

Regulering av Vikastølvatnet, Suldal kommune

Virkninger for naturmangfold



Leif Appelgren

Regulering av Vikastølvatnet, Suldal kommune

Virkninger for naturmangfold

Ecofact rapport 561

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Appelgren, L. 2016. Regulering av Vikastølvatnet, Suldal kommune - Virkninger for naturmangfold. Ecofact rapport 561.
Nøkkelord:	biologisk mangfold, innsjø, konsekvenser
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-559-3
Oppdragsgiver:	Bekk og Strøm AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Leif Appelgren
Kvalitetssikret av:	Knut Børge Strøm
Forside:	Del av Vikastølvatnet, sett fra sør. Foto: Leif Appelgren

www.ecofact.no

INNHOLD

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	4
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE.....	4
4.1 PLANER	4
4.2 INFLUENSOMRÅDE.....	6
5 METODE	8
5.1 DATAGRUNNLAG	8
5.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	8
5.3 FELTARBEID.....	10
6 RESULTATER	11
6.1 KUNNSKAPSSTATUS	11
6.2 NATURGRUNNLAG	11
6.3 RØDLISTEDE ARTER	12
6.4 RØDLISTEDE NATURTYPER.....	12
6.5 TERRESTRISK MILJØ	13
6.6 AKVATISK MILJØ	14
6.7 SAMLET VURDERING.....	16
7 VIRKNINGER FOR NATURMANGFOLD.....	16
7.1 RØDLISTEDE ARTER	16
7.2 RØDLISTEDE NATURTYPER.....	16
7.3 TERRESTRISK MILJØ	16
7.4 AKVATISK MILJØ	17
7.5 SAMLET VURDERING AV VIRKNINGER	17
7.6 KONSEKVENS.....	18
8 AVBØTENDE TILTAK	18
9 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER	18
10 USIKKERHET	19
11 KILDER	20
11.1 NETTBASERTE KILDER	20
11.2 SKRIFTLIGE KILDER	20
11.3 MUNTlige KILDER	20
VEDLEGG – ARTER NOTERT I STANDSONEN VED VIKASTØLVATNET	21

1 FORORD

På oppdrag fra Bekk og Strøm AS har Ecofact gjennomført en utredning av virkninger for naturmangfold i forbindelse med planlagt regulering av Vikastølvatnet i Suldal kommune, Rogaland fylke.

Kartleggingen baserer seg på data presentert av oppdragsgiver. Grunnlag for utredningen er feltdata frembrakt av Leif Appelgren under befaring 5. juli 2016. I tillegg er det foretatt søk etter relevante data i tilgjengelige databaser på internett (Naturbase, Artskart, Artsobservasjoner) og tatt kontakt med lokale resurspersoner. Rapporten er utarbeidet av Leif Appelgren og kvalitetssikret av Knut Børge Strøm. Oppdragsgivers kontaktperson har vært Andreas Brunner.

Sandnes
25. oktober 2016

Leif Appelgren

Leif Appelgren er utdannet biolog (M. Sc.) fra Lunds Universitet i Sverige og har jobbet som naturfaglig konsulent i Norge siden 2009. Han har først og fremst jobbet med naturkartlegginger og konsekvensutredninger og har deriblant gjort mange naturmangfoldrapporter for småkraftverk. Spesialfelt er fugl og vegetasjon, særlig moser.

For mer informasjon om firmaet vises det til www.ecofact.no

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

I forbindelse med planlagt regulering av Vikastølvatnet i Suldal kommune, Rogaland fylke har Ecofact gjennomført en utredning av virkninger for naturmangfold i influensområdet.

Datagrunnlag

Rapporten er basert på befaring foretatt 5. juli 2016 av Leif Appelgren, samt innhenting av data fra tilgjengelige databaser og kontakt med ressurspersoner.

Biologiske verdier

Det er ikke registrert noen viktige naturtyper i henhold til DNs håndbok 13. Derimot havner Vikastølvatnet innenfor den rødlistede naturtypen «Klar kalkfattig innsjø», som er plassert i kategori VU - sårbar. Tilgrensende landområder er stort sett trivielle, med vanlig forekommende naturtyper og arter.

Ingen rødlistearter er registrert i influensområdet. Ifølge grunneier er det ikke ål i vannet og ørret ble satt ut først i 2015. Da området er fattig og dominert av trivielle arter og naturtyper vurderes potensialet for å finne rødlistearter som lavt.

Samlet sett er influensområdet vurdert å ha middels verdi, i stor grad basert på at vannet er en rødlistet naturtype. Influensområdet forøvrig har liten verdi.

Virkningsomfang

Vikastølvatnets verdi som rødlistet naturtype (Klar kalkfattig innsjø) vil bli ødelagt i forbindelse med reguleringen. Sett til det enkelte vann vil dette få stort negativt virkningsomfang, men i en større sammenheng (regionalt/nasjonalt) vil omfanget være begrenset. Reguleringen vil også påvirke livet i vannet og i strandsonen. Virkningene på akvatisk miljø er vurdert til lite-middels negativ. Øvrige tema vil bli intet eller lite påvirket.

Det samlede virkningsomfanget er vurdert til lite-middels negativt.

