

Småkraftverk i Vittneselva i Skjervøy

Virkninger på biologisk mangfold



Småkraftverk i Vittneselva, Skjervøy kommune

VIRKNINGER PÅ BIOLOGISK MANGFOLD

Forsidefoto: Nedenfor Vittnesfossen og ute på moreneflata ned mot sjøene danner Vittneselva enkelte mindre grusører med innslag av lave vierkratt. Det mest av løsmassene fra breene øverst i nedbørfeltet har blitt avsatt i de tre vatna ovenfor, men elva har fremdeles nede ved fjorden en ganske gråblakkete farge som følge av breslam.

Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2009-20

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarlig: Geir Gaarder
	Prosjektmedarbeider(e): -
Oppdragsgiver: Hydropool	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Pål Pettersen

Referanse:

Gaarder, G. 2009. Småkraftverk i Vittneselva i Skjervøy kommune. Virkninger på biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2009-20. 38 s. ISBN 978-82-8138-349-4.

Referat:

Etter ønske fra utbygger er virkningene på naturmiljø (biologisk mangfold) av mulig vannkraftutbygging i Vittneselva i Skjervøy kommune, Troms fylke vurdert. Utredningen omfatter bl.a. forekomst av rødlistearter og verdifulle naturtyper. Behovet for minstevannføring er vurdert og det er satt fram forslag til avbøtende tiltak.

4 emneord:

Vittneselva
Skjervøy
Kraftutbygging
Naturmiljø

Forord

På oppdrag fra Hydropool AS har Miljøfaglig Utredning AS gjort registreringer av biologisk mangfold i tilknytting til en mulig kraftutbygging av Vittneselva, på nordsiden av Kågen i Skjervøy kommune, Troms fylke. En viktig problemstilling har vært vurdering av behov for minstevannføring.

For Miljøfaglig Utredning AS har naturforvalterkandidat Geir Gaarder vært prosjektansvarlig. Vår kontakt i prosessen har primært vært Pål Pettersen hos oppdragsgiver. Opplysninger om forekomst av vilt og eldre bakgrunnsdata er mottatt fra Fylkesmannen ved Helge Huru. Torstein Engelskjøn, Universitetet i Tromsø, har bidratt med opplysninger om botanikken i området. Alle skal ha takk for hjelpa.

Tingvoll, 04/03 2009

Miljøfaglig Utredning AS

Geir Gaarder

Innhold

FORORD	4
INNHold	5
SAMMENDRAG	6
1 INNLEDNING	8
2 UTBYGGINGSPLANENE	9
3 METODE	10
3.1 RETNINGSLINJER	10
3.2 REGISTRERINGER	10
3.3 KONSEKVENSANALYSE	11
3.4 AVBØTENDE TILTAK	14
4 REGISTRERINGER	15
4.1 DATAGRUNNLAGET	15
4.2 AVGRENSNING AV UNDERSØKELSESONRÅDET	15
4.3 NATURMILJØET I UTREDNINGSONRÅDET	16
4.3.1 Generelle naturforhold	16
4.3.2 Geologi og kvartærgeologi i undersøkelsesområdet	16
4.3.3 Inngrepsituasjon i distriktet	17
4.3.4 Naturtyper i undersøkelsesområdet	19
4.3.5 Artsmangfold i undersøkelsesområdet	20
5 VURDERING AV VERDI	22
5.1 BESKRIVELSE AV VERDIFULLE ENKELTLOKALITETER	22
5.2 FUNN AV RØDLISTEARTER	29
5.3 INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER	31
5.4 SAMLET VERDIVURDERING	31
6 VURDERING AV OMFANG (PÅVIRKNING)	33
7 KONSEKVENSVURDERING	34
8 AVBØTENDE TILTAK	36
9 KILDER	37
9.1 SKRIFTLIGE KILDER	37
9.2 DATABASER	38
9.3 MUNTlige KILDER	38

Sammendrag

Bakgrunn

Det er planer om å utnytte vannkrafta i Vittneselva, et mindre vassdrag ytterst på Kågen i Skjervøy kommune, Troms fylke. I slike tilfeller kreves det normalt en undersøkelse av biologisk mangfold i utbyggingsområdet. På oppdrag fra tiltaks-haver har Miljøfaglig Utredning AS gjennomført en slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert virkningene av en eventuell utbygging på de registrerte naturkvalitetene.

Utbyggingsplaner

Det er planlagt kraftstasjon på kote 5 i strandkanten i Nordre Vittnesbukta på østsiden av Vittneset. Ei rørgate på ca 1050 meter planlegges dels nedgravd og dels fastboltet i fjell opp til Første Vittnesvatnet. Der er det planlagt dam som medfører et reguleringsmagasin med 5 meter oppdemming og 2 meter senking av dette vatnet. Tilkobling til eksisterende nett vil skje via 22 kV-ledning som går rett forbi planlagt kraftstasjon. Det vil heller ikke behov for særlig mye ny vei, siden det er planlagt flytebrygge i sjøen nær kraftstasjonen. Nedbørfeltet er beregnet til ca 4,1 km². Middelvannføringen er beregnet til 0,29 m³/s.

Metode

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden beskrevet i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutredninger er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006).

Informasjon om området er samlet inn gjennom gjennomgang av litteratur, databaser, kontakt med Fylkesmannens miljøvernavdeling og andre fagfolk, og eget nytt feltarbeid 31.07.2008.

Naturkvaliteter

Undersøkelsesområdet ligger i nordboreal og alpine vegetasjonssoner. Berggrunnen består av gabbro, som her gir opphav til en middels kravfulle flora. Terrenget preges av endemorena der Vittneset ligger, et bratt parti opp til Første Vittnesvatna, og den korte dalen innenfor med de tre vatna, omgitt av ur og blokkmark og innerst noen små breer og snøfonner. Vegetasjonen er fattig til middels rik og uten varmekjære element. Innslaget av rik vegetasjon med en del fjellplanter finnes flere steder, både nede mot sjøen og oppe i dalen. Området er generelt lite påvirket av inngrep, med unntak av den enkle kraftlinja nær sjøen og noen spor etter bruken av området til tamreindrift. Området ligger derfor innenfor et noe større inngrepsfritt naturområde.

Området var uvanlig godt undersøkt på forhånd, tilknyttet gamle vassdragsplaner fra tidlig 80-tall. Bl.a. forelå en relativt solid botanisk kartlegging, og det ble bare i

begrenset grad gjort nye interessante funn under befaringen i 2008. I alt ble det avgrenset 4 verdifulle naturtyper, men to av disse ligger utenfor utredningsområdet for småkraftverket. I tillegg er det kjent 5 rødlistede karplanter fra dette området, samt ytterligere to like utenfor utredningsområdet. Verdiene er primært knyttet til rik fjellvegetasjon.

Vurdering av omfang og konsekvenser av planlagte tiltak

Tiltaket medfører både vesentlig reduksjon av vannføringen i Vittneselva, samt inngrep i marka som følge av bygging av kraftstasjon, rørgate og inntaksdam og med tilhørende regulering av Første Vittnesvatnet.

Tiltaket vurderes å få middels negative konsekvenser. En viktig årsak er tapet av inngrepsfri natur, der rundt 3 km² med natur som ligger 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep går tapt. I tillegg kommer noe forringelse av en naturtypelokalitet med rik fjellvegetasjon rundt Vittnesvatna. Det går også tapt litt natur 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep (1 km²), samt at en naturtypelokalitet på Vittnes berøres, men dette har mindre negative konsekvenser.

Avbøtende og oppfølgende tiltak

Det anbefales en viss minstevannføring i elva, uten at det foreligger registreringer som tilsier spesielt stor vannføring. For øvrig vil antagelig viktigste konfliktdempende tiltak være å redusere omfanget av reguleringen av Første Vittnesvatnet, der det anses viktigere å senke øvre reguleringshøyde, enn å redusere på nedre reguleringshøyde. Hvis foreslått oppdemming av Første Vittnesvatnet opprettholdes, så anbefales etterundersøkelse av floraen for nærmere å vurdere konsekvensene samt se på muligheten for ytterligere avbøtende tiltak der.

1 Innledning

Det er planer om å bygge småkraftverk i Vittneselva på nordsiden av Kågen, Skjervøy kommune i Troms fylke.

