

**Konsesjonsfornyelse av Hjertvatn kraftverk og konsesjon for overføring av Røvatnet, inkludert nytt kraftverk.
Ballangen kommune, Nordland fylke**

Virkninger på biologisk mangfold



Konsesjonsfornyelse av Hjertvatn kraftverk og konsesjon for overføring av Røvatnet, inkludert nytt kraftverk. Ballangen kommune, Nordland fylke

VIRKNINGER PÅ BIOLOGISK MANGFOLD

Forsidefoto: Røvatnet sett fra sørvest. I dette småkuperte landskapet på vestsiden av vatnet med mange små tjern og små myrer var det under feltarbeidet sommeren 2009 stedvis et rikt fugleliv med mange arter våtmarksfugl.

Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2009-49

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarlig: Geir Gaarder
	Prosjektmedarbeider(e): -
Oppdragsgiver: Ballangen Energi AS	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Odd-Anders Arntsen

Referanse:

Gaarder, G. 2009. Konesjonsfornyelse av Hjertvatn kraftverk og konsesjon for overføring av Røvatnet, inkludert nytt kraftverk. Ballangen kommune, Nordland fylke. Virkninger på biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2009-49. 77 s. ISBN 978-82-8138-378-4.

Referat:

Miljøfaglig Utredning AS har bistått Ballangen Energi AS med å vurdere virkninger på biologisk mangfold ved en fornyelse av konsesjonen for Hjertvatn kraftverk og av planene om overføring av nye delfelt, inkludert nytt Røvatnet kraftverk.

Vurderingene skal gi det miljøfaglige grunnlaget for 2 separate søknader fra Ballangen Energi AS, og rapporten opererer derfor med en felles statusbeskrivelse for et samlet utredningsområde, men med separate konsekvensvurderinger til bruk i de to søknadene.

Utredningen behandler bl.a. forekomst av rødlistearter og verdifulle ferskvann-, vilt- og naturtyper. Behovet for minstevannføring er vurdert og det er satt fram forslag til avbøtende tiltak.

4 emneord:

Hjertvatnet
Ballangen
Kraftutbygging
Naturmiljø

Forord

På oppdrag fra Ballangen Energi AS har Miljøfaglig Utredning AS vurdert virkninger på biologisk mangfold av fornyelse av konsesjonen for Hjertvatn kraftverk og av planene om overføring av tilliggende delfelt og nytt Røvatn kraftverk i Ballangen kommune, Nordland.

Vurderingene skal gi det miljøfaglige grunnlaget for 2 separate søknader fra Ballangen Energi AS, og rapporten opererer derfor med en felles statusbeskrivelse for et samlet utredningsområde, men med separate konsekvensvurderinger til bruk i de to søknadene. Anadrom fisk er behandlet tidligere (Jørgensen & Halvorsen 2005) og konsekvensutredes derfor ikke her.

Utredningsalternativene vurderes opp mot de respektive 0-alternativene. For konsesjonsfornyelsen av Hjertvatn kraftverk defineres 0-alternativet som situasjonen når eventuelt det eksisterende anlegget er revet, mens for planene om Røvatn kraftverk defineres 0-alternativet som dagens situasjon framskrevet 20 år uten utbygging.

Kontaktperson fra Ballangen Energi AS har vært sivilingeniør Odd-Anders Arntsen. Prosjektansvarlig for tema biologisk mangfold fra Miljøfaglig Utredning AS har vært naturforvalterkandidat Geir Gaarder. Kristian Hassel, Vitenskapsmuseet har bidratt med enkelte mosebestemmelser. Opplysninger om forekomst av vilt er mottatt fra Fylkesmannen ved Tore Veisetaune.

Tingvoll, 07/12 2009

Miljøfaglig Utredning AS

Geir Gaarder

Innhold

FORORD.....	4
INNHold.....	5
SAMMENDRAG.....	7
1 INNLEDNING.....	12
2 UTBYGGINGSPLANENE.....	13
2.1 FORNYET KONSESJON HJERTVATN KRAFTVERK.....	13
2.2 KONSESJON NYTT RØVATN KRAFTVERK.....	13
3 METODE.....	15
3.1 RETNINGSLINJER.....	15
3.2 REGISTRERINGER.....	15
3.3 KONSEKVENSANALYSE.....	18
3.4 AVBØTENDE TILTAK.....	20
4 REGISTRERINGER.....	21
4.1 KUNNSKAPSSTATUS.....	21
4.2 AVGRENSNING AV UNDERSØKELSESONRÅDET.....	21
4.3 NATURMILJØET I UTREDNINGSONRÅDET.....	22
4.3.1 Generelle naturforhold.....	22
4.3.2 Geologien i undersøkelsesområdet.....	23
4.3.3 Inngrepsituasjon i distriktet.....	25
4.3.4 Naturtyper i undersøkelsesområdet.....	26
4.3.5 Artsmangfold i undersøkelsesområdet.....	30
5 VURDERING AV VERDI.....	37
5.1 BESKRIVELSE AV VERDIFULLE ENKELTLOKALITETER.....	37
5.2 FUNN AV RØDLISTEARTER.....	58
5.3 SAMLET VERDIVURDERING.....	63
6 KONSEKVENSENE OMFANG.....	64
6.1 FORNYET KONSESJON HJERTVATN KRAFTVERK.....	64
6.1.1 0-alternativet.....	64
6.1.2 Utbyggingsalternativet.....	64
6.2 KONSESJON NYTT RØVATN KRAFTVERK.....	65
6.2.1 0-alternativet.....	65
6.2.2 Utbyggingsalternativet.....	65
7 KONSEKVENSENE BETYDNING.....	68
7.1 FORNYET KONSESJON HJERTVATN KRAFTVERK.....	68
7.1.1 0-alternativet.....	68
7.1.2 Utbyggingsalternativet.....	68
7.2 KONSESJON NYTT RØVATN KRAFTVERK.....	69
7.2.1 0-alternativet.....	69
7.2.2 Utbyggingsalternativet.....	69
8 AVBØTENDE OG KOMPENSERENDE TILTAK.....	72
8.1 AVBØTENDE TILTAK.....	72
8.2 KOMPENSERENDE TILTAK.....	73
9 USIKKERHET.....	74

10	KILDER	75
10.1	SKRIFTLIGE KILDER	75
10.2	DATABASER	77
10.3	MUNTIGE KILDER.....	77

Sammendrag

Bakgrunn

Miljøfaglig Utredning AS har bistått Ballangen Energi AS med å utarbeide en rapport på tema biologisk mangfold i forbindelse med deres søknad om henholdsvis fornyet konsesjon for Hjertvatn kraftverk og konsesjon for Røvatn kraftverk inkludert overføringer.

Utbyggingsplaner

Fornyet konsesjon for Hjertvatn kraftverk innebærer en videreføring av dagens regulering, ingen nye inngrep eller endring av manøvrering eller reguleringshøyder.

Konsesjon for nytt Røvatn kraftverk innebærer bl.a. overføring av Røvatnes nedslagsfelt til Hjertvatnet og bygging av ny Røvatn kraftstasjon der. I tillegg en overføring av Storelva til Hjertvatnet, samt bygging av ny vei og kraftlinje opp til Hjertvatnet, og kabel i Hjertvatnet fram til Røvatn kraftstasjon.

Metode

Arbeidet er gjennomført og rapportert i henhold til NVE Veileder 1/1998 om *Konsesjonsbehandling av vannkraftsaker*, NVE Veileder 3/2009 om behandling av tema biologisk mangfold i småkraftsaker og Håndbok 140 fra Statens vegvesen (2006) om konsekvensutredninger. Deltema anadrom laksefisk er utredet separat og nevnes bare under registreringsdelen i denne rapporten.

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 3/2009), ”Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 - 10 MW) – revidert utgave.” 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 gjennomgang av litteratur, databaser, kontakt med Fylkesmannens miljøvernavdeling og eget nytt feltarbeid 3-4.7.2009. Bl.a. ble da planlagte områder for nye tekniske inngrep og det meste av berørte vassdragsavsnitt da befart.

Naturkvaliteter

Undersøkellesområdet er et større sidevassdrag til Forsåelva og ligger i Ballangen kommune i Nordland fylke. Det meste av arealet ligger i nordboreal vegetasjonssone, men litt også i mellomboreal og alpine soner. Hele området er i svakt oseanisk vegetasjonssesksjon. Berggrunnen er overveiende fattig til middels rik, men noen mindre felt med kalkrik berggrunn opptrer lokalt. Landskapet er preget av flere halvstore vann og dalfører. Lauvskog dekker store deler av området, men det finnes også noe furuskog, våtmark, myr, snauffjell og rasmark/bergveggsmiljøer. Kulturlandskap er det lite av.

På forhånd var det kjent flere spesielle naturkvaliteter i undersøkelsesområdet, og ytterligere noen slike kom til under feltarbeidet i 2009. I alt er det i utredningsområdet påvist 16 rødlistearter, 17 verdifulle naturtyper, 5 viltlokaliteter og 4 ferskvannslokaliteter, se tabell 0.1 og 0.2 (unntatt to hekkeplasser for rovfugl). De verdifulle lokalitetene er av varierende typer, der 5 har stor verdi og resten middels verdi. Ved vurdering av skogfaglige verdier er det meste av utredningsområdet gitt samlet sett nasjonal verdi. Rødlisteartene omfatter 6 sårbare arter (to pattedyr, en fugl, et bløtdyr, en lav og en sopp) og 10 nær truede arter, se tabell 0.3.

Tabell 0.1 Kjente naturtypelokaliteter innenfor utredningsområdet for Hjertvatn kraftverk i Ballangen kommune.

Lok nr	Navn	Viktigste naturtype	Hovedutforming	Verdi
1	Melkevatnet: Melkevasseidet	Gammel barskog	Gammel furuskog	A
2	Melkevatnet: Melkelva V	Bjørkeskog med høgstauder	-	B
3	Melkevatnet: Melkevatnet V	Gråor-heggeskog	Flommarksskog	A
4	Melkevatnet: Melkevatnet S	Gråor-heggeskog	Flommarksskog	A
5	Melkevatnet: Hjerthaugenes sørvendte ller	Bjørkeskog med høgstauder	-	A
6	Melkevatnet: Melkevatnet Ø	Bjørkeskog med høgstauder	-	B
7	Hjertvatnet: Hjertvatnet SØ	Bjørkeskog med høgstauder	-	B
8	Hjertvatnet: Hjertvatnet NØ	Bjørkeskog med høgstauder	-	B
9	Hjertvatnet: Hjertvatnet Ø1	Bjørkeskog med høgstauder	-	B
10	Hjertvatnet: Hjertvatnet Ø2	Bjørkeskog med høystauder	-	B
11	Skårvatnet: Skårvatnet N1	Bjørkeskog med høystauder	-	B
12	Skårvatnet: Skårvatnet N2	Bjørkeskog med høystauder	-	B
13	Røvatnet: Røvatnet SV	Kalkrike områder i fjellet	Rabber, lesider, bergknauer og rasmark	B
14	Røvatnet: Røvasselva V	Kalkrike områder i fjellet	Rabber	C
15	Røvatnet: Røvasselva	Bekkekløft	Bekkekløft	B
16	Skårvatnet: Skårvatnet NØ	Gammel barskog	Gammel furuskog	B
17	Skårvatnet: Skårvasselva	Bekkekløft	Bekkekløft	C

Tabell 0.2 Kjente, viktige lokaliteter for vilt og ferskvannsorganismer innenfor utredningsområdet for Hjertvatn kraftverk i Ballangen kommune. I tillegg til disse kommer to hekkeplasser for sårbare rovfugler (jaktfalk og kongeørn), som bare er omtalt på generelt grunnlag i rapporten og ikke nærmere stedfestet.

Lok nr	Navn	Hovednaturtype	Funksjon	Verdi
18	Hjertvatnet: Hjertvatnet sørende	Ferskvann/våtmark	Hekkeplass for våtmarksfugl	C
19	Røvatnet: Røvatnet vest	Ferskvann/våtmark	Hekkeplass for våtmarksfugl	B
20	Skårvatnet: Skårvatnet vestre del	Ferskvann/våtmark	Hekkeplass for våtmarksfugl	B
21	Sørelva	Ferskvann/våtmark	Leveområde for elvemusling	A
22	Røvatnet	Ferskvann/våtmark	Ikke utsatt ørretbestand	C
23	Skårvatnet	Ferskvann/våtmark	Ikke utsatt ørretbestand	C
24	Melkevatnet	Ferskvann/våtmark	Ikke utsatt ørretbestand	C

Tabell 0.3 Forekomst av rødlistearter innenfor utredningsområdet for Hjertvatn kraftverk i Ballangen kommune.

Organismegruppe	Antall arter	Fordelt på rødlistekategori					
		RE	CR	EN	VU	NT	DD
Pattedyr	2				2		
Fugl	5				1	4	
Karplanter	4					4	
Lav	1				1		
Sopp	3				1	2	
Bløtdyr	1				1		
Sum	16	0	0	0	6	10	0

RE= regionalt utryddet; CR = kritisk truet; EN= sterkt truet; VU = sårbar; NT = nær truet

Vurdering av omfang og konsekvenser av planlagte tiltak

Fornyelsen av Hjertvatn kraftstasjon vurderes å ha små negative konsekvenser for biologisk mangfold. Sammenlignet med dagens situasjon (dvs en videreføring av kraftverket) vil det være enkelte positive effekter av å få tilbake vannføringen i Hjertvasselva og få tilbake tidligere vann-nivå i Hjertvatnet.

Et nytt Røvatn kraftverk vurderes å få middels store negative konsekvenser for biologisk mangfold. Inntaksdammen og fjerning av vannet fra Røvasselva påvirker et par verdifulle naturmiljøer der, som også har forekomst av enkelte rødlistearter. Den andre viktige årsaken er de fysiske inngrepene som ny vei og kraftlinje opp til Hjertvatnet medfører, selv om dette ikke direkte påvirker spesielle, verdifulle miljøer.

Avbøtende og kompenserende tiltak

Det er satt fram flere forslag til avbøtende tiltak. Disse omfatter bl.a. minstevannføring i Røvasselva, tiltak for å hindre at røye sprer seg til Hjertvatnet, kabling av linje opp til Hjertvatnet, lokalisering av sted og begrensninger i tidspunkt for ferdsel og arbeider ved Røvatn kraftstasjon og inntaksdammen ved Røvatnet. Tilknyttet etablering av dam på myrområdet nord for Hjertvatnet er det i tillegg mulig å utføre enkelte kompenserende tiltak av hensyn til fugl og fisk. De avbøtende tiltakene som er foreslått, vil ha en viss konfliktreducerende effekt, men antas ikke å påvirke samlet konsekvensgrad.

Usikkerhet

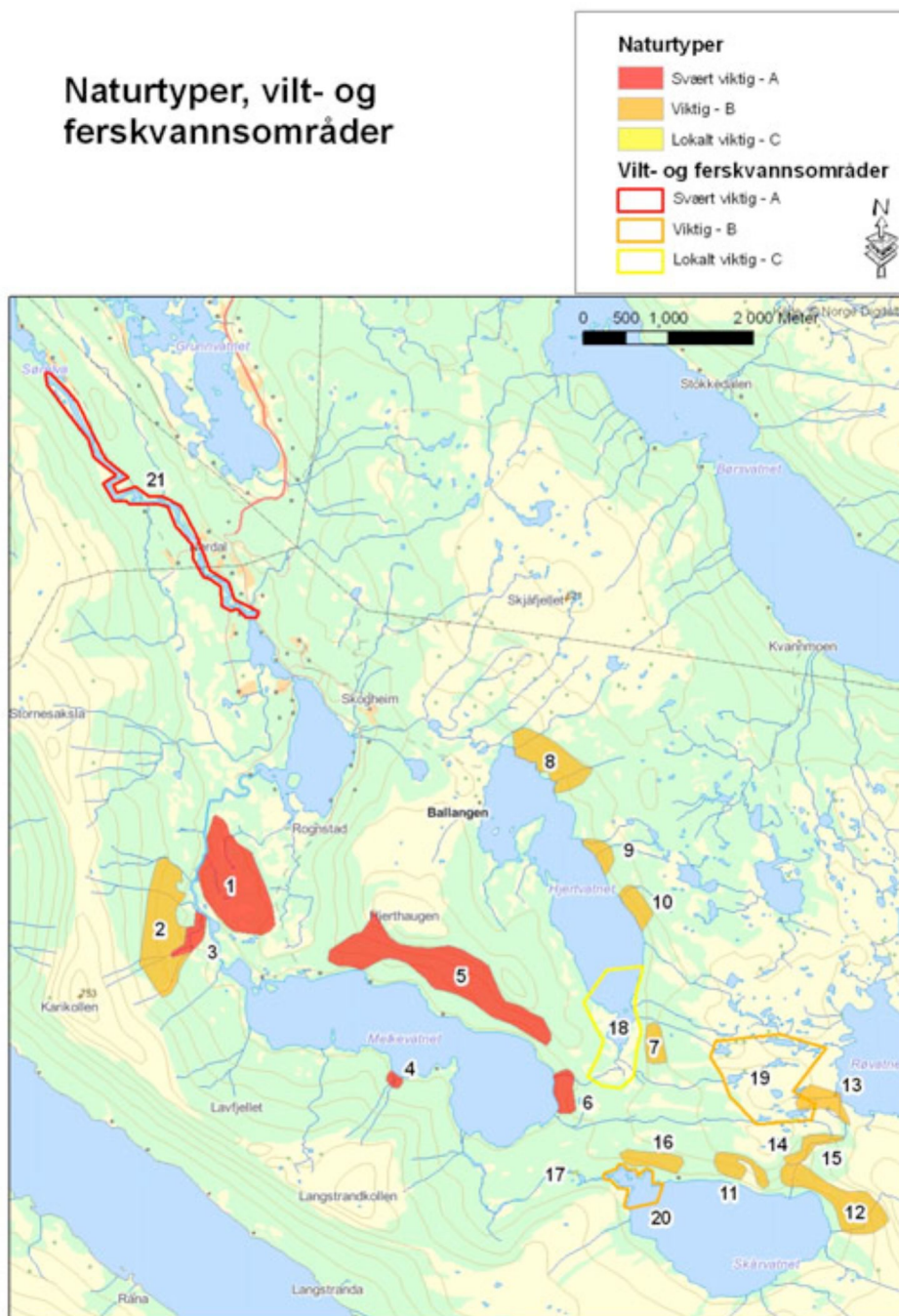
Det er knyttet noe usikkerhet både til registreringer, verdi, omfang og konsekvensgradering. For enkelte store organismegrupper er kunnskapsgrunnlaget gjennomgående dårlig, det har vært ulik oppfatning av verdien til flere naturtypelokaliteter i områder og det bør fortsatt være mulig å finne flere slike, og ikke minst for Hjertvatn er det noe usikkerhet knyttet til virkninger av ulike tiltak (som effekter av tilbakeføring samt fare

for at røye kommer inn). Samlet sett medfører dette noe usikkerhet ved konsekvensvurderingene.



Figur 0.1 Røvasselva med Skårvatnet nedenfor og Skårvassfjellet i bakgrunnen. Mens hard og fattig berggrunn fører til at det er svært lite vegetasjon på sørsiden av Skårvatnet, er det stedvis frodig og kalkrikt opp mot Røvatnet.

Naturtyper, vilt- og ferskvannsområder



Figur 0.3 Kart over kjente verdifulle naturtyper, vilt- og ferskvannsmiljøer innenfor utredningsområdet. Ikke vist på kartet er to viltområder (hekkeplass for kongeørn og jaktfalk) av stor verdi og tre ferskvannsmiljøer (ørettbestander ikke påvirket av utsetning av fisk i Melkevatnet, Skårvatnet og Røvatnet) av middels verdi.

1 Innledning

Ballangen Energi AS vurderer å fornye konsesjonen for Hjertvatn kraftverk og samtidig søke om konsesjon for Røvatn kraftverk, inkludert overføringer.

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 (Korbøl m.fl. 2009) som gir mer detaljerte instruksjoner i hvordan dette fagfeltet bør behandles i småkraftsaker.

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.

2 Utbyggingsplanene

2.1 Fornytt konsesjon Hjertvatn kraftverk

Planene innebærer en videreføring av dagens regulering, ingen nye inngrep eller endring av manøvrering eller reguleringshøyder (oppsummert i kapittel 6.1.2).