Konsekvenser

Utleddet fra verdi og virkningsomfang vil konsekvensen for naturmangfoldet av det planlagte tiltaket bli lite-middels negativ.

3 INNLEDNING

Det er gitt konsesjon til å bygge ut Borgåna i Suldal kommune, Rogaland fylke. I forbindelse med dette er det ønske om å regulere Vikastølvatnet som ligger like oppstrøms inntaket.

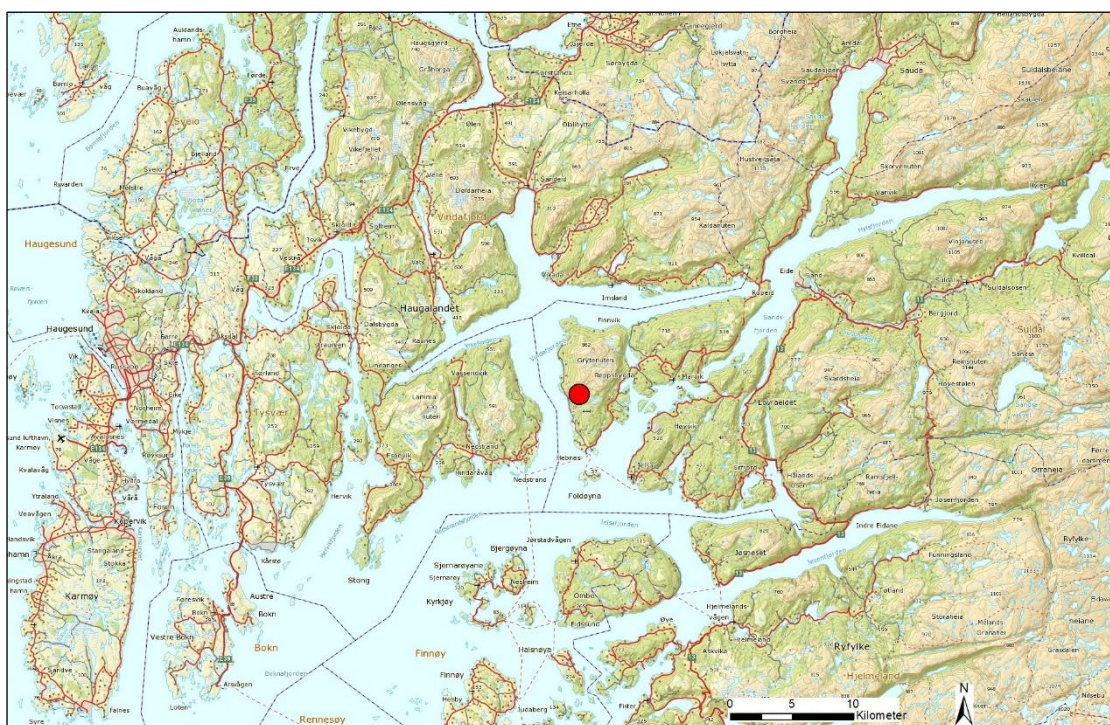
Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon av biologisk mangfold. Feltregistrering og rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i Korbøl et. al. (2009). Etter vår vurdering gir samlet datatilfang, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten et tilfredsstillende beslutningsgrunnlag i forhold til prosjektets konsekvenser for naturmangfold.

4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE

Regional lokalisering av tiltaksområdet fremgår av figur 4.1.

4.1 Planer

Utbygger har planer om å regulere Vikastølvatnet for å benytte det som magasin til småkraftverket i Borgåna, som er under utbygging (se figur 4.1). Normal vannstand i Vikastølvatnet er på 352,6 moh. Det er planlagt en regulering som spenner mellom 0,5 meter over normal vannstand og 0,5 meter under den samme (dvs. mellom 352,1 moh. og 353,1 moh.). Regulering vil bli foretatt ved å bygge en dam like nedstrøms Borgånas utløp fra Vikastølvatnet.



Figur 4.1. Regional lokalisering av tiltaket (rød prikk).



Figur 4.2. Vikastølvatnet og Borgåna kraftverk (inntegnet med blå farge).



Figur 4.3. Flybilde over Vikastølvatnet.

4.2 Influensområde

Influensområdet, med planlagt tiltak, utgjør undersøkelsesområdet. Influensområdet defineres sjablonmessig som en ca. 100 m bred sone langs berørte områder. I det aktuelle prosjektet er det kun aktuelt med en slik sone når det gjelder damområdet, der det i anleggsfasen vil være en del lokale forstyrrelser. I øvrig vil influensområdet være begrenset til Vikastølvatnets strandsone inkl. bunnen et stykke ut i vannet. Bredden på denne sonen er avhengig av strandens og bunnens helling. Da det meste av stranden har en relativt bratt helling der kun en smal sone vil bli påvirket av endret vannstand, vil influensområdet for det meste bestå av en smal sone av stranden og sjøbunnen. Unntak er enkelte steder der vannet grenser til myr og en breiere sone vil påvirkes. Stedvis er bunnen også relativt langgrunn, slik at influensområdet stedvis innbefatter mer bunn enn strand. Influensområdets størrelse vil ellers vurderes skjønnsmessig ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket. Naturforhold i tiltaksområdene er illustrert i figur 4.4-4.7.