I slike forbindelser stiller statlige myndigheter ulike krav til dokumentasjon og utredning av konsekvensene til prosjektene. Blant annet vil gjerne utbygger bli pålagt konsesjonsplikt etter vannressursloven, og det må utarbeides søknad for godkjenning. Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) har i den forbindelse utarbeidet et anbefalt forslag til disposisjon av søknadene (Brodtkorb & Haug 2004). Foruten beskrivelse av tiltaket kreves det der utredning av virkninger på miljø, naturressurser og samfunn. Disse omfatter blant annet biologisk mangfold, flora og fauna, landskap og brukerinteresser. For biologisk mangfold har NVE i tillegg utarbeidet en egen veileder (Brodtkorb & Selboe 2007) som gir mer detaljerte instruksjoner i hvordan dette fagfeltet bør behandles.

Kravene som der stilles er bl.a. å;

- beskrive naturverdiene i området
- vurdere konsekvenser av tiltaket for biologisk mangfold
- vurdere behov for og virkning av avbøtende tiltak

En generelt viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevannføring. I den forbindelse har vannressurslova i paragraf 10 følgende hovedregel; *”Ved uttak og bortledning av vann som endrer vannføringen i elver og bekker med årssikker vannføring, skal minst den alminnelige lavvannføring være tilbake, hvis ikke annet følger av denne paragraf.”*

Denne rapporten har som formål å oppfylle de krav som NVE stiller til dokumentasjon av temaet biologisk mangfold (eksklusiv fiskeinteresser).

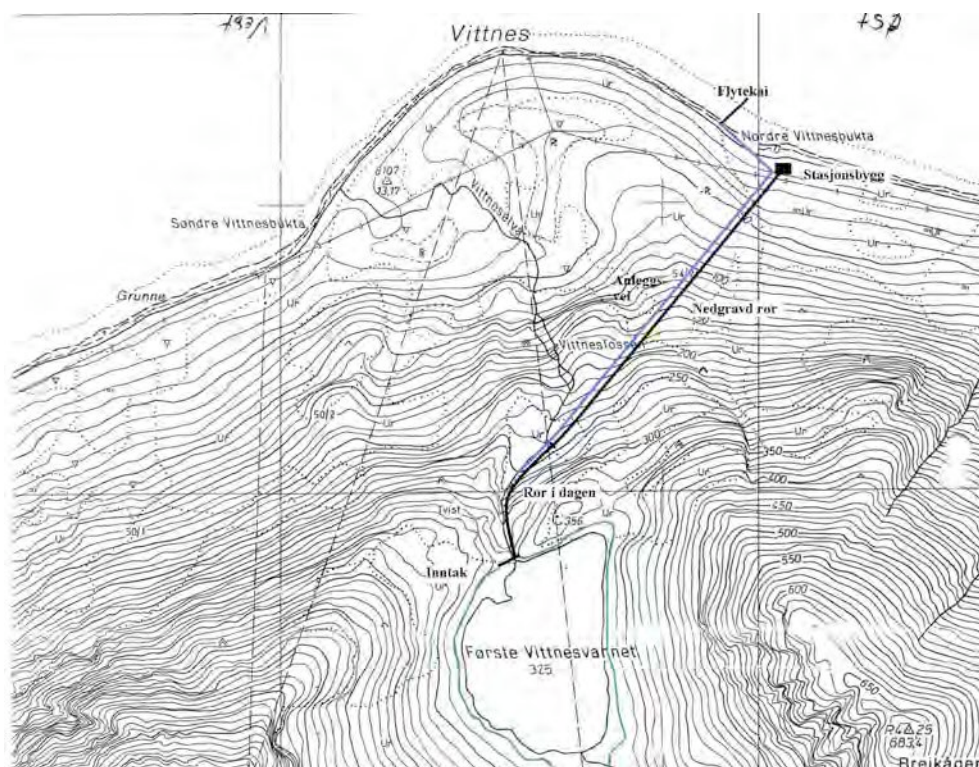
2 Utbyggingsplanene

Feltarbeidet ble foretatt med grunnlag i foreløpige planer mottatt fra oppdragsgiver 28.06.2008, samt informasjon fra Pål Pettersen. Mens foreløpige skriftlige planer baserte seg på kraftstasjon inntil elva ute på Kågen på kote 20, så opplyste Pål Pettersen under befaring om mulig nytt alternativ med kraftstasjon i Nordre Vittnesbukta i stedet. I etterkant er det dette alternativet som er videreført, se nedenfor.

Denne rapporten baserer seg derfor på ett utbyggingsalternativ med kraftstasjon i Nordre Vittnesbukta på kote 5. Derfra er det planlagt rørgate det ca 700 meter vil ligge nedgravd, mens ca 350 meter vil ligge i dagen boltet på fjell. Der er det planlagt en inntaksdam ved utløpet av Første Vittnesvatn, og en regulering på 7 meter (2 meter nedtapping og 5 meter heving) av dette.

Tilkobling til eksisterende nett vil skje til 22 kV-kraftlinje som går rett forbi planlagt kraftstasjon. Det var tidligere planlagt vei langs stranda til eksisterende offentlig veinett ved Storstein ca 3 km mot øst, mens det nå i stedet er planlagt tilkomst via flytebrygge rett ved siden av kraftstasjonen.

Nedbørfeltet er beregnet til ca 4,1 km². Spesifikk avrenning er antatt å være ca 70 l/s/km². Middelvannføringen er beregnet til 0,29 m³/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 29 l/s. Magasinet vil ha et volum på 0,8 mill m³. Flomtapet er foreløpig beregnet til 17%. Det er beregnet en samlet produksjon på 5,3 GWh.



Figur 2.1. Oversikt over utbyggingsplaner av Vittneselva, slik disse ble mottatt fra oppdragsgiver 27.02.2009.

3 Metode

3.1 Retningslinjer

Formålet med en konsekvensanalyse er «å klargjøre virkninger av tiltak som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn. Konsekvensutredninger skal sikre at disse virkningene blir tatt i betraktning under planleggingen av tiltaket og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres» (PBL §33-1). Her er kravet til konsekvensanalyser lovfestet med bestemmelser for hvordan de skal utføres (Miljøverndepartementet 2005).

Formålet med utredningen er å beskrive konsekvensene for tema naturmiljø.

Metoden som følges, baserer seg i stor grad på metodikken som er beskrevet i Håndbok 140 fra Statens vegvesen (2006), samt NVE sin veileder nr 3/2007 (Brodkorb & Selboe 2007) for tema biologisk mangfold.

3.2 Registreringer

Eksisterende informasjon

Datagrunnlag er et uttrykk for grundighet i utredningen, men også for tilgjengeligheten til de opplysningene som er nødvendige for å trekke konklusjoner på status/verdi og konsekvensgrad.

Kunnskapen om naturforholdene langs Vittneselva var på forhånd uvanlig gode. Det lå ingen opplysninger inne på Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2009) og bare noen få artsfunn av røye og vannlevende invertebrater på Artsdatabanken sitt artskart (<http://artskart.artsdatabanken.no>). Fylkesmannen (Helge Huru pers. medd.) har få registreringer av interessante viltforekomster i området. Derimot har det tidligere vært vurdert utbygging i området, og i den forbindelse ble det foretatt en relativt grundig botanisk undersøkelse her 30.7-2.8.1983, der det også foreligger skriftlig materiale fra (Skifte & Engelskjøn 1983, Engelskjøn & Skifte 1986, Engelskjøn & Skifte u.a.). Arbeidsomfang og detaljeringsgrad i resultatene ligger der over det som vanligvis blir utført i småkraftutredninger. Også andre forhold, bl.a. geofag, limnologi og vilt ble da registrert (Bøe 1983, Huru 1983, Johnsen 1983).

Feltregistreringer

Egne feltundersøkelser ble foretatt 31.07.2008 i delvis skyet, greit sommervær (Pål Pettersen fra Hydropool var samtidig med på turen). Forholdene var gode for å registrere karplanteflora, lav, moser, litt seint for å fange godt opp hekkefuglfau-
naen og for tidlig på høsten til å fange opp sopp.

