

Sabakkeelva småkraftverk



Biologisk utredning

Bjarne Oddane

Sabakkeelva småkraftverk

Biologisk utredning

Ecofact rapport 210

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Oddane, B. 2012: Sabakkeelva småkraftverk – Biologisk utredning. Ecofact rapport 210. 21 s
Nøkkelord:	Småkraft, biologisk mangfold, Midtlaupsbekken, Suldal, vegetasjon, vilt, naturtyper
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-208-0
Oppdragsgiver:	Blåfall AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Bjarne Oddane
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Rune Søyland
Samarbeidspartner:	John Inge Johnsen
Forside:	Fra Midtlaupsbekken. Foto: Bjarne Oddane

www.ecofact.no

Innhold

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	3
5 METODE.....	6
5.1 DATAGRUNNLAG	6
5.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	6
5.3 FELTARBEID	8
6 RESULTATER	9
6.1 KUNNSKAPSSTATUS	9
6.2 NATURGRUNNLAGET	9
6.3 RØDLISTEDE ARTER	12
6.4 TERRESTRISK MILJØ	12
6.5 VERDIFULLE NATURTYPER I HHT DN'S HÅNDBOK NR. 13	14
6.6 AKVATISK MILJØ	14
6.7 LOVSTATUS	15
6.8 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD	16
7 VIRKNINGER AV TILTAKET	16
8 AVBØTENDE TILTAK	17
9 USIKKERHET	18
9.1 USIKKERHET I VERDI	18
9.2 USIKKERHET I OMFANG	18
9.3 USIKKERHET I VURDERING AV KONSEKVENNS	18
10 KILDER.....	19
10.1 NETTBASERTE KILDER	19
10.2 SKRIFTLIGE KILDER	19
10.3 MUNTlige KILDER.....	20

1 FORORD

På oppdrag fra Blåfall AS har Ecofact utført en utredning av biologisk mangfold langs Midtlaupsbekken i Suldal kommune, Rogaland. Prosjektet kalles Sabakkeelva småkraftverk. Arbeidet bygger på feltdata frembrakt under befaring 27. august 2012. I tillegg er relevante data hentet fra flere tilgjengelige databaser, samt informasjon fra Tor Inge Bråtveit (grunneier). Det samlede datagrunnlaget vurderes som godt. Arbeidet er utført av Bjarne Oddane og kvalitetssikret av Rune Søyland. Kontaktpersoner for oppdragsgiver har vært André Aune Bjerke. Oppdragsgiver takkes for et godt samarbeid og tilgang til detaljert informasjon om tiltaket. John Inge Johnsen (botaniker) takkes for bidrag til artsbestemmelse og informasjon om innsamlet lav og mose.

Sandnes
26. november 2012

Bjarne Oddane

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Vanninntak er planlagt i Midtlaupsbekken i Suldal, like nedenfor Vasstølvatnet på ca. kote 565. Vannet er planlagt ført i en ca. 1900 m lang nedgravd rørgate frem til kraftstasjon nede ved fjorden. Det er videre planlagt å la rørgaten gro igjen. Adkomstvei til kraftstasjon vil følge eksisterende skogsvei kun deler av strekket. Fra kote 200 blir det anlagt ny adkomstvei ned til kraftstasjonen. Den produserte strømmen vil føres via nedgravd kabel fra kraftstasjon til et tilknytningspunkt ved gårdsbygningen. Store deler vil gå langs vei. Årlig middelavrenningen ved inntaket er av utbygger beregnet til å være 333,3 l/s, og alminnelig lavvannsføring er beregnet til å være 12 l/s. 5-persentilen er beregnet til å bli på 12 l/s for sommersesongen og 16 l/s for vintersesongen. Det er planlagt en minstevannføring på 15 l/s.

Datagrunnlag

Befaring foretatt 27.08.2012, informasjon fra grunneier, data fra DN's Naturbase, Lakseregister, Artsdatabanken og informasjon om viltarter med begrenset offentlighet fra Fylkesmannen i Rogaland.

Biologiske verdier

Vegetasjonen innenfor influensområdet er stort sett triviell og består av furu- og bjørkeskog av fattige utforminger, samt noe kulturmark. Det er ikke avgrenset noen naturtyper etter DN-håndbok 13. Det er ikke gjort funn av rødlistede eller sjeldne mose- og lavararter knyttet til elvestrengen. Det er registrert et hjortetrekk gjennom området. Det er sannsynlig at det hekker fossefall i elven, selv om det ikke er gjort noen registreringer i hekketiden. Elven er fisketom og det vurderes at det ikke finnes ål eller elvemusling.

Ut fra de registrerte naturverdiene vurderes influensområdet til å ha liten verdi for biologisk mangfold.

Beskrivelse av omfang

Virkningsomfanget vurderes til å være lite til middels negativt.

Samlet vurdering av konsekvenser

Den totale konsekvens som utledes som følge av verdier i influensområdet og tiltakets omfang vurderes til å være liten negativ (-).

3 INNLEDNING

Det foreligger planer om å bygge småkraftverk i Midtlaupsbekken (prosjektet kalles Sabakkeelva småkraftverk) i Suldal kommune, Rogaland. Midtlaupsbekken tilhører vassdragsområde 036 (Suldalsvassdraget/Sandsfjorden sør og Hylsfjorden) (se figur 1).

Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon for biologisk mangfold. Feltregistrering og rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave" NVE Veileder 3/2009 (Korbøl et. al. 2009). Etter vår vurdering gir det samlede datatilfang, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag i forhold til konsekvenser for biologisk mangfold av prosjektet.

4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Midtlaupsbekken til kraftproduksjon (se figur 2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Blåfall AS ved André Aune Bjerke.



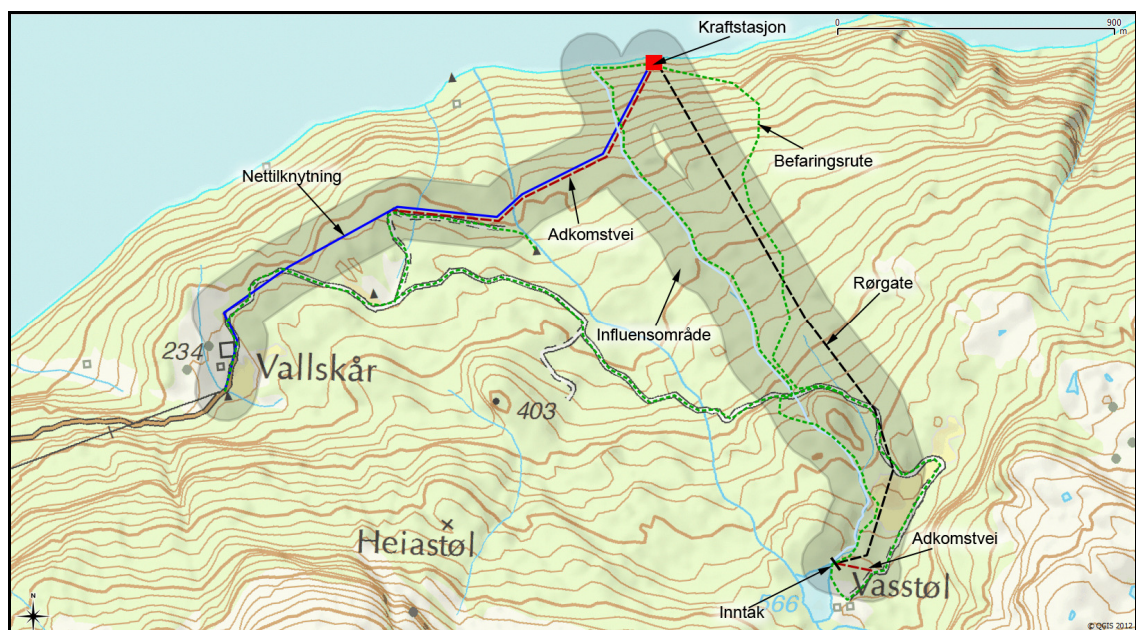
Figur1. Regional lokalisering av tiltaket.

Det er planlagt et vanninntak i Midtlaupsbekken like nedenfor Vasstølvatnet på ca. kote 565. Vannet er planlagt ført i en ca. 1900 m lang nedgravd rørgate frem til planlagt kraftstasjon nede ved fjorden. Det er planlagt å la rørgaten gro igjen. Adkomstvei til

kraftstasjon vil følge eksisterende skogsvei kun deler av strekket. Fra kote 200 blir det anlagt ny adkomstvei ned til kraftstasjonen. Den produserte strømmen er planlagt ført via nedgravd kabel fra kraftstasjon til et tilknytningspunkt ved gårdsbygningen. Store deler vil gå langs vei.

Årlig middelavrenning ved inntaket er av utbygger beregnet til å være 333,3 l/s og alminnelig lavvannsføring er beregnet til å være 12 l/s. 5-persentilen er beregnet til å bli på 12 l/s for sommersesongen og 16 l/s for vintersesongen. Det er planlagt å slippe en minste vannføring på 15 l/s.

Influensområdet, med de planlagte tiltakene, utgjør undersøkelsesområdet. I anleggsfasen vil det i forbindelse med nedgraving av rør bli omfattende forstyrrelser. Erfaringer fra tidligere utbygginger viser at i en ca. 20 meter bred gate langs traséen blir opprinnelig vegetasjon og mikrotopografi sterkt berørt. Influensområdet defineres som en ca. 100 m bred sone langs den berørte elvestrekningen (Fig. 2). Der elva går i flere løp legges arealet mellom løpene til denne sonen. Det regnes også en ca. 100 m buffersone rundt anleggsområder. Disse vurderingene er skjønnsmessige og er vurdert ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket. Det er ingen registreringer eller forhold i området som tilsier et større influensområde.



Figur 2. Kartet viser planlagte inngrep ved Midtlaupsbekken samt influensområdet (skravert felt), i henhold til tommelfingerregelen om at en sone på ca. 100 meter langs berørte elvestrekninger og fysiske inngrep blir berørt. Grønn stiplet linje viser ca befaringsruten.



Figur 3. Inntaket er planlagt like nedenfor utløpet fra Vasstølvatnet. Foto: Bjarne Oddane.



Figur 4. Området hvor kraftstasjonen er planlagt. Foto: Bjarne Oddane.

5 METODE

5.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbase, Lakseregisteret, NVE-atlas, Artsdatabanken og NGU) og rapporter, samt egen befarings i området 27.08.2012. Viltdatabaser med begrenset offentlighet fra Fylkesmannen i Rogaland har i tillegg inngått i vurderingsgrunnlaget.