Figur 4.4. Det er noen større og mindre øyer i vannet. Her ses øyer nord i vannet. Foto: Leif Appelgren.



Figur 4.5. Fra lengst nordøst i vannet, der myr går helt ned til vannkanten. Foto: Leif Appelgren.



Figur 4.6. Mange stede består strandsonen av bart fjell. Foto: Leif Appelgren.



Figur 4.7. Fra sørvest i vannet. Foto: Leif Appelgren.

5 METODE

5.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, NVE-atlas, Artskart og NGU) og rapporter, samt egen befarings i området 5.7.2016.

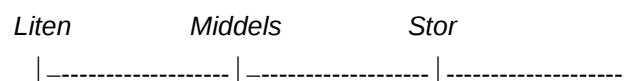
5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Korbøl m. fl. (2009). Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influens-områdets verdi samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste for arter 2015, Norsk rødliste for naturtyper 2011, DN-håndbok 11 (viltkartlegging), DN-håndbok 13 (naturtyper) og DN-håndbok 15 (ferskvannslokaliteter). Rødlistede naturtyper er ikke tatt opp i veilederen. De blir her vurdert etter samme kriterier som rødlistede arter.

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk iht. Korbøl m fl. (2009).

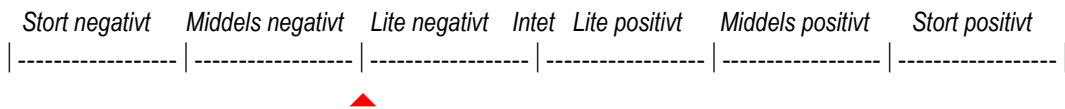
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) Svært viktige viltområder (vektall 4-5) Ferskvannslokaliteter 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 2015 (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
Truete 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
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*.



Virkningsomfang

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. Virkningsomfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



Konsekvens

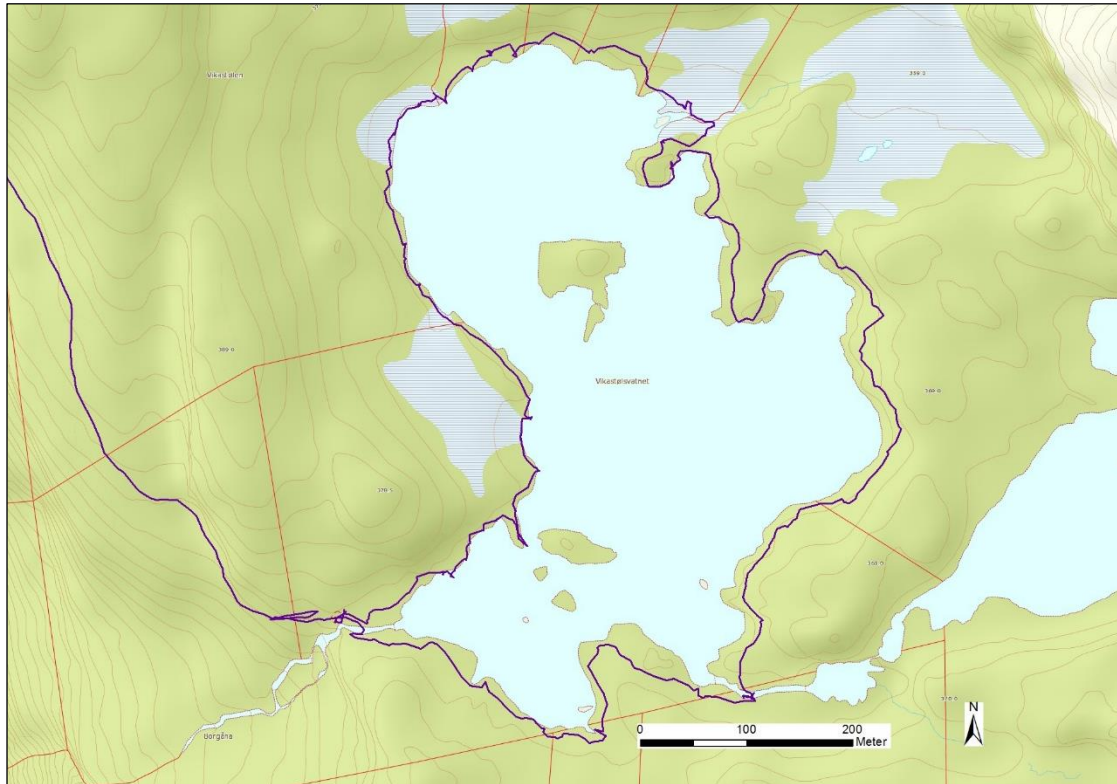
Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i figur 5.1. Dette gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens*.

Verdi Ingen verdi	Omfang			
		Liten	Middels	Stor
Stort positivt				Meget stor positiv konsekvens (++++)
				Stor positiv konsekvens (+++)
Middels positivt				Middels positiv konsekvens (++)
				Lite positiv konsekvens (+)
Lite positivt Intet omfang Lite negativt				Ubetydelig (0)
				Lite negativ konsekvens (-)
Middels negativt				Middels negativ konsekvens (- -)
				Stor negativ konsekvens (- - -)
Stort negativt				Meget stor negativ konsekvens (- - -)

Figur 5.1. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens.

