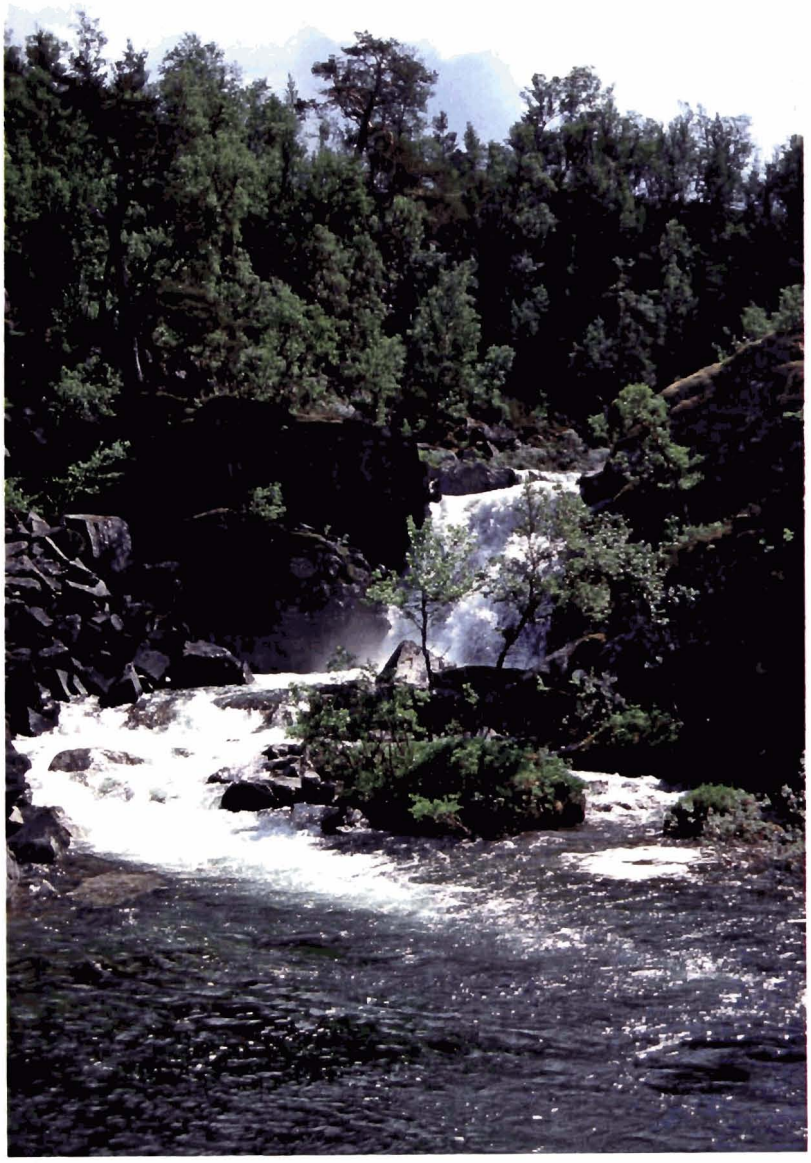
ZOOLOGISK NOTAT 2002-5

VILTBIOLOGISKE UNDERSØKELSER - OVERFØRING AV LANGVELLA TIL INNERDALSMAGASINET

Per Gustav Thingstad



NORGES TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET
VITENSKAPSMUSEET
TRONDHEIM

Dette notatet refereres som: Thingstad, P.G. 2002. Viltbiologiske undersøkelser – overføring av Langvella til Innerdalsmagasinet. – Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 2002, 5: 1-37.

Forsidefoto: Foss i Langvella. (Foto: Per Gustav Thingstad)

Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 2002-5

VILTBIOLOGISKE UNDERSØKELSER
- OVERFØRING AV LANGVELLA TIL INNERDALSMAGASINET

av

Per Gustav Thingstad

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Trondheim, november 2002

ISBN 82-7126-657-8
ISSN 0803-0146

SAMMENDRAG

Thingstad, P.G. 2002. Viltbiologiske undersøkelser – Overføring av Langvella til Innerdalsmagasinet. *Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat. 2002, 5:* 1-37.

Dette notatet presenterer resultatene fra de faunistiske kartleggingene som ble utført vårvinteren - sommeren 2002 i nedbørfeltene til Langvella i Oppdal kommune og Næringa i Oppdal og Rennebu kommuner. Dette arbeidet skjedde på oppdrag fra Trondheim Energiverk, som har planer om en overføring av Langvella til Innerdalsmagasinet. Feltarbeidet ble foretatt under fire perioder i 2002; den 18. - 20.3., den 20. - 22.4., den 10. - 13.6. og den 2. - 4.7. Under dette feltarbeidet ble det registrert henholdsvis 52 og 33 fuglearter innen nedbørfeltene til Langvella og Næringa, totalt 59 arter innenfor planområdet, og 13 pattedyrarter (enten direkte observert eller verifisert ved hjelp av sportegn). Dessuten ble det samlet inn en del tilleggsinformasjon fra lokale personer som har kjennskap til områdets fauna. Innenfor nedslagsfeltet til Langvella kjenner vi dermed til 59 registrerte fuglearter, og fra Næringas nedbørfelt i alt 40. Totalt er det verifisert 68 fuglearter fra planområdet; 8 av disse er "rødlistete". Flere av disse rødliste-artene kan komme i konflikt med de aktuelle nye inngrepene i planområdet. Det ble ikke foretatt noen systematisk kartlegging av områdets pattedyrfauna, men inklusive de opplysningene som er mottatt fra lokalkjente er det verifisert 20 arter fra de to aktuelle nedbørfeltene. Av disse er det forekomsten av villrein som utløser de største potensielle konfliktene med utbyggingsplanene, men også forekomsten av 4 rødlistete pattedyrarter, deriblant fjellrev og jerv må trekkes inn i vurderingene. Ingen rødlistete amfibier eller krypdyr er kjent fra området.

Ni "nøkkelområder" for viltet (fugl og pattedyr) er avdekket innenfor planområdet. Av de aktuelle inngrepselementene er det spesielt de aktuelle anleggsveitraséene som kan komme i mer alvorlig konflikter med disse nøkkelområdene. Så lenge en velger å legge anleggskraftlinja i et luftspenn representerer også denne en trussel (i alle fall midlertidig under anleggsperioden) for flere kollisjons-/elektrokusjons-utsatte fuglearter, deriblant flere rødlistete. Et alternativt angrepspunkt for anleggsvirksomheten, som riktignok ikke er beskrevet i de foreliggende plandokumentene, peker seg ut som det mest skånsomme for viltinteressene i området. Dette innebærer at all utbyggingsaktivitet rettes inn mot Næringa og Innerdalen.

Vi tilrår derfor primært at en eventuell utbygging skjer via en ikke utredet løsning, dvs at anleggsvei- og anleggskraft-trasé føres opp fra Nysetra i Innerdalen og opp langs sørøstsida av Næringtangen. Sekundært tilrår vi løsningen der anleggsveien blir lagt opp langs østsida av Langvella, og at den stenges for "uvedkommende". Spesielt på grunn av villreinen, men også på grunn av lokaliseringen av nøkkelområdene til flere andre sårbare arter, frarår vi sterkt å velge en anleggsveiforbindelsen via Storor-kelsjøen (sør-alternativet). Av de to tunnelalternativene vil det nederste (alt. A) være mest skånsomt, spesielt i forhold til villreinen. Anleggskraftlinja bør legges langs anleggsveien, og i alle fall ikke opp langs vestsida av Langvelldalen. Av de foreslåtte kraftlinjealternativene blir traséen over Grøntjønnområdet vurdert til å være noe minst skadelig, men heller ikke denne er uten konflikter med viltinteressene. Det er derfor ønskelig at det blir valgt en jordkabelløsning langs veitraséen for framføringen av anleggstrømmen.

Nøkkelord: faunakartlegging – konsekvensvurdering – overføring av Langvella, Oppdal

Per Gustav Thingstad; Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, NO-7491 Trondheim

INNHOLD

SAMMENDRAG

FORORD 7

1 INNLEDNING 8

2 OMRÅDEBESKRIVELSE 8
2.1 Berørte nedbørfelter 8
2.2 Planlagte nye reguleringsinngrep 10

3 METODIKK 17

4 FAUNISTISKE REGISTRERINGER 17
4.1 Artsoversikt fugl 17
4.2 Semikvantitative og kvantitative fugletakseringer 19
4.3 Artskommentarer fugl 22
4.4 Annet vilt 24
4.5 Artskommentarer annet vilt 25
4.6 Diskusjon 28

5 KONSEKVENSVURDERINGER 32
5.1 Generelt 32
5.2 Konflikter mellom utbygging- og vilt-interessene 33
5.3 Tilrådninger 35

6 LITTERATUR 36

FORORD

Etter oppdrag fra Trondheim Energiverk Kraft har Vitenskapsmuseet, NTNU foretatt vilt-biologiske undersøkelser innen de aktuelle berørte nedbørfeltene i forbindelse med E-verkets konsesjonssøknad om overføring av Langvella i Oppdal kommune, Sør-Trøndelag, til Innerdalsmagasinet i Tynset kommune, Hedmark. Feltarbeidet ble foretatt i fire periodene våren-sommeren 2002. Prosjektansvarlig Per Gustav Thingstad og Otto Frengen utførte felt-arbeidet. Dessuten har flere lokalkjente velvilligst stilt sine registreringer til disposisjon. Spesielt vil jeg trekke fram Knut Brende, Tord Bretten, Ola Stein Donali og Ivar Arne Hagen. Jeg takker alle bidragsytere. Bildene i dette notatet er alle tatt av prosjektansvarlig.

Arbeidet er finansiert av oppdragsgiver Trondheim Energiverk Kraft.

Trondheim, november 2002

Per Gustav Thingstad
prosjektansvarlig

1 INNLEDNING

Trondheim Energiverk holder på å utarbeide en konsesjonssøknad på overføring av Langvella i Oppdal til Innerdalsmagasinet i Tynset. Institutt for naturhistorie ved Vitenskapsmuseet, NTNU, leverte i september 2001 inn et tilbud på undersøkelser av fugl og annet vilt i forbindelse disse planene, og vi mottok oppdraget fra NTE i slutten av november.

Vårt anbud inkluderte følgende feltundersøkelser:

1. Hekkeregistreringer fugl:
   Utsjekking av «nøkkelbiotoper» og forekomst av rødlistearter, samt forenklete linjetakseringer av fuglebestandene for å kunne avdekke artsammensetningen innen de berørte fuglesamfunnene.
2. Linjetrasé-befaringer:
   Kartlegging av mulige forekomster av "nøkkelbiotoper" og "kollisjon- og elektrokusjons[1]-utsatte" arter (spesielt ugler, dagrovfugler og hønsefugler) langs planlagte kraftlinjetrasér.
3. Beiteregistrering m m – vilt:
   Viktige beiteområder for hjortevilt og hønsefugl kartlegges, eventuell fjellrevaktivitet utsjekkes.

Undersøkelsen skulle dessuten inneholde en vurdering av følgende inngrepselementer:

1. Inntaksstedene med tipper og elvestrekningene nedstrøms inntak, med kantsoner, til Byna.
2. Planlagte traséer for anleggsveier (inkl. nytt alternativ med veiløsning via dagens veitrasé inn mot Bjørksetra) .
3. Planlagte nye anleggskraftlinjer.

Resultatene fra dette arbeidet, som i sin helhet ble utført i 2002, blir presentert i dette notatet. Det er bevist valgt å referere i størst mulig grad til norske publiseringer når det gjelder den aktuelle bakgrunnslitteraturen, dette for at interesserte lettere kan få tilgang på den benyttete bakgrunnsinformasjonen.

2 OMRÅDEBESKRIVELSE

2.1 Berørte nedbørfelter

Langvellas nedbørfelt på 42,5 km^2 ligger i sin helhet i Oppdal kommune i Sør-Trøndelag fylke (jf Figur 1). Langvella munner ut i elva Byna på høgde med Fagerhaug sentrum. Nedre deler av vassdraget er dekket med en blandingsskog bestående av furu og bjørk, der det også inngår noe gran (hovedsakelig i form av plantefelter). Dessuten finnes noe einer og flere arter løvtrær i disse skogliene. Etter omlag 2 km går elven inn i en trang V-dal (Figur 2), der det på østsida er en grovvokst furuskog. Denne furudominerte skogen finner en også igjen på vestsida av elva, og den er spesielt godt utviklet på "Tangen" ovenfor Søbergsetra og inn mot Akselhaugan (Figur 2). Denne nedre skogen ligger innenfor den mellomboreale vegetasjonssonen, mens bjørkeskogen lengre oppe i vassdraget tilhører den nordboreale (over-

[1] Elektrokusjon er det samme som elektrisk overslag eller kortslutning, også kalt strømgjennomgang

gangsseksjonen mellom svakt kontinental og svakt oseanisk) (Moen 1998). Kontrasten mellom denne skogen og de vindeksponerte, lavbevokste flyene i indre deler av nedbørfeltet, tilhørende den alpine vegetasjonssonen, også på overgangen mellom svakt kontiental og svakt oseanisk seksjon, er store (Figur 3). Før en når så langt flater imidlertid terrenget ut ovenfor "Storfossen", som ligger omlag 4 km opp fra samløpet med Byna. Etter nye vel 2 km kommer en snart inn i en seterdal med innslag av rike beitemarker (Figur 4 og 5). På denne strekningen går Langvella i stryk og småfosser nedover (Figur 6, se også forsida). Den nordboreale bjørkeskogen har nå overtatt langs elva og oppover langs dalsidene. Den strekker seg opp mot 1000 m o.h. på østsida av dalen og noe lavere på vestsida. Noen av setrene ligger ovenfor denne skoggrensa. Langvella får sine kilder fra Veslnøsa (1382 m o.h.) - Rundhøa (1374 m o.h.) og fra traktene nordøst for Falkhøa (1141 m o.h.) like øst for Stororkelsjøen (1058 m o.h.). I tillegg til canyon-området nedenfor "Storfossen" i selve Langvelldalen, skjærer flere trange og bratte gjel seg inn i skoglia nord for nordre Grønhøa. Slike partier finner vi ved Akselhaugan og parallelt med Langvelldalen, på høgde med Søbergsetra og omlag 1,5 km sørover. Berggrunnen i nedbørfeltets nedre del, på flatene ved Byna, består av dypbergarter (gabbro, metagabbro, amfibolitt, dioritt), mens mer næringsrike omdannede, sedimentære bergarter (glimmerskifer, fylitt m.m.) tar over i skogliene innover dalen. Ovenfor skoggrensa, på de flatere partiene er det først og fremst løsmasser som ligger i dagen, mens selve berggrunnen består av et mindre belte med omdannede, vulkanske bergarter før en når inn i et nytt område med omdannede, sedimentære (her bestående av fyllitt, delvis grafittholdig, dels med sandige og siltige lag) (Sigmond mfl 1984).