Strandkanten ble fulgt fra Storstein og til Vittnes. Deretter ble elva mer eller mindre fulgt (et par partier er såpass bratte at det var nødvendige å avvike fra de mest

elvenære partiene) opp til Første Vittnesvatnet. Jeg gikk rundt hele vatnet, inkludert opp mot kanten til Midtre Vittnesvatnet. Tilbake gikk ferden mer rett ned lia mot Nordre Vittnesbukta (grovt sett der rørgata er planlagt), samt tilbake til Storstein gjennomgående litt høyere opp i terrenget enn på turen inn i området. Med unntak av et par bratte partier i lia opp mot Første Vittnesvatnet, så var terrenget forholdsvis overkommelig å ta seg fram i. Vannføringen i elva var ikke større enn at det var ganske uproblematisk å krysse denne.



Figur 3.1 Grov angivelse av befaringsruta under feltarbeidet 31.07.2008. Enkelte små avstikkere fram og tilbake ble utført i tillegg. Gangretning er vist med enkelte piler.

Alle egne registrerte arter er bestemt av rapportforfatter.

Omtalen av naturmiljøet

På bakgrunn av innsamlet informasjon er utredningsområdet beskrevet på et overordnet, generelt grunnlag. Det er lagt vekt på å sette området inn i en større geografisk sammenheng og framheve særtrekk.

3.3 Konsekvensanalyse

Vurdering av verdi

På bakgrunn av innsamlede data gjøres en vurdering av verdien av en lokalitet eller område. Verdien fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor. Verdivurderingen skal begrunnes.

Tabell 3.1 Kriterier for vurdering av naturmiljøets verdi.

	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/ DN-håndbok 13; Kartlegging av naturtyper DN-håndbok 11; Viltkartlegging DN-håndbok 15; Kartlegging av ferskvannslokaliteter	– Naturtyper som er vurdert som svært viktige (verdi A) – Svært viktige viltområder (vekt-tall 4-5) – Ferskvannslokali-teter som er vur-dert som viktige (verdi A).	– Naturtyper som er vurdert som viktige (verdi B og C) – Viktige viltområ-der (vekt-tall 2-3) – Ferskvannslokali-teter som er vur-dert som viktige (verdi B og C)	– Andre om-råder
Rødlistearter Norsk rødliste 2006 (Kålås et al. 2006) www.artsdatabanken.no http://www.dirnat.no/	Viktige områder for : – Arter i kategoriene ”kritisk truet” og ”sterkt truet”. – Arter på Bernliste II – Arter på Bonnliste I	Viktige områder for: – Arter i kategoriene ”sårbar”, ”nær truet” eller ”data-mangel”. – Arter som står på regional rødliste	– Andre om-råder
Truete vegetasjonstyper Fremstad og Moen 2001	– Områder med vegetasjonstyper i kategoriene ”akutt truet” og ”sterkt truet”.	– Områder med vege-tasjonstyper i kate-goriene ”noe truet” og ”hensynskreven-de”	– Andre om-råder
Inngrepsfrie og sammenhengen-de naturområder Direktoratet for naturforvaltning http://dnweb12.dirnat.no/inon/	– Inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommuner og regio-ner med lite rest-INON – Sammenhengende inngrepsfrie områder fra fjord til fjell, uav-hengig av sone. – Villmarkspregede områder.	– Inngrepsfrie natur-områder ellers	– Ikke inn-greps-frie natur-om-råder

Verdivurderingene for hvert miljø/område angis på en glidende skala fra liten til stor verdi. Vurderingen skal vises på en figur der verdien markeres med en pil:



Vurdering av omfang (påvirkning)

Omfanget er en vurdering av hvilke konkrete endringer tiltaket antas å medføre for de ulike lokalitetene eller områdene. Omfanget vurderes for de samme lokalitetene eller områdene som er verdivurdert. Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0.

Omfang angis på en femdelt skala:

Stort negativt – middels negativt – lite/intet – middels positivt – stort positivt.

Konsekvensvurdering

Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0. Konsekvensen for et miljø/område framkommer ved å sammenholde miljøet/områdets verdi og omfanget. Vifta som er vist i figur 3.2, er en matrise som angir konsekvensen ut fra gitt verdi og omfang. Konsekvensen angis på en ni-delt skala fra "meget stor positiv konsekvens" (+ + + +) til "meget stor negativ konsekvens" (– – – –). Midt på figuren er en strek som angir intet omfang og ubetydelig/ingen konsekvens. Over streken vises de positive konsekvenser, og under streken de negative konsekvenser.

Sammenstilling av konsekvens

Det lages en tabell som gir en oversikt over miljø eller delområder som er vurdert, og for hvert av disse angis konsekvensen av de ulike alternativene. For hvert alternativ angis en samlet konsekvens. Denne begrunnes i teksten. I tillegg skal også alternativene gis en innbyrdes rangering. Rangeringen skal avspeile en prioritering mellom alternativene ut fra et faglig ståsted. Det beste alternativet rangeres øverst (rang 1).

Datagrunnlag

Datagrunnlaget blir klassifisert på en firedelt skala;

- 0 – ingen data
- 1 – mangelfullt
- 2 – middels
- 3 – godt

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

Figur 3.2 Konsekvensvifta. Kilde: Håndbok 140, Statens vegvesen (2006).

3.4 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak innebærer justeringer/endringer av anlegget som ofte medfører en ekstra kostnad på utbyggingssiden, men hvor endringene har klare fordeler for naturverdiene. Mulige avbøtende tiltak beskrives.



Figur 3.3 Hensynet til vannføringen i Vittneselva, inkludert det mest markerte fossefallet her (Vittnesfossen – her sett rett nedenfra) er en viktig problemstilling i vurderingen av behovet for avbøtende tiltak.

4 Registreringer

4.1 Datagrunnlaget

Kunnskapsnivået for området må på forhånd betraktes som uvanlig godt siden det på forhånd forelå en grundig botanisk kartlegging av området.

Eget feltarbeid 31.07.2008 bedret derfor kunnskapsnivået bare i mindre grad. Selv om både vegetasjonstyper og karplanteflora ble systematisk kartlagt/vurdert, og det også ble lett aktivt etter potensielt interessante lav og moser, så var det ikke uventet bare begrenset med nye, forvaltningsmessig viktige funn som ble gjort (selv om enkelte nye arter for nedbørfeltet tross alt ble funnet, inkludert et par regionalt mindre vanlige arter). Heller ikke for fuglefaunaen ble det gjort viktige nye funn. Det er utvilsomt mer å finne innenfor undersøkelsesområdet, men forvaltningsmessig er det trolig mindre å hente. Kunnskapsnivået vurderes derfor som godt (nivå 3).

4.2 Avgrensning av undersøkelsesområdet

Influensområdet defineres her som vassdraget fra foreslått reguleringsmagasin og ned til kraftstasjonen og flytebrygga ved fjorden, samt tilhørende inntaksdam og rørgate, samt ei vel 100 meter bred sone rundt de planlagte tiltakene; reguleringsmagasin, inntaksdam, rørgate, anleggsvei og kraftstasjonen. Dette er en relativt grov og skjønnsmessig vurdering basert på hvilke naturmiljøer og arter i området som kan bli berørt av tiltaket. Influensområdet sammen med de planlagte tiltakene utgjør undersøkelsesområdet. Tilkobling til eksisterende nett antas å bli innenfor det samme arealet. I tillegg er det her antatt at det ikke er behov for nye veier annet enn fra kraftstasjon ned til flytebrygge ved fjorden.

På kartet som viser konkret utredningsområde, er det angitt ei større sone med stiplet linje østover til Storstein. De foreløpige planene som dannet utgangspunkt for feltarbeidet baserte seg på anleggsvei langs sjøen fra Storstein til Vittneset. Også ei sone her ble derfor kartlagt. Denne er inkludert i områdebeskrivelsen i rapporten, men siden det ikke lenger er aktuelt med nye inngrep her, så slår dette ikke ut i konsekvensutredningen.



Figur 4.1 Grov angivelse av undersøkelsesområdet som omfattes av denne utredningen. Stiplet felt fra Vittnes til Storstein angir undersøkt areal for tidligere foreslått trasé for anleggsvei, men som nå ikke lenger er aktuell ved eventuell utbygging.

4.3 Naturmiljøet i utredningsområdet

4.3.1 Generelle naturforhold

Naturgeografisk havner området for en stor del i alpin vegetasjonssone (mest i lav-alpin sone), men ned mot fjorden, under ca 100 m o.h. kommer en inn i nordboreal vegetasjonssone (Moen 1998). Undersøkelsesområdet er plassert i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998). I praksis betyr dette fravær av varmekjære trekk i floraen, at alpine arter er godt representert og gjerne dominerende, men med få østlige innslag i floraen.