5.3 Feltarbeid

Befaringer i felt ble utført 5.7.2012 av Leif Appelgren. Befaringsrute er vist i figur 5.2. Tidspunktet var gunstig for registrering av både karplanter, mose og lav. Strandsonen, inkludert grunne deler av bunnen, rundt hele Vikastølvatnet ble undersøkt. Hekkeområder for relevante fuglearter knyttet til vannet ble vurdert.



Figur 5.2. Befaringsrute 5.7.2016.

6 RESULTATER

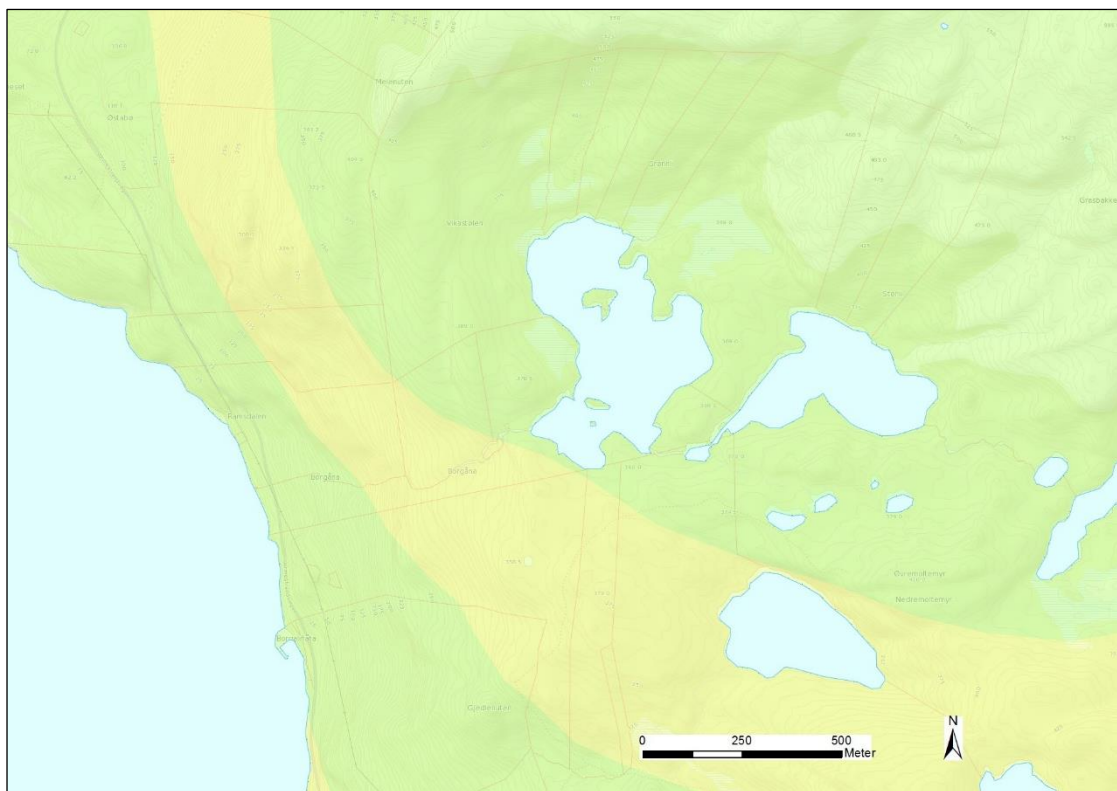
6.1 Kunnskapsstatus

Det er ingen registreringer av naturtyper i Naturbase eller rødlistede arter i Artskart (pr. 30.9.2016) innenfor influensområdet. Svartbak som er ansvarsart for Norge er registrert hekkende i vannet i 1987 og 2001. Arten ble ikke observert under befaringen i 2016. Ifølge Jostein Årtun (grunneier, pers. medd.) ble det nylig satt ut en del ørret i Vikastølvatnet. Før det var det ingen fisk i vannet. Ved egne undersøkelser foretatt 5.7.2016 ble karplanteflora, lav, mose, fugleliv og naturtyper undersøkt. Resultatene er presentert i kapittel 6.3 – 6.7. Vurderingene i denne rapporten bygger på det totale datatilfanget.

