

**Sagelva kraftverk**  
**Verknader på biologisk mangfold**  
Miljøfaglig Utredning, rapport 2004:20

---

# Miljøfaglig Utredning AS

## Rapport 2004:20

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Kontaktpersonar: Geir Gaarder, Finn Oldervik	ISBN-nummer: 82-92227-93-8
Prosjektansvarleg: Geir Gaarder	Finansinert av: Grunneigarane i Nordvik	Dato: 5. juli 2004
Referanse: Oldervik, F. 2004. Sagelva kraftverk. Verknader på biologisk mangfald. <i>Miljøfaglig Utredning rapport 2004:20</i>		
Referat: På bakgrunn av krav frå statlege styresmakter er verknadene på det biologiske mangfaldet av ei vasskraftutbygging av Sagelva og Bottenelva i Nordvika i Surnadal kommune, Møre og Romsdal fylke vurdert. Arbeidet er konsentrert omkring førekomst av raudlisteartar og sjeldne og/eller verdfulle naturtypar. Trong for minstevassføring er vurdert og det er kome med framlegg til avbøtande og kompenserande tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfald Raudlisteartar Vasskraftutbygging Registrering		

## FØREORD

På oppdrag frå grunneigarane i Nordvik har Miljøfaglig Utredning AS gjort registreringar av naturtypar og raudlista artar i samband med ei planlagt kraftutbygging i Sagelva og Bottenelva, Surnadal kommune, Møre og Romsdal fylke. Ei viktig problemstilling har vore vurdering av trong for minstevassføring.

Kontaktperson frå oppdragsgjevarane har vore Johan Nordvik og Per Husby. For Miljøfaglig Utredning AS har Finn Oldervik utført feltarbeidet og rapportskrivinga, medan naturforvalterkandidat Geir Gaarder har kvalitetssikra arbeidet.

Vi takkar oppdragsgjevarane for tilsendt bakgrunnsinformasjon og Ingvar Stenberg for deltaking på første del av feltarbeidet og for hjelp med å skaffa opplysningar om biologisk mangfald i området.

Aure, 05.07.04

**FINN OLDERVIK**

## SAMANDRAG

### Bakgrunn

Grunneigarane i Nordvika skal søkja om løyve til å byggja eit kraftverk ved Sagelva og Bottenelva i Nordvika i Surnadal kommune, Møre og Romsdal fylke. I samband med dette stiller statlege styresmakter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) krav om at eventuelle førekomstar av raudlisteartar og artsmangfald elles i utbyggingsområdet skal undersøkjast. På oppdrag frå tiltakshavar har Miljøfaglig Utredning AS gjennomført ei slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert verknadene av ei eventuell utbygging på dei registrerte naturkvalitetane.

### Utbyggingsplanar

I Sagelva er det planlagt ein liten inntaksdam på kote 415. Vatnet vert ført derifrå langs nerkanten av Seterhaugen over til ein ny inntaksdam i Bottenelva. Vidare vert vatnet ført i røyrgate nordvestover nedover lia til sjøen rett sør for utlaupet av Sagelva. Ein kraftstasjon vert bygd nær elva heilt nede ved sjøen. Eksisterande skogsveg vert rusta opp og forlenga om lag opp til høgde med Nordviksetra. Vidare vil vegen verta forlenga opp til inntaksdam i Bottenelva. Dette siste stykket av vegen vil vera av ein slik standard at ein kan køyra med firehjulstrekt bil, men vil berre brukast ved vedlikehaldsarbeid på dammen og liknande. Elles vil vegen verta stengt med bom. Ny veg vert bygd frå ungdomshuset ned til kraftstasjonen ved sjøen. Det er ikkje planlagt nye kraftliner.

### Metode

NVE har utarbeidd ein vegleiar (Veileder nr. 1/2004), "Dokumentasjon av biologisk mangfald ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden skildra i vegleiaren er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutreiingar er følgd, og sentrale delar av metodekapitlet er henta frå Handbok 140 (Statens vegvesen 1995).

Informasjon om området er samla inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt med faunakonsulent for kartlegging av naturtyper og biologisk mangfald i Surnadal, Ingvar Stenberg, florakonsulent Egil I. Aune ved Vitskapsmuseet i Trondheim, og ved eige feltarbeid 27.06.2004.

### Vurdering av verknader på naturmiljøet

Konsekvensvurderingane nedafor bør sjåast i samanheng med figurane frå oppsummeringa (Kap. 7).

Utanom det ein kan venta seg langs eit vassdrag frå fjell til fjøre, så er variasjonen i naturmiljøa relativt avgrensa. Ingen stadar kan ein seia at vassdraget er særleg påverka av menneskeleg aktivitet. Ein veit imidlertid om at vassdraget i eldre tider har vore nytta både til sagbruksdrift og til mølledrift. To av gardane i Nordvika hadde kvar si mølle langs elva i gamle dagar. Så vidt ein kunne sjå, så stod den eine av dei gamle møllene enda ved elva mellom vegen og sjøen. Området der sjølve kraftverket er tenkt plassert, er tilvakse med ganske ung krattlauvskog av gråor–heggeskog-typen. Heilt nede ved sjøen vil ein og finna litt eldre furuskog, men den vil ikkje verta påverka av utbyggingsplanane.

Naturverdiar som kan verta negativt påverka i særleg grad vil ein finna berre i sjølve vass-strengane, dvs. i elvelaupa. Einskilde fuktkrevjande mose- og lavartar kan verta noko negativt påverka p.g.a. minska

vassføring i elvane. Det same gjeld larvar frå organismegruppene, døgnfluger, steinfluger og vårfluger, men potensialet for funn av raudlisteartar er vurdert som dårleg grunna lite variasjon i naturtilhøva (Kjærstad, G. pers med.). Når det gjeld fjørmygg, som er ei artsrik gruppe, og som også har leveområdet sitt på slike stadar, så er det ikkje utarbeidd noko raudliste enda. Områda der røyr gatene er tenkt lokalisert har lite potensiale for funn av raudlisteartar, til det er naturen for triviell.

#### **Avbøtande tiltak**

Vi tilrår minstevassføring p.g.a. at mange insektslarvar har leveområdet sitt t.d. i bottengrus i slike elver. Det bør også takast omsyn til nasjonalfuglen vår, fossefall, når ein skal vurdera avbøtande tiltak ved ei slik utbygging. Særleg i hekketida til denne fuglen bør ein ha ei minstevassføring i vassdraget. Seinare på sumaren vil det truleg vera nok at vassdraget aldri vert heilt tørt. Dette vil sikra at larver av ymse flugeartar m.m. vil overleva, samtidig som det vil sikra at fossefallen har mat også etter at hekketida er unnagjort. Dessutan er det ikkje uvanleg at fossefallen trekkjer lengre opp i vassdraget etter at ungane er flygedyktige. Her kan han då trekkja til områda ovafor inntaka. Minstevassføringa samla bør ikkje koma særleg under 5 l/s.

Forstyrta miljø (vegar, grøfter og liknande) må ikkje såast til med framandt plantemateriale. Ein bør så langt råd unngå hogst i vernskogen opp mot fjellet. Der slik hogst likevel er naudsynt bør trea helst få liggja på staden med greinene på, eller eventuelt flyttast tilstrekkeleg til at arbeidet kan gå føre seg uhindra. Etter kvart som dei vert nedbrotne av råtevedsopp vil dei verta leveområde for ymse insektsartar og liknande. Desse kan så i sin tur verta viktige for ymse spetteartar.