5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

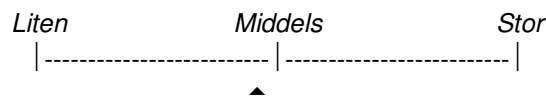
Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – *Konsekvensanalyser* (tabell 1 og 2). Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2010, DN-håndbok 13 (biologisk mangfold) og DN-håndbok 15 (ferskvannslokaliteter).

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk iht. vegvesenets håndbok 140 (Etter Korbøl m.fl. 2009).

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannslokaliteter som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) Viktige viltområder (vektall 2-3) Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktig (verdi B)	Andre områder
Rødlistede arter Norsk Rødliste 2010 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder
Truede vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder

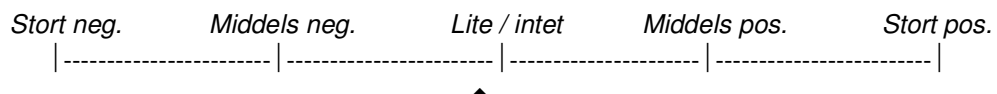
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.)	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal verdi.

Verdien blir fastsatt langs en kontinuerlig skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*.



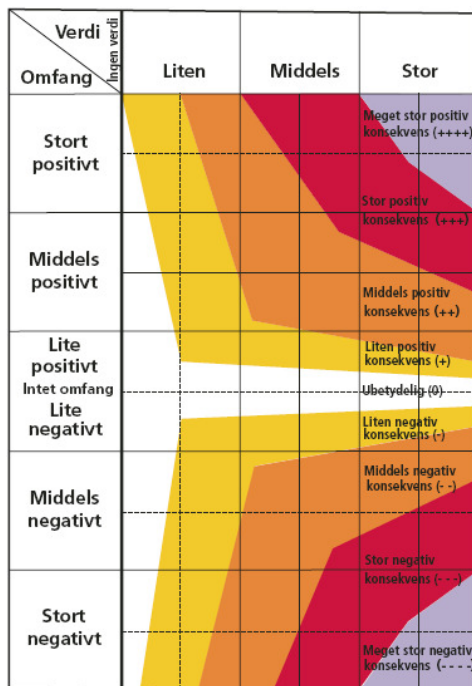
Omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



Konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i figur 5.



Figur 5. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 2).

Tabell 2. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Lite positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Lite negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

5.3 Feltarbeid

Befaringer i felt ble utført 27.08.2012 av Bjarne Oddane. Tidspunktet ikke helt optimalt for registrering av karplanter, men med de registrerte vegetasjonstypene vurderes det likevel som tilfredsstillende. For mose og lav er derimot tidspunktet gunstig. Hele elvestrekket fra utløpet av Vasstølvatnet og ned til fjorden, samt planlagt rørgatetrase, ble undersøkt. Planen for adkomstvei var ikke fastsatt under befaringsen. Imidlertid er det gjort

naturtyperegistreringer i området tidligere (i 1997), uten at det ble registrert noen naturtyper etter DN-håndbok 13 (en lokalitet er markert like utenfor influensområdet). De fleste registreringene ble gjort i felt, mens moser og lav fra representative, relevante habitater langs elva ble samlet inn. De innsamlede prøvene ble artsbestemt av John Inge Johnsen (botaniker). Hekkeområder for relevante fuglearter knyttet til elven ble vurdert. Det ble også vurdert hvorvidt elva hadde egnede habitater for elvemusling, og gyte-/oppvekstområder for ål og anadrom fisk.

