



Småkraftverk i Neka,
Rendalen kommune.
Virkninger på biologisk mangfold.

Siste Sjanse-Notat 2005-14

Sigve Reiso



Ekstrakt

På bakgrunn av krav fra statlige myndigheter er virkningene på det biologiske mangfoldet av en vannkraftutbygging i Neka, sør for Finnstad i Rendalen kommune, Hedmark fylke vurdert.

Det er registrert 3 naturtyper med A-verdi og 1 med C-verdi langs Neka, og flere av disse har forekomster av rødlistede og krevende arter. Spesielt gjelder dette fosserøysamfunnet under Nefallet, som er å betrakte om nasjonalt verdifullt.

I korte trekk medfører bygging av inntaksdam, bygging av anleggsvei til dam fra eksisterende vei sør for Neklja, samt bygging av avløpsgrøft langs kantsonen av Finnstadåa, direkte inngrep på dokumenterte naturverdier. Utbyggingen vil også gi indirekte effekter i form av en viss reduksjon av vannføringen i elva og dermed fare for negative forandringer i fuktighetsforhold for registrerte epifytter. Mindre vann i elva vil også kunne føre til noe endret vannstandsdynamikk i flommarksjonen i nedre deler av elva ned mot samløpet med Finnstadåa og kan føre til ytterligere gjengroing og negativ påvirkning av de flomforstyrrelsesbetingede karplantene registrert i området. Totalt sett vurderes inngrepene til å ha en stor negativ virkning på det biologiske mangfoldet langs Neka.

Nøkkelord

Hedmark
Biologisk mangfold
Vannkraftutbygging
Rendalen
Rødlistearter

Siste Sjanse – notat 2005-14

Tittel

Småkraftverk i Neka, Rendalen kommune. Virkninger på biologisk mangfold.

Forfatter

Sigve Reiso

Dato

01.12.2005

Antall sider

27

Finansiering

Undersøkelsene er finansiert av Neka Kraft AS.

Siste Sjanse Oslo-kontor: Maridalsveien 120, 0461 OSLO
Telefon 22716095. E-post: sigve@sistesjanse.no
Siste Sjanse Arendal-kontor: Telefon 37060418/95979612.
E-post: arne@sistesjanse.no

Nettadresse: www.sistesjanse.no

Forord

På oppdrag fra Neka Kraft AS har Siste Sjanse gjort registreringer av naturtyper og rødlistede arter i tilknytting til en kraftutbygging i Neka, sør for Finnstad i Rendalen kommune i Hedmark fylke. For Siste Sjanse har Sigve Reiso vært hovedansvarlig for arbeidet.

Jon-Erik Brun, Rendalen kommune, takkes for tilsendt kart og teknisk informasjon omkring utbyggingsplanene. Takk også til Per Magnus Jørgensen (Universitetet i Bergen) og Einar Timdal (Botanisk Museum, Oslo) for bestemmelse av lav, og til Hans Christian Gjerlaug for relevante opplysninger om området.

Oslo, 01.12.2005

Sigve Reiso
Siste Sjanse

Sammendrag

Bakgrunn

Neka kraft AS har søkt om tillatelse til bygging av kraftverk i Neka i Rendalen kommune, Hedmark fylke. Vassdraget er en del Unsetåa som er et vernet vassdrag (NVE 2005). Statlige myndigheter (Direktoratet for naturforvaltning, Olje- og energidepartementet) stiller i slike forbindelser krav om undersøkelser av biologisk mangfold (inkludert rødlistearter og øvrig arts mangfold) i utbyggingsområdet. På oppdrag fra tiltakshaver har Siste Sjanse gjennomført en slik kartlegging i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert virkningene av en eventuell utbygging på de registrerte naturkvalitetene.

Utbyggingsplaner

Tiltaket slik det er beskrevet i utbyggingssøknaden (Neka kraft AS 2003) omfatter en inntaksdam på kote 685 med en tilhørende anleggsvei, fra eksisterende grusvei til inntaksdammen. Videre er det planlagt å lede vannet i en rørgate ca 1,3 km (fallhøyde 260 m) ned til en kraftstasjon ved riksvegen på kote 425, for så å tilbakeføre vannet til et tørrlagt flomleie rett sør for kraftstasjonen. Etter befaringen sommeren 2003 ble inntaket planlagt flyttet 50-60 meter lenger øst (5-6 meter høyere) og det ble planlagt å lede avløpsvannet rett vest, direkte ut i Finnstadåa (Frode Ingebrigtsen 2003).

Metode

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 1/2004), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Metoden beskrevet i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutredninger er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 1995).

Informasjon om området er samlet inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, på bakgrunn av pågående naturtypekartlegging i kommunen (Reiso og Hofton 2005) og egen befaring 06. oktober 2005.

Vurdering av virkninger på naturmiljøet

Det er registrert flere naturtyper i høy verdiklasse langs Neka, og flere av disse har til dels gode forekomster av sjeldne, rødlistede og krevende arter. Funn av rike Lobarion-samfunn på gran, trådragg (V - sårbar) og en ganske rik forekomst av den direkte truede (E) fossefiltlav understreker områdets betydning for fuktighetskrevende lavararter. Potensialet for ytterligere fuktighetskrevende epifytter i området er stort. Også forekomster av rødlistede vedboende sopp knyttet til eldre granskog finnes i området, deriblant den sårbare sprekkjuke (V). De rike flommarksområdene i nedre deler av Neka og langs kantsonene til Finnstadåa har rik flora med bl.a. forekomster av huldregras og skogsøtgras (DC). Totalt sett vurderes naturverdiene i området som store og varierte.

I korte trekk medfører bygging av inntaksdam, bygging av anleggsvei til dam fra eksisterende vei sør for Neklia, samt bygging av avløpsgrøft langs kantsonen av Finnstadåa, direkte negative inngrep på dokumenterte naturverdier. Utbyggingen vil også føre til en viss reduksjon av vannføringen i elva og dermed endrete fuktighetsforhold (tørrere) med fare for negative effekter for epifytt-samfunnene, særlig i fossesprutsonen under Nefallet. Endret vannstandsdynamikk og redusert vannføring kan også komme til å gi negative effekter på de rike flommarkssamfunnene med kravfull karplanteflora i nedre deler av elva, ned mot samløpet med Finnstadåa. Disse samfunnene er delvis avhengige av hyppige forstyrrelser i forbindelse med flomsituasjoner, og ytterligere gjengroing vil være en mulig negativ effekt.

Totalt sett vurderes de planlagte inngrepene å ha en stor negativ virkning på det biologiske mangfoldet langs Neka.

Innholdsfortegnelse

FORORD	2
INNHALDSFORTEGNELSE	5
1. BAKGRUNN	6
2. UTBYGGINGSPLANENE.....	7
3. METODE.....	8
3.1. DATAGRUNNLAG.....	8
3.2. VURDERING AV VERDIER OG KONSEKVENSER	8
4. AVGRENSING AV INFLUENSOMRÅDET	11
5. STATUS-VERDI	11
5.1. KUNNSKAPSSTATUS	11
5.2. NATURGRUNNLAGET	11
5.3. NATURTYPELOKALITETER.....	13
5.3. ARTSMANGFOLD	14
5.5. KONKLUSJON-VERDI	16
6. OMFANG OG BETYDNING AV TILTAKET.....	17
6.1. OMFANG OG BETYDNING	17
6.2 SAMMENLIGNING MED ØVRIG NEDBØRFELT/ANDRE VASSDRAG	18
6.3 MULIGE AVBØTENDE TILTAK	19
8. VIDERE UNDERSØKELSER.....	20
8. SAMMENSTILLING	20
8. LITTERATUR	21
VEDLEGG 1: NATURTYPELOKALITETER I INFLUENSOMRÅDET.....	22

1. Bakgrunn

St.meld. nr. 42 (2000-2001) om Biologisk mangfold formulerer nasjonale resultatmål for bevaring av biologisk mangfold. To av resultatmålene er:

- I truede naturtyper skal inngrep unngås, og i hensynskrevende naturtyper skal viktige økologiske funksjoner opprettholdes.
- Truede arter skal opprettholdes på eller gjenoppbygges til livskraftige nivåer.

I lys av dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggere av småkraftverk om gjennomføring av en enkel, faglig undersøkelse av biologisk mangfold. I brevet heter det blant annet:

”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 tidstop for utbygger. Det forutsettes at NVE legger dette til grunn i sin behandling av slike saker.”

Som en konsekvens av dette ble det av NVE utarbeidet en veileder til bruk i slike saker (Brodkorb & Selboe 2004) - Veileder nr. 1/2004: ”Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW).” Denne veilederen er brukt som rettesnor for denne rapporten, siden kraftverket er beregnet å ha en midlere energiproduksjon på maks 1,7 GWh pr år.

