



Bakgrunn for vedtak  
**Reina kraftverk**

Overhalla kommune i Nord-Trøndelag



Norges  
vassdrags- og  
energidirektorat

Tiltakshaver	Clemens Kraft AS
Referanse	201000338-34
Dato	27. juni 2017
Notatnummer	KSK-notat 29/2017
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Ellen Lian Halten

*Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.*

E-post: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no), Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: [www.nve.no](http://www.nve.no)  
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

**Hovedkontor**  
Middelthunsgate 29  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 OSLO

**Region Midt-Norge**  
Vestre Rosten 81  
7075 TILLER

**Region Nord**  
Kongens gate 14-18  
8514 NARVIK

**Region Sør**  
Anton Jenssensgate 7  
Postboks 2124  
3103 TØNSBERG

**Region Vest**  
Naustdalsvn. 1B  
Postboks 53  
6801 FØRDE

**Region Øst**  
Vangsveien 73  
Postboks 4223  
2307 HAMAR

## Sammendrag

Clemens Kraft AS har søkt om konsesjon etter vannressursloven § 8 til å bygge Reina kraftverk i Reina i Overhalla kommune i Nord-Trøndelag. Etter befaring av utbyggingsområdet den 21.9.2016 ble utbyggingsplanen redusert i omfang ved at inntaket i Reina er flyttet lengre ned i vassdraget, slik at berørt elvestrekning er betydelig redusert. Sideinntaket i Grøtåa er tatt ut av prosjektet. Kraftverket vil utnytte vann fra et 21,6 km<sup>2</sup> nedbørfelt. Inntaket er planlagt på ca. kote 120, og kraftstasjonen ca. på kote 30. Vannveien er omsøkt som nedgravde rør, og vil bli ca. 830 meter lang. Det skal bygges ny veg frem til inntaket, og eksisterende traktorvei skal opprustes og forlenges, slik at den kan brukes som permanent adkomstveg til kraftstasjonen. Nettilknytningen frem til eksisterende kraftlinje skal fremføres som jordkabel, som i hovedsak skal graves ned i adkomstvegen til kraftstasjonen.

Det er planlagt slipp av helårig minstevannføring på 56 l/s. dette tilsvarer beregnet alminnelig lavvannføring for elva.

Overhalla kommune anbefaler at det gis tillatelse til en utbygging på enkelte vilkår, bl.a. at det må utføres grunnundersøkelser og slippes minstevannføring. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag fraråder en utbygging etter opprinnelig utbyggingsplan. I tillegguttalelsen etter sluttbefaringen peker Fylkesmannen på at det finnes andre lokaliteter for inntaksdam lengre ned i vassdraget. Miljødirektoratet fraråder en utbygging etter de opprinnelige utbyggingsplanene. Sametinget og Direktoratet for Mineralforvaltning har ingen merknader til saken.

En utbygging etter justert plan vil gi om lag 6,6 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De tre siste årene (2014-16) har NVE klarert drøyt 2,2 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til kraftverket må virkningene ikke bryte med de føringer som er gitt i Olje- og energidepartementets retningslinjer for utbygging av små vannkraftverk. Videre må de samlede ulempene ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltaket. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulempene til et akseptabelt nivå.

En utbygging av Reina kraftverk vil gi om lag 6,6 GWh/år i fornybar energiproduksjon til en kostnad noe over gjennomsnittet for kraftverk med endelig konsesjon pr. 1 kvartal 2016, og medføre redusert vannføring på en ca. 865 meter lang strekning av elva. Virkninger dette medfører kan etter vårt syn avbøtes i tilstrekkelig grad ved slipp av minstevannføring. De rødlistede lavartene rimnål og olivenlav vil trolig utgå fra utbyggingsområdet på grunn av skogshogst ved stasjonsområdet. Av hensyn til sikkerhet er det nødvendig å utføre grunnundersøkelser og vurdere behov for risikoreduserende tiltak i forhold til kvikkleireskred. Reina er sideelv til Namsen og dermed del av et nasjonalt laksevasdrag. For å hindre stranding av fisk skal det installeres omløpsventil i kraftverket. Det er også nødvendig å utforme inntak på en slik måte at nedvandrende ål blir hensyntatt. Gitt slike avbøtende tiltak mener vi ulemper ved tiltaket er akseptable, og at fordelene ved tiltaket i form av 6,6 GWh/år i fornybar energiproduksjon og lokal ringvirkning er større enn ulempene.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Clemens Kraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Reina kraftverk etter alternativ beskrevet i notat innsendt 18.10.2017 og detaljkart innsendt 29.3.2017. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

## Innhold

Sammendrag .....	1
Søknad .....	3
Høring og distriktsbehandling .....	7
NVEs vurdering .....	18
NVEs konklusjon .....	25
Forholdet til annet lovverk .....	26
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven .....	28
Vedlegg .....	32

## Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Clemens Kraft AS, datert 11.5.2015\*:

### **«Søknad om konsesjon for bygging av Reina kraftverk**

*I samarbeid med grunneierne ønsker Clemens Kraft AS å utnytte vannfallet til produksjon av fornybar energi i elva Reina i Overhalla kommune i Nord-Trøndelag fylke, og søker herved om følgende tillatelser:*

*1. Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:*

- *å bygge Reina kraftverk,*
- *å overføre vann fra sideelva Grøtåa og kople vannrøret til vannrøret fra Reina,*

*2. Etter energiloven om tillatelse til:*

- *bygging og drift av Reina kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.*

*Nødvendig opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning.»*

Etter sluttbefaring av området den 21.9.2016 kom Clemens Kraft AS med en alternativ utbyggingsløsning i et notat datert 18.10.2016. I innledningen til notatet står dette:

*«I forbindelse med sluttbefaring av Reina kraftverk kom det opp forslag om å se på utbygging i nedre del av planlagt prosjektområde. Det er nå gjort en beregning av dette og det søkes herved om endret løsning for Reina kraftverk.*

*Opprinnelig planlagt løsning var inntak i både Reina og Grøtåa på kote 160 og med sammenkobling av disse rørene på ca. kote 130. Dette ville kreve to inntak. Ny løsning innebærer bare ett inntak ved det gamle vannverksinntaket på kote 120.*

*Nytt kart, se vedlegg, viser ny planlagt løsning for Reina kraftverk.*

*For forhold som ikke er omtalt i dette notatet er det konsesjonssøknaden som gjelder.»*

**Reina kraftverk, hoveddata etter reviderte planer av 18.10.2016**

NVE gjør oppmerksom på at tallene for 5-persentil sommervannføring og 5-persentil vintervannføring er byttet om i tabellen.

<b>Reina kraftverk, hoveddata</b>		
<b>TILSIG</b>		Hovedalternativ
Nedbørfelt*	km <sup>2</sup>	21,6
Årlig tilsig til inntaket	mill.m <sup>3</sup>	44,3
Spesifikk avrenning	l/s/km <sup>2</sup>	65,1
Middelvannføring	m <sup>3</sup> /s	1,41
Alminnelig lavvannføring	m <sup>3</sup> /s	0,056
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m <sup>3</sup> /s	0,054
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m <sup>3</sup> /s	0,110
Restvannføring**	l/s	13
<b>KRAFTVERK</b>		
Inntak	moh.	120
Magasinvolym	m <sup>3</sup>	
Avløp	moh.	30
Lengde på berørt elvestrekning	m/km	865
Brutto fallhøyde	m	90
Midlere energiekvivalent	kWh/m <sup>3</sup>	0,197
Slukeevne, maks	m <sup>3</sup> /s	3,87
Slukeevne, min	m <sup>3</sup> /s	0,19
Planlagt minstevannføring, sommer	m <sup>3</sup> /s	0,056
Planlagt minstevannføring, vinter	m <sup>3</sup> /s	0,056
Tilløpsrør, diameter	mm.	1200
Tunnel, tverrsnitt	m <sup>2</sup>	-
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	830
Overføringsrør/tunnel, lengde	m	-
Installert effekt, maks	MW	2,8
Brukstid	timer	2525
<b>PRODUKSJON***</b>		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	4,1
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	2,5
Produksjon, årlig middel	GWh	6,6
<b>ØKONOMI</b>		
Utbyggingskostnad (år)	mill.kr	28,5
Utbyggingspris (år)	Kr/kWh	4,3

\*Totalt nedbørfelt, inkl. overføringer, som utnyttes i kraftverket

\*\*restfeltets middelvannføring like oppstrøms kraftstasjonen.

\*\*\* Netto produksjon der foreslått minstevannføring er fratrukket

<b>Reina kraftverk, Elektriske anlegg</b>		
<b>GENERATOR</b>		
Ytelse	MVA	2,8
Spenning	kV	6,6
<b>TRANSFORMATOR</b>		
Ytelse	MVA	2,8
Omsetning	kV/kV	6,6/22
<b>NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)</b>		
Lengde	m	620
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. jordkabel		Jordkabel

### Om søker

Clemens Kraft er et heleid datterselskap av Opplysningsvesenets fond. Opplysningsvesenets fond er hjemlet i Grunnloven § 116 og er underlagt Kulturdepartementet. Clemens Kraft bygger og drifter kraftverk på egen grunn eller inngår avtaler med andre grunneiere. Clemens Kraft har inngått en avtale med grunneieren som har fallrettigheten i denne delen av Reina.