6 RESULTATER

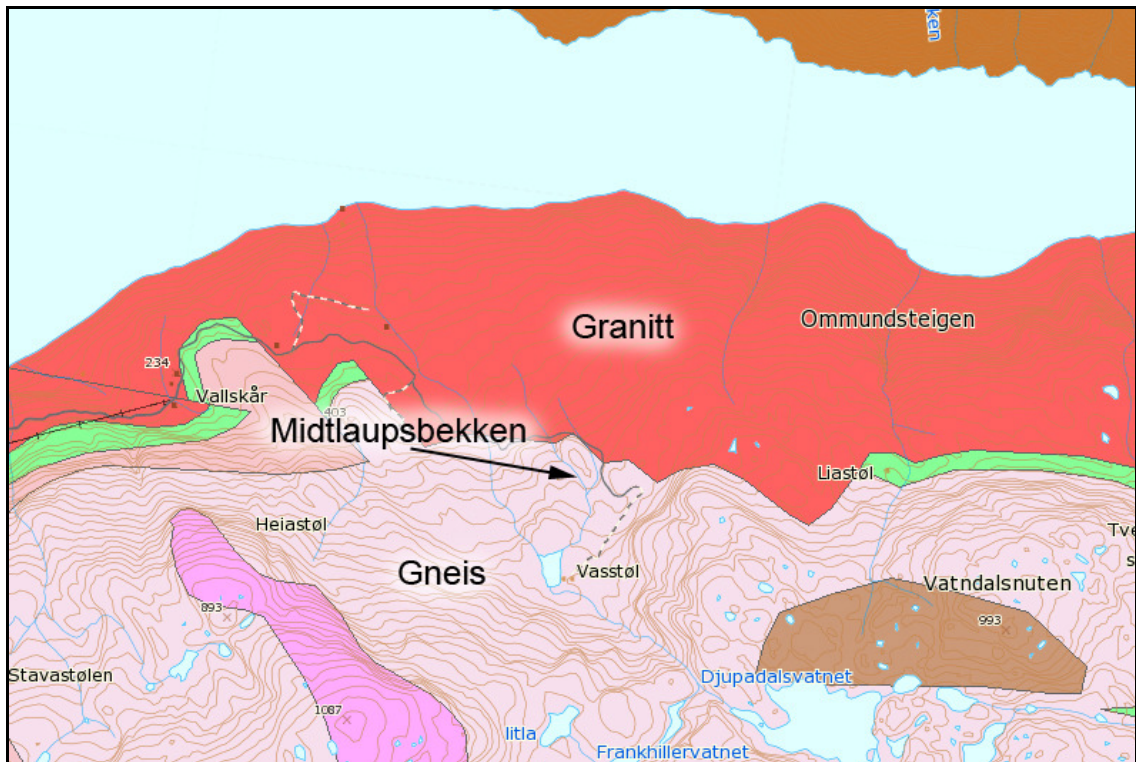
6.1 Kunnskapsstatus

I Artskart (per 16.10.2012) finnes det bare en observasjon av brun dråpelav og en registrering av hjort fra influensområdet. I Naturbase er det registrert en trekkvei for hjort markert som et punkt. Like utenfor influensområdet er det registrert en rik edelløvskog med mange gamle styva trær med verdi A. I tilknytning til denne skogen er det også registrert flere rødlista lavarter på de gamle styvingstrærne. Midtlaupsbekken er ikke oppført som lakse- eller sjørrettførende i Lakseregisteret, og det aktuelle strekket er heller ikke egnet for anadrom fisk. Ved egne undersøkelser foretatt 27.08.2012 ble karplanteflora, vegetasjonstyper, fugleliv, lav, mose og naturtyper undersøkt. Resultatene er presentert i kapittel 6.3, 6.4 og 6.5. Vurderingene i denne rapporten bygger på det totale datatilfanget.

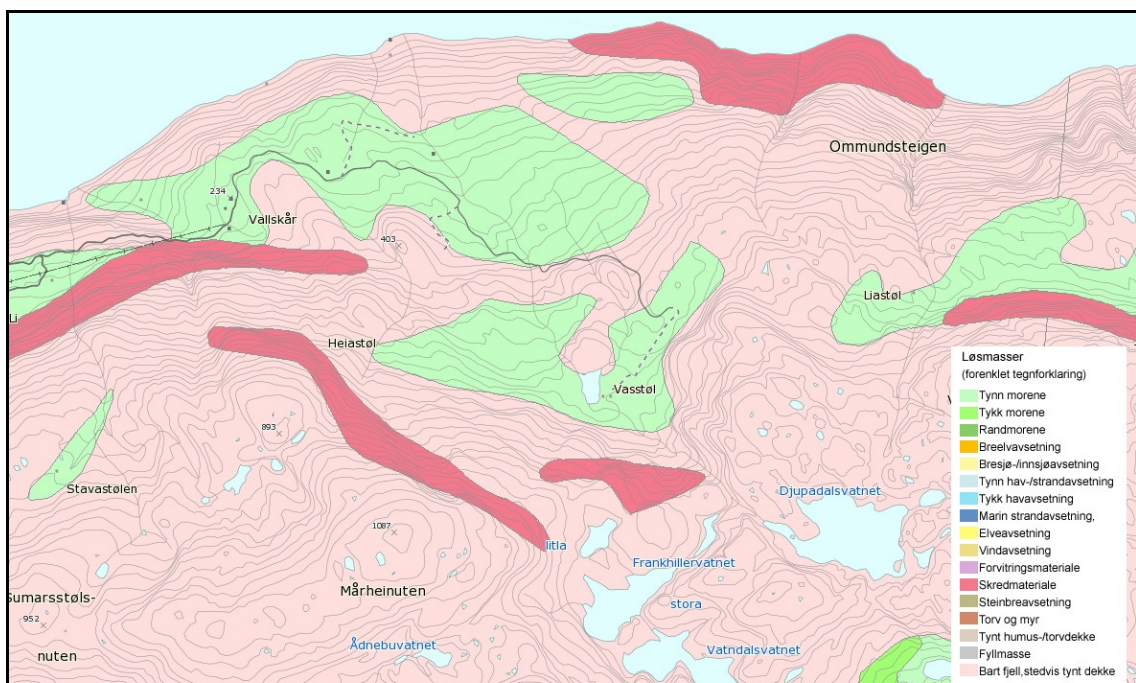
6.2 Naturgrunnlaget

Berggrunn og sedimentforhold

I følge til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i nedre del av influensområdet av granitt og i øvre del av gneis. Dette er harde og sure bergarter som normalt ikke gir jordbunnsforhold for basekrevende arter av planter (se figur 6). Berggrunnen i influensområdet er mange steder synlig og store deler er dekket av bare et tynt lag morene. Ved Vasstøl og et parti midt i lisen er det imidlertid mer sammenhengende morene, men morenelaget er heller ikke her spesielt tykt (se figur 7).



Figur 6. I følge NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av gneis og granitt. Kilde: Norges Geologiske undersøkelse.