Næringa får også sine kilder fra det samme fjellområdet som Langvella, men i tillegg drenerer den også nordsida av Stororkelhøa (1524 m o.h.) og traktene mellom Stor- og Veslorkelhøa, der blant annet Næringtjønnin (1042 m o.h.) ligger. I disse øvre delene av nedbørfeltet finnes flere bratte fjellvegger og mindre knauser med steile partier. Også ved Næringa finner en noen gamle setervoller. Bjørksetra er den øverste (986 m o.h.), både denne og Vollasetra nedenfor ligger over skoggrensa, som i Næringdalen går ved vel 900 m o.h. Nedre deler av Næringa går ned i en bratt V-dal (Figur 7) før dalen flater noe ut igjen omlag 500 meter før samløpet med Inna. Øvre deler av Næringas nedbørfelt ligger i Oppdal kommune, men like før elva når ned i skogbandet kommer en inn i Rennebu kommune, Sør-Trøndelag. Næringa er allerede overført til Innerdalsmagasinet (som ligger i Tynset kommune i Hedemark) via et tappepunkt like ovenfor samløpet med Kviknebekken, en bekk som for øvrig også er ført over til dette magasinet (jf Figur 1). Næringa ligger i sin helhet innenfor det samme belte med omdannede, sedimentære bergarter som det øvre deler av Langvella når opp i. Når det angår den vegetasjonsgeografiske tilhørigheten så mangler innslaget fra den mellomboreale sonen i dette vassdraget.

Av våtmarker forekommer det en del småvann og terrengdekkende myrer både nedenfor og ovenfor skoggrensa. To våtmarkskompleksene i det aktuelle inngrepområdet synes å peke seg ut som spesielt faunistisk interessante. Det ene representeres av arealene rundt Grøntjønnin (Figur 8), som for øvrig ikke dreneres ned i Langvella, men som via to separate bekker tar leia østover ned i Inna. Det andre mer spesielle er myrkomplekset inklusive vatn 1052 (m o.h.) like nordvest for Stororkelhøa (Figur 9). For øvrig er det de store løsmasseavsetningene (Figur 10) og det flate viddelandskapet (Figur 11) som preger indre deler av nedbørfeltene. Gjennom dette området går det i dag veier (bare åpne på sommers tid) inn mot Bjørksetra ved Næringa og inn til Veslorkelsjøen. Denne siste veistrekningen går like forbi Næringtjønnin (Figur 11). Nedre deler av Næringa er veiløst, men det er mulig å forsere elva med traktor og firehjulstrekkere ovenfor Bjørksetra og fortsette nedover til Vollasetra. Langs Langvella er veien kjørbar med vanlig bil bare et par kilometer før den går over til kjerre-

veistandard. Denne kjerreveien fortsetter opp langs østsida av dalen, og med firehjultrekkere kan en via denne kjøre opp til de innerste setrene i Langvelldalen.

2.2 Planlagte nye reguleringsinngrep

De foreliggende reguleringsplanene er beskrevet av Kraftverkene i Orkla (1999). Langvella, som har et midlere årsavløp på 26 mill. m^3, blir her foreslått overført til Innerdalsmagasinet. Dette muliggjør at en får utnyttet kraftpotensialet også i vassdraget i eksisterende kraftanlegg. Prosjektet går i korte trekk ut på å bygge en tunnel for overføring av vatn fra Langvella til Næringa og videre til magasinet i Innerdalen (Figur 1). Dette forventes å gi en økt produksjon på 20-23 GWh ved Litjfossen, Brattset og Svorkmo kraftverker. To alternativer er foreslått for plassering av inntaksdam i Langvella og tunnel til Næringa.

Alternativ A:
Inntaksdammen legges i tilknytning til en foss og et elvegjel 400 m sør for Skjørstadsetra i Langvelldalen, og utløpet plasseres 300 m over det eksisterende bekkeinntaket i Næringa. Dette medfører at et nedbørfelt på 31,5 km^2 med et midlere årsavløp på 19,6 mill m^3 overføres. Dette alternativet gir 80 000 m^3 tunnelmasse som forutsettes lagt i tipp nær inntaksdammen. Alternativet er forventet å øke den årlige kraftproduksjon med 23 GWh.

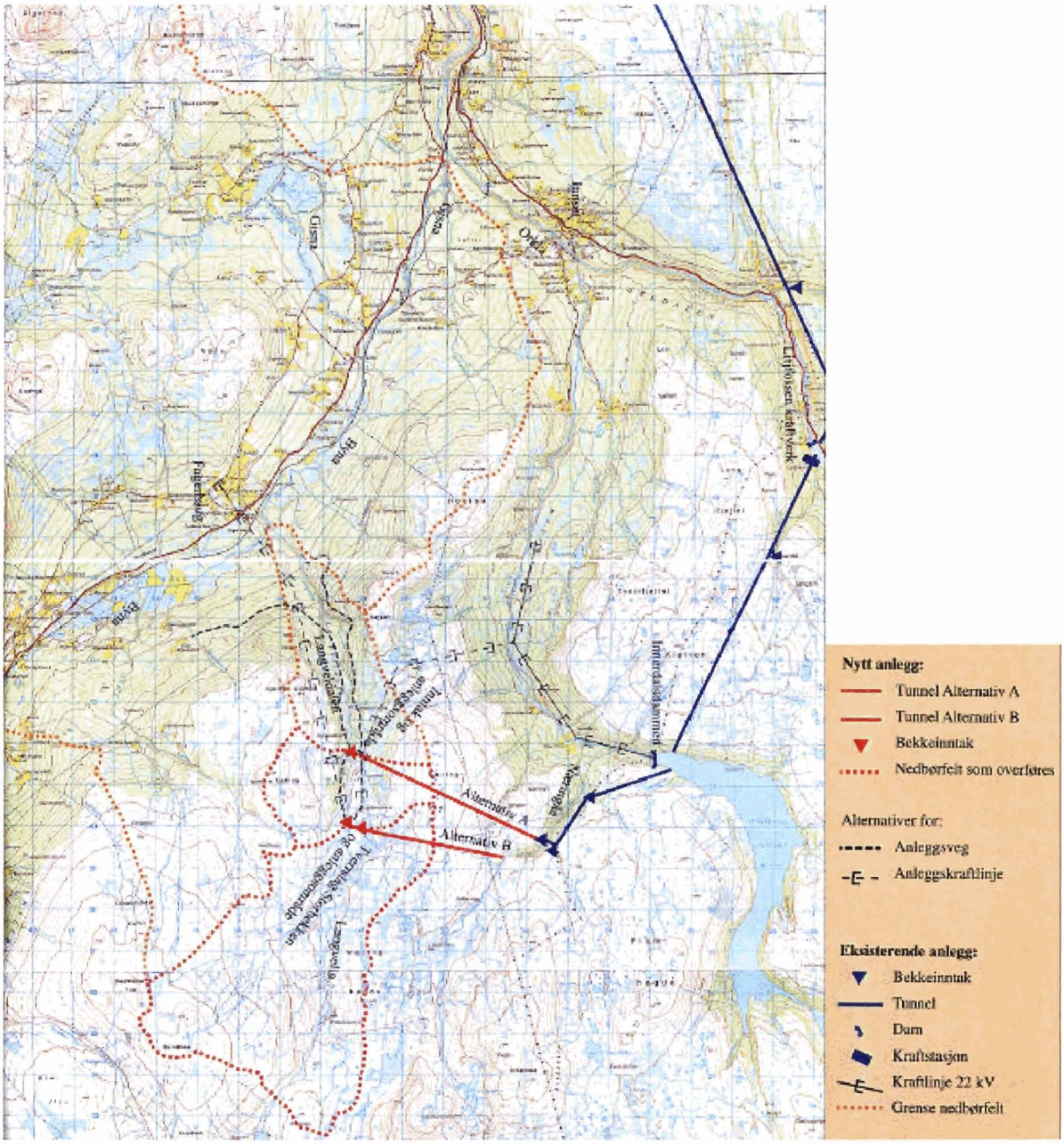
Alternativ B:
Inntaksdammen legges 1,5 km lenger opp i Langvelldalen, i tilknytning til en liten foss, omtrent 300 m sør for Slepphaugsetra. Utløpet i Næringa vil være omtrent en km vest for tunnelutløpet i alternativ A, og vatnet vil følge elveløpet ned til det eksisterende inntaket. Nedbørfeltet som overføres vil være 26,5 km^2 og ha et midlere årsavløp på 16,5 mill m^3. Tunnelen blir i dette tilfellet noe kortere, og det gir 60 000 m^3 tunnelmasse som forutsettes lagt i tipp nær inntaksdammen. Dette alternativet vil gi en forventa økning i årsproduksjon på 20 GWh.

For begge alternativene er det lagt som premiss at tunnelene skal drives fra Langvelldalssida, og dette vil i så fall kreve bygging av anleggsvei og kraftlinje inn til de planlagte inntaksdammene. Tre alternative traseer for anleggsvei vurderes. En mulighet er å ruste opp en eksisterende traktorvei på østsida av Langvelldalen, strekningen vil være ca. 6 km for alternativ A og ca. 8 km for alternativ B. Nyetablering av vei på vestsida av dalen er et annet alternativ, dette innebærer opprusting av 2 km traktorvei og bygging av 6-8 km ny vei inn til inntaksdammene. For alternativ B er det også vurdert å drive overføringstunnelen fra Innerdalssiden, der en legger anleggsveien inn fra sør. Traseen vil da gå enten fra Pikhaugsetrin eller Bjørksetra over Næringhøgda og ned til de planlagte anleggsområdene i Langvelldalen. Lengden på ny vei vil være anslagsvis 4-6 km fra Bjørksetra og 5-7 km fra Pikhaugsetrin (Figur 1), men det er også påkrevet med en opprusting av eksisterende vei fra nordsiden av Stororkelsjøen. En har også vurdert å legge anleggsveien opp fra Innerdalen og opp Næringdalen, men dette alternativet er lagt til side fordi dalen er trang og veibygging vil være vanskelig med en gjennomsnittlig stigning på 1:8 på den siste strekningen mellom tunnelinntak A og B. Å drive alternativ A fra Innerdalen eller sørfra har en sett bort fra på grunn av terrengforholdene og vanskene med å få innplassert spregsteinmassene (ca. 80 000 m^3) i nærheten av tunnelutløpet her (Guttormsen, TEV, pers. medd.).

To forslag til anleggskraftlinjer (22 kV) er framsatt, en trase fra Fagerhaug og en fra Innerdalen. Linjelengda fra Fagerhaug blir 7,5 km for alternativ A og 9,0 km for alternativ B, mens linjelengda fra Innerdalen blir henholdsvis 5,0 og 6,0 km (Figur 1). Linja fra Fager-

haug må alternativt kunne følge veitraséen på østsida av Langvella, og helst bør den legges i jordkabel langs anleggsveien.

Selv om en så langt har valgt å se bort fra en mulig utbygging fra Innerdalssida, vil vi tillate oss å peke på dette alternativet ettersom det mye bedre vil skåne arealet og de sårbare vilthabitatene. Dessuten vil en slik løsning samle inngrepselementene bedre, og korte inn på lengden av anleggsveien. Dette innebærer at tunnelene drives fra Næringa, og at anleggsveien og kraftlinja kobles til eksisterende infrastruktur nede i Innerdalen.



Figur 1. Kart over det aktuelle utbyggingsområdet, med alternative overføringsløsninger. Et ytterligere alternativ, som ikke er inntegnet, for vei/kraftlinje-trasé foreligger. Dette innebærer en veiløsning sørfra, der en følger dagens veitrasé forbi Stororkelsjøen og inn til enten Pikhaugsetrin eller Bjørksetra, og videre over Næringhøgda og ned til ett av de planlagte anleggsområdene i Langvelldalen (fra Kraftverkene i Orkla 1999).

Figur 2. Utsikt nord-nordvest-over ned mot Langvelldalen og Langvella fra det bratte partiet sør for Søbergsetra. Legg merke til den relativt velutviklete furuskogen på hitsida av elva. Furua til høyre er fra den grove furuskogen på "Tangen" rett sør for Søbergsetra, på motsatt side av elva. Spetter og storfugl finner her et egnet habitat.

Figur 3. De mange avblåste rabbene i Næringhøa representerer et godt vinterbeitepotensial for villreinen i området.

Figur 4. Sandvollsetra april 2002. Legg merke til den store smågnageraktiviten som har vært under snøen på vollen.

Figur 5. Sommernatt ved Slepphaugsetra. De rike bakkemyrene og delvis gjengrodde beiteengene skulle være egnet for dobbeltbekkasin, men arten ble ikke registrert i 2002.

Figur 6. Et av fossefallene i Langvella nedenfor Sandvollsetra. Etter en eventuell overføring til Innerdalsmagasinet vil vannføringen bli sterkt redusert, og det som kommer av vann vil bli konsentrert til flomperiodene. På denne elvestrekningen finner i dag fossekallen seg godt til rette.

Figur 7. Oversikt mot nedre deler av Næringa ned mot det nederste alternative uttakspunktet for Langvella. Dagens tappingspunkt av Næringa ligger omtrent midt i bildet.

Figur 8. Øvre Grøntjønna ligger like inn mot en av de alternative traséene for anleggskraftlinja. Svarthattan (980 m o. h.) sees bak tjønna. Arealene rundt Grøntjønnin representerer et artsrikt våtmarksområde der både trane, vadere og flere andefuglarter forekommer.