2.2 Konsesjon nytt Røvatn kraftverk



Figur 2.1 Planene for nytt Røvatn kraftverk inkludert overføringer.

Utbyggingsplanene (Figur 4.1) omfatter overføring av Røvatnets nedslagsfelt vestover til Hjertvatnet og utnyttelse i Røvatn kraftstasjon som er planlagt lokalisert i sørøstlige deler av Hjertvatnet. Planene omfatter samtidig en overføring av Storselva, et lite felt nord for Hjertvatnet, ved kanalisering til Hjertvatnet og senere utnyttelse i eksisterende Hjertvatn kraftverk. Utbyggingen medfører i tillegg veibygging, 22 kV sjøkabel/luftspenn, muffehus og midlertidig kaianlegg. Overskuddsmasser (TBM) deponeres i Hjertvatnet nær Røvatn kraftstasjon.

Utbyggingen vil medføre en raskere endring i fyllingsgrad i magasin Hjertvatnet, men samtidig en større, gjennomsnittlig fyllingsgrad i Hjertvatnet gjennom året. De nye planene innbefatter også en redusert reguleringshøyde for magasin Hjertvatnet.

Planene er mer utførlig oppsummert i kapittel 6.2.2.

3 Metode

3.1 Retningslinjer

Denne rapporten skal være med og danne grunnlaget for søknader om henholdsvis fornyet konsesjon for Hjertvatn kraftverk og konsesjon for nytt Røvatn kraftverk. Rapporten er utarbeidet på grunnlag av planbeskrivelsen, i henhold til pkt. 3.11 i *Søknad om konsesjon for bygging av små kraftverk (<10 MW) – Standard disposisjon for søknader* (Brodtkorb og Haug 2007) og i henhold til NVE Veileder 1/1998 *Konsesjonsbehandling av vannkraftsaker*.

Utredningen vurderer et utredningsalternativ, foruten 0-alternativet for hvert av de to tiltakene. Behandlingen av 0-alternativet skal gi en nødvendig referanse for vurderingen av de utredningsalternativene. Formålet med utredningen er å beskrive konsekvensene for tema biologisk mangfold (naturmiljø).

Metoden som følges, baserer seg i praksis primært på NVE sin veileder nr 3/2009 (Korbøl mfl. 2009) for tema biologisk mangfold, men også Håndbok 140 fra Statens vegvesen (2006) utgjør et viktig grunnlag.

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 i utredningsområdet var på forhånd ganske gode. Det ble på slutten av 1990-tallet gjennomført flere utredninger i forbindelse med planlagt tilleggsregulering av Hjertvatn, bl.a. av biologisk mangfold (Nøst m.fl. 1997). Knappt 10 år seinere ble det gjennomført nye botaniske undersøkelser i viktige deler av området i forbindelse med planer om vern av skog på Statskog sin eiendom (Bendiksen & Sverdrup-Thygeson 2007, Fremstad m.fl. 2007). Begge undersøkelser er i noen grad basert på andre sine registreringer, som Bryn m.fl. (2006) og Skifte & Johansen (1980), men omfatter også mye nytt, eget feltarbeid. I tillegg bør Holtan & Larsen (2009) sin naturtypekartlegging i Ballangen kommune trekkes inn. Denne inneholder ikke ny kartlegging innenfor utredningsområdet, men har gjennomgått deler av tidligere materiale og revidert verdissettingene i enkelte tilfeller, noe som er videreført her. For fisk foreligger også en mer oppdatert undersøkelse for den lakseførende delen av vassdraget (Jørgensen & Halvorsen 2005), og siden denne også inneholder konsekvensvurderinger for anadrom laksefisk er disse kvalitetene bare kortfattet omtalt under registreringsdelen her. Til sist bør undersøkelser av elvemusling i vassdraget (Jørgensen & Halvorsen 2009) nevnes, noe som innebærer en fersk statusoversikt over denne arten.

Sentrale databaser og registre ser ut til å inneholde lite opplysninger ut over kildene nevnt ovenfor. Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2009) sammenfaller med Bendiksen & Sverdrup-Thygeson (2007) sine registreringer, og har ellers av viltopplysninger oppgitt Røvatn som hekkeplass for smålom. Et søk på Artsdatabanken sitt artskart (<http://artskart.artsdatabanken.no>) gir også primært opplysninger direkte eller indirekte basert på samme kilder, men med enkelte mindre supplement. Einar Timdal (konservator for lav ved botanisk museum i Oslo) samlet inn enkelte lav på høyda vest for Hjertvatnet i 1984, om enn ingen spesielt sjeldne arter. Det foreligger også enkelte skjermede opplysninger fra området, deriblant to hekkeplasser for sårbare rovfugl (Tore Veisetaune pers. medd.).



Figur 3.1 Tidligere registrerte naturtypelokaliteter i og inntil utredningsområdet for Hjertvatn kraftverk, basert på Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2009).

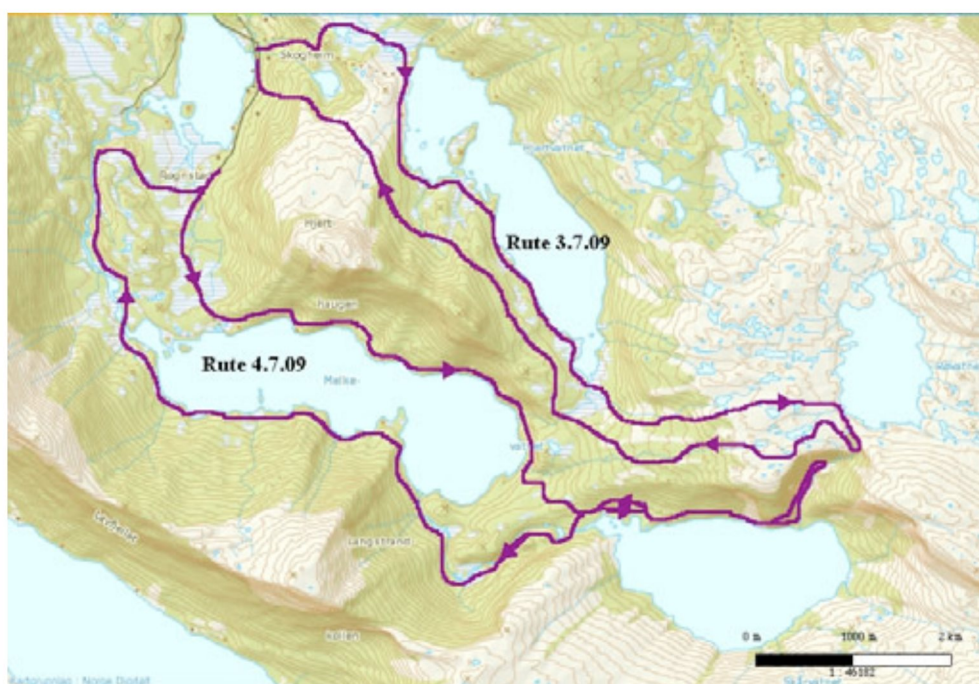


Figur 3.2 Kjente, registrerte funn av rødlistearter i og inntil utredningsområdet for Hjertvatn kraftverk, basert på Artskart (Artsdatabanken 2009).

Feltregistreringer

Egne feltundersøkelser ble foretatt 3-4.07.2009 (to relativt lange feltdøgn) i ganske pent sommervær. Forholdene var gode for å registrere karplanteflora, lav, moser, og hekkefuglfaunaen og for tidlig på sesongen til å fange opp marklevende sopp.

Arbeidet ble konsentrert omkring planlagte fysiske inngrep, som rørgater og kraftstasjon, samt vassdragsnære miljøer, både elver og vann. Melkeelva og Skårvasselva var såpass store (uten at vannføringen var spesielt høy på undersøkelsestidspunktet) at de ikke var passerbare alle steder, og for å komme over disse ble bare bruer benyttet. Før øvrig var terrenget rimelig greit framkommelig de fleste steder, med unntak av noen blokkrike og urete parter på nordsiden av Skårvatnet (samtidig som det ikke er mulig å gå rundt på sørsiden av dette vannet).



Figur 3.3 Grov angivelse av befaringsrutene under feltarbeidet 3-4.07.2009. Flere små avstikkere fram og tilbake ble utført i tillegg. Gangretning er vist med enkelte piler.

De fleste arter registrert under eget feltarbeid er bestemt av rapportforfatter, men Kristian Hassel, Vitenskapsmuseet har bestemt eller kontrollert enkelte moser.

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

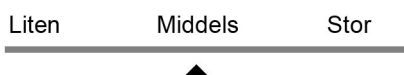
Vurdering av verdi

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 www.naturbasen.no DN-håndbok 13; Kartlegging av naturtyper DN-håndbok 11; Viltkartlegging DN-håndbok 15; Kartlegging av ferskvannslokaliteter	<ul style="list-style-type: none"> – Naturtyper som er vurdert som svært viktige (verdi A) – Svært viktige viltområder (vektttall 4-5) – Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi A). 	<ul style="list-style-type: none"> – Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) – Viktige viltområder (vektttall 2-3) – Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B) 	<ul style="list-style-type: none"> – Andre områder
Rødlistearter Norsk rødliste 2006 (Kålås et al. 2006) www.artsdatabanken.no www.naturbasen.no	Viktige områder for : <ul style="list-style-type: none"> – Arter i kategoriene ”kritisk truet” og ”sterkt truet”. – Arter på Bernliste II – Arter på Bonnliste I 	Viktige områder for: <ul style="list-style-type: none"> – Arter i kategoriene ”sårbar”, ”nær truet” eller ”data-mangel”. – Arter som står på regional rødliste 	<ul style="list-style-type: none"> – Andre områder
Truete vegetasjonstyper Fremstad og Moen 2001	<ul style="list-style-type: none"> – Områder med vegetasjonstyper i kategoriene ”akutt truet” og ”sterkt truet”. 	<ul style="list-style-type: none"> – Områder med vegetasjonstyper i kategoriene ”noe truet” og ”hensynskrevende” 	<ul style="list-style-type: none"> – Andre områder
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern	<ul style="list-style-type: none"> – Områder vernet eller foreslått vernet 	<ul style="list-style-type: none"> – Områder som er vurdert, men ikke er vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi – Lokale verneområder (pbl.) 	<ul style="list-style-type: none"> – Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal naturverdi

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 3.4, 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.

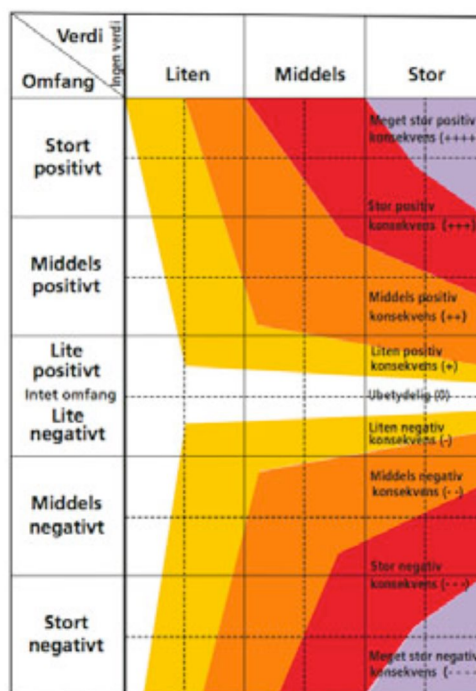
Sammenstilling av konsekvens

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 fire-delt skala;

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



Figur 3.4 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 3.5 Lavt fossefall i midtre deler av Melkeelva. Potensielt verdifulle fosserøyksamfunn eller leveområder for vannlevende organismer (som elvemusling) kan representere viktige naturkvaliteter med særskilte behov for avbøtende tiltak i slike vassdrag. Fosserøyksamfunnene viste seg å være forholdsvis dårlig utviklet, og elvemusling er ikke kjent så langt opp i vassdraget.

4 Registreringer

4.1 Kunnskapsstatus

Kunnskapsnivået for området må på forhånd betraktes som forholdsvis god siden det var kjent flere større, relevante undersøkelser av nyere dato fra området.

Eget feltarbeid 3-4.07.2009 bedret kunnskapsnivået ytterligere. Både vegetasjonstyper og karplanteflora ble systematisk kartlagt/vurdert. I tillegg ble det lett aktivt etter potensielt interessante lav og moser, blant annet i nærområdene til vassdragene, og fuglelivet ble også observert. Det er snakk om et såpass stort og variert område at en må forvente at nye undersøkelser av andre fagfolk vil gi enda flere interessante funn her.

Totalt sett bør nå likevel hovedtrekkene i naturkvalitetene i undersøkelsesområdet å være brukbart kjent. Kunnskapsnivået vurderes derfor som middels til godt (nivå 2 til 3).

4.2 Avgrensning av undersøkelsesområdet

Influensområdet for biologisk mangfold omfatter primært berørte vassdragspartier, dvs reguleringsmagasin (Hjertvatn) og vassdrag som blir tydelig påvirket av vannstandsendringer (Røvasselva og vassdraget videre nedover). I tillegg kommer ulike fysiske inngrep som ny kraftstasjon ved Hjertvatn, inntaksdam ved utløpet av Røvatnet, samt ny vei og kraftlinja fra Hjertvatn kraftstasjon og opp til Hjertvatnet. Det må også forventes enkelte fysiske inngrep under anleggsarbeidet i nærområdet til disse tiltakene.

I tillegg defineres ei influenssone rundt de aktuelle tiltakene. Denne vil variere avhengig av hvilke organismer og miljøtyper det er snakk om. For deltema flora og naturtyper er det vanligvis tilstrekkelig med ei vel 100 meter bred sone rundt de planlagte tiltakene, samt ei noe smalere sone rundt berørte vassdrag.

For ferskvannsorganismer (inkludert anadrome laksefisk), er det naturlig også å inkludere Sørrelva. Dette fordi vassdraget nedstrøms Sjurvatnet er leveområde for elvemusling, som kan påvirkes av endret vannføringsregime. For vilt er det generelt naturlig å benytte en noe større influenssone enn for flora og naturtyper. Denne vil variere noe fra art til art, men kan nå opp i et par kilometer for eksempelvis fuglearter som er ømfintlige for forstyrrelser (som enkelte rovfuglearter).



Figur 4.1 Grov angivelse av undersøkelsesområdet for tema biologisk mangfold som omfattes av denne utredningen. Det er spesielt for vilt det er behov for et så stort undersøkelsesområde. Også deltema flora og naturtyper behandler i praksis det samme arealet, selv om potensielt påvirket areal vil være en god del mindre. For deltema fisk og ferskvannsorganismer er derimot i tillegg også Sørøla og nedstrøms Sjurvatnet inkludert, se begrunnelse i teksta ovenfor.

4.3 Naturmiljøet i utredningsområdet

4.3.1 Generelle naturforhold

Utredningsområdet ligger i Ballangen kommune i Nordland fylke, dvs på sørsiden av Ofotfjorden. Det ligger øst for indre deler av Eufjorden, og i kanten av fjellområdene som i sør strekker seg inn i Sverige og i øst opp mot Frostisen. Naturgeografisk havner det meste av de skogklede delene i nordboreal vegetasjonssone (Moen 1998), men sørvendte lisider ved Melkevatnet og terrenget rundt Sjurvatnet kan nok best plasseres i mellomboreal sone. Areal over skoggrensa tilhører innenfor utredningsområdet i all hovedsak lavalpin sone. Utredningsområdet er ellers plassert i svakt oseanisk vegetasjonsseksjon (Moen 1998). I praksis betyr dette få varmekjære trekk i floraen, mens nordlige og alpine arter kan være ganske godt representert. I tillegg kan det verken forventes spesielt vestlige eller østlige arter i området.

Området får over 1000 mm nedbør i året, trolig opp mot 1500 mm, særlig i høyreliggende, indre deler (Førland & Det norske meteorologiske institutt 1993).

4.3.2 Geologien i undersøkellesområdet

Nordland har en variert og ofte kalkrik berggrunn og det gjelder også mye av Ballangen kommune. Innenfor utredningsområdet for Hjertvatn kraftverk er det mye glimmerskifer (Gustavson 1973), som kan gi frodig og artsrik vegetasjon. I lisdere så stemmer også dette, mens det gjennomgående er en mer nøysom og artsfattig vegetasjon i flaterreng. Et bredt belte med kalkglimmerskifer går i nordøst-sørvestlig retning over både Hjertvatnet og Melkevatnet, men gav ikke spesielt tydelige utslag i floraen. Derimot var det tydelig innslag av kalkspatmarmor og/eller kalkrike skifer rundt utløpet av Røvatnet, noe som ikke kommer fram av berggrunnskartet. Små forekomster øverst langs Skårvasselva vises heller ikke på kartet. For øvrig finnes mindre felt med amfibolitt/gabbro samt en del granitt, særlig rundt Skårvatnet. Spesielt sistnevnte er normalt hard og gir opphav til nøysom vegetasjon.



Figur 4.2 Berggrunnskart over arealene rundt Melkevatnet og Hjertvatnet i Ballangen kommune, der undersøkellesområdet dekker sentrale deler av kartutsnittet. Grønn/oliven farge er glimmerskifer, blågrønn farge kalkglimmerskifer, brun farge amfibolitt/gabbro og lyserøde til røde farger primært granitt. Kilde: Norges geologiske undersøkelse 2009 (www.ngu.no/kart/bg250/), basert på Gustavson (1973).

Løsmassekartet indikerer generelt sparsomt med løsmasser i området. Selv om bart fjell er utbredt, så er dette likevel ikke det vanlige inntrykket en får når en går i dalførene her. Skredmateriale er nok ganske vanlig i lisdene rundt de fleste større vann, selv om det sjeldent opptrer i form av åpne urer (som på nordsiden av Skårvatnet), og et tynt morenedekke finnes i det minste utbredt. Store løsmasseavsetninger, i form av for eksempel endemorener, elveavsetninger, marine avsetninger og lignende er det derimot dårlig med. Et viktig unntak er på Melkevassidet, på østsiden av Melkeelva litt ovenfor Sjurvatnet. Her ble det observert det som må være forholdsvis tykke avsetninger, bl.a. med innslag av små, aktive raviner, se

figur 4.4. Dette området på Melkevassidet skilte seg likevel nokså tydelig ut fra andre deler av utredningsområdet.



Figur 4.3 Løsmassekart over arealene rundt Melkevatnet og Hjertvatnet i Ballangen kommune, der undersøkelsesområdet dekker vestre del av kartutsnittet. Lyserrød farge er bart fjell, brun farge tynt humus-/jorddekke, grønn farge morene og rød farge skredmateriale. Kilde: Norges geologiske undersøkelse 2009 (<http://www.ngu.no/kart/losmasse/>).



Figur 4.4 Aktiv ravinedannelse på nordvestsiden av Melkevassidet, med Melkeelva ovenfor utløpet i Sjurvatnet i bakgrunnen. Det virker som om det her er ganske tykke løsmasseavsetninger, tydeligvis mye sand. Kanskje er det snakk om gamle breekvassetninger, men dette kommer ikke fram av løsmassekartet for distriktet, se figur 4.3.

4.3.3 Inngrepsituasjon i distriktet

Det mest tydelige inngrepet i området er reguleringen av Hjertvatnet (15 meter). Dette har bl.a. medført en del blottlagte løsmasser i reguleringssonene rundt vatnet, samt rørgate og kraftstasjon ned mot Sjurvatnet, se figur 4.5.

Større biologisk betydning har nok likevel skogsdrifta hatt. Selv om det finnes mindre gammelskogsrester i området, og det fortsatt er klare kvaliteter knyttet til skogen (jfr ikke minst Bendiksen & Sverdrup-Thygeson 2007), så er disse utvilsomt sterkt redusert sammenlignet med en urskogstilstand. Det er særlig hogsten av furuskogen som har en tydelig negativ effekt på det biologiske mangfoldet, mens det er vanskeligere å observere og måle effektene på arter knyttet til lauvskogen. Det er også sannsynlig at lauvskogsmiljøene har blitt mindre hardt påvirket, ikke minst i mer avsidesliggende deler av området. Dagens skogsbruksaktiviteter virker forholdsvis marginale og stort sett begrenset til områdene rundt Sjurvatnet (bl.a. med en god del unge til middelaldrende plantefelt med gran) og litt vedhogst inntil hyttene. Det er også enkelte plantefelt et stykke oppover langs Melkeelva, samt et lite et på sørsiden av Melkevatnet (helt inntil lokalitet 4).