Området ligger innenfor en litt nedbørrik del av Troms, og det faller over 1000 mm nedbør i året (Førland & Det norske meteorologiske 1993). En bør ikke utelukke opp mot 1500 mm i året i høyereliggende deler av nedbørfeltet rundt breene sentralt på øya.

4.3.2 Geologi og kvartærgeologi i undersøkelsesområdet

Troms har en generelt variert berggrunn. Det gjelder også for deler av Skjervøy kommune, men innenfor nedbørfeltet til Vittneselva er det i all hovedsak gabbro som dominerer. Bøe (1983) karakteriserer den som relativt lite omdannet, men at det finnes noe amfibolitt dannet av gabbro inne i dalføret. Han trekker også fram innslag av olivin i gabbroen flere steder. I utgangspunktet gir ikke gabbro spesielt gode livsvilkår for noen kravfull flora, men to forhold kan her være medvirkende til et noe rikere planteliv enn forventet. Det ene er innslaget av olivin som kan ha

en næringsmessig gunstig påvirkning (Engelskjøn & Skifte u.a.). Det andre er breaktiviteten og det unge jordsmonnet inne i dalen rundt Vittnesvatna (sannsynligvis dekket breen store deler av dalføret under den lille istida rundt 1750), som ikke har blitt utsatt for samme utvasking og forsurening som eldre jordsmonn blir. Disse to faktorene er trolig en viktig grunn til at det tross alt finnes en del arter som oppfattes som nokså kalkkrevende i området.

Bøe (1983) tar også for seg kvartærgeologien. Vittneset er en gammel endemorene som ble avsatt i havet under havnivå, av en lokal bre, og som senere er påvirket av avrenning og bølgeerosjon. Dette har dels ført til at løsmasser er transportert vekk, og dels spor etter flere gamle strandlinjer. Oppe i dalføret ligger flere endemorener dannet når den lokale breen har hatt mindre opphold i tilbaketrekkingen. Bøe (1983) antok at breen var en god del større tidlig på 1900-tallet, men at den er redusert til en forholdsvis inaktiv botnbre nå, med liten erosjonsaktivitet.



Figur 4.2 Berggrunnskart over søndre del av Skjervøy med Kågen og Vittnesvassdraget ganske sentralt i bildet. Kilde: Norges geologiske undersøkelse 2008 (www.ngu.no/kart/bg250/). Berggrunnen i nedbørfeltet består for det meste av gabbro.

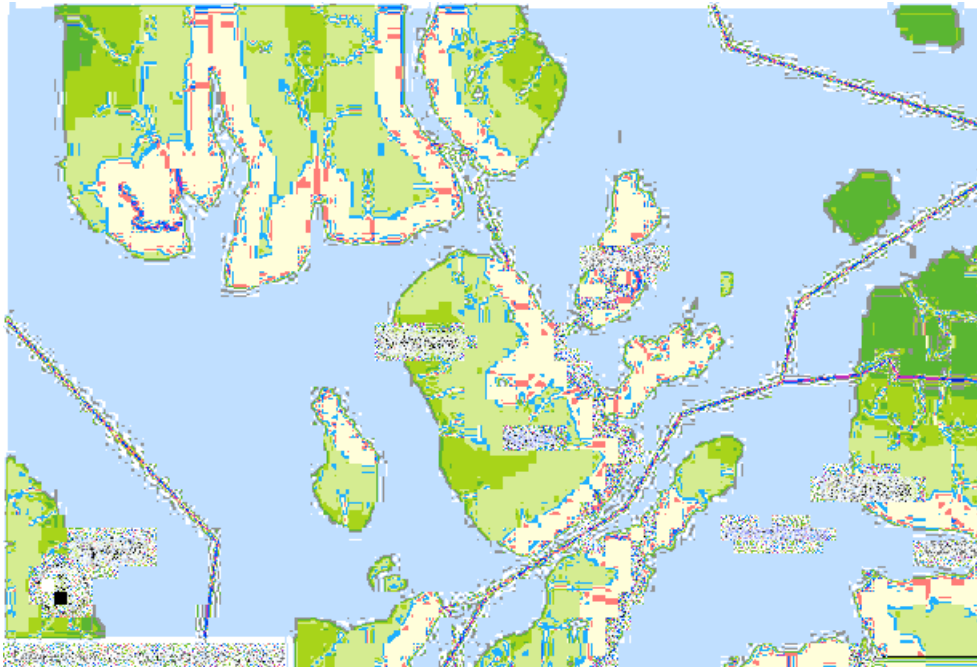
4.3.3 Inngrepsituasjon i distriktet

Vittneselva er et helt veiløst vassdrag, med nærmeste vei og større tekniske inngrep på Storstein ca 3 km mot øst. Ei enkel kraftlinje går derimot langs fjorden her, på 22 kV. Ellers har flata ut mot sjøen tradisjonelt blitt brukt i forbindelse med flytting av tamrein ut på øyene og det er litt gjerder og tråkk knyttet til reinens bruk av de

sjønære arealene. Langs stranda fra Storstein går det bare en svak sti inn mot vassdraget. Det er glissen og småvokst bjørkeskog i strandsona, for det meste med middelaldrende preg.

Området rundt Vittnesvatna virker praktisk talt urørte.

Eksisterende kraftlinje nær sjøen har ikke blitt regnet som større inngrep enn at nedbørfeltet betraktes som inngrepsfritt. Veien i øst er dermed nærmeste tyngre tekniske inngrep, og medfører at vassdraget blir liggende innenfor et område 1-3 km fra inngrep, med kantsoner i vest som havner 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep.



Figur 4.3 Oversikt over inngrepsfrie naturområder på Kågen og i distriktet rundt. Vittneselva ligger ganske sentralt på kartet, og Vittnesvatna er synlige på nordre del av Kågen. Kilde: Direktoratet for Naturforvaltning, Lastet ned 27.02.2009 fra følgende URL: dnweb12.dirnat.no/inon



Figur 4.4 Andre Vittnesvatnet i forgrunnen og Tredje Vittnesvatnet i bakgrunnen, med de små breene og snøfonnene opp mot fjellene i sør bakerst. Området har et forholdsvis vilt og øde preg. Fraværet av inngrep er noe av årsaken, men også det golde landskapet med mest ur og bart fjell virker inn.

4.3.4 Naturtyper i undersøkelsesområdet

Ferskvann, våtmark og myr

Myr av betydning ble ikke observert i selve utredningsområdet, men små bakkemyrer av intermediær til middelsrik karakter finnes nær Storstein i øst.

Vittneselva går første delen i bratte stryk og fossefall (inkludert Vittnesfossen) den første strekningen fra Første Vittnesvatnet. Deretter roer den seg raskt ned og renner til dels ganske rolig ned mot sjøen. Mens den på de bratte partiene for en stor del går over bart fjell og grove løsmasser, er det noe mer finkornet materialet på de rolige partiene på flata (til dels som små grusører), før det igjen blir mer steinete ned mot sjøen.

Det ble ikke observert høyere plantevegetasjon i Første Vittnesvatnet, og alle tre vatna er av oligotrof karakter, men der bremateriale kan føre til noe tilførsel av finkornede løsmasser (noe den blågrønne fargen indikerer). Det er en del fuktige, snøleiepregede flater mellom Første og Andre Vittnesvatnet, og Engelskjøn & Skifte (u.a.) har beskrevet deltaområder med pionervegetasjon og snøleivegetasjon ved Tredje Vittnesvatnet.

Berg og rasmark

Det er noe berg og dels rasmarker i den bratte lia opp mot Første Vittnesvatnet, men ikke spesielt godt utviklet, store eller med loddrette bergvegger egnet for klippehekkende rovfugl. Rundt Første Vittnesvatnet er det store areal med ur og ustabil rasmark, med snøleiepreget vegetasjon på sørsiden og mer innslag av lesidevegetasjon på nordsiden.

Skog

Skog av betydning mangler innenfor selve undersøkelsesområdet, det er bare snakk om litt vierkratt og småvokst bjørk enkelte steder. Langs stranda mot Storstein er det litt mer sammenhengende skog, lokalt høgstaudepreget i østre deler, og ellers blåbær- og skrubbær-kreklingskog.