Figur 9. Nordvest for Stororkelhøa (nordlige deler av høa i bakgrunnen), like sør for veien inn mot Næringa og Veslorkelsjøen, skiller et alpint våtmarksområde seg ut i landskapet, som for øvrig er dominert av løsmasseavsetninger.

Figur 10. De mange løsmasseavsetningen i øvre deler av nedbørfeltene til Langvella og Næringa representerer egnete hiplasser for rev, men fjellreven synes å være fortrengt av rødrev (jf den store diameteren på inngangshullet i dette avbildete hiområdet).

Figur 11. Dagens veitrasé innover fra Stororkelsjøen og inn mot Næringa (t.v.) og forbi Næringtjønnin (t.h.) følger terrenget godt, og er relativt lite synlig i landskapet.

3 METODIKK

Under feltarbeidet ble det lagt vekt på å få kartlagt mulige forekomster av rødlistearter og spesielt viktige biotoper for fugl og annet vilt i nedbørfeltene til Langvella og Næringa, og da spesielt innenfor de arealene som kan bli berørt ved en eventuell utbygging i området. Det ble også foretatt semikvantitative linjetakseringer, dette for å kunne avdekke noe nærmere artssammensetningen i fuglefaunaen i Langvelldalen og langs Næringa. Dessuten ble to våtmarkslokaliteter av spesiell ornitologisk verdi synfart. Under linjetakseringene ble alle territoriehevende individer (hovedsakelig syngende hanner) innenfor en avstand på 100 meter fra observatør registrert. En del tilleggsopplysninger ble også innhentet fra lokalt hold, mens litteraturopplysninger om forekommende fuglearter fra Dovrefjellområdet, der det ikke er gitt nærmere stedangivelser, er ekskluderte (jf pattedyrregistreringene nedenfor).

Når det gjaldt pattedyrregistreringene så ble det ikke foretatt noen smågnagerfangster eller andre former for spesialinventeringer. Våre kartlegginger baserte seg hovedsakelig på sportakseringer (mars og april), samt på intervjuer med lokalkjente personer (jf pers. medd. i artskommentarene). En del foreliggende litteratur som har relevans til områdets fauna ble også gjennomgått, og litteraturopplysninger som tyder på at arten kan forekomme innen det aktuelle planområdet er gjengitt i artsgjennomgangen av pattedyrene. Denne forskjellsbehandlingen av fugle- og pattedyropplysningene er gjort blant annet på grunn av at vi mener at våre feltregistreringer og lokale nettverk bedre har kartlagt områdets fuglefauna enn en del av de aktuelt forekommende pattedyrartene (spesielt gjelder dette for spissmus, flaggermus og smågnagere).

4 FAUNISTISKE REGISTRERINGER

4.1 Artsoversikt fugl

Under feltarbeidet sommeren 2002 ble det registrert 52 fuglearter i Langvellas nedbørfelt og 33 i Næringas nedbørfelt; totalt ble 59 arter registrert innenfor det samlete planområdet. Ingen av artene som er blitt registrert i Langvelldalen er observert under forhold som indikerer at de ikke kan hekke her, mens det innen nedbørfeltet til Næringa kun er registrert en art uten hekkeindikasjon (trekkende hettemåker) (se Tabell 1). I Langvelldalen ble det dessuten funnet gamle reirhull etter svartspett og tretåspett, mens kun en ubestemt spett (tretå?) ble hørt under feltarbeidet. I tillegg til våre observasjoner har vi innhentet opplysninger fra andre lokalkjente personer. Disse supplementene medfører at vi kjenner til 59 observerte arter inne fra Langvelldalen og 40 fra Næringas nedbørfelt; totalt 68 arter innenfor de to aktuelle nedbørfeltene (jf nedre linje Tabell 1). Fuglearter som står opplistet i Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1996) sin statusrapport for de foreslåtte verneområdene på Dovrefjell i Oppdal kommune, men som vi ikke kjenner til konkrete funn av fra det aktuelle planområdet, er ikke inkludert i lista over områdets fuglefauna. Dette på grunn av at vi mener at våre feltundersøkelser, inklusive de tilleggsinformasjonene vi har mottatt, bør ha fanget opp mesteparten av de artene som opptrer relativt regelmesssig innenfor det aktuelle planområdet. En del arter som opptrer mer tilfeldig her kan imidlertid ha blitt oversett, men deres bidrag burde kunne forventes å ha liten betydning i forhold til de konsekvensvurderingene som er blitt gjort.

Tabell 1. Oversikt over observerte fuglearter innen nedbørfeltene til Langvella (inklusive Grøntjenn-området) og Næringa. *: Se 4.3 Artsomtaler
A, B, C, D: Hekkekoder ifølge Atlasprosjektet; dvs. henholdsvis ingen indikasjon på hekking, mulig, sannsynlig og konstatert hekking.
Observasjoner som ikke ble gjort i løpet av vårt feltarbeid i 2002, men som er mottatte som personlige meddelelser er angitt med parentes rundt hekkekoden. Klammeparenteser er angivelser av gammel funn eller der tilstedeværelsen er fastsatt på grunnlag av spormerker/ribbfunn.
+: Noen få observasjoner, ++: Arten synes å være vanlig/karakteristisk for vassdraget

Art	Langvella (inkl. Grøntjønnin)	Næringa	Totalt
Smålom *	(B +)		(B +)
Brunnakke *		(B +)	(B +)
Krikkand *	D ++	[B] +	D ++
Toppand *	C +	B +	C +
Havelle *	(B +)		(B +)
Myrhauk *		(D +)	(D +)
Fjellvåk	B +/(C +)	D +	D +
Havørn*	(B +)	(B +)	(B +)
Kongeørn *	D +		D +
Tårnfalk *		B +	B +
Dvergfalk	B/(D) +	B +	B +
Jaktfalk *	(B +)	B/(D) +	B/(D) +
Lirype *	D ++	D +(+)	D ++
Fjellrype *	B +/(D +)	C +/(D ++)	C/(D) +(+)
Storfugl *	C +		C +
Orrfugl *	C +		C +
Jerpe	(B) +		(B) +
Trane *	C/(D) +	(D +)	C/(D) +
Heilo	D ++	C ++	D ++
Vipe *	C +		C +
Småspove	B +		B +
Rødstilk	C ++	C/(D) ++	C/(D) ++
Gluttsnipe	C +(+)		C +
Strandsnipe *		C ++	C +(+)
Rugde *	C +		C +
Enkeltbekkasin	B +	B +	B +
Hettemåke *		A ++	A ++
Fiskemåke	D ++	B +	B ++
Ringdue	B +		B +
Gjøk	B ++	B +	B ++
Jordugle *		(B +)	(B +)
Hubro *	(C +)		(C +)
Svartspett *	[B] +		[B] +
Tretåspett *	B +		B +
Trepiplerke	B ++		B ++
Heipiplerke	B ++	D ++	B ++
Linerle		B +	B +
Gulerle *	C +(+)	B +	C +
Fossekall *	D +(+)	(C +)	D +(+)
Gjerdesmett	B +		B +
Jernspurv	B +		B +
Rødstrupe	B ++	B +	B +(+)

Blåstrupe	B +	B +(+)	B +(+)
Rødstjert	B +	B +	B +
Buskskvett *	B +		B +
Steinskvett	B +	C ++	C ++
Ringtrost	B +	B +	B +
Gråtrost	D ++	D ++	D ++
Rødvingetrost	D ++		D +(+)
Måltrost	C ++	D +	C +(+)
Gulsanger *	B +	B +	B +
Munk *		B +	B +
Løvsanger	D ++	C ++	D ++
Gransanger *	B +		B +
Svarthvit fluesnapper	D ++		D +
Gråfluesnapper	B +		B +
Granmeis	B /[D] +		B /[D] +
Kjøttmeis	B +		B +
Lavskrike *	B +		B +
Ravn	D +	B/(D) +	D +
Kråke	B/[D] +		B/[D] +
Bokfink	C +		C +
Bjørkefink	C ++	C +(+)	C ++
Grønnsisik	C ++	B +	C +(+)
Gråsisik	B ++	B ++	B ++
Korsnebb ubest. *	B +		B +
Sivspurv	B ++	C +	C +(+)
Lappspurv		B +	B +
Sum antall arter feltarbeidet 2002	**52**	**33**	**59**
Sum antall arter totalt	**59**	**40**	**68**

4.2 Semikvantitative og kvantitative fugletakseringer

Som et tillegg til en ren kvantitativ undersøkelse av fuglefaunaen ble det gått en del linjetakseringer under feltarbeidet i løpet av hekkesesongen 2002. Dette ga oss en grov oversikt over fuglesamfunnets artssammensetningen innenfor de aktuelle nedbørfeltene (med hovedvektlegging på forholdene i Langvelldalen). Resultatene fra disse takseringene er presentert i Tabellene 2 (dataene fra Langvella) og 3 (dataene fra Næringa).

Et par våtmarkslokaliteter med gode forhold for ulike vannfuglarter peker seg ut innenfor det aktuelle planområdet. Dette er arealet rundt Grøntjønnin sørøst for Svarthattan i Langvelldalen og et navnløst, myrdominert areal nord-nordvest for Stororkelhøa, helt inn mot veien til Veslorkelsjøen og Næringa. Det største antallet våtmarktilknyttete fuglearter som ble registrert innenfor disse to lokalitetene under feltarbeidet sommeren 2002 er angitt i Tabell 4.

Tabell 2. Oversikt over antall observerte territorielle individer av de forekommende fugleartene, og deres relative fordeling, under linjetakseringene i fjellbjørkeskog-lavalpint og nede i blandingsskogen furu-bjørk (med noe graninnslag), i nedbørfeltet til Langvella under hekkesesongen 2002.

Art	Antall ind. fjellbjørke-skog - lavalpint	Rel. fordeling fjellbj.skog - lavalpint	Antall ind. blandings-skog furu-bjørk	Rel. fordeling blandingsskog furu-bjørk	Totalt antall registrerte territorielle individer
Løvsanger	103	40,4	76	32,3	179
Bjørkefink	53	20,8	39	16,6	92
Gråtrost	12	4,7	35	14,9	47
Måltrost	3	1,2	12	5,1	15
Grønnsisik	1	0,4	13	5,5	14
Rødvinge	4	1,6	9	3,8	13
Heipiplerke	13	5,1	-	-	13
Lirype	13	5,1	-	-	13
Rødstrupe	-	-	12	5,1	12
Trepiplerke	5	2,0	6	2,6	11
Gjøk	9	3,5	2	0,9	11
Svarthvit fluesnapper	-	-	10	4,3	10
Gråsisik	8	3,1	1	0,4	9
Sivspurv	7	2,7	-	-	7
Rødstjert	1	0,4	4	1,7	5
Buskskvett	4	1,6	-	-	4
Bokfink	1	0,4	2	0,9	3
Kråke	3	1,2	-	-	3
Fossekall	-	-	3	1,3	3
Gulsanger	-	-	3	1,3	3
Heilo	3	1,2	-	-	3
Ravn	1	0,4	1	0,4	2
Ringtrost	1	0,4	1	0,4	2
Gjerdesmett	1	0,4	1	0,4	2
Grå fluesnapper	2	0,8	-	-	2
Fiskemåke	2	0,8	-	-	2
Steinskvett	1	0,4	-	-	1
Korsnebb ub.	1	0,4	-	-	1
Blåstrupe	-	-	1	0,4	1
Kjøttmeis	-	-	1	0,4	1
Dvergfalk	-	-	1	0,4	1
Gluttsnipe	-	-	1	0,4	1
Småspove	1	0,4	1	0,4	1
Enkeltbekkasin	1	0,4	-	-	1
Krikkand	1	0,4	-	-	1
Sum	**255**	**100,0**	**235**	**100,0**	**490**

Tabell 3. Oversikt over antall observerte territorielle individer av de forekommende fugleartene, og deres relative fordeling, under linjetakseringene ved Næringa, på strekningen Bjørksetra – Kviknebekken, sommeren 2002.

Art	Antall individer	Rel. fordeling
Heipiplerke	39	32,2
Gråtrost	14	11,6
Heilo	12	9,9
Løvsanger	11	9,1
Steinskvett	7	5,8
Blåstrupe	7	5,8
Strandsnipe	7	5,8
Sivspurv	6	5,0
Gråsisik	5	4,1
Bjørkefink	3	2,5
Lirype	3	2,5
Fjellvåk	2	1,7
Munk	1	0,8
Gulerle	1	0,8
Tårnfalk	1	0,8
Fiskemåke	1	0,8
Rødstilk	1	0,8
Sum	**121**	**100,0**

Tabell 4. Oversikt over største antall observerte individer av våtmarktilknyttete fuglearter under feltarbeidet sommeren 2002 innen de to viktigste våtmarkslokalitetene i området.

Art	Grøntjønnin	Myr ved Stororkelhøa
Fiskemåke	22	3
Krikkand	13	-
Rødstilk	9	4 (2 par ?)
Enkeltbekkasin	4	2
Blåstrupe	1	5
Hettemåke	-	5
Toppand	4 (2 par)	-
Gluttsnipe	3	
Sivspurv	3	-
Gulerle	3	-
Trane	1 par	-
Heilo	2	-
Småspove	1	-
Vipe	1	-
Lappspurv	-	1
Strandsnipe	-	1
And ubest.	-	1
Sum	**68**	**22**

4.3 Artskommentarer fugl

Her følger en kort kommentar til de mest interessante faunistiske registreringene fra de aktuelle planområdet. Både egne observasjoner og de som er innhentet fra lokalkjente er innarbeidet. Når ikke annet er angitt refererer den aktuelle observasjonen seg fra 2002.

Smålom: Er tidligere sett i småvatna sør for Øvre Grøntjønna (Knut Brende pers. medd.).

Brunnakke: To ♂♂ observert på Næringtjønnin 21.6. (Tord Bretten pers. medd.)

Krikkand: Denne grasanda synes å være den vanligste andefuglen i området. På det meste ble 10 individer observert i Øvre Grøntjønna den 10.6. Dessuten lå 2 ♂♂ i Nedre Grøntjønna og 1 ♂ i ei lita tjønn sør for Øvre Grøntjønna samme dag.