Figur 7. NGU's løsmassekart. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Topografi og bioklimatologi

I henhold til *Nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon* (Moen 1998) ligger området i *klart oceanisk seksjon* (O2) og *sørboreal vegetasjonssone* (Sb) helt i nedre del, og i *mellomboreal vegetasjonssone* (Mb) i øvre del. Klimaet er i den planlagt regulerte delen preget av mye nedbør (opp mot 4000 mm pr år i perioden 1971-2000 i følge <http://senorge.no>). Tiltaksområdet har en nordlig eksposisjon. Elva er generelt hurtigflytende med flere fosser og stryk.

Menneskelig påvirkning

Ved Vasstøl oppe ved inntaket er det en hytte og området rundt den består av gjødslet kulturbeite. Rett nedstrøms inntaket er det også noe dyrket mark samt en gammel driftsbygning. Det går en traktorvei opp til Vasstøl (se figur 8). Det er blitt tatt ut tømmer i skogen og skogen blir også beitet. Det finnes to utløpsbekker i Vasstølvatnet der den ene er stengt med en lav steinterskel (Sabakkelva), mens den andre har spor etter en gammel steindemning (Midtlaupsbekken) (se figur 3). I følge grunneier Tor Inge Bråtveit har de to bekkeutløpene fra gammelt av blitt åpnet og lukket alt etter hvor det var behov for vann til tømmerfløting, kvernhusvirksomhet og sagbruk.



Figur 8. Det går en traktorvei opp til Vasstøl der inntaket er planlagt. Foto: Bjarne Oddane.

6.3 Rødlistede arter

Det er ikke registrert noen rødlista eller sjeldne arter knyttet til bekkestrengen eller rørgatetraséen. Skogen er ikke utpreget gammel og består hovedsakelig av furu og bjørk. Potensialet for at rødlistearter finnes anses ikke som spesielt stort. Det er funnet flere rødlistede lavarter like utenfor influensområdet, men disse artene er knyttet til rikbarkstre og de gamle styvingstrærne som finnes der.

6.4 Terrestrisk miljø

Vegetasjon og flora

Vegetasjonstypene følger Fremstad (1997).

Det er i dag en eksisterende, men ikke funksjonell, demning ved innløpet til Midtlaupsbekken. Vegetasjonen i øvre del av bekken består av glissen litt krokete bjørkeskog med røsslyng, blåtopp, finnskjegg, blokkebær og blåbær som dominerende i feltsjiktet. Av andre arter her kan smørtelg, skrubbær, stri kråkefot, tepperot, bjønnkam og slåttestarr nevnes. Skogen går videre over i mer rein blåbærbjørkeskog (A4). Videre er det på østsiden av elven et overflatedyrka jorde som er mindre intensivt drevet med innslag av harestarr, sølvbunke, krypsleie, kvitkløver, vanlig arve og engkvein.



Figur 9. Svakt gjødslet overflatedyrket mark nær Vasstøl. Foto: Bjarne Oddane.

Sør av Bjødnassåsen er det flere fastmattemyrer med broddtorvmose, kjøttorvmose, sumptorvmose, rødtorvmose, blåtopp (ikke tuet), bjønnskjegg, røsslyng, tepperot, skrubber, kvitlyng, rome, slåttestarr, torvull og litt duskull. Spredt finnes det noen små trær av bjørk og furu. Selve Bjødnassåsen har mye fjell i dagen, men med der det er jordsmonn står enkelte furutrær og feltvegetasjonen er røsslyngdominert. Rett vest for Bjødnassåsen renner bekken i foss og stryk gjennom en «sprekk» i fjellet. Ved enden av denne «sprekken» var det et område dominert av hengeving. Det er også en foss like ved traktorveien, men uten spesielt utviklet fossesprøytzone.

Videre nedover skogslia (nord for der elven krysser traktorveien), renner elven i små fosser og stryk mellom stein og over bart fjell. Skogen langs elva er bjørkedominert med varierende innslag av rogn og furu. Feltvegetasjonen er dominert av smyle og blåbær med innslag av fugletelg, gjøkesyre, skogstjerne, smørtelg, tepperot, linnea, hengeving, engkvein, storfrytle, bjønnekam og stri kråkefot og skogen kan føres til blåbærskog (A4). Videre mot fjorden går skogen over til å bli mer furudominert og feltvegetasjonen nærmer seg totaldominert av blåbær, ofte med lyngtorvmose og storstyltemose i bunn, men med litt røsslyng og einer på små koller. Langs bekken er det flekkvis små parti med blåtopp, einstape, slåttestarr og stjernestarr. Ut fra senkningen bekken renner i er vegetasjonen mer røsslyngdominert (røsslyngskog (A3) på tørrere koller og ofte blåtoppdominans (grasdominert fattigskog A7) på fuktigere søkk mellom kollene.



Figur 10. Fra elvestrekket. Foto: Bjarne Oddane

Stasjonsområdet er et slakere område like over fjorden og består av en smal sone med svaberg som går over i smyle og mosedekket ur med enkelte trær (furu, sitkagran (svartlistet), bjørk og rogn). Av andre arter ble ormetelg, fugletelg, blåbær og einer notert.