## INNHALDSLISTE

<b>1</b>	<b><u>INNLEIING</u></b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b><u>UTBYGGINGSPLANANE</u></b> .....	<b>1</b>
<b>2.1</b>	<u>Metode</u> .....	<b>2</b>
<b>2.2</b>	<u>Datagrunnlag</u> .....	<b>2</b>
<b>2.3</b>	<u>Vurdering av verdiar og konsekvensar</u> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b><u>AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET</u></b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b><u>STATUS - VERDI</u></b> .....	<b>6</b>
<b>4.1</b>	<u>Kunnskapsstatus</u> .....	<b>6</b>
<b>4.2</b>	<u>Naturgrunnlaget</u> .....	<b>6</b>
<b>4.3</b>	<u>Artsmangfold</u> .....	<b>7</b>
<b>4.4</b>	<u>Naturtypar</u> .....	<b>9</b>
<b>4.5</b>	<u>Verdfulle naturområde</u> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b><u>OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET</u></b> .....	<b>11</b>
<b>5.1</b>	<u>Omfang og verknad</u> .....	<b>11</b>
<b>5.2</b>	<u>Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag</u> .....	<b>12</b>
<b>5.3</b>	<u>Trong for minstevassføring</u> .....	<b>13</b>
<b>6</b>	<b><u>SAMANSTILLING</u></b> .....	<b>14</b>
<b>7</b>	<b><u>MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT</u></b> .....	<b>14</b>
<b>8</b>	<b><u>PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING</u></b> .....	<b>15</b>
<b>9</b>	<b><u>REFERANSAR</u></b> .....	<b>15</b>
	<u>Litteratur</u> .....	<b>15</b>
	<u>Muntlege kjelder</u> .....	<b>16</b>
<b>10</b>	<b><u>VEDLEGG</u></b> .....	<b>16</b>

## 1

### INNLEIING

St.meld. nr. 42 (2000-2001) om Biologisk mangfold formulerer nasjonale resultatmål for å taka vare på biologisk mangfold. To av resultatmåla er:

- I truga naturtypar skal ein unngå inngrep, og i omsynskrevjande naturtypar skal viktige økologiske funksjonar oppretthaldast.
- Truga artar skal oppretthaldast på eller byggjast opp igjen til livskraftige nivå.

Ut frå dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggjarar av småkraftverk om gjennomføring av ei enkel, fagleg undersøking av biologisk mangfold. I brevet heiter det mellom anna:

*"Undersøkelsen forutsettes å omfatte en utsjekking av eventuelle forekomster av arter på den norske rødlista og en vurdering av artssammensetningen i utbyggingsområdet i forhold til uregulerte deler av vassdraget og/eller tilsvarende nærliggende vassdrag. Det kan fastsettes en minstevannføring i hele eller deler av året dersom den faglige undersøkelsen viser at dette kan gi en vesentlig miljøgevinst. Det er en forutsetning at det settes en kostnadsramme på 20.000,- kr for undersøkelsen, og at miljømyndighetene sørger for at den kan gjennomføres uten vesentlig tidstap for utbygger. Det forutsettes at NVE legger dette til grunn i sin behandling av slike saker."*

Som ein konsekvens av dette ble det av NVE utarbeidd ein vegleiar til bruk i slike saker: Vegleiar nr. 1/2004, "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Denne vegleiareren er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovudføremålet ved rapporten vil være å;

skildra naturverdiane i området.

vurdere konsekvensar av tiltaket for biologisk mangfold.

vurdere trong for og verknad av avbøtande tiltak.

## 2

### UTBYGGINGSPLANANE

Inntaket i Sagelva er planlagt om lag på kote 415. Ein dam vil verta bygd på denne staden knytt til ei røyrleidning som vil føra vatnet over til Bottenelva i om lag same høgda. Neddemt areal vil verta på 100 -- 200 m<sup>2</sup>. Så framt det er mogleg vil dammen verta fundamentert på fjell. Røyrleidningen over til Bottenelva vil verta nedgrave heile vegen (ca 900 m). I Bottenelva vil det verta bygd ein ny dam. Dette vert hovudinntaket for røyrleidningen til kraftverket. Den siste dammen vil få eit volum på om lag 600 – 800 m<sup>3</sup> og neddemt areal vil verta ein stad mellom 300 og 400 m<sup>2</sup>. Til saman vil dei to dammane fanga opp eit nedbørsfelt på om lag 11,8 km<sup>2</sup>, og det er rekna ei årleg middelavrenning på 840 l/s. Ingen av dammane er av ein slik storleik at dei kan tena som magasin for vatn.

Frå inntaksdammen i Bottenelva vert vatnet ført i røyr ned til kraftverket ved sjøen. Røyrret (700mm) skal gravast ned heile vegen. Legginga av den siste røyra krev ein god del bygging av ny veg, samt også

opprustning av allereide eksisterande vegnett. M.a. skal noverande skogsveg opprustast og forlengast fram til om lag i høgde med Nordviksetra. Hit skal vegen vera open for vanleg ferdsel. Vidare fram til Inntaksdammen i Bottenelva skal det også byggjast ny veg. Denne skal kunne køyrast med bil/lastebil som er firehjulsdrive, men skal ikkje vera av ein slik standard at ein kan nytta han til transport av betong. Her vil helikoptertransport vera alternativet. Den siste delen av vegen vil verta stengt med bom når anleggsperioden er over. Berre ved naudsynt vedlikehaldsarbeid vil den seinare verta nytta. Også på stader der noverande veg vert liggjande eit stykkje frå røyrkata må det byggjast midlartidige vegar. Desse vil imidlertid verta gravne att og jamna etter at røyrlegginga er ferdig. Frå riksvegen ned til sjøen der sjølve kraftverket skal lokalisrast, må det også byggjast ny permanent veg. Denne vil få same avkjørsel som ungdomshuset i bygda no har. Lengda på dette siste vegstykkjet vil verta om lag 300 m. For å få utnytta fallhøgda best mogleg vil kraftstasjonen verta bygd heilt nede ved sjøen.

## 2.1

### Metode

Sjølv om dette ikkje skal vera nokon konsekvensutreiing, så nyttar ein likevel Handbok 140 for konsekvensutreiingar (Statens vegvesen 1995) som metodegrunnlag for å vurdere verknadene på det biologiske mangfaldet. For å unngå samanblanding med konsekvensvurderingar etter plan- og bygningslova, har ein endra omgrepsbruken noko (m.a. er ikkje 0-alternativet omtalt, og "konsekvensvurdering" er unngått som omgrep).

## 2.2

### Datagrunnlag

Datagrunnlag er eit uttrykk for kor grundig utreiinga er, men også for kor lett tilgjengeleg opplysningane som er naudsynte for å trekkja konklusjonar på status/verdi og konsekvensgrad er.

Utbyggingsplanane og dokument i samband med desse er motteke frå oppdragsgjevar. Vurdering av noverande status for det biologiske mangfaldet i området er gjort på bakgrunn av mottatt informasjon frå konsulent Ingvar Stenberg (fugl m.m.), Egil Aune (botanikar ved Vitskapsmuseet i Trondheim), grunneigar Johan Nordvik (historikk m.m.), Oddvar Hanssen, NINA (biller og andre insektgrupper), Terje Bongard, NINA og Gaute Kjærstad, Ntnu (døgnfluar, steinfluar, vårfluer og fjørmygg). Ein har gjennomgått litteratur og tilgjengelege databasar, samt vore på synfaring 27. juni 2004.