Toppand: Et par i hvert av de to Grøntjønnin den 10.6., 2 dager senere ble bare de 2 ♂♂ observert her.

Havelle: En ♂ i Grøntjønnin 21.6. (Tord Bretten pers. medd.).

Myrhauk: Hekkefunn i øvre deler av Næringas nedbørfelt i 2001 (Tord Bretten pers. medd.).

Havørn: Observeres jevnlig i området sommer/høst. Maks. antall 5 individer (Tord Bretten pers. medd.).

Kongeørn: Et par har tilhold i Langvelldalen. Produserte 2 unger sommeren 2002.

Tårnfalk: Et individid (ad. ♀) observert under jakt vest for Kviknebekken den 3.7. Arten blir for øvrig observert jevnlig i området på trekk (?) i august/september (Tord Bretten pers. medd.).

Jaktfalk: Hekker i tilknytning til øvre deler av Næringas nedbørfelt. Under feltarbeidet ble kun et varslende individ hørt. Vellykket hekking både i 2000 og 2001, våren 2002 ble 2 ad. sett på hekkeplassen (Tord Bretten pers. medd.).

Lirype: Det ble ikke gjort noen spesialtaksering som kunne avdekke bestanden av ryper i området, men under våre sporundersøkelser her i mars og april ble det registrert en del stegger i lia ovenfor Sandvollsetra og inn mot Næringhøa. Spesielt syntes bestanden å være god i bjørkeskogslia langs øvre del av Næringa. En del liryper ble også avdekket under sommeren linjetakseringer i Langvelldalen.

Fjellrype: Synes å ha vært noe mindre tallrik enn lirypa i 2002, men blant annet i Næringhøa ble denne arten observert under årets sporregistreringer. Hekker årlig i høyereliggende deler av nedbørfeltene (Tord Bretten pers. medd.).

Orrfugl: Den lokale bestanden synes ikke å være spesielt stor, men ribb av ei orrhøne ble funnet i furuskogen nord for nordre Gråhøa den 21.4.; samme morgen ble det hørt spillende orrhaner inne ved Grøntjønn-/Svarthattan-området.

Storfugl: De få registreringene vi gjorde under årets feltarbeid indikerer at den lokale be-

standen må være relativt beskjeden. De fuglene som finnes er knyttet til furuskogen langs nedre deler av Langvella. I følge Knut Brende skal det være mer storfugl enn orrfugl her. Det er ikke kjent noen storfuglleik fra det aktuelle området.

Trane: To voksne, meget engstelige individer sett ved Nedre Grøntjønna den 10.6. Traner er også tidligere registrert i Grøntjønn-området (Knut Brende pers. medd.). I 2002 hekket også et par på myra nordvest for Stororkelhøa (Tord Bretten pers. medd.).

Vipe: Et varslende individ ved Nedre Grøntjønna den 10.6.

Strandsnipe: Ble overraskende nok ikke registrert ved Langvella under feltarbeidet, mens den var vanlig forekommende langs bredden av Næringa, f.eks. ble den her sett på 7 lokaliteter fra Bjørksetra og ned til samløpet med Kviknebekken den 3.7.

Rugde: Tre trekkende individer ble registrert på strekningen Sandvollsetra-Stobekken natt til den 11.6.

Hettemåke: Et bemerkelighetsverdig trekk av hettemåke ble registrert opp langs øvre del av Næringa, forbi Næringtjønnin og inn mot Veslorkelsjøen, om kvelden den 2.7. Stort sett var det småflokker som trekk forbi, men også flokker på 10-20 individer (maks. opptalt 24 individer i en og samme flokk). Fuglene, som etter hvert må ha bestått av anseelig hundre individer, fløy mot vinden og fulgte terrenget i lav høyde. Trekket syntes ikke å kuliminere før ut på neste dag, og da hovedsakelig som et returtrekk. Dette næringstrekket til Veslorkelsjøen, der både fiskemåke og hettemåke inngår, er et relativt vanlig forekommende fenomen i slutten av juni og i begynnelsen av juli (Tord Bretten pers. medd.).

Jordugle: Sett noen få ganger i øvre deler av nedbørfeltet til Næringa de senere år (Tord Bretten pers. medd.).

Hubro: Er kjent fra området fra gammelt av, også hørt rope fra sentrale deler av Langvelldalen våren 2002 (Ola S. Donali pers. medd.).

Svartspett: Eldre reirhull av svartspett funnet i furuer på østsida av elva ved Søbergsetra og på "Tangen" på motsatt side av elva.

Tretåspett: Ringer på trærne etter tretåspett, samt eldre reirhull, funnet i de samme furuskogområdene som for svartspetten, dessuten også like ovenfor vassverket nede i Langvella. En trommende spett ble hørt ved Sandvollsetra den 19.3., dette var trolig tretåspett.

Gulerle: Flere par registrert i Grøntjønnområdet den 12.6.

Fossekall: Langvella huser en forholdsvis god hekkebestand av fossekall. Flere reir funnet på strekningen fra "Storfossen" og opp til nedre alternative tappepunkt. Fossekall ble ikke registrert ved Næringa i løpet av feltarbeidet i 2002, men er sett her tidligere under forhold som kunne indikerte hekking (Tord Bretten pers. medd.).

Buskskvett: Hekket sannsynligvis ved Skjørstadseta sommeren 2002.

Gulsanger: Forekommer i de frodigste skogsliene i nedre deler av nedbørfeltene.

Munk: En syngende hann ved i skoglia ved inntaksdammen i Næringa den 3.7.

Gransanger: Ble kun hørt på vestsida av Langvella, like ved der høgspentlinja krysser elva, den 2.7.

Lavskrike: Kun et individ observert under feltarbeidet; på vestsida av Langvellelva den 2.7.

Korsnebb ubestemt: En korsnebbflokk bestående av 10-12 fugler observert nede i Langvelldalen den 2.7. Flokken fløy raskt over, og arten lot seg ikke verifisere.

4.4 Annet vilt

Ifølge Viltloven er vilt definert som alle viltlevende landpattedyr, fugler, amfibier og krypdyr. Med annet vilt mener vi derfor her disse gruppene minus fugler. En amfibie (frosk) og 16 pattedyrarter ble registrert innenfor de aktuelle nedbørfeltene under feltarbeidet i 2002. I tillegg kommer de som kan plusses på på grunnlag av personlige meddelelser fra lokalkjente personer, eller på grunnlag av informasjon fra litteaturen. Alt i alt kjenner vi derfor til 1 amfibieart, 2 krypdyrarter (firfisle og huggorm) og 20 arter viltlevende pattedyr fra planområdet. Pattedyrene fordeler seg på 1 art spissmus, 1 art flaggermus, 1 art haredyr, 5 arter gnagere, 9 arter rovdyr og 3 arter partåete dyr (hjortedyr) fra området (Tabell 5). De foreliggende opplysningene om de aktuelle artene blir angitt kort i de etterfølgende artskommentarene.

Tabell 5. Oversikt over observerte viltarter utenom fugl innen nedbørfeltene til Langvella (inklusive Grøntjenn-området) og Næringa. NB! Egne sporregistreringer ble kun foretatt i Langvella, fra Næringa har vi fått supplert lista med noen observasjoner fra Tord Bretten. Observasjoner av arter som ikke ble observert i løpet av vårt feltarbeid i 2002, men som er mottatte som personlige meddelelser, er angitte med parentes rundt artsnavnet. Klammeparenteser er angivelser av gammel funn på grunnlag av litteraturopplysninger der den eksakte stedangivelsen mangler.
+: Noen få observasjoner, ++: Arten synes å være vanlig/karakteristisk for vassdraget
-: Observasjonen kan ikke nærmere stedfestes

Art	Langvella	Næringa
Frosk	++	+
(Firfisle)	+	+
(Huggorm)	+	
[Vanlig spissmus]	-	-
(Nordflaggermus)	+	
Hare	++	++
Ekorn	+	
Bever	(+)	
Markmus	++	+
[Klatremus]	- ?	- ?
Lemen	+	+(+)
Rødrev	++	++
(Fjellrev)	+	+
(Bjørn)	+	(+)
Røyskatt	++	++
Snømus	+(+)	+
(Mink)	+	
Mår	+	
Jerv	+(+)	+
Gaupe	+	
(Rådyr)	+(+)	+
Villrein	+(+)	++
Elg	++	+

4.5 Artskommentarer annet vilt

Frosk: Vanlig forekommende.

Firfisle: I følge Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1996) skal firfisle forekomme fåtallig, men regelmessig i Dovrefjellområdet. Er også sett ved Sandvollsetra (Ivar Arne Hagen pers. medd.).

Huggorm: Var tidligere nokså vanlig ved setrene i området, men synes å å blitt mer sjelden nå. Så seint som sommeren 1997 ble imidlertid et individ sett i den bratte lia ned mot Langvella ved Søbergsetra (Ivar Arne Hagen pers. medd.).

Vanlig spissmus og andre spissmusarter: I følge Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1996) skal vanlig spissmus være vanlig i området, men også dvergspissmus skal finnes i mindre antall innen Dovrefjellområdet, og det samme skal vannspissmusa som forekommer fåtallig og spredt. Ettersom vi ikke kjenner til mer konkrete angivelse omkring hvor disse to siste

artene er registrert, har vi ikke inkludert i den faunistiske lista for de to aktuelle nedbørfeltene.

Nordflaggermus: Flaggermus observeres ved setrene i godværsperioder på seinsommeren (Ivar Arne Hagen pers. medd.). Arten ikke bestemt, men nordflaggermus skal være vanlig i lavereliggende deler av Dovreområdet (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1996).

Hare: Vanlig. Ganske stor aktivitet av hare i nedre del av Langvelldalen i 2002.

Ekorn: Forekommer i tilknytning til barskogen i nedre del av Langvelldalen.

Bever: Noen store bjørker er felt av bever for 2-3 år siden på vestsida av Langvella på høyde med Sandvollsetra. Dette har trolig vært et ungdyr på vandring.

Markmus og andre musarter: Spor etter en stor musaktivitet, spesielt i tilknytning til sætervollene, ble avdekket etter at snøen hadde gått våren 2002. En del av denne aktiviteten bar preg av markmus, men også andre arter kan ha vært involvert. I følge Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1996) skal også klatremusa være vanlig i området, mens fjellrotte og gråsidemus forekommer mer fåtallig. Vi har derfor inkludert den førstnevnte i oversikten over det aktuelle utbyggingsområdet sin fauna, mens vi ikke har inkludert de to sistnevnte.

Lemen: Under feltarbeidet ble lemen hyppigst registrert i øvre deler av Næringas nedbørfelt, men var også tilstede i Langvelldalen, i alle fall fram til midten av juni. Masse sportegn etter stor vinteraktivitet ble funnet på myrene og i skogterrenget etter at snøen smeltet. Bestanden svinger sterkt og var på retur i 2002.

Rødrev: Vanlig i hele området. Et individ sett oppe på snaufjellet ovenfor Slepphaugsetra den 18.3. Rødreven synes å ha tatt over de fleste av de aktuelle fjellrevhilokalitetene i dette området, ettersom alle de hiinngangene vi fikk sjekket bar preg av å være gravd ut, eller å ha blitt utvidet, av rødrev.

Fjellrev: Ikke registrert under feltarbeidet, men skal i følge Knut Brende (pers. medd.) være sett flere ganger i Langvelldalen, og seinest i 1999. Skal også være sett inne ved Orkelsjøene, seinest i påska 2002. Det foreligger imidlertid en fare for forveksling med farmrev, ettersom et av Norges største revefarmområder (Tågvollan) ligger like ved, og rømt farmrev observeres derfor jevnlig i lavereliggende deler av Oppdal (Tord Bretten pers. medd.).

Bjørn: I 1997 tok en bjørn 7 søyer i Langvelldalen, og året etter ble en bjørn sett i Innerdalen (Ivar Arne Hagen pers. medd.). Bjørnen har trolig mer eller mindre fast tilhold i området (Ola S. Donali pers. medd.).

Røyskatt: Vanlig. Trolig spesielt stor bestand i 2002 ettersom dette var et nedgangsår etter en smågnagertopp.

Snømus: Også relativt vanlig. Trolig spesielt stor bestand i 2002 ettersom dette var et nedgangsår etter en smågnagertopp.

Mink: Minkspor ved Langvella i påska 2002. For øvrig har minken blitt et mer sjeldent innslag i områdets fauna de senere årene (Ivar Arne Hagen pers. medd.)

Mår: En del sporfunn i barskogen i nedre del av Langvalla. Spor også registert lenger oppe i Langvelldalen vårvinteren 2002.

Jerv: Karakterarten framfor noen når det gjelder områdets rovdyrfauna. Det tidligere, nå opphevete, kjerneområdet for jerv på Dovre lå riktignok noe lengre vest (på vestsida av E-6 opp Drivdalen), men avstanden dit er relativt liten for jerven. Vi registrerte ferske jervespor i Langvelldalen ved to anledninger (den 18.3 ned fra Næringhøa og ned til elva, og den 21.4. fra lia ovenfor Sandvollsetra og opp forbi det aktuelle inntakspunktet ved Rånåsetra). Det er konstantert at jerven har revet en del sau i Langvelldalen de siste årene (Ivar Arne Hagen pers. medd.).

Gaupe: Forekommer sporadisk i området (Ola S. Donali pers. medd.). Vi fant et eldre, noe nedføyket spor nede i Langvelldalen den 19.3.

Rådyr: Vi observerte ingen tegn til rådyr i området i 2002, men selv om arten ikke er vanlig i området, forkommer enkeltdyr (også sett geit med en kalv) i nedre deler av Langvelldalen (Ivar Arne Hagen pers. medd.). I følge Tord Bretten skal rådyr forekomme ikke uvanlig nedenfor storfossen i Langvelldalen.