4.3.5 Artsmangfold i undersøkelsesområdet

Karplanteflora

Karplantefloraen er samlet sett middels til ganske rik, ikke minst sett i relasjon til en forholdsvis fattig berggrunn. Engelskjøn & Skifte (u.a.) framhever funn av fjellplantene dubbestarr og kantlyng ovenfor de indre Vittnesvatna, i begge tilfeller utpostlokaliteter ut mot kysten for disse kravfulle fjellplantene. Innenfor undersøkelsesområdet for småkraftverket foreligger ikke tilsvarende interessante funn, men også her er det en god del kravfulle fjellplanter. Dette inkluderer arter for berg og rabber, som reinrose, bergstarr, svartstarr og fjellsmelle, og mer snøleietilknyttede arter som snøarve, grannsildre og bekkesildre.

Noe skogsvegetasjon av betydning er det ikke snakk om, men lappvier og enkelte høgstauder som fjellkvann, sauettelg og skogburkne finnes ved bergrota. Floraen i strandsona er ikke spesielt godt utviklet. Helt lokalt finnes strandflatbelg, samt mer spredt arter som strandarve, strandrug, strandkjeks og buestarr (jf Skifte & Engelskjøn 1983). Skavgras ble samtidig funnet i et fuktsig i østre deler av området nær stranda, og stedvis kan det være mye sibirgraslauk på fuktige enger ovenfor sjøen.

Lav- og moseflora

Ingen spesielt interessante og kravfulle lav er kjent fra området. Fravær av skog av betydning, samt mangel på spesielt kalkrik mark må ta det meste av skylden for dette.

Det er hittil heller ikke påvist spesielt sjeldne eller kravfulle moser i området. Under eget feltarbeid ble det søkt litt etter arter i og nær inntil selve vassdraget. Dette resulterte bare i funn av relativt vanlige arter som bekketvebladmos *Scapania undulata*, fjellrundmose *Rhizomnium pseudopunctatum*, kildesalmose *Harpanthus flotovianus* og ubestemte skjeggmoser *Barbilophozia* sp. Skifte & Engelskjøn (1983) vektla ikke spesielt kryptogamer under sitt feltarbeid, men foretok en del registreringer likevel av moser i ulike vegetasjonssamfunn. De nevner også en del vanlige arter fra sine ruteanalyser, som einerbjørnemose *Polytrichum juniperum*, heigråmose *Rhacomitrium lanuginosum*, furumose *Pleurozium schreberi* og rust-

torvmose *Sphagnum fuscum*. I tillegg kommer noe levermoser i snøeleiesamfunn inne i dalen. Under eget feltarbeid ble riktignok også noe mer kravfulle arter som storklokkemose *Encalypta streptocarpa* og holeblygmose *Seligeria donniana* funnet, men disse vokste på kalkrike berg nær Storstein, dvs utenfor nåværende utredningsområde for småkraftverket i Vittneselva.

Virveldyr

Det var ikke kjent spesielle viltforekomster av interesse innenfor eller nær undersøkelsesområdet på forhånd. En kontakt med Fylkesmannens miljøvernnavdeling (Helge Huru pers. medd.) gav bare informasjon om enkelte hekkelokaliteter for rødlistede rovfuglarter som resultat, men da trolig betydelig stykke unna undersøkelsesområdet.

Under eget feltarbeid ble det ikke observert pattedyr i området, og bare et fåtall vanlige fuglearter som heipiplerke. Johnsen (1983) nevner i sin kartlegging at han selv bare observerte to fuglearter i selve vassdraget, nemlig ravn og snøspurv, sistnevnte varslende ved Første Vittnesvatnet (ganske sikker hekking). I tillegg ble nevner han at andre så fossefall i elva samme år. Han ramser til slutt opp et ti-talls antatte hekkefugl i området, alle vanlige og vidt utbredte arter.



Figur 4.5 Et lokalt nokså rikt fuktsig langs stranda mellom Storstein og Vittnes. Den middels rike berggrunnen kombinert med fuktsig (kanskje dels fra vann med lang oppholdstid i grunnen?) gir lokalt på denne strekningen grunnlag for en nokså rik flora med forekomst av flere noe kalkkrevende planter. Lokalitetene var likevel såpass små og uten funn av spesielt sjeldne eller kravfulle arter, slik at ingen verdifulle miljøer ble avgrenset som prioriterte naturtyper.

5 Vurdering av verdi

5.1 Beskrivelse av verdifulle enkeltlokaliteter

Det var tidligere ikke avgrenset spesielt verdifulle naturtyper eller viltforekomster i området. Resultater fra eget feltarbeid kombinert med tidligere botaniske undersøkelser gir grunnlag for å avgrense to naturtypelokaliteter som ligger helt eller delvis innenfor utredningsområdet for småkraftverk i Vittneselva. På basis av disse undersøkelsene er det også naturlig å kortfattet nevnte to andre lokaliteter som havner utenfor utredningsområdet. Ingen verdifulle viltlokaliteter er kjent. Alle lokaliteter er knyttet til noe kalkrik berggrunn og det er særlig forekomsten av kalkkrevende fjellplanter som er av interesse. Alle lokaliteter har fått middels verdi (tre er lokalt viktige (C) etter DN-håndbok 1999-13, mens en er vurdert som viktig – B).

Lokalitet 1: Kågen: Storstein

Naturtype: Sørvendt berg og rasmark, utforming kalkrik bergvegg

Verdi: Lokalt viktig - C

UTM: DC 9376 6954

Vernestatus: Ingen spesielle restriksjoner kjent

Kilde: Feltarbeid 31.07.2008 av Geir Gaarder

Lokalitetsbeskrivelse:

Beliggenhet/avgrensing

Lokaliteten ligger rett sørvest for Storstein. Den må betegnes som ganske tydelig avgrenset mot fattigere mark på alle kanter.

Naturgrunnlag

I utgangspunktet skal det primært være gabbro i dette området, men det virker som om det her likevel var noe mer skifrig og kalkrikt berg. Lokaliteten omfatter et par bergknauser med små skogsenger og noen småbekker inntil.

Naturtyper og utforminger

Selv om lokaliteten ligger i skog, så er det primært bergskrentene som er grunnlaget for avgrensning av lokaliteten. Det er noe kalkrike bergvegg- og bergsprekk-samfunn på disse, mens det er høgstaudepreget vegetasjon i nedkant.

Artsmangfold

Karplantefloraen omfatter flere noe kravfulle fjellplanter som bergrublom, snøbakkestjerne, rødsildre og taggbregne. I tillegg kommer filthinnelav og kalkkrevende moser som putevrimose, storklokkemose og holeblygmose.

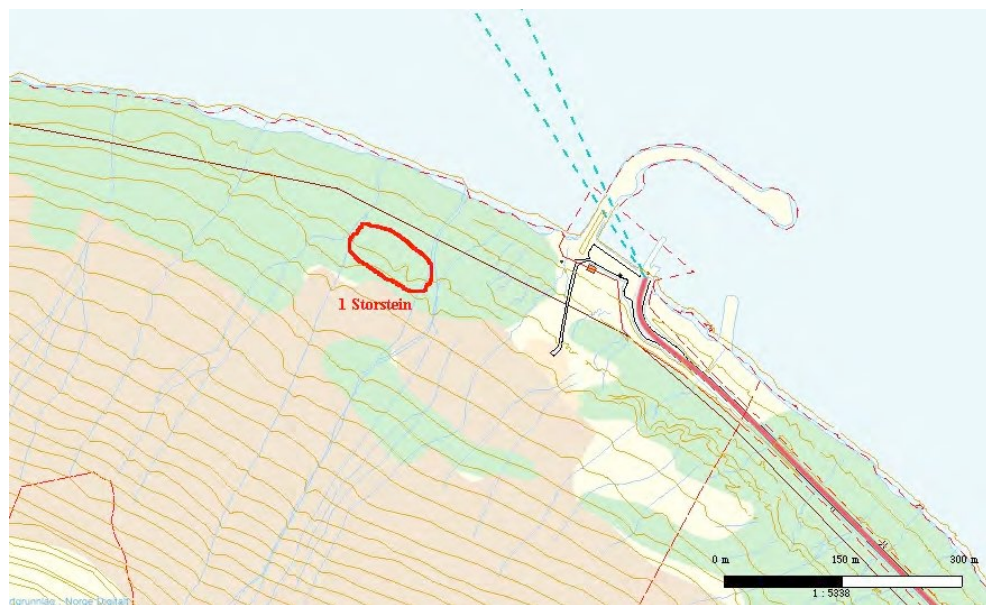
Påvirkning/bruk

Det er middelaldrende skog med lite dødt trevirke på lokaliteten. Ellers ingen inn-
grep av betydning.