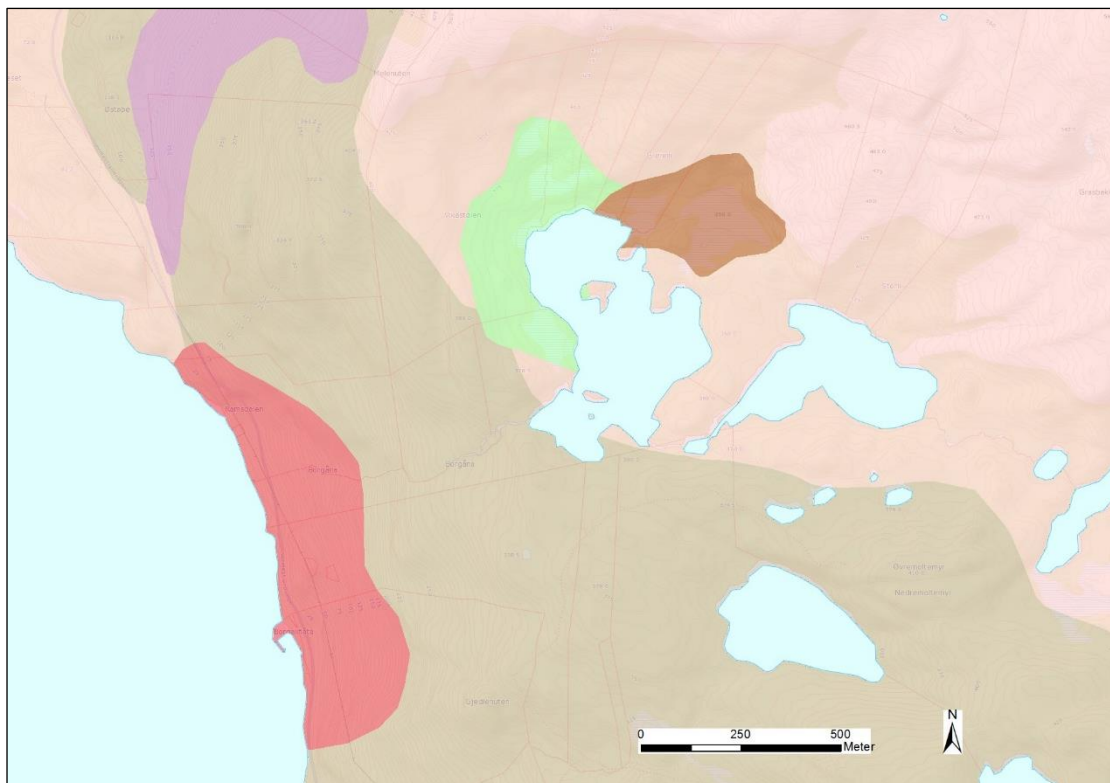
6.2 Naturgrunnlag

Berggrunn og løsmasser

Ifølge NGUs berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av fyllitt og glimmerskifer (figur 6.1). Dette er relativt lett forvitrelige bergarter som gir grunnlag for basekrevende plantearter. Løsmassedekket er varierende rundt vannet. Dominerende er bart fjell og tynt morenedekke. Det er også innslag av torv, myr og tynt humusdekke (figur 6.2).



Figur 6.1. Ifølge NGUs berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av fyllitt og glimmerskifer (grønn farge). Det er noe kvartsitt i den sørlige kanten av området (gul farge). Kilde: Norges Geologiske undersøkelse.



Figur 6.2. Løsmassedekket er varierende rundt vannet. Dominerende er bart fjell (rosa) og tynt morenedekke (grønt). Det er også innslag av torv/myr (brunt) og tynt humusdekke (grått). Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Topografi og bioklimatologi

Området nærmest vannet er for det meste småkupert med enkelte slake områder i tilknytning til myr. I henhold til Moen (1998), ligger området i sørboreal vegetasjonssone, klart oseanisk seksjon (Sb-O2). Klimaet er preget av mye nedbør (3000-4000 mm pr år) og en årstemperatur på ca. 6 °C. (Normalverdier for perioden 1971-2000 ifølge <http://senorge.no>.)

Menneskelig påvirkning

Det ligger en lavvo ved nordre del av vannet. Ellers er området lite preget av menneskelig aktivitet, men det har med stor sannsynlighet vært en del beite og skogbruk i området.

6.3 Rødlistede arter

Det ble ikke registrert noen rødlistearter innen influensområdet. Da området stort sett er fattig og dominert av trivielle arter og naturtyper vurderes potensialet for å finne rødlistearter knyttet til vannet eller andre tiltaksområder som lavt.

6.4 Rødlistede naturtyper

Ifølge rødlisten for naturtyper havner alle hovedtyper i ferskvann innenfor en av rødlistekategoriene. Vikastølvatnet havner nok innenfor typen «Klar kalkfattig innsjø», selv om berggrunnskartet indikerer relativt baserik berggrunn. Både denne naturtypen og den noe rikere typen «Klar intermediær innsjø» er rødlistet i kategori VU (sårbar).

6.5 Terrestrisk miljø

Viktige naturtyper

Det ble ikke registrert noen viktige naturtyper under befaringen.

Vegetasjon og flora

Området rundt vannet er preget av trivielle, lite krevende arter og naturtyper. På tross av at berggrunnskartet viser at området domineres av lett forvitrelige bergarter, ble det ikke notert noen basekrevende karplanter eller moser.

Den ytterste strandsonen rundt vannet består for det meste av en smal sone med bart fjell eller stein. Denne typen strand har ofte en relativt bratt helling der kun en smal sone vil bli påvirket av endret vannstand. Unntak er enkelte steder der vannet grenser til små myrområder. Her vil en breiere sone kunne påvirkes. De aktuelle myrene er dominert av lite krevende torvmoser og karplanter som er typisk for fattig myr. Vanlige planter i strandsonen rundt vannet er blåtopp, stjernestarr, slåttestarr, flaskestarr, kornstarr, bjørneskjegg, trådsiv, duskull, torvull, klokkelyg, hvitlyng, tranebær, blokkebær, rome, tepperot, skogstjerne og rundsoldogg. Ytterst i vannkanten vokser ofte torvmoser, med gulltorvmose *Sphagnum affine* som dominerende art

Innenfor selve strandsonen er det i hovedsak fattig furu- og bjørkeskog av blåbærtype. I tørrere deler domineres skogbunnen av røsslyng.