Elven renner i det planlagt regulerte strekket hurtig i små fosser og stryk. Mosefloraen langs elven er stort sett triviell, men med noen suboseaniske moser som krever en viss fuktighet. Se vedlegg 1 for artsliste over registrerte/noterte moser og lav.

Sopp

Det ble ikke registrert noen sjeldne eller trua sopparter. Det vurderes at potensialet ikke er spesielt stort siden beitemarkene er gjødselpåvirket og det er lite gamle trær og død ved som kan være substrat for vedboende sopp.

Virvelløse dyr

Det må også antas at det forekommer en del invertebrater i og inntil elva som er knyttet til vann. Det er imidlertid ikke kjent at det forekommer spesielt verdifulle arter, og ingen spesielle habitater for slike arter ble påvist under befaringene.

Fugl og pattedyr

Fossefall ble observert under befaringen og elven er egnet som habitat for arten - det må regnes som sannsynlig at arten hekker her. Det ble også observert en røy som satt i blåbærlyngen. Det er ikke kjent om det finnes storfuglleik i området og beiteområdene kan ligge flere kilometer unna leiken på denne tiden av året. Nærmeste registrerte leik er 5 km unna (Naturbase). I Naturbase er det registrert en trekkvei for hjort markert som et punkt. Det ble under befaringen sett mye sportegn etter hjort i form av stier på kryss og tvers.

6.5 Verdifulle naturtyper i hht DN's håndbok nr. 13

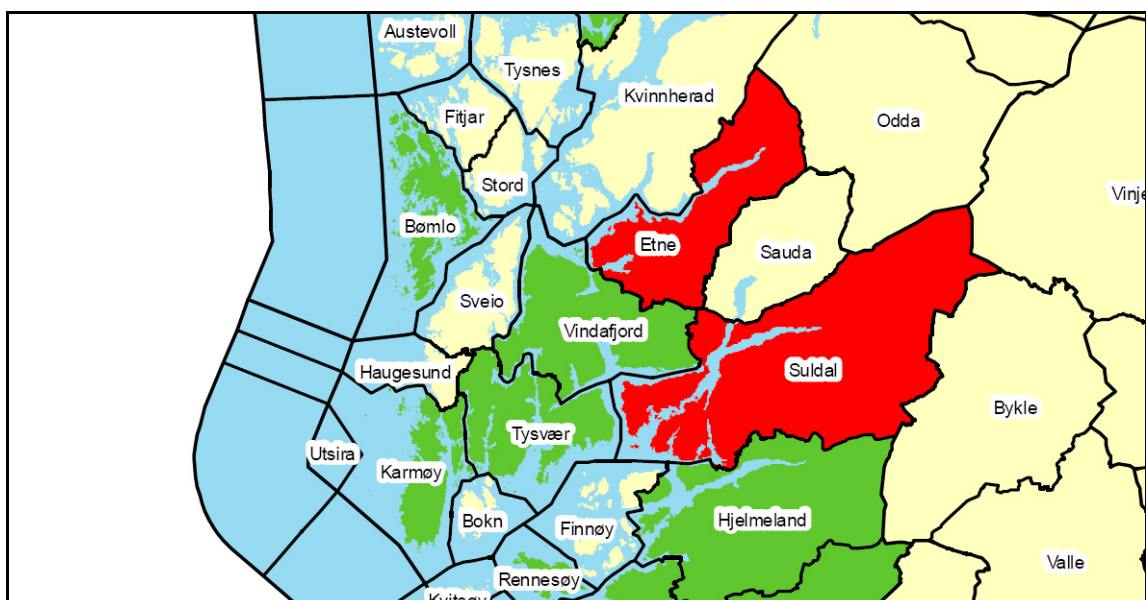
Det er ingen registreringer av naturtyper etter DN-håndbok 13 innenfor influensområdet. Denne utredningen gir heller ikke grunnlag for å avgrense noen nye.

6.6 Akvatisk miljø

Fisk og ferskvannsorganismer

Midtlaupsbekken regnes som fisketom siden tilnærmet hele elven består av fosser og stryk med få til ingen egnede levesteder for fisk. I Vasstølvatnet blir det jevnlig satt ut aure (fem år siden sist). I følge Tor Inge Bråtveit (grunneier) er det registrert fisk i bekken oppstrøms Vasstølvatnet, men det er ikke kjent om den gyter der eller ikke. Sandsfjorden har status som nasjonal laksefjord (Laksebasen) - noe som først og fremst grunner i et ønske om å beskytte og bevare laksen i Suldalslågen. Midtlaupsbekken som renner ut i

Sandsfjorden er ikke tilgjengelig for anadrom fisk, siden første vandringshinder er helt nede ved fjorden. Det ble ikke søkt spesielt etter elvemusling på den berørte elvestrekningen, siden det vurderes å være egnede livsbetingelser for arten. I følge statuskartet for elvemusling (oppdater februar 2010) som er laget av Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, er elvemuslingen også utryddet i Suldal kommune (se figur 11). Det er ikke registreringer av ål i Midtlaupsbekken, og grunneier har heller aldri hørt om at det skal være ål her. Forekomsten av ål er i stor grad knyttet til lavereliggende innsjøer, i det hele 42 % av innsjøene med ål i ligger under 50 moh. I tillegg er ytterligere 17 % av innsjøene lokalisert mellom 50-99 moh. Antall innsjøer med registrert forekomst av ål avtar klart med økende høyde over havet. Tjuefire prosent av innsjøene ligger 100-199 moh., 12 % 200-299 moh., 3 % 300-399 moh. og 2 % høyere enn 399 moh. (Thorstad m.fl. 2010). Oppstrøms småkraftplanene i Midtlaupsbekken finnes det et vann som ligger 566 moh. Dette i tillegg til at elven har flere store vandringshindre gjør at Midtlaupsbekken ikke vurderes som velegnet levested for arten.