Verdibegrunnelse

Lokaliteten får verdi som lokalt viktig (C). Det er snakk om en liten og ikke spesi-
elt godt utviklet lokalitet, hittil uten funn av spesielt sjeldne eller rødlistede arter.
Den har likevel forekomst av en del typiske og noe kravfulle arter.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er å la lokaliteten få lig-
ge i fred.



Figur 5.1 Avgrenset naturtypelokalitet ved Storstein. Lokaliteten lå innenfor opprinnelig utred-
ningsområde for småkraftverket i Vittneselva, men havner utenfor etter reviderte planer. Siden den ble
kartlagt under feltarbeidet er den derfor likevel beskrevet her.



Figur 5.2 Disse lave bergknausene i den glisne bjørkeskogen nær Storstein hadde en merkbart mer kalkrik vegetasjon enn det som ellers ble funnet under feltarbeidet.

Lokalitet 2: Kågen: Vittnes

Naturtype: Kalkrike områder i fjellet, rabbeutforming

Verdi: Lokalt viktig - C

UTM: DC 918 699

Vernestatus: Ingen spesielle restriksjoner kjent

Kilde: Feltarbeid 31.07.2008 av Geir Gaarder, Skifte & Engelskjøn (1983)

Lokalitetsbeskrivelse:

Beliggenhet/avgrensing

Lokaliteten ligger oppe på moreneflata ute på Vittneset. Den er nokså diffust avgrenset mot fattigere og mindre rabbepreget vegetasjon på alle kanter.

Naturgrunnlag

Dette er trolig en gammel endemorene avsatt under havflata og som siden har blitt formet av sjøen og erosjon. Nå er det dels steinete gamle strandlinjer ned mot sjøen, og noe mer vinderoderte grusrygger på sentrale deler her. Berggrunnen i området består for det meste av gabbro, dels olivinrik, noe som antas å være en viktig årsak til at floraen er middels rik.

Naturtyper og utforminger

Området har mest rabbevegetasjon, dels av fattig karakter, men også innslag av enkelte arter typiske for kalkrike utforminger.

Artsmangfold

Floraen er ikke spesielt artsrik, men interessant er jevn forekomst av reinrose, samt innslag av arter som bergstarr og tiriltunge, sammen med lite krevende arter som fjellkrekling, rabbesiv og røsslyng (for nærmere beskrivelse og diskusjon se Engelskjøn & Skifte u.a.).

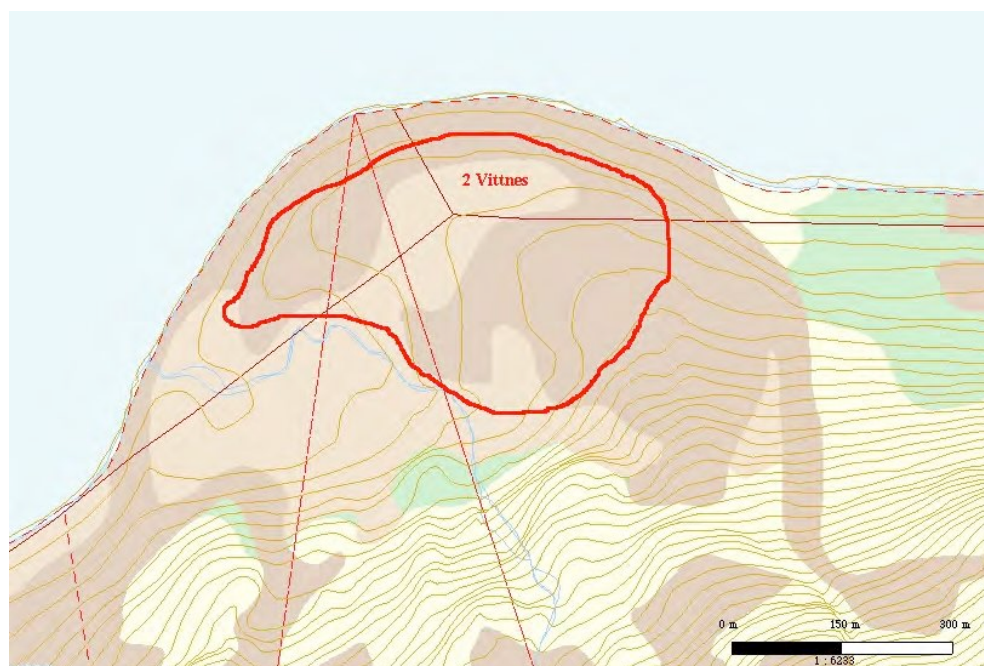
Påvirkning/bruk

Vittneset er et viktig utgangspunkt for transport av tamrein ut til øyene utenfor og området er noe preget av denne aktiviteten. I tillegg går det ei enkel kraftlinje langs stranda her. For øvrig ingen inngrep av betydning.

Verdibegrunnelse

Lokaliteten får verdi som lokalt viktig (C). Lokaliteten er middels stor og har ei noe spesiell vegetasjonssammensetning. Det er likevel ikke snakk om noen særlig artsrik lokalitet med forekomst av spesielt kravfulle arter.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Lokaliteten vil være sårbar for fysiske inngrep. Noe ekstensivt reinbeite kan bare være positivt. Gjengroing med busker og trær vil raskt føre til at verdiene går tapt.



Figur 5.3 Avgrenset naturtypelokalitet ute på Vittnes. Lokaliteten har en noe diffus avgrensning, med et "kjerneområde" på den mest avblåste og eksponerte ryggen.



Figur 5.4 Deler av de halvrike rabbene ute på Vittneset, med Vittnesfossen i bakgrunnen.

Lokalitet 3: Kågen: Vittnesvatna

Naturtype: Kalkrike områder i fjellet, utforming snøleiesamfunn

Verdi: Viktig - B

UTM: DC 9179 6884

Vernestatus: Ingen spesielle restriksjoner kjent

Kilde: Feltarbeid 31.07.2008 av Geir Gaarder, Skifte & Engelskjøn (1983)

Lokalitetsbeskrivelse:

Beliggenhet/avgrensing

Lokaliteten omfatter indre del av Første Vittnesvatnet, samt arealene rundt Andre og Tredje Vittnesvatnet, inkludert et litt større deltaområde helt innerst. Den er forholdsvis diffust avgrenset mot fattigere vegetasjon og/eller andre naturtyper på alle kanter.

Naturgrunnlag

Det meste av dette området lå trolig under bre så seint som i den vesle istida for 250 år siden. Blokkmark og snøleiesamfunn på ganske ungt jordsmonn preger nå området. Berggrunnen består av gabbro, dels olivinrik.

Naturtyper og utforminger

Det er en del snøleiesamfunn her med mye moser og noe karplanter, dels med innslag av noe kalkkrevende arter. I tillegg innslag av lesidesamfunn, mens det er lite rabbesamfunn.

Artsmangfold

Under eget feltarbeid så ble det i fuktsig og snøleiemiljøer nær innoset i Første Vittnesvatnet funnet flere kravfulle fjellplanter, som fjellsnelle, grannsildre (NT), bekkesildre, grynsildre (NT) og snøarve (NT). I lesidepreget miljø på østsiden av vatnet vokste bl.a. fjellkvikurle flere steder. Ellers en del av arter som svarttopp, gulsildre og rødsildre. Skifte & Engelskjøn (1983) nevner flere av de samme artene også fra miljøer lenger inn i dalen, samt jøkulsmåarve, issoleie (NT), polarvier og snøsoleie (NT), lokalt fant de også bl.a. reinrose, og denne er mer utbredt på østsiden av Første Vittnesvatnet.