Av andre inngrep så er det spredt med hytter, bl.a. rundt Hjertvatnet og Melkevatnet, men også flere av de andre vannene, med tilhørende båtbruk, jakt, fiske og stinett. Effektene på det biologiske mangfoldet av dette er trolig forholdsvis liten, men for eksempel garnfiske kan representere en trussel mot flere våtmarksfugl (som lommene) og bl.a. rovfugl kan bli forstyrret under hekking av ferdsl.



Figur 4.5 Rørgata ned til kraftstasjonen ved Sjurvatnet, sett fra skogslia rett i overkant. Den representerer et fysisk inngrep i landskapet, men biologisk sett er det endringer i hydrologien som er den viktigste sida av dette inngrepet.

4.3.4 Naturtyper i undersøkelsesområdet

Ferskvann, våtmark og myr

Innenfor utredningsområdet (for deltema naturtyper og flora) er det flere store og en rekke små vann og tjern, der Røvatnet, Hjertvatnet, Sjurvatnet, Skårvatnet og Melkevatnet er de viktigste. De fleste vannene ser ut til å være av oligotrof karakter, men enkelte mindre tjern er tydelig dystrofe (myrtjern), for eksempel de på

eidet på nordsiden av Hjertvatnet. Vann lenger ned i vassdraget, som Sjurvatnet, er derimot antagelig av mer mesotrof karakter. Disse ligger på tykkere løsmasser og har til dels fått tilførsel av næring fra jordbruket, og har bl.a. noe mer velutviklet sumpvegetasjon langs kantene, selv om det ikke kan måle seg med de store beltene av langskuddvegetasjon innenfor nærliggende Grunnvatnet naturreservat i Børselva. Gjennomgående virket vegetasjonen sparsomt utviklet i tjernene innenfor utredningsområdet, og det ble ikke påvist arter eller funnet indikasjoner på spesielle naturkvaliteter i så måte.

Det viktigste vassdraget i området er hovedelva fra Røvatnet og ned til Sjurvatnet (Røvasselva-Skårvasselva-Melkeelva), samt videre nedover mot sjøen (Storelva). Røvasselva faller ganske kraftig på en kort strekning og danner både stryk og fossefall, samt går gjennom ei mer eller mindre sørvendt kløft. I øvre deler har den stedvis kalkrike berggrunnen medført dannelse av karstfenomener, der elva forsvinner i grunnen et kort stykke, se figur 4.6 under.



Figur 4.6 Foss i øvre deler av Røvasselva, som bare forsvinner rett ned i grunnen, før elva på ny dukker opp rett på nedsiden av bildekanten. Bare under spesielt høy vannføring ser det ut til å være overløp.

Også Skårvasselva danner ganske kraftig stryk i øvre deler og går der i ei lita kløft, men ingen fossefall. Videre nedover er det enkelte små grusører langs elva, men ingen funn av interessante plantearter ble gjort på dem (de er for små og har for grovt substrat). Melkeelva skiller seg noe ut ved å ha relativt rolige partier både i øvre og nedre deler, mens den i midtre deler veksler mellom flere mindre fossefall og jevnt strømmende elv. For øvrig er det snakk om en rekke mindre tilførselsbek-

ker som primært renner ut i de ulike innsjøene. En av disse er ”Storelva” (som egentlig bare er en liten bekk) som drenerer deler av myrområdet på nordsiden av Hjertvatnet og kommer ut på østsiden av Sjurvatnet. Denne bærer noe preg av å være en flombekk med ustabil vannføring og det gikk lite vann i den under befaringa. Den går mest over grove løsmasser og berg og danner ikke fossefall.



Figur 4.7 Tendenser til flommarksmiljøer med grus-/steinører langs et parti av Skårvasselva. Noe bedre utviklet enn dette ble det likevel aldri, og flommarksskog er det dårlig med (med et usikkert unntak for innløpsbekker til Sjurvatnet).

På Melkevasseidet er det en del myrrealer, men også for øvrig i utredningsområdet finnes det mange små og halvstore myrer. Dette gjelder ikke minst på nord- og vestsiden av Hjertvatnet, mens det bare er småmyrer rundt Røvatnet og Melkevatnet og lite myr ved Skårvatnet. Deler av myrene på Melkevasseidet og nordsiden av Hjertvatnet er av ombrotrof karakter (nedbørsmyr), men samlet er det mest jordvannsmyrer i området. Disse er for det meste fastmattemyrer (ofte noe hellende bakkemyrer) av fattig til intermediær karakter. Mindre flekker med middelsrik fastmattemyr ble observert under feltarbeidet på vestsiden av Hjertvatnet og øst for Melkevatnet, og flere slike forekomster finnes utvilsomt. De har likevel hittil blitt vurdert som noe for små og dårlig utviklet til å bli utskilt som egne naturtypelokaliteter. Tilknyttet flate myrpartier, bl.a. på Melkevasseidet, er det også noe mjukmatte- og lausbotnmyr (fattig til intermediære utforminger), men ingen store og velutviklede myrkompleks er påvist.

Berg og rasmark

Berg og rasmark under skoggrensa finnes flere steder, men har ingen stor utbredelse i undersøkelsesområdet. Spesielt rundt Skårvatnet er det en del, i form av nakne bergflåg på sørsiden, grov ur stedvis på nordsiden, samt litt rikere rasmarksutforminger oppover langs Røvasselva (for en stor del inkludert i naturtypelokalitet der, se egen beskrivelse). Også i bratte lisider på nordsiden av Hjertvatnet og Melkevatnet finnes noe rasmark og berghamre, men disse er for en stor del ikke nærmere oppsøkt og kartlagt. Avstandsobservasjoner gav ikke noen av disse stedene indikasjoner på spesielle botaniske kvaliteter, men enkelte steder er det egnede hekkplasser for rovfugl.

Skog

De skogfaglige kvalitetene er tidligere kartlagt av Bendiksen & Sverdrup-Thygeson (2007) (se også Fremstad m.fl. 2007). Lauvskoger, ikke minst bjørkeskoger, dominerer under skoggrensa. I frodige og sørvendte lisider er disse oppblandet med andre boreale lauvtreslag, ikke minst selje. I flatere terreng, særlig på Melkevassidet og eidet mellom Melkevatnet og Skårvatnet, står det også en del furuskog. Furskog finnes i tillegg litt av på sørsiden av Melkevatnet, vest- og sørsiden av Hjertvatnet og i lia ovenfor Sjurvatnet mot Hjertvatnet. Ellers er det plantet en del gran rundt Sjurvatnet, samt helt lokalt også inne ved Melkevatnet.

En del av lauvskogene i lisidene er frodige høgstaudeskoger og skilt ut som naturtypelokaliteter, se egne beskrivelser. I tillegg finnes det også en god del noe fattigere fjellbjørkeskog, særlig i flatere terreng og nordvendte ller, med mest blåbær- og småbregnebjørkeskog, men stedvis i nordvendte lisider også noe storbregneskog. Furskogene er primært knauskoger og kreklingfurskoger, dels i overgang mot furumyrskoger.

Furskogene er gjennomgående preget av tidligere tiders hogster, i likhet med andre steder i regionen, og har sparsomt med dødt trevirke og biologisk gamle trær. Enkelte bestand skiller seg likevel positivt ut i så måte, både på Melkevassidet og eidet opp mot Skårvatnet, se egen omtale av naturtypelokaliteter. Kontinuiteten i gamle og døde trær må nok også på disse stedene vurderes som svak. Det er også innslag av gammel furu rundt sørenden av Hjertvatnet, men der var det såpass sparsomt med gamle og døde trær at ingen egne lokaliteter er skilt ut.

Fjell

Fjellvegetasjon innenfor undersøkelsesområdet er primært undersøkt på sørvestsiden av Røvatnet. Også på sørsiden av Skårvatnet og vest for Hjertvatnet er det innslag av snaufjell i lavalpin sone, men det virker lite sannsynlig at disse påvirkes av planlagte tiltak og er derfor ikke nærmere oppsøkt (ut fra avstandsbetraktninger så virket de heller ikke spesielt interessante). På sørvestsiden av Røvatnet er det en veksling mellom småvokst fjellbjørkeskog, rabber og lesidesamfunn, mens det er dårlig med snøleier. Det meste er av fattig karakter, som dvergbjørk-kekling-rabber og einer-dvergbjørkehei, men nær Røvatnet kommer det inn mindre partier

med tydelig kalkrik berggrunn, der det samtidig blir rikere plantesamfunn, som flekkmure-harerugenger og overganger mot høgstaudeenger. Disse er utskilt som egne naturtyperlokalteter).

Kulturlandskap

Det er ubetydelig med kulturlandskapsmiljøer innenfor utredningsområdet for tema biologisk mangfold, primært begrenset til veg, bolighus, eksisterende kraftstasjonsområde mv på sørøstsiden av Sjurvatnet. Det vesle som er av engsamfunn virker trivielle og dels gjengroende og for øvrig er det snakk om kantsonmiljøer og ruderatsamfunn. Ellers i området er det bare små flekker med kulturpregede miljøer rundt enkelte av hyttene, men oftest står de direkte omgitt av naturlig skogs- og myrvegetasjon.

4.3.5 Artsmangfold i undersøkelsesområdet

Karplanteflora

Karplantefloraen knyttet til skog, våtmark og myr innenfor utredningsområdet virker gjennomgående ordinær, med dominans av vanlige, vidt utbredte arter. I sørvendte skogslirer bl.a. på nordsiden av Melkevatnet opptrer enkelte svakt varmekjære arter som skogsvinerot og trollurt, men potensialet for en velutviklet varmekjær flora her virker dårlig. Indikasjoner på kalkskog ble ikke observert noe sted. Furuskogene var gjennomgående artsfattige uten interessante arter. I en myrputt inntil øvre deler av Melkeelva ble soleinøkkerose funnet, trolig en mindre vanlig art i distriktet, men nokså utbredt.

Enkelte myrpartier av rik karakter hadde forekomst av typiske rikmyrsplanter, som fjellfrøstjerne, gulstarr, tranestarr, hårstarr, svartopp, fjellfrøstjerne, jåblom, men ingen spesielt sjeldne arter ble funnet. Et av de rikeste myrpartiene ble funnet oppe i lia mot Hjerthaugen på vestsiden av Hjertvatnet (UTM ca WR 749 676) og ble under tvil ikke avgrenset som egen naturtyperlokaltet.

Mest artsrike og interessante var typisk nok de få flekkende med kalkrik vegetasjon som ble funnet i lavalpin sone, i rasmark og bergvegger i lisider og langs vassdrag. Dette gjaldt primært nær utoset til Røvatnet, samt nedover langs Røvasselva, i svakere grad også øverst langs Skårvasselva. Fra området ved Røvatnet ble det under eget feltarbeid funnet flere kravfulle bisentriske arter (arter med oppsplittet utbredelesområde mellom sør- og nordnorske fjell) som snømure og jervrapp, samt arter som fjellnøkleblom, reinmjelt, brudespore, sotstarr og fjellkvitkurle. Nøst m.fl. (1997) nevner også fra samme område arter som agnorstarr, skjeggstarr, fjellkurle, rabbetust og småsøte. Det virker sannsynlig at enkelte av de sistnevnte artene er funnet litt høyere oppe i terrenget, kanskje mer vest/nordvest for Røvatnet eller på sørøstsiden av vatnet, da miljøforholdene ikke virket ideelle for eksempelvis skjeggstarr innenfor arealet på sørvestsiden. Selv om dette området er artsrikt og interessant, så er likevel ingen av de påviste artene utpreget sjeldne i regionen, og

det forekommer klart mer verdifull fjellvegetasjon i høyereliggende fjellstrøk bl.a. nærmere Frostisen.

Moseflora

Det er gjort sparsomt med moseundersøkelser i området tidligere, men Bendiksen & Sverdrup-Thygeson (2007) omtaler et par vanlige arter i skog og myr, som storkransmose og myrstjernemose. Under eget feltarbeid ble skjørsigd *Dicranum fragilifolium*, en signalart på gammelskog, funnet på lauvtrær på nordsiden av Melkevatnet. For øvrig ble det ikke funnet spesielt interessante arter på levende trær eller dødt trevirke.

I tillegg ble mosefloraen nærmere undersøkt langs Røvasselva, særlig på kalkrikt berg opp mot utoset til Røvatnet. Her var det en middels rik flora av kalkkrevende moser, inkludert arter som labbmose *Rhytidium rugosum*, rødmesigmose *Blindia acuta* og putevrिमose *Tortella tortuosa*, holeblygmose *Seligeria donniana* og svai-blygmose *S. brevifolia*. Også et kalkrikt parti langs øvre deler av Skårvasselva hadde lignende flora, med arter som rødhøstmose *Orthotrichum rufescens*, hinnetrollmose *Cyrtomnium hymenophylloides*, tuetrollmose *C. hymenophyllum*, rødmesigmose *Blindia acuta*, storklokkemose *Encalypta streptocarpa*, nervesvanemose *Meesia uliginosa* og holeblygmose *Seligeria donniana*.

Lavflora

Bendiksen & Sverdrup-Thygeson (2007) framhever ganske frodige lungeneversamfunn i flere av de frodige høgstaudeskogene i området, om enn med få arter (primært nevnes lungenever *Lobaria pulmonaria*, skrubbenever *L. scrobiculata* og filthinne-lav *Leptogium saturninum*). Artene ble gjenfunnet under eget feltarbeid, særlig på nordsiden av Melkevatnet. I tillegg vokste her flere av de vanlige vrengeartene *Nephroma ssp.*, kystårenever *Peltigera collina* og brun blæreglye *Collema nigrescens*. I samme område og på nordsiden av Skårvatnet ble det i tillegg gjort enkeltfunn av den mer sjeldne arten olivenfyllav *Fuscopannaria mediteranea*, begge ganger på bergvegg/steinblokk. Det ble i liten grad gjort registreringer som indikerer interessante skorpelav i området. Et funn av dverggullnål *Chaenotheca brachypoda* på bjørk ved Skårvatnet var for eksempel eneste nevneverdige funn av knappenålslav i området.

Sopfunga

Eget feltarbeid ble gjennomført for tidlig på sesongen til å fange opp marklevende arter, men Bendiksen & Sverdrup-Thygeson (2007) var tydeligvis i området på egnet tidspunkt for dette. De har da også gjort enkelte interessante registreringer, særlig tilknyttet rik oreskog, med den nasjonalt sjeldne arten orefluesopp *Amanita friabilis* som mest interessant funn. I tillegg bl.a. flere arter rødskivesopp *Entoloma* innenfor underslekt *Leptonia*.

Bendiksen & Sverdrup-Thygeson (2007) gjorde også en del funn av vedboende arter, primært på furu. Dette gjaldt særlig på Melkevassidet, men også eidet opp

mot Skårvatnet. En del funn ble da bl.a. gjort av *Skeletocutis lenis*, samt enkeltfunn av bl.a. brun hvitkjuke *Antrodia albobrunnea*. Under eget feltarbeid ble det gjort ytterligere et par funn av førstnevnte art, på nordvestsiden av Skårvatnet.

Det er opplagt et ganske stort potensial for flere interessante soppfunn i området. Dette gjelder nok spesielt marklevende arter i høyproduktiv rik lauvskog (som ore-skog og høgstaudeskoger), marklevende arter i kalkrike enger (som lesidemiljøer på sørvestsiden av Røvatnet) og vedboende arter på gamle, morkne furuløyer.

Virvelløse dyr

Invertebrater/virvelløse dyr er i svært mangelfull grad kartlagt innenfor utredningsområdet, og få artsforekomster er kjent. Et viktig unntak er elvemusling *Margaritifera margaritifera*, som forekommer i Storelva (Jørgensen & Halvorsen 2009).

Under deres kartlegginger i 2008 ble det funnet en middels stor bestand av arten i vassdraget, fra Forsåvatnet og opp til Skafossen nedenfor Litjevatnet. De vurderte rekrutteringen som ganske dårlig, og antok det skyldes at arten her formerer seg på ørret, som har gått sterkt tilbake fordi laks er innført ovenfor tidligere vandringshindre lengst nede i vassdraget.

Fugl og pattedyr

Nøst m.fl. (1997) har bl.a. kommenterte lister for alle kjente, registrerte pattedyrarter i området. For denne organismegruppa er det ikke kjent nyere registreringer av betydning, og under eget feltarbeid ble det heller ikke observert pattedyrarter i området. Spor tegn etter elg ble sett bl.a. i form av en del gnageskader på rogn, og trolig har området dårlig foryngelse av rogn for tiden som følge av nedbeiting av elgen. Av interesse er bl.a. sparsomme observasjoner av flere av de sjeldne, store rovdyrene, som fjellrev, jerv, bjørn og gaupe, og bl.a. med antatt regelmessig forekomst av gaupe. Ellers forekommer typiske arter av bl.a. gnagere og mårdyr, inkludert oter. Rådyr skal være sett, mens elg opplyses ankommet området på 1960-tallet og forekommer nå her hele året, mest tallrik og utbredt sommerstid.

Nøst m.fl. (1997) har en tilsvarende oversikt over fuglearter i området. Denne tar utgangspunkt i hele Forsåvassdraget og inkluderer dermed bl.a. de svært fuglerike miljøene tilknyttet Grunnvatnet naturreservat. Under eget feltarbeid ble det også gjort en del fugleobservasjoner, inkludert antatt furukorsnebb (ev grankorsnebb) en art som ikke var listet opp av Nøst m.fl. (1997), samt diverse mer vanlige arter som rødstjert, gauk, bjørkefink, løvsanger, gråsisik, gråtrost. Her kommenteres kort de antatt mest interessante artene innenfor delnedbørfeltet til Hjertvatnet (dvs ikke Børselv-greina):

- Smålom: Røvatn skal være viktig hekkelokalitet i følge Nøst m.fl. (1997). Egne observasjoner tilsier at dette neppe er helt korrekt, da selve vatnet ikke virker særlig egnet. Derimot bør arten kunne hekke på små tjern i nærheten, og et par ble da også observert på egnet hekkeplass på sørvestsiden av Røvatn (UTM ca WR 773 669)

- Storlom: Oppgitt som hekkefugl i distriktet, men uten konkrete registreringer i dette området. Under eget feltarbeid ble et par med 1-2 ikke flygedyktig unge(r) sett nær utosen til Skårvatnet 4.7.2009.
- Sangsvane: Oppgitt av Nøst m.fl. (1997) som hekkefugl bare i Grunnvatn-området (der bestanden pr 2009 er klart større enn på 90-tallet). Under eget feltarbeid ble et par sett på et tjern sørvest for Røvatn (UTM ca WR 773 669). Det var ingen klare hekkeindikasjoner og kanskje er dette i høyeste laget for dem, slik at det var snakk om et oversomrende par.
- Kongeørn: En hekkelokalitet er kjent innenfor nedbørfeltet (Tore Veisetaune pers. medd.).
- Jaktfalk: En hekkelokalitet er kjent innenfor nedbørfeltet (Tore Veisetaune og Arild Bondestad pers. medd.).
- Dvergfalk: Registrert varslende av Nøst m.fl. (1997) mellom Skårvatn og Hjertvatn i 1997. Arten ble ikke sett under eget feltarbeid.
- Lirype/fjellrype: Skjåfjell nord for Hjertvatnet oppgitt som meget bra rype-terreng av Nøst m.fl. (1997). De påviste lirype på nordsiden av Hjertvatnet og ved Skårvatnet sommeren 1997 og arten ble også sett under feltarbeidet i 2009.
- Orrfugl: Nøst m.fl. (1997) påviste ei orrhøne mellom Skårvatn og Hjertvatn sommeren 1997.
- Sandlo: Oppgis sannsynlig hekkende ved Røvatn av Nøst m.fl. (1997). Et individ ble registrert med klare indikasjoner på hekking i nordvestre bukt i Hjertvatnet, samt på to ulike lokaliteter i søndre del av vatnet 3.7.2009.
- Rugde: Observert ved Sjurvatn i 1997 av Nøst m.fl. (1997).
- Småspove: Oppgitt som ”svært vanlig” i planlagt utbyggingsområde av Nøst m.fl. (1997), både nord for Hjertvatnet, rundt Hjertvatnet og langs elveløp. Fåtallig under feltarbeidet i 2009, men påvist med klare indikasjoner på hekking i nordvestre bukt i Hjertvatnet, sørvest for Røvatnet, samt på myr på eidet mellom Melkevatnet og Skårvatnet.
- Rødstilk: Oppgitt som fåtallig i planlagt utbyggingsområde av Nøst m.fl. (1997), og observert ved Hjertvatn og myrområdet på nordsida. Flere par hekket trolig i 2009 i våtmarksområdet lengst sør på Hjertvatnet, samt antatt minst 10 par vest for Røvatnet. Observert på Lillevatnet mellom Hjertvatnet og Sjurvatnet 3.7.2009 og hekker sannsynligvis også der. Varslende individer også ved utløpet av Melkevatnet samt på nordre del av Melkevassidet 4.7.2009.
- Gluttsnipe: Et par varslet nord for Hjertvatnet og ved Melkeelva i 1997 (Nøst m.fl. 1997). Arten ble også observert nord for Hjertvatnet i 2009 og hekker tydeligvis ganske fast der. I tillegg flere par fra sørenden av Hjer-

vatnet og oppover mot Røvatnet som tydelig hekket i 2009. Også registrert ved vestenden av Skårvatnet, samt ved utløpet av Melkevatnet i 2009 med adferd som indikerte hekking.

