

Registrering av

BIOLOGISK MANGFALD, LANDSKAP OG KULTURVERDIAR

REISÆTER - HERSETE



August 2007

FORORD

Hardanger Industripark AS skal søkje konsesjon for overføring av vatn frå Reisæter og Hersete til næringsområdet på Hovland i Ullensvang herad. Vatnet skal nyttast til produksjon av flaskevatn, som produksjonsselskapet ISKLAR AS skal stå for. Det er tidlegare laga ein rapport for overføringa mellom kjeldene over Reisæter og fjorden, men no skal også overføring frå Hersete til kjeldene ved Reisæter søkjast om.

I høve §8 i Vassressurslova og Vassdragslova kan vassdragsstyresmaktene (NVE) krevje konsesjon for dette tiltaket, og fastsetje dei utgreiingar som trengs for å vurdere fordeler og ulemper av tiltaket. Det er ikkje klare krav for utgreiingar spesifikt til overføring av flaskevatn, men ein har vald å tilfredsstille dei krav som er stilt til dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk. NVE har laga ein rettleiar (Nr 1/2004) som tek føre seg korleis denne dokumentasjonen skal skje.

Følgjande rapport er eit tillegg til registreringane frå kjeldene på Reisæter, og er basert på synfaring 20.12.2006 og 22.08.2007 og gransking av data frå undersøkingar som er gjort i området tidlegare. Fokuset er på potensiale for verknaden av tiltaket på verdifulle naturtypar i området og på eventuelle raudlisteartar i området.

Odda 23.08.2007

Ivar Kalkvik

INNHALD

1. Samandrag	3
2. Innleiing.....	4
Omsøkt tiltak	4
Metode.....	5
3. Naturverdiar i området	6
Formell status	6
Naturgrunnlag/.....	6
Vegetasjon	7
Kulturpåverknad.....	8
Dyreliv	8
Samla verdi.....	9
4. Omfang av tiltaket	9
Redusert vassføring	9
Inntaket.....	9
Røyrgata	9
5. Konsekvens av å gjennomføre tiltaket	9
6. Avbøtande tiltak/alternativ	11
Redusert vassføring	11
Inntaket.....	11
Røyrgata	11
7. Litteraturliste	12

1. Samandrag

Søknaden om uttak av kjeldevatn frå Hersete er basert på borhol eller uttak frå kjelder på Hersete (500-530 moh). Vatnet vil bli ført i røyr i grøft via kjeldene på Reisæter, ned til Sørfjorden og i røyr langs botnen over til austsida av fjorden. På austsida av fjorden vil det vere eit vassinntak til næringsområdet på Hovland der vatnet vil bli tappa på flasker.

Det er gjort registreringsarbeid i den aktuelle delen av nærområdet til kjeldene. Det er ved arbeidet registrert verdifull vegetasjon ved sjølve kjeldene på Reisæter, men naturverdien av kjeldene på Hersete verkar lågare enn på Reisæter.

Omfanget av tiltaket er lite, og det vil gje liten verknad for biologiske verdiar. Tiltaket vil ha ein liten negativ verknad for biologiske verdiar i kjeldeområda.

2. Innleiing

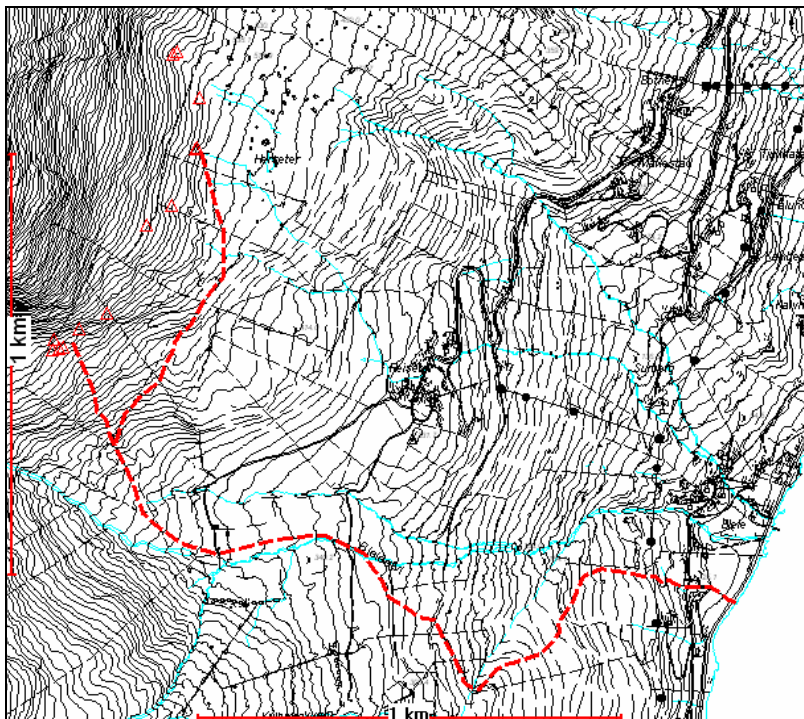
Det er NVE sin rettleiar Nr 1/2004 som ligg til grunn for utgreiingane for biologisk mangfold for dette uttaket av vatn til flaskevatnproduksjon. For mykje av grunnlagsinformasjonen syner ein til rapporten for Reisæter - Bleie. I denne rapporten freistar ein å ta med nye aspekt som følgje av å ta med kjeldene på Hersete i tillegg til kjeldene på Reisæter.