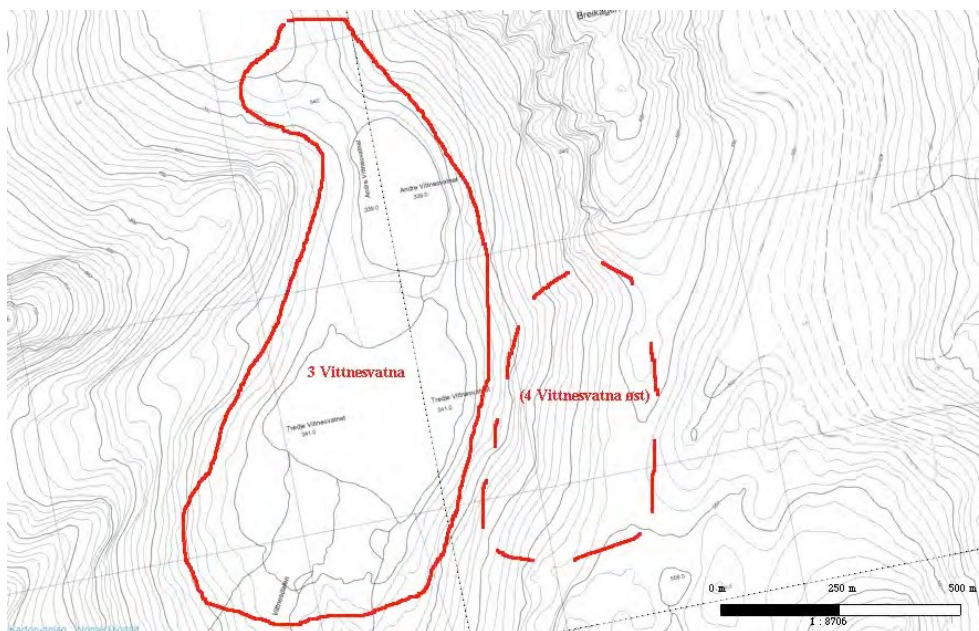
Påvirkning/bruk

Ingen inngrep av betydning er kjent.

Verdibegrunnelse

Lokaliteten vurderes å ha en ganske klar verdi som viktig (B), og det kan ikke helt utelukkes at supplerende undersøkelser tilsier enda høyere verdi. Lokaliteten er stor, og har forholdsvis mye og velutviklede snøleiesamfunn til å ligge så langt vest, inkludert forekomst av flere kravfulle og rødlistede arter. Bøe (1983) har for øvrig vurdert at "som helhet er isbresystemet geofaglig interessant og verdifullt".

Forslag til skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er å la lokaliteten få ligge i fred.



Figur 5.5 Avgrensede naturtypelokaliteter rundt Vittnesvatna. Bare den nordligste delen av lokalitet 3 ble kartlagt under feltarbeidet i 2008 og er innenfor utredningsområdet for småkraftverket i Vittneselva. Basert på litteraturkilder er det likevel klart at det her er et større areal innover dalen som er verdifullt. Litteraturkilder tilsier også at det ligger en lokalitet i lisdalen og opp mot ryggen øst for vatna. Sistnevnte er bare helt grovt nevnt her, siden den i sin helhet ligger utenfor utredningsområdet.



Figur 5.6 Et lite bestand av fjellkvitkurler i et rikt parti på østsiden av Første Vittnesvatnet, omtrent i nordøstkanten av avgrenset naturtypelokalitet. Arten er sannsynligvis ikke vanlig i området og er knyttet til forholdsvis baserik mark.

Lokalitet 4: Kågen: Vittnesvatna øst

Naturtype: Kalkrike områder i fjellet

Verdi: Lokalt viktig - C

UTM: DC ?? (ikke tatt ut av kart eller målt inn)

Vernestatus: Ingen spesielle restriksjoner kjent

Kilde: Skifte & Engelskjøn (1983), Engelskjøn & Skifte (u.a.)

Lokalitetsbeskrivelse:*Beliggenhet/avgrensning*

Lokaliteten ligger oppe i skråningen øst for Andre Vittnesvatnet. Avgrensning er meget grov og usikker.

Naturgrunnlag

Området har trolig med morenemateriale av varierende kornstørrelse, samt helst også noe blottlagt berg.

Naturtyper og utforminger

Ikke nærmere kjent. Antagelig er det innslag av både snøleiesamfunn, leside- og rabbesamfunn her.

Artsmangfold

Lite kjent, men ut fra nevnte litteraturkilder så forekommer enkelte kravfulle fjellplanter som er sjeldne til meget sjeldne så langt vest her, som dubbestarr og kantlyng.

Påvirkning/bruk

Trolig omtrent uten inngrep.

Verdibegrunnelse

Verdien til lokaliteten er usikker, men det er klart at den er minst lokalt viktig (C), og mest sannsynlig vil grundigere kartlegging og vurdering gi høyere verdi.

Forslag til skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er å la lokaliteten få ligge i fred.

5.2 Funn av rødlistearter

I alt 5 rødlistearter ble påvist under feltarbeidet, og fire av disse var kjent herfra på forhånd (grynsildre er ny). Alle er karplanter som i regionen primært er knyttet til fjellet og med status nær truet (NT). Dette gjelder ikke minst issøleie, snøarve, grannsildre og grynsildre, men også marinøkkel er vanligst i fjelltrakter. I tillegg til disse bør det nevnes at Skifte & Engelskjøn (1983) fant bakkesøte langs Vittneselva ca 20 m o.h. De påviste også snøsøleie (NT) oppe ved Andre Vittnesvatnet, og

det kan ikke utelukkes at arten også opptrer sparsomt lenger ned i vassdraget. Skifte & Engelskjøn (1983) oppgir for øvrig at snøarve i indre deler av dalen i rasmarek, bekkekanter mv mellom 340 og 500 m o.h. De skriver videre at issoleie er spredt og lokalt tallrik inne i botnen, og hadde nederste forekomst mellom Første og Andre Vittnesvatn. De hadde samtidig grannsildre lokalt ”i en snøleiedal, 200 og 300 m o.h.” og mer utbredte inne i dalen.

Totalt er dermed 5 rødlistearter kjent fra utredningsområdet, mens to arter (marinøkkel og snøsoleie) er funnet litt utenfor. En skal ikke helt utelukke forekomst av andre rødlistearter innenfor utredningsområdet, men potensialet virker ikke spesielt godt, og det er nok primært snakk om vidt utbredte og ikke utpreget kravfulle arter som er aktuelle.



Figur 5.7 Rødlistearter påvist i 2008 i og nær utredningsområdet for småkraftverk i Vittneselva, vist med røde kryss. Marinøkkel funnet ligger i praksis litt vest for nåværende planområde.



Figur 5.8 Et pent bestand av isssoleier (NT) i snøleiepreget miljø under bergrota vest for Vittnesfossen. Arten finnes også spredt innover i dalen rundt Vittnesvatna.

Tabell 5.1 Påviste rødlistearter innenfor undersøkelsesområdet. Rødlistestatus: NT-nær truet.

Norsk navn	Latinsk navn	Status	Koordinat	Økologi
Marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	NT	EC 4287 5751 EC 4274 5760	Rike engsamfunn, kalkrike fjell
Snøarve	<i>Cerastium nigrescens</i>	NT	EC 4274 5760	Snøleier
Isssoleie	<i>Beckwithia glacialis</i>	NT	EC 4274 5760	Snøleier
Grynsildre	<i>Saxifraga foliolosa</i>	NT	EC 4254 5750	Snøleier
Grannsildre	<i>Saxifraga tenuis</i>	NT	EC 4254 5750	Snøleier, berghyller

5.3 Inngrepsfrie naturområder

Området ligger i kanten av et større inngrepsfritt naturområde. Deler av det ligger mellom 3 og 5 km fra tekniske inngrep, og det vurderes her å ha middels verdi.

5.4 Samlet verdivurdering

Samlet sett vurderes undersøkelsesområdet å ha middels biologisk verdi. 5 rødlistearter og to verdifulle naturtyper er kjent. Miljøene og artene er i liten grad knyttet til selve vassdraget, og primært avhengig av det harde, arktiske klimaet og

relativt langvarig snødekke. Det er sannsynlig at tilsvarende verdier finnes i andre nedbørfelt i regionen, da det så langt ikke er funnet spesielt sjeldne arter her, eller spesielt godt utviklede naturtyper/miljøer. Så langt mot vest er likevel særlig dalføret fra Første Vittnesvatnet og innover en sjelden landskapstype. I tillegg kommer et inngrepsfritt naturområde av middels verdi.

Liten Middels Stor

▲



Figur 5.9 Marinøkkel (NT), en noe kravfull bregneart fotografert langs stranda litt øst for Vittnes. Arten virker ikke vanlig i området, og ble for eksempel ikke notert av Skifte & Engelskjøn (1983) under deres kartlegging.