Villrein: Villreinen i dette området tilhører Knutshø villreinområde i Rondane-Dovrefjell villreindistrikt. Knutshøstammen (vinterbestanden) besto i 1995 av ca. 1460 dyr. Denne stammen har et av landets beste beiteforhold, og har derfor stor kalveprosent og består av dyr i god kondisjon. I dagen bilde er det traktene inne mot Stororkelhøa og Gråhøa-Rundhøa som representerer de viktigste beiteområdene innenfor planområdet (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1993, Jordhøy et al. 1997). Det er også vinterbruk av fjellarealene mellom Langvelldalen og Oppdal, samt ved Veslorkelhøa (Tord Bretten pers. medd.). Vi så ikke reinsdyr innenfor planområdet ved våre besøk i området i 2002, men seinest året før hadde en stor reinsflokk gått inne ved Rundhøa den 10.-13.4. (Ivar Arne Hagen pers. medd.), og enkeltdyr blir av og til sett på høstparten ved Skjørstadsetra (Knut Brende pers. medd.). Ellers er bukkeflokker sett i øvre deler av Langvelldalen/Næringdalen vår/sommer/høst i perioden 1998-2002 (Tord Bretten pers. medd.). Langvelldalen setereie har tellende villreinareal i Knutsø villreinområde selv om dette arealet stort sett er skogkledd. Skogkledde areal skal kun unntaksvis medregnes, og det aktuelle området er derfor vurdert å være av stor betydning for villreinen.

Elg: Elgen finnes knyttet til barskogen i nedre deler av Langvelldalen. Vi så en god del spor på begge sider av dalføret, og da spesielt i furuskogen ned mot Langvella ved Søbergsetra på vår befaring her i mars. Også "Tangen" på vestsida av elva, sør for Søbergsetra, er et yndet elgeområde på vinteren. En trekkled for elg skal krysse Langvelldalen like sør for samløpet med Storbekken (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1996).

4.6 Diskusjon

Langvellas nedbørfelt, med sine 42,5 km^2, er tidligere skånet for kraftutbygging, mens nabovassdraget i øst, Næringa, allerede er overført til Innerdalsmagasinet. Innen det "urørte" nedbørfeltet til Langvella ble det i løpet av feltundersøkelsene i 2002 registert 52 fuglearter. Dette er nokså godt i samsvar med det en kan forvente på grunnlag av den gjennomførte feltinnsatsen innen et såpass avgrenset nedbørfelt (se også Thingstad 1990). I tillegg kommer 7 arter som vi har mottatt observasjoner om fra annet hold (jf artskommentarene). Spesielt artsrike enkeltlokaliteter ble ikke funnet, men det tilgrensende våtmarksområdet ved Grøntjønnin, har et artsinventar som skiller seg ut fra det en finner i Langvelldalen for øvrig. De rike beiteengene og myrpartiene ovenfor skoggrensa, spesielt inne ved Slepphøgsetra, skulle representere et egnet habitat for dobbeltbekkasin, en art som vi hadde forventet å finne her, men arten ble ikke observert. Langvelldalen huser imidlertid "nøkkelområder" for flere arter dagrovfugl og hubro; og partiene med grov furuskog, spesielt da lia ned mot elva sør for Søbergsætra og arealet ute på "Tangen" på motsatt side av elva, er rike vilthabitater (vintertilholdssted for elg og storfugl, hekkeområde for skogshøns, spetter og andre hulerugere). De øvre vindeksponerte rabbene av Langvelldalen har en godt utviklet lavmatte, noe som representerer et viktig potensielt høst- og vinterbeite for villreinstammen i området. At reinen i dag ikke synes å benytte seg i særlig grad av denne næringskilden i øvre deler av Langvellas og Næringas nedbørfelt, innebærer nødvendigvis ikke at betydningen av denne beiteressursen er så liten som det kan se til, for det er kjent at villreinen nå og da skifter vinterbeiteområder som en strategi for å hindre overbeite (Jordhøy 2001:111). På lengre sikt kan derfor denne ressursen bli meget viktig for den lokale villreinstammen.

Når det gjelder artssammensetningen av fuglesamfunnene i Langvelldalen så avdekket våre linjetakseringer (jf Tabell 2) at løvsanger og bjørkefink var, som forventet, de klart vanligst forekommende artene (med henholdsvis 36,5 og 18,8 % av registreringene). Deres bidrag i fuglesamfunnet var spesielt stor i den nordboreale bjørkeskogen (tilsammen utgjorde de over 61 % her), mens gråtrosten bidrag blir mer betydelig (ca. 15 %) i den mellomboreale blandingsskogen i nedre deler av vassdraget. Det framkom likevel annen og mer interessante informasjon fra takseringsmaterialet. Blant annet indikerer den registrerte andelen med lirype, med mer enn 5 % i fjellbjørkeskog/lavalpint, at denne bestanden var relativt bra i området. Dessuten sammenfaller fraværet av orrfugl og storfugl i takseringsmaterialet med det inntrykket vi fikk under vinterens sportakseringer; - de lokale skogshønsbestandene er for øyeblikket(?) beskjedne. I Langvelldalen var for øvrig innslaget av flere rikskogkrevende fuglearter (jf andelene av troster og gulsanger) relativt bra. Det samme var tilfellet for hulerugerne svarthvit fluesnapper og rødstjert. Dette siste skyldes nok god tilgang på reirhull i gammelskogen her. Innslaget av vår nasjonalfugl, fossekallen, er også bra langs Langvella. Langs Næringa ned til Kviknebekken er heiartene heipiplerke og heilo, tildels også steinskvett, karakteristiske innslag i fuglesamfunnet (Tabell 3). For øvrig var det her bra med blåstrupe, og strandsnipa var et karakteristisk innslag langs elva (noe den ikke var langs Langvella). Ved de to aktuelle våtmarkslokalitene (jf Tabell 4) er det spesielt observasjonene av trane som er verd å trekke fram. For øvrig er smålom og havelle også observert ved Grøntjønnin.

Det ble kun mulig med en overfladisk kartlegging av pattedyrfaunaen i området under feltarbeidet i 2002, men etterjulsvinterens sportakseringer ga oss likevel en relativt bra oversikt over forekomsten av de fleste store og mellomstore pattedyr. En systematisk smågnagerfangst ville mest sannsynlig ha ført til at flere smågnagerarter og spissmus hadde blitt påvist (se også artskommentarene for disse artene i avsnitt 4.4). Oversikten over observerte arter

(Tabell 5) viser at nedbørfeltet blir oppsøkt av relativt mange arter rovdyr, der fjellrev (usikker status for øyeblikket) og jerv bør trekkes spesielt fram (se også nedenunder). Forekomsten av villrein (Knutshøstammen) er for øvrig en annen sentral premissleverandør i forhold til forvaltningen av fjellområdene i indre deler av Langvella og Næringa sine nedbørfelter (se også neste avsnitt).

En oversikt de registrerte viltartene innen planområdet som inngår på Direktoratet for Naturforvaltning sin rødliste (av 1999), og disse artenes truethetsstatus, er gitt i Tabell 6. I tillegg angis hvordan de aktuelle artene benytter seg av området og en vurdering av hvor stor betydning denne bruken har for arten (på regionalt/nasjonalt nivå). Åtte rødlistete fuglearter og 4 rødlistete pattedyrarter er kjent fra det aktuelle området.

Tabell 6. Oversikt over registrerte rødlistearter innen de to aktuelle nedbørfeltene og deres truethetskategori (ifølge Direktoratet for Naturforvaltning 1999). En vurdering av områdets bruksfunksjon for disse artene og dets nåværende betydning er også angitt.

Art	Truethetskategori	Bruksfunksjon	Betydning
Smålom	Hensynkrevende	Potensielt hekkeområde	Liten/moderat
Havelle	Bør overvåkes	Potensielt hekkeområde	Liten/moderat
Myrhauk	Sjelden	Hekkeområde	Moderat
Havørn	Hensynkrevende	Streifområde	Liten
Kongeørn	Sjelden	Hekkelokalitet	Moderat/stor
Jaktfalk	Sårbar	Hekkelokaliteter	Moderat/stor
Trane	Bør overvåkes	Hekkeområde	Moderat
Hubro	Sårbar	Hekkelokalitet	Moderat/stor
Fjellrev	Direkte truet	Streif - /yngleområde?	Usikker/stor
Bjørn	Sårbar	Streif -/helårsområde?	Moderat
Gaupe	Bør overvåkes	Streif-/jakt-område	Liten/moderat
Jerv	Sjelden	Helårsområde	Stor

Av de 8 rødlistete fugleartene som er kjent fra det aktuelle planområdet, er det myrhauken som har den minste norske hekkebestandsstørrelsen; - estimert til 10-100 par (Gjershaug mfl 1994). Selv om de to andre konstantert hekkende rødlistete dagrovfuglartene (kongeørn og jaktfalk) har noe større bestandsstørrelser (jf Gjershaug mfl 1994), er det disse to, samt hubroen, som kan bli mest negativt påvirket ved en eventuell utbygging. Dette på grunn av at alle disse artene synes å kunne hekke relativt årviss innen det aktuelle berørte området. Trana vil kun bli berørt dersom alternativet med en kraftlinjetrasé forbi øvre Grøntjønna blir valgt. Det samme vil være tilfellet for smålommen de årene denne måtte ha tilhold i Grøntjønnområdet.

Det er kjent registrert 4 rødlistete pattedyr i det samme planområdet. Av disse er det rimelig å anta at området kan ha stor betydning for jerv. En har nå forlatt prinsippet om en kjerneområde-forvaltning for denne arten sitt vedkommende (et slikt kjerneområde var tidligere lokalisert til Dovre), og dermed blir også betydning av alle høyfjellarealer der jerven kan finnes sammen med sitt viktigste naturlige byttedyr, reinen, enda mer viktig (se også Landa 1998). Jerven forekommer i dag relativt hyppig innen det aktuelle planområdet, selv om vi ikke kjenner til noen yngling i området. En annen sentral art i dette fjelløkosystemet er fjellreven, en art hvis framtid i den norske fjellheimen kan synes noe usikker (Linnell mfl 1999). All den stund den fjellreven har status som direkte truet, vil all forstyrrelse av denne arten være skadelig. Det er imidlertid noe uklart i hvor stor grad fjellreven i dag benytter seg av det aktuelle planområdet, spesielt ettersom den synes å være fortrengt fra mange potensielle

hiplasser av rødreven. Indre deler av nedbørfeltene til Langvella og Næringa huser imidlertid habitatkvaliteter som fortsatt skulle være egnet for fjellreven, og den skal fortsatt sporadisk bli sett i området. Arealene må derfor forvaltes slik at en ikke reduserer dette brukspotensialet for fjellrev med nye terrenginngrep. Lengre nede i vassdraga, i de skogbevokste liene, er det bjørnen av de forekommende rødlistete pattedyrene som må tillegges mest vekt. Det er imidlertid mer tvilsomt at noen av de foreliggende terrenginngrepene kan få noen vesentlig betyding for denne arten.

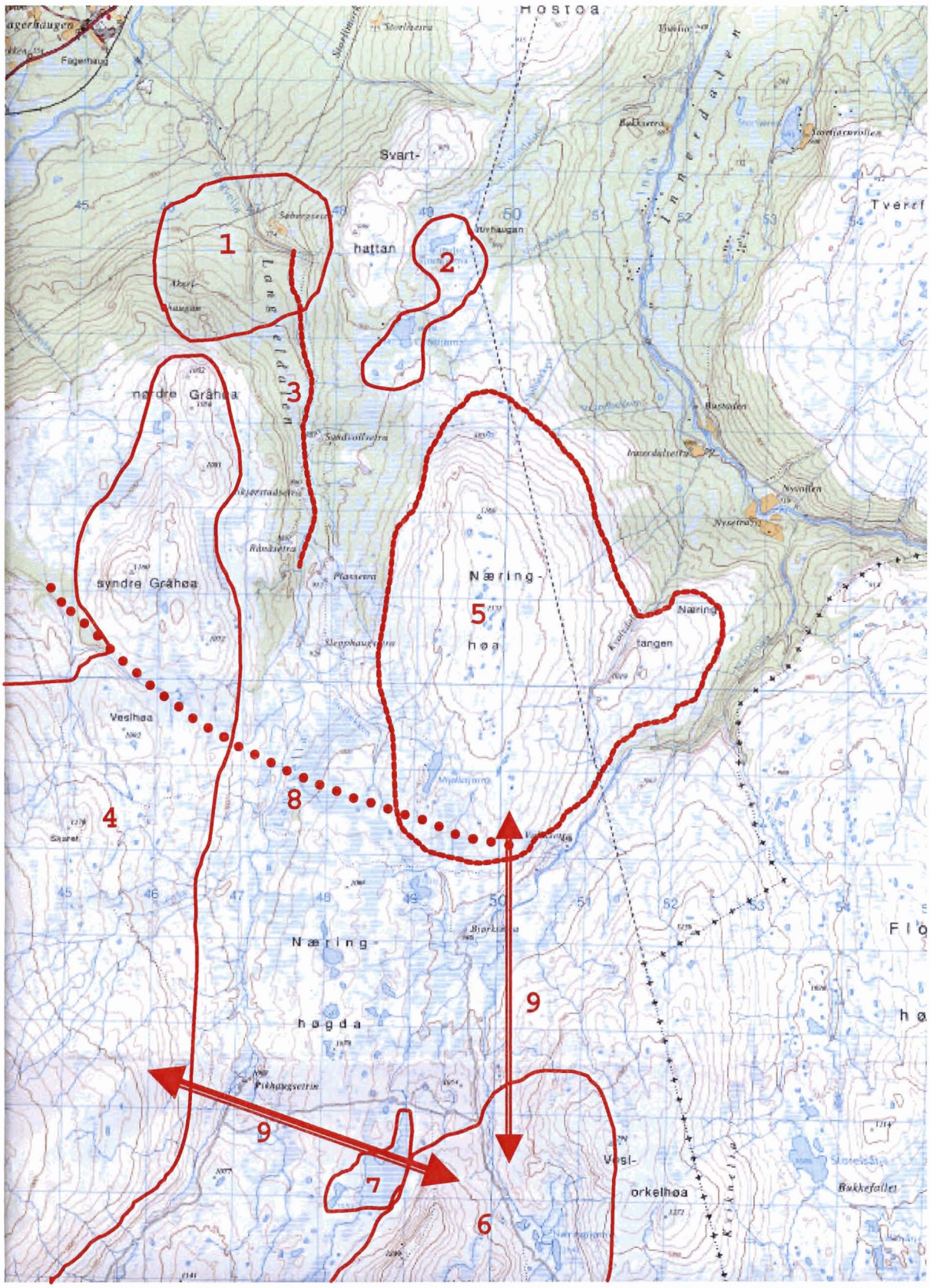
I tillegg til disse artene opptrer her også arter som Norge har et spesielt forvaltningsansvar ovenfor; dette ettersom en betydelig andel av den europeiske bestanden befinner seg hos oss (jf Direktoratet for Naturforvaltning 1999). Her kommer spesielt villreinen inn. I det aktuelle utbyggingsområdet må derfor den lokale villreinstammen sin bruk (dagens så vel som den potensielle framtidige) av arealene til ulike årstider tillegges avgjørende vekt i forbindelse med vurderingene av mulige konsekvenser av nye inngrep i området.