Hovedformålet med rapporten er å;

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

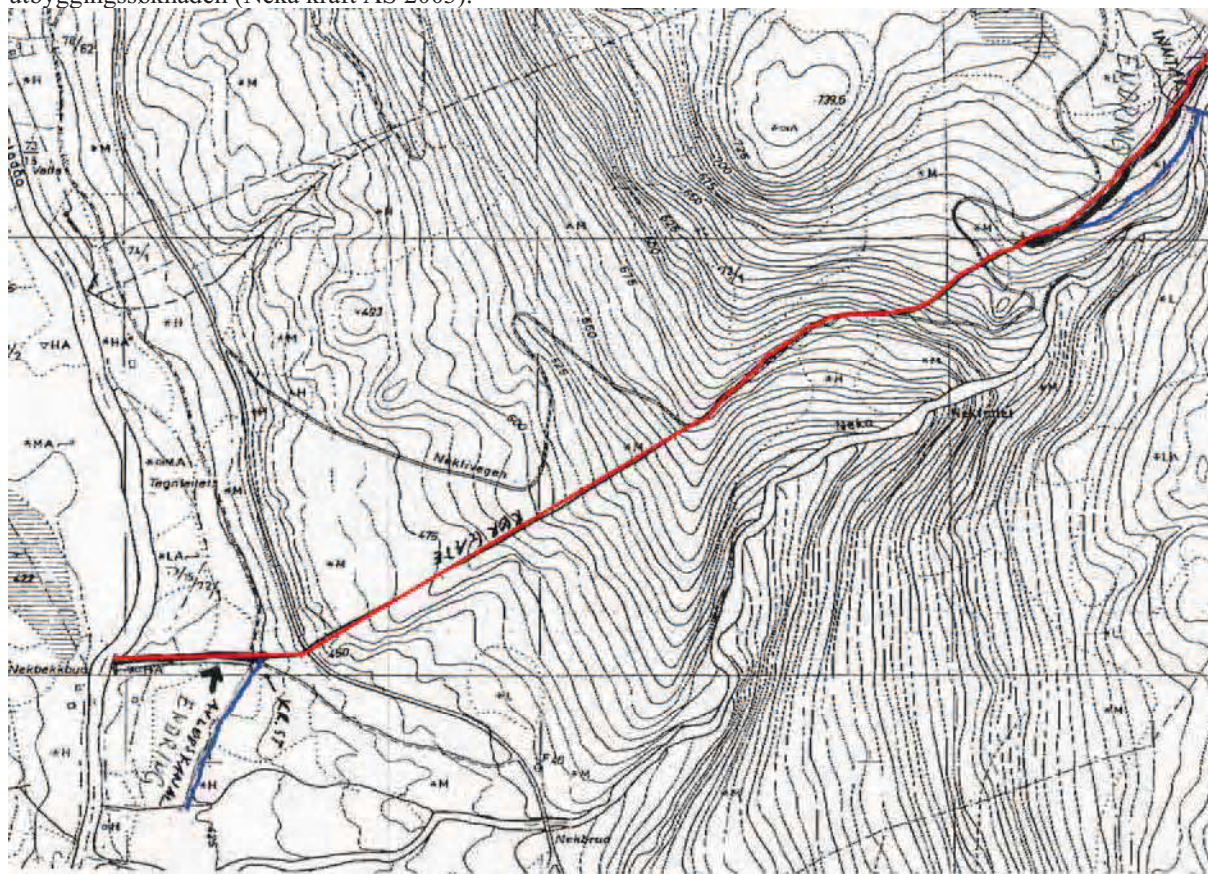
En viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevannføring. I den forbindelse har vannressurslova i paragraf 10 følgende hovedregel; ”Ved uttak og bortledning av vann som endrer vannføringen i elver og bekker med årssikker vannføring, skal minst den alminnelige lavvannføring være tilbake, hvis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

2. Utbyggingsplanene

Tiltaket slik det er beskrevet i utbyggingssøknaden (Neka kraft AS 2003) omfatter en inntaksdam på kote 685 med en tilhørende anleggsvei, fra eksisterende grusvei sør for Neklia til inntaksdammen. Videre er det planlagt å lede vannet i en rørgate ca 1,3 km (fallhøyde 260 m) ned til en kraftstasjon ved riksvegen på kote 425, for så å tilbakeføre vannet til et tørrlagt flomleie rett sør for kraftstasjonen. Etter befaringen sommeren 2003 ble inntaket planlagt flyttet 50-60 meter lenger øst (5-6 meter høyere) og det ble planlagt å lede avløpsvannet rett vest, direkte ut i Finnstadåa (Frode Ingebrigtsen 2003) (se fig. 1).

Nedbørfeltet er på ca 95 km² med middelvannføring ved inntaket på 1900 l/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet av NVE til å være 200 l/s. Sett i sammenheng med beregningene i vannuttak som følge av vassdragsvernet (Neka er en del av det verna vassdraget Unsetåa), vil dette medføre at utnyttbar vannmengde for kraftproduksjon vil være 80 l/s (NVE 2003).

Figur 1: Rød strek viser utbyggingsplanene slik de er beskrevet etter befaring sommeren 2003 (Frode Ingebrigtsen 2003). Blå strek viser avløpskanal (sør fra kraftstasjon) og inntak slik de var skissert i utbyggingssøknaden (Neka kraft AS 2003).



3. Metode

Selv om det ikke skal foretas noen konsekvensutredning benyttes her Håndbok 140 for konsekvensutredninger (Statens vegvesen 1995) som metodegrunnlag for å vurdere virkningene på det biologiske mangfoldet. Dette er gjort for å gjøre vurderingene lettere forståelige og oversiktlige. For å unngå forveksling med konsekvensvurderinger etter plan- og bygningslova, er begrepsbruken noe endret (bl.a. er ikke 0-alternativet omtalt, og "konsekvensvurdering" er unngått som begrep).

3.1. Datagrunnlag

Datagrunnlag er et uttrykk for grundighet i utredningen, men også for tilgjengeligheten til de opplysningene som er nødvendige for å trekke konklusjoner på status/verdi og konsekvensgrad. Utbyggingsplanene og dokumenter i den forbindelse er mottatt fra Rendalen kommune ved Jon-Erik Brun. Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av pågående naturtypekartlegging i kommunen (Reiso og Hofton 2005), opplysninger om vilt (Vegard Mømb pers. medd.), samt egen befaring 06. oktober 2005.

Befaringen ble foretatt i godt vær og forholdene var gunstig for artsgruppene sopp, lav og mose, men noe sent for karplanteregistreringer (karplantene er delvis nedvisnet såpass seint på sesongen). Hele elvestrekningen fra inntaksdammen til utløpet i Finnstadåa ble befart til fots. Deler av kantsonen sør for Nekfallet består av delvis skogkledde bratte fuktige bergheng og var vanskelig tilgjengelig og kun vurdert på avstand.

3.2. Vurdering av verdier og konsekvenser

Disse vurderingene er basert på en "standardisert" og systematisk tre-trinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve.

Trinn 1 Status/Verdi

Verdsetting for tema biologisk mangfold er gjort ut fra ulike kilder og basert på metode utarbeidet av Statens vegvesen Buskerud. Unntak er at geologi og kvartærgeologi ikke trekkes inn her.

Tabell 1: Tema og verdsetting for biologisk mangfold

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper (Kilde: DN håndbok 1999-13 og St.meld 8 (1999-2000))	Store og/eller intakte områder med naturtyper som er truede	- Små og/eller delvis intakte områder med naturtyper som er truede - Større og/eller intakte områder med naturtyper som er hensynskrevende	- Små og/eller delvis intakte områder med naturtyper som er hensynskrevende - Andre registrerte naturområder/naturtyper med en viss (lokal) betydning for det biologiske mangfoldet
Vilt (Kilde: DN håndbok 1996-11)	Svært viktige viltområder	Viktige viltområder	Registrerte viltområder med en viss (lokal) betydning
Ferskvann (Kilde: DN håndbok 2000-15)	Se detaljert inndeling i håndboka (inndeling for: viktige bestander av ferskvannsfisk (som laks og storørret), lokaliteter ikke påvirket av utsatt fisk og lokaliteter med opprinnelige plante- og dyresamfunn)		

Rødlistede arter (Kilde: Dn-rapport 1999-3)	Arter i kategoriene "direkte truet", "sårbar" eller "sjelden", eller der det er grunn til å tro slike finnes	- Arter i kategoriene "hensynskrevende" eller "bør overvåkes", eller der det er grunn til å tro slike finnes - Arter som står på den regionale rødlista	Leveområder for arter som er uvanlige i lokal sammenheng
Truete vegetasjonstyper (Kilde: Fremstad & Moen 2001)	Store og/eller intakte områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	- Små og/eller delvis intakte områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet" - Store og/eller intakte områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Små og/eller delvis intakte områder med vegetasjonstyper i kategorien "noe truet" og "hensynskrevende"
Lovstatus (Kilde: Ulike verneplanarbeider)	- Områder vernet eller foreslått vernet - Områder som er foreslått vernet, men forkastet pga. størrelse eller omfang	- Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha lokal/regional naturverdi - Lokale verneområder (Pbl.)	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal naturverdi
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder	Inngrepsfrie naturområder større enn 25 km ²	- Inngrepsfrie naturområder mellom 5 - 25 km ² - Sammenhengende naturområder over 25 km ² , noe preget av tekniske inngrep	- Inngrepsfrie naturområder fra 1 - 5 km ² - Sammenhengende naturområder fra 5 - 25 km ² , noe preget av tekniske inngrep

Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi* (se eksempel).