Synfaringa vart gjort under svært gode vêr- og arbeids-tilhøve. Først vart sjølve elvestrengen til Sagelva med tilgrensande terreng undersøkt. På første del av strekinga deltok også viltkonsulent Ingvar Stenberg. Ved hjelp av GPS blei området for inntaksdammen i Sagelva lokalisert. Vidare vart røyrtraseen over til Bottenelva undersøkt. Inntaksdammen her ble lokalisert (GPS) og undersøkt. Røyrkatetraseen frå Bottenelva vart følgd i periodar, men også avstikkarar ned til Bottenelva vart gjort, dette for å få med seg naturtilhøva også her. Etter kartmaterialet så vil røyrtraseen og den påtenkte nye vegen følgjast åt i byrjinga nedafor inntaksdammen. Lenger ned vil skogsvegen og røyrkata delvis skiljast åt, men i eit trivielt, for det meste kulturpåverka skogslandskap. Ein fann det difor ikkje naudsynt med detaljert undersøking av traseane for røyr og veg. Til slutt vart elvestrekkjet frå riksvegen ned til sjøen undersøkt, samtidig med området der kraftverket skal lokalisrast og den nye vegtraseen ned til kraftverket. Då ein her måtte taka omsyn til ein revefarm (kvalping), så vart det noko meir avgrensa registreringar siste biten ned til sjøen.



## 2.3

## Vurdering av verdiar og konsekvensar

Desse vurderingane er grunna på ein "standardisert" og systematisk tretrinns prosedyre for å gjera analysar, konklusjonar og tilrådingar meir objektive, lettare å forstå og lettare å etterprøva.

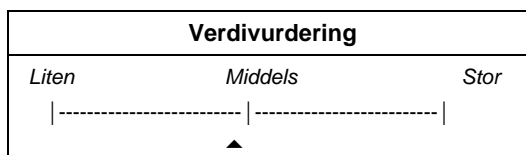
## Steg 1

Verdsetting for tema biologisk mangfold er gjort ut frå ulike kjelder og basert på metode utarbeidd av Statens vegvesen, Buskerud. Unntak er at geologi og kvartærgeologi ikkje vert trekt inn her.

## Status/Verdi

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
<b>Naturtypar</b> (Kjelde: DN handbok 1999-13 og St.meld 8 (1999-2000))	Store og/eller intakte områder med naturtypar som er truga	- Små og/eller delvis intakte områder med naturtypar som er truga - Større og/eller intakte områder med naturtypar som er omsynskrevjande	- Små og/eller delvis intakte områder med naturtypar som er omsynskrevjande - Andre registrerte naturområder/naturtypar som lokalt utgjer noko positivt for det biologiske mangfaldet
<b>Vilt</b> (Kjelde: DN handbok 1996-11)	Svært viktige viltområder	Viktige viltområder	Registrerte viltområder med verdi sett frå ein lokal ståstad.
<b>Ferskvatn</b> (Kilde: DN handbok 2000-15)	Sjå detaljert inndeling i handboka (inndeling for: viktige populasjonar av ferskvassfisk (som laks og storaure), lokalitetar ikkje påverka av utsett fisk og lokalitetar med opphavlege plante- og dyresamfunn)		
<b>Raudlista artar</b> (Kjelde: DN-rapport 1999-3)	Artar i kategoriane "direkte truga", "sårbar" eller "sjeldan", eller der det er grunn til å tru at slike finst	- Artar i kategoriane "omsynskrevjande" eller "bør overvakast", eller der det er grunn til å tru at slike finst - Artar som står på den regionale raudlista	Leveområder for artar som lokalt er uvanlege
<b>Truga vegetasjonstypar</b> (Kjelde: Fremstad & Moen 2001)	Store og/eller intakte områder med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga"	- Små og/eller delvis intakte områder med vegetasjonstypar i kategoriane "akutt truga" og "sterkt truga" - Store og/eller intakte områder med vegetasjonstypar i kategoriane "noko truga" og "omsynskrevjande"	Små og/eller delvis intakte områder med vegetasjonstypar i kategorien "noko truga" og "omsynskrevjande"
<b>Lovstatus</b> (Kjelde: Ymse verneplanarbeid)	- Områder verna eller tilrådd verna - Områder som er tilrådd verna, men ikkje teke til følgje grunna storleik eller omfang	- Områder som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som er funne å ha lokal/regional naturverdi - Lokale verneområder (Pbl.)	Områder som er vurdert, men ikkje verna etter naturvernloven, og som er funne å ha berre lokal naturverdi
<b>Inngrepsfrie og samanhengande naturområder</b>	Inngrepsfrie naturområde større enn 25 km <sup>2</sup>	- Inngrepsfrie naturområde mellom 5 - 25 km <sup>2</sup> - Samanhengande naturområder over 25 km <sup>2</sup> , noko prega av tekniske inngrep	- Inngrepsfrie naturområder mellom 1 - 5 km <sup>2</sup> - Samanhengande naturområder mellom 5 - 25 km <sup>2</sup> , noko prega av tekniske inngrep

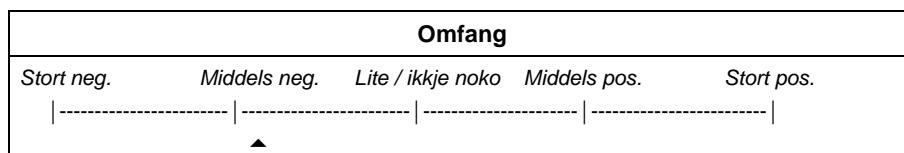
Verdien blir fastsett langs ein skala som spenner frå *liten verdi* til *stor verdi* (sjå døme).



## Steg 2

### Omfang

I steg 2 skal ein skildra og vurdere type og omfang av moglege verknader om tiltaket vert gjennomført. Konsekvensane blir m.a. vurdert ut frå omfang i tid og rom, og kor truleg det er at dei skal oppstå. Omfanget vert vurdert langs ein skala frå *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (sjå døme).



## Steg 3

### Konsekvens

I det tredje og siste steget i vurderingane skal ein kombinere verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samla vurderinga av tiltaket

Denne samanstillingen gjev eit resultat langs ein skala frå *svært stor positiv konsekvens* til *svært stor negativ konsekvens* (sjå under). Dei ulike kategoriane er illustrert ved å nytta symbola "-" og "+".

Symbol	Skildring
++++	Svært stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	liten/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Svært stor negativ konsekvens



### 3 AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET

Influensområdet vert her definert som vassdraga frå inntaksdammane og heilt ned til sjøen, røyr gatene, kraftstasjonen, eventuelle riggområde/depotområde og ei vel 100 meter brei sone rundt desse. Vidare må all nybygging av skogsveggar, inkludert utbetringar av gamle, og traseane til desse reknast som influensområde. Dette er ei relativt grov og skjønsmessig vurdering grunna på kva for naturmiljø og artar i området som direkte eller indirekte kan verta påverka av tiltaket. Influensområdet saman med dei planlagde tiltaka utgjør undersøkingsområdet.

### 4 STATUS - VERDI

#### 4.1 Kunnskapsstatus

På førehand var ikkje kunnskapen særleg god omkring det biologiske mangfaldet i undersøkingsområdet. Imidlertid hadde Ingvar Stenberg registrert hekkande kvitryggspett ved Sagelva. Første året hekking vart stadfesta var i 1987 medan siste året hekking er stadfesta er inneverande år (2004). Stenberg hadde også mange observasjonar av fossefall i vassdraget, og han meiner at arten ganske sikkert hekkar der (pers. medd.) Vitskapsmuseet i Trondheim som har hatt kartlegginga av biologisk mangfald i Surnadal kommune, opplyser ved Egil I. Aune at dei såg på potensialet for verdfulle naturtypar og raudlisteartar i det aktuelle området som såpass dårleg at dei ikkje gjorde inventeringar her (pers. medd.).