Sopp

Det er ingen registreringer fra influensområdet av rødlistede sopparter i Artskart, og det ble heller ikke funnet noen sjeldne arter under befaringen. Da området oppviser en fattig flora er det lav sannsynlighet for forekomst av sjeldne sopparter.

Virvelløse dyr

Det må antas at det forekommer en del invertebrater i og inntil Vikastølvatnet som er knyttet til vann. Det er imidlertid ikke kjent at det forekommer spesielt verdifulle arter.

Fugl og pattedyr

Av vannfugler ble det kun registrert stokkand og gråmåke under befaringen. Gråmåken var tilsynelatende på tilfeldig besøk i vannet. På Artskart er det i tillegg registrert toppand og svartbak. I omgivelsene rundt vannet ble det kun registrert vanlige spurvefugler som løvsanger, bokfink, linerle, gråsisik og heipiplerke. Da det er flere holmer i vannet er det et potensielt hekkevann for storlom, men det er ikke kjent at arten forekommer her og den ble ikke observert under befaringen. Det er tatt kontakt med personer med fugleregistreringer fra Vikastølvatnet som ligger på Artskart, men heller ikke de har registrert storlom i vannet.

Ifølge grunneier er det mye hjort og rådyr i området, men ikke elg. Gaupe skal finnes. Ellers må en regne med at vanlige mindre pattedyr som hare, rødrev og røyskatt kan forekomme sammen med ulike smågnagere.

6.6 Akvatisk miljø

Vikastølvatnet har karakteren av et typisk næringsfattig vann. Det er lite vegetasjon i vannet. Tett innpå stranden vokser trådsiv og enkelte starrarter. Lenger ut i vannet ble det kun registrert gul nøkkerose og sumpsiv. På grunt vann vokser også mattehutremose *Marsupella emarginata*.

Hellingen på sjøbunnen varierer til dels med strandtypen, slik at det blir raskere dypt der stranden er bratt, og omvendt. Imidlertid er bunnen mange steder langgrunn, slik at influensområdet innbefatter mer bunn enn strand. Bunnen består for det meste av småstein/grus med glissen eller fraværende vegetasjon, men det er også lokalt noe finere ikke organisk bunnsubstrat (figur 6.3 og 6.4). Organisk bunnsubstrat er sjeldent og kun registrert i liten mengde i tilknytning til myrkanter.

Ifølge grunneier har Vikastølvatnet vært forsuret. Hverken ål eller annen fisk forekommer naturlig i vannet. Ørret ble imidlertid innført i 2015, da ca. 150 fisker ble satt ut.



Figur 6.3. Eksempel på bunnsubstrat i Vikastølvatnet. Foto: Leif Appelgren.



Figur 6.4. Eksempel på bunnsubstrat i Vikastølvatnet. Foto: Leif Appelgren.

Da det ikke har vært fisk i vannet tidligere, kan vannet ha vært en bra lokalitet for vannlevende insekter og andre evertebrater. Mange av disse kan imidlertid ha forsvunnet på grunn av forurengning. Da det nylig er satt ut fisk, vil vannets verdi for evertebrater etter hvert kunne reduseres ytterligere. Det ble ikke observert noen dyr i vannet under befaringen og heller ikke foretatt prøvetaking av vanndyr. Av insekter med vanntilknytning ble det observert relativt store mengder av stor blåvannymfe *Enallagma cyathigerum*. Dette er en vanlig art i store deler av Norge og en av verdens mest utbredte og vanlige vannymfer (Artsdatabanken). Det ble også observert noen få eksemplarer av ubestemte øyenstikkere.



Figur 6.5. Stor blåvannymfe *Enallagma cyathigerum* ved Vikastølvatnet. Foto: Leif Appelgren.

6.7 Samlet vurdering

Det er ikke noe som tilsier at Vikastølvatnet utmerker seg fra andre næringsfattige vann i regionen. Da det er flere holmer i vannet har det potensial som hekkevann for storlom, men arten er ikke kjent herfra. Med bakgrunn i eksisterende kunnskap vurderes vannet ikke som spesielt verdifullt i forhold til andre liknende vann. Da naturtypen er rødlistet (VU), vil vannet likevel få middels verdi ifølge vurderingskriteriene.



7 VIRKNINGER FOR NATURMANGFOLD

7.1 Rødlistede arter

Ingen kjente forekomster av rødlistede arter vil bli berørt.

7.2 Rødlistede naturtyper

Regulering av Vikastølvatnet vil endre det naturlige vannregimet og føre til at vannet mister sin verdi som naturtype.