Omfang				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
-----	-----	-----	-----	
▲				

Trinn 2 Omfang

Trinn 2 består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger hvis tiltaket gjennomføres. Konsekvensene blir bl.a. vurdert ut fra omfang i tid og rom og sannsynligheten for at de skal oppstå. Omfanget blir vurdert langs en skala fra stort negativt omfang til stort positivt omfang (se eksempel).

Tabell 2: Kriterier for vurderinger av et planlagt tiltaks potensielle virkning på naturmiljø (tilpasset etter Statens Vegvesen sin håndbok 140 (Statens Vegvesen 1995)).

	Store positive virkninger	Positive virkninger	Lite/ingen virkninger	Middels negative virkninger	Store negative virkninger
Naturtype-lokaliteter	Tiltaket vil i stor grad forbedre naturtype-lokaliteter m.h.p. forholdene for biologisk mangfold.	Tiltaket vil forbedre naturtypelokaliteter m.h.p. forholdene for biologisk mangfold.	Tiltaket vil stort sett ikke endre naturtype-lokaliteter.	Tiltaket vil forringe naturtypelokaliteter m.h.p. forholdene for biologisk mangfold.	Tiltaket vil ødelegge naturtypelokaliteter og/eller ødelegge livsgrunnlaget for forekomster av truede og sårbare arter.
Viltområder	Tiltaket vil øke artsmangfoldet, forekomst av arter, eller bedre deres vekst- og levevilkår i betydelig grad.	Tiltaket vil øke artsmangfoldet, forekomst av arter, eller bedre deres vekst- og levevilkår.	Tiltaket vil stort sett ikke endre artsmangfoldet, forekomst av arter, eller deres vekst- og levevilkår.	Tiltaket vil i noen grad redusere artsmangfoldet, forekomst av arter, eller forringe deres vekst- og levevilkår.	Tiltaket vil i stor grad redusere artsmangfoldet, fjerne forekomst av arter, eller ødelegge deres vekst- og levevilkår.

Vassdrag ferskvann	og	Tiltaket vil øke arts- mangfoldet, forekomst av arter, eller bedre deres vekst- og levevilkår i betydelig grad.	Tiltaket vil øke arts- mangfoldet, forekomst av arter, eller bedre deres vekst- og levevilkår.	Tiltaket vil stort sett ikke endre forholdene i vassdrag og mhp. biologisk mangfold.	Tiltaket vil i noen grad redusere arts- mangfoldet, forekomst av arter, eller forringe deres vekst- og levevilkår.	Tiltaket vil i stor grad redusere arts- mangfoldet, fjerne forekomst av arter, eller ødelegge deres vekst- og levevilkår.
Inngrepsfrie områder		Tiltaket vil øke størrelsen på inngrepsfrie områder i betydelig omfang.	Tiltaket vil øke størrelsen på inngrepsfrie områder.	Tiltaket vil ikke berøre inngrepsfrie områder.	Tiltaket vil redusere størrelsen på inngrepsfrie områder i 2-sone 1 (1-3 km fra inngrep).	Tiltaket vil redusere størrelsen på inngrepsfrie områder i INON-sone 1 (3-5km fra inngrep) og/eller villmarkspregede områder (>5km fra inngrep).

Omfang				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
-----	-----	-----	-----	-----
	▲			

Trinn 3 Betydning

Det tredje og siste trinnet i vurderingene består i å kombinere verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samlede vurderingen av tiltaket

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra svært stor positiv betydning til svært stor negativ betydning (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+”.

Symbol	Beskrivelse
++++	Svært stor positiv betydning
+++	Stor positiv betydning
++	Middels positiv betydning
+	Liten positiv betydning
0	Ubetydelig/ingen betydning
-	Liten negativ betydning
--	Middels negativ betydning
---	Stor negativ betydning
----	Svært stor negativ betydning

Oppsummering

Vurderingen avsluttes med et oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerer verdivurderingene, vurderingene av omfang og betydning og en kort vurdering av hvor gode grunnlagsdataene er (kvalitet og kvantitet), som en indikasjon på hvor sikre vurderingene er.

Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper som følger:

Klasse	Beskrivelse
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre tilfredsstillende datagrunnlag

4. Avgrensning av influensområdet

Influensområdet defineres her som vassdraget fra inntaksdammen over Nekfallet og langs Neka ned til samløpet med Finnstadåa/Unsetåa, samt ei vel 100 meter bred sone rundt de planlagte tiltakene; inntaksdam, rørgate og kraftstasjonen. Dette er en relativt grov og skjønsmessig vurdering basert på hvilke naturmiljøer og arter i området som kan bli indirekte berørt av tiltaket. Influensområdet utgjør undersøkelsesområdet.

5. Status-Verdi

5.1. Kunnskapsstatus

I forbindelse med kommunens pågående naturtypekartlegging ble øvre deler av Neka (over Nekfallet) undersøkt i juni 2005. I oktober 2005 ble disse registreringene supplert med undersøkelser av karplanteflora, vegetasjonstyper, sopp- og lavflora og naturtyper i forbindelse med de foreliggende utbyggingsplanene. Nedre deler av Neka, ved utløpet i Finnstadåa er tidligere kartlagt og beskrevet i forbindelse med tidligere planer om utbygging av Neka og Speka (Wold 1987). Ett funn av den rødlistede lavarten trådrag (V) (Hans C. Gjerlaug pers. medd.) er registrert i bekkekløften over Nekfallet i 2003. Det er ikke registrert viltverdier i influensområdet (Vegard Mømb pers. medd.).

Totalt sett regnes kunnskapsstatusen for invertebrater og mose som dårlig, for fisk og vilt middels og for naturtyper, karplanter, sopp og lav for god.

5.2. Naturgrunnlaget

Geologi

I området er det grunnfjellsbergarter med granitt og gneis (NGU 2005) som gir dominans av fattige vegetasjonstyper i øvre deler av Neka. I dalbunn før samløpet med Finnstadåa danner Neka en elvevifte med stort løsmassedekke (stein og grus), samt partier med finkornet silt og leire langs elva. Disse løsmassene gir grunnlag for en mer kravfull og næringskrevende karplanteflora med flere til dels sjeldne arter.

Topografi

Vassdraget ligger i nordlige del av det store fjellområdet som strekker seg fra Sølen og nordover, og renner ut i hoveddalføret ca. 3 km sør for Finnstad. Landskapet er rolig, og i øvre deler drenerer Neka store områder med åpne flyer av lavalpine fjellheier og glissen fjellbjørkeskog. I det slake terrenget er det også store arealer myr og enkelte mindre innsjøer, og elva renner rolig. Nekmyrene naturreservat på 18 739 daa (opprettet 1981) (naturbase.no) ligger her. Ned fra flyene tiltar vassdragets fall gradvis vestover, og danner etter hvert ei markert bekkekløft.

Øverst i influensområdet renner Neka gjennom en trang, gradvis dypere bekkekløft før den rett sør for Neklia, etter et parti med flere stryk og småfusser, stuper ut i Nekfallet, Hedmarks største fossefall (høyde?). Videre nedstrøms fossen renner elva i en dypere og mer åpen bekkekløft, før elva når dalbunnen og landskapet flater ut før samløpet med Finnstadåa/Unsetåa.

Klima

Klimaet i området er i norsk målestokk utpreget kontinentalt, med stor forskjell i vinter- og sommertemperaturer og generelt lite nedbør. De lavereliggende områdene i dalbunnen kan best plasseres i svakt kontinental seksjon av mellomboreal sone, og de øvre delene i svakt kontinental seksjon av nordboreal sone. (Moen 1998).



Nekfallet med store partier ungskog på begge sider av fossen. Foto: S. Reiso

Menneskelig påvirkning

I tillegg til hogstflatene utgjør riksvegen i dalbunnen, grusveien til Neklia, samt flomforbygningsvollene på sørsiden av elva før utløpet i Finnstadåa, andre inngrep. Av disse er det særlig flomforbygningen som har negativ effekt på biologisk mangfold. Få gamle trær og jevnt over lite død ved tyder på at det har foregått skogbruk i form av plukkhogst i området fra lang tid tilbake. Områdene rundt Neklia (setergrend) er tidligere også påvirket av husdyrbeite, men dette er nå opphørt.