Ved eigne undersøkingar i juni 2004 vart karplanteflora, vegetasjonstypar, fuglelivet, lav- og moseflora og naturtypar undersøkt. Det vart også tekne prøvar av ein del vedboande barksoppar og kjuker som seinare er mikroskopert og artsbestemt. Om ein skulle ha undersøkt den markboande fungaen i området så ville dette ha kravd at feltarbeidet vart utført på hausten, men området ser ikkje særleg lovande ut med tanke på raudlisteartar frå denne gruppa.

#### 4.2 Naturgrunnlaget

##### Berggrunn

I området er det grunnfjellsbergartar med gneis (Tveten mfl. 1998) som i utgangspunktet berre gjev grunnlag for ein nøysam og fattig flora. Slik som dei fleste andre stadar, så er det også i dette området innslag av årer i fjellet med rikare berggrunn. Desse syner seg helst i form av kjeldeframspring med litt kalkhaldig vatn. Ved inventeringa vart det påvist fleire slike stadar.

##### Topografi

Vassdraget ligg på austsida av Stangvikfjorden ved bygda Nordvik og er i hovudsak eksponert mot vest. Frå den påtenkte inntaksdammen på kote 415 og heilt ned til sjøen, renn Sagelva om lag i rett vestleg retning. Heile vegen er ho raskt strøymande, nokre stadar avbrote av små fossefall som ved høg vassføring gjev ei "fosserøyksone" (sjå bilete). Det meste av distansen renn ho i eit juv, nokre stadar i lausgrunn (stein, grus) andre

stadar på fjellgrunn. Dei bratte elvesidene gjev ikkje grunnlag for t.d. rike flaummarksskogar. Lisida frå sjøen opp mot snaufjellet på ca 400 m. o. h. er ikkje særleg bratt og har ei tilnærma jamn stigning. Om lag på kote 250 kjem Bottenelva til møtes med Sagelva. Ho kjem frå søraust og har sitt utspring på sørvestsida av Nordviksula. Topografien rundt denne elva er ikkje særleg ulik den ein finn kring Sagelva. Mesteparten av nedbørsfeltet til Bottenelva vil ein finna i området kring Svinvikbotten. Begge elvene vil i år med mykje snø få tilført smeltevatn frå snøfonnene kring Nordviksula til langt ut på hausten.

## Klima

Nordvika ligg i indre fjordstrok med relativt høg årsnedbør. Dei næraste meteorologiske målestasjonane ligg i Ålvundfjorden i Sunndal og på Skei i Surnadal. Begge desse har om lag liknande måleresultat både kva gjeld årsnedbør og temperatur, nemleg om lag 1400 mm nedbør og 5,5 grader C i medeltemperatur. Sjølv utbyggingsområdet vil hovudsakleg liggja i sørboreal vegetasjonssone, klart oseanisk seksjon (Sb – O2), medan den øvste delen ligg i mellomboreal sone (Mb – O2) og nedslagsfeltet stort sett i alpine soner (A – O2) (Moen 1998).

## Menneskeleg påverknad

Området er i varierende grad prega av kulturpåverknad. Sjølv om vassdraget har vore nytta både til sagbruksdrift og til mølledrift, så er det få spor å sjå etter desse innretningane no. Den eine mølla står imidlertid framleis. Under synfaringa vart det også observert to høyløer som (dessverre) stod til nedfalls. Saman med alle namna i marka som endar på slætt (kjem av å slå, difor skal skrivemåten vera med æ, d.v.s. omlyd som i slå – slær, gås - gjæser), så vitnar dette om markeslått som var så utbreidd på Nordvik i eldre tider. Mangel på daudved og gadd i særlege mengder fortel at skogen har vore rimeleg hardt utnytta i bygda. Sjølv om ein opp mot fjellet kan finna furutre som er ganske grove og truleg også gamle, så manglar tydeleg kontinuitet i daudvedelementet. Etter det Johan Nordvik fortel, så byrja ein øvst ein gong då skogen vart uthoggen i bygda. Dette førte naturlegvis til at skogen fekk store problem med å forynga seg opp mot fjellet. Ein trur at skoggrensa ligg lågare enn ho elles ville ha gjort enda i dag på grunn av dette feilsteget. Skogen i heile influensområdet ber elles preg av skogsdrift, enten i form av ferske hogstfelt, områder med treslagskifte til gran, og områder med småvaksen furu. Skogsvegar er det også ganske mykje av. Elles er særleg den øvste delen av området prega av to store kraftliner som er bygd der. Ei anna mindre line (22 kW) går mellom riksvegen og sjøen. Det er denne lina ein tenkjer å knyta seg på når det påtenkte kraftverket blir ferdig.

## 4.3

### Artsmangfold

#### Generelle trekk

Karplantefloraen er i det meste av området relativt artsfattig og av artar på den regionale raudlista er berre engmarihand påvist, medan ingen nasjonale raudlisteartar er kjent. Einskilde stader nord for Sagelva er det likevel brukbar artsrikdom, særleg då det finnes nokre mindre rikmyrer der. Øvre del av utbyggingsområdet er stort sett prega av fattigmyrsartar, medan nedre del av rørgata for det meste går gjennom sterkt kulturpåverka skog med den utarming av artsmangfaldet som dette oftast fører med seg. Utanom gran, så er ikkje kulturtilknytte artar særleg utbreidd. Av artar som likevel må seiast å ha tilknytning til menneskeleg aktivitet vart observert skogsbjønnbær, ask og overraskande rododendron. Eit "ugras" som platanlønn vart ikkje observert under inventeringa. Ein kan likevel ikkje sjå bort frå at ho fanst der. Dei dominerande treslaga i området er furu, bjørk og gran. Nokre frodige

ospeholt på nordsida av Sagelva har gjeve kvitryggspetten gode levevilkår.

Lav- og mosefloraen er stort sett triviell. Lungeneversamfunnet er dårleg utvikla og ved synfaringa vart det ikkje påvist særskilde råtevedmosar i området. Heller ikkje ved dei forholdsvis små fosserøyksonene vart det påvist sjeldne og fuktkrevjande kryptogamar.

Soppfunga. Då daudvedelementet i form av grove læger og grov gadd av furu for det meste var fråverande, så var potensialet for sjeldne råtevedsopper også sett på som dårleg. Likevel fann ein den omsynskrevjande barksoppen *Phlebia cretacea* (DC) på ein noko nedbroten furulåg. Denne arten ser elles ut til å vera ganske vanleg i furuskogane på Nordmøre. Ein sjeldnare art vart funnen på ein gammal ospelåg, nemleg *Hyphoderma medioburiense* (R). Dette indikerer at det kan ha vore god kontinuitet av gamle, til dels ganske grove ospelæger i området. Funna vart gjort innan kvitryggspettreviret.

Tidspunktet var dårleg eigna til å fanga opp den marklevande soppfungaen, men ingen stad i utbyggingsområdet er potensialet for funn av sjeldne og raudlista artar særleg stort

Ved inventeringa vart potensialet for virvellause dyr (invertebrater) vurdert, både i og utanfor sjølve vass-strengen. Ei oljebille vart observert i gammal slåttemyr nord for Sagelva. Denne arten er sett på som ein god signalart for artsrike insektlokalitetar. Når det gjeld biller som er knytte til daud ved, så er potensialet dårleg for funn av sjeldne og raudlista artar grunna ganske dårleg tilgang på høveleg substrat.

Larvane til insekt som døgnfluar, steinfluar, vårfluer og fjørmygg lever oftast i grus på botnen av bekkar og elver. Potensialet for funn av raudlisteartar frå desse gruppene er truleg dårleg. Dette vert grunna ut frå at vassdraget er tilhøvesvis ganske einsformig med lite bottenvegetasjon og stort sett fattig kantvegetasjon (Gaute Kjærstad, Ntnu, pers. medd.)