- Fiskemåke: Ble i 1997 registrert ved Hjertvatnet (flere par), Sjurvatnet og på nordsiden av Hjertvatnet, samt skal også være observert ved Røvatnet (Nøst m.fl. 1997). Enkelte individ registrert på Hjertvatnet og Skårvatnet under eget feltarbeid 3-4.7.2009, men uten indikasjoner på hekking. Derimot et par sannsynlig hekkende på et lite tjern sørvest for Røvatnet 3.7.2009.
- Rødnebbterne: 1 individ sett nord for Hjertvatn i 1997 (Nøst m.fl. 1997). Et par påvist hekkende på en liten holme på sørsiden av Melkevatnet (WR 720 672) 4.7.2009.
- Sidensvans: 2 voksne individ sett på næringsøk oppe på fjellplatået nord for Skårvatnet under eget feltarbeid 3.7.2009, samt hørt vest for Skårvatnet 4.7.2009. Ingen indikasjoner på hekking, men tidspunktet kan tyde på at arten har forsøkt hekking i distriktet.
- Gulerle: Oppgitt som hekkende i området av Nøst m.fl. (1997). Under eget feltarbeid ble arten bare observert med et par som varslet kraftig på nordre del av Melkevassidet 4.7.2009.
- Fossekall: Under eget feltarbeid ble arten den 4.7.2009 registrert med enkeltindivid i Røvasselva ovenfor Skårvatnet, samt på to ulike steder langs Melkeelva. Spredte par hekker ganske sikkert langs vassdraget.
- Rødstrupe: Registrert i 1997 mellom Hjertvatn og Skårvatn (Nøst m.fl. 1997), og ved Skårvatnet 4.7.2009 under eget feltarbeid.
- Blåstrupe: Registrert i 1997 ved Sjurvatnet og sannsynlig hekkende både ved Hjertvatnet og Røvatnet (Nøst m.fl. 1997).
- Gjerdesmett: Det er oppgitt at arten skal kunne påtreffes i området i sommerhalvåret av Nøst m.fl. (1997). Hørt syngende under eget feltarbeid på nordsiden av Skårvatnet 4.7.2009.
- Steinskvett: Oppgitt som vanlig i området av Nøst m.fl. (1997), bl.a. ved Røvatn. Observert under forhold som indikerer hekking vest for Røvatnet 3.7.2009.
- Ringtrost: Påvist hekkende en gang i distriktet i følge Nøst m.fl. (1997). Observert under forhold som indikerer hekking vest for Røvatnet 3.7.2009 samt på nordsiden av Skårvatnet 4.7.2009. Sannsynligvis spredt hekkefugl rundt skoggrensa i kupert landskap i området.
- Dompap: Påvist hekkende en gang i området i følge Nøst m.fl. (1997). Observert under eget feltarbeid på nordsiden av Skårvatnet 4.7.2009.

- Furukorsnebb: Ikke nevnt fra området av Nøst m.fl. (1997). Enkelte individ ble observert under eget feltarbeid både 3 og 4.7.2009 (forveksling med grankorsnebb kan ikke helt utelukkes, men antas å være mindre sannsynlig). Sannsynligvis hekker arten sparsomt i furuskogene i området i gode frøår.

For øvrig har Nøst m.fl. (1997) nevnt en god del vanlige arter som skal finnes utbredt i området, samt en del mer sjeldne arter som enten bare har konkrete funn i Børselv-delen av vassdraget, eller mangler stedsangivelser.

Fisk

Det forekommer laks, ørret og røye innenfor utredningsområdet, sannsynligvis også stingsild. Jørgensen & Halvorsen (2005) har behandlet anadrome laksefisk spesielt. Før det ble bygd laksetrapp nedenfor Forsåvatnet (like ovenfor munningen av vassdraget i sjøen) forekom ikke laks og sjøørret lenger opp i vassdraget. Laksetrappa medførte at disse kunne vandre vesentlig lengre opp. Som følge av dette har det etablert seg en gytestamme av laks og sjøørret i Forsåvassdraget, der laksestammen ble anslått til å være 400-500 vokse individer i perioden 1979-1991 (Jørgensen & Halvorsen 2005), samt at det gjennomsnittlig vandret opp 33 sjøørretter og 18 sjørøyer. Det er vurdert som tvilsomt at vassdraget har fått egen sjørøye-stamme (dvs at observerte fisker er feilvandrerer), mens det er mer usikkert for sjøørretten. Jørgensen & Halvorsen (2005) opplyser at laksen primært gyter i øvre halvdel av Sørrelva, mens det ikke ser ut til å være gyting eller oppvekstområder for laks i innløpsbekker og -elver til Sjurvatnet (inkludert Melkeelva).

Stasjonær ferskvannsrøret finnes i samtlige innsjøer i vassdraget (dvs inkludert Sjurvatnet, Hjertvatnet, Røvatnet, Melkevatnet og Skårvatnet). Av disse er forekomsten i Hjertvatnet påvirket av utsatt fiske, da det i to omganger ble overført fiske basert på bestander i Fuglevatnet (også i Ballangen kommune) for noen år siden (Odd-Anders Arntsen pers. medd.). De tre andre bestandene antas ikke å være påvirket av utsett av fisk i nyere tid. Ferskvannsrøye forekommer både i Melkevatnet, Røvatnet og Skårvatnet (Jørgensen & Halvorsen 2005), men ikke i Sjurvatnet og Hjertvatnet.



Figur 4.7 Ganske stor og velutviklet forekomst av rødhøstmose *Ortothecium rufescens* på kalkrikt berg langs øvre deler av Skårvasselva. Dette er en god signalart på kalkrike og helst noe fuktige berg, og opptrer gjerne i artsrike, verdifulle miljøer langs vassdrag.

5 Vurdering av verdi

5.1 Beskrivelse av verdifulle enkeltlokaliteter

Nøst m.fl. (1997) har ikke avgrenset verdifulle enkeltlokaliteter, selv om enkelte kan utledes av deres beskrivelser. Bendiksen & Thygeson (2007) har derimot kartlagt 12 verdifulle naturtyper, som er gjengitt av Direktoratet for naturforvaltning (2009) i Naturbase. Lokalitetene er også videreført av Holtan & Larsen (2009), men med endret verdisetning for enkelte lokaliteter. Her er sistnevnte sin omtale av dem i sin helhet videreført og gjengitt. Flere av lokalitetene ble oppsøkt under eget feltarbeid i 2009, og der nye opplysninger på den måten har kommet fram, er de lagt inn som supplerende data her. Gjennomgående er det grunn til å påpeke at egne vurderinger i stor grad samsvarer med Holtan & Larsen (2009), dvs en støtte til deres antagelser om at tidligere verdisetning i enkelte tilfeller har vært satt for høyt. For øvrig ligger det en ”eldre” lokalitet på nordsiden av Hjertvatnet fortsatt i Naturbase, som ikke er videreført her (den mangler bl.a. kildehenvisninger og skikkelig beskrivelse), da de nyere undersøkelser til Bendiksen & Thygeson (2007) antas å erstatte denne. Bendiksen & Thygeson (2007) har for øvrig også gjort en samlet vurdering av de skogfaglige verdiene i området, og har satt de til å være ***-stjerner, dvs nasjonalt verdifullt.

Lokalitet nr 1-17 er naturtypelokaliteter, mens lokalitet 18-20 er viltlokaliteter og lokalitet 21 ferskvannslokalitet. I tillegg til disse er det kjent to viltlokaliteter innenfor utredningsområdet, i form av hekkeplasser for sårbare rovfuglarter (jaktfalk og kongeørn), som ikke er lagt inn på kart eller stedfestet detaljert. Disse er begge av stor verdi (svært viktig – A). Det kommer også til 3 ferskvannslokaliteter, der både Røvatnet, Skårvatnet og Melkevatnet antas å ha ørretbestander som ikke er påvirket av fiskeutsett i nyere tid, alle av middels verdi (lokalt viktig – C).

Det kan nevnes at Nøst m.fl. (1997) framhevet myrområdet på nordsiden av Hjertvatnet som en interessant viltlokalitet for bl.a. hekkende vadefugl, samt innslag av rikmyrsplanter. Under eget feltarbeid i 2009 ble bare gluttsnipe av betydning observert med indikasjoner på hekking her, og myrene er overveiende av fattig til svakt intermediær karakter (rikmyrsplanter evt begrenset til kantsoner mot lia i nord). Området vurderes som egnet for enkelte våtmarksfugl, men virker ikke å kunne gi grunnlag for særlige konsentrasjoner eller arter som tilsier avgrensning som egen viltlokalitet. Det samme gjelder utløpet av Røvasselva i Skårvatnet, som heller ikke her vurderes som noen viktig viltlokalitet. Under eget feltarbeid ble det registrert en del kvaliteter, bl.a. knyttet til fugl, på myrområdene ved utløpet av Melkevatnet og på Melkevassidet. Under litt tvil ble det ikke avgrenset egne lokaliteter her som følge av dette. Det kan nok utvilsomt også finnes andre forekomster i området, for eksempel mindre høgstaudebjørkeskoger i bratte liser og små rikmyrer i ller, som kunne vært kartlagt som verdifulle naturtyper.



Figur 5.1 Nedre fossefall i Melkeelva. Nøst m.fl. (1997) påpekte at det kunne være kvaliteter knyttet til fossefall i vassdraget, men det virket verken kalkrikt nok eller med særlige fosseenger som gav grunnlag for dette langs Melkeelva (derimot ble lokaliteter avgrenset langs Skårvasselva og Røvasselva).

1 Melkevatnet: Melkvasseidet

Hovednaturtype:	Skog
Naturtype:	F08 Gammel barskog
Utforming:	F0802 Gammel furuskog
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kilder:	Framstad (2007)

Områdebeskrivelse

Området er et grunnlendt og flerkollet ryggparti mellom Melkelva i vest og et bredt myrparti omkring Botnelva i øst. Til sammen utgjør dette partiet en bred dalbunn mellom Melkevatnet (94 m o.h. og Sjurvatnet (55 m o.h.). Høyeste topp i kjerneområdet er på 154 m o.h.

Området har et åpent og berglendt preg, med glissen bevoksning av relativt småvokste, men trolig gamle furutrær og dessuten en del bjørk. Vegetasjonen har et klart oseanisk preg, og varierer fra ekstremtørre rabber til middels tørre, opplendte arealer, som er arealmessig viktigst, til små myr- og sumppartier i bunnpartiene mellom kollene. De ekstremtørre rabbene er oftest helt dominert av heigråmose (*Racomitrium lanuginosum*) og ellers med spredt krekling og bløkkebær og av og til skrubbær. Den middels tørre furuskogstypen har oftest et forsumpet preg. Krekling, tyttebær og skrubbær og i mindre grad blåbær danner feltsjikt, men vanlig er også molte. Grå og lys reinlav (*Cladonia rangiferina*, *arbuscula*) kan ha en viss dekning i bunnsjiktet, men ofte dominerer furutorvmose (*Sphagnum capillifolium*).

Myrpartiene er dels fastmattepreget og dominert av bjønnskjegg og torvull. Dels er det tuevegetasjon som glir jevnt over i fastmarksvegetasjonen og som i alle fall i en overgangssone har preg av terrengdekkende myr. Lokalt finnes også bløtere myr med mykmatte- og løsbunnparter, dominert av flaskestarr, bjørnetorvmose (*Sphagnum lindbergii*) og lurvtorvmose (*S. majus*).

Området har mye gadd og også en del gaddlæger, til dels ganske grove. Eventuelt sidestilt med et mindre område øst for Melkevatnet er det utvilsomt det mest dødvedrike furuskogsarealet i hele undersøkelsesområdet. Det er likevel spor etter hogst i form av stubber både fra yngre og eldre tid. En eldre generasjon består av mosegrodde stubber av til dels store dimensjoner, noe som vitner om at det kan være potensial for kraftigere dimensjoner enn det som kjennetegner dagens trær. I tillegg er det stubber fra anslagsvis 40-50 år tilbake. Trolig har denne bergfuruskogen med kortvokste og ofte litt krokete trær hatt mindre økonomisk interesse i nyere tid.

Det synes som det fuktige klimaet her gir en relativt sett hurtig nedbrytning også av furu, og alle nedbrytningsstadier er representert. Området var det rikeste på kjuker i hele undersøkelsesområdet, med særlig mange forekomster av *Skeletocutis lenis* (NT), men også med funn av bl.a. brun hvitkjuke (*Antrodia albobrunnea*, NT) og rutetømmersopp (*A. xantha*).

Kommentar av Dag Holtan 12.02.2009: Verdi A synes noe høy ut fra foreliggende beskrivelse.

2 Melkevatnet: Melkelva V

Hovednaturtype:	Skog
Naturtype:	F04 Bjørkeskog med høgstauder
Utforming:	-
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kilder:	Framstad (2007)

Områdebeskrivelse

Dette er et Ø-ØNØ-vendt, bratt liparti hvor det beskrevne kjerneområdet er det største og mest konsentrerte arealet i lia med storvokst storbregne- og høgstaudevegetasjon. Samme type vegetasjon finnes som større eller mindre partier i hele lisida sør for Melkelva-Melkevatnet, mellom Skårvasselva i sørøst og koordinat 71 i nordvest. Vegetasjonstypen opptrer i mosaikk med tørrere vegetasjonstyper.

Berggrunnen i mesteparten av det aktuelle liarealet er kalkglimmerskifer og kalksilikatgneis, som gir god næringstilgang. Eksposisjonen fører imidlertid til at sørlige og spesielt næringskrevende arter mangler, og denne mesotrofe utforming svarer i NNN (Ny norsk naturtypeinndeling) til høgstaudeskogsmark (i motsetning til kalkhøgstaudeskogsmark, som svarer til den mest artsrike høgstaudeutformingen).

Sterkeste dominant og som først og fremst preger vegetasjonsbildet er skogburkne, men det er også partier preget av skogrørkvein. Andre vanlige arter er særlig turt, skogstjerneblom, matsyre og hengeving. Her finnes også blant annet myskegras og bringebær og i muligens noe rikere parti, mjødurt, vendelrot og kvitbladtistel. Bunnsjikt er ofte manglende, men det finnes også partier dominert av storkransemose (*Rhytidiadelphus triquetrus*). Tresjiktet av bjørk er delvis glissent, delvis er

det store, helt åpne lipartier. Det synes uklart om dette skyldes forhold som snøs-kred eller om det kan ha vært uttak av trevirke tidligere. I alle fall har bjørka ikke regenerert i konkurranse med den frodige vegetasjonen.

Det inngår grupper av enkeltrær av store selje og mest mindre rogn, og både lungenever og skrubbenever (*Lobaria pulmonaria*, *scrobiculata*) ble observert. I de åpne liene er det også flekkvise kratt av gråor. Flere bekker drenerer gjennom lia. Langs den nordligste (omkring WR 700 688) ble observert dels kildepreget vegetasjon med blant annet gulsildre, fjellfrøstjerne, jåblom, hestehov, marikåpe, sløke, fjellfiol, engsoleie, *Dicranella squarrosa*, myrstjernemose (*Campylium stellatum*), dessuten rødsildre og fjellmarikåpe.

3 Melkevatnet: Melkevatnet V

Hovednaturtype:	Skog
Naturtype:	F05 Gråor- heggeskog
Utforming:	F0501 Flommarksskog
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kilder:	Framstad (2007)

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er sammensatt av ulike typer vegetasjon omkring nedre del av rasskar og bekkesøkk i bratt li og oreskog omkring bekkens fortsettelse på sletteparti i bunnen før utløp i øverste del av Melkelva. Av særlig biologisk interesse er sistnevnte parti med lavvokst gråorskog og svært frodig og tett strutsevingvegetasjon og en rik oreskogssoppflora. Bekken har gravd seg ned i det dype jordsmonnet som jevnlig får tilført løsmateriale fra lia, særlig ved flomsituasjoner. Bekkeløpet endres over tid. Bekkekantene er preget av grus og sand. Ofte litt fjernere fra bekken kommer partier med andre høgstauder; mjødukt, kvitbladtistel, bekkeblom, enghumbleblom, vendelrot, skogburkne og med partier dominert av dels skogrørkvein, dels sølvbunke. Av soppene er særlig funnet av orefluesopp (*Amanita friabilis*, VU) interessant. Vanligste arter er lys orebrunhatt (*Naucoria echarioides*), olivenoreriske (*Lactarius obscuratus*), lillariske (*L. lilacinus*), bregnehette (*Mycena perigena*) og dverglakssopp (*Laccaria tortilis*).

I tresjiktet inngår også spredt hegg og delvis bjørk, den siste med stedvis store mengder gadd. Det er også lokalt sølvvier i busksjikt. På to oretrær ble observert skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*).

Rasskaret ovenfor består for en stor del av naken grus og sand og med spredt bevoxsning av blant annet gulsildre, stjernesildre, tiriltunge, gulstarr, musøre og aksfrytle. Nede på sletta er det et myrparti sterkt dominert av snøull umiddelbart før oreskogen begynner.

Kommentar av Dag Holtan 12.02.2009: Verdi A synes noe høy ut fra foreliggende beskrivelse.

4 Melkevatnet: Melkevatnet S

Hovednaturtype:	Skog
Naturtype:	F05 Gråor- heggeskog

Utforming: F0501 Flommarksskog
Verdi: A (svært viktig)
Undersøkt/kilder: Framstad (2007)

Områdebeskrivelse

Område har mye til felles med oreskogen i kjerneområde 3, men utgjør et mindre fragment enn denne. Også her dominerer strutseving, men det er også kantpartier med dominans av mjødurt, skogrørkvein eller hengeving og med blant annet skogstorkenebb, kvitbladtistel, kvann og ballblom. Kranskonvall, tyrihjelm, skogstjerneblom og gulsildre er også observert.

Også her inngår en interessant oreskogsoppflora med blant annet flere rødskivesopper (*Entoloma* subg. *Leptonia*).

Kommentar av Dag Holtan 12.02.2009: Verdi A synes noe høy ut fra foreliggende beskrivelse.

5 Melkevatnet: Hjerthaugenes sørvendte lier

Hovednaturtype: Skog
Naturtype: F04 Bjørkeskog med høgstauder
Utforming: -
Verdi: A (svært viktig)
Undersøkt/kilder: Framstad (2007), Geir Gaarder 04.07.2009

Områdebeskrivelse

Lokaliteten omfatter en stor del av Melkevatnets nordside, dvs. de bratte, sørvendte liene i Store og Litle Hjerthaugen. Området kombinerer rik berggrunn og gunstig eksposisjon med stor solinnstråling, med opphav til en ytterst frodig høgstaudevegetasjon. Arealet er svært mosaikkpreget, med mye bjørk, men stort innslag av både selje, rogn, gråor og osp med rike lavsamfunn, dessuten store, åpne områder med rasmarkspreg. I lavere partier finnes også slakkere daldrag og noe rikmyr.

