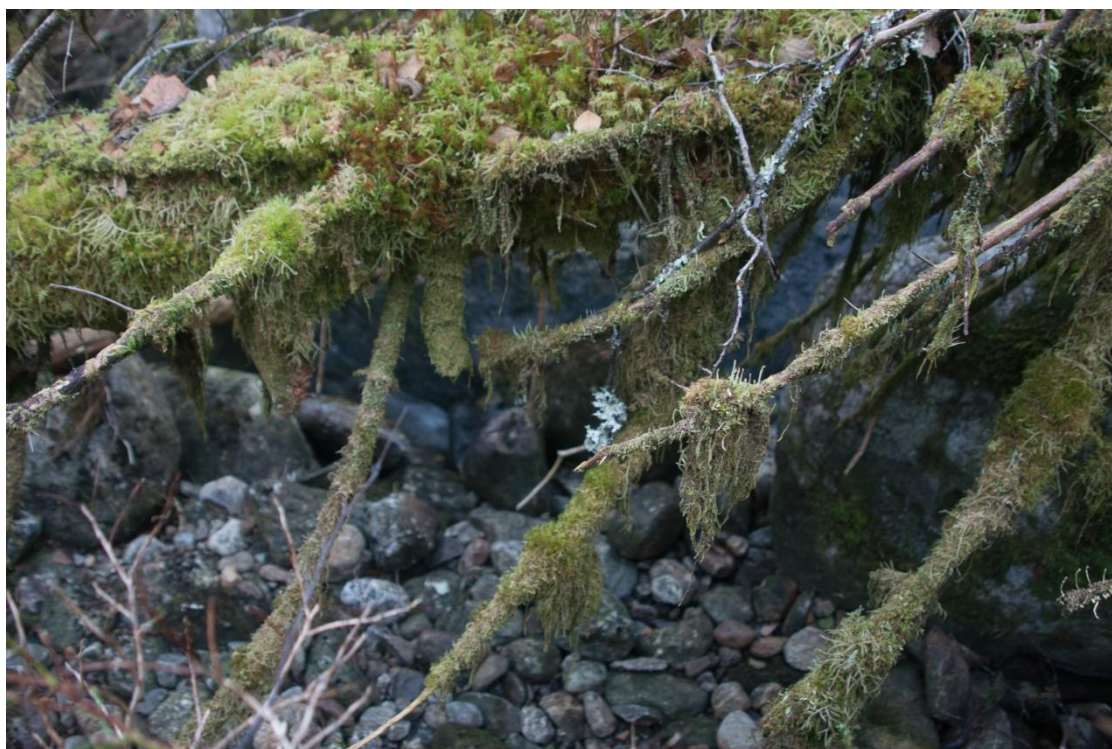


Fig. 16. Nærstudium av mosar og lav som medverkande i nedbryting av fallskog

Vedlegg 4:

TOTAL ARTSLISTE OVER KARPLANTEARTAR REGISTRERTE LANGS TJØRVÅGVASSDRAGET 2004

Registreringar i og langs vassdraget frå sjøen til Nonsvatnet. Følgjande karplantearter er noterte:

*Lusegras	*Rogn
*Stri kråkefot	*Mispel (frøoppslag)
*Dvergjamne	*Molte
*Skogsnelle	*Bringebær
*Elvesnelle	*Tepperot
*Einstape	*Enghumleblom
*Hengeveng	*Amerikahumleblom
*Smørtelg	*Kjøtnype (langstilka)
*Skogburkne	*Bustnype (få buster)
*Fugletelg	*Tiriltunge
*Bjønnekam	*Raudkløver
*Furu(planta og sjølsådd)	*Kvitkløver
*Gran (planta)	*Knollerterknapp
*Sitkagran (planta og frøoppslag)	*Gjerdevikke
*Lerk (planta og sjølsådd)	*Fuglevikke
*Einer	*Mjødurt
*Øyrevier	*Marikåpe
*Grønvier (truleg hybrid)	*Fjellmarikåpe
*Selje	*Gauksyre
*Osp	*Skogstorknebb
*Poppel	*Platanlønn
*Pors	*Fagerperikum
*Vanleg bjørk	*Firkantperikum
*Dvergbjørk	*Smal soldogg
*Gråor	*Rundsoldogg
*Hassel	*Stor myrfiol
*Fjellsyre	*Skogfiol
*Byhøymol	*Lifiol
*Høymol	*Krattmjølke
*Krushøymole	*Kjertelmjølke
*Engsyre	*Skrubbær
*Hønsegras	*Kvitlyng
*Shaklinslirekne	*Rypebær
*(Flik)melde	*Klokkelyng
*Rognspirea	*Røsslyng
*Hanekam	*Tytebær
*Linbendel	*Blokkebær
*Grøftesoleie	*Blåbær
*Engsoleie	*Krekling
*Krypssoleie	*Skvallerkål
*Kvitveis	*Strandkjeks
*Skjørbusurt	*Sløke
*Smørbukk (hageform)	*Fjørekkoll
*Gulsildre	*Smalkjempe
*Hegg	*Kusymre

*Skogstjerne
 *Strandkryp
 *Bukkeblad
 *Blåkoll
 *Kvassdå
 *(Myr)augnetrøyst
 *Strandkjempe
 *Klengemaure
 *Linnea
 *Blåknapp
 *Blåklokke
 *Gullris
 *Strandstjerne
 *Fjelltistel
 *Ryllik
 *Kvitbladtistel
 *Prestekrage (hageform)
 *Myrtistel
 *Følblom
 *Løvetann
 *Beitesveve
 *Flotgras
 *Fjøresaulauk
 *Myrsaulauk
 *Kysttjønnaks
 *Strandrør
 *Gulaks
 *Engkvein
 *Krypkvein
 *Skogrørkvein
 *Englodnegras
 *Krattlodnegras
 *Sølvbunke
 *Smyle
 *Hestehavre
 *Hengeaks
 *Blåtopp
 *Fjøresaltgras
 *Mannasøtgras

*Raudsvingel
 *Geitsvingel
 *Finnskjegg
 *Kveke
 *Torvull
 *Duskull
 *Breiull
 *Bjønnskjegg
 *Rustsivaks
 *Småsivaks
 *Fjøresivaks
 *Loppestarr
 *Stjernestarr
 *Fjørestart
 *Slåtestarr
 *Beitestarr
 *Kornstarr
 *Slirestart
 *Heistarr
 *Flaskestarr
 *Bleikstarr
 *Knappsiv
 *Lyssiv
 *Saltsiv
 *Paddesiv/froskesiv
 *Krypsiv
 *Skogsiv
 *Ryllsiv
 *Heisiv
 *Storfrytle
 *Hårfrytle
 *Heifrytle
 *Myrfrytle
 *Rome
 *Bjønbrodd
 *Flekkmariband

165 karplanteartar notert

Hovudvekt er lagt på kartlegging av viktige og eller spesielle planteartar, særleg med tanke på klassifiseringsartar for vekstvilkår, plantesamfunn, sjeldne artar og særleg raudlisteartar og artar som er direkte knytte til vassdragsmiljøet og direkte påverknad av dette. Det er lagt lite og ikkje vekt på reint terrestre planter, særleg terrestre plantegrupper som er vanskelege å artsbestemme. Planteartar i **feit skrift** er meir spesielle eller kravfulle artar, anten i høve til lokalklima eller mineralnæring.

Soppartar:

Traktkantarell
 Furumatriske
 Brunskrubb
 Steinsopp
 Lys piggsopp
 Raud piggsopp

Skjellpiggsopp
 Sleip kusopp
 Raud flugesopp
 Kreml