Av fugl vart mest relativt vidt utbreidde og trivielle artar påvist, men eit kull med kvitryggspettungar, samt ei dvergalkhoe vart observert ved inventeringa. Tidlegare observasjonar av fossekall er også gjort i vassdraget av Ingvar Stenberg (pers med.). Kvitryggspetten har i følgje same kjelde hekka ved elva i same området sidan 1987.

Vassdraget vert sett på som fisketomt. Det er heller ikkje kjent at det skal vera særskilt viktig for interessante pattedyrarter.

### Raudlisteartar

Dei raudlisteartane som står oppført på den nasjonale raudlista som direkte er påvist i undersøkingsområdet er den sårbare kvitryggspetten (V), den sjeldne råtevedsoppen, *Hyphoderma medioburiense* (R) og den omsynskrevjande råtevedsoppen *Phlebia cretacea* (DC).

Som kjent er kvitryggspetten så og seia utrydda i Sverige og på Austlandet. Moderne metodar i skogbruket som flatehogst m.m. har fått skulda for dette. Sjølv om arten ser ut til å ha ein livskraftig stamme på Nordmøre, så er det viktig å ta vare på leveområda slik at det ikkje vert fare for desimering av arten også her. Begge dei to raudlista råtevedsoppene, *Hyphoderma medioburiense* og *Phlebia cretacea* vart funne innan leveområdet til kvitryggspetten. Dette er neppe tilfeldig. Alle dei tre artane er knytt til råteved, og helst der ein har ganske mykje og samtidig ymse råtestadium av substratet. Kvitryggspetten brukar slikt substrat for næringssøk etter ymse larver, medan soppene har som oppgåve å bryta ned daud ved slik at den i første omgang vil tena som bustad for insektslarvar. Vidare vil soppene syta for at den daude veden

til slutt vert tilbakeført til jorda og i neste omgang danna grunnlag for ny vegetasjon. Om området, på grunn av til dømes flatehogst, vert utan tilgang på grove daude trestammar i ein lengre periode, vil det oftast føra til at artane forsvinn frå lokaliteten. Dette kjem av at dei ikkje har nokon stad å flytta til når dei "noverande bustadane" er omgjort til jord.

Ingen andre nasjonale raudlisteartar er kjent frå undersøkingsområdet eller nedbørsfeltet til vassdraget. Heller ikkje regionalt raudlista planteartar er det mykje av innan influensområdet. Eit par stadar på nordsida av Sagelva var det imidlertid nokre "rikmyrsflekkar" og her fann ein den regionalt sårbare arten, engmarihand. Ved Dalaslættløa, Nistua (MQ 8254 7131 ca 250 m.o.h.) vart det tald om lag 25 eksemplar av arten. Noko lenger opp mot fjellet er det eit mindre område med rikmyr der ein fann 6 – 7 eksemplar av engmarihand (MQ 8279 – 7146, 317 m.o.h.). På desse stadane veks det også fleire andre meir eller mindre kalkkrevjande planteartar som; svarttopp, breiull, sumphaukeskjegg, gulstorr, kornstorr og bjønnbrodd.

#### 4.4

#### Naturtypar

##### Vegetasjonstypar

Områda kring dei to elvene er dominert av bærlyngskog (mest blåbærskog A4) og småbregneskog (A5) i ymse utformingar. Særleg på nordsida av Sagelva dominerer blåbærfuruskog i mosaikk med andre litt rikare typar som lågurtskog (B1) og storbregne-høgstaude-skogvegetasjon (C1 og C2). Den bratte sørsida av Sagelva er dominert av småbregneskog. Vegetasjonen kring Bottenelva skil seg ikkje så mykje frå den ein finn ved Sagelva. Fordi elvelaupet jamt over ligg høgare over havet, så vil dei varmekjære artane i enda større grad vera fråverande her. Begge dei to inntaksdammene ligg i ei overgangssone mellom skog og snauffell der det einaste treslaget stort sett er fjellbjørk. Elles er området både kring dammane og langs røyr-gata mellom dammane dominert av fattig bakkemyr (fastmattemyr) av klokkelving-romeutforming (K3a). Det same gjeld øvste del av røyr- og vegtraseen frå inntaksdammen i Bottenelva ned til den planlagde kraftstasjonen. Også begge sider av Bottenelva i øvste delen nedafor inntaksdammen er prega av fattig bakkemyr som går heilt ned til elva. Etter kvart går austbreidda av elva over til ein brattare bradd prega av småbregnar og noko lauvskog som bjørk, rogn, gråor og etter kvart litt furu. Også nokre granplantingar dukkar opp etter kvart nedover langs elva. Traseen der røyr-gata og vegen er tenkt lagt er, som tidlegare nemnt, prega av fattig bakkemyr i øvste delen. Lengre ned aukar innslaget av blåbærfuruskog, men framleis er innslaget av fastmatte bakkemyr sterkt. Etter kvart som ein nærmar seg riksvegen vert innslaget av granplantingar større, og kva som har vore opphavleg vegetasjon er ikkje alltid så godt å sjå. Området som vert påverka av røyr-gate og veg mellom riksvegen og sjøen, må, i alle fall delvis, karakteriserast som gråor-heggeskog av sølvbunkeutforming (C3d), noko som tyder på at område tidlegare har vore nytta til beiting. Gråor-heggeskog er i utgangspunktet ein omsynskrevjande naturtype, men dei verdfulle og sjeldne elementa er stort sett fråverande i dette området, så ein vel å sjå bort frå dette. Deler av området er tilplanta med gran. Nedre del av området er vakse til med krattlauvskog (ung).

Kor vidt myrområdet sørvest for inntaksdammen i Bottenelva skal kallast fattig bakkemyr eller terrengdekkjande myr kan vera eit vanskeleg definisjonsspørsmål. Innslag av litt meir krevjande artar tyder på at

området helst høyrer til den første vegetasjonstypen. Terrengdekkjande myr er i Noreg definert som ein truga vegetasjonstype, så uansett bør ein i dette området ta visse omsyn. (Slike myrtypar finn ein berre i område med høg gjennomsnittleg årsnedbør, og dei finnes stort sett berre i Noreg. Difor er det viktig at ein tek vare på desse naturtypene. At dei bind opp store mengder CO<sup>2</sup> er også eit argument som bør telja i denne samanhengen). Når det gjeld dei ymse kodane for naturtypar som er bruka i avsnittet ovafor, så viser ein til Fremstad(1997) for grundigare utgreiingar om temaet.

## 4.5

### Verdfulle naturområde

Trass i at utbyggingsområdet for det meste har ein triviell natur, så er likevel ikkje staden utan naturverdiar. Sjølv vass-strengane vil alltid ha kvalitetar ved seg som gjer dei verdfulle for artsmangfaldet i naturen. Særleg gjeld dette ymse invertebrater (virvellause dyr) som døgnfluger, steinfluger, vårfluger og fjørmygg. Sjølv om ein ikkje finn sjeldne eller raudlista artar i vassdraget av desse artane, så er larvane deira viktige m.a. som føde for nasjonalfuglen vår; fossekallen. I vassdrag med fisk er dei sjølvsagt også viktige som fiskeføde. Dette tilhøvet gjer at ein må krevja ei minstevassføring i elvane, særleg om våren, jfr. også kapittel 8.

#### 1. Sagelva-Dalassetet

**UTM:** MQ 826 714, om lag 250 – 320 m.o.h.

**Hovudnaturtypar:** Vilt, skog, myr, kulturlandskap.

**Naturtype:** Gammal ospe- og til dels furuskog med innslag av rikmyr, tidlegare slåttemyr, og hekking av kvitryggspett.