Osp finnes særlig som et konsentrert felt i vestre del (WR 722 682) med dominans av bregner i feltsjikt, særlig skogburkne, dels strutseving og hengeving. En del gadd inngår. Lavfloraen på stammene utmerker seg særlig ved store mengder filt-hinnelav (*Leptogium saturninum*) og dessuten rikelig med skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*). Selje og rogn opptrer rikelig, dels i grupper eller rekker langs rasmarkkantene. Mange av trærne er grove og flerstammete og med rikelig lavbevoksning, særlig skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*), men også lungenever (*L. pulmonaria*). Bjørkeskogen er delvis ganske grovvokst.

Feltsjiktet er særlig velutviklet i store og helt åpne lipartier, som strekker seg helt opp til bergrota og skoggrensa mot toppen av Hjerthaugene. Grunnen er grovsteinet rasmark; årsaken til at disse områdene mangler tresjikt. Her er i stor grad dominans av store bregner, dels strutseving, dels skogburkne. Delvis er også vendelrot dominant, mens andre vanlige arter er turt og tyrihjelm, skogrørkvein, mjødurt og fuglevikke. Lokalt er det store partier med ren strandrørvegetasjon. Av andre arter i høgstaudetypen skal nevnes fjellforglemmegei, trollbær, rød jonsokblom, rips, sløke, hundekjeks og skogstjerneblom.

Orekrattene opptrer langs bekkesig i forsenkningene, med blant annet sølvbunke og bekkeblom. I lokalt tørrere deler knyttet til rasmarkene finnes blant annet hegg, geitrams, rosenrot, hundekveke, taggbregne, skogsvinerot og legeveronika.

Supplerende data fra feltarbeid av Geir Gaarder 04.07.2009: Det ble ikke gjort observasjoner som tilsier spesielle endringer av naturtype, verdi eller grenser. Enkelte artsobservasjoner kan trekkes fram. Den noe varmekjære arten skogsvinerot ble funnet et par steder. Innenfor lungenever-samfunnet ble det gjort et funn av den rødlistede arten olivenfiltlav (*Fuscopannaria mediterranea*) (VU) (WR 73043 67895) på berg. De andre nevnte artene i dette samfunnet ble gjenfunnet, samt i tillegg også grynvrenge (*Nephroma parile*), glattvrenge (*N. bellum*), lodnevrenge (*N. resupinatum*), kystårenever (*Peltigera collina*) og brun blæreglye (*Collema nigrescens*). I tillegg ble skjørsigd (*Dicranum fragilifolium*) funnet et par steder på lauvtrær.



Figur 5.2 Frodige høgstaudeenger og høgstaudeskog på nordsiden av Melkevatnet innenfor lokalitet 5. Stedvis opptrer mye tyrihjel, en sørlig art som stort sett ikke opptrer nord for Ofoten.

6 Melkevatnet: Melkevatnet Ø

Hovednaturtype:	Skog
Naturtype:	F04 Bjørkeskog med høgstauder
Utforming:	-
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kilder:	Framstad (2007), Geir Gaarder 04.07.2009

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er kun observert på avstand, inkludert med kikkert og beskrivelse basert på kunnskap om kjerneområdene 5, 8 og 10. Høgstaudeskog der det i tillegg til bjørk også er konsentrasjoner med holt og enkeltrær av selje, rogn og gråor; de to

førstnevnte også i form av gamle, storvokste individer med antatt rikelig epifyttflora, særlig skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*) og i noe mindre grad lungenever (*L. pulmonaria*). Urtesjiktet er frodig og artsrikt (se kjerneomr. 5, 8, 10) og begünstiget av næringsrik grunn og bratt, vest- til sørvestvendt beliggenhet. Spesielt for K6 er det observert mye osp.

Kommentar av Dag Holtan 12.02.2009: Verdien er justert til B (viktig), da verdi A synes for høy ut fra den tynne beskrivelsen.

Supplerende data fra feltarbeid av Geir Gaarder 04.07.2009: Lokaliteten ble ikke detaljert kartlagt, men Holtan sine vurderinger angående verdi støttes. Også her forekommer nevnte arter i lungenever-samfunnet, men lokaliteten er vesentlig mindre enn for eksempel den nærliggende Hjerthaugenes sørvendte lier (lok 5) og skogen ikke tilsvarende frodig eller artsrikt. Ingen nye, spesielle arter ble observert i området.

7 Hjertvatnet: Hjertvatnet SØ

Hovednaturtype:	Skog
Naturtype:	F04 Bjørkeskog med høgstauder
Utforming:	-
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kilder:	Framstad (2007)

Områdebeskrivelse

Dette er sørligste av flere konsentrasjoner av høgstaudebjørkeskog i lipartiene øst for Hjertvatnet. Området utgjør ei jevn lise side særlig preget av skogburkne og dessuten småbregnene fugletelg og hengeving, men også med delvis dominans av turt og skogrørkvein og innslag av blant annet skogstorkenebb, teiebær, ballblom og vendelrot. Bunnsjiktet er dels dominert av storkransmose (*Rhytidiadelphus triquetrus*), men det er også mye nakent strø. Området har mange høye seljetrær og noe osp. Skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*) er svært vanlig, mens lungenever (*Lobaria pulmonaria*) ikke ble observert.

Kommentar av Dag Holtan 12.02.2009: Verdien er justert til B (viktig), da verdi A synes for høy ut fra den tynne beskrivelsen.

Supplerende data fra feltarbeid av Geir Gaarder 04.07.2009: Lokaliteten ble studert på litt avstand, og Holtan sine vurderinger angående verdi støttes bl.a. fordi skogen er høytliggende, lokaliteten ikke spesielt stor og avstandsobservasjonene ikke indikerte spesielt krevende (for eksempel kalkrik) flora.

8 Hjertvatnet: Hjertvatnet NØ

Hovednaturtype:	Skog
Naturtype:	F04 Bjørkeskog med høgstauder
Utforming:	-
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kilder:	Framstad (2007)

Områdebeskrivelse

Store deler av den sørvestvendte lia øst for Hjertvatnet er merket som biologisk verdifull i forbindelse med NIJOS' naturtypekartlegging, men under kommentaren: "sørvestvendte lier på kalkglimmerskifer, delvis bratte. Etter alt å dømme finnes her rike skogtyper som bør undersøkes."

Vi har snevret inn avgrensingen til områder som har konsentrasjoner av selje/rogn/gråor i den ellers bjørkedominerte skogen, observert og kartlagt fra vestsida av vannet. Noe av det mellomliggende arealet synes å være mer opplendte, fattige bjørkeskogspartier. Dette nordligste området er nærmere undersøkt, ei bratt li med svært rik og frodig høgstaudevegetasjon, spesielt i bunnen av forsenkninger og langs bekkesig. I det fuktigste beltet av gråor dominerer turt, fulgt av skogstjerneblom, og matsyre, mens viktige arter omkring er skogstorkenebb, ballblom, sump-haukeskjegg, kvitbladtistel, kranskonvall, fjelltistel, hengeving og fugletelg.

I bekkekant vokser dessuten gulsildre, kvann og marikåpe. Noe mindre sigpåvirke- te partier har mer lågurt- og småbregnepreg. Området har flere seljetrær, inkludert noen svært kraftige individer. Det er også noen høye rogn, men de fleste individer av denne arten er småvokste. Lunge- og skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*, *pulmonaria*) er vanlige. Den nordligste delen av området er fattigere, med dominans av skogburkne.

Kommentar av Dag Holtan 12.02.2009: Verdien er justert til B (viktig), da verdi A synes for høy ut fra den tynne beskrivelsen.

Supplerende data fra feltarbeid av Geir Gaarder 04.07.2009: Lokaliteten ble studert på litt avstand, og Holtan sine vurderinger angående verdi støttes bl.a. fordi skogen er høytliggende, lokaliteten ikke spesielt stor og avstandsobservasjonene ikke indikerte spesielt krevende (for eksempel kalkrik) flora.

9 Hjertvatnet: Hjertvatnet Ø 1

Hovednaturtype:	Skog
Naturtype:	F04 Bjørkeskog med høgstauder
Utforming:	-
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kilder:	Framstad (2007)

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er kun observert på avstand, inkludert med kikkert og beskrivelse basert på kunnskap om kjerneområdene 5, 8 og 10. Høgstaudeskog der det i tillegg til bjørk også er konsentrasjoner med holt og enkeltrær av selje, rogn og gråor; de to førstnevnte også i form av gamle, storvokste individer med antatt rikelig epifyttflora, særlig skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*) og i noe mindre grad lungenever (*L. pulmonaria*). Urtesjiktet er frodig og artsrikt (se kjerneomr. 5, 8, 10) og begunstiget av næringsrik grunn og bratt, vest- til sørvestvendt beliggenhet.

Kommentar av Dag Holtan 12.02.2009: Verdien er justert til B (viktig), da verdi A synes for høy ut fra den tynne beskrivelsen.

Supplerende data fra feltarbeid av Geir Gaarder 04.07.2009: Lokaliteten ble studert på litt avstand, og Holtan sine vurderinger angående verdi støttes bl.a. fordi

skogen er høytliggende, lokaliteten ikke spesielt stor og avstandsobservasjonene ikke indikerte spesielt krevende (for eksempel kalkrik) flora.

10 Hjertvatnet: Hjertvatnet Ø 2

Hovednaturtype: Skog
Naturtype: F04 Bjørkeskog med høgstauder
Utforming: -
Verdi: B (viktig)
Undersøkt/kilder: Framstad (2007)

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er kun observert på avstand, inkludert med kikkert og beskrivelse basert på kunnskap om kjerneområdene 5, 8 og 10. Høgstaueskog der det i tillegg til bjørk også er konsentrasjoner med holt og enkelttrær av selje, rogn og gråor; de to førstnevnte også i form av gamle, storvokste individer med antatt rikelig epifyttflora, særlig skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*) og i noe mindre grad lungenever (*L. pulmonaria*). Urtesjiktet er frodig og artsrikt (se kjerneomr. 5, 8, 10) og begünstiget av næringsrik grunn og bratt, vest- til sørvestvendt beliggenhet.

Kommentar av Dag Holtan 12.02.2009: Verdien er justert til B (viktig), da verdi A synes for høy ut fra den tynne beskrivelsen.

Supplerende data fra feltarbeid av Geir Gaarder 04.07.2009: Lokaliteten ble studert på litt avstand, og Holtan sine vurderinger angående verdi støttes bl.a. fordi skogen er høytliggende, lokaliteten ikke spesielt stor og avstandsobservasjonene ikke indikerte spesielt krevende (for eksempel kalkrik) flora.

11 Skårvatnet: Skårvatnet N 1

Hovednaturtype: Skog
Naturtype: F04 Bjørkeskog med høgstauder
Utforming: -
Verdi: B (viktig)
Undersøkt/kilder: Framstad (2007), Geir Gaarder 04.07.2009

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er kun observert på avstand, inkludert med kikkert og beskrivelse basert på kunnskap om kjerneområdene 5, 8 og 10. Høgstaueskog der det i tillegg til bjørk også er konsentrasjoner med holt og enkelttrær av selje, rogn og gråor; de to førstnevnte også i form av gamle, storvokste individer med antatt rikelig epifyttflora, særlig skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*) og i noe mindre grad lungenever (*L. pulmonaria*). Urtesjiktet er frodig og artsrikt (se kjerneomr. 5, 8, 10) og begünstiget av næringsrik grunn og bratt, vest- til sørvestvendt beliggenhet.

Kommentar av Dag Holtan 12.02.2009: Verdien er justert til B (viktig), da verdi A synes for høy ut fra den tynne beskrivelsen.

Supplerende data fra feltarbeid av Geir Gaarder 04.07.2009: Lokaliteten ble delvis undersøkt i felt, og Holtan sine vurderinger angående verdi støttes. Feltsjiktet er ikke tilsvarende rikt som for eksempel i lokalitet 5 – Hjerthaugenes sørvendte liser, men også her finnes noe høgstaueskog. Lungenever-samfunnet finnes, men er

gjennomgående noe sparsomt utviklet. Av særlig interesse er likevel et funn av olivenfjelllav (*Fuscopannaria mediterranea*) (VU) på et liten bergvegg i vestre del av lokaliteten (WR 76444 65600). I tillegg ble dvergullnål (*Chaenotheca brachypoda*) funnet på ei gammel bjørk noe lengre øst (WR 76752 65534), en signalart på gammelskog som nok er ganske sjelden i regionen.

12 Skårvatnet: Skårvatnet N 2

Hovednaturtype:	Skog
Naturtype:	F04 Bjørkeskog med høgstauder
Utforming:	-
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kilder:	Framstad (2007), Geir Gaarder 04.07.2009

Områdebeskrivelse

Lokaliteten er kun observert på avstand, inkludert med kikkert og beskrivelse basert på kunnskap om kjerneområdene 5, 8 og 10. Høgstaudeskog der det i tillegg til bjørk også er konsentrasjoner med holt og enkeltrær av selje, rogn og gråor; de to førstnevnte også i form av gamle, storvokste individer med antatt rikelig epifyttflora, særlig skrubbenever (*Lobaria scrobiculata*) og i noe mindre grad lungenever (*L. pulmonaria*). Urtesjiktet er frodig og artsrikt (se kjerneomr. 5, 8, 10) og begünstiget av næringsrik grunn og bratt, vest- til sørvestvendt beliggenhet.

Kommentar av Dag Holtan 12.02.2009: Verdien er justert til B (viktig), da verdi A synes for høy ut fra den tynne beskrivelsen.

Supplerende data fra feltarbeid av Geir Gaarder 04.07.2009: Lokaliteten ble delvis undersøkt i felt (vestre deler), og Holtan sine vurderinger angående verdi støttes. Samtidig reduseres lokaliteten noe i areal rundt og vest for Røvasselva, da den rike høgstaudeskogen synes klarere begrenset til bratte partier på østsiden av elva. Derimot kommer det inn rik skog litt høyere oppe langs elva som er avgrenset som egen, ny naturtypelokalitet, se nr 15 – Røvasselva.



Figur 5.3 Østre del av Skårvatnet sett fra fjellet på sørvestsiden av Røvatnet. Deler av høgstaudebjørkeskogen/rasmarksskogen på lokalitet 12 kan sees i venstre bildekant.

13 Røvatnet: Røvatnet SV

Hovednaturtype:	Fjell
Naturtype:	C01 Kalkrike områder i fjellet
Utforming:	Rabber, lesider, bergknauser og rasmark
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kilder:	Geir Gaarder (feltarbeid 03.07.2009), Nøst m.fl. (1997), Skifte & Halvorsen (1980)

Områdebeskrivelse

Generelt: Beskrivelsen er laget av Geir Gaarder 28.10.2009 basert på eget feltarbeid 03.07.2009, med enkelte supplerende opplysninger fra Nøst m.fl. (1997), som igjen i noen grad bygger på Skifte & Halvorsen (1980). Lokaliteten ligger ved utløpet av Røvatnet og inntil sørvestkanten av vatnet. Den avgrenses av vatnet, samt fattigere vegetasjon på alle kanter, men noe fattig vegetasjon er også inkludert av arronderingsmessige årsaker (anslagsvis 40%). Det er mulig lokaliteten skal fortsette i lia/ryggen mot sørøst, men dette ble ikke nærmere undersøkt. Området ligger i overgangen mellom nordboreal og lavalpin vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen skal i utgangspunktet være glimmerskifer, men det er utvilsomt en del kalkglimmerskifer (trolig også kalkspatmarmor) her.

Kulturpåvirkning: Ei hytte ligger ned mot vatnet. Ellers ingen påvirkning av betydning.

Vegetasjon: Langs elva er det innslag av en del bergvegger og dels rasmarker av kalkrike utforminger. Det er også flere lave bergknauser og noe finkornet kalksand sørvest for vatnet, men der dominerer rike lesidesamfunn, høgstaudeenger (ball-

blomenger), samt en del rike rabbesamfunn og grunnlendt rikmyr og tendenser til snøleiesamfunn. I tillegg småvokste bjørkekratt. Elva går i stryk og danner i nedre deler av lokaliteten et markert fossefall som går rett ned i grunnen før den dukker opp igjen vel 50 meter lenger ned. Også sørvest for Røvatnet ble mindre karstfenomener observert.

Artsfunn: Floraen er forholdsvis artsrik med mange kalkkrevende fjellplanter, inkludert enkelte bisentriske eller rødlistede arter. Under eget feltarbeid ble bl.a. følgende arter funnet; marinøkkel (WR 77585 66764) (NT), brudespore (bl.a. WR 77712 66546) (NT), snømure (en liten forekomst), jervrapp, samt typiske men litt mindre kravfulle arter som reinrose, taggbregne, snøsøte, rødsildre, reinmjelt, fjelltettegras, fjellbakkestjerne, sotstarr, hårstarr, rynekvier, rødsildre og bergveronika. Nøst m.fl. (1997) nevner også flere interessante og sjeldne arter fra områder rundt sørsiden av Røvatnet, som skjeggstarr, rabbestarr, fjellkurle, fjellnøkleblom (NT), småsøte (NT) og snøbakkestjerne. Disse ble ikke påvist i 2009. Enkelte av dem er sannsynligvis oversett, men Nøst m.fl. (1997) omtaler et noe større areal, og det virker derfor sannsynlig at enkelte arter finnes utenfor denne lokaliteten. Enkelte kalkkrevende moser ble funnet langs elva, inkludert holeblygmose (*Seligeria donniana*), svaiblygmose (*S. brevifolia*), putevrimose (*Tortella tortuosa*) og litt nerve-svanemose (*Meesia uliginosa*).

Prioritering: Lokaliteten har en klar verdi som B (viktig) siden den er ganske godt utviklet og har forekomst av flere uvanlige og dels rødlistede arter, og den ligger i grenseland mot verdi svært viktig - A.

Hensyn og skjøtsel: Det beste for de biologiske verdiene er at området ikke utsettes for fysiske inngrep.



Figur 5.4 Røvasselva rett nedenfor utosen til Røvatnet, med kalkrike bergskrenter på begge sider av elva.

14 Røvatnet: Røvasselva V

Hovednaturtype:	Fjell
Naturtype:	C01 Kalkrike områder i fjellet
Utforming:	Rabber
Verdi:	C (lokalt viktig)
Undersøkt/kilder:	Geir Gaarder (feltarbeid 03.07.2009)

Områdebeskrivelse

Generelt: Beskrivelsen er laget av Geir Gaarder 28.10.2009 basert på eget feltarbeid 03.07.2009. Lokaliteten ligger vest for utløpet av Røvatnet, på et lite fjellplatå ut mot Skårvatnet i sør. Den avgrenses av fattigere vegetasjon på alle kanter, og er ikke særlig mer enn 20 x 50 meter i omfang, tilknyttet en slak vestvendt liten rygg. Området ligger i overgangen mellom nordboreal og lavalpin vegetasjonssone og svakt oceanisk vegetasjonssesksjon. Berggrunnen skal i utgangspunktet være glimmerskifer, men det er tydelig innslag av noe kalk i grunnen her. I praksis utgjør den en vestlig utløper av den rike floraen ved utløpet av Røvatnet.

Kulturpåvirkning: Ingen påvirkning av betydning.

Vegetasjon: Det er primært snakk om rabbesamfunn på den lave ryggen, som i nedkant har kantsoner med myr av middelsrik karakter.

Artsfunn: Lokaliteten er liten, men har en del typiske kalkkrevende fjellplanter. Dette omfatter mindre vanlige og ganske kravfulle arter som snømure og reinmjelt, samt mer utbredte arter som fjellkvitkurle, rødsildre, bjønnbrodd, svartopp, flekkmure, fjellsmelle, setermjelt, fjellbakkestjerne, reinrose, fjellfrøstjerne, fjelltistel, bergstarr, hårstarr, gulstarr, fjellsnelle, tranestarr og gulsildre.

Prioritering: Lokaliteten har en ganske grei verdi som C (lokalt viktig) siden den er liten og uten funn av rødlistearter. Den skiller seg likevel tydelig ut i forhold til omgivelsene med sin forholdsvis rike flora.

Hensyn og skjøtsel: Det beste for de biologiske verdiene er at området ikke utsettes for fysiske inngrep.