Figur 13. Status for elvemusling pr februar 2010. Grønt indikerer forekomst, rødt indikerer at elvemuslingen er utdødd i kommunen og gul farge indikerer at det ikke finnes elvemusling. Kilde: Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 2010.

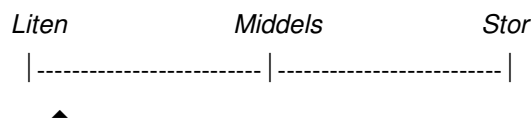
6.7 Lovstatus

Planområdet ligger ikke innenfor områder som er vernet.

6.8 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

Vegetasjonen innenfor influensområdet er stort sett triviell og består av furu- og bjørkeskog av fattige utforminger, samt noe kulturmark. Det er ikke avgrenset noen naturtyper etter DN-håndbok 13. Det er ikke gjort funn av rødlistede eller sjeldne mose- og lavarter knyttet til elvestrengen. Det er registrert et hjortetrekk gjennom området. Det er sannsynlig at det hekker fossekall i elven, selv om det ikke er gjort noen registreringer i hekketiden. Elven er fisketom og det vurderes at det ikke finnes ål eller elvemusling i elven.

Ut fra de registrerte naturverdiene vurderes influensområdet til å ha liten verdi for biologisk mangfold.



7 VIRKNINGER AV TILTAKET

Tiltaket vil føre til en betydelig reduksjon av vannføringen på det berørte strekket i Midtlaupsbekken. Fuktkrevende mosesamfunn langs og i elva blir berørt både i form av direkte uttørking og endring i konkurranseforhold med andre arter. Områder som kun er avhengig av lokalt forhøyet luftfuktighet blir trolig mindre berørt, siden luftfuktigheten i mindre grad avhenger av vannføringen i elva, men snarere av topografien, sigevann i bergveggene og en stor naturlig nedbørsmengde i området. Det ble ikke registrert noen rødlista eller sjeldne arter langs elvestrengen og en minstevannføring vil trolig være nok til å opprettholde de artene som finnes her, om enn i noe endret mengdefordeling.

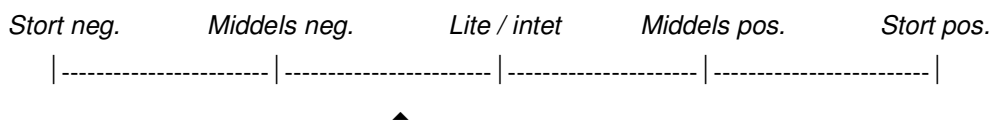
Når det gjelder vannveien vil den gå i en nedgravd rørgate fra inntaket på ca. kote 565 til kraftstasjonen nede ved fjorden. Rørgatetraseen vil bare gå gjennom vanlig og triviell vegetasjon og vil med tiden gro igjen. Omfanget av dette vurderes som lite. Adkomstvei, overføringskabel til nettet og stasjonsområdet vil føre til direkte arealbeslag. Stasjonsområdet vil bli lagt i et område med triviell og forholdsvis ung skog. Adkomstvei og overføringskabel til nettet vil også for en stor del gå gjennom triviell skog.

I anleggsfasen vil tiltaket primært berøre vanlig forekommende spurvefugler som hekker i influensområdet. Dette er gjerne arter som har en viss tilpasning og toleranse ovenfor biotopendringer i nærmiljøet. De fleste av disse artene har også små leveområder i hekketiden, og vil derfor normalt bare berøres dersom inngrep og forstyrrelse skjer i umiddelbar nærhet av reirområdet. Utbyggingen vil kun gi marginale negative reduksjoner av hekkebestandene for denne fuglegruppen i planområdet. Sett i en større

sammenheng, for eksempel innenfor kommunen, vil utbyggingen ha ubetydelige virkninger for spurvefugler. Influensområdets verdi som hekkeområde for fossekall kan bli redusert ved en eventuell utbygging (Steel, C. et al. 2007). Det er usikkert i hvilken grad storfugl bruker området, men det er ingen registreringer av leikområder i nærheten (nærmeste kjente leik er 5 km unna (Naturbase)). Hele fjordsiden består av egnet habitat for arten, og siden det ikke er registrert leik innenfor influensområdet vurderes det at tiltaket ikke vil virke negativt inn på arten etter anleggsperioden.

En realisering av tiltaket vil medføre inngripen i leveområder for hjort. Spesielt i anleggsfasen vil forstyrrelsene øke gjennom økt menneskelig ferdsel og fysiske naturinngrep og støy fra maskiner. Hjortebestanden i området forventes derfor å redusere bruken av influensområdet i hvert fall på kort sikt, men det må forventes at den gjenopptar bruken av området når anleggsperioden er over. Totalt sett vurderes derfor virkningsomfanget for den lokale hjortebestanden i planområdet til å være lite negativt.