### Beskrivelse av området

Reina ligger i Overhalla kommune, noen få kilometer nordøst for kommunesenteret i Overhalla. Reina har sitt utspring på sørsiden av Ekornfjella på grensen mellom Namsos og Overhalla kommuner. Der renner vannet fra fjellet og ned i Vestervatnet (kote 263) og Himovatnet (kote 243). Fra Himovatnet renner Reina sørover i slakt terreng forbi Formsætran og Storengtet før elva renner gjennom tjernene Tuvtjøna, Reintjøna og Svortjøna (kote 167). I området fra Himovatnet renner Reina i en bred dal mellom Skorrofjellet (422 moh) i vest og Storfjellet (463 moh) i øst. Disse er i likhet med Ekornfjella for det meste snauffjell. Nede i dalen består området av fattigmyr, spredt bjørke- og furuskog og blåbær- og røsslyng.

Fra Svortjøna renner Reina nedover mot utbyggingsområdet. Innenfor utbyggingsområdet renner elva for det meste over berg og i fossefall, i relativt bratt terreng. Elva har skåret seg noe ned i terrenget. Ved planlagt inntaksområde er det rester etter et nedlagt inntak og inntaksdam til vannforsyning. Like nedstrøms inntaksområdet renner elva i et markant fossefall kalt Svartfossen. Området er skogkledd, i hovedsak blandingsskog av gran og bjørk, med innslag av plantet gran på begge sider av elva. I enkelte områder langs elva, ned mot planlagt kraftstasjonsplassering finnes det innslag av noe gråor, rogn og selje. I nedre del av utbyggingsområdet, på østsiden av elva, er det ei gammel slåttemark som i dag brukes til beite. Ved kraftstasjonsområdet renner elva over et langt svaberg. Cirka 200 meter oppstrøms kraftstasjonsområdet krysser en traktovoi elva, og det er her bygget ei bru. I tillegg går det veg over elva like nedstrøms kraftstasjonsområdet. Langs østsiden av elva går det en grusveg kalt Solemsvegen.

## Teknisk plan

### *Inntak*

Inntaket er planlagt på kote 120, ved det gamle vannverksinntaket. Det skal bygges et standard konvensjonelt inntak med inntakskammer på vestsiden av dammen. Det vil bli bygget et lite lukehus over inntakskammeret.

Det er foreløpig usikkert om den eksisterende inntaksdammen kan brukes, eller om det må bygges ny dam.

### *Vannvei*

Vannveien vil bestå av 830 meter nedgravd/nedsprengt rørgate. Anleggsbredden vil bli cirka 25 meter over hele strekningen.

### *Kraftstasjon*

Kraftstasjonen skal plasseres på kote 30, ved vandringshinderet for anadrom fisk. Grunnflaten vil bli cirka 100 m<sup>2</sup>. Turbintype er ikke bestemt ennå, men installert effekt vil maksimalt være 2,8 MW. For å hindre stranding av fisk skal det installeres omløpsventil.

### *Nettilknytning*

Det er søkt egen anleggskonsesjon for nettilknytningen. Det vil bli lagt en omtrent 630 meter lang 22 kV jordkabel til eksisterende nett. Trase for jordkabel vil følge planlagt adkomstveg til kraftstasjonen frem til eksisterende veg (Solemsvegen), og deretter egen trase de siste meterne frem til tilknytningspunktet.

### *Veier*

Eksisterende traktorveg fra Solemsvegen som krysser Reina 200 meter oppstrøms kraftstasjonen skal opprustes slik at den kan brukes som adkomstveg til kraftstasjonen. Fra denne vegen og ned til kraftstasjonen skal det bygges cirka 410 meter ny vei langs rørgatetraseen/langs elva.

Til inntaket skal det bygges en 20-30 meter lang permanent veg fra Solemsvegen/eksisterende veg.



*Arealbruk*

<b>Inngrep</b>	<b>Midlertidig arealbehov (daa)</b>	<b>Permanent arealbehov (daa)</b>	<b>Ev. merknader</b>
Reguleringsmagasin	-	-	Ikke aktuelt
Overføring, bekkeinntak	-	-	Ikke aktuelt
Hovedinntak	1,3	0,5	
Rørgate	21	0	
Riggområde	2,5	0	
Veier	4,8	2,4	
Kraftstasjonsområde	0,7	0,3	
Massetak, deponi	0	0	Ikke aktuelt
Nettilknytning	1,8	0	jordkabel
<b>SUM</b>	<b>32</b>	<b>3,2</b>	

**Forholdet til offentlige planer***Kommuneplan*

Tiltaket ligger i et LNF-område i kommunens arealplan der spredt ervervsbebyggelse er tillatt.

*Nasjonale laksevassdrag*

Namsen er et nasjonalt laksevassdrag. I og med at Reina er ei sideelv til Namsen, gjelder beskyttelsesregimet for nasjonale laksevassdrag.

**Høring og distriktsbehandling**

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. NVE var på befaring i området den 21.9.2016 sammen med representanter for søkeren, kommunen og Fylkesmannen. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger. Andre uttalelser er forkortet av NVE. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

**Overhalla kommune** behandlet saken den 7.9.2015:

«Overhalla kommune anbefaler at tiltaket kan gjennomføres under forutsetning av følgende vilkår:

- Ved detaljplanlegging skal grunnforholdene vurderes nærmere av geoteknisk fagkyndig med tanke på kvikkleireskred.
- Gjennomføre tyngre anleggstrafikk på frossen mark eller på annen måte unngå permanente løsninger som endrer dagens tilstand på turveg og terreng i området ved inntaket i Reina.
- For å minimere skadene på viktig naturtype, Solem sør, i område ved kraftstasjonen, legges adkomsten og jordkabelen slik at de kommer inn til kraftstasjonen rett østfra i samme trase. Det kan gjøres ved å utbedre eksisterende traktor veg.
- I naturtypen Solem sør bør konsesjonsmyndighetene sette en avgrensning på bredde på trase for rørgate for om mulig å redusere sannsynlighetene for å skade rødlista lavarter, direkte eller indirekte i form av kanteffekter.
- Riggområde planlagt i naturtype Solem sør legges utenfor naturtypen.
- For å sikre en viss biologisk produksjon i elva og dermed ta vare på næringsgrunnlaget til fugl og fisk i elva, må det være en minstevannføring som minst tilsvarer alminnelig lavvannsføring.
- Det skal monteres omløpsventil slik at fisk ikke strander i forbindelse med eventuell bråstans i kraftverket.
- For å bedre hekkevilkårene for fossekallen må det etableres predatorsikre hekkeplasser i påvirkningsområdet, to ved Reina og en ved Grøtåa.
- Ved eventuell tilsåing av påvirka jordmasser, må det ikke brukes fremmede arter.
- God kommunikasjon må etableres med reindriftsinteressene for å unngå forstyrrelser av rein i anleggsperioden.»

**Fylkesmannen i Nord-Trøndelag** uttalte seg til utbyggingen den 24.8.2015. I brevet ble det konkludert med følgende:

«Omsøkte utbygging vil medføre betydelige konflikt med registrerte naturtyper, rødlistearter og viktige leveområder for flere plante- og dyrearter.

En utbygging vil innebære svært lange rørgater (2.600m) som vil medføre betydelige naturinngrep og virke negativt inn på landskapsbildet.

Etter en samla vurdering av miljøkonsekvensene vil Fylkesmannen frarå omsøkte utbygging av Reina kraftverk.

Dersom det allikevel gis konsesjon for tiltaket vil Fylkesmannen tilrå følgende tiltak:

- Flytte hovedinntak for Reina lenger ned i vassdraget og ta ut Grøtåa av prosjektet for å redusere naturinngrepene i vassdraget/prosjektområdet

- *Endre plassering av kraftverkstasjonen og veitrase for å redusere negative konsekvenser på viktige naturtyper og rødlistearter*
- *Pålegge en minstevannføring på minimum 5-persentilen for året. Dette betyr hhv. 55 l/s i Reinåa og 18 l/s i Grøtåa (dvs. 73 l/s etter samløpet). Dersom Grøtåa tas ut av planene vil det kun være behov for pålagt minstevassføring øverste 300 m i Reinåa*
- *Bruk av jordkabel for nett-tilkobling av hensyn til landskapsbilde og kollisjonsfare for skogsfugl*
- *Etablering av kunstige hekkeplasser for Fossekall»*

Etter sluttbefaringen av utbyggingsområdet den 21.9.2016 kom **Fylkesmannen** med følgende tilleggsuttalelse i e-post datert 22.9.2016:

*«Mine kommentarer etter befaringen:*

- *Naturinngrepene for rørlegging i øvre deler av vassdraget blir store, særlig fordi det er grunt fjell og vanskelig terreng rundt begge foreslåtte inntaksdammer*
- *Det finnes alternative lokaliteter for inntaksdammer lengre ned i vassdraget, både ved Banfossen og ved Svartfossen og vi ber om at disse blir utredet*
- *Beste alternativ (minst naturinngrep) er inntak i Svartfossen, hvor det allerede finnes en inntaksdam fra det gamle vassverket*
- *Planlagt plassering av kraftstasjon kommer ikke i konflikt med lakseførende strekning»*

**Miljødirektoratet** uttalte seg til utbyggingen den 22.9.2015. I brevet ble det konkludert med følgende:

*«Vi har anser det omsøkte prosjektet til å ha et vesentlig potensial til å påvirke produksjonen av anadrom fisk i Reina negativt og prosjektet er ikke tilstrekkelig belyst hva angår dette (jfr. Naturmangfoldlovens § 8 (om kunnskapsgrunnlaget). Ettersom utbyggingsplanen berører områder av det nasjonale laksevassdraget Namsen, tilsier beskyttelsesregimet for ordningen at det her må utøves særskilt aktsomhet. Vi anbefaler derfor NVE å ikke tilrå det omsøkte prosjektet slik det her er skissert.»*

**Sametinget** uttaler i brev datert 14.8.2015 at de ikke har noen merknader til prosjektet. Sametinget skriver bl.a. at hvis det under arbeid i marken skulle komme frem gjenstander eller andre levninger som viser aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes Sametinget omgående.