Figur 5.5 Den lave, men ganske artsrike rabben (selv om dette ikke kommer så godt fram på bildet), sett mot vest. Et lite tjern ligger rett på nordsiden.

15 Røvatnet: Røvasselva

Hovednaturtype:	Skog
Naturtype:	F09 Bekkekløft
Utforming:	Bekkekløft
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kilder:	Geir Gaarder (feltarbeid 04.07.2009)

Områdebeskrivelse

Generelt: Beskrivelsen er laget av Geir Gaarder 28.10.2009 basert på eget feltarbeid 04.07.2009 (en skal ikke utelukke at Skifte & Halvorsen (1980) undersøkte i dette området, men det kommer i det minste ikke direkte fram av Nøst m.fl. (1997) sine beskrivelser). Lokaliteten ligger langs midtre deler av Røvasselva mellom Røvatnet og Skårvatnet. Den omfatter dels elva, men ikke minst rasmarker og bergvegger på vestsiden av den. Området ligger i nordboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonssesksjon. Berggrunnen skal i utgangspunktet være glimmerskifer, men sannsynligvis er det litt innslag kalk i grunnen her. Avgrensning er generelt noe diffus, og det ligger verdifulle naturtyper i nærområdet både lenger oppe i vassdraget og sørøst for lokaliteten.

Kulturpåvirkning: Ingen påvirkning av betydning.

Vegetasjon: Elva går i kraftige stryk og danner også enkelte fossefall med tilhørende fosseenger. På vestsiden er det dels bergvegger med rik bergveggssamfunn (både tørre og fuktige berg), rike fuktsig og høgstaudeenger.

Artsfunn: Lokaliteten er ikke spesielt stor, men ganske variert og artsrik. Floraen er stedvis frodig og en del kravfulle og mindre vanlige arter opptrer. Spesielt kan trekkes fram forekomster av arter som fjellnøkleblom (WR 77792 66058) (NT),

snømore (WR 77708 66057), brudespore (WR 77528 65821) og marinøkkel (WR 77528 65821). Ellers arter som bergskrinneblom, fjellskrinneblom, lodnerubloom, setermjelt, bergstarr, tranestarr, gulstarr, hårstarr, sotstarr, svartstarr, flekkmore, berveronika, fjellsmelle, kranskonvall, rips, markjordbær, bergfrue, rødsildre, gulsildre, snøildre, trillingsiv, taggbregne, rynkevier, fjellfrøstjerne, fjellbakkestjerne, vanlig bakkestjerne og fjellkvitkurle. Av moser forekommer bl.a. holeblygmose, labbmose, putevrimose og rødmesigmose. Av fugl ble bl.a. en fossekall sett og arten bør hekke i elva.

Prioritering: Lokaliteten har en klar verdi som B (viktig) siden den er ganske artsrik med god forekomst av kravfulle arter, inkludert enkelte rødlistearter.

Hensyn og skjøtsel: Det beste for de biologiske verdiene er om området ikke utsettes for fysiske inngrep. Mindre deler av verdiene er knyttet til vannføringen i elva, men de fleste og de mest interessante artene virker lite avhengig av vannføringen.



Figur 5.6 Viktige deler av lokaliteten ligger inntil elva og i lia på vestsiden av den på bildet. Det er litt fosseenger tilknyttet det øvre fossefallet som vises her, samt at floraen indikerer ganske kalkrik berggrunn på vestsiden av elva på strekningen, mens det er vesentlig mer kalkfattig og ordinær flora på østsiden.

16 Skårvatnet: Skårvatnet NØ

Hovednaturtype:	Skog
Naturtype:	F0802 Gammel barskog
Utforming:	Gammel furuskog
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kilder:	Geir Gaarder (feltarbeid 04.07.2009)

Områdebeskrivelse

Generelt: Beskrivelsen er laget av Geir Gaarder 28.10.2009 basert på eget feltarbeid 04.07.2009. Lokaliteten ligger på nordsiden av den vestre delen av Skårvatnet. Den omfatter ei sørvendt lise med litt småkupert terreng i nedre deler. Området ligger i nordboreal vegetasjonssone og svakt oseanisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen skal i utgangspunktet være glimmerskifer, men trolig er det også litt fattigere granitter eller lignende her. Avgrensning er mot mer lauvdominert skog i øst og nord, litt diffus mot myr og lauvskog og litt yngre furuskog i vest og dels sør.

Kulturpåvirkning: Det ligger ei hytte i nedkant av lokaliteten. Hogstspor finnes, men disse er gamle og furuskogen er nå i aldersfase med spredt med gadd og læger, inkludert enkelte ganske grove og noe morkne læger. Kontinuitet i dødt trevirke og gamle trær finnes trolig, om enn noe svak.

Vegetasjon: Vegetasjonen er gjennomgående ganske fattig. Det er litt myrflekker av fattig til intermediær karakter her. I tillegg knauskog og kreklingfurskog, samt litt mer bjørkedominert blåbær- og småbregneskog.

Artsfunn: Karplantefloraen virker ganske ordinær og ingen nevneverdige arter ble påvist. Mest interessant er forekomsten av vedboende sopp, og rødlistearten *Skeletocutis lenis* (NT) ble funnet to steder på morkne, gamle furulæger (WR 78828 65723 og WR 75907 65686). Ellers ble rødstjert hørt syngende og hekker sikkert.

Prioritering: Lokaliteten har en litt svak verdi som B (viktig) siden det er gjort et par funn av en kravfull rødlisteart og det utvilsomt er potensial for funn av flere kravfulle og kanskje også rødlistede vedboende sopp her.

Hensyn og skjøtsel: Det beste for de biologiske verdiene er om området ikke utsettes for fysiske inngrep. Det samme gjelder alle former for hogst av furu, inkludert vedhogst av kvister og døde trær.



Figur 5.7 Parti av den ganske gamle furuskogen på nordvestsiden av Skårvatnet, med gamle og kroke- te furutrær og spredte gadd og læger. Vegetasjonen er fattig med mye røsslyng i feltsjiktet.

17 Skårvatnet: Skårvasselva

Hovednaturtype:	Skog
Naturtype:	F09 Bekkekløft
Utforming:	Bekkekløft
Verdi:	C (lokalt viktig)
Undersøkt/kilder:	Geir Gaarder (feltarbeid 04.07.2009)

Områdebeskrivelse

Generelt: Beskrivelsen er laget av Geir Gaarder 28.10.2009 basert på eget feltarbeid 04.07.2009. Lokaliteten ligger langs Skårvasselva like nedenfor utløpet av Skårvatnet. Elva går her i noen kraftige stryk og mindre fossefall med bergvegger inntil. Området ligger i nordboreal vegetasjonssone og svakt oseenisk vegetasjonsseksjon. Berggrunnen skal i utgangspunktet være glimmerskifer, men tydeligvis er det noe kalkspatmarmor og/eller kalkrike skifre innenfor denne lokaliteten. Avgrensningen er ganske skarp mot fattigere vegetasjon eller opphør av bergvegger langs elva på alle kanter.

Kulturpåvirkning: Ei enkel trebro går over elva rett i overkant av lokaliteten. Ingen inngrep av betydning innenfor lokaliteten.

Vegetasjon: Lokaliteten er ganske liten og med begrenset av vegetasjon, men et ganske typisk artsinventar for kalkrike bergknauser i nordboreal til lavalpin sone opptrer, både av karplanter og moser.

Artsfunn: Av fjellplanter opptrer rødsildre, bergveronika, gulsildre, fjellfrøstjerne, fjellbakkestjene, fleckmure, hårstarr og rynkevier. I tillegg en brukbart utviklet moseflora typisk for kalkrike og noe fuktige berg inntil vassdrag, med bl.a. rødhøstmose, storklokkemose, holeblygmose, rødmesigmose, nervesvanemose og hinnetrollmose.

Prioritering: Lokaliteten får verdi lokalt viktig (C), siden den er liten og uten spesielt sjeldne eller rødlistede arter.

Hensyn og skjøtsel: Det beste for de biologiske verdiene er om området ikke utsettes for fysiske inngrep. Verdiene er i noen grad avhengig av vannføringen i elva, og vesentlige reduksjoner av denne vil lett kunne medføre at viktige deler av kvalitetene går tapt.



Figur 5.8 Kalkrike skrenter inntil Skårvasselva, ved siden av en liten foss i elva. Lokaliteten er ikke særlig stor, men skiller seg ganske klart ut fra resten av vassdragsstrekningen både ved innslaget av bergvegger og den tydelig kalkrike berggrunnen.

18 Hjertvatnet: Hjertvatnet sørende

Hovednaturtype:	Ferskvann/våtmark
Naturtype:	- (viltlokalitet)
Utforming:	-
Verdi:	C (lokalt viktig)
Undersøkt/kilder:	Geir Gaarder (feltarbeid 03.07.2009)

Områdebeskrivelse

Generelt: Beskrivelsen er laget av Geir Gaarder 28.10.2009 basert på eget feltarbeid 03.07.2009. Lokaliteten omfatter myr- og våtmarksmiljøer ved sørenden av Hjertvatnet. Området ligger i nordboreal vegetasjonssone og svakt oseaenisk vegetasjonssesksjon. Avgrensningen er noe diffus mot dypere vann i nord, samt gradvis overgang mot skog i sør.

Kulturpåvirkning: Vannet er regulert og det er dannet til dels ganske brede reguleringssoner med grus og småstein innenfor lokaliteten. Avsnøringa lengst sør er mindre påvirket av reguleringen enn hovedvatnet (som følge av terskel som tørrlegges ved lav vannstand).

Vegetasjon: Det er snakk om fattige til svakt intermediære myrer av primært fastmattetyper rundt vatnet, dels som bakkemyrer og dels mer plane. I tillegg en del kortskuddstrand utformet av reguleringen, samt fattig hei.

Artsfunn: Ingen spesielle plantearter er påvist, men det var tendenser til litt kalkrik vegetasjon med bl.a. gulsildre, svartstarr, tranestarr, hårstarr, fjellstarr, fjellsnelle, trillingsiv og gulstarr langs stranda i nordvest. Flere arter våtmarksfugl hekker her, og under feltarbeidet ble det påvist minst 3 par med rødstilk, enkeltindivid av sand-

lo to ulike steder (antatt minst 1 par hekkende), og 1-2 par strandsnipe. Et par med gluttsnipe ble i tillegg registrert varslende på myrene i lia mot sør.

Prioritering: Verdien er litt usikker, men lokaliteten utmerker seg med forekomst av flere par av ulike vadefugl, samt potensial ytterligere arter. Inntil videre settes den her til lokalt viktig (C), bl.a. fordi lokaliteten er såpass påvirket av inngrep.

Hensyn og skjøtsel: Det beste for de biologiske verdiene er sannsynligvis å opprettholde dagens tilstand i området, eller kanskje enda bedre redusere reguleringen litt. Økt reguleringshøyde er sannsynligvis negativt. Negativt er også andre fysiske inngrep samt forstyrrelser av fuglelivet i hekketida.



Figur 5.9 Bakkemyrer sørøst for Hjertvatnet, med myrlandskapet nær utløpet av vatnet mer sentralt i bildet.

19 Røvatnet: Røvatnet vest

Hovednaturtype:	Ferskvann/våtmark
Naturtype:	- (viltlokalitet)
Utforming:	-
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kilder:	Geir Gaarder (feltarbeid 03.07.2009)

Områdebeskrivelse

Generelt: Beskrivelsen er laget av Geir Gaarder 28.10.2009 basert på eget feltarbeid 03.07.2009. Lokaliteten omfatter myr- og våtmarksmiljøer i mosaikk med hei på vestsiden av Røvatnet. Området ligger i overgangen mellom nordboreal og alpin vegetasjonssone og svakt oceanisk vegetasjonssesksjon. Avgrensningen er generelt diffus mot mer våtmarksfattige heiområder på alle kanter (samt dels vatnet i øst).

Kulturpåvirkning: Området virker ikke påvirket av fysiske inngrep. Det ligger ei hytte nær utosen til Røvatnet, men det ble ikke sett stier av betydning i eller inntil lokaliteten som tyder på stor ferdsel i området.

Vegetasjon: Det er for det meste nokså fattig hei, og trolig helst også fattige til intermedieære myrer i området, samt fattige bjørkekratt (et vesentlig mer kalkrikt område ligger rett sørøst for lokaliteten og er omtalt som egen naturtypelokalitet, og det er også sannsynlig at mindre kalkrike felt finnes nord for lokaliteten).

Artsfunn: Ingen spesielle plantearter er påvist. Flere arter våtmarksfugl hekker eller oversommer tydeligvis her, til dels i gode bestander. Spesielt et tjern hadde mye fugl ved besøket (UTM ca WR 773 669), med ca 10 rødstilk i flokk, et sangsvanepar (en del store fjær på en holme indikerer myting), samt et smålompar. I alt 3 par med gluttsnipe ble i tillegg påvist i området, samt et småspovepar. På et lite tjern i vestre del (UTM ca WR 767 668) hekket tydeligvis et fiskemåkepar, samt trolig også 1-2 par rødstilk og et gluttsnipepar. Svømmesnipe ble også observert på et vatn, samt enkelte par med heilo i området. Samlet observert bestand vurderes å være minst 10 par med rødstilk, 3-4 par gluttsnipe og 1-2 par småspove ut fra observerte fugler, og da ble bare deler av området gjennomgått (det ble ikke forsøkt å nærme seg det viktigste fuglevatnet i nord av hensyn til fuglene der, eller utsjeking av småvann nord for dette).

Prioritering: Lokaliteten vurderes å ha en ganske klar verdi som viktig (B), siden flere arter våtmarksfugl oppholder seg og hekker her, til dels i gode bestander og av kravfulle arter.

Hensyn og skjøtsel: Det beste for de biologiske verdiene er å la området få være mest mulig i fred. Særlig forstyrrelser i hekketida er negativt.



Figur 5.10 Landskapet innenfor viltlokaliteten vest for Røvatnet, med det mest fuglerike vatnet sentralt i bildet.

20 Skårvatnet: Skårvatnet vestre del

Hovednaturtype:	Ferskvann/våtmark
Naturtype:	- (viltlokalitet)
Utforming:	-
Verdi:	B (viktig)
Undersøkt/kilder:	Geir Gaarder (feltarbeid 04.07.2009)

Områdebeskrivelse

Generelt: Beskrivelsen er laget av Geir Gaarder 28.10.2009 basert på eget feltarbeid 04.07.2009. Lokaliteten omfatter vestre del av Skårvatnet, inkludert små øyer og holmer. Området ligger i nordboreal vegetasjonssone og svakt oceanisk vegetasjonssesjon. Avgrensningen er ganske skarp mot fastmark på sidene, usikker mot dypere vann i øst.

Kulturpåvirkning: Området virker ikke påvirket av fysiske inngrep. Det ligger ei hytte inntil vatnet på nordsiden. Det går ei bro over elva litt nedenfor utosen, samt er enkle stier tilknyttet brua og mot hytta, men lite som tyder på noen stor ferdsel i området.

Vegetasjon: Det er generelt fattig vegetasjon langs vatnet inntil lokaliteten og selve Skårvatnet virker oligotroft.

Artsfunn: Ingen spesielle plantearter er påvist. Lokaliteten er avgrenset som følge av at et storlompar ble observert med 1-2 ikke flygedyktige unge(r) her, noe som klart indikerer at dette er en hekkeplass for arten.

Prioritering: Lokaliteten vurderes å ha en ganske klar verdi som viktig (B), siden en kravfull, sårbar art antas å hekke her.

Hensyn og skjøtsel: Det beste for de biologiske verdiene er å la området få være mest mulig i fred. Særlig forstyrrelser i hekketida er negativt. Også vannstandsendringer i hekketida er skadelig for fuglene.



Figur 5.11 Skårvatnet sett fra fjellet på nordsiden, der utløpsområdet delvis vises.

21 Sørelva

Hovednaturtype:	Ferskvann/våtmark
Naturtype:	- (ferskvannslokalitet)
Utforming:	-
Verdi:	A (svært viktig)
Undersøkt/kilder:	Jørgensen & Halvorsen (2005, 2009)

Områdebeskrivelse

Generelt: Beskrivelsen er laget av Geir Gaarder 02.11.2009 basert på Jørgensen & Halvorsen (2005, 2009). Lokaliteten omfatter Sørelva fra utløpet av Litjevatnet og ned til Forsåvatnet.

Kulturpåvirkning: Av viktig, relevant påvirkning kan særlig nevnes at laksetrapp ved utløpet av Forsåvassdraget i sjøen (bygd i 1978), har medført at anadrome laksefisk nå kan vandre opp i hele Sørelva.

Naturforhold: Elva er 15-20 meter bred og stilleflytende i nedre deler med mest sand på bunnen. Videre oppover er det mest grus og korte partier med stein.

Artsfunn: Vassdraget har primært verdier som følge av forekomst av elvemusling. Bestanden regnes som middels stor. Rekrutteringen er dårlig, sannsynligvis som følge av at arten særlig har vært avhengig av stedefgen ørret, og denne bestanden er sterkt redusert etter at laksen har etablert. Under tellingen (antall/15 minutt) i 2008 hadde de følgende antall for ulike delstrekninger: 325 individ i Sørelva rett ovenfor Forsåvatnet, 295 individ i Sørelva litt lenger oppstrøms, og 108 individ i Sørelva nedenfor Litjevatnet. For øvrig forekommer også laks i vassdraget, der øvre deler av elva vurderes å være det viktigste gyteområdet, mens Litlvatnet på oversiden og Forsåvatnet nedenfor er viktigst som oppvekstområder.

Prioritering: Lokaliteten vurderes å ha verdi svært viktig (A), siden det er snakk om en middels stor og antatt levedyktig bestand av en sårbar art. Forekomsten av laks gis ikke spesiell verdi, dels fordi den er en følge av laksetrappa og dels fordi den kan ha negativ effekt på bestanden av elvemusling (som følge av konkurranse med ørret).

Hensyn og skjøtsel: Elvemuslingen er bl.a. sårbar for forurensning, uttørking og reduksjoner i bestandene av vertsorganismer for larvene (dvs ørret).

5.2 Funn av rødlistearter

På forhånd var det kjent forekomst av enkelte rødlistede karplanter, sopp, dyre- og fuglearter i området, samt at Nøst m.fl. (1997) omtaler flere pattedyr og fuglearter på en slik måte at en må forvente også de opptrer i området. Under feltarbeidet i 2009 ble flere av de tidligere kjente artene påvist på ny, dels på nye lokaliteter, samt at en rødlistet lavart også ble påvist i området. Nedenfor følger en kortfattet omtale av alle arter med sikker forekomst i området:

- Marinøkkel (NT): Utbredt art i norske fjellstrøk, primært der knyttet til kalkrike enger. I sterk tilbakegang i kulturlandskapet i Norge. Ikke nevnt for området av Nøst m.fl. (1997), men funnet under eget feltarbeid sørvest for Røvatn 3.7.2009 i kalkrik fjellvegetasjon og langs Røvasselva 4.7.2009 i kalkrike bergskrenter.