Lokaliteten vart undersøkt 27.06.2004 av Finn Oldervik og Ingvar Stenberg, og utgjer ei om lag 2-300 m brei sone på nordsida av Sagelva frå om lag høgdekote 250 til om lag 320. (Området har tidlegare vore undersøkt av I. Stenberg med tanke på habitat for kvitryggspett). I dette området finn ein fleire rikmyrer som samtidig er gammal slåttemyr. Ein finn dessutan gammal skog, først og fremst av osp, men også noko gammal furuskog. Gammalskogs- og daudved-elementet i området har ført til at ein her finn raudlisteartar i fleire artsgrupper. Først og fremst gjeld det *kvitryggspetten* (V) som her har eit årvisst hekkeområde (Sikkert påvist frå 1987), men også dei to raudlista råtevedsoppene (*Corticicea*); *Hyphoderma medioburiense* (R) og *Phlebia cretacea* (DC) funne i same området fortel om naturkvalitetar utanom dei vanlege. I tillegg finn ein nokre mindre område av rikmyr på same lokaliteten der ein regionalt raudlista art som *engmarihand* (V) vart observert ved inventeringa. Eit anna element som gjer lokaliteten ekstra verdfull er dei to gamle høyløene (kulturminne) som enda er "oppegåande" her. Markaslåtten, som desse vitnar om, var utbreidd i Nordvika og førekomsten av engmarihand kan ha noko med denne eldgamle tradisjonen (næringsvegen) å gjera.

**Verdi:** Lokaliteten har verdiar frå fleire element, m.a. raudlista, sårbar fugl, raudlista sjeldan sopp, raudlista naturtypar (slåttemyr = truga naturtype, rikmyr = omsynskrevjande). Ut frå dette må verdien setjast til svært viktig: **A**

**Skjøtsel og omsyn:** Skogen i området bør få vera mest mogleg i fred. Ideelt sett, burde ein ha teke opp att tradisjonen med myrslått, i alle fall i



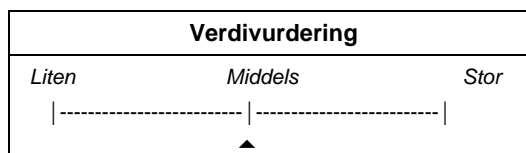
nokre mindre områder som enda er opne, slik at desse ikkje gror til av krattskog. Dei gamle høyløene burde ha vore restaurert. Skogsvegar må ikkje gå gjennom området og det må ikkje grøftast innan lokaliteten.

## 2. Austkanten av Nordvika – Trollheimen, inngrepsfritt naturområde

I fjellområda mellom Nordvika og Trollheimen ligg eit større inngrepsfritt naturområde. Ei eventuell utbygging av Sagelva og Bottenelva vil føra til ein mindre reduksjon av desse områda, nemleg om lag 2 km<sup>2</sup> av sone 1-3 km unna større tekniske inngrep og om lag 1 km<sup>2</sup> av sone 3-5 km unna større tekniske inngrep.

### Konklusjon - verdi

Det er påvist både nasjonale og regionale raudlisteartar, samt mindre område av rikmyr, element av gammalskog og habitat for kvitryggspett. Undersøkningsområdet ligg i tillegg i kanten av eit større inngrepsfritt naturområde.



## 5

## OMFANG OG VERKNAD AV TILTAKET

Her følgjer ein delvis metoden for konsekvensvurderingar, men utan bruk av 0-alternativ og omgrepa er noko endra. I tillegg vert undersøkningsområdet samanlikna med resten av nedbørsfeltet og/eller andre vassdrag i distriktet.

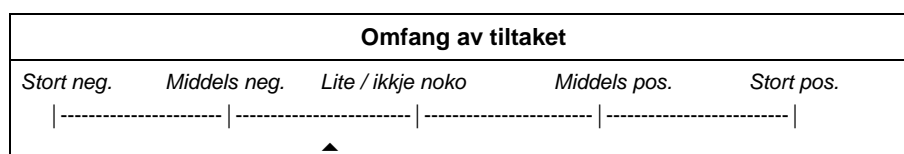
### 5.1

#### Omfang og verknad

Tiltaket kan føra til at Sagelva i periodar vert tørrlagt frå kote 415 og heilt ned til sjøen. Det same gjeld Bottenelva frå ca kote 410 og til ho møter Sagelva om lag på kote 210. Alle røyr vert nedgravne og røyr gatene vil truleg etter kvart gro igjen med stadeigen vegetasjon. Det same gjeld vegane som skal byggjast midlartidig. Vegene som fører til inntaksdammen i Bottenelva skal imidlertid vera eit permanent tiltak med dei tiltak og inngrep dette fører med seg. Sjølve kraftverket ved sjøen fører til få inngrep i naturen og det same gjeld tilføringsvegar og røyr gater.

Konfliktane i dette tiltaket ligg først og fremst i den minska vassføringa i dei to elvane, men også reduksjon i inngrepsfri natur kan seiast å medføra ein viss konflikt. Ein reknar ikkje at det verdfulle naturområdet, Sagelva-Dalasløtten vil verta påverka av tiltaket.

**Omfang:** *middels til lite negativt.*



Tiltaket kan (vil truleg) gje verdiendringar av påviste verdfulle miljø. Den generelle verdien av undersøkingsområdet, slik planane ligg føre, kan gje lite til middels negativ påverknad. Tiltaket får ut frå dette *lite/middels negativ verknad*.

**Konsekvensverknad:** *Middels til lite negativ*

Verknad av tiltaket						
<i>Sv.st.neg.</i>	<i>St.neg.</i>	<i>Midd.neg.</i>	<i>Lite / intet</i>	<i>Midd.pos.</i>	<i>St.pos.</i>	<i>Sv.St.pos.</i>
----- ----- ----- ----- ----- -----						
▲						

## 5.2

### Samanlikning med andre nedbørsfelt/vassdrag

I følgje handboka så er verknader og konfliktgrad avhengig av om det finst liknande kvalitetar utanfor utbyggingsområdet. Her er det naturleg å peika på dei to varig verna vassdraga, Søya og Todalselva. Det kan neppe vera særleg tvil om desse vil ta vare på dei verdiane som eventuelt vil gå tapt ved utbygging av Sagelva-Bottenelva. Som det går fram av bileta så går Sagelva i eit særreigna juv som ein knapt finn så mange andre stadar i nærleiken. Kvenndøla, som er ei sideelv av Søya, og som slik også må sjåast på som verna, er imidlertid eit godt døme på ei elv med liknande topografi.



Fig. 2. Utsyn frå gangbrua over Sagelva. 1

Slik vi vurderer det, så er det berre *fossekallen* som vert (kan verta) særleg skadelidande av denne utbygginga. Særskilt Sagelva er eit typisk "fossekallvassdrag" med sine små fossar, bergveggar og sume stader, overheng. Denne topografien gjev rom for skydda reirplassar og eit mangfald av invertebratlarver som tener som føde for fuglen. Om Sagelvasdraget i periodar vert heilt tørrlagt, så vil larvane åt invertebratene risikera å døy ut. Dette vil i sin tur føra til at næringstilgangen for fossekallen vert sterkt redusert/borte, noko som i sin tur medfører at arten må søkja til andre vassdrag for å finna næring/hekkeplass. I dette tilfellet er Kjerringelva det næraste vassdraget. Kor vidt dette vassdraget alt er oppteke av andre individ av arten er noko usikkert, men i følgje I. Stenberg, så eignar dette vassdraget seg dårlegare for fossekallen, særskilt som hekkområde. Dette fordi vassdraget manglar dei fossane, bergveggane og overhenga som er typisk for Sagelva. For næringssøk eignar truleg Kjerringelva seg like godt som Sagelva.