**Direktoratet for mineralforvaltning** uttaler i brev datert 16.6.2015 at de ikke har noen merknader.

**Søkers svar på høringsuttalelsene:**

*«Miljødirektoratet uttaler: Miljødirektoratets vurdering tar utgangspunkt i effekter av det omsøkte tiltaket spesielt med hensyn på Namsenvassdraget som nasjonalt laksevassdrag. For andre miljømessige effekter av prosjektet viser Miljødirektoratet til Fylkesmannen i Nord-Trøndelags vurderinger i sitt høringsbrev av 24.8.2015 (som omhandles senere). Miljødirektoratet uttaler blant annet følgende:*

*Vedrørende manglende undersøkelser: Miljødirektoratet uttaler at det ikke foreligger egen verdivurdering for den anadrome strekningen som ligger innenfor influensområdet, dette i relasjon til at området inngår i de deler av Namsen som omfattes av ordningen nasjonale laksevassdrag. Miljødirektoratet uttaler også at det ikke foreligger ungfiskundersøkelser som del av miljøutredningen verken ovenfor det antatte vandringshinderet eller i influensområdet nedenfor det planlagte kraftverket.*

*Vedrørende påvirkning på kulpen nedstrøms kraftstasjonen: Miljødirektoratet uttaler at kunnskapsgrunnlaget for kulpen nedstrøms vandringshinderet og planlagt kraftstasjon er mangelfullt. Dette vurderes som viktig med bakgrunn i at tydelige kulper ved vandringshinder kan være oppholdsplass for voksenfisk.*

*Vedrørende effekten av fraført vann: Det nedgravde tilløpsrøret vil ha en lengde på 2200 meter og løper ut i Reina øverst på anadrom strekning. Miljødirektoratets vurdering er at en temperaturendring, især om sommeren som er ungfiskens vekstsesong, vil ha en mulig negativ konsekvens. Miljødirektoratet uttaler også at fraføring av vann ovenfor kraftverket vil medføre redusert vanndekt areal og redusert bunndyrproduksjon. Tapt driv fra en lang strekning der vannet fraføres vil kunne påvirke fiskeproduksjon over en vesentlig anadrom strekning nedenfor det planlagte kraftverk.*

*Tiltakshavers kommentar:*

*Tiltakshaver presiserer at det er gjennomført fiskeundersøkelse og henviser til følgende:*

*Langelo, G.F. 2011. Biologiske undersøkelser i Reina, Overhalla kommune.*

*Ungfiskundersøkelse og søk etter elvemusling. Rambøll Norge AS, Rapport.*

*Det henvises til denne undersøkelsen i SM-rapporten (datert i juli 2013). Rapporten fremgår også av kildelisten på s. 46 i oppdatert SM-rapport, men er ikke lagt ut i sin helhet i forbindelse med høringsprosessen for Reina kraftverk. Med bakgrunn i at Langelo's rapport besvarer mange av merknadene fra Miljødirektoratet vedlegges den i sin helhet til dette kommentarbrevet. Vi gjengir noen hovedkonklusjoner fra rapporten:*

- *Fiskeundersøkelsen (elektrofiske) viste lav tetthet av ungfisk i området like nedenfor kraftstasjonen, kun ørret ble registrert.*
- *Svært lav sannsynlighet for elvemusling innen influensområdet.*
- *Selve utbyggingsområdet har ingen verdi i sammenheng med anadrom fisk eller elvemusling.*
- *For influensområdet nedstrøms kraftstasjonsområdet konkluderes det med følgende:*
  - *Verdivurdering: Middels/liten verdi.*
  - *Omfang: Lite/middels negativt.*
  - *Konsekvens: Liten negativ konsekvens.*

*Lokale grunneiere bemerker at det store leirraset i 2007 i influensområdet fremdeles påvirker vannkvaliteten negativt og at elveløpet er endret like nedenfor kraftstasjonsområdet, noe som også vil kunne påvirke anadrome forhold negativt. Fritidsfisket i utbyggingsområdet og influensområdet er også veldig begrenset. Tiltakshaver registrerer også at lokale jeger- og fiskeforeninger ikke har levert uttalelse i høringsprosessen.*

Tiltakshaver mener også at Miljødirektoratets uttalelser vedr. påvirkning på kulpen og effekten av fraført vann må vurderes i lys av gjennomført fiskeundersøkelse og tidligere nevnte konklusjoner, som Miljødirektoratet åpenbart ikke har hatt kjennskap til på det tidspunktet de avla sin høringsuttalelse.

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag uttaler:

En utbygging vil innebære svært lange rørgater (2.600m) som vil medføre betydelige naturinngrep og virke negativt inn på landskapsbildet. Dersom det allikevel gis konsesjon for tiltaket vil Fylkesmannen tilråde følgende tiltak:

Flytte hovedinntak for Reina lenger ned i vassdraget og ta ut Grøtåa av prosjektet for og redusere naturinngrepene i vassdraget /prosjektområdet.

- Endre plassering av kraftverkstasjonen og veitrase for å redusere negative konsekvenser på viktige naturtyper og rødlistearter.
- Pålegge en minstevannføring på minimum 5-persentilen for året. Dette betyr hhv. 55 l/s i Reinåa og 18 l/s i Grøtåa (dvs. 73 l/s etter samløpet).
- Dersom Grøtåa tas ut av planene vil det kun være behov for pålagt minstevassføring øverste 300 m i Reinåa.
- Bruk av jordkabel for nettilkobling av hensyn til landskapsbilde og kollisjonsfare for skogsfugl
- Etablering av kunstige hekkeplasser for fossefall.

Tiltakshavers kommentar:

Områdene ved Reina er kraftig påvirket av menneskelig aktiviteter, særlig skogsdrift. Det går mange veier på begge sider av Reina . Disse benyttes ved uttak av trevirke fra skogen. Det går også en scooterløype fra Banfossen, dvs samme sted som rørgata krysser Reina .

Å flytte inntaket nedover i Reina og ta ut Grøtåa vil føre til drastisk reduksjon av kraftproduksjonen. Bare ved uttak av Grøtåa vil det føre til en reduksjon i årsproduksjonen på 2,65 GWh, hvilket vil øke utbyggingsprisen kraftig og svekke lønnsomheten i prosjektet. Flyttes hovedinntaket nedover vil produksjonstapet bli enda større.

Plassering av kraftstasjon er trukket noe oppover. Atkomstvei og ka beltrase er også endret. Kraftverkets minimum slukeevne er beregnet til 1791/s, dvs. at kraftverket vil være ute av drift når dette inntreffer. Når minstevannsslippet på 73 l/s legges til, vil det i alt gå 252 l/s i elva. For øvrig er det et stort tilsig på 112 l/s fra restfeltet.

Det bekreftes at det skal benyttes jordkabel som legges i kabelgrøft på standard dybde, 60 cm.

Det monteres rugekasser for fossefall ved hovedinntaket og kraftstasjonen.

Overhalla kommune uttaler:

Overhalla kommune anbefaler at tiltaket kan gjennomføres under forutsetning av følgende vilkår: Ved detaljplanlegging skal grunnforholdene vurderes nærmere av geoteknisk fagkyndig med tanke på kvikkleireskred.

Gjennomføre tyngre anleggstrafikk på frossen mark eller på annen måte unngå permanente løsninger som endrer dagens tilstand på turveg og terreng i området ved inntaket i Reina.

*For å minimere skadene på viktig naturtype, Solem sør, i område ved kraftstasjonen, legges adkomsten og jordkabelen slik at de kommer inn til kraftstasjonen rett østfra i samme trase. Det kan gjøres ved å utbedre eksisterende traktorveg.*

*I naturtypen Solem sør bør konsesjonsmyndighetene sette en avgrensning på bredde på trase for rørgate for om mulig å redusere sannsynlighetene for å skade rødlista lavarter, direkte eller indirekte i form av kanteffekter.*

*Riggområde planlagt i naturtype Solem sør legges utenfor naturtypen.*

*For å sikre en viss biologisk produksjon i elva og dermed ta vare på næringsgrunnlaget til fugl og fisk i elva, må det være en minstevannføring som minst tilsvarer alminnelig lavvannsføring.*

*Det skal monteres omløpsventil slik at fisk ikke strander i forbindelse med eventuell brå stans i kraftverket.*

*Tiltakshavers kommentar:*

*Uttalelsen fra kommunen tas til etterretning. Tiltakshaver er enig i alle foreslåtte tiltak fremsatt av Overhalla kommune.*

*Sametinget uttaler:*

*Etter vår vurdering av beliggenhet og ellers kjente forhold kan vi ikke se at det er fare for at tiltaket kommer i konflikt med automatisk fredete samiske kulturminner. Sametinget har derfor ingen spesielle merknader til planforslaget.*

*Tiltakshavers kommentar:*

*Sametingets uttalelse tas til etterretning.*

*Direktoratet for Mineralforvaltning uttaler:*

*Direktoratet for Mineralforvaltning har ingen merknader til planen for Reina kraftverk, fordi den ikke kommer i konflikt med bergrettigheter eller kjente mineralske forekomster.*

*Tiltakshavers kommentar:*

*Direktoratet for Mineralforvaltning sin uttalelse tas til etterretning.»*

## **Tilleggsopplysninger**

Etter sluttbefaring av området den 21.9.2016 kom Clemens Kraft AS med en alternativ utbyggingsløsning i et notat datert 18.10.2016.