- Brudespore (NT): Ganske utbredt på kalkrik myr, rike rasmarker og andre naturlige engsamfunn i Norge. I tilbakegang i kulturlandskapet og dels også på myr. Funnet ved utløpet av Røvasselva i Skårvatnet av Nøst m.fl. (1997), samt hos dem med henvisning til Skifte & Johansen (1980) for sørvestsiden av Røvatnet. Funnet i sistnevnte område under eget feltarbeid 3.7.2009.
- Fjellnøkleblom (NT): Vokser i kalkrike rasmarker og berg, samt også setervoller og lignende over store deler av Norge og i tilbakegang i sistnevnte miljøtyper. Funnet sørvest for Røvatnet jf Nøst m.fl. (1997) og under eget feltarbeid langs Røvasselva 4.7.2009.
- Småsoete (NT): Vokser i kalkrike fjellheier og dels også setervoller og lignende i fjellstrøk i Sør- og Nord-Norge (i nord også dels i lavlandet), og tilbakegang i kulturbetingede miljøer. Funnet sørvest for Røvatnet jf Nøst m.fl. (1997).
- Brun hvitkjuke (NT): Ganske vidt utbredt, men normalt sjelden art i Norge. Knyttet til gamle, morkne og helst grove furulæger og derfor avhengig av lite påvirket gammel furuskog. Enkeltfunn gjort på Melkevasseidet av Bendiksen & Sverdrup-Thygeson (2007).
- *Skeletocutis lenis* (NT): Ganske vidt utbredt art i Norge, og karakterart for gammel furuskog i kystnære strøk. Knyttet til gamle, morkne og helst grove furulæger og derfor avhengig av lite påvirket gammel furuskog. En del funn gjort på Melkevasseidet av Bendiksen & Sverdrup-Thygeson (2007), samt enkelte funn også andre steder i området. To funn gjort under eget feltarbeid på nordvestsiden av Skårvatnet 4.7.2009.
- Orefluesopp (VU): Generelt sjelden art i Norge. Knyttet til gråorskog, gjerne på noe kalkrik mark. Funnet på nordvestsiden av Melkevatnet av Bendiksen & Sverdrup-Thygeson (2007).
- Olivenfiltlav (VU): Ganske vidt utbredt, men uvanlig art i Norge, og virker sjelden i Nord-Norge. Vokser i stabile miljøer på ulike lauvtrær og steinblokker som ikke er for tørre eller sure. Funnet på bergvegger/steinblokker både på nordsiden av Melkevatnet og Skårvatnet 4.7.2009.
- Elvemusling (VU): Arten er vidt utbredt i Norge, men har vært i tilbakegang mange steder og en rekke bestander er utryddet i nyere tid. Forsåvassdraget er eneste kjente leveområde for arten på sørsiden av Ofotfjorden, og her er det en middels bestand primært knyttet til Sorelva fra Forsåvatnet og opp til Litjevatnet (Jørgensen & Halvorsen 2009).
- Storlom (VU): Spredt hekkefugl ved middels til store vann, gjerne oligotrofe innsjøer. Et par med ikke flygedyktig unge nær utløpet av Skårvatnet 4.7.2009.

- Sangsvane (NT): Nordlig våtmarksfugl med økende bestander i Norge, også i denne regionen. Et par uten indikasjoner på hekking på tjern sørvest for Røvatn 3.7.2009.
- Kongeørn (NT): En hekkelokalitet er kjent innenfor utredningsområdet (Tore Veisetaune pers. medd.).
- Jaktfalk: En hekkelokalitet er kjent innenfor utredningsområdet (Tore Veisetaune og Arild Bondestad pers. medd.).
- Steinskvett (NT): Utbredt og vanlig hekkefugl i norske fjellstrøk. Avtagende bestand mange steder i kulturlandskap i lavlandet. Oppgitt som vanlig hekkende i området bl.a. ved Røvatnet av Nøst m.fl. (1997). Også observert i samme område i 2009, og den generelle vurderingen antas fortsatt å gjelde.
- Gaupe (VU): Oppgitt som regelmessig i området av Nøst m.fl. (1997), bl.a. med opplysning om at arten har blitt skutt i Melkedalen.
- Oter (VU): Oppgitt som regelmessig langs vassdrag i distriktet av Nøst m.fl. (1997), og at den også opptrer ved de store vannene i området, som Hjertvatnet, Melkevatnet og Røvatnet. Det er ikke kjent negative bestandsendringer som tilsier at situasjonen er annerledes i 2009.

I alt er det snakk om 4 rødlistede karplanter (alle nær truet – NT), 3 sopp (to nær truet og en sårbar – VU), en lav (sårbar), et virvelløst dyr (sårbar), samt minst 5 fuglearter (fire nær truet og en sårbar art) og to pattedyr (sårbare), som nå er kjent fra området, totalt 16 arter. Antallet er ikke spesielt høyt, tatt i betraktning det store arealet, men de viser en del spredning i miljøkrav og forekomst innenfor området, samt at det utvilsomt er sannsynlig at en del flere arter opptrer her.

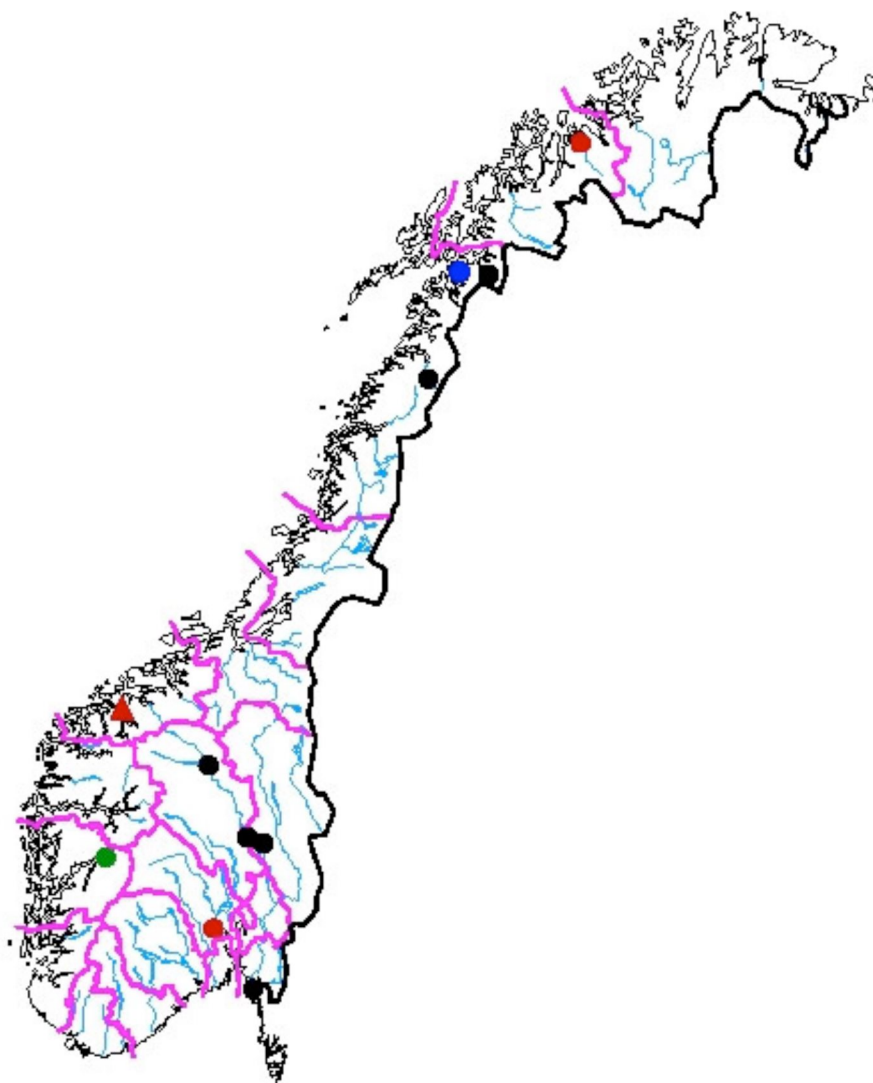


Figur 5.12 Kalkrike bergrygger og enger på sørvestsiden av Røvatnet. Flere kalkkrevende, rødlistede plantearter vokser her, og det er potensial for ytterligere rødlistearter.

Tabell 5.1 Påviste rødlistearter innenfor undersøkelsesområdet. Rødlistestatus: NT-nær truet, VU-sårbar. For lav- og plantefunn gjort i 2009 er geografisk posisjon tatt med GPS oppgitt.

Norsk navn	Latinsk navn	Status	Koordinat	Økologi
Marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>	NT	WR 7758 6676 WR 7753 6582	Rike engsamfunn, kalkrike fjell
Brudespore	<i>Gymnadenia conopsea</i>	NT	WR 7771 6654	Rike engsamfunn, kalkrike fjell, rikmyr
Småsøte	<i>Comastoma tenellum</i>	NT		Snøleier, berghyller
Fjellnøkleblom	<i>Primula scandinavica</i>	NT	WR 7779 6606	Kalkrikt fjell
Brun hvitkjuke	<i>Antrodia albobrunnea</i>	NT		Gamle furulæger
-	<i>Skeletocutis lenis</i>	NT	WR 7583 6572 WR 7590 6569	Gamle furulæger
Orefluesopp	<i>Amanita friabilis</i>	VU		Oreskog
Olivenfiltlav	<i>Fuscopannaria mediterranea</i>	VU	WR 7304 6789 WR 7644 6560	Rikbarkstrær, berg
Elvemusling	<i>Margaritifera margaritifera</i>	VU		Rene vassdrag i lavlandet
Storlom	<i>Gavia arctica</i>	VU		Store innsjøer

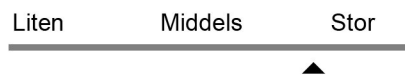
Sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	NT		Vegetasjonsrike innsjøer
Kongeørn	<i>Aquila chrysaetos</i>	NT		Fjell
Jaktfalk	<i>Falco rusticolus</i>	NT		Fjell
Steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	NT		Steinete, åpne miljøer
Oter	<i>Lutra lutra</i>	VU		Saltvann, ferskvann
Gaupe	<i>Lynx lynx</i>	VU		Skog



Figur 5.7 Kjent utbredelse til orefluesopp *Amanita friabilis* i Norge. Tatt ut fra NorsSoppDatabase (www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/ - 02.11.2009). Det relativt nye funnet ved Melkevatnet er lagt inn som en blå prikk.

5.3 Samlet verdivurdering

Samlet sett vurderes undersøkelsesområdet å ha middels til stor biologisk verdi. 16 rødlistearter, 17 verdifulle naturtyper og 9 vilt- og ferskvannslokaliteter er kjent, samt at det meste av utredningsområdet ligger innenfor et nasjonalt verdifullt skogområde. Flere av rødlisteartene har status sårbar og flere lokaliteter er av verdi svært viktig. Flere naturtyper, vilt- og ferskvannslokaliteter og rødlistearter er mer eller mindre knyttet til vassdragene og våtmarksmiljøer, men det er også en del som ikke er det. Tilsvarende verdier opptrer sannsynligvis spredt i regionen, men bl.a. gammel furuskog og kalkrike bekkekløfter er gjennomgående sjeldne miljøer der det kan være langt mellom forekomstene.



6 Konsekvensenes omfang

Konsekvensenes omfang vurderes etter en beskrivelse av hvordan anlegget og anleggsarbeider berører verdiene for biologisk mangfold innenfor influensområdet. Omfanget graderes etter en 5-delt skala fra stort negativt til stort positivt omfang (Statens vegvesen 2006).

6.1 Fornyet konsesjon Hjertvatn kraftverk

”Når en vassdragsregulering har virket over lang tid kan man si at det er etablert en slags ny ”naturlig tilstand” og det kan ofte være vanskelig å sammenlikne denne med de opprinnelige, naturlige forhold. For at konsesjonsmyndighetene skal kunne foreta en ny reell søknadsvurdering iht. vassdragsreguleringslovens § 8, må søknaden beskrive reguleringens virkninger, eventuelt gjennom etterundersøkelser, i tråd med lovens intensjoner om slike opplysninger ved helt nye tiltak. Sammenlikningsgrunnlaget vil snarere bli en tenkt situasjon der anleggene er nedlagt og fjernet, enn de opprinnelige naturlige forhold.” (NVE 1998)

6.1.1 0-alternativet

0-alternativet utgjør referansealternativet og representerer status for utredningsområdet hvis dagens utbygging ble fjernet og utredningsområdet ble tilbakeført til ”opprinnelig” situasjon fra før utbyggingen.

Konsekvensenes omfang av 0-alternativet settes lik 0 (jfr. Statens Vegvesen 2006).

For det biologiske mangfoldet i området vil dette bl.a. medføre at vannføringen i elva mellom Hjertvatnet og Melkevatnet kommer tilbake, samt at reguleringssonen til Hjertvatnet forsvinner og blir erstattet av en mer stabil vannstand. Det vil også gi en litt høyere vannføring i Melkeelva. Det er ikke kjent at spesielle arter eller miljøer langs vassdraget blir påvirket av dette. For Hjertvatnet er det grunn til å anta at enkelte arter vadefugl vil forsvinne fra området (som sandlo), mens vatnet på ny kan bli egnet hekkeplass for andre våtmarksfugl, som storlom.

6.1.2 Utbyggingsalternativet

Utbyggingsalternativet er i praksis identisk med dagens situasjon. Konsekvensene uttrykker dermed forskjellene for biologisk mangfold mellom dagens Hjertvatn kraftverk og det samme området med anlegget fjernet.

Anleggsfasen

De viktigste problemstillingene knytter seg til fysiske inngrep og forstyrrelse i forbindelse med byggingen av inntaksdam, rørgate, kraftstasjon og framføring av høyspentledning til Hjertvatn kraftstasjon.

Driftsfasen

Lukehus i Hjertvatnet, rørgate dels i dagen, Hjertvatn kraftstasjon og kraftlinja mellom kraftstasjonen og koblingspunktet i Grunnvassbotn, var de fysiske installasjonene som fulgte utbyggingen.

Hjertvatnet ble regulert med reguleringshøyde (RH) på 15 m ved hjelp av senkning (LRV-HRV 239-254).

Hjertvasselva mellom Hjertvatnet og Melkevatnet ble tørrlagt (ingen minstevannføring). Reguleringen berørte samtidig vanngjennomstrømmingen i Melkevatnet og Melkelva samt avrenningsmønsteret i vassdraget helt ned til utløpet i Forså.

Fase	Konsekvensenes omfang				
	<i>Stort neg.</i>	<i>Middels neg.</i>	<i>Lite / intet</i>	<i>Middels pos.</i>	<i>Stort pos.</i>
Anleggsfasen	----- ----- ----- -----				
Driftsfasen			▲		

Tiltaket vil påvirke artsmangfoldet og verdifulle naturmiljøer i utredningsområdet, primært rundt Hjertvatnet. Manglende kunnskap om før-situasjonen gjør det vanskelig å vurdere forskjellene mellom 0-alternativet og utbyggingsalternativet. Generelt antas at eventuelle arter og spesielle miljøer langs vassdraget som har blitt negativt påvirket av tidligere utbygging nå enten har gått tapt eller tilpasset seg den nye situasjonen. Omfanget for vassdraget nedstrøms Hjertvatnet anses dermed å være lite eller intet. For Hjertvatnet vil oppheving av reguleringen medføre endringer i flora og fauna. Også her har det skjedd en tilpasning til dagens situasjon, men i noen grad er det sannsynlig at for eksempel enkelte fuglearter på sikt kan tilpasse seg en tilbakeføring. Det er vanskelig å si noe om virkningene her, som følge av den manglende kunnskapen om før-situasjonen, men samlet sett antas det at en videreføring av kraftverket har noe negativt omfang sammenlignet med nullalternativet.

6.2 Konesjon nytt Røvatn kraftverk

6.2.1 0-alternativet

0-alternativet utgjør referansealternativet og representerer forventet utvikling innenfor utredningsområdet uten ny utbygging innenfor et 20 års perspektiv. Konsekvensenes omfang settes lik 0.

6.2.2 Utbyggingsalternativet

Tiltaket er beskrevet i kap. 2 Utbyggingsplanene.

Konsekvensenes omfang er et ledd i konsekvensutredningen som har som hensikt å angi tiltakets omfang, med vekt på de forhold som berører biologisk mangfold. Tiltakets omfang er delt opp i mindre ledd som det henvises til i vurderingene nedenfor.

Anleggsfasen

De viktigste problemstillingene knytter seg til støy, anleggstrafikk og generell forstyrrelse i forbindelse med veibygging, bygging av inntaksdam, sjakt, kanal og sperredam samt høyspentledning innenfor utredningsområdet. Anleggsperioden er stipulert til 1 år.

Det vil kunne forekomme periodevis tilslamming av Røvasselva nedstrøms inntaksområdet samt innløpspartiet i Skårvatnet.

Driftsfasen

Det bygges en relativt kort inntaksdam i betong. Denne plasseres i det øvre og relativt slake partiet av Røvasselva like nedenfor utløpet av Røvatnet. Dammen vil demme ned et lite areal ovenfor dammen.

Vannføringen i Røvasselva mellom inntaksdammen og utløpet fra kraftstasjonen legges i rør og ledes mot Røvatn kraftstasjon inne i Hjertvatnbukta. Spesielt vannføringen i Røvasselva ned til Skårvatnet vil bli vesentlig redusert og kun gjenstand for en pålagt minstevannføring, men også vannføringen videre gjennom Skårvatnet, Skårvasselva, Melkevatnet og Melkeelva vil bli redusert som følge av overføringen.

Småbekker nord for Hjertvatnet overføres Storelva til reguleringsmagasinet ved hjelp av en kort sperredam i betong og en gravd kanal (500 meter).

Røvatn kraftstasjon bygges i dagen inne i Hjertvatnbotnen. Masser fra overføringstunnelen benyttes lokalt i stasjonsområdet, mens overskuddsmassene deponeres i Hjertvatnet.

Anleggsmaskiner og materiell fraktes på Hjertvatnet, og det vil ikke bli behov for vei helt inn til stasjonsområdet. En fleksibel kaianordning etableres midlertidig i begge ender av Hjertvatnet.

Det bygges ny vei (ca. 2 km) fra eksisterende vei langs Sjurvatnet og opp til Hjertvatnet, lukehuset og den nevnte kaianordningen.

Fra Hjertvatn kraftstasjon og nokså parallelt med eksisterende rørledningstrasé, vil det bli bygget en 22 kV høyspentledning fram til nordenden av Hjertvatnet. Herfra og inn til den planlagte Røvatn kraftstasjon legges sjøkabel. Det bygges et muffehus og en transformatorstasjon i området omkring dagens lukehus.

Fase	Konsekvensenes omfang				
	<i>Stort neg.</i>	<i>Middels neg.</i>	<i>Lite / intet</i>	<i>Middels pos.</i>	<i>Stort pos.</i>
Anleggsfasen	----- ----- ----- -----				
Driftsfasen		▲	▲		

Tiltaket vil medføre en vesentlig påvirkning av fuglelivet på myrområdet vest for Hjertvatnet. Omfanget er noe avhengig av utformingen av inngrepene, og kan både medføre økte og reduserte bestander av interessante fuglearter.

De fysiske inngrepene og forstyrrelser tilknyttet arbeidet med Røvatn kraftstasjon vil kunne påvirke fuglelivet ved utløpet av Hjertvatn og medføre redusert hekkesuksess eller at arter forsvinner fra området.

Overføring av vann fra Røvatnet til Hjertvatnet kan medføre at røye kommer inn i sistnevnte vann, noe som i neste omgang påvirker forekomst av ørret og invertebrater i Hjertvatnet.

Fysiske inngrep ved inntaksdammen nær Røvatnet vil påvirke areal med artsrik og kalkkrevende vegetasjon og føre til at enkelte arter der går tilbake i mengde, i det minste for en tid.

Redusert vannføring i Røvasselva vil føre til redusert mengde føde for fossefall og dårligere livsbetingelser for fuktighetskrevende planter og moser helt inntil elva.

Redusert vannføring i Skårvasselva kan påvirke livsbetingelser for planter og moser helt inntil elva. Ut fra Sværd (2005) sine data er det gjennomgående snakk om en halvering av vannføringen.

Endringene av vannføringen i Sørrelva ser ut til å bli såpass marginale (jf Sværd 2005) at en art som elvemusling ikke antas å bli synlig påvirket av tiltaket.

Samlet sett vil også tiltaket medføre flere fysiske inngrep innenfor det nasjonalt verdifulle skogsområdet, uten at spesielle kvaliteter ut over det som er nevnt ovenfor ser ut til å bli berørt.

7 Konsekvensenes betydning

7.1 Fornyset konsesjon Hjertvatn kraftverk

7.1.1 0-alternativet

Konsekvensenes betydning for 0-alternativet settes lik 0

7.1.2 Utbyggingsalternativet

Tabell 7.1 gir en samlet presentasjon av konsekvensvurderinger for ulike ledd av utbyggingsalternativet (i praksis dagens situasjon). Konsekvensen er framkommet ved å sammenholde området verdi og det gjeldende ledd av tiltaket sitt omfang (påvirkning). Konsekvensvifta, jf. Figur 2.1 er brukt som støtte for vurderingene.

Tabell 7.1. Samlet konsekvensvurdering av alternativene.