At en får avdekket områdets funksjonelle betydning for viltet forut for at et inngrep finner sted, er helt avgjørende for å kunne vurdere effektene av foreslåtte reguleringsinngrep. For fugl er det tradisjonelt områdets betydning som hekkeområde, trekk/myte-område og som overvintringslokalitet som blir tillagt spesiell vekt. På grunnlag av diskusjonen ovenfor skulle det framgå relativt entydig at det er betydningen som reproduksjonsområde som må tillegges mest vekt innen dette aktuelle planområdet. For pattedyr er bildet noe mer komplisert, ettersom noen av de største verdipotensialene synes å være lite benyttet i dag. Dette er de gode vinterbeitene for villrein som ligger i øvre deler av planområdet i Næringhøa, og områdets potensial som reproduksjons-/helårs-område for fjellrev. For øvrig blir planområdet også brukt hele året av de fleste forekommende pattedyrartene, deriblant flere rødlistete. Ut fra foreliggende kunnskap er det f eks umulig å utkrystallisere bestemte arealer som spesielt betydningsfulle for jerv og bjørn. På bakgrunn av det innsamlete bakgrunnsmaterialet er det heldigvis lettere å kartfeste "nøkkelområdene" for fugl (der en vurderer den funksjonelle betydningen for de forekommende artene og de aktuelle artenes sårbarhetsstatus) enn det er for mange av pattedyrene. Registrerte "nøkkelområder" innen det aktuelle området er:

- Hekkeplasser for forstyrrelsesømfintlige fuglearter (spesielt dagrovfugler, ugler og en del vannfuglarter)
- Fuglerike våtmarksområder (herunder elvestrekninger)
- Vinterbeiteområder for hjortevilt, og da spesielt villrein
- Viktige trekkleder for hjortevilt

De arealene som er avdekket med slike nøkkelfunksjoner for viltet innen det aktuelle planområdet er (jf Figur 12 neste side for nærmere kartfestinger):

1: Akselhaugan og sentrale Langvelldalen ved Søbergsetra, med tilhørende elvejuv og bergskorter: Viktig vinterbeite for elg. Produksjonsområde for storfugl, spetter, dagrovfugler og hubro.
2: Grøntjønn-området: Viktig hekkeområde for vannfugl, deriblant trane.
3: Midtre deler av Langvella: Produksjonsområde for fossekall.
4: Gråhøa – Veslnøsa: Viktig vinterbeiteområde for villrein i følge Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1993). Potensielt fjellrevområde.
5: Næringhøa: Potensielt vinterbeite for villrein. Potensielt fjellrevområde.
6: Stororkelhøa – vestsida av Veslorkelhøa: Viktig produksjonsområde for dagrovfugler. Potensielt fjellrevområde. Viktig vinterbeiteområde for villrein i følge Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1993).
7: Myrareal nord for Stororkelhøa og inn mot veien: Produksjonsområde for vannfugl, deriblant trane.
8: Tinnia – Næringa: Trekkled for elg i følge Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1996).
9: Stor- og Veslorkelhøa – Gråhøa/Veslnøsa – Næringhøa: Vanlige trekkruter for villrein i følge Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1993).



Figur 12. Kart over påviste "nøkkelområder" for vilt innen de arealene som kan bli berørt av nye tekniske inngrep i forbindelse med de foreliggende planene. Se forrige side for nærmere beskrivelse om de enkelte lokalitetene.

5 KONSEKVENSVURDERINGER

5.1 Generelt

En gjennomgang av mulige konsekvenser for vilt av vannkraftutbygginger er blant annet gitt av Bevanger & Thingstad (1986) og Reitan & Thingstad (1999). Våtmarkstilknyttete arter vil vanligvis bli sterkest berørt ved vassdragsreguleringer, dette være seg effekter av tørrlagte elvestrekninger, neddemming av arealer eller endringer i den naturlige vannstandsamplituden i vatn som blir brukt som magasiner. Imidlertid vil også andre arter kunne få redusert sine leveområder og forringet kvaliteten på sine resterende habitater. Ettersom det ved denne aktuelle utbyggingen kun vil være snakk om å overføre (tappe) deler av et urørt nedbørfelt inn til en allerede eksisterende utbygget område, faller mulige konsekvenser av at landareal (og viltbiotoper) blir lagt under vatn bort. Endrigene av vanntemperatur, isforhold og lokalklima etter en evnetuell utbygging blir så marginale (Trondheim Energiverk Kraft 2002) at de ikke forventes å gi målbare effekter på viltbestandene i området. Et lite forbehold da i forhold til fossekallen, men den vil nok hovedsakelig bli berørt på grunn av manglende vassføring i store deler av Langvella. Tilbake står igjen med mulige konsekvenser av en mer eller mindre tørrlagt vass-streng, og mer sekundære konsekvenser knyttet til nødvendig infrastruktur (spesielt anleggsveier, tippområder, kraftlinjer og kraftgater).

Av sekundæreffekter ved en kraftutbygging er det blitt fokuserty på faren for at fugl kollisjoner med eller kortslutter kraftlinjenettet (Bevanger & Thingstad 1988, Bevanger 1994). Spesielt utsatte fuglegrupper hos oss er svaner, dagrovfugler, hønsefugler, trane og ugler. Vannmagasiner, anleggsveier og kraftgater (spesielt de brede gatene under høgspentlinjer) bidrar også til å fragmentere leveområdene for viltet, og for visse arter kan de også fungere som viltbarrierer (f eks for villreintrekket, se: Skogland 1994, Jordhøy 2001).

Forstyrrelsesmomentet fra faste installasjoner som hyttefelt, veier og kraftlinjer er spesielt undersøkt for villreinen sitt vedkommende (Jordhøy mfl 2000, Vistnes & Nellemann 2000). Generelt unngår villreinen, og da spesielt simler og kalver, "nærkontakt" (0-1 km), mens bukker og ettåringer er mer tolerante, overfor slike installasjoner. Villreinens fluktavstand fra mennesker til fots varierer fra stamme til stamme, der Rondane Nord/Snøhetta Vest er en av de stammene som lettes tar til flukt (med en "sikkerhetsavstand" på 250 til 350 meter om sommeren og høsten, og ytterligere en ¼ km om vinteren), og når dyrene først har startet opp legger de langt av gårde i dette området (Reimers mfl 2000). For fugl synes den visuelle opplevelsen av biltrafikk å være mindre vesentlig enn selve trafikkstøyen (Reijnen mfl 1995), og derfor vil spesielt tyngre anleggsmaskiner virke forstyrrende. Hos ulike arter har Reijnen mfl (op cit) påvist en 20-98 % tetthetsreduksjon i hekkebestandene i en avstand på 250 meter ut fra en relativt sterkt trafikkert vei. Forutsatt at anleggsveiene blir avstengt for private kjøretøyer, bør imidlertid mesteparten av denne forstyrrelsen kunne bli konsentrert til byggefasen, og til sporadiske, vedlikeholds- og reparasjons-arbeider. Enda mer forstyrrer trolig mennesker som beveger seg ute i området (se f eks Carney & Sydeman 1999). Spesielt er det hekkende dagrovfugler og ugler, samt våtmarktilknyttete fuglearter, som er sårbare for slik forstyrrelse (jf f eks Moksnes & Ringen 1978, Fremming 1980, 1983, Haga 1980, Gill mfl 1996, Carney & Sydeman 1999). Dette tilsier at en må søke å legge anleggsaktiviten til tider på året som ***ikke*** faller inn under de mest ømfintlige forstyrrelsesperiodene for fugl og vilt. Dette gjelder spesielt i forhold til anleggsaktiviteter som måtte foregå på grensen inn mot de angitte "nøkkelområdene" for rødlistearter (jf Figur 12). Disse "nøkkelområdene" har framkommet på grunnlag av vårt feltarbeid i 2002, ut fra tilgjengelig informasjon i litteraturen, og ut fra innsamlete opplysningene fra lokale, viltkyndige personer. Våre tilrådning-

er tar sikte på å skåne disse "nøkkelområdene" i størst mulig grad mot direkte og indirekte påvirkninger fra reguleringsinngrepet.

5.2 Konflikter mellom utbygging- og vilt-interessene

Dersom en sammenholder Figurene 1 og 12 avdekkes raskt en del konfliktpunkter mellom de aktuelle inngrepstedene og viktige vilthabitater. Viltverdiene knyttet til de ulike aktuelle "nøkkelområdene" er imidlertid ikke like store, ettersom de enkelte artenes bestandsstørrelse (jf "rødlisteproblematikken) og deres sårbarhet ovenfor aktuelle forstyrrelsesfaktorer er forskjellig. I Tabell 7 har vi derfor innført en rubrikk der den viltmessige betydningen av de aktuelle nøkkelområdene blir vurdert. Denne kobles til en evaluering av de enkelte inngrepsfaktorenes forventete innvirkning på de viltartene som forekommer innenfor de samme nøkkelområdene (cf de 8 siste kolonnene i Tabell 7). Dette gir oss et grunnlag til å sammenligne konfliktgraden mellom de aktuelle utbyggingsalternativene (Tabell 8). Også her har vi tillatt oss å vurdere løsningen med et angrepspunkt fra Innerdalen, dvs. at tunnelen blir drevet fra Næringa, og at både anleggsvei og anleggskraftlinje legges opp fra Nysetra i Innerdalen og opp langs skoglia på nordvestsida av Næringa (Alt. Næringa i Tabell 7, og videre separert i de to tunnelalternativene i Tabell 8). Vei V-sida og Vei Ø-sida refererer seg til de to aktuelle anleggsveiløsningene opp Langvelldalen, mens Vei S-fra er løsningen med veiforbindelse via Stororkelsjøen. De øvrige forkortelsene for utbyggingselementene som er benyttet i Tabellene 7 og 8 skulle være selvforklarende.

Tabell 7. Vurdering av de aktuelle nøkkelområdene sin betydning for viltinteressene, og graden av negativ innvirkning på den viltmessige funksjonen ved de ulike aktuelle inngrepselementen. De aktuelle nøkkelområdene er:

1: Akselhaugan og sentrale Langvelldalen ved Søbergsetra, med tilhørende elvejuv og bergskorter: Viktig vinterbeite for elg. Produksjonsområde for storfugl, dagrovfugler, hubro og spetter.
2: Grøntjønn-området: Viktig hekkeområde for vannfugl, deriblant trane.
3: Midtre deler av Langvella: Produksjonsområde for fossekall.
4: Gråhøa – Veslnøsa: Viktig vinterbeiteområde for villrein i følge Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1993). Potensielt fjellrevområde.
5: Næringhøa: Potensielt vinterbeite for villrein. Potensielt fjellrevområde.
6: Stororkelhøa – vestsida av Veslorkelhøa: Viktig produksjonsområde for dagrovfugler. Potensielt fjellrevområde. Viktig vinterbeiteområde for villrein i følge Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1993).
7: Myrareal nord for Stororkelhøa og inn mot veien: Produksjonsområde for vannfugl, deriblant trane.
8: Tinnia – Næringa: Trekkled for elg i følge Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1996).
9: Stor- og Veslorkelhøa – Gråhøa/Veslnøsa – Næringhøa: Vanlige trekkruter for villrein i følge Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (1993).

Nøkkel-område	Betyd-ning	Tunnel alt. A	Tunnel alt. B	Vei V-sida	Vei Ø-sida	Vei S-fra	Kraftl. Langvella	Kraftl. Grøntj.	Alt. Næringa
1	meget stor	ingen	ingen	meget stor	moderat	ingen	meget stor	liten	ingen
2	stor	ingen	ingen	ingen	liten	ingen	liten	meget stor	ingen
3	moderat	meget stor	stor	ingen	ingen	ingen	ingen	ingen	meget stor/stor
4	meget stor	liten/moderat	moderat	moderat	moderat	stor	moderat	ingen	ingen
5	pot. meget stor	liten/moderat	moderat	moderat	moderat	meget stor	liten	moderat	moderat/stor
6	meget stor	liten/moderat	moderat	moderat	moderat	meget stor	ingen	ingen	ingen
7	moderat/stor	ingen	ingen	ingen	ingen	stor	ingen	ingen	ingen
8	moderat	ingen	liten	moderat	moderat	liten	ingen	ingen	ingen
9	meget stor	ingen	ingen	ingen	ingen	meget stor	ingen	ingen	liten/moderat

Tabell 8. Konsekvensene av de ulike inngrepselementene når den viltmessige betydning og graden av forventete negativ påvirkning av de aktuelle inngrepene sammenstilles. Angivelse av de 9 aktuelle nøkkelområdene er gitt i tekst til Tabell 7 og Figur 12.
Tegnforklaring: -: ingen effekt, *: ubetydelig effekt, **: liten effekt, ***: moderat effekt, ****: stor effekt, *****: meget stor effekt.