6 Vurdering av omfang (påvirkning)

Utbyggingsplanene innebærer en kraftstasjon nær sjøen med tilhørende flytebrygge, rørgate opp lia og inntaksdam med tilhørende regulering av Første Vittnesvatnet på 7 meter. Det er her bare forutsatt meget korte strekninger med anleggsvei og tilkobling til eksisterende nett. Samtidig vil utbyggingen medføre at Vittneselva få vesentlig redusert vannføring fra Første Vittnesvatnet og ned til fjorden.

Tiltaket vil medføre at begge registrerte verdifulle naturtyper vil bli berørt. Lokalitet 2 – Vittnes vil trolig få enkelte fysiske inngrep tilknyttet arbeidet med rørgata i østre kant av lokaliteten. Dette vil gi lite negativt omfang her (bare en liten arealandel blir berørt og skadevirkningene kan dempes over tid). Lokalitet 3 – Vittnesvatna blir berørt av neddemming siden Første Vittnesvatnet får øvre reguleringshøyde 5 meter over dagens nivå. Dette vurderes å gi lite til middels negativt omfang (skadevirkningene blir store på berørt areal, men samlet areal som påvirker er forholdsvis begrenset).

Den annen viktig negativ konsekvensen av tiltaket vil være reduksjonen av areal med inngrepsfri natur. Hele tiltaket blir liggende innenfor et område som nå ligger i inngrepsfri sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep). Samlet vurderes tap av INON-areal i sone 1 (3-5 km unna tyngre tekniske inngrep) å bli rundt 3 km². For INON-areal i sone 2 (1-3 km unna tyngre tekniske inngrep), så blir det et bruttotap på rundt 4 km², men siden det kommer til en del tapt areal i sone 1, så blir nettotapet bare på 1 km².



Figur 6.1 Reduksjon av areal med inngrepsfri natur hvis utbygging av Vittneselva i Skjervøy kommune gjennomføres. Et slikt tiltak vil medføre at noe areal både i sone 1 (3-5 km fra tyngre tekniske inngrep) og sone 2 (1-3 km fra tyngre tekniske inngrep) går tapt.

7 Konsekvensvurdering

Tabell 7.1 gir en samlet presentasjon av konsekvensvurderinger for hver omtalte lokalitet/kvalitet. Konsekvensen er framkommet ved å sammenholde området/lokalitetens verdi, jf. kapittel 5, og omfanget (påvirkningen), jf. kapittel 6, for hvert alternativ (dvs 0-alternativet og utbyggingsalternativet). Konsekvensvifta, jf. figur 3.1, er brukt som støtte for vurderingene.

Tabell 7.1. Samlet konsekvensvurdering, fordelt på ulike verdier i området.

	Alternativ 0	Utbyggingsalternativet
2 Vittnes	Ingen/ubetydelig konsekvens	Liten negativ konsekvens
3 Vittnesvatna	Ingen/ubetydelig konsekvens	Middels til liten negativ konsekvens
Inngrepsfritt naturområde	Ingen/ubetydelig konsekvens	Middels negativ konsekvens
Samlet konsekvens	Ingen/ubetydelig konsekvens	Middels negativ konsekvens
Rangering	1	2
Beslutningsrelevant usikkerhet	Liten	Liten

Den viktigste årsaken til at en havner på middels negativ konsekvens er tapet av en del inngrepsfri natur. Også reguleringen av Første Vittnesvatnet (særlig hevingen i forhold til dagens nivå) har noe negative konsekvenser.



Figur 7.1 Rett nedenfor Første Vittnesvatnet går elva gjennom ei noe rotete utformet kløft, med noe blokkmark og en del bergvegger. Floraen var her fattig og det ble ikke gjort registreringer som tilsier spesielle verdier eller hensyn.

8 Avbøtende tiltak

Konfliktene er i begrenset grad knyttet til vannføringen i elva. Den er likevel mulig hekkeplass for fossefall og utgjør generelt en viktig variasjonsbredde i livsmiljøer i nedre deler av utredningsområdet. En viss minstevannføring anbefales derfor.

Den største konflikten går på reduksjonen av inngrepsfri natur, og dette er det sannsynligvis lite som kan gjøres med, hvis en først skal bygge ut vassdraget.

Et klart positivt tiltak vil være å redusere reguleringshøyden for Første Vittnesvatnet, og der er generelt bedre om en taper ned vatnet enn å satse på oppdemming.

For øvrig anbefales det at en utviser forsiktighet ved anleggsarbeidet for rørgata over og nær moreneflata på Vittnes, og ved tildekking av rørene benytter seg av lokale, humusfattige løsmasser.

Oppfølgende undersøkelser

Hvis en reguleringshøyde på 7 meter med tilhørende oppdemming med 5 meter blir realisert, så anbefales etterundersøkelser av floraen rundt Første Vittnesvatnet, for å studere nærmere hvordan denne påvirkes av bl.a. erosjon i strandkanten, og om det bør settes inn spesielle tiltak her for å dempe skadevirkningene.



Figur 8.1 Reinrose er en karakterart for kalkrike miljøer i fjellet. Selv om det ikke er utpreget kalkkrikt i området langs Vittneselva, så opptrer reinrosa og flere andre noe kravfulle fjellplanter spredt her. I enkelte tilfeller har disse forekomstene gitt grunnlag for avgrensning av verdifulle naturtyper, mens det andre steder var for få øvrige indikatorer som tilsa at arealene burde på spesiell verdi.

9 Kilder

9.1 Skriftlige kilder

Brodtkorb, E. & Haug, I 2004. Søknad om konsesjon for bygging av små kraftverk (<10MW) - Standard disposisjon for søknader. NVE Notat 21.01.2004, rev. 25.10.2004.

Brodtkorb, E. & Selboe, O-K. 2007. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk. Veileder nr. 3/2007. NVE.

Bøe, P. 1983. Geofaglig verne vurdering av Kvitnesvassdraget, Skjervøy kommune. Tromsø museum. Notat, 7 s.

Direktoratet for naturforvaltning 1999. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-1999: 1-161. Revidert 2007.

Engelskjøn, T. & Skifte, O. 1995. The vascular plants of Troms, North Norway. Tromsø museum, Universitetsmuseum. Foreløpig notat, 6 s.

Engelskjøn, T. & Skifte, O. 2006. Reinrose/røsslynghei på Kågen/Gavvir (Skjervøy, Troms). Tromsø museum, Universitetsmuseum. Foreløpig notat, 10 s.

Engelskjøn, T. & Skifte, O. U.a. Floraen ved Kvitnes på Kågen (Skjervøy, Troms). Tromsø museum, Universitetsmuseum. Foreløpig notat, 10 s.

Førland, E. & Det norske meteorologiske institutt 1993. Årsnedbør. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1. Statens kartverk.

Huru, H. 1983. Limnologi/ferskvannsbibliografi, Kvitneselv. Tromsø museum. Notat, 6 s.

Kålås, J. A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.

Miljøverndepartementet 2005. Konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven. Forskrift T-1446.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.

Norges geologiske undersøkelse 2008. N250 Berggrunn - vektor.
<http://www.ngu.no/kart/bg250/>

Skifte, O. & Engelskjøn, T. 1983. Rapport fra befaring i Kvitnesvassdraget: Botanikk. Notat, 17 s. + vedlegg.

Statens vegvesen 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.

9.2 Databaser

Driftsansvarlig og database	Nettadresse	Dato sjekket
Artsdatabanken - Artskartet	http://artskart.artsdatabanken.no/	27.02.2009
Direktoratet for naturforvaltning - Naturbase	http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/	27.02.2009
Direktoratet for naturforvaltning - INON	http://dnweb12.dirnat.no/inon/NB3_viewer.asp	27.02.2009

9.3 Muntlige kilder

Torstein Engelskjøn, Tromsø museum

Helge Huru, Fylkesmannen i Troms, miljøvernavdelinga



Figur 9.1 Første Vittnesvatnet sett fra sørvestsiden og med Laukøya i bakgrunnen. Den noe blågrønne fargen skyldes sannsynligvis brepåvirkning. Dominansen av ur/blokkmark med bare usammenhengende vegetasjon rundt vatnet skulle være tydelig på bildet.



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av biologisk mangfold
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmiljø, landskap, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hovedadresse:

Prestegårdsveien 27, 6630 Tingvoll

Telefon: 97 97 84 20

Org.nr.:

984 494 068 MVA

Hjemmeside:

www.mfu.no