	0-alternativet	Videreføring Hjertvatn kraftverk
Reguleringsmagasin	0 (Ingen)	Liten negativ
Vannvei (rørgate)	0 (Ingen)	Ingen konsekvens
Kraftstasjon/lukehus	0 (Ingen)	Ingen konsekvens
Tørrelgging Hjertvasselva	0 (Ingen)	Liten negativ
Høyspentledning	0 (Ingen)	Liten negativ
Samlet konsekvens	0 (Ingen)	Liten negativ
Rangering	1	2
Beslutningsrelevant usikkerhet	Nei	Nei

Reguleringen av Hjertvatnet har operert med en noe lavere reguleringshøyde enn hva dagens konsesjon åpner for. Det har vært praksis de siste 20 årene å ikke senke Hjertvatnet lengre ned enn ca. 8 meter (254-246). Reguleringen har påvirket miljøet i selve vatnet og strandsona vesentlig. Samtidig er det ukjent hvilke verdier som tidligere forekom her, og det kan ikke forventes at en oppheving av reguleringen medfører at tidligere mangfold kommer tilbake, selv om enkelte arter bør kunne gjøre det. En videreføring av kraftverket vurderes ut fra dette å ha liten negativ konsekvens for det biologiske mangfoldet.

Reguleringen har også medført at vannføringen i vassdraget nedenfor er påvirket, men her antas det at en tilbakeføringen vil ha liten effekt på miljøet. Unntaket er at dette muliggjør oppgang av fisk og på sikt bedre levevilkår for bl.a. fossefall i Hjertvasselva. Den marginale vannføringen gjennom Melkevatnet og

Melkevasselva vurderes ikke til å ha vært av vesentlig betydning for hverken produksjon av eller fiske etter anadrom laksefisk (hovedsakelig laks). Denne delen av tiltaket får liten negativ konsekvens for det biologiske mangfoldet.

Rørgata mellom inntaket i Hjertvatnet og Hjertvatn kraftstasjon ligger delvis i dagen innenfor et granplantefelt, og berører ikke kjente naturverdier. Denne delen av tiltaket har ikke medført noen konsekvens for biologisk mangfold.

Hjertvatn kraftstasjon og lukehuset ved inntaket representerer fysiske inngrep i et område som allerede var berørt av sammenliknbare inngrepstyper. Ingen spesielle naturverdier er kjent her, og de medfører ikke noen konsekvens for biologisk mangfold.

Høyspentledningen fra Hjertvatn kraftstasjon og fram til påkoblingen i Grunnvassbotn følger eksisterende vei og er lite dominerende over strekningen. Generelt medfører slike ledninger alltid en potensiell trussel mot fuglelivet, men ingen store konsentrasjoner av spesielt sårbare arter (som sangsvane og store rovfugler) er kjent fra området. Denne delen av tiltaket har medført liten negativ konsekvens for biologisk mangfold.

På grunnlag av en samlet vurdering av tiltakets konsekvenser, der konsekvensene av tiltakets ulike ledd behandles skjønnsmessig og ikke vektet likt, konkluderes:

SAMLET KONSEKVENSGRAD: Liten negativ konsekvens

7.2 Konesjon nytt Røvatn kraftverk

7.2.1 0-alternativet

Konsekvensenes betydning for 0-alternativet settes lik 0.

7.2.2 Utbyggingsalternativet

Tabell 7.2 gir en samlet presentasjon av konsekvensvurderinger for ulike ledd av utbyggingsalternativet. Konsekvensen er framkommet ved å sammenholde områdets verdi og det gjeldende ledd av tiltaket sitt omfang (påvirkning). Konsekvensvurderingene, jf. figur 3.4 er brukt som støtte for vurderingene.

Tabell 7.2. Samlet konsekvensvurdering av alternativene.

	0-alternativet	Overføring Røvatn (+kraftverk)
Inntak Røvatnet	0 (Ingen)	Middels negativ
Inntak Storelva	0 (Ingen)	Ingen konsekvens
Overføring vann til Hjertvatnet	0 (ingen)	Ingen konsekvens
Kraftstasjon	0 (Ingen)	Liten negativ
Midlertidig kaiarrangement	0 (Ingen)	Liten negativ

Massedeponi	0 (Ingen)	Ingen konsekvens
Vei, kraftledning, trafo, muffehus	0 (Ingen)	Middels negativ
Endret magasinifylling (Hjertvatnet)	0 (Ingen)	Middels positiv
Redusert vannføring Røvasselva	0 (Ingen)	Middels negativ
Endret vannføring forøvrig	0 (Ingen)	Ingen konsekvens
Samlet konsekvens	0 (Ingen)	Liten negativ
Rangering	1	2
Beslutningsrelevant usikkerhet	Nei	Nei

Det er ikke avgrenset lokaliteter av spesiell verdi tilknyttet myrområdet vest for Hjertvatnet. Selv om en oppdemming her medfører et fysisk inngrep og ødeleggelse av noe intakt natur, så kan det samtidig skape et mindre våtmarksområde som vil være positivt for enkelte våtmarksarter. Samlet vurderes denne delen av tiltaket ikke å ha spesiell konsekvens for biologisk mangfold.

Inntaksdammen ved Røvatn vil medføre fysiske inngrep i en naturtypelokalitet av minst middels verdi. Anleggsarbeidet her kan samtidig medføre forstyrrelser av en viltlokalitet av middels verdi. Inngrepet antas å berøre bare mindre deler av naturtypelokaliteten direkte. Forstyrrelsene av viltlokaliteten antas å være av begrenset karakter. Samlet vurderes denne delen av tiltaket å ha middels negativ konsekvens for biologisk mangfold.

Vannføringen i Røvasselva vil bli vesentlig redusert, også innenfor to naturtypelokaliteter av middels verdi. Det meste av naturverdiene knyttet til disse to lokalitetene er primært betinget av topografi og berggrunn, og bare i begrenset grad av vannføringen. Litt betydning har likevel også vannføringen, og som geologisk fenomen vil karstdannelsen der elva forsvinner ned i grunnen, få vesentlig redusert verdi. Samlet vurderes denne effekten av tiltaket å ha middels negativ konsekvens for biologisk mangfold.

Overføringen av vann fra Røvatnet til Hjertvatnet medfører stor fare for at røye kommer inn i sistnevnte vann, noe som i neste omgang trolig kan påvirke ørretbestanden der betydelig. Morten Halvorsen (pers. medd.) antar det er fare for en formidable rekruttering av røye i Hjertvatnet hvis den først kommer inn der og at den i neste omgang kan danne en tett, småfallen bestand. Det er ingen spesiell verdi for biologisk mangfold knyttet til dagens fiskebestander i Hjertvatnet, og denne delen av tiltaket vurderes derfor ikke å ha spesiell konsekvens.

Det vil bli noe redusert vannføring i vassdraget nedstrøms Røvasselva, bl.a. i Skårvasselva og Melkevasselva. Enkelte verdier er kjent knyttet til både vann og vassdrag her. Disse antas likevel bare å bli helt marginalt påvirket av tiltaket, og det

foreligger ikke indikasjoner på spesielle konflikter. Denne effekten av tiltaket vurderes derfor ikke å ha spesiell konsekvens for biologisk mangfold.

Endringene i Sjurvasselva blir enda mindre enn i elvene lenger opp i hovedvassdraget, og vurderes heller ikke å ha spesiell konsekvens for biologisk mangfold.

Overskuddsmassene fra tunnelboringen som ikke benyttes i tilknytning til kraftstasjonen, er planlagt deponert i Hjertvatnet nær stasjonsområdet. Massene fra TBM inneholder ikke giftvirkende nitrat/ammonium eller har en struktur som kan skade gjellene på fisk. Denne delen av utbyggingsalternativet medfører ingen konsekvens for biologisk mangfold.

Det planlagte kaiarrangementet i nord- og sørenden av Hjertvatnet er midlertidig og vil bli fjernet etter anleggsslutt. Det representerer likevel fysiske inngrep i marka, bl.a. nær et viktig viltområde i sørenden av Hjertvatnet, og kan være medvirkende til dårligere hekkeforhold for fuglelivet der. Denne delen av utbyggingsalternativet medfører derfor liten negativ konsekvens for biologisk mangfold.

Utbyggingsalternativet forutsetter en del fysiske inngrep i området mellom Hjertvatnet og Sjurvatnet. Ny vei er planlagt fra eksisterende vei langs Sjurvatnet og opp til eksisterende inntak og planlagt kaianlegg i nordenden av Hjertvatnet. En 22 kV høyspentledning er planlagt fra Hjertvatn kraftstasjon og opp mot et muffehus/transformatorstasjon ved Hjertvatnet. Dette medfører ingen inngrep i eller inn-til verdifulle naturmiljøer, men vil gå en del gjennom tidligere lite påvirket landskap, og bl.a. innebære nærføring til Litlvatnet som er hekkeplass for enkelte arter våtmarksfugl. Dette vatnet antas som følge av tiltaket å få redusert verdi bl.a. som hekkeplass, og inngrepene for øvrig vil også redusere området sine naturkvaliteter. Det gjelder også høyspentledningen som medfører en kollisjonsrisiko for ulike fuglearter. Samlet sett innebærer denne delen av utbyggingsalternativet å ha mid-
dels negativ konsekvens for biologisk mangfold.

En effekt av overføringen vil være at vannstanden i Hjertvatnet vil være vesentlig høyere gjennom året enn det som er situasjonen i dag. Det er sannsynlig at fisken tilgodeses av endringene, mens derimot hekkende vadefugl i reguleringssonen vil bli negativt påvirket, noe som er viktigere for samlet vurdering for biologisk mangfold. Denne effekten av utbyggingsalternativet medfører derfor liten negativ konsekvens for biologisk mangfold.

I tillegg til dette kommer en samlet konsekvensvurdering for det nasjonalt verdifulle skogsområdet. Fysiske inngrep vil gjennomgående være negative, men det er ikke kjent spesielle negative konsekvenser ut over det som er nevnt for de enkelte tiltakene og miljøene nevnt ovenfor.

På grunnlag av en samlet vurdering av tiltakets konsekvenser, der konsekvensene av tiltakets ulike ledd behandles skjønnsmessig og ikke vektet likt, konkluderes:

SAMLET KONSEKVENSGRAD: Middels negativ konsekvens

8 Avbøtende og kompensierende tiltak

8.1 Avbøtende tiltak

I det følgende beskrives mulige tiltak som har som formål å minimere prosjektets negative, eller fremme de positive, konsekvensene for biologisk mangfold i utredningsområdet.

- Det bør være en minstevannføring i Røvasselva som minst tilsvarer pålagt minstevannføring, og gjerne er noe høyere. Spesielt i sommerhalvåret er dette ønskelig av hensyn til registrerte naturverdier langs elva, mens det antas å ha mindre betydning på vinteren.
- Ut fra et føre var prinsipp bør det vurderes tiltak som hindrer røya i å spre seg fra Røvatnet til Hjertvatnet med overføringen.
- Høyspentledningen mellom Hjertvatn kraftstasjon og muffehus/transformatorstasjon bør vurderes lagt i veigrøft i forbindelse med ny veibygging over samme strekning. Dette for å redusere faren for kollisjoner med fugl.
- Brå vannføringsreduksjoner i Sorelva bør ikke forekomme, av hensyn til elvemusling.
- Anleggsarbeider for Røvatn kraftstasjon bør ikke gjennomføres i sårbare perioder for hekkende fugl i nærområdet, dvs juni og juli måneder. Generelt bør ferdsel unngås i sommerhalvåret i området rundt det opprinnelige utløpet av Hjertvatnet i sørøst, av hensyn til fuglelivet.
- Anleggsarbeider på inntaksdammen ved Røvatnet bør helst ikke utføres i perioden februar til juli av hensyn til fuglelivet.
- Fysiske inngrep rundt inntaksdam ved utløpet av Røvatnet bør reduseres til et minimum, og være konsentrert til vestsiden av elva. Dette innebærer også at det primært bør benyttes lufttransport under arbeidet med inntaksdammen.
- Generelt er det positivt med moderat beiting av for eksempel rein i området rundt utløpsosen av Røvatnet, men ikke kraftig beiting. Plassering av inntaksdam bør derfor tilpasses dette av hensyn til de biologiske verdiene.
- Hvis det blir behov for ferdsel opp til inntaksdammen til Røvatnet i sommerhalvåret, så bør denne kanaliseres til en smal trase som går forholdsvis langt sør på plataet vest for Røvatnet, for å unngå unødige forstyrrelser av fuglelivet i området.

De ulike foreslåtte tiltakene vil alle ha en viss konfliktreducerende effekt, men det er ikke mulig å peke på spesielle tiltak som skiller seg ut som særlig viktig eller utslagsgivende på konsekvensgraden. De tyngre tiltakene som ligger i bunn, som inntaksdam og vannstandsreduksjon i Røvasselva samt vei og kraftlinje opp til Hjertvatnet, vil uansett veie tyngst.

8.2 Kompenserende tiltak

Som erstatning for reduserte kvaliteter for biologisk mangfold foreslås kompenserende tiltak.

- Myrområdet på nordsiden av Hjertvatnet: En bør ikke grave noen kanal ned mot Hjertvatnet. I stedet bør det bare etableres en høy nok dam til at vannet selv finner veien dit. Dette kan ha positiv effekt for fuglelivet, samtidig som en unngår at myr- og våtmarksområdet blir drenert ut
- For å bedre gytemulighetene for fisken i Hjertvatnet bør det vurderes å tilrettelegge for oppgang av fisk i nordenden av vannet til potensielle gytes trekninger lengre opp i tilløpsbekken. Det bør derimot ikke tilrettelegges for at fisken kan gå helt opp til eventuell dam oppe på myrområdet, da dette vil kunne ha negativ effekt på forekomsten av virvelløse dyr og fugl der.

9 Usikkerhet

Korbøl m.fl. (2009) har ført opp usikkerhet som eget kapittel i sin mal, inndelt i tre ulike delfelt, noe som videreføres her.

Registreringsusikkerhet

Utredningsområdet er relativt stort og variert. Samtidig er primærkildene herfra preget av konsentrerte befaringer til et begrenset tidsrom, primært midtsommers men også ut på høsten. Det gjenstår derfor utvilsomt en god del å finne i området, noe som også gjenspeiles i forskjellene i resultater mellom de ulike feltundersøkelsene som har vært i området. Hovedtrekkene i miljøvariasjonen og grovfordelingen av artsmangfoldet og naturmiljøene innenfor undersøkelsesområdet antas likevel å være ganske godt klarlagt. Det er særlig på store organismegrupper som virvelløse dyr og sopp at kunnskapsnivået fortsatt er dårlig.

Usikkerhet i verdi

Det har vært enkelte klare forskjeller i verdivurdering som er gjort mellom ulike inventører, primært grunnlagt i forskjeller i undersøkelsesnivå og vurderinger knyttet til dette. Selv om litt av dette er forbedret som følge av feltarbeidet i 2009, så gjenstår det også usikre verdivurderinger. Det vil i tillegg være en generell usikkerhet knyttet til flere av de verdifulle miljøene som følge av at de normalt bare har hatt et kort enkeltbesøk, med de tilfeldigheter som dette medfører av bl.a. artsfunn (noe som nok ikke minst gjelder for viltforekomstene). En må derfor fortsatt forvente at nye undersøkelser vil medføre at nye verdifulle lokaliteter blir påvist, og at verdien for tidligere kjente lokaliteter blir endret. Verdinivået som området samlet sett ligger på antas derimot å bli mindre påvirket, og der ser det da også ut til å ha vært mindre endringer blant fagfolkene som har vurdert området tidligere.

Usikkerhet i omfang

Mye av verdiene og det påviste mangfoldet i området ligger utenfor områder som antas å bli berørt av eventuell kraftutbygging. Usikkerheten i omfangsvurderingene vil i så måte bli vesentlig redusert sammenlignet med usikkerhetene som ligger i registreringer og verdivurderinger. En viktig usikkerhet ligger i om røye kommer inn i Hjertvatnet eller ikke. Ellers er det noe usikkert hvor sterkt verdiene langs Røvasselva blir påvirket. Manglende kunnskap til tilstanden før tidligere regulering av Hjertvatnet, gjør det vanskelig å vurdere hvordan en tilbakeføring her vil virke inn (dvs 0-alternativet for Hjertvatn kraftstasjon).

Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Usikkerheten i konsekvensvurderingen er et samlet resultat av usikkerheten i de forrige tre parametrene, der registreringsusikkerheten betyr minst. Det er noe usikkerhet knyttet til alle tre parametre, noe som dermed også betyr at det foreligger noe usikkerhet ved konsekvensvurderingen.

10 Kilder

10.1 Skriftlige kilder

Bendiksen E., Sverdrup-Thygeson A. 2007. Naturverdier for lokalitet Melkevatn-Hjertvatn-Børsvatn, registrert i forbindelse med prosjekt Statskog 2006, DP2 Nord. NaRIN faktaark. BioFokus, NINA, Miljøfaglig utredning.

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.

Bryn, A., Angeloff, M., Bjørklund, P.K. & Haugen, F.A. 2006. Vegetasjon, skog og biologisk mangfold i Ballangen. NIJOS rapport 02/2006. 76 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 Nordland, North Norway. Tromura, naturvitenskap nr. 80. 227 pp.

Framstad, E. (red.), Strann, K.B., Gaarder, G., Hofton, T.H., Frivoll, V., Bjerke, J.W., Klepsland, J.T., Svalastog, D., Tømmervik, H., Johnsen, T., Abel, K., Reiso, S., Sverdrup-Thygeson, A., Bendiksen, E., Røsok, Ø. & Blindheim, T. 2007. Naturfaglige registreringer i forbindelse med vern av skog på Statskog SFs eiendommer. Del 4 Årsrapport for registreringer i Troms og Nordland nord for Saltfjellet 2006. – NINA Rapport 278. 172 s inkl. vedlegg.

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

Gustavson, M. 1973. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart NARVIK. M 1:250 000. NGU.

Holtan, D. & Larsen, P. 2009. Kartlegging av naturtyper i Ballangen kommune, Nordland. Miljøfaglig Utredning, rapport 2009: 17. 1-91.

Jørgensen, L. & Halvorsen, M. 2005. Tilleggsreguleringer i Forsåvassdraget, Ballangen. Konsekvenser for den lakseførende del av vassdraget. Rapport 2005-05. Nord-norske Ferskvannsbiologer. 15 s.

Jørgensen, L. & Halvorsen, M. 2005. Tilleggsreguleringer i Forsåvassdraget, Ballangen. Konsekvenser for den lakseførende del av vassdraget. Rapport 2005-05. Nordnorske Ferskvannsbiologer. 12 s. + vedlegg.

Jørgensen, L. & Halvorsen, M. 2009. Kartlegging av elvemusling (Margaritifera margaritifera) i Salten, Ofoten og Vesterålen 2008. Rapport 2009-01. Nordnorske Ferskvannsbiologer. 37 s.

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

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/>

Nøst, T., Aarrestad, P. A. & Reitan, O. 1997. Tilleggsreguleringer av Hjertvatn i Ballangen kommune, Nordland fylke. Konsekvenser for flora, vegetasjon, fugl, pattedyr og fisk. NINA Oppdragsmelding 502: 1-33.

Skifte, O. & Johansen, V. 1980. Regulering av Rauvatn i Forsavassdraget. Rapport fra botanisk befaring av det foreslåtte registreringsområdet. Stensiltrykk, 13 s.

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

Sværd, R. 2005. Overføring av Røvatn til Hjertvatn i Forsåvassdraget, Ballangen kommune. Virkninger på vannstands- og vannføringsforhold. NVE Oppdragsmelding 7-2005. 70 s.

10.2 Databaser

Driftsansvarlig og database	Nettadresse	Dato sjekket
Artsdatabanken - Artskartet	http://artskart.artsdatabanken.no/	27.10.2009
Direktoratet for naturforvaltning - Naturbase	http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/	27.10.2009

10.3 Muntlige kilder

Odd-Anders Arntsen, Ballangen Energi

Arild Bondestad, Statskog

Morten Halvorsen, Nordnorske ferskvannsbiologer

Tore Veisetaune, Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelinga



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:

Prestgardsveien 27, 6630 Tingvoll

Telefon: 97 97 84 20

Org.nr.:

984 494 068 MVA

Hjemmeside:

www.mfu.no