*«I forbindelse med sluttbefaring av Reina kraftverk kom det opp forslag om å se på utbygging i nedre del av planlagt prosjektområde. Det er nå gjort en beregning av dette og det søkes herved om endret løsning for Reina kraftverk.*

*Opprinnelig planlagt løsning var inntak i både Reina og Grøtåa på kote 160 og med sammenkobling av disse rørene på ca. kote 130. Dette ville kreve to inntak. Ny løsning innebærer bare ett inntak ved det gamle vannverksinntaket på kote 120.*

*Nytt kart, se vedlegg, viser ny planlagt løsning for Reina kraftverk.*

*For forhold som ikke er omtalt i dette notatet er det konsesjonssøknaden som gjelder.*

<b>Reina kraftverk, hoveddata</b>		
<b>TILSIG</b>		Hovedalternativ
Nedbørfelt*	km <sup>2</sup>	21,6
Årlig tilsig til inntaket	mill.m <sup>3</sup>	44,3
Spesifikk avrenning	l/s/km <sup>2</sup>	65,1
Middelvannføring	m <sup>3</sup> /s	1,41
Alminnelig lavvannføring	m <sup>3</sup> /s	0,056
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m <sup>3</sup> /s	0,054
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m <sup>3</sup> /s	0,110
Restvannføring**	l/s	13
<b>KRAFTVERK</b>		
Inntak	moh.	120
Magasinvolum	m <sup>3</sup>	
Avløp	moh.	30
Lengde på berørt elvestrekning	m/km	865
Brutto fallhøyde	m	90
Midlere energiekvivalent	kWh/m <sup>3</sup>	0,197
Slukeevne, maks	m <sup>3</sup> /s	3,87
Slukeevne, min	m <sup>3</sup> /s	0,19
Planlagt minstevannføring, sommer	m <sup>3</sup> /s	0,056
Planlagt minstevannføring, vinter	m <sup>3</sup> /s	0,056
Tilløpsrør, diameter	mm.	1200
Tunnel, tverrsnitt	m <sup>2</sup>	-
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	830
Overføringsrør/tunnel, lengde	m	-
Installert effekt, maks	MW	2,8
Bruktid	timer	2525
<b>PRODUKSJON***</b>		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	4,1
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	2,5
Produksjon, årlig middel	GWh	6,6
<b>ØKONOMI</b>		
Utbyggingskostnad (år)	mill.kr	28,5
Utbyggingspris (år)	Kr/kWh	4,3

\*Totalt nedbørfelt, inkl. overføringer, som utnyttes i kraftverket

\*\*restfeltets middelvannføring like oppstrøms kraftstasjonen.

\*\*\* Netto produksjon der foreslått minstevannføring er fratrukket

<b>Reina kraftverk, Elektriske anlegg</b>		
<b>GENERATOR</b>		
Ytelse	MVA	2,8
Spenning	kV	6,6
<b>TRANSFORMATOR</b>		
Ytelse	MVA	2,8
Omsetning	kV/kV	6,6/22
<b>NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)</b>		
Lengde	m	620
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. jordkabel		Jordkabel

#### *Inntak*

*Inntaket planlegges ved det gamle vannverksinntaket. Vannverket er ikke i drift i dag. Det vil bli et standard konvensjonelt inntak med inntakskammer på vestsiden av dammen. Det vil bli bygget et lite lukehus over inntakskammeret.*

*Det er foreløpig usikkert om den eksisterende inntaksdammen kan brukes, eller om det må bygges ny dam.*

#### *Vannvei*

*Vannveien vil bli nedgravd rørgate over hele strekningen. Anleggsbredden vil bli ca. 25 meter over hele strekningen. Rørdimensjon vil bli 1200 mm.*

#### *Kraftstasjon*

*Kraftstasjonen plasseres på opprinnelig planlagt plassering. Grunnflaten vil bli ca. 100 m<sup>2</sup>.*

*Valg av turbintype vil avklares i en evt. detaljplanfase. Fra turbinutløpet bygges en steinsatt kanal som skal føre vannet tilbake til Reina. Det vil etableres omløpsventil i kraftstasjonen som åpner automatisk når kraftverket stanser eller blir stanset. Dette vil hindre stranding av fisk nedstrøms kraftstasjonen.*

#### *Veier*

*Det går i dag en gammel traktorvei fra Solemsvegen og bort til Reina ca. 200 meter overfor planlagt kraftstasjon. Det er planlagt å ruste opp denne slik at den kan brukes til adkomstvei til kraftstasjonen. Fra denne veien og ned til kraftstasjonen bygges det ny vei langs rørgatetraseen. Total lengde på veien vil bli ca. 610 meter.*

*Til inntaket bygges det en kort adkomstvei fra eksisterende vei. Lengden på denne vil bli 20-30 meter.*

#### *Nettilknytning*

*Områdetkonesjonær er NTE nett. Disse har foreløpig ikke kommet med en vurdering av nettkapasitet. I kostnadsoverslaget er det foreløpig lagt inn 1 mill.kr i anleggsbidrag.*

#### *Produksjon*

*Produksjonsberegninger viser at forventet gjennomsnittlig årsproduksjon vil bli 6,6 GWh. Det står en vannmåler ved vannverksinntaket. Denne inneholder vannføringsdata fra ett år. Data fra denne er kontrollert opp mot representativ sammenligningsserie, vm 138.2 Øyungen. Disse*



korresponderer godt, vm 138.2 Øyungen 1986-2015 er derfor brukt i disse produksjonsberegningene.

#### Kostnader

			Mill. kr
Overføringsanlegg:			0,00
Dam/inntak:			3,90
Driftsvannvei:			6,64
Kraftstasjon, bygningsmessig:			4,11
Kraftstasjon, maskin og elektro:			7,00
Transportanlegg, anleggskraft:			0,50
Kraftlinje og anleggsbidrag			1,50
Tiltak (terskler, landskapspleie mm.)			0,00
Uforutsett:	10,0 %		2,36
Adm./Planlegging:	7,0 % (5 - 10%)		1,82
Erstatninger:			0,00
Finansutgifter:	5,0 %	12 mnd	0,70
<b>Sum utbyggingskostnad</b>			<b>28,52</b>

Kostnadene er basert på NVEs kostnadsgrunnlag fra 2015, samt erfaringstall fra tidligere Clemens Kraft prosjekter.

#### *Fordeler og ulemper ved nytt alternativ*

*Store deler av opprinnelig rørgatetrasé er flat med lite fall. Dette ville ført til stedvis store skjæringer og dype grøfter for å klare og få tilstrekkelig fall på rørgaten. Ved å trekke inntaket ned til kote 120, unngås det flate partiet og det vil bli en mye enklere rørgate.*

*Opprinnelig løsning var inntak i to forskjellige elver som skulle møtes i en sammenkobling omtrent der elvene møtes. Ny løsning krever bare en dam og vesentlig kortere rørgate.*

*Med inntak på kote 120 blir naturinngrepene vesentlig mindre. Fra kote 120 og ned til kraftstasjonen går Reina i et bratt og utilgjengelig parti. Denne løsningen gjøre at kraftverket vil bli mye mindre synlig for omgivelsene.*

*Ulempen med denne løsningen er at kraftverket vil gi en lavere produksjon.*

I e-post datert 5.1.2017 ba NVE om en oppdatert oversikt over arealbruk for kraftverket. NVE mottok følgende på e-post datert 12.1.2017:

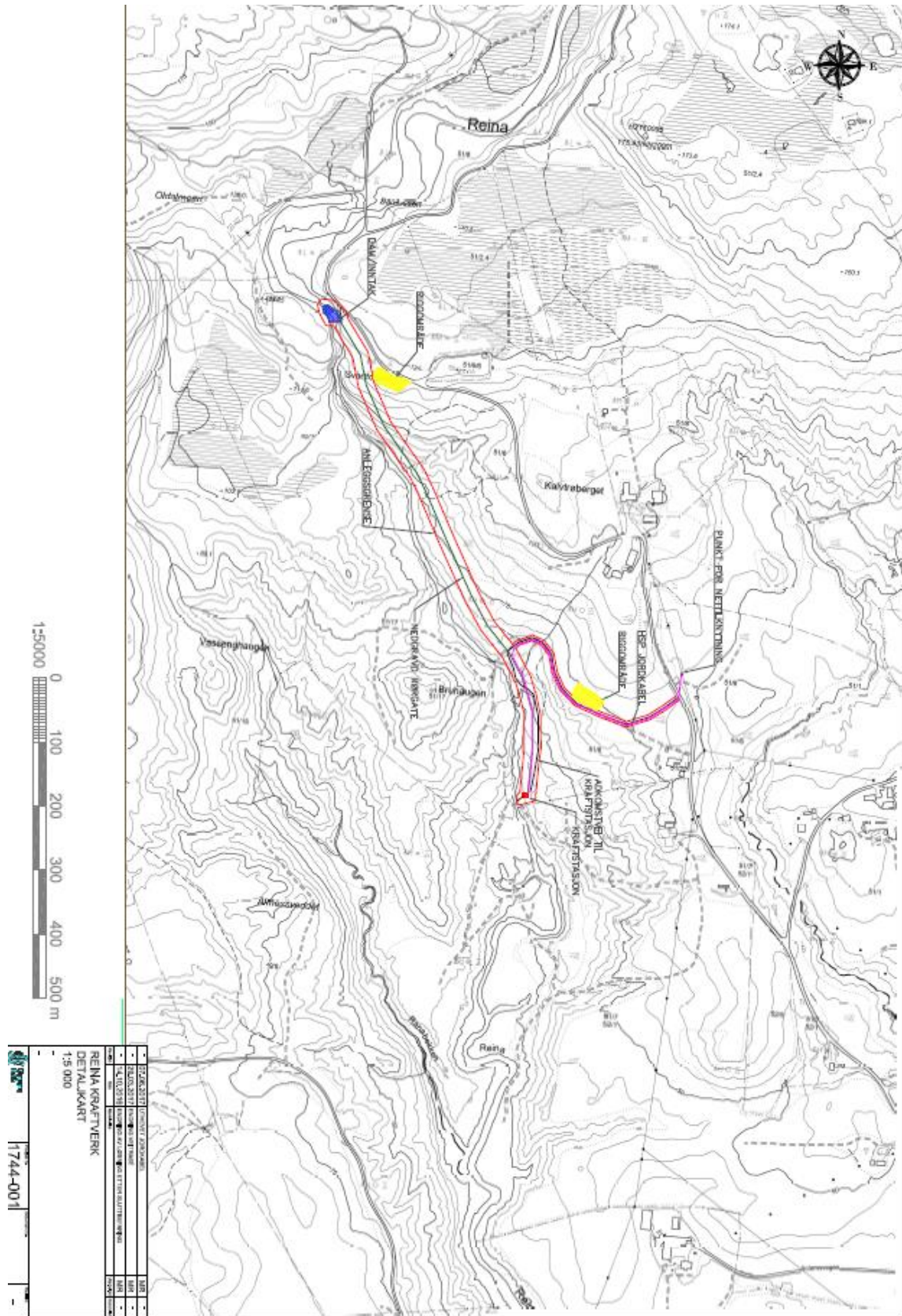
*Arealbruk Reina kraftverk*

*Til utbyggingen av den reviderte planen for Reina kraftverk vil det være nødvendig med arealer til midlertidige og varige anlegg som vist i tabellen under. Midlertidig arealbehov: 32,1 daa.*

*Varige arealbehov 3,2 daa.*

<b>Inngrep</b>	<b>Midlertidig arealbehov (daa)</b>	<b>Permanent arealbehov (daa)</b>	<b>Ev. merknader</b>
<i>Reguleringsmagasin</i>	-	-	<i>Ikke aktuelt</i>
<i>Overføring, bekkeinntak</i>	-	-	<i>Ikke aktuelt</i>
<i>Hovedinntak</i>	1,3	0,5	
<i>Rørgate</i>	21	0	
<i>Riggområde</i>	2,5	0	
<i>Veier</i>	4,8	2,4	
<i>Kraftstasjonsområde</i>	0,7	0,3	
<i>Massetak, deponi</i>	0	0	<i>Ikke aktuelt</i>
<i>Nettilknytning</i>	1,8	0	<i>jordkabel</i>
<b>SUM</b>	<b>32</b>	<b>3,2</b>	

I e-post datert 7.6.2017 ble dette detaljkartet innsendt:



## NVEs vurdering

I vår vurdering tar vi utgangspunkt i søkers justerte plan. De endringene som er gjort innebærer at tiltaket etter vårt syn ikke vil ha virkninger for temaene reindrift, friluftsliv, landskapsopplevelse eller store naturområder med urørt preg. Disse temaene er derfor ikke omtalt nærmere.

### Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 21,6 km<sup>2</sup> ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 1,4 m<sup>3</sup>/s. Effektiv innsjøprosent er på 0,9 %, og nedbørfeltet har ingen isbreer. Avrenningen er stabil fra år til år med dominerende vårflokker. Flokker kan forekomme hele året. Laveste vannføring opptrer gjerne om sommeren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 110 l/s og 54 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 56 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 3,87 m<sup>3</sup>/s og minste driftsvannføring 0,19 m<sup>3</sup>/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 56 l/s hele året. Ifølge søknaden vil dette medføre at 33,9 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

Med en maksimal slukeevne tilsvarende 274 % av middelvannføringen og foreslått minstevannføring på 56 l/s hele året, vil dette gi en restvannføring på omtrent 352 l/s rett nedstrøms inntaket som et gjennomsnitt over året. Det meste av dette vil komme i flomperioder. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 25 dager i et middels vått år. I 67 dager vil vannføringen være under summen av minste driftsvannføring og minstevannføring og derfor for liten til at det kan produseres kraft, slik at kraftstasjonen må stoppe og hele tilsiget slippes forbi inntaket. Tilsiget fra restfeltet vil i gjennomsnitt bidra med 13 l/s ved kraftstasjonen.

### Produksjon og kostnader

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Reina kraftverk til omtrent 6,6 GWh fordelt på 4,1 GWh vinterproduksjon og 2,5 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 28,5 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 4,3 kr/kWh.

NVE har foretatt enkle beregninger på kostnader ut ifra NVEs «*Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg (< 10 MW)*» versjon 2015, indeksjustert til prisnivå 1.1.2016. Basert på dette, kommer kostnadene på 37,4 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 5,66 kr/kWh.

Med utgangspunkt i utbyggingskostnaden beregnet av søker, er energikostnaden over levetiden (LCOE) beregnet til 0,37 kr/kWh (usikkerhet i spennet 0,31-0,43). Energifkostnaden over levetiden tilsvarer den verdien kraften må ha for at prosjektet skal få positiv nettonåverdi. Beregningene forutsetter en kalkulasjonsrente på 6 %, økonomisk levetid på 40 år og drifts- og vedlikeholdskostnader på 5 øre/kWh. Ut fra utbyggingskostnaden som NVE har beregnet er LCOE 0,45 kr/kWh.

NVE vurderer kostnadene ved tiltaket som over snittet i forhold til andre vind- og småkraftverk som har endelig konsesjon per 1. kvartal 2016, men som ikke er bygget. Ved en eventuell konsesjon til prosjektet vil det allikevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til prosjektet.

## Skredfare

Kvikkleireskred kan oppstå i område med marine leirtyper, dvs. leire som er avsatt i saltvann. Leire har et høyt vanninnhold, men er i utgangspunktet ganske fast fordi saltet i leira gir elektrisk ladning som holder leirpartiklene sammen. Kvikkleire dannes ved at saltinnholdet gradvis vaskes ut fordi ferskt grunnvann har trengt i gjennom. Når påkjenningen blir for stor, kollapser gitterstrukturen og leira blir til ei suppe i sitt eget porevann. Kvikkleireskred kan forplante seg raskt bakover over store områder. De flytende skredmassene kan strømme bredt utover i kilometers lengde, avhengig av leiras egenskaper og nedstrøms topografi.

Det er to hovedårsaker til at kvikkleireskred utløses: Naturlige prosesser som erosjon eller menneskelige tiltak som utgravinger i bunn av skråninger, utfyllinger og andre terrengbelastninger på topp av skråninger. I området med bosetting vil kvikkleireskred gi stor fare for tap av menneskeliv og store materielle verdier både i det området som glir ut, og områder som blir overflommet med skredmasser. I kvikkleireområder kan selv små terrenginngrep skape økt ustabilitet og utløse farlige skred.

I søknaden står følgende: «*Nedstrøms planlagt kraftstasjon er det registrert en forekomst av kvikkleire. Faregrad høy. I 2007 gikk det kvikkleireskred i dette området. Skredet endret elveløpet til elva Reina. Et gyteområde for fisk ble ødelagt. Det er 322 meter mellom kvikkleireforekomsten og planlagt plassering av kraftstasjon. I kraftstasjonstomta er det synlig fjell i dagen. Betongfundamentet boltes fast i fjell med kraftige bolter. Utbygger mener det liten/ingen fare for at kraftstasjon vil bli «tatt» av et nytt leirskred.*»

Ut fra hvordan de tekniske inngrepene er avmerket i kart innsendt 29.3.2017, skal ingen tekniske inngrep plasseres innenfor kvikkleiresonen 178 Tuthaugen. I følge NVE Atlas er det cirka 100 meter fra planlagt kraftstasjonsplassering og avgrensningen av denne kvikkleiresonen. Søker har kun vurdert risikoen for om kraftstasjonen kan bli tatt av skred. Anleggsarbeid nært inntil områder med kvikkleire kan føre til rystelser i /belastninger på grunnen, som igjen kan medføre fare for økt ustabilitet i grunnen, og utløse kvikkleireskred.

Det er en utbredt misforståelse at kvikkleireforekomsten avsluttes ved avgrensningene av kvikkleiresona. Kvikkleiresonene er tegnet ut fra topografiske kriterier (størrelse på potensielt skred, naturlige terrengmessige avgrensninger mv.), men dette utelukker ikke kvikkleireforekomster utenfor de kartlagte kvikkleiresonene. Hele utbyggings- og influensområdet til Reina kraftverk ligger under marin grense. Det kan ikke utelukkes at det finnes kvikkleire innenfor influens- og utbyggingsområdet.

Innenfor influens- og utbyggingsområdet renner Reina gjennom et område med spredt bosetting. I tillegg finnes det lokal infrastruktur som veger og kraftlinjer. Hvis anleggsarbeid i forbindelse med en ev. bygging av Reina kraftverk utløser kvikkleireskred, kan dette i verste fall føre til at liv går tapt, eller at folk blir skadet. Lokal infrastruktur kan også bli skadet, og det kan oppstå store skader på bygninger og dyrket mark. Skredmasser vil mest sannsynlig demme opp Reina. I en slik situasjon kan vannet ta nye veier og danne nye elveløp.

Etter det NVE kjenner til finnes det ikke grunnundersøkelser av influens- og utbyggingsområdet. Det kan ikke utelukkes at anleggsarbeid kan utløse kvikkleireskred, og at skred kan medføre svært store skader. Før en ev. utbygging av Reina kraftverk må søker i tilstrekkelig grad foreta geotekniske vurderinger med nødvendige grunnundersøkelser og få behovet for risikoreduserende tiltak i både influens- og utbyggingsområdet grundig vurdert av geoteknisk fagkyndig. Nødvendig areal må

avsettes til ev. nødvendig sikring, og man må også kontrollere at sikringstiltak ikke forverrer flom- eller skredfaren for omkringliggende areal. NVE kan ved en ev. tillatelse til bygging av kraftverket pålegge dette som vilkår.

## Naturmangfold

### *Viktige naturtyper og rødlistede arter*

Det er registrert to naturtypeområder etter DN's håndbok 13 som vil bli berørt av det omsøkte prosjektet. Naturtypene er gråor-heggeskog og viktig bekkedrag. Lokaliteten med naturtypen viktig bekkedrag ble avgrenset og beskrevet i 2004. I 2009 ble influens- og utbyggingsområdet til Reina kraftverk undersøkt i felt, noe som resulterte i at øvre del av lokaliteten avgrenset som viktig bekkedrag ble skilt ut som naturtypen gråor-heggeskog. I biologisk mangfoldrapporten fra Bioreg AS vedlagt søknaden er avgrensningen av naturtypeområdet viktig bekkedrag foreslått trukket lengre ned langs vassdraget.

Lavartene rinnål og olivenlav er påvist innenfor naturtypelokaliteten med gråor-heggeskog. Begge artene er kategorisert som «*nært truet (NT)*» på Norsk rødliste for arter 2015.

**Viktig bekkedrag** er en naturtype som i tidligere nevnte DN håndbok har et landskapsøkologisk utgangspunkt, og er dermed ikke definert ut fra botaniske kriterier. Av flere årsaker kan små vassdrag karakteriseres som biologiske oaser i landskapet. Verdien ligger både i vannet og i kantsonene langs bekken, særlig i intensivt drevet kulturlandskap og fattige skogsmiljøer. De fungerer dessuten som spredningskorridorer/vandringsveger. Den biologiske produksjonen er generelt høy, og naturtypen er ofte artsrik.

Nedre del av utbyggings- og influensområdet til Reina kraftverk ligger innenfor en lokalitet avgrenset som naturtypen «viktig bekkedrag». Naturtypen er avgrenset langs hele nedre del av Reina, samt sideelvene Igda og Svalielva, og har et totalareal på 80 daa. Lokaliteten er verdivurdert til «*svært viktig*». Estimert i kart (Naturbase) berører kraftstasjonsområdet anslagsvis de øverste 15 meterne av berørt elvestrekning, i areal cirka 0,5 daa. I Naturbase beskrives lokaliteten slik: «*Reina med sidebekkene/elvene Igda og Svalielva er et viktig vassdrag sentralt i kulturlandskapet ved Ranemsletta og nordover til Solem. Det er bare området ved Reinas os i Namsen som er undersøkt nøye. Gråolder-heggeskog dominerer kantene langs elva, men partier har preg av sumpskog. Vårkål og skogsivaks (Ranunculus ficaria, Scirpus sylvaticus) er de mest interessante artene som ble sett. Hagenøkleblom (Primula elatior) er i spredning i området. På grunn av flom var mye av kantvegetasjonen satt under vatn, og det var vanskelig å undersøke området. Det er en mulig forekomst av elvemusling (Margaritifera margaritifera - V) i vassdraget. Tomskjell er funnet i Namsen 100 m nedom munningen av Reina.*»

Naturtypelokaliteten ble avgrenset i 2004. I 2007 gikk det et skred i elva, et lite stykke nedstrøms utbyggingsområdet for kraftverket. Dette har medført at både elveløp og vegetasjon er forstyrret. I tillegg er det i etterkant av skredet utført endringer i elveløpet. I biologisk mangfoldrapporten til Bioreg AS vedlagt søknaden vurderes dette slik: «*En har opplysninger om et stort leirras som gikk noe lengre ned i vassdraget i 2007. I områdene nedenfor rasstedet er gytesubstratet forstyrret i lang tid fremover, og mye av vegetasjonen langs elvebreddene i området er ødelagt av raset. De gjenværende gyteområdene i Reina blir dermed enda viktigere for anadrom fisk det er rimelig å tro at områdene nedenfor rasgrova samt langs elvestrengen, i løpet av en tidsperiode vil revegeteres, så sant områdene ikke dyrkes opp på nytt. Kantsonene langs Reina vil da på nytt bli verdifulle for fugle- og dyrelivet i området.*»

*Verdiene innenfor lokaliteten viktig bekkedrag, lå i utgangspunktet mest i vegetasjonen langs bekken (Reina, NVEs anmerkning) som renner gjennom et intensivt drevet jord- og skogbrukslandskap. I sum er mye av disse verdiene i de øvre områdene av lokaliteten sterkt forringet i løpet av de siste år. Ut fra en totalvurdering av verdiene i dette området, samt opplysninger om at det kun er de nederste delene av lokaliteten som er grundig undersøkt, konkluderer en med at grensen for denne naturtypen kan flyttes noe lenger ned i vassdraget, og ikke lenger vil komme i konflikt med utbyggingsplanene. Samtidig blir de gjenstående naturverdiene i gråor-heggeskog innenfor de nedre delene av influensområdet avgrenset som naturtypelokalitet med verdi viktig – B, ut fra funn av rødlistearter samt betydningen av denne naturtypen for dyre- og fuglelivet i området.»*

NVE har ikke befart elvestrekningen nedstrøms utbyggingsområdet, og vi har derfor ingen formening om hvor naturtypeområdet «viktig bekkedrag» bør avgrenses. I likhet med søker konstaterer vi at øvre del av lokaliteten er dårlig undersøkt, og ikke ser ut til å ha vært avgjørende for verdisettingen. NVE deler søkers vurdering av at skredet som gikk i dette området i 2007 med påfølgende arealinngrep, neppe har bidratt til å øke verdien av dette området med tanke på biologisk mangfold. I biologisk mangfoldrapporten vedlagt søknaden er berørt areal tatt inn i avgrensningen av naturtypeområdet gråor-heggeskog, og virkningene en ev. utbygging vil medføre for området er vurdert under virkninger for gråor-heggeskogen.

I følge Naturbase er det i tillegg til Reina registrert 6 naturtypeområder med viktig bekkedrag i Overhalla. Dette er lokalitetene Myrelva midtre, Myrelva nord og Myrelva vest, som alle er verdivurdert til viktig – B. I tillegg er lokaliteten Nordelva vurdert som viktig – A, og lokalitetene Flasnes og Foss vurdert som lokalt viktig – C. Etter NVEs vurdering er ikke naturtypen sjelden i Overhalla, og NVE vektlegger at ved en ev. tillatelse til bygging av kraftverket vil kun en liten del av lokaliteten av naturtypen viktig bekkedrag i Reina bli berørt.

**Gråor-heggeskog** er en naturtype der gråor, dunbjørk, hegg, selje, svartor og svartvier er viktige treslag. Naturtypen finnes på fuktig, næringsrik jord i dalbunner langs elver, i raviner, i leirområder og på rasmark. Det næringsrike og fuktige miljøet i skogtypen gir grunnlag for høy biologisk produksjon og stort artsmangfold både blant planter og dyr. Naturtypen utgjør sammen med vassdrag, viktige spredningskorridorer for mange arter i et fragmentert miljø. Truslene mot naturtypen er vassdragsreguleringer, forbygninger og hogst av kantvegetasjon.

I biologisk mangfoldrapporten til søker er det i nedre del av influens- og utbyggingsområdet avgrenset en lokalitet med naturtypen gråor-heggeskog, uforming liskog/ravine. Naturtypeområdet er verdivurdert til viktig – B. Begrunnelsen for verdivurderingen er bl.a. at området er leveområdet for to rødlistede lavararter, rimnål og olivenlav.

**Rimnål** er en knappenålslav som vokser i eldre, naturskogpreget gransumpskog, på døde kvister og på stammen av gamle grantrær. Gråor-heggeskog er ikke det typiske voksestedet for arten, men ifølge lokalitetsbeskrivelsen i biologisk mangfoldrapporten til søknaden finnes det innslag av gran innenfor naturtypelokaliteten. De viktigste truslene mot arten er flatehogst, plukkhogst og reduksjon i habitat.

**Olivenlav** er en skorpelav som har voksestedet sitt på eldre løvtrær og moseklede bergvegger. Arten vokser i et bredt belte langs kysten til Troms. Arten er truet grunnet flatehogst, plukkhogst og beitetrykk fra en voksende bestand hjortevilt.

Om virkninger for naturtypelokaliteten med gråor-heggeskog kalt Solem Sør, uttaler Fylkesmannen at «omsøkte utbygging kan medføre vesentlige negative virkninger på de miljøverdier som her er registrert». Overhalla kommune anbefaler bygging av kraftverket, men for å ivareta lokaliteten med

gråor-heggeskogen forutsettes det at riggområdet ved kraftstasjonen legges utenom naturtypelokaliteten, at trasebredden for rørgata avgrenses for å redusere sannsynligheten for å skade påviste rødlistede arter, og at adkomstveg til kraftstasjonen og jordkabelen følger samme trase rett østfra. Sistnevnte kan gjøres ved å utbedre eksisterende traktorveg.

Gråor-heggeskog av utforming «liskog/ravine» er ikke avhengig av å få tilført fuktighet fra elva på samme måte som utformingen «flommarkskog». Fraføring av vann vil neppe ha stor påvirkning på lokaliteten. Det som imidlertid vil påvirke naturtypelokaliteten i slik grad at viktige økologiske funksjoner ikke kan opprettholdes, er arealinngrep som fremføring av rørgate, bygging av kraftstasjon, opprusting av eksisterende veg og bygging av ny veg der jordkabelen skal graves ned i samme trase. Disse arealinngrepene vil medføre hogst i et slikt omfang at det er sannsynlig at forekomsten av rimnål og olivenlav vil utgå, da artene er kjent for å forekomme i lavt antall på hver lokalitet. Ved en ev. tillatelse til å bygge Reina kraftverk vil det bli stil krav om grunnundersøkelser av influens- og utbyggingsområdet og behovet for risikoreduserende tiltak må vurderes. Det må avsettes areal til ev. nødvendig sikring. Sikringstiltak kan medføre behov for enda mer hogst innenfor naturtypen, og i tillegg er det rimelig å anta at grunnen vil stabiliseres slik at det ikke skal forekomme erosjon. Ulempene arealinngrepene vil medføre for naturtypelokaliteten med gråor-heggeskog, og de rødlistede lavartene inngår som en del av NVE helhetsvurdering i forhold til konsesjonsspørsmålet.

Ål har status som «sårbar (VU)» på Norsk rødliste for arter 2015. Det største problemet for nedvandrende ål er utvandring gjennom inntak til kraftverk. Ålen kuttet opp i turbinene. Inntaksløsninger som ivaretar ålens utvandring er nødvendig å vurdere ved bygging av kraftverk.

Arten ble påvist i nedre del av Reina i 2004. I følge søknaden har det tidligere vært observert ål i innsjøene Tuvtjøna, Reintjøna og Svorttjøna, lengre oppstrøms i vassdraget. I følge Artskart er det påvist ål i svært mange sidevassdrag til Namsen. Søker mener at ål ikke benytter berørt elvestrekning i Reina, men heller vandrer over myr fra sidevassdraget Bjøra. Utbyggingsområdet og deler av influensområdet ble befart den 21.9.2016. Det ble ikke observert fosser eller stryk som er umulig for ål å passere. Oppvandring av ål skjer i sommerhalvåret og den er nattaktiv. Åleyngelen er cirka 7 cm lang, omtrent på størrelse med en blyant, når de er klare for å vandre opp i vassdrag. Nedvandring av blankål (gytemoden ål) skjer på sensommeren, høsten, eller tidlig vinter, ved høy vannføring i vassdraget. Både opp- og nedvandring kan være vanskelig å registrere, og kan etter vårt syn ikke legges til grunn for å anslå individtettheten. Selv om Reina skulle være mindre viktig for ål, mener NVE med henvisning til føre var-prinsippet i naturmangfoldloven at berørt elvestrekning må betraktes som vandringvei for ål.

Som tidligere nevnt har ål status som *sårbar* på Norsk rødliste for arter 2015. Arter med denne statusen er i OED sine «*retningslinjer for små vannkraftverk*» definert som biologisk mangfold av stor verdi. I følge disse retningslinjene skal tiltak som kommer i konflikt med biologisk mangfold av stor og middels stor verdi påregne pålegg om avbøtende tiltak som reduserer konflikten. Det finnes alternative måter å tilpasse inntaket på slik at ål ikke blir dratt inn i turbinen. Dersom det gis konsesjon til Reina kraftverk, mener NVE det er tilstrekkelig at inntaket blir utformet på en slik måte at ålens vandring blir hensyntatt. NVE mener at med disse vilkårene vil konsekvensene for ål være akseptable om en konsesjon gis.

*Laks, sjørret og forholdet til beskyttelsesregimet for nasjonale laksevassdrag.*

Reina er ei sideelv til Namsen med utløp i hovedelva på Ranemsletta. Namsenvassdraget har bestand av både laks og sjørret. Bestandstilstanden laks er ifølge Lakseregisteret «*dårlig*», mens bestandstilstanden for sjørret er «*hensynskrevende*». Namsen er et nasjonalt laksevassdrag.



Beskyttelsesregimet for nasjonale laksevassdrag skal sikres at det ikke gjennomføres nye tiltak som kan være til nevneverdig skade for laksen. Den konkrete virkningen av et tiltak vil avgjøre hvordan den enkelte sak skal behandles, jf. St.prp.nr 32, (2006-2007). Bygging av kraftverk kan gjennomføres hvis tiltaket ikke fører til endring av naturlig vannføring, vanntemperatur, vannkvalitet eller vandringsforhold som er av nevneverdig negativ betydning for laksen.

For utbygging av vannkraft i nasjonale laksevassdrag gir OED føringer for hvilke avveininger som skal gjøres i sine «*retningslinjer for små vannkraftverk*» (2007) ved følgende: «*I nasjonale laksevassdrag vil det være en særskilt terskel for å tillate nye tiltak og aktiviteter som kan skade villaksen.*»

I følge lakseregisteret er vandringshinderet for laks i Reina Estenhusfossen på cirka kote 140. Estenhusfossen ligger om lag 1,2 km oppstrøms planlagt kraftstasjonsplassering. I følge søker er vandringshinderet like ved planlagt kraftstasjonsplassering på kote 30. Utløpet fra kraftstasjonen skal plasseres i kulpen like nedstrøms det som i søknaden er definert som vandringshinderet.

Under sluttbefaringen den 21.9.2016 ble det konstatert at søkers vurdering er korrekt. Dermed er vandringshinderet i Reina på kote 30. Her renner Reina over berg. Vannet renner i ei lang slak renne, uten hvilemuligheter for laksefisk. At dette er vandringshinder for anadrom laksefisk stadfestes av Fylkesmannen i e-post datert 23.9.2016: «*Planlagt plassering av kraftstasjonen kommer ikke i konflikt med lakseførende strekning*».

Miljødirektoratet baserer sin vurdering av prosjektets virkninger for laks på at anadrom strekning går helt opp til Estenhusfossen. Deres fraråding om å gi prosjektet tillatelse må sees i lys av dette. NVE mener at sluttbefaringen gjør at tiltakets ev. virkninger for anadrom laksefisk er tilstrekkelig belyst.

For å hindre stranding av fisk nedstrøms utløpet fra kraftverket skal det installeres omløpsventil. Søker har ikke spesifisert kapasiteten på denne. NVE mener at kapasiteten på omløpsventilen må være tilstrekkelig i forhold til maksimal slukeevne for kraftverket, slik at tiltaket ikke er til nevneverdig skade for laks. Av samme grunn må utluftingen være så god at fisk ikke blir negativt påvirket av gassovermetning. I tillegg må det tas hensyn til anadrom laksefisk under anleggsarbeid i elva, slik at man unngår blakking og annen forurensning i elva. Dette er spesielt viktig i de periodene av året der egg og fiskeyngel er spesielt sårbar. Dersom disse hensynene blir ivaretatt mener NVE at en ev. bygging av Reina kraftverk ikke vil være i konflikt med beskyttelsesregimet for nasjonale laksevassdrag og OEDs «*Retningslinjer for små vannkraftverk (2007)*».

#### *Forholdet til naturmangfoldloven*

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Reina kraftverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 20.3.2017. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldloven § 8.

I influensområdet til Reina kraftverk finnes det avgrensede lokaliteter med naturtypene viktig bekkedrag og gråor-heggeskog, verdivurdert til hhv. «svært viktig» og «viktig». De rødlistede artene ål, rimnål og olivenlav er enten påvist innenfor influens- eller utbyggingsområdet for kraftverket. Reina har oppgang av laks og sjørret, med absolutt vandringshinder ved planlagt kraftstasjonsplassering. En eventuell utbygging av Reina kraftverk vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5 gitt eventuelle avbøtende tiltak.

NVE har også sett påvirkningen fra Reina kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. I Overhalla kommune er det kun Vannebo kraftverk som er i drift. Kraftverket ligger i Kvernelva, ble satt i drift i 1914, og regulerer Værnbuvatnet med 4 meter. Kraftverket har en installert effekt på 0,75 MW, og er bygget i en tid der minikraftverk kunne bygges uten tillatelse etter gjeldende vassdragslovgivning. I følge Lakseregisteret er ikke Kvernelva anadrom, men Kvernelva renner ut i Nordelva som er ei sideelv til Namsen. Nordelva har oppgang av laks og sjørret langt forbi samløpet med Kvernelva. Det er påvist ål i nedre del av Nordelva.

NVE har vedtatt at en ev. bygging av Skrovelfossen kraftverk ikke behøver konsesjon. Kraftverket er ikke bygget, men NVEs vedtak er gyldig til 19.4.2018. Skrovelfossen kraftverk er planlagt med inntak i Hegleselva/Oppdalselvautløpet cirka 8 km oppstrøms elvas utløp i Namsen. De nederste 500 meterne av Oppdalselva er anadrom med oppgang av laks og sjørret. NVE har i vårt vedtak om at det ikke er nødvendig å konsesjonsbehandle utbyggingen bl.a. lagt vekt på at utbyggingsområdet ligger oppstrøms innsjøen Einarvatn, og at denne vil utjevne ev. brå variasjon i vannføringen som følge av stans i kraftverket, og dermed ikke medføre ulemper for laks. Det er påvist ål i nedre del av Oppdalselva.

Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er dermed blitt vurdert, jamfør naturmangfoldloven § 10. Forutsatt at det for Reina kraftverk stilles krav om avbøtende tiltak med hensyn på anadrom laksefisk og ål, anses ikke den samlede belastningen av kraftverksutbygging på naturmiljøet i Overhalla til å være så stor at den blir avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke får avgjørende betydning for konsesjonsspørsmålet.

Avbøtende tiltak og utformingen av tiltaket vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår dersom det blir gitt konsesjon. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av tiltakene, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

### **Samfunnsmessige fordeler**

En eventuell utbygging av Reina kraftverk vil gi 6,6 GWh i et gjennomsnittså. Denne produksjonsmengden regnes som lite for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneier og generere skatteinntekter. Videre vil Reina kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

## Oppsummering

En utbygging av Reina kraftverk vil gi om lag 6,6 GWh/år i fornybar energiproduksjon til en kostnad noe over gjennomsnittet for kraftverk med endelig konsesjon pr. 1. kvartal 2016, og medføre redusert vannføring på en ca. 865 meter lang strekning av elva. Virkninger dette medfører kan etter vårt syn avbøtes i tilstrekkelig grad ved slipp av minstevannføring. De rødlistede lavartene rimnål og olivenlav vil trolig utgå fra utbyggingsområdet på grunn av skogshogst ved stasjonsområdet. Av hensyn til sikkerhet er det nødvendig å utføre grunnundersøkelser og vurdere behov for risikoreduserende tiltak i forhold til kvikkleireskred. Reina er sideelv til Namsen og dermed del av et nasjonalt laksevassdrag. For å hindre stranding av fisk skal det installeres omløpsventil i kraftverket. Det er også nødvendig å utforme inntak på en slik måte at nedvandrende ål blir hensyntatt. Gitt slike avbøtende tiltak mener vi ulemper ved tiltaket er akseptable, og at fordelene ved tiltaket i form av 6,6 GWh/år i fornybar energiproduksjon og lokal ringvirkning er større enn ulempene.

## NVEs konklusjon

**Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Clemens Kraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Reina kraftverk etter alternativ utbyggingsløsning beskrevet i notat innsendt 18.10.2016 og detaljkart innsendt 29.3.2017. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.**

## **Forholdet til annet lovverk**

### **Forholdet til energiloven**

Clemens Kraft AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer en nettilknytning på 22 kV med nedgravd jordkabel frem til eksisterende linjenett samt installering av en generator med spenning på 6,6 kV og en transformator for omsetning til 22 kV.

Clemens Kraft AS har søkt om anleggskonsesjon for bygging og drift av nødvendige høyspentanlegg, inkludert generator, transformator og høyspentledning til eksisterende nett. Kraften produsert i Reina kraftverk planlegges å overføres via en cirka 620 meter lang 22 kV jordkabel som går i anleggsvei fra stasjonen og østover til høyspentmast for tilknytning. NTE Nett har områdekonsesjon og Clemens kraft søker om egen anleggskonsesjon for elektrisk utsyr og kabel frem til en nettstasjon ved nærmeste høyspentmast. Nettstasjonen bygges av NTE i medhold av områdekonsesjon. I opprinnelig konsesjonssøknad var nettilknytningen merket med en 300 meter lang trasé, men Clemens Kraft har sendt oppdatert kart i e-post av 7.6.2017 etter endringer som fremkom etter NVEs befaring 21.9.2016.

NVE henvendte seg til NTE Nett som har områdekonsesjon og spurte om det var kapasitet i eksisterende 22 kV nett til å ta imot kraft fra et Rein kraftverk med installert effekt 2.8 MW og en midlere årlig produksjon på 6,6 GWh.

NTE skriver i brev av at det er ledig kapasitet til å knytte til Reina kraftverk uten at det oppstår behov for større nettinvesteringer. Nærmeste tilknytningspunkt er cirka 280 meter unna kraftverket. Selv om ikke NTE sier eksplisitt at det også er kapasitet i overliggende nett, legger NVE til grunn at NTE har vurdert og konkludert at det er kapasitet også i overliggende nett.

NVE mener det er fornuftig å legge jordkabelen i anleggsveien og at den er helt nødvendig for å tilknytte Reina kraftverk til nettet med en effekt på 2.8 MW. NVE mener at nettilknytningen ikke har konsekvenser for miljø og samfunn eller andre allmenne interesser og dermed ikke vil medføre vesentlige negative virkninger utover anleggsarbeidet som kraftverket medfører. NVE mener det er grunnlag for å meddele Clemens Kraft AS anleggskonsesjon for de elektriske anleggene i kraftverket med nettilknytning via en 620 meter lang jordkabel dersom kraftverket gis konsesjon.

NVE har ikke gjort en egen vurdering av kapasiteten i nettet, og tiltakshaver er selv ansvarlig for at avtale om nettilknytning er på plass før byggestart. NVE vil ikke behandle detaljplaner før tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjennelse, jmfør konsesjonsvilkårenes post 4.

### **Forholdet til plan- og bygningsloven**

*Forskrift om byggesak (byggesaksforskriften)* gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

### **Forholdet til forurensningsloven**

Det må søkes Fylkesmannen om nødvendig avklaring etter forurensningsloven i anleggs- og driftsfasen. NVE har ikke myndighet til å gi vilkår etter forurensningsloven.

### **Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling**

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder Miljødirektoratet/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttene av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

## Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

### Post 1: Vannslipp

Følgende data for vannføring og slukeevne er hentet fra konsesjonssøknaden og lagt til grunn for NVEs konsesjon og fastsettelse av minstevannføring:

Middelvannføring	l/s	1410
Alminnelig lavvannføring	l/s	56
5-persentil sommer	l/s	110*
5-persentil vinter	l/s	54*
Maksimal slukeevne	m <sup>3</sup> /s	3870
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	274
Minste driftsvannføring	l/s	190

\*I notatet «Ny løsning etter sluttbefaring» datert 18.10.2016 er verdiene for 5-persentil sommer og 5-persentil vinter byttet om.

Søker foreslår helårig slipp av minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannføring. Fylkesmannen tilrår en minstevannføring på minimum 5-persentilen for året, på til sammen 74 l/s etter samløpet mellom Reina og Grøtåa. Overhalla kommune uttaler at «for å sikre en viss biologisk produksjon i elva og dermed ta vare på næringsgrunnlaget til fugl og fisk i elva, må det være en minstevannføring som minst tilsvarende alminnelig lavvannføring». Både Fylkesmannen og kommunen har uttalt seg om størrelse på minstevannføring i forhold til den opprinnelige utbyggingsplanen med hovedinntak lengre opp i vassdraget, samt sideinntak i Grøtåa.

Berørt elvestrekning i Reina er redusert fra 1800 meter til 865 meter. Sideinntaket i Grøtåa er tatt ut av utbyggingsplanen. Utbyggingsplanene er ikke lengre like omfattende, og NVE mener behovet for slipp av minstevannføring er redusert i forhold til opprinnelig utbyggingsplan. NVE mener likevel det av hensyn til biologisk mangfold er viktig å sikre en viss minstevannføring i elva.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 60 l/s i tiden hele året.

Dersom tilsiget ved inntaket er mindre enn minstevannføringskravet, skal hele tilsiget slippes forbi inntaket.

Namsen er et nasjonalt laksevassdrag og nye inngrep som kan være til vesentlig ulempe for laks tillates ikke. Det er derfor meget viktig å unngå stranding av fisk i Reina ved eventuelt utfall eller rask nedkjøring av kraftverket. Det skal derfor det installeres omløpsventil med kapasitet på minimum 50 % av maksimal slukeevne. Ved vannforbruk i kraftverket mindre enn omløpsventilens kapasitet skal omløpsventilen åpne for vannmengden som går gjennom turbinen ved utfall. Deretter skal vannføringen gjennom omløpsventilen gradvis reduseres. Omløpsventilen skal fungere slik at vannføringen nedstrøms kraftverket ikke reduseres raskere enn at man unngår at fisk strander. Utluftingen må være så god at fisk ikke blir negativt påvirket av gassovermetning. Omløpsventilen skal koples til kraftverkets styringssystem og testes ut med hensyn til funksjonalitet før kraftverket settes i ordinær drift. Dokumentasjon på at utstyret fungerer etter hensikten skal oversendes NVEs miljøtilsyn.

NVE presiserer at start-/stoppkjøring av kraftverket ikke skal forekomme. Kraftverket skal kjøres jevnt. Inntaksbassenget skal ikke benyttes til å oppnå økt driftstid, og det skal kun være små vannstandsvariasjoner knyttet til opp- og nedkjøring av kraftverket. Dette er primært av hensyn til naturens mangfold og mulig erosjonsfare.

*Post 4: Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.*

Detaljerte planer skal forelegges og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang. Før det utarbeides detaljerte planer skal det gjennomføres grunnundersøkelser av influens- og utbyggingsområdet. Behovet for risikoreduserende tiltak både i influens- og utbyggingsområdet skal vurderes av geoteknisk fagkyndig, og i henhold til TEK 10. Detaljerte planer skal inneholde hvordan risikoreduserende tiltak skal utføres, og nødvendig areal skal avsettes. Sikringstiltak skal