### 5.3

#### Trong for minstevassføring

Sett i samanheng med førre avsnittet, så vil det nok vera trong for ei minstevassføring i dei planlagde utbygde vassdraga. Særskilt må dette gjelda om våren i hekketida til fossekallen. Fossekallen blir raskt borte frå regulerte vassdrag med ujamn vassføring og tap av byttedyr, og bestanden har gått ned i landsdelar med utstrakt utbygging (Efteland 1994). I dette tilfellet kan han likevel i nokon grad tenkjast å tilpassa seg utbygginga. Så sant tørrlegginga ikkje skjer før ungane er flygeferdige, vil kullet kunne trekkja høgare opp i vassdraget. Fossekallen gjer ofte slike trekk utpå sommaren, fordi næringstilbodet er betre der enn i låglandet (Cramp et al. 1988). Likevel bør det også seinare på sumaren sytast for at ein får ei viss minstevassføring i elvane. Hovudårsaka til at ein bør stilla dette kravet er omsynet til larvane åt invertebratene som veks opp i elvane. Desse treng imidlertid ikkje mykje vatn for å overleva. Oftast er fuktig grus nok til at dei fleste larvane vert klekt. Kravet til utbyggjarane vert at fram til om lag 1. juli bør ein syta for ei viss vassføring i elvane, minimum 5 l/s. Seinare utover sumaren må ein syta for at elvane aldri vert heilt tørre.

## 6 SAMANSTILLING

<b>Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar</b>		<b>i) Vurdering av verdi</b>
Sagelva, saman med Bottenelva er eit medels stort og raskt strøymande vassdrag. Det er kjent at fossefall hekkar i vassdraget og at arten er avhengig av næringsstoff der. Ved øvre del av Sagelva ligg eit område med gammal furu/ospeskog som samtidig er viktig som hekkelokalitet og som næringslokalitet for kvitryggspett. Områder med rikmyr og råteved av osp og furu av vesentlege dimensjonar har gjort at ein i området har funne råtevedsoppar knytte både til bar- og lauvved. Også rikmyrsområder av noko verdi er registrert i influensområdet.		<p>Liten    Middels    Stor</p> <p> ----- ----- </p> <p>▲</p>
Datagrunnlag:	Hovudsakleg egne undersøkingar 27.06.2004. I tillegg einskilde litteraturopplysningar, m.a. den kommunale kartlegginga av naturtypar og biologisk mangfald. Dessutan har Ingvar Stenberg vore hjelpsam med å skaffa opplysningar, først og fremst gjennom egne erfaringar og inventeringar i området.	Godt
<b>ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale</b>		<b>iii) Samla vurdering</b>
To dammar vert bygd omlag på kote 415. Vatnet vert ført i røyrgate ned til kraftstasjon ved sjøen. Skogsveg vert forlengt frå om lag på høgde med Nordviksetra opp til inntaksdam ved Bottenelva kote 400-410.	<p>Tiltaket fører til vesentleg reduksjon i vassføringa i elvene nedafor inntaka. Røyrgata og tiltaksveggar fører til inngrep i marka. Einaste arten som er avhengig av tilnærma noverande vassføring, reknar ein med at er fossekallen. Vidare reknar ein med at einskilde invertebrater vert noko skadelidande. ved minnska vassføring. Røyrgata og vegane vil stort sett gå gjennom trivielle naturtypar. Også areal med inngrepsfrie områder 1-3 og 3-5 km frå tekniske inngrep blir litt redusert.</p> <p><b>Omfang:</b></p> <p>Stort neg.    Middels neg.    Lite/ikkje noko    Middels pos.    Stort pos.</p> <p> ----- ----- ----- ----- </p> <p>▲</p>	Lite neg. (--)

## 7 MULEGE AVBØTANDE TILTAK OG DEIRA EFFEKT

Avbøtande tiltak vert normalt gjennomført for å unngå eller redusera negative konsekvensar, men tiltak kan også setjast i verk for å forsterka mulege positive konsekvensar. Her skildrar ein mulege tiltak som har som føremål å minimera prosjektet sine negative - eller fremja dei positive - konsekvensane for dei einskilde tema i influensområdet.

Konflikten i samband med fossefall og minnska vassføring i, - eller tørrlegging av, - elvane er drøfta i eit tidlegare avsnitt. Kravet om minstevassføring vil truleg minnska konfliktgraden til eit minimum.

I området nedafor inntaksdammen i Bottenelva vil veg og røyrgate skjera av nedste delen av eit større område med bakkemyr. For at området skal verta minst muleg forstyrra bør ein leggja rør (stikkrenner) alle stader under vegen der det er tydelege vass-sig og bekker. Samtidig som dette fører til mindre trong for ei djup grøft på øversida av vegen, så vil også områda nedafor vegen verta mindre utsett for negative endringar i dei hydrologiske tilhøva.

Vegskråningar og andre forstyrra områder må ikkje såast til med framandt plantemateriale. Oftast er det best å la naturen sjølv syta for revegetering, utan bruk av innsådd plantemateriale. Om vegnettet som ein ikkje har tenkt å bruka seinare får gro igjen naturleg og ikkje vert nytta til andre aktivitetar, vil dei negative effektane av denne delen av tiltaket gradvis verta redusert, og på lang sikt vera små.

## 8 PROGRAM FOR VIDARE UNDERSØKINGAR OG OVERVAKING

For å følgja med korleis det går med fossekallen vert det kome med framlegg om overvaking av arten i nokre år frametter for å klårlegga om justering av minstevassføringa er naudsynt.

## 9 REFERANSAR

### Litteratur

- Brodtkorb, E, & Selboe, O-K. 2004: Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk. Veileder nr. 1/2004. Utgitt av NVE.
- Cramp, S. (red.). 1988. The Birds of the Western Palearctic. Vol. V. Oxford Univ. Press, Oxford.
- Det kongelige olje- og energidepartement 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. (revidert i 2000).
- Direktoratet for naturforvaltning 1999a. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 1999-13.
- Direktoratet for naturforvaltning 1999b. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3.
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000.
- Efteland, S. 1994. Fossefall *Cinclus cinclus*.S. 342 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red.): *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.
- Førland, E. & Det norske meteorologiske institutt 1993. Årsnedbør. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1. Statens kartverk.
- Gaarder, G. & Jordal, J.B. 2003. Regionalt sjeldne og truede plantearter i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga. Rapport 2003:01. 70 s.
- Hanssen, O. & Jordal, J.B. (u.a.). Rødlistede biller i Møre og Romsdal. Fylkesmannen i Møre og Romsdal, miljøvernavdelinga. Rapport.
- Miljøverndepartementet 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-1169. 36s.
- Miljøverndepartementet 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.
- Statens vegvesen 1995. Konsekvensanalyser. Del I-III. Håndbok 140.

Tveten, E., Lutro, O. & Thorsnes, T. 1998. Geologisk kart over Noreg, berggrunnskart ÅLESUND, M 1:250.000. NGU.

## Muntlege kjelder

Egil Aune, Ntnu, Trondheim  
Oddvar Hanssen, NINA, Trondheim  
Gaute Kjærstad, Ntnu, Trondheim  
Johan Nordvik, Nordvika  
Ingvar Stenberg, Kvenna

## 10 VEDLEGG

### Kort skildring av observerte naturtypar og artar i utbyggingsområdet ved inventeringa den 27.06.2004.

#### Sagelva, nærrområde frå veggen og opp til inntaksdammen

På nordsida av elva ned mot riksvegen har vi truleg det frodigaste området i utbyggingsområdet. med furu og hassel i blanding. Ofte gjev dette utslag i ein ganske rik lavflora, men dette var ikkje særleg framtrédande her. Riktig nok fann ein artar som i vår del av landet må reknast som ganske trivielle, slik som kystfylltav, litt blåfylltav og grynfylltav, men noko særleg utanom desse artene fann ein ikkje. Truleg har kontinuiteten i skogen vore for dårleg. Skogsbjønnebær, som er ganske sjeldan i området, vart registrert tett ved skogsvegen som her går langs elva. Også ei lita ask hadde rota seg i same området. (MQ 9141 7159 ca 60 m.o.h.) Litt lengre oppe vart det meir rein furuskog, litt høgstaudeprega med m.a. turt og tyrihjel, men likevel mest blåbærfuruskog. Her vart det observert eit kull av kvitryggspett.

På om lag MQ 8131 – 7192 og 75 m.o.h. ligg det ein liten foss. Av planteartar her kan ein nemna; bergfrue, fjellmarikåpe, turt og litt lungenever. I dette området er det planta gran mest inn til elva på sørsida.

Ved MQ 8179 7146, 175 m.o.h. er det ganske ung furuskog på begge sider av elva. Blåbær – røsslyngfuruskog dominerte, men også noko blokkebær vart observert.

Eit stykke nedom Nordviksetra, ved MQ 8188 7142 er det bygd ei gangbru over elva. Litt nedom brua vart det observert ein dvergalk på sørsida av elva. Truleg ei hoe. Litt oppom brua er det ei litt rikare myr der det m.a. veks: svarttopp, breiull, sumphaukeskjegg, perlevintergrøn, kornstorr og gulstorr. Litt lungenever på hassel i same området. Vidare oppover langs kanten ned mot elva veks det noko hassel og ung furu. Naturtypen må karakteriserast som lågurt- og blåbærlyngfuruskog. Enda litt lengre opp er det ei medelrik myr med m.a. svarttopp og kornstorr, bjørk og ganske ung furu. MQ 8225 7141 ca 120 m.o.h. Ei oljebille vart observert litt lengre oppe.

Oppom der elvene møtest er det også nokre rike myrer med mykje svarttopp, gulstorr, kornstorr, breiull, bjønnebrodd m.m. Det vart tald om lag 25 eksemplar av engmarihand på lokaliteten. Dette var tett ved Dalaslættløa, Nistua, på MQ 8254 7131, om lag 250 m.o.h. Såg også firfisle her. Litt lengre oppe var det ganske mykje til dels gammal osp. Også noko middels gammal furuskog. 8257 7138 287 m.o.h.. Verdfull lokalitet med ein god del daudved, særleg av osp. Dette var kjerneområdet til kvitryggspetten.

Enda litt lengre oppe var det også ei lita rikmyr med 6 – 7 eksemplar av engmarihand i tillegg til; svarttopp, breiull, sumphaukeskjegg m.m. 8279 – 7146 317 m.o.h.. Tett ved skoggrensa veks det nokre gamle, grove furutre (tett ved der kraftlinene kryssar). Mangel på gadd og særleg mykje daudved tyder likevel på at skogen har vore hoggen i området i eldre tider. Ikkje noko tyder på særleg kontinuitet i daudvedelementet. MQ 8331 7156 387 m.o.h.

#### Inntaksdammen i Sagelva

Ved den planlagde inntaksdammen i Sagelva på MQ 8352 7142 ca 415 m.o.h., var det stort sett fattigmyr med artar som karakteriserer slik myr. Litt fjellbjørkeskog. Ei gangbru var bygd over elva tett nedaføre den påtenkte inntaksdammen.

#### Røyrgata mellom Sagelva og Bottenelva.

Traseen der røyrgata er tenkt lokalisert i frå Sagelva til inntaksdam i Bottenelva er karakterisert av fattig bakkemyr, for det meste i snaufjellet. berre siste delen ved Bottenelva går gjennom fjellbjørkeskog. Av artar som vart observert i og ved traseen kan ein nemna: Stri kråkefot, bjønneskjegg, musøre, dvergbjørk, ymse lyngartar, moltelyng, tettegras, tepperot o.s.b. I bjørkeskogen nær Bottenelva vart bjørkefink og trepiplerke observert.

#### Inntaksdammen i Bottenelva

Der inntaksdammen i Bottenelva er tenkt plassert er det stort sett fattig fjellvegetasjon med om lag same artsutval som i røytraseen frå Sagelva.

#### Bottenelva frå inntaksdammen til Sagelva

Den øvste delen av Bottenelva nedafor inntaket er også prega av fattigmyr. Denne går heilt ned til elva på begge sider. Noko lengre ned vert det på austsida av elva ein litt bratt, noko tørrare skråning ned mot elva. Vegetasjonen vert da noko meir lyngprega, og etter kvart vert det noko furu og lauvtre. Også på vestsida vert det noko meir skogprega etterkvart. I byrjinga er det mest bjørk som veks, men litt om senn kjem det inn nokre spreidde furutre også her. Referansepunkt her er MQ 8277 7075. ca 334 m.o.h. Denne skildringa av naturen gjeld om lag fram til der kraftlinene kryssar Bottenelva. Rett oppom brua over Bottenelva vart det funne ein fin bestand av korallrot. 8270 – 7084 314 m.o.h. Litt nedom brua var det ei noko rikare bakkemyr med m.a. mykje bukkeblad, svarttopp, harerug, gulstorr, kornstorr og breiull. Kreftkjuke (*Inonotus obliquus*) på bjørk og teglkjuke (*Daedaleopsis confragosa*) på selje vart observert på 8252 7101 287 m.o.h. I same område vart det observert litt lungenever på rogn.

Ved nedste brua over Bottenelva er det ganske trivielt med noko gråor i austmelen og mest bjørk i vestmelen. Stort sett blåbærlauvskog med litt furu. Også noko granplanting. Denne skildringa gjeld også til der Bottenelva møter Sagelva.

#### Røyrgatetraseen frå Bottenelva til sjøen

Første del av røyrgata på sørsida av Bottenelva går gjennom fattig bakkemyr med artsutval typisk for slik naturtype. Nokre stader var det litt tørrare med blåbærlyng og litt fjellbjørk.

Frå ”seterstibrua” og vidare nedover langs den planlagde røytraseen er det stort sett triviell furuskog, - delvis i mosaikk med fattig bakkemyr og hogstfelt. Vidare nedover mot riksvegen vert skogen meir dominert av granplantingar. Nedanfor riksvegen vert røyrgata lagt gjennom artsfattig gråor–heggeskog, utan særskilte naturverdiar. Ned mot den eksisterande 22V-lina er det også her planta noko gran.

#### Veg frå inntaksdammen i Bottenelva ned til riksvegen.

Første del av vegtraseen vil følgja røytraseen. Om lag på høgde med Nordviksetra vil vegen verta knytt saman med eksisterande skogsveg. Denne ”kryssar seg” nedover lia i langt større grad enn røytraseen kjem til å gjera, men naturen i dette området er ganske einsformig, så det som er skrive om røytraseen gjeld og langt på veg for vegtraseen. Nærast som ein kuriositet kan nemnast at ved andre svingen på skogsvegen, sett nedafrå, veks det rododendron, truleg ein rømling frå Svinvika. Han har også formert seg.

#### Veg frå riksvegen ned til kraftverket ved sjøen

Avkjørselen til denne vegen er tenkt lagt ved ungdomshuset i bygda. Terrenget og naturen ned mot sjøen er omlag slik som ved elva der røyrgata er tenkt lokalisert, det vil seia stort sett artsfattig gråor-heggeskog, blanda med noko furu og selje. Også her er det noko granplanting. Av artar utanom treslaga kan nemnast: villbringeber, skogstjerneblom og maikonvall. Ned mot sjøen er det stort sett ung krattskog utan verdi i biologisk mangfaldsammenheng. I dette området skal sjølve kraftverket lokaliserast.