Nøkkel-område	Tunnel alt. A	Tunnel alt. B	Vei V-sida	Vei Ø-sida	Vei S-fra	Kraftl. Langvella	Kraftl. Grøntj.	Næringa Tunnel A	Næringa Tunnel B
1	-	-	*****	***	-	*****	*(*)	-	-
2	-	-	-	-	-	*	***	-	-
3	**	*(*)	-	-	-	-	-	**	*(*)
4	**	***	***	***	*****	***	-	-	-
5	**	**	**	**	****	*	**	**	***
6	***	***	***	***	*****	-	-	-	-
7	-	-	-	-	**	-	-	-	-
8	-	*	*	*	*	-	-	-	-
9	-	-	-	-	*****	-	-	*(*)	***

Selv om det ikke uten videre blir riktig å summere antall stjerner i Tabell 8 for å avdekke hvilke inngrepselementer som forventes å gi de største negative konsekvensene for viltinteressene, så synes det klart at det anleggsveien som utløser de største konfliktene i denne utbyggingssaken. Det foreliggende alternativet med veiløsning sørfra (vei S-fra), vil spesielt berøre villreinstammen i området. Riktignok går det allerede en vei inn mot Bjørksetra ved Næringa og en annen inn til Veslorkelsjøen, men disse er relativt lite trafikkerte. Ettersom de heller ikke brøytes blir de først farbare etter at den mest sårbare tiden for viltet er over (som er etterjulsvinteren og utover våren/forsommeren). En opprustet anleggsvei vil gi mye mer forstyrrelse, spesielt i anleggstiden, men den vil nok også bli mer attraktiv for privatbilisme, og kravet om vinterbrøying kan komme med en annen veistandard. Dette vil føre til økt risiko for forstyrrelse av villrein og fjellrev og for sårbare klippehekkende dagrovfuglarter. Veialternativet sørfra vurderes derfor til å være mest skadelig i forhold til viltinteressene. Av de to alternative veiløsningene opp Langvelldalen (Vei V-sida og Vei Ø-sida) vurderes alternativet langs østsida å være minst skadeforvoldende, spesielt ettersom dette bedre skåner viltverdiene på vestsida av dalen (som innbefatter hekkeområder for spetter, dagrovfugler og hubro, helårsområder for storfugl, gode vinterbeiter for elg m.m.). Derfor er viltverdiene samlet sett en god del større her enn de vi har på østsida. Dessuten går det allerede en veitrasé på østsida av elva og opp Langvelldalen; riktignok av en slik standard at den i dag ikke frister til vanlig biltrafikk mer enn et par kilometer oppover.

De to foreliggende traséene for anleggskraftlinja er begge problematiske, spesielt den ned langs vestsida av Langvelldalen (cf Kraftl. Langvella i Tabell 8). Denne krysser det beste storfuglterrenget i området, dessuten jakt- og oppvekst-område til kongeørn og hubro, alle arter som er spesielt utsatt for kollisjon og/eller elektrokusjon (Bevanger & Thingstad 1988). Dessuten vil dette alternativet medføre uheldige hogstinngrep (i form av rydding av traséen) i den gamle furuskogen her. En kan også forvente spetteskader på stolpene (se Thingstad 1988) langs denne traséen fra Fagerhaug, ettersom den vil gå gjennom det beste spetteområdet i dalen. (De lokale bestandene synes imidlertid å være beskjedne, så en skal ikke overvurdere dette problemet). Heller ikke alternativet med trasé fra Innerdalen, via Grøntjønnområdet er uproblematisk (Kraftl. Grøntj. i Tabell 8). Her er det først og fremst tranas tilhold ved Grøntjønnin som skaffer bekymring, men dette er også et aktuelt opptrenings- og jakt-

område for kongeørn, og orrfuglen har en spillplass like ved. Dermed er faren for påflygninger relativt stor også langs deler av denne traséen. Det forutsettes imidlertid at anleggskraftlinjene blir fjernet etter at anleggsperioden er over, og dermed blir de negative konsekvensene av denne kraftlinja av relativt liten varighet. En løsning som imidlertid helt vil eliminere skadevirkninger fra anleggskraftlinja er selvsagt å legge denne i jordkabel, som da gjerne kan følge anleggsveitraséen.

De forventete konsekvensene for viltinteressene av tunnelføringen av Langvella ned til Innerdalsmagasinet (inklusive effektene av tappingen av elva og tilliggende tippområdene) er mindre negative enn de en kan frykte fra vei- og kraftlinje-byggingen (der veieffekten er langsiktig, mens kraftlinja forutsettes å bli fjernet etter anleggsperioden). Alternativet der inntaksdammen legges i tilknytning til en fossen sør for Skjørstadsetra, og utløpet 300 m ovenfor det eksisterende bekkeinntaket i Næringa (Tunnel alt. A i Tabellene 7 og 8), er likevel det som synes å gi de minste skadeeffektene for viltet (spesielt ettersom en kommer i mindre berøring med aktuelle villrein- og fjellrev-habitater). Alternativ B (Tunnel alt. B) der inntaksdammen legges 1,5 km lenger opp i Langvelldalen, omtrent 300 m sør for Slepphaugsetra, og der utløpet i Næringa vil være omtrent en km ovenfor tunnelutløpet i alternativ A, vil også kreve lengre vei- og kraftlinje-traséer, gitt at disse føres inn nordfra. For den lokale hekkebestanden av fossekall *kan* imidlertid alt. B være å foretrekke. Dette da fortsatt at det blir så mye restvassføring litt lengre nede i elva at arten fortsatt ser seg i stand til å hekke her. Tippområdene ved tunnelgjennomslagene er ikke nærmere kartfestet, men disse synes ikke å kunne berøre vesentlige vilthabitater.

Ved å angripe fra Innerdalen vil en imidlertid kunne oppnå betydelige reduseringer i forhold til viltkonfliktene (jf. Alt. Næringa i Tabell 7 og Næringa Tunnel A og Tunnel B i Tabell 8). En samler da inngrepselementene innen et mindre, allerede betydelig teknisk berørt område ned mot Innerdalen. Vei- og kraft-linjetraséen blir ved en slik alternativ løsning langt kortere, og de vil ikke gå gjennom kartlagte "nøkkelområder" for viltet. Dessuten vil forstyrrelsesmomentet under anleggstiden nærmest bli minimalt, spesielt ved det nederste alternative angrepspunktet for tunnelen. Her vil anleggsvirksomheten kunne drives i "ly" for de sårbare viltartene lengre inne i området. Dette vil spesielt skåne villreinen, men også en rekke andre rødlistete arter unngås å bli berørt ved en slik løsning.

5.3 Tilrådninger

Primært tilrår vi at den alternative løsningen for drift fra Innerdalssida utredes nærmere. Dersom anleggsveien og anleggskraftlinja legges inn fra Nysetra og opp langs sørøstsida av Næringtangen, og tunnelinnslaget drives fra Næringa, vil en konsentrere alle terrenginngrepene inn mot Innerdalssida som allerede er sterkt berørt av kraftutbygging. Langvelldalen og fjellområdene inn mot Orkelhøene med tilhørende viktige vilthabitater vil dermed bli skånes i størst mulig grad (Langvella blir riktignok nærmest tørrlagt).

Av de foreliggende alternativene fraråder vi spesielt at anleggsveien blir ført inn sørfra gjennom det sentrale fjellområdet innenfor Stororkelsjøen. Denne vil gå rett gjennom villreinens bruksområde, og dessuten komme i konflikt med ønsket om å skåne en truet fjellrevstamme fra ytterligere forstyrrelse. Det samme kan sies om flere utsatte dagrovfuglarter (spesielt jaktfalk) som opptrer i dette området. Heller ikke noen av de to alternativene opp Langvelldalen er uten konflikter med viltinteressene, men her peker likevel alternativet med veiløsning opp langs eksisterende kjerreveitrasé på østsida av dalen seg ut som det minst skade-

lige. En stegning av anleggsveien med bom (med en dispensasjon for grunneierne til å foreta nødvendige kjøreturer i næringsøyemed opp i dalen) vil dessuten redusere skadevirkningene av dette inngrepet.

Det bør utredes om en ikke kan legge kraftlinja til anlegget langs den traséen som måtte bli valgt for anleggsveien. Skal en velge mellom de foreliggende alternativene så synes en løsning med en trasé over Grøntjønnområdet og ned til Innerdalen å være litt mindre konfliktfylt enn alternativet ned på vestsida av Langvelldalen (her må det ikke komme nye terrenginngrep). Ut fra de anbefalingene som er gitt for anleggsveien, gitt at denne blir ført opp langs Langvelldalen, så bør derfor kraftlinja ved dette alternative føres opp på østsida av dalen. Uansett alternativ så bør den helst legges i jordkabel, dermed elimineres farene for kollisjoner/elektrokusjoner med de risikoutsatte fugleartene som finnes her.

Av de to alternative løsningene for tunnelføringene tilrår vi at det nedre inntaksalternativet blir valgt. Dette spesielt på grunn av at det er ønskelig å skåne mest mulig de indre områdene av nedbørfeltet, der en når inn til områder som benyttes av spesielt sårbare arter (se også diskusjonen for anleggsveier). Skulle en komme fram til at det er mulig å drive anlegget fra Innerdalssida faller imidlertid mye av dette hensynet bort, slik at det ved denne løsningen ikke vil være noen vesentlig viltbiologiske argumenter mot å bygge ut etter alternativ B (det øvre).

6 LITTERATUR

Bevanger, K. 1994. Bird interaction with utilty strutures: collision and electrocution, causes and mitigating measurements. – Ibis 136: 412-425.

Bevanger, K. & Thingstad, P.G. 1986. Vassdragsreguleringer og ornitologi. En oversikt over kunnskapsnivået. – Økoforsk Utredning 1986,4: 1-46 + vedlegg.

Bevanger, K. & Thingstad, P.G. 1988. Forholdet fugl – konstruksjoner for overføring av elekrisk energi. – Økoforsk utredning 1988, 1: 1-100 + vedlegg.

Carney, K.M. & Sydeman, W.J. 1999. A review of human disturbance effects on nesting colonial waterbirds. – Waterbirds 22: 68-79.

Direktoratet for naturforvaltning 1999. Nasjonal rødliste for truete arter i Norge 1998. – DN-rapport 1999, 3: 1-161.

Efteland, S. 1994. Fossekall *Cinclus cinclus*. S. 342 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.). Norsk fugleatlas. – Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.

Fremming, O.R. 1980. Kongeørn i Norge. – Viltrapport 1: 1-63.

Fremming, O.R. 1983. Registrering av hubrotilhold. – Fauna 36: 73-81.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1993. Villreinen i Knutshø. - Miljøvernavd. Rapport 1993;3: 1-53.

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 1996. Statusrapport for dyrelivet i det foreslåtte verneområdet på Dovrefjell i Oppdal kommune, Sør-Trøndelag. – Miljøvernavd. Rapport 1996;3: 1-49.

Gill, A.J., Sutherland, W.J. & Watkinson, A.R. 1996. A method to quantify the effects of human disturbance on animal populations. – J. Appl. Ecol. 33: 786-792.

Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.). Norsk fugleatlas. – Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.

Haftorn, S. 1971. Norges fugler. – Universitetsforlaget, Oslo.
Haga, A. 1980. Forvaltning av smålom og trane i Sørøst-Norge. – Fauna 33: 129-136.
Jordhøy, P. 2001. Snøhettareinen. – Snøhetta forlag a.s.
Jordhøy, P., Strand, O. & Landa, A. 1997. Villreinen i Dovre-Rondane. – NINA Oppdragsmeld. 493: 1-26 + vedlegg.
Jordhøy, P., Nellemann, C., Støen, O-G. & Strand, O. 2000. Reinen reduserer bruken av store beiteområder nær veier og hyttefelt. – Villreinen 2000: 60-67.
Kraftverkene i Orkla 1999. Planlagt overføring av Langvella til Innerdalen. Melding om igangsatt planlegging etter plan- og bygningsloven. – Brosjyre.
Landa, A. 1998. Jerven – fjellets omstridte farende fant.... S. 9-30 i Brox, K.H. (red.). Natur 98/99. – Tapir forlag, Trondheim.
Linnell, J.D.C., Strand, O., Loison, A., Solberg, E.J. & Jordhøy, P. 1999. Har fjellreven en framtid i Norge? En statusrapport og forslag til forvaltningsplan. – NINA Oppdragsmelding 575: 1-37.
Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. – Statens kartverk, Hønefoss.
Moksnes, A. & Ringen, S. 1978. Vurdering av ornitologiske verneverdier og skadevirkninger i forbindelse med planene om tilleggsreguleringer i Neavassdraget, Tydal kommune. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Zool. Ser 1978,3: 1-28.
Reijnen, R., Poppen, R., Braak, C.T. & Thissen, J. 1995. The effects of car traffic on breeding bird populations in woodland. III. Reduction of density in relation to the proximity of main roads. – J. Appl. Ecol. 32: 187-202.
Reimers, E., Colman, J.E., Dervo, L., Eftestøl, S., Kind, J. & Muniz, A. 2000. Flukt- og fluktavstanderhos villrein. – Villreinen 2000: 76-80.
Reitan, O. & Thingstad, P.G. 1999. Responses of birds to damming – a review of the influence of lakes, dams and reservoirs on bird ecology. – Ornis Norvegica 22: 3-37.
Sigmond, E.M.O., Gustavson, M. & Roberts, D. 1984. Berggrunnkart over Norge. M. 1:1 million. – Norges geologiske undersøkelse.
Skogland, T. 1994. Villrein – fra urinnvåner til miljøbarometer. – Teknologisk forlag.
Strand, O. 1997. Hvorfor yngler ikke fjellreven? S. 189-197 i Brox, K.H. (red.). Natur 97/98. – Tapir forlag, Trondheim.
Thingstad, P.G. 1988. Hakkespetter som problem for elforsyningen. Vår Fuglefauna 11: 21-28.
Thingstad, P.G. 1990. Oversikt over fuglefaunaen og de ornitologiske verneinteressene i trønderske Verneplan-IV vassdrag. – Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 1990, 1: 1-76 + vedlegg.
Trondheim Energiverk Kraft 2002. Overføring av Langvella til Innerdalsmagasinet. Produksjon, magasin- og vannføringsendringer. – Notat TEV.
Vistnes, I. & Nellemann, C. 2000. Tap av kalvingsland som følge av forstyrrelse fra hyttefelt og kraftlinjer. – Villreinen 2000: 106-110.

Hittil utkommet i samme serie:

1989-1: Thingstad, P.G., Arnekleiv, J.V. & Jensen, J.W. Zoologiske befaringer av aktuelle ilandføringssteder for gass i Midt-Norge. 20 s.