7.3 Terrestrisk miljø

Den planlagte reguleringen på 50 cm opp og ned fra normal vannstand vil kun påvirke en forholdsvis smal sone av strendene rundt Vikastølvatnet. Dette gjelder særlig der strendene er bratte og steinete. Enkelte steder med myr vil kunne bli mer påvirket ved at deler av myrene blir oversvømmet når vannet heves over naturlig nivå. På steder med langgrunn bunn vil en relativt brei sone kunne bli eksponert når vannet senkes maksimalt. Det er imidlertid ikke kjent hvor stor den naturlige fluktuasjonen i vannet er og derfor vanskelig å vurdere virkningene. En del erosjon i reguleringssonen må sannsynligvis påregnes. Dette vil kunne endre artssammensetning og artsmangfold av planter i strandsonen. Vegetasjonen i og rundt vannet er imidlertid triviell og kun vanlige arter og naturtyper vil bli påvirket.

For fugler som har reir i strandkanten vil reirene kunne bli oversvømmet dersom de blir etablert ved lavvann og vannstanden deretter heves. Hvis dette skjer under rugingsperioden eller når det er unger i reiret vil hekkesuksessen kunne bli redusert. Dette vil først og fremst kunne ramme ande-, vade- og måkefugler. Disse legger imidlertid kun tilfeldigvis reiret nøyaktig i vannkanten og vil dermed løpe begrenset risiko. Kun om de hekker i en av de små myrene like ved vannet vil det være en real risiko. Hvis storlom skulle hekke i vannet vil denne kunne påvirkes, da lommene alltid plasserer reiret tett innpå vannkanten. Unntaksvis vil også spurvefugler som hekker på bakken kunne påvirkes, men her er det mer en tilfeldighet om de skulle plassere reiret nær vannkanten.

For pattedyr vurderes en regulering ikke å ha noen betydning.

7.4 Akvatisk miljø

For bunndyr i strandsonen som har liten eller moderat evne til å bevege seg vil regulering kunne ha en negativ effekt og produksjonen av dyr vil avta med økende reguleringshøyde (Brabrand 2010). Vannlevende organismer som oppholder seg i strandsonen er imidlertid tilpasset en viss variasjon i vannstanden. Mer bevegelige bunndyr og dyr som svømmer fritt i vannet vil sannsynligvis bli mindre påvirket, men endringer i strandsonen kan påvirke næringstilgangen for slike arter. Arter som legger egg i strandsonen vil også kunne bli negativt påvirket.

Erosjon i strandsonen kan periodevis føre til utvasking av finmateriale som også kan påvirke frittlevende organismer. Utvasking vil avta etter hvert og sannsynligvis være ubetydelig etter noen år. For bunndyr som lever i strandsonen vil erosjon kunne endre leveforholdene og dermed påvirke artssammensetning og artsmangfold. Dette vil først og fremst være en problemstilling i grunne områder med finmateriale. Det meste av de grunne bunnene i Vikastølvatnet er dekket av ikke organisk material av forskjellige kornstørrelse, fra sand/fint grus (sjeldent) til grovt grus og stein (figur 6.3 og 6.4).

I forhold til fisk og basert på viktige næringsdyr i høyfjellsmagasiner, vil, ifølge *Klassifisering av miljøtilstand i vann – Veileder 02:2013 revidert 2015* (www.vannportalen.no), klassifiseres reguleringshøyder mellom 1 og 5 meter til god økologisk status. Den planlagte reguleringen av Vikastølvatnet vil dermed ikke føre til at vannet vurderes som sterkt modifisert vannforekomst (SMVF).

For fisk vil virkningene først og fremst bestå i mulig redusert fødetilgang som følge av nedgang i tilgangen på byttedyr. Da det ikke har vært fisk i vannet tidligere (ca. 150 ørret satt ut i 2015), må vannet sies å være lite viktig for fisk og eventuelle virkninger på fisk vurderes å være av liten betydning.

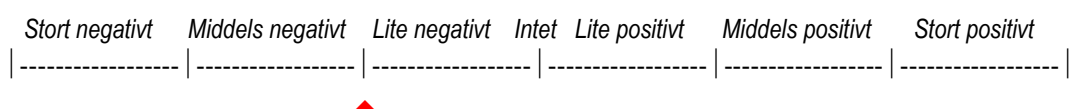
Da planlagt reguleringshøyde i Vikastølvatnet er relativt liten, og trolig ikke avviker stort fra nåværende naturlig vannstandsvariasjon, vurderes virkningene på forekomst og produksjon av akvatiske organismer å bli begrenset. Da vurderingen er noe usikker settes virkningsomfanget til lite-middels negativt for ferskvannsorganismer.

7.5 Samlet vurdering av virkninger

Vannets verdi som rødlistet naturtype vil bli ødelagt i forbindelse med reguleringen. Sett til det enkelte vann vil dette få stort negativt omfang, men i en større sammenheng (regionalt/nasjonalt) vil omfanget være begrenset.

Reguleringen vil også påvirke noe av livet i vannet og strandsonen. Ingen viktige forekomster vil imidlertid påvirkes.

Samlet sett vurderes en regulering av Vikastølvatnet å få lite-middels negativt omfang for naturmiljøet.



7.6 Konsekvens

Konsekvensen utledes gjennom å sammenholde verdivurderingene og virkningsomfanget. En oversikt over verdi, virkningsomfang og konsekvens for de ulike tema fremgår av tabell 7.1.

Tabell 7.1. Oversikt over verdi, virkningsomfang og konsekvens for de ulike tema.