Det er også gjort registreringar og vurderingar av potensiale for konflikt med kulturminne og landskapsverknadene av tiltaket.

Omsøkt tiltak

Uttaket av vatn vil gå føre seg i nokre av kjeldene til Reisæterelva, som er eit vassdrag som renn ut i Sørfjorden på Bleie. Vassdraget renn parallelt med Bleieelva som kjeldene på Reisæter soknar til. Uttaket av vatn vil samla vere opptil 30 l/s, og dette vatnet vil bli ført over fjorden til næringsområdet på Hovland på andre sida av Sørfjorden.

Ved uttaket vil ein hente vatnet frå eit eller fleire borhol (480-500 moh) eller som inntak frå kjelder som strøymar fritt ut i terrenget (510-530 moh). Frå desse stadene vil vatnet bli ført i røyr i grøft ned til Bleie (ca 2350 m i plan). Over fjorden blir det lagt røyr på botnen (ca 2850 meter i rett linje), og på Hovland i grøft langs Vendo (ca 100 m) til inntaket til næringsområdet om lag 10 moh.



Figur 1: Planlagt røyr i grøft og kjeldene på Reisæter-Hersete.

Det vil vere naudsynt å byggje ny veg frå eksisterande vegar på Reisæter til bygg for samling av inntak til eit samla røyr. Dette for å ha tilkomst i samband med vedlikehald og reparasjonar.

Metode

Området som er undersøkt i denne rapporten er området mellom kjeldene ved Bleikene (Reisæter), og kjeldene ved Hersete. Også grøftetraseen frå Hersete til grøfta frå Reiseter er undersøkt. Undersøkingane vart gjort 20.12.2006 og 22.08.2007. Det er ikkje gjort omfattande og detaljerte kartleggingar, men fokuset i arbeidet har vore registrering av verdifulle landskapstypar etter DN-handbok 13, 1999 om biologisk mangfald, og vurdering av potensiale for å finne sårbare artar (raudlisteartar).

I tillegg til dei publikasjonane som er gjengjeve i litteraturlista har ein brukt nettsidene til Miljøinformasjon i Norge og Askeladden for å søkje informasjon om tidlegare registrert informasjon frå naturbasen og kulturminneregistra.

Prinsippet i denne rapporten er at ein for kvart fagtema vurdere verdi, omfang og konsekvens, for til slutt å vurdere tiltaket sin totale konsekvens mest mogleg objektivt. Vurderingane omfattar også å sjå på eventuelle avbøtande tiltak.