1989-2: Thingstad, P.G. Kraftledning/fugl-problematikk i Grunnfjorden naturreservat, Øksnes kommune, Nordland. 18 s.

1989-3: Thingstad, P.G. Konsekvenser for marint tilknyttete fuglearter ved eventuell utfylling av Levangersundet. 21 s.

1990-1: Thingstad, P.G. Oversikt over fuglefaunaen og de ornitologiske verneinteressene i trønderske Verneplan IV-vassdrag. 76 s.

1990-2: Thingstad, P.G. & Dahl, E. Ornitologiske befaringer i aktuelle verneplan IV-vassdrag i Troms sommeren 1989. 36 s.

1990-3: Thingstad, P.G. & Frengen, O. Kvalitative og kvantitative ornitologiske observasjoner fra Tautra. 21 s.

1990-4: Bangjord, G. & Thingstad, P.G. Ornitologiske befaringer i aktuelle verneplan IV-vassdrag i Finnmark. 43 s.

1991-1: Thingstad,P.G. Nerskogmagasinets effekter på tilgrensende fuglepopulasjoner. Sammendrag av prosjektarbeidet 1989-90. 46 s.

1991-2: Thingstad, P.G. Konsekvenser for det nordboreale fuglesamfunnet av ulike driftsformer i skogbruket. Erfaringer fra et pilotprosjekt i Lierne 1989/91. 21 s.

1992-1: Tømmeraas, P.J. Konsekvensundersøkelser på rovfugl og kråkefugl i Alta-Kautokeino- og Reisavassdragene. Årsrapport 1991. 34 s.

1992-2: Berg, O.K. & Berg, M. Forsøk for å bedre oppgangen i fisketrappen ved Løpet kraftstasjon, Rena. 34 s.

1992-3: Koksvik, J.I. Ørreten i Innerdalsvatnet i perioden 1982-1989. 21 s.

1992-4: Winge, K. & Koksvik, J.I. Undersøkelser av bunnfauna og fisk i forbindelse med flytting av elveleiet i Gaula ved Støren i Sør-Trøndelag. 17 s.

1992-5: Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske referanseundersøkelser i Stjørdalselva 1990-91 i forbindelse med bygging av Meråker kraftverk. 27 s.

1992-6: Kraabøl, M. & Arnekleiv, J.V. Gytevandring til Hunderørret. Status for prosjektarbeidet 1991. 21 s.

1992-7: Koksvik, J.I. & Arnekleiv, J.V. Verneplan IV. Ferskvannsbiologiske data fra et utvalg vassdrag i Troms og Finnmark. 30 s.

1992-8: Thingstad, P.G. Ornitologiske konsekvensundersøkelser i Beiardalen i forbindelse med Stor-Glomfjord-utbyggingen. Status etter to år med forundersøkelse. 32 s.

1992-9: Dolmen, D. Herptilreservat Rindalsåsene. Forslag til verneområde for amfibier og reptiler. 29 s. **Unntatt fra offentlighet.**

1992-10: Thingstad, P.G. Konsekvenser for det nordboreale fuglesamfunnet av ulike driftsformer i skogbruket. Status etter ett års takseringer i Furudalsområdet, Nord-Fosen. 25 s.

1993-1: Tømmeraas, P.J. Konsekvensundersøkelser på rovfugl og kråkefugl i Alta-Kautokeino- og Reisavassdragene. Årsrapport 1992. 34 s.

1993-2: Bongard, T. & Arnekleiv, J.V. Bunndyrundersøkelser i Hotranvassdraget og Årgårdsvassdraget, Nord-Trøndelag. 26 s.

1993-3: Arnekleiv, J.V. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Hustadvassdraget, Møre og Romsdal 1992, med konsekvensvurdering av økt vannuttak. 33 s.

1993-4: Dolmen, D. Herptilreservat Geitaknottheiane. Forslag til verneområde for amfibier og reptiler. 40 s. **Unntatt fra offentlighet.**

1993-5: Kraabøl, M. & Arnekleiv, J.V. Telemetristudier over Gausaørretens vandringer i Lågen og Gausa. Status for prosjektarbeidet 1992. 24 s.

1993-6: Winge, K. & Koksvik, J.I. Bestandsparametre hos ørret i et reguleringsmagasin og et tilknyttet terskelbasseng. 16 s.

1993-7: Dahl, E., Hjelmseth, W. & Thingstad, P.G. Ornitologiske befaringer i verneplan I/II-vassdrag i Troms og Finnmark sommeren 1992. 45 s.

1993-8: Dolmen, D. Herptilområde Kviteseidhøgdene. En dokumentasjon av verneverdiene mht. amfibier og reptiler. 27 s. **Unntatt fra offentlighet.**

1993-9: Bongard, T. & Rønning, L. Flate- og volumberegninger av elvebunn som metode for å beskrive bunndyrhabitat. 15 s.

1993-10: Thingstad, P.G. Nordboreale fuglesamfunn og konsekvenser av hogst. Oppfølgende takseringer i Furudalen og Nordli 1993. 31 s.

1993-11: Thingstad, P.G. Ornitologiske forundersøkelser i forbindelse med sikringsarbeider mot erosjon og ras i Gråelva, Stjørdal kommune. 14 s.

1993-12: Dolmen, D., Olsvik, H. & Tallaksrud, P. Statusrapport om øyenstikkere i Kopstadelva med omgivelser 1993. Konsekvensutredning mht. inngrep og råd om skjøtselstiltak for truete og sjeldne arter. 26 s.

1993-13: Dolmen, D. Statusrapport om amfibier i Inderøy kommune 1993. Registreringer og råd om skjøtselstiltak. 20 s.

1993-14: Strømgren, T. & Hokstad, S. RV 65 Skaun kommune, kartlegging og beskrivelse av de marinbiologiske forhold i Buvikfjæra. 13 s.

1994-1: Arnekleiv, J.V. Fisk og bunndyr i Skauga 1985-1990. 23 s.

1994-2: Koksvik, J.I. Undersøkelser av gelekreps (*Holopedium gibberum*) i Jonsvatn i forbindelse med planer om nytt inntak for drikkevannsforsyningen til Trondheim. 17 s.

1994-3: Winge, K. & Arnekleiv, J.V. Fiskeribiologiske undersøkelser i Falningsjøen 1990. 18 s.

1994-4: Arnekleiv, J.V. Fiskebestandene i Håen, Sør-Trøndelag 1991. 13 s.

1995-1: Thingstad, P.G. & Vie, G.E. Fugl som indikatorgruppe for miljøriktig utvikling av kulturlandskapet. Et forstudie av fuglefaunaen ved Mære Landbruksskole. 30 s.

1995-2: Thingstad, P.G. & Husby, M. Halsøen våtmarksområde og konsekvenser av ny E6-trasé. 20 s.

1995-3: Thingstad, P.G. Ny bru over Ullasundet. Mulige konsekvenser for vannfugl. 26 s.

1995-4: Thingstad, P.G. Ornitologiske befaringer i norsk-russiske Pasvik naturreservat. Med forslag til oppfølgende overvåkninger av vannfuglbestanden i Fjærvannområdet. 23 s.

1995-5: Thingstad, P.G. Statusrapport fra de pågående vannfuglregistreringer i Figgaoset - foreløpig konsekvensvurdering av ny utfylling og ny veitrasé. 13 s.

1995-6: Hokstad, S., Strømgren, T. & Thingstad, P.G. Undersøkelser av bunnfaunaen i Tautrasvaet 1995. Mulige konsekvenser for vannfugl av endrete næringsbetingelser. 25 s.

1996-1: Arnekleiv, J.V., Rønning, L. & Rikstad, A. Prosjektet «Bestand og beskatning av laks i Stjørdalselva». Rapport fra et pilotprosjekt i 1995. 11 s.

1996-2: Thingstad, P.G. Ornitologiske befaringer innen de nordtrønderske kystskogslokaliteter våren/sommeren 1995. 22 s.

1997-1: Kraabøl, M. & Arnekleiv, J.V. Utvandring av vinterstøing og smolt av Hunderørret fra Gudbrandsdalslågen i relasjon til manøvrering av Hunderfossen kraftverk - pilotforsøk med radiotelemetri. 22 s.

1997-2: Dolmen, D. & Kleiven, E. Elvemuslingen *Margaritifera margaritifera* i Norge 2. 28 s. **Unntatt fra offentlighet.**

1997-3: Dolmen, D. Herpetologisk statusrapport for Hordaland fylke (1996). Utbredelsen av amfibier. 27 s. **Unntatt fra offentlighet.**

1997-4: Dolmen, D. Herpetologisk statusrapport for Vestfold fylke (1996). Utbredelsen av amfibier. 28 s. **Unntatt fra offentlighet.**

1997-5: Thingstad, P.G., Wikan, S., Aspholm, P.E., Günther, M. & Vie, G.E. Vannfuglregistreringer i Pasvik naturreservat og omliggende våtmarksområder 1996 og 1997. 30 s.

1997-6: Arnekleiv, J.V., Haug, A. & Rønning, L. Fiskeribiologiske suppleringsundersøkelser i Homlavassdraget, Sør-Trøndelag, 1997. 22 s.

1997-7: Haug, A., Thingstad, P.G. & Arnekleiv, J.V. Vilt- og ferskvannsbiologiske befaringer sommeren 1997 i forbindelse med planlagte tilleggsoverføringer til Kolsvik kraftverk. 24 s.

1997-8: Dolmen, D. & Strand, L.Å. Preliminært amfibieatlas med fylkesvis statuskommentar. 27 s. + 62 s. appendix. **Unntatt fra offentlighet.**

1998-1: Arnekleiv, J.V. Registrering av elvemusling (*Margaritifera margaritifera* L.) i Tevla, Meråker. 12 s.

1998-2: Dolmen, D. Amfibieundersøkelser mm. ved Foldsjøen, Homlavassdraget i Malvik kommune. 11 s.

1999-1: Rønning, L., Kjærstad, G., Arnekleiv, J.V. & Thingstad, P.G. Fiskebiologiske og viltbiologiske undersøkelser i Follaelva og Brattreitelva, Nord-Trøndelag. 29 s.

2000-1: Thingstad, P.G., Günther, M., Aspholm, P.E., Vie, G.E. & Wikan, S. Vannfuglregistreringer i Pasvik naturreservat og omkringliggende våtmarksområder. Resultater fra 1998 og 1999 og oppsummeringer fra perioden 1996-1999. 31 s.

2001-1: Thingstad, P.G. Viltbiologiske undersøkelser – Grytendal kraftverk. 27 s.

2002-1: Günther, M. & Thingstad, P.G. Vannfuglregistreringer i Pasvik naturreservat og omkringliggende våtmarksområder. Resultater fra 2000 og 2001 og oppsummering av prosjektarbeidet i perioden 1996-2001, samt en statusoversikt over vannfuglfaunaen i Pasvik. 66 s.

2002-2: Arnekleiv, J.V. & Urke, H.A. Grøa kraftverk, Sunndal kommune. Fiskeundersøkelser 1999-2001. Årsrapport 2001. 14 s.

2002-3: Arnekleiv, J.V. Endring av manøvreringsreglement for Driva kraftverk – mulige konsekvenser for fiskebiologiske forhold i Driva og Gjevilvatnet. 32 s.

2002-4: Kraabøl, M. & Arnekleiv, J.V. Lokkeflommer og oppvandring av gytefisk i elvesystemet Etna og Dokka i 2000. 14 s.

2002-5: Thingstad, P.G. Viltbiologiske undersøkelser – overføringer av Langvella til Innerdalsmagasinet. 37 s.

VITENSKAPSMUSEET
ZOOLOGISK OPPDRAGSTJENESTE

Utredning og forskning innen anvendt zoologisk miljøproblematikk

Helt siden 1969 har Vitenskapsmuseet, NTNU, påtatt seg oppdrag innen anvendt zoologisk miljøproblematikk. Et laboratorium for ferskvannsøkologi og innlandsfiske (LFI) ble da tilknyttet Zoologisk avdeling. Siden har en også fått en terrestrisk oppdragsenhet.

Vitenskapsmuseet har derfor i dag et utrednings- og forskningsmiljø som blant annet tar sikte på å bistå ulike offentlige myndigheter innen stat, fylker, fylkeskommuner og kommuner med miljøkonsekvensanalyser. Vi påtar oss også forsknings- og utredningsoppgaver (FoU) i forbindelse med planlagte naturinngrep fra interesserte private bedrifter m.m.

Oppdragsvirksomheten påtar seg:

- **forskningsoppgaver i forbindelse med naturinngrep og naturforvaltning**
- **konsekvensutredninger ved planlagte naturinngrep**
- **for- og etterundersøkelser ved naturinngrep**
- **alle typer faunakartlegging**
- **biologiske overvåkingsprosjekter**

Oppdragsvirksomheten har i dag faglig kapasitet innenfor fagfeltene:

- **ferskvannsøkologi**
- **fiskeribiologi**
- **ornitologi og mammalogi (fugl og pattedyr)**
- **viltøkologi**
- i samarbeid med andre forskningsinstituasjoner ved NTNU/SINTEF dekkes også andre fagfelt, deriblant marinøkologi

Vitenskapsmuseets geografiske arbeidsfelt vil normalt være innenfor fylkene Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag og Nordland. Så fremt vi har kapasitet bistår vi imidlertid også innen andre landsdeler.

Vi har lang erfaring i FoU innen våre fagfelt og bred erfaring fra samarbeid med forvaltningsmyndighetene på ulike plan. Dette medfører at vi kan tilby alle våre kunder et ferdig produkt:

- av faglig høy standard
- til avtalt tid
- til konkurransedyktige priser

For å sikre dette, er det ønskelig at oppdrag blir bestilt i så god tid som mulig på forhånd. Spesielt er dette viktig ved arbeidsoppgaver som krever større feltinnsats.

Adresse:	NTNU Vitenskapsmuseet Institutt for naturhistorie 7491 Trondheim	Tlf.nr.: Telefax.: E-mail:	73 592280 73 592295 Zoo@vm.ntnu.no

ISBN 82-7126-657-8
ISSN 0803-0146