Vegnett, bebyggelse, kraftlinjer m.m. fører til at det ikke er inngrepsfrie områder langs i influensområdet (Direktoratet for naturforvaltning 2003). Derimot er øvre deler av Neka ca. over kote 800, inn mot Neksjøen, del av et større område som ligger 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep. En utbygging slik planene foreligger, vil ikke føre til reduksjon av INON-områder.

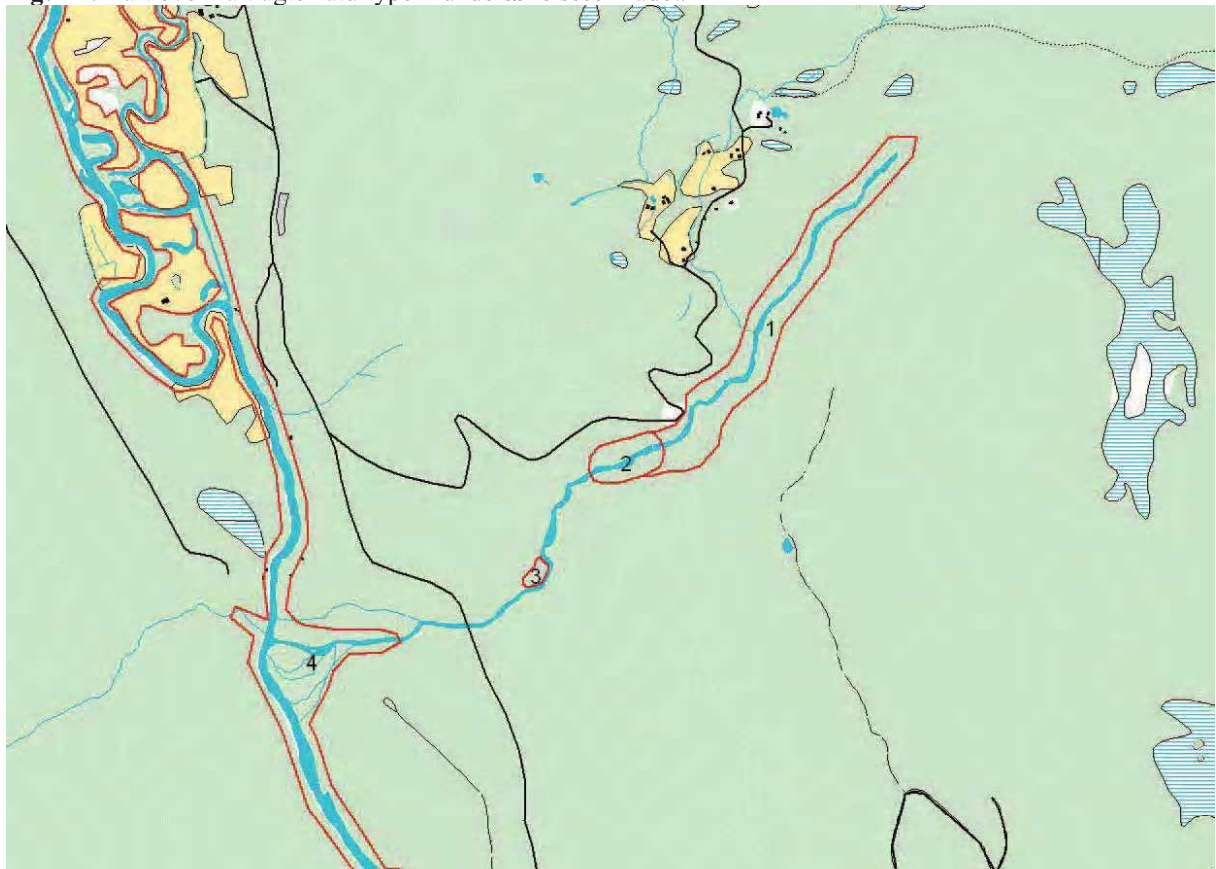
5.3. Naturtypelokaliteter

Fire naturtyper er registrert og avgrenset i influensområdet langs Neka. To tilhører hovednaturtypen skog og to tilhører hovednaturtype ferskvann/våtmark. Under følger en kort oppsummering (tab 3) og kart (fig 2) over de kartlagte naturtypene. Full beskrivelse av naturtypelokalitetene hentet fra Reiso og Hofton 2005 finnes i vedlegg 1.

Tabell 3: Forekomst av naturtypelokaliteter i influensområdet.. ”Verdi” refererer til verdivurdering i h.h.t. naturtypemetoden. KU-verdi S= stor verdi, M=middels verdi, L=liten verdi.

Nr	Naturtype	Lok. navn	Kort beskrivelse	Verdi	KU-verdi
1	Bekkekløft	Neka, bekkekløft.	Bekkekløft med fuktig lokalmiljø og enkelte spredte funn av krevende gammelskogsarter, deriblandt de sårbare artene sprekkjuka og trådragg	A	S
2	Fossesprøytsone	Nekfallet	Fosserøyksone med flere spesialiserte fuktighetskrevende arter, der den direkte truede fossefiltav inngår.	A	S
3	Urskog/gammelskog, Gammel granskog	Neka Ø for riksvegen	Fuktig eldre granskog med en del død ved i tidlige nedbrytningsstadier.	C	L
4	Viktig bekkedrag	Nekas utløp og kantsoner langs Finnstadåa.	Flompåvirket område med mange krevende arter, deriblant storraff, skogsøtgras (DC) og huldregras.	A	S

Figur 2: Kart over kartlagte naturtyper i undersøkelsesområdet.



5.3. Artsmangfold

Generelle trekk

Vegetasjonsmessig er området dominert av bærlyng-barblandingsskog- og blåbærgranskog. Noe småbregnegranskog finnes på små partier i lisidene. Høgstaudegranskog kommer inn på små areal langs fuktsig med arter som kvann, tyrihjel, mjødurt, trollbær. I brattlia nord for Nefallet finnes noen partier lågurtgranskog med arter som hengaks og markjordbær. I nedre deler av Neka og langs kantsonen av Findstadåa/Unsetåa, er vegetasjonen en mosaikk av gråor-heggeskog, rik sumpskog, høgstaudeskog og elveør-pionervegetasjon med forekomst av mange krevende arter, deriblant storrap, skogsøtgras og huldregras. Både rik sumpskog (EN-strekt truet), høgstaudeskog (LR-hensynskrevende) og elveør-pionervegetasjon (VU-Noe truet) er oppført som truede vegetasjonstyper (Fremstad og Moen 2001).

Lavfloraen langs Neka er stedvis preget av et stort mangfold fuktighetskrevende arter. En del av området rundt Nefallet (lok 2) har fosserøksamfunn. Her finnes en del av Lobarion-samfunn på gran, som inkluderer flere trær med den direkte truede fossefylltav. Fossefylltav er meget sjelden og tidligere bare kjent fra fem lokaliteter her i landet (Nordland 1, Nord-Trøndelag 3, Oppland 1). Alle funnene er fra lokaliteter med høy og jevn luftfuktighet og gammel skog. Fossefylltav er ikke tidligere funnet i Hedmark, og fra Sør-Norge kun tidligere kjent fra en fosserøksone ved Høgfossen i Nordre Land (Oppland). Med seks påviste trær er forekomsten ved Nefallet den rikeste som hittil er kjent i Norge. En rekke andre lokalt til regionalt sjeldne arter inngår også på granene i fosserøysonen. Lobarion-samfunn på gran er også meget sjeldent på Østlandet og er stort sett knyttet til boreal regnskog i Namdalsområdet og i Nordland.

Bekkekløfta over Nefallet (lok 1), har også verdier knyttet til fuktighetskrevende lav, med den sårbare trådragg og gode populasjoner av signalartene randkvistlav og gubbeskjegg. Potensialet for flere krevende lavararter på både lok 1 og lok 2 regnes som stort.

Mosefloraen i området er dårlig undersøkt, men det er stort potensial for fuktighetskrevende arter, særlig i fosserøksonen under Nefallet.



Den direkte truede fossefylltav på tynn grankvist ved Nefallet. Foto: S. Reiso

Soppfloraen i området er tydelig utarmet grunnet mangel på substrat og dårlig kontinuitet i død ved, som følge av både nyere flatehogster og gamle plukkhogster. Det er allikevel gjort enkeltfunn av flere signal- og rødlistearter på spredte læger og gamle trær i området over Nefallet (lok 1). Arter som svartsonekjuke (DC), gammelgranskål (DC), duftskinn (DC) og den sårbare sprekkjuke (V) er påvist. Det ble også gjort ett funn av granrustkjuke (DC) utenfor registrerte naturtyper. Arten ble påvist i relativt ung skog langs Neka rett nedenfor riksveien.

Tidspunktet på året var generelt lite egnet for å registrere insekter, og ingen slike av interesse ble observert. Potensialet for krevende insekter knyttet til ferskvann vurderes som relativt svakt. Potensialet for krevende insekter knyttet til gammel barskog, vurderes som noe høyere, men likevel ikke høyt.

I Unsetåa finnes gode bestander av ørret og røye. Fiskebestanden i de fleste elveavsnittene består i hovedsak av småvokst ørret. Neksjøen og de øvre delene av Neka har i tillegg til ørret også gjedde. Nefallet utgjør et absolutt vandringshinder for fisk, og strekningen nedstrøms fallet til samløpet med Finstadåa/Unsetåa har begrenset verdi i forhold til hovedvassdraget (Fylkesmannen i Hedmark 2003).

Det er ingen registrerte viltverdier i området (Vegard Mømb pers. medd.).

Rødlistearter

Totalt 7 arter som står på den norske rødlisten (Direktoratet for naturforvaltning 1999) er registrert i området pr. 2005 (Tab.1). Av disse tilhører 1 kategorien *direkte truet (E)*, 2 kategorien *sårbar (V)* og 4 kategorien *hensynskrevende (DC)*.

Tabell 1: Rødlistede arter registrert i influensområdet

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Forekomst	Naturtype nr
Sopp vedb.	<i>Cystostereum murrain</i>	Duftskinn	DC	1	1
	<i>Diplomitoporus crustulinus</i>	Sprekkjuka	V	1	1
	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	Granrustkuka	DC	1	-
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartsonekuka	DC	3	1
	<i>Pseudographis pinicola</i>	Gammelgranskål	DC	1	1
Makrolav	<i>Fuscopannaria confusa</i>	Fossefjelllav	E	Flere individ på 6 grantrær	2
	<i>Ramalina thrausta</i>	Trådugg	V	På flere gran	1

5.5. Konklusjon-verdi

Det er registrert tre naturtyper med A-verdi og en med C-verdi langs Neka. Alle A-lokalitetene har til dels gode forekomster av rødlistede og krevende arter. Rike Lobarion-samfunn på gran med bl.a. den direkte truede fossefiltlav, samt trådragg (V) på gran i bekkekløft understreker områdets betydning for fuktighetskrevende arter. Potensialet for ytterligere fuktighetskrevende epifytter i området er stort, kanskje særlig av moser. Også forekomster av rødlistede vedboende sopp knyttet til eldre granskog finnes i området, deriblant den sårbare sprekkjuke. De rike flommarksområdene i nedre deler av Neka og langs kantsonene til Finnstadåa har rik flora med bl.a. forekomster av huldregras og skogsøtgras (DC). Totalt sett vurderes naturverdiene i området som store i betydelige deler av influensområdet.

Av temaene nevnt i metoden (se tabell 1 kap 3.2.) har vi data til å vurdere undersøkelsesområdets verdi for naturtyper, vilt, rødlistede arter og truede vegetasjonstyper. I henhold til metoden oppnår deltema naturtyper stor verdi på grunn av at en betydelig del av undersøkelsesområdet er figurert ut som naturtypelokaliteter av høyeste verdiklasse. Særlig interessant er den meget sjeldne, men arealmessig beskjedne, fosserøyksonen ved Nefallet. For deltema vilt, oppnår undersøkelsesområdet liten/ingen verdi (ingen kjente forekomster med verdi). For rødlistearter oppnår området stor verdi, da det er dokumentert flere rødlistearter i høye rødlistekategorier, også en direkte truet art. En betydelig del av undersøkelsesområdet inneholder kvaliteter for slike arter. For truede vegetasjonstyper oppnår undersøkelsesområdet middels verdi, da de registrerte vegetasjonstypene med høy truethetskategori kun dekker mindre areal. Totalt vurderes områdeverdien som stor.

Verdivurdering		
Liten	Middels	Stor

6. Omfang og betydning av tiltaket

6.1. Omfang og betydning

Tiltaket slik det er beskrevet i utbyggingssøknaden (Neka kraft AS 2003) omfatter en inntaksdam på kote 685 med en tilhørende anleggsvei, fra eksisterende grusvei til inntaksdammen. Videre er det planlagt å lede vannet i en rørgate ca 1,3 km (fallhøyde 260 m) ned til en kraftstasjon ved riksvegen på kote 425, for så å tilbakeføre vannet til et tørrlagt flomleie rett sør for kraftstasjonen. Etter befaringen sommeren 2003 ble inntaket planlagt flyttet 50-60 meter lenger øst (5-6 meter høyere) og det ble planlagt å lede avløpsvannet rett vest, direkte ut i Finnstadåa (Frode Ingebrigtsen 2003).

Av de fire påviste verdifulle naturmiljøene vil bekkekløfta over Nefallet (lok 1), fosserøyksonen under Nefallet (lok 2) og flommarksskogen før samløpet med Finnstadåa/Unsetåa (lok 4) bli berørt av utbyggingen. Under er omfang og betydning for de berørte lokalitetene kort oppsummert:

Lok 1:

Bygging av dam, anleggsvei til dam og rørgate, vil føre til tunge inngrep på deler av lokaliteten særlig i området rundt inntaksdammen. Slik planene foreligger etter endringene beskrevet i brev til NVE 10.07.2003 (Frode Ingebrigtsen 2003), vil anleggsveien og inntaksdammen direkte påvirke naturtypen på et mindre areal rundt inntaksdammen og langs nordgrensen av naturtypen. Inngrepene vil trolig omfatte hogst og påfølgende anleggsarbeid, og dermed redusere areal gammelskog. I tillegg vil mer indirekte effekter kunne få betydelig negativ effekt. Inngrepene (hogst, vei, anlegg) vil føre til at skogen åpnes opp, noe som igjen gir uttørring av nærliggende gammelskog, ved økt solinnstråling og vindslitasje. Inngrepet vil imidlertid bare påvirke en mindre del av områdets areal og vil ikke direkte påvirke de to sårbare artene trådragg (langs bekken i vestre del av lokaliteten) og sprekkjuka (på sørsiden av elva). Inngrepene vurderes derfor til å ha en middels negativ betydning for lokaliteten som helhet.

Lok 2:

Reduksjon av vannføring ved utbygging av Neka vil, både i selve anleggsperioden og etter utbyggingen redusere vannføringen i elva og dermed føre til negative forandringer i fuktighetsforhold for registrerte epifytter i fosserøyksonen. Effekten av redusert vannføring vil trolig være størst i tørre perioder av året (flaskehals-perioder). De fuktighetskrevende artene på lokaliteten er knyttet til en klynge eldre grantrær som står igjen som rester etter store hogster i området og er derfor svært sårbare. Det er grunn til å understreke at forekomsten trolig hadde vært mer robust ovenfor mindre vannstandsendringer om det fortsatt hadde stått gammelskog omkring (jf. bedre beskyttelse mot solinnstråling og vind).

Bare små forandringer i vannføringa kan forandre fosseyrets styrke og hvor det treffer, og dermed føre til reduserte fuktighetsforhold for de registrerte artene. Det påviste samfunnet av epifytter er knyttet til skog med svært høy luftfuktighet og er derfor meget sårbart for inngrep som hogst og vassdragsutbygging (Botanisk museum 1996). Fossefylltav sammen med en rekke fuktighetskrevende arter, deriblant *Rinodina stictica* ny for Europa, ble i 1989 registrert på en lignende fossesprøytlokalitet ved Høgfossen i Dokka-vassdraget i Nordre Land. Fossen ble utbygd på slutten av 80-tallet og vannføringen kraftig redusert. Tor Tønsberg reinventerte lokaliteten i 1996, og konstaterte at fossen var tørrlagt og flere arter som ble registrert i 1989,

deriblant *Rinodina stictica*, var utgått. Individuer av fossefiltlav fantes fremdeles i området, men var tydelig tørkestresset og i tilbakegang (Tor Tønsberg pers. medd.). Eksempelet fra Høgfossen viser tydelig hvor sårbare artene tilpasset fosserøyksoner er for endringer i vassdragets vannføring. Selv om det er usikkert i hvilken grad fosserøyksonen i Neka vil bli påvirket av utbyggingen, vurderes inngrepene til å ha en stor negativ betydning for det fuktighetskrevede arts mangfoldet på lokaliteten.

Lok 3:

Verdiene knyttet til lok 3 vil trolig ikke påvirkes av utbyggingen og vurderes til intet omfang. Dette er også den av naturtypelokalitetene i området som har de svakeste kvalitetene.