3. Naturverdiar i området

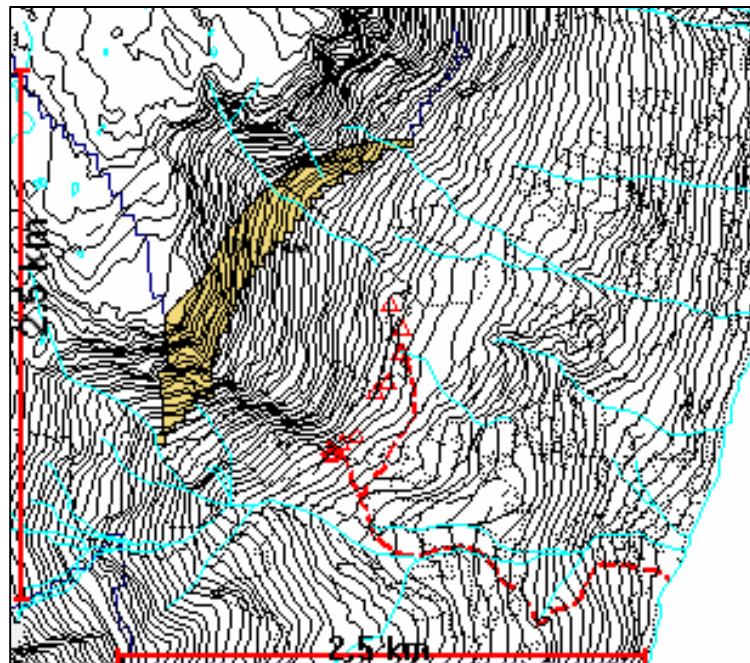
Formell status

Kjeldeområdet ligg ved grensa til den nyoppretta nasjonalparken for Folgefonna. Inntak ved den største kjelda på Hersete vert om lag 50 meter utanfor vernegrensa. "Nedbørfelt" og restriksjonsområde for inntaket vil gå nær nasjonalparken.

Det er ingen registreringar i influensområdet i Naturbasen. Det er registrert lokalt verdifulle botaniske lokalitetar i vassdraga både nord og sør for dette vassdraget, men ingen i vassdraget der tiltaket vil finne stad.

Registreringane for Reiseter konkluderer med at det er lokalt verdifulle botaniske lokalitetar ved desse kjeldene.

Det er skogsbilvegar og bygg ved det planlagde tiltaket som vil vere definert som inngrep i området etter INON. Vassdraget på fjellet vest for tiltaket er påverka av kraftutbygging. Tiltaka på Reiseter og Hersete vil endre noko på grensa for den lågaste sonen i INON, 1-3 km frå næraste inngrep, slik at denne sona vil bli redusert med kring 340 da.



Figur2: Område der INON sone 1-3 km vert redusert som følgje av tiltaket.

I Ullensvang herad sin kommuneplan er arealbruken LNF, og det er ingen eksisterande reguleringsplanar som omfattar tiltaket her. Det er meldt oppstart om reguleringsplan for dette tiltaket, noko ein vil vidareføre parallelt med/i etterkant av konsesjonshandsaminga. Dette vert gjort for å sikre formelle restriksjonar og liknande som bør liggje på anlegget.

Naturgrunnlag/

Kjeldeområdet vender mot søraust til aust, noko som gjer solinnstrålinga bra. Elva som vatnet er tenkt henta frå er ei av fleire parallelle små, korte og bratte vassdrag i landskapet. Kjeldene på Reiseter er meir sørvendte enn dei nordlegaste på Hersete, og dette gjenspeglar seg også i ulike solinnstråling mellom dei ulike kjeldene.

Området er bratt, noko som fører til at det generelt er sparsommeleg med lausmassar over kjeldeområdet. Kjeldene ligg likevel nedanføre det brattaste området, slik at kjeldene kjem ut i lausmassar. Det er mykje blanding mellom stein og jordmassar i lausmassane, noko som syner at både steinmateriale og jord kjem vert tilført området jamleg. Frå kjeldene på Hersete mot kjeldene på Reiseter går grøftetraseen gjennom beiteområde med mykje opne

parti, men der oreskogen held på å ta vekse innover i beitet. Sørover mot Reisæter-kjeldene går beitet over i tettare oreskog og vekselvis beite og oreskog bort til grøfta frå Reisæter-kjeldene. I lia mellom Hersete og grenda Reisæter er lia dominert av eit stort plantefelt med monokultur av gran.

Elvestrengen nedanføre granskogen på Reisæter går gjennom grenda på Reisæter. Her er elvestrengen mura opp, og går inn som eit viktig element i bygningsmiljøet der. Etter å ha passert grenda går elva gjennom eit naturlandskapet, mellom frukthagar og plantefelt eller naturleg lauvskog.

Den siste "flate" strekninga mot fjorden er elva mura opp mot det som tidlegare har vore dyrka mark. Osen i fjorden er påverka av vegen slik at det ikkje er noko opphavleg deltaområde her, men ein os med rullestein.