Virkningsomfanget vurderes samlet til å være lite til middels negativt (- / - -).



Den totale konsekvens som utledes som følge av verdier i influensområdet og tiltakets omfang vurderes til å være liten negativ (-)

8 AVBØTENDE TILTAK

Minstevannføring vil gjøre at arter som lever nedsenket eller i direkte tilknytning til vannstrømmen til en viss grad får opprettholdt sine leveområder.

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige.

I anleggsområder er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med fremmede frø. Det anbefales at matjord fra grøftene og midlertidige anleggsområder tas bort og lagres adskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstilling. Det anbefales også å legge ferskt kuttet "modent" gress og annen vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, slik at det gror raskere igjen.

9 USIKKERHET

9.1 Usikkerhet i verdi

Deler av adkomstveien er ikke befart, men ut fra registreringer i området og resultatene fra befaringen vurderes det at det er forholdsvis liten usikkerhet i verdivurderingene.

9.2 Usikkerhet i omfang

Omfangsvurderingene bygger på detaljerte utbyggingsplaner og de biologiske verdiene er godt kartlagt. Omfangsvurderingene har dermed liten usikkerhet.

9.3 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Verdivurderingene har forholdsvis liten usikkerhet og omfangsvurderingene har liten usikkerhet. Samlet gir dette noe over liten usikkerhet forbundet med konsekvensvurderingene.

10 KILDER

10.1 Nettbaserte kilder

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>

NGU: <http://www.ngu.no/>

NVE-atlas: <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

Lakseregisteret: <http://www.dirnat.no/kart/lakseregisteret/>

10.2 Skriftlige kilder

Det Kongelige olje- og Energidepartement (OED), (2007). Retningslinjer for små vannkraftverk.

Direktoratet for naturforvaltning (2006): *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13.2-2006.

Direktoratet for naturforvaltning (2000): *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15 (internettutgave: www.dirnat.no).

Fremstad, E (1997): *Vegetasjonstyper i Norge*. NINA Temahefte 12: 1 -279.

Fremstad, E, Moen, A. (red.) (2001): *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Korbøl, A., Kjellevoll, D. og Selboe, O. C. (2009): *Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW)* – revidert utgave. NVE-veileder 3/2007.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.) (2010): *Norsk rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Norge.

Moen, A. 1998: *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens kartverk, Hønefoss. 1-199.

Statens Vegvesen 2006. *Konsekvensanalyser – Håndbok 140*.

Steel, C., Bengtson, R., Jerstad, K., Narmo, A.K. & Øigarden, T. 2007. *Små kraftverk og fossefall*. NOF-rapport nr. 3 2007. 30 s (+ vedlegg).

Thorstad, E. B. (red.) 2010. *Ål og konsekvenser av vannkraftutbygging – en kunnskapsoppsummering*. Rapport nr. 1 – 2010. Norges vassdrags- og energidirektorat.

10.3 Muntlige kilder

John Inge Johnsen, botaniker
Tor Inge Bråtveit, grunneier

Vedlegg 1

ARTSLISTE OVER REGISTRERTE/NOTERTE MOSER OG LAV

Moser

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Anastrepta orcadensis</i>	Heimose
<i>Atrichum undulatum</i>	Stortaggmose
<i>Bazzania trilobata</i>	Storstyltemose
<i>Calypogeia sphagnicola</i>	Sveltflakmose
<i>Dicranum scoparium</i>	Ribbesigdmose
<i>Diplophyllum albicans</i>	Stripefoldmose
<i>Gymnomitrium obtusum</i>	Skogåmemose
<i>Marsupella emarginata</i>	Mattehutremose
<i>Mnium hornum</i>	Kysttornemose
<i>Mylia taylorii</i>	Rødmuslingmose
<i>Nardia compressa</i>	Elvetrappemose
<i>Nardia scalaris</i>	Oljetrappemose
<i>Pellia epiphylla</i>	Flikvårmose
<i>Plagiothecium undulatum</i>	Kystjamnemose
<i>Pleurozium schreberi</i>	Furumose
<i>Polytrichastrum alpinum</i>	Fjellbinnemose
<i>Polytrichastrum formosum</i>	Kystbinnemose
<i>Polytrichum commune</i>	Storbjørnemose
<i>Racomitrium aquaticum</i>	Bekkegråmose
<i>Racomitrium lanuginosum</i>	Heigråmose
<i>Rhizomnium punctatum</i>	Bekkerundmose
<i>Scapania nemorea</i>	Fjordtvebladmose
<i>Scapania undulata</i>	Bekketvebladmose
<i>Sphagnum fallax</i>	Broddtorvmose
<i>Sphagnum girgeneshonii</i>	Grantorvmose
<i>Sphagnum magellanicum</i>	Kjøttorvmose
<i>Sphagnum palustre</i>	Sumptorvmose
<i>Sphagnum quinquefarium</i>	Lyngtorvmose
<i>Sphagnum rubellum</i>	Rødtorvmose
<i>Sphagnum russowii</i>	Tvaretorvmose
<i>Sphagnum tenellum</i>	Dvergtorvmose
<i>Tetralophozia setiferum</i>	Rustmose

Lav

Vitenskapelig navn	Norsk navn
<i>Sphaerophorus fragilis</i>	Grå korallav
<i>Stereocaulon vesuvianum</i>	Skjoldsaltlav