Lok 4:

Som beskrevet i brev til NVE 10.07.2003 (Frode Ingebrigtsen 2003), er avløpsvannet planlagt å føres vestover fra kraftstasjonen direkte ut i Finnstadåa/Unsetåa. Slik kanalen er planlagt, vil utløpet av kanalen i Finnstadåa bygges i nærheten av en lokalitet med den rødlistede skogsøtgras (DC) (Wold 1987). Utgravingen av grøften vil dermed kunne påvirke denne lokaliteten direkte eller indirekte ved å påvirke vannstandsdynamikk og hydrologi i området. Ved å føre avløpsvannet direkte ut i Finnstadåa vil også vannføringen i Nekas flommarksareal bli noe redusert. Vegetasjonen i flommarksarealene er forstyrrelsesbetinget og tilpasset periodemessige oversvømmelser og i så måte avhengig av rimelig naturlige vannstandsfluktuasjoner i elva. Selv om utbyggingen trolig vil påvirke vannstanden i liten grad i flomperioder når elva går stor, vurderes inngrepene til å ha en middels negativ virkning.

Omfanget av tiltaket er vurdert som middels negativt for to kartlagte naturtyper (lok 1 og lok 4), stort negativt for en (lok 2) og intet omfang for en (lok 3). Totalt sett vurderes inngrepene langs Neka til å ha en stor negativ virkning på det biologiske mangfoldet fordi fosserøyksonen med sitt særegne arts mangfold som inkluderer en direkte truet art, er påvirket med stor negativ virkning. Dette er samtidig det klart viktigste arealet for biologisk mangfold i influensområdet, med nasjonal naturverdi. Derfor vurderes effektene på denne lokaliteten som viktigst for den totale vurderingen av effektene.

Omfang av tiltaket				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
----- ----- ----- -----				
▲				

Konsekvensens:

Basert på totalvurderingen av verdien av biologisk mangfold (kap 5.5) og tiltakets omfang (kap 6.1) vil de konsekvensene av tiltaket få en stor negativ konsekvens.

6.2 Sammenligning med øvrig nedbørfelt/andre vassdrag

Langs Neka finnes flere nasjonalt viktige naturtyper. Spesielt gjelder dette fosserøyksonen ved Nefallet, som representerer et særegent fuktighetskrevede lavsamfunn. Det er ikke kjent tilsvarende naturverdier i nærliggende vassdrag eller innenfor Nekas nedbørfelt. Lignende krevede lavsamfunn som inkluderer Lobarion-samfunn på gran, er også kjent fra to andre fossefall i kommunen; Andfallet øst for Storsjøen og Tegningfallet vest for Hanestad (Reiso og Hofton 2005). Fossefiltlav er derimot ikke registrert på noen av disse lokalitetene og nærmeste kjente forekomst er en fosserøyksone i Nordre Land (Oppland) (Botanisk

Museum 2005). Det må understrekes av disse lavsamfunnene er svært sjeldne også nasjonalt, særlig om en ser på Østlands-målestokk. Vi kjenner til ikke mer enn 6-8 lokaliteter på Østlandet som har rimelig velutviklete fosserøyksamfunn med tilsvarende en rik flora av Lobarion-samfunn på gran, og Nekkfaller hører definitivt til disse.

6.3 Mulige avbøtende tiltak

Om utbyggingen gjennomføres bør det vurderes enkelte avbøtende tiltak for å redusere negative effekter på naturverdiene, særlig i forbindelse med inngrep på lok 1 og lok 4. Ved å legge inntaksdammen lenger oppstrøms enn skissert etter befaring sommeren 2003 (fig 1) vil det være mulig å legge anleggsveien og rørgata enda lenger nord enn planlagt, og dermed med god margin unngå konflikt med avgrenset naturtype de første 100-150 m fra eksisterende grusvei. Et annet mulig avbøtende tiltak i dette området er boring av tunnel fra eksisterende vei til inntaket, slik at inngrepene i naturtypen reduseres til området rundt inntaksdammen. Det bør i tillegg etterstrebes å gjennomføre inngrepene med minst mulig massefylling og generelt holde "arealbruken" så liten som mulig.

Skal man bevare fuktighetsforholdene for de registrerte artene i fosserøyksonen (lok 2) mest mulig inntakt etter en utbygging, blir et viktig konfliktreduserende tiltak å sette en tilstrekkelig minstevannføring i tørre perioder av året. Det er riktignok vanskelig å sette en slik grense uten å gjøre grundige undersøkelser av hydrologien i området. Det er derfor også vanskelig å forutsi om et slikt tiltak vil bli vellykket eller ikke. Effekten kan bare måles ved å dokumentere intakthet/tilbakegang av fosserøyksamfunnet i etterkant. Siden det her er snakk om et ekstremt sjeldent arts mangfold understrekes det at risikoen for tilbakegang vurderes som stor. I alle tilfelle er det viktig at forekomstene overvåkes jevnlig framover, særlig hvis utbyggingen gjennomføres.

For å redusere inngrepene på lok 4, vil føring av avløpsvannet tilbake til Nekas hovedløp rett sør for kraftstasjonen opprettholde full vannføring i flommarksonen. I tillegg vil da byggingen av avløpsgrøft ikke berøre forekomstene av skogsøtgras langs Finnstadåa.

8. Videre undersøkelser

Det anbefales at kryptogamfloraen i fosserøyksonen til Nefallet undersøkes nærmere. De relativt overfladiske undersøkelsene utført på ett dagsverk høsten 2005 førte til flere interessante lavfunn. Potensialet for flere interessante funn av truede og sårbare fuktighetskrevede arter må regnes som stort, særlig i kantsonen på sørsiden av fossen som kun ble avstandsvurdert under feltarbeidet pga. vanskelig tilgjengelighet. Mosefloraen er heller ikke prioritert i denne undersøkelsen og bør undersøkes nærmere. Samtidig burde det også opprettes et overvåkningsprogram for forekomsten, noe som er spesielt viktig om utbyggingen gjennomføres.

8. Sammenstilling

Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper/kvaliteter		i) Vurdering av verdi
Det er registrert 3 naturtyper med A-verdi og 1 med C-verdi langs Neka, og flere av disse har forekomster av rødlistede og krevende arter. Spesielt gjelder dette fosserøyksamfunnet under Nefallet, som er å betrakte om nasjonalt verdifullt. Funn av rike Lobarion-samfunn på gran med bl.a. den direkte truede fossefylllav samt flere andre sjeldne arter, samt den sårbare trådragg understreker områdets betydning for fuktighetskrevede arter.		Liten Middels Stor ----- ----- ▲
Datagrunnlag:	Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av pågående naturtypekartlegging i kommunen (Reiso og Hofton 2005), samt egen befaring 06. oktober 2005.	Godt
ii) Beskrivelse og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensiale		iii) Samlet vurdering
Dam bygges på kote 690. Anleggsvei bygges fra eksisterende grusvei til dam. Vannet føres i tunnel i fjell ned til kraft-stasjon i dalbunnen. Avløpsvannet føres vestover til Finnstadåa.	I korte trekk medfører bygging av inntaksdam, bygging av anleggsvei til dam fra eksisterende vei sør for Neklja, samt bygging av avløpsgrøft langs kantsonen av Finnstadåa, direkte inngrep på dokumenterte naturverdier. Utbyggingen vil også gi indirekte effekter i form av en viss reduksjon av vannføringen i elva og dermed fare for negative forandringer i fuktighetsforhold for registrerte epifytter. Mindre vann i elva vil også kunne føre til noe endret vannstandsdynamikk i flommarksonen i nedre deler av elva ned mot samløpet med Finnstadåa og kan føre til ytterligere gjengroing og negativ påvirkning av de flom-forstyrrelsesbetingede karplantene registrert i området. Totalt sett vurderes inngrepene til å ha en stor negativ virkning på det biologiske mangfoldet langs Neka. Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/intet Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲	Store negative (----)

8. Litteratur

- Botanisk museum 1996. *Fuscopannaria confusa* fact sheet, The threatened macrolichen project, <http://www.toyen.uio.no/botanisk/bot-mus/lav/factshts/fusconf.htm>
- Botanisk museum 2005. The Norwegian Lichen database (NLD), <http://www.toyen.uio.no/botanisk/lav/>
- Brodtkorb, E. & Selboe, O-K. 2004. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk. Veileder nr. 1/2004. NVE.
- Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet Rapp.bot. Ser. 2001-4: 1-231.
- Det kongelige olje- og energidepartement 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning, 1999. Nasjonal rødliste for truete arter i Norge 1998. DN-rapport 1999-3. 161 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2003. Inngrepsfrie naturområder i Norge (INON). Versjon 01.03. <http://dnweb5.dirnat.no/inon>
- Fylkesmannen i Hedmark 2003. Minikraftverk i Neka- Rendalen kommune. Fylkesmannen uttalelse til NVE's vurdering av konsesjonsplikt etter vannressursloven. Brev til NVE, Region Øst 16.12.2003. 3 s.
- Ingebrigtsen, F. 2003. An. Befaring Neka minikraftverk, Rendalen kommune. Brev til NVE, Region Øst 10.07.2003. 2 s.
- 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.
- Neka kraft AS 2003. Søknad om å få bygge minikraftverk i Neka, Unset i Rendalen, Hedmark fylke.
- NGU 2005. Berggrunnen i Norge N250: www.ngu.no/kart/bg250.
- NVE 2003. Neka kraft AS, Rendalen kommune, Hedmark-vedtak om konsesjonsplikt etter vannressursloven. Brev til Gjermund Broen, Neka Kraft, 10.03.2003. 3 s.
- NVE 2005. NVE Atlas. Miljøatlas for vassdrag: <http://arcus.nve.no/website/miljoatlas/viewer.htm>
- Reiso og Hofton 2005. Kartlegging og verdivurdering av naturtyper og biologisk mangfold i Rendalen kommune. Siste Sjanse-rapport 2005-10.
- Statens vegvesen 1995. Konsekvensanalyser. Del I-III. Håndbok 140.
- Wold, O. 1987. Botaniske undersøkelser i Finstadåa/Unsetåa 1987. Fylkesmannen i Hedmark. Miljøvernavdelingen. Rapport nr. 21.

Muntlige kilder:

Hans C. Gjerlaug, Fylkesmannen i Hedmark
Tor Tønsberg, Universitetet i Bergen
Vegard Mømb, Rendalen kommune

Vedlegg 1: Naturtypelokaliteter i influensområdet.

1. Neka, bekkekløft.

Kommune:	Rendalen	Naturtype:	Bekkekløft
Dato feltreg.:	06.10.2005.	Veg. sone:	NB
Registrant:	Sigve Reiso	Høydelag:	Ca. 600-740 moh.
Kartblad N50:	1619 II Tyllaldalen	Areal:	117 daa
UTM (sentral):	PP 085 833	Verdi:	A

Naturtypen omfatter en trang, gradvis dypere bekkekløft i de øvre delene av Neka, over Nefallet. Området består av eldre granskog, som blir gradvis mer glissen og småvokst i øvre deler. Vegetasjonen er stort sett fattig og dominert av blåbærgranskog, med noe bærlyng-barblandingsskog og småbregnegranskog. Langs mindre sidebekker blir det noe rikere høgstaudevegetasjon med innslag av arter som kvann, mjørdurt, hegg, hvitbladtistel og tyrihjel. Skogen i området er tidligere hardt plukkehogget og det finnes derfor bare spredt med død ved og enkelte gamle trær. De fleste gamle trærne finnes i de bratteste partiene rett over Nefallet.

Kontinuiteten av død ved i området er dårlig og lægerne i området er dominert av tidlige nedbrytningsstadier. Enkelte furuer, samt noe bjørk, selje og rogn finnes spredt. Skogen langs elva er preget av et fuktig lokalklima. Spesielt gjelder dette de nedre delene rett over Nefallet, der det inngår flere stryk og småfosser i kombinasjon med bratte lisider. Det finnes stedvis store mengder gubbeskjegg på gamle grantrær i lisidene. Den fuktighetskrevenne arten trådrag (V) er ved en befaring i 2003 registrert på gamle graner i området (Hans C. Gjerlaug pers medd.), men ble ikke gjenfunnet under feltarbeidet i 2005. Epifyttisk trådrag er kjent fra meget få lokaliteter i Hedmark og er derfor av spesiell interesse. Hedmark. Signalartene randkvistlav, stiftfyllav og glattvrenge er registrert på steinblokker i fuktige partier. Gammelgranskål (DC) ble påvist på stammen av en gammel gran. Tre svartonekjuker (DC), ett duftskinn (DC) og en hvit grankjuka ble registrert på læger i området. Det mest interessante soppfunnet er et funn av den sårbare sprekkjuka (V) på en granlåg på sørsiden av elva. Sprekkjuka er kjent fra ca. 40 lokaliteter i Norge. De aller fleste funn er fra kontinentale strøk på indre Østlandet. Arten finnes hovedsakelig i gammel granskog med gamle, men småvokste og sturende trær. Den er sterkt knyttet til relativt tynne granlæger etter trær som har vokst svært sakte.



Gammel granskog langs Neka.
Foto: S. Reiso

Lokaliteten har et fuktig lokalmiljø og enkelte spredte funn av krevende gammelskogsarter, deriblant de sårbare artene sprekkjuka og trådrag. Mangel på kontinuitet i død ved og få gamle trær oppveies av ganske stor verdi for fuktighetskrevenne arter og funn av to sårbare arter, og området er vurdert til verdi A (svært viktig).

Tabell 2: Interessante arter på lok. 1

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Forekomst
Sopp vedb.	<i>Antrodia heteromorpha</i>	Grankvitkjuke		1
	<i>Cystostereum murrayi</i>	Duftskinn	DC	1
	<i>Diplomitoporus crustulinus</i>	Sprekk-kjuke	V	1
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	Svartonekjuka	DC	3
	<i>Pseudographis pinicola</i>	Gammelgranskål	DC	1

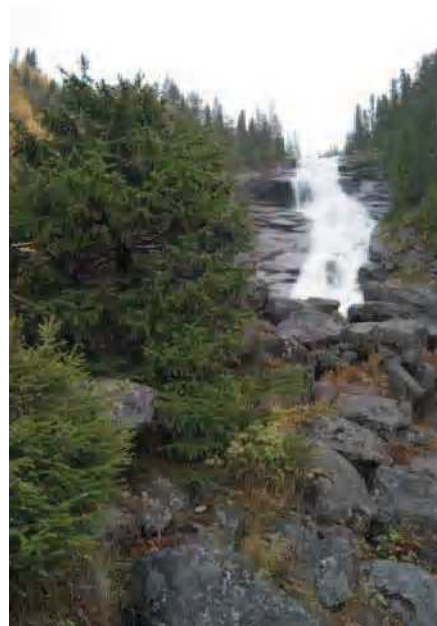
Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Forekomst
Makrolav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg		Rikt
	<i>Hypogymnia vittata</i>	Randkvistlav		På ca 10 berg
	<i>Hypogymnia bitteri</i>	Granseterlav		2
	<i>Nephroma bellum</i>	Glattvrenge		På 2 berg
	<i>Parmeliella triptophylla</i>	Stiftfiltlav		På 2 berg
	<i>Ramalina thrausta</i>	Trådragg	V	På flere gran

2. Nefallet

Kommune:	Rendalen	Naturtype:	Fossesprøytzone
Dato feltreg.:	06.10.2005.	Veg. sone:	NB
Registrant:	Sigve Reiso	Høydelag:	Ca. 540-600 moh.
Kartblad N50:	1619 II Tyllidalen	Areal:	21 daa
UTM (sentral):	PP 819 831	Verdi:	A

Naturtypen omfatter fossesprøytsonen på begge sider av Nefallet, Hedmarks største fossefall. Store deler av fossesprøytsonen består i dag av ungskog etter store hogster i lisdene for 20-30 år siden. Ungskogen på de gamle hogstflatene er dominert av selje, hegg, bjørk, gråor og gran. Vegetasjonen i området varierer fra fattig blåbærgranskog til lågurtskog i brattliene, og noe høgstaudeskog i fuktige søkk. Noe gammel granskog står igjen på fossens sørside, som en kantsone i en stripe langs elva. Enkelte gamle småvokste gran og grangadd står også mellom store nakne steinblokker i elvekanten på nordsiden av kulpen under fossen. Disse granene er påvirket av en jevn fosserøyk og bærer preg av konstant fuktighet og har påfallende mye mose og lav på stamme og grener.

Lobarion-samfunn ble registrert på rundt 10 av disse gamle småvokste grantrærne på nordsiden av fossen. Her ble arter som grynvrøge (10 trær), glattvrøge (10 trær), kystårenever (2 trær), skålfiltlav (2 trær), muslinglav (1 tre), stiftfiltlav (10 trær) og småfiltlav (1 tre) registrert, samt en rik forekomst med den direkte truede fossefiltlav (E) på stammen og grener av 6 grantrær. Så godt utviklet Lobarion-samfunn på gran er meget sjeldent på Østlandet og er stort sett knyttet til boreal regnskog i Namdalsområdet og i Nordland. Funn av den fossefiltlav er av spesiell interesse. Arten er meget sjelden og tidligere bare kjent fra totalt fem lokaliteter her i landet. Alle funnene er fra lokaliteter med gammel skog og svært høy og jevn luftfuktighet. Fossefiltlav er ikke tidligere funnet i Hedmark og fra Sør-Norge kun tidligere kjent fra en fosserøyksone i Nordre Land (Oppland). Muslinglav er ganske vanlig på Vestlandet og et stykke nordover i Midt-Norge, men på indre Østlandet er den svært sjelden med bare en håndfull funn, nesten bare i fuktig, gammel skog i bekkekløfter.



Gamle småvokste grantrær i fosserøyksonen med rik lavflora. Foto: S. Reiso

Lobarion-samfunnet finnes i dag kun på gjenstående rester av gammel skog og er i så måte meget utsatt for forandringer i fuktighetsforholdene i fossen og andre former for forstyrrelse som ras og vindfall. Ungskogsarealet rundt fossefallet må derfor ses på som et viktig restaureringsområde for fremtidig utvikling av eldre skog i fossesprøytsonen, både for beskyttelse av nåværende arts mangfold og for utvikling av fremtidig substrat. Det er også viktig å sikre naturlig vannføring i elva slik at fosserøykens nedslagsfelt opprettholdes uforandret slik at de fuktighetskrevene artene ikke påvirkes negativt. Lokaliteten er liten og svært sårbar pga. de tidligere flatehogstinngrepene som har ført til økt solinnstråling og vind. Hadde den gamle skogen stått ville fossesprøytsonen vært betydelige mer beskyttet og robust mot kanteffekter og uttørring.

Til tross for harde hogstinngrep fremstår Nefallet med omkringliggende skog som et svært viktig leveområde for flere spesialiserte fuktighetskrevene arter, der den direkte truede

fossefiltlav og flere andre regionalt sjeldne lavarter inngår. Lokaliteten har klar nasjonal verdi A.

Tabell 3: Interessante arter på lok. 2

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Forekomst
Sopp vedb.	<i>Climacocystis borealis</i>	Vassskjute		1
Makrolav	<i>Fuscopannaria leucophaea</i>	Småfiltlav		På stammen av gran.
	<i>Fuscopannaria confusa</i>	Fossefiltlav	E	En del ind. På 6 gran
	<i>Nephroma bellum</i>	Glattvrenge		På ca 10 gran
	<i>Nephroma parile</i>	Grynvrenge		På ca 10 gran
	<i>Normandina pulchella</i>	Muslinglav		På 1 gran
	<i>Parmeliella triptophylla</i>	Stiftfiltlav		På ca 10 gran
	<i>Pannaria pezizoides</i>	Skålfiltlav		På 2 gran
	<i>Peltigera collina</i>	Kystårenever		På 2 gran
Skorpelav	<i>Scoliciosporum umbrinum</i>			På 1 gran.

3 Neka øst for riksvegen

Kommune:	Rendalen	Naturtype:	Urskog/gammelskog
Dato feltreg.:	06.10.2005.	Veg. sone:	NB
Registrant:	Sigve Reiso	Høydelag:	Ca. 470.
Kartblad N50:	1619 II Tyllaldalen	Areal:	3 daa
UTM (sentral):	PP 079 828	Verdi:	C

Området omfatter et mindre, flatt parti langs Neka med en tilstøtende bratt li. Blåbærgranskog er dominerende vegetasjonstype, med enkelte fattige sumpsøkk. Skogen er dominert av eldre granskog med en del død ved i tidlige nedbrytningsstadier, men kontinuiteten i død ved er dårlig. Det finnes også innslag av furu, selje og bjørk i biotopen. Grana forynges i glenner og skaper et flersjiktet preg. Flere fuktige søkk samt beliggenhet langs Neka gir et fuktig lokalklima og det forekommer en del hengelv på grantrærne. Flere steinblokker finnes i biotopen. Den fuktighetskrevende signalarten randkvistlav ble registrert på en av disse.



*Gammel granskog med en del død ved.
Foto: S. Reiso*

Lokaliteten har i dag liten kontinuitet i død ved og få krevende arter er registrert, men har stort potensial for fuktighetskrevende epifytter og arter knyttet til død ved på sikt. Lokaliteten er vurdert til verdi C (lokal verdi).

Tabell 4: Interessante arter på lok. 3

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Forekomst
Makrolav	<i>Hypogymnia vittata</i>	Randkvistlav		På 1 steinblokk

4 Nekas utløp og kantsone langs Finnstadåa

Kommune:	Rendalen	Naturtype:	Viktige bekkedrag
Dato feltreg.:	06.10.2005.	Veg. sone:	MB
Registrant:	Sigve Reiso	Høydelag:	Ca. 420-430.
Kartblad N50:	1619 II Tyllidalen	Areal:	ca 100 daa
UTM (sentral):	PP 073 825	Verdi:	A

Deler av lokaliteten inklusive Nekas elvevifte, er tidligere undersøkt og beskrevet av Wold (1987).

Nekas utløpsone er en del av en større naturtype som omfatter kantsonen langs Finnstadåa/Unnsetåa (1255 daa) og strekker seg i et 9 km langt avsnitt langs den mest stilleflytende delen av elva, med omkringliggende sumpskoger og sidebekker fra Veslenget i nord til Nyhaug i sør. Nekas utløpsone og nærliggende kantsoner langs Finnstadåa/Unsetåa (ca 100 daa) omfatter mange små flommarksløp, sumppartier og løvskogspartier. Vegetasjonen i området veksler hyppig mellom tørre og fuktige typer. Gran dominerer på tørre områder og gråor samt endel selje, hegg og bjørk på fuktige partier. Flompåvirkede areal på flate partier langs bekken og i tidvis tørrlagte små sideløp er dominert av gråor-heggeskog, med innslag av elveør-pionervegetasjon, rik sumpskog og høgstaudeskog. Her finnes arter som kvann, strutseving, vendelrot, skogstjerneblom, myskegras, storrap, hundekveke og på de mest forstyrrede arealene en del huldregras. Den rødlistede skogsøtgras er registrert langs Finnstadåa ca 300 m nord for Nekas utløp (Wold 1987). På tørrere partier finnes fattigere blåbærgranskog. En flomvoll på sørsiden av elva har ført til en stedvis uttørring og gjengroing av de sørligste flombekkene. Lokaliteten har alt i alt et artsrikt flommarkspreg med mange krevende arter, deriblant storrap, skogsøtgras (DC) og huldregras er de mest nevneverdige.



Flommarkskog i Nekas nedre deler.
Foto: S. Reiso

Totalt sett er kantsonen langs Finnstadåa/Unsetåa et stort og mosaikkartet område med store arealer rik flommarks- og sumpskogsvegetasjon langs ei middels stor elv med intakt vannstandsdynamikk. Store kvaliteter er særlig knyttet til karplantefloraen, som har tildels rike forekomster av flere sjeldne og kravstore spesialister knyttet til slike rike og fuktige løvskoger. Så store og velutviklede flommarks- og rike løvsumpskoger er sjeldne, og området vurderes som svært viktig - verdi A.

Tabell 5: Interessante arter på lok. 4

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Forekomst
Karplanter	<i>Cinna latifolia</i>	Huldregras		Spredt
	<i>Glyceria lithuanica</i>	Skogsøtgras	DC	Ca 300 m nord for Nekas utløp
	<i>Poa remota</i>	Storrap		Spredt

Siste Sjanse arbeider for bevaring av biologisk mangfold. Fra starten i 1992 har vi tilegnet oss kunnskap og erfaring som vi mener ansvarlige forvaltere har nytte av. Vi har utviklet en metode for å finne frem til områder som er spesielt viktige for å kunne bevare artsmangfoldet i skog (nøkkelbiotoper). Den 1. juli 2000 ble gruppa omorganisert til en selvstendig stiftelse.

Siste Sjanse arbeider både profesjonelt og ideelt. I tillegg til å tilby konsulenttjenester, arbeider vi med opplysning, forbedringer av registreringsmetodikk og vi arrangerer fagseminarer og turer. En av grunnpilarene i stiftelsen er fagrådet som består av fagpersoner innen ulike felt av biologien. Fagrådet er en kunnskapsplattform for de ansatte i stiftelsen.

Siste Sjanse tilbyr naturkartlegging, både i skog og kulturlandskap. Vi har spisskompetanse innen botanikk, zoologi og økologi og tar på oss kartleggingsarbeid så vel som utredningsrettede prosjekter. Fylkesmenn, kommuner og skognæringen er våre viktigste oppdragsgivere.

Siste Sjanse utgir en rapportserie og en notatserie:

- Siste Sjanse-rapport er sammenstillinger fra større prosjekter. De inneholder helhetlige vurderinger eller resultater fra detaljerte utredninger.
- Siste Sjanse-notat er enklere publikasjoner.

Siste Sjanse
Maridalsveien 120
0461 OSLO
Tlf: 22716095
Internettadresse: www.sistesjanse.no