Klimatisk er det ein gradient i lia frå mildt fjordklima nede ved fjorden til kaldare klima høgare oppe i lia. Det er å forvente at årsnedbøren stig oppover lia ettersom ein nærmar seg toppen og område med permanente isbrear.

Vegetasjon

Sjølve kjeldeområdet på Hersete er austvendt, og i heile området er det her og der mosedekker og artar som likar jamn vasstilgong. Dette tyder på at det er eit høgt vasstrykk i store område av lia utover sjølve kjeldene. På Hersete finn me ikkje det artsrike samfunnet som ved Reisæter-kjeldene. Dette skuldast truleg at området på Reisæter er meir geologisk aktivt, noko som tilfører meir næring. Reisæter-kjeldene er meir sørvendt enn Hersete-kjeldene, og dette vil nok i tillegg til sjølve solinnstrålinga til område og gjere at meir næring vert frakta opp til overflata. Det at det er ein tett etablert Gråor-Heggeskog ved Reisæter-kjeldene vert ein forsterkande faktor, der kjeldevegetasjonen er større i omfang her enn på Hersete. På Hersete gjer nok mangel på busk og tresjikt at området rundt kjelda tørkar meir ut i tørre periodar. Dette kan me sjå ve den største kjelda på Hersete, der ein får meir innslag av vasselskande vegetasjon rundt bekken når den renn gjennom orekratt og granskogen.

Ein kan også sjå store ulikhetar i vegetasjon ut frå vassmengda frå kjeldene. Det er berre ved den største kjelda på Hersete, og kjeldene på Reisæter at ein får etablert kjeldevegetasjon.

Vegetasjonen ved granplantefelta er monokultur, med unntak av bekkefarete som er prega av vasstiltørsla. Nedanføre granskogen går elva gjennom tuna på grenda Reisæter. Her vil ein nok finne preg av eldre eng, men i små område mellom bygga. Noko av dette vil nok vere påverka av hage eller plen som meir moderne utforming rundt husa.

Nedover lia ligg elva i skiljet mellom slåtter/frukthagar og naturskog. Skogen er variert i utforming der me har ein del granplantefelt, men det meste av nærområdet til bekken er naturleg lauvskog med bjørk og osp som dominerande treslag langs elva.

Den siste biten ned mot sjøen går elva gjennom eit varierande kulturlandskap. Elva går ut i fjorden under vegen, og det er ikkje noko etablert delta, men ei strand av relativt grov stein.

Kulturpåverknad

Området frå Reisæter-kjeldene og nedover har vore påverka av å ha breområdet nært. I området frå Hersete og bort til Reisæter kjeldene har det nok vore utmarksdrift og moglegvis slått eller stølsdrift over lenger tid. I traseen for grøfta frå Hersete til Reisæter-kjeldene er det både beståande bygg og murar frå eit eldre bygg. Ved desse murane er det også ein steingard. Desse går inn i granplantefeltet og er i dag skjult.

Der elva renn gjennom Reisæter er elvestrengen sterkt forma av tidlegare tiders førebygging, men også for å legge til rettes for bruken av bekken. Det er tydeleg at bekken har vore viktig som ei ressurs der denne nok fungerte som vaskeplass, "kjøleskap" og var viktig i samband med næringsmiddelproduksjon. Den sentrale plasseringa mellom tuna på Reisæter gjer bekken til ein viktig del av den kulturhistoria som denne plassen er bygd på.

Bekken har også vore brukt som energikjelde både i Reisæter-grenda, og nedover langs elva er det fleire kvernhus og liknande heilt ned til fjorden. Dette kan tyde på at elva har vore ein stabil verdi for gardane rundt elvestrengen.

Dyreliv

I undersøkelsesområdet må ein forvente at ein kan finne fugle- og pattedyrartar frå raudelista. Her fokuserer ein på det som blir relevant i høve til problemstillinga knytt til utbygginga.

Eit gjenveksande skogsmiljø som lia består av vil vere eit bra hekke- og fødeområde for mange fuglar. Det er ein del dødt trevirke i eit slikt miljø og mellom anna vil spettane ha gode vilkår for både reproduksjon og fødetilgang. Ein vil truleg finne eit rikt fugleliv i delar av skogane, men det er ikkje funn som tydar på at dette området er i noko særstilling i høve til liene i Hardanger elles.

Av artar knytt direkte til vasstrengen er det observert fossefall i Bleieelva, og med den utforminga som elva har er det sannsynleg at den hekkar i elva.

Hjortedyr og mårdyr kan nok vere faste brukarar av området, og også flaggermus, mus og spissmus kan ha leveområde i den varierte lia. Utan at denne faunaen er detaljert undersøkt er det ikkje noko som tilseier at lia er særskild viktig for nokon av desse artane. Området ligg ikkje inne i naturbasen sine viltregistreringar.

Det er heller ikkje noko som tilseier at området er viktig for amfibium eller fisk, sjølv om den siste strekninga av elva vil vere interessant som gyteområde for sjøaure. Dammane oppe på Hersete er registrert som tilhald for frosk og padde, og er registrert i naturbasen som lokalt viktig, fordi dammen er eit spesielt miljø i dei bratte liene i Hardanger. Denne dammen ligg rett ved den aktuelle bekken, men bekken står likevel ikkje for vasstilførsel til dammen, som har stillestående vatn.

Med den variasjonen som er i vegetasjonen kan det vere potensiale for funn av raudelista insektartar, særskild knytt til dei gamle kulturlandskapstypene.

Samla verdi

Samla kan ein seie at verdien i området er knytt til potensiale for funn av raudlisteartar av mose og lav knytt til kjeldeområdet ved kjeldene på Reisæter. Kulturlandskapet nedover lia gir også interessante biologiske miljø, men ikkje hovudsakleg knytt til elvestrengen. Hovudverdien Reisæterelva representerer er den sentrale plasseringa i landskapet som kulturhistorisk element i kulturlandskapet.

For verdikategoriseringa av alle aspekt i samsvar med handbok 140 om konsekvensvurderinga viser ein til tabellen under kapittelet Konsekvens.

4. Omfang av tiltaket

Redusert vassføring

Omsøkte tiltak på Hersete vil redusere vassføringa i Reisæterelva. Denne bekken vil truleg tørrleggjast, eller vesentleg reduserast i høve til i dag. Dette vil ha konsekvensar mest ned til fjorden, der bekken møter ein anna bekk som kjem frå Hersete.

Inntaket

Om ein må samle vatnet frå kjelda på Hersete om må ein ha ein konstruksjon i terrenget med ein kum eller liknande, og føre røyret til samlebygget ved Reisæter-kjeldene.

Røyrkata

Røyrkata vil vere som grøft i lausmassar eller sprengt grøft der lausmassane ikkje er tilfredsstillande djupe. Grøfta vil bli dekkja til, og det er naturleg å legge røyrkata i eksisterande eller planlagde vegar der dette er naturleg i traseen.

Langs røyrkata vil skogen bli fjerna langs traseen der dette ikkje går i eksisterande veg.

5. Konsekvens av å gjennomføre tiltaket

Ein har brukt metoden frå handbok 140 frå Statens vegvesen om konsekvensanalysar til å samanstillе ein etterretteleg gjennomgang av dei vurderingane som er gjort i teksten over, og konsekvensen av desse. Det er konsekvensen av å hente kjeldene på Hersete som vil vere presentert her, då konsekvensane for tiltaket frå Reisæter-kjeldene og ned til fjorden er vurdert tidlegare.

Generelt vil ein vurdere konsekvensane av tiltaket som små for biologisk mangfald. Dei vesentlege negative verknadene av tiltaket vil vere knytt til minska vassføring i Reisæterbekken som ein del av kulturlandskapet. I tillegg vil røyr i grøft vere eit synleg inngrep i anleggstida og kan lokalt kan ha ein midlertidig negativ verknad visuelt, men dette vil ikkje påverka biologisk mangfald negativt.

Tabell 1: Gjennomgang av verdi, omfang og kosekvens av tiltaket

Verdkriterie	Verdi	Omfangskriterie	Omfang	Konsekvens
Landskap				
Områder i ubebygde strøk	Liten	Dimensjon/størrelsesforhold	Lite	0
		Visuell forankring	Lite	0
		Utforming	Lite	0
Kulturminne				
Fornminner	Liten	Endring og lesbarhet	Lite	0
		Samanheng/struktur	Lite	0
Knytt til primærnæringane	Middels	Endring og lesbarhet	Middels negativt	-
		Samanheng/struktur	Middels negativt	-
Tekniske kulturmiljø	Middels	Endring og lesbarhet	Middels negativt	-
		Samanheng/struktur	Middels negativt	-
Andre kulturmiljø	Liten	Endring og lesbarhet	Lite	0
		Samanheng/struktur	Lite	0
Naturmiljø				
Inngrepsfrie område	Liten	Viktige samanhengar	Lite	0
		Arter	Lite	0
		Naturhistoriske førekomstar	Lite	0
Naturtypeområde	Liten	Viktige samanhengar	Lite	0
		Arter	Lite	0
		Naturhistoriske førekomstar	Lite	0
Arts- og individmangfald	Liten	Viktige samanhengar	Lite	0
		Arter	Lite	0
		Naturhistoriske førekomstar	Lite	0
Naturhistoriske område	Liten	Viktige samanhengar	Lite	0
		Arter	Lite	0
		Naturhistoriske førekomstar	Lite	0

6. Avbøtande tiltak/alternativ

Ein konsentrerer seg i det følgjande om avbøtande tiltak og justeringar ein kan gjere i høve til omsøkte tiltak. Det er likevel også eit aspekt at auka ressurstilgang til gardsbruka vil opne for at ein kan skjømte kulturlandskapet og kulturminna i området på ein betre måte enn i dag, noko som også kan ha verknad for biologisk mangfald i området.

Redusert vassføring

Det er ikkje i seg sjølv noko vesentleg negativ verknad for biologisk mangfald av den reduserte vassføringa i resten av vassdraget, men ved sjølve kjeldene er det tiltak å gjere for å motverke uheldige verknader av tiltaket. Det vil nok vere å føretrekke at ein kan hente ut vatnet frå borhol utanom sjølve kjeldeområdet. Inngrep inn i kjelda vil definitivt gjere noko med vegetasjonen nedanføre kjelda. Hentar ein ut vatnet frå borhol kan ein risikere at ein punkteter eit vasspegel som er felles for fleire borhol og tørkar nokre av desse ut. Dette vil gi same effekt som direkte inngrep, men ein kan då håpe at fleire av kjeldene vert upåverka av tiltaket, eller at ein tek så lite ut at det ikkje vil ha nokon reell effekt i kjeldene.

Ved uttaket på Hersete kan ein vurdere å ikkje ta ut alt vatnet, men la det vere ei restvassføring for at bekken ikkje skal slutte å fungere som ein del av kulturlandskapet/bygningsmiljøet ned til fjorden.

Inntaket

Ved detaljutforming av inntakskonstruksjonen må ein forsøke å gjere omfanget av denne så lite som mogleg, for å få den så lite synleg som mogleg. Bruker ein terrenget så vil ein kunne skjule konstruksjonane slik at dei ikkje vert sær synlege.

Røyrkata

Det er viktig at røyrkata blir dekt på ein skikkeleg måte, og det er viktig at denne ikkje blir tilplanta med ferdige frøblandingar. Dette vil kunne framstå lenge i landskapet. Då er det meir fornuftig å bruke vegetasjonen ein fjernar, og satse på naturleg suksesjon på grøfta. Det meste av strekninga bort til Reisæter-kjeldene ligg på ei hylle, slik at røyrkata ikkje vil vere særskild synleg anna enn i nærområdet på Hersete. Gjennom skogen kan det vere positivt for biologisk mangfald å få opna skogen langs traseen, og særskild der ein fjernar planta granskog. Gata bør likevel ikkje vere breiare enn det som er naudsynt.

7. Litteraturliste

Brodtkorb, Eilif og Selboe, Odd-Kristian. 2004. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW). NVE Veileder nr 1/2004.

Direktoratet for Naturforvaltning. 1999. Biologisk mangfold. DN-håndbok 13/1999.

Direktoratet for Naturforvaltning. 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Noreg 1998. DN-håndbok 3/1999.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Noreg. NINA Temahefte 12.

Moe, Bjørn. 2000. Botanisk registrering i forbindelse med konsekvensutredningen av Folgefonna nasjonalpark. MVA-rapp. Nr 2/2000.

Naterstad, Johan. 2003. Dokumentasjon og synleggjing av berggrunnsgeologien og det geologiske mangfoldet på Folgefonna halvøya og innafor planområdet for verneplanen.

Overvoll, Olav. 2003. Registrering av fugl og pattedyr i samband med konsekvensutgreiing for Folgefonna nasjonalpark. MVA-rapport 13/2003.

Statens Vegvesen. 2005. Konsekvensanalyser. Håndbok 140 (høringsutgave, mars 2005).