Tema	Viktig forekomst	Verdi	Virkningsomfang	Konsekvens
Rødlistearter	-	-	-	-
Rødlistede naturtyper	Klar kalkfattig innsjø (VU)	Middels	Lite-middels negativt	Liten-middels negativ (- / - -)
Øvrige naturtyper, vegetasjon og flora		Liten	Lite negativt	Ubetydelig-liten negativ (0 / -)
Fugl		Liten	Intet - lite negativt	Ubetydelig (0)
Andre dyrearter		Liten	Intet	Ubetydelig (0)
Akvatisk miljø		Liten	Lite-middels negativt	Liten negativ (-)
Samlet vurdering		Middels	Lite-middels negativt	Liten-middels negativ (- / - -)

8 AVBØTENDE TILTAK

Ingen spesielle avbøtende tiltak er anbefalt.

9 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Det foreslås ingen oppfølgende undersøkelser.

10 USIKKERHET

Registreringsusikkerhet

Den gjennomførte undersøkelsen vurderes å gi ett godt grunnlag for vurdering av områdets verdi og potensial. Det er uansett ikke mulig å få en fullstendig oversikt over alle arter i et område, og det vil alltid være en viss usikkerhet knyttet til om feltarbeidet fanger opp alle de viktige forekomstene. Det kan derfor aldri utelukkes at det finnes viktige forekomster av biologisk mangfold som ikke er registrert. Det aktuelle området er imidlertid fattig og har en triviell artssammensetning. Potensialet for forekomst av sjeldne arter er lavt. Registreringsusikkerheten i det aktuelle området vurderes derfor som liten.

Usikkerhet i verdi

Datagrunnlaget vurderes å være tilfredsstillende for å gjøre en bra vurdering av områdets verdi. Det vurderes å være liten usikkerhet i verdivurderingene, der usikkerheten i hovedsak er en følge av registreringsusikkerheten. Kjente forekomster lar seg greit vurdere ut fra kriteriene i NVEs veileder og DN's håndbøker, selv om faglig skjønn også inngår i vurderingene.

Usikkerhet i omfang

Omfangsvurderingene bygger på kjente utbyggingsplaner. Det er usikkerhet knyttet til i hvor stor grad reguleringshøyden avviker fra normale fluktuasjoner i vannet og hvor mye dette vil påvirke virkningsomfanget.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Siden vurderingen av konsekvens bygger på vurderingene av verdi og omfang gir den seg stort sett selv når først de parameterne er definert. Usikkerheten i vurdering av konsekvens er derfor stort sett en samlet effekt av usikkerheten i de tidligere vurderingene.

11 KILDER

11.1 Nettbaserte kilder

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: <http://kart.naturbase.no/>

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

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

Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no/>

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

11.2 Skriftlige kilder

Brabrand, Å. 2010. Virkning av reguleringshøyde og ulik manøvrering på næringsdyr i reguleringsmagasiner. Laboratorium for ferskvannsøkologi og innlandsfiske (LFI), Naturhistorisk museum. Rapport nr. 281 – 2010.

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

Direktoratet for naturforvaltning 2000b. *Viltkartlegging*. DN-håndbok 11.

Direktoratet for naturforvaltning. 2007. *Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13. 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).

Fremstad, E. & Moen, A. (red.). 2001. *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet. Rapport Botanisk Serie 2001-4.

Henriksen, S. & Hilmo, O. (red.). 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge.

Korbøl, A., Kjellefold, D. og Selboe, O.-K. 2009. *Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave*. NVE-veileder 3/2009.

Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.). 2011. *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. Artsdatabanken, Trondheim.

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

11.3 Muntlige kilder

Øyvind Nyvold Larsen
Jan Rosberg

VEDLEGG – ARTER NOTERT I STANDSONEN VED VIKASTØLVATNET**Moser**

bergsotmose	<i>Andreaea rupestris</i>
kystskjeggmose	<i>Barbilophozia atlantica</i>
broddglefsemose	<i>Cephalozia bicuspidata</i>
ribbesigd	<i>Dicranum scoparium</i>
seterknausing	<i>Grimmia longirostris</i>
etasjemose	<i>Hylocomium splendens</i>
matteflette	<i>Hypnum cupressiforme</i>
bergfrostmose	<i>Kiaeria blyttii</i>
mattehutremose	<i>Marsupella emarginata</i>
steinhutremose	<i>Marsupella sphacelata</i>
oljetrappemose	<i>Nardia scalaris</i>
furumose	<i>Pleurozium schreberi</i>
brembinmose	<i>Polytrichastrum longisetum</i>
storbjørnemose	<i>Polytrichum commune</i>
berggråmose	<i>Racomitrium heterostichum</i>
setergråmose	<i>Racomitrium sudeticum</i>
gulltorvmose	<i>Sphagnum affine</i>

Lav

lys reinlav	<i>Cladonia arbuscula</i>
blærelav	<i>Lasallia pustulata</i>
grå fargelav	<i>Parmelia saxatilis</i>

Karplanter

einstape
blokkebær
torvull
duskull
rome
blåtopp
stjernestarr
slåtestarr
flaskestarr
kornstarr
sennegrass
bjørneskjegg
trådsiv
sumpsiv
hvitlyng
klokkelyng
tranebær
rundsoldogg
gul nøkkerose
skogstjerne
tepperot
blåbær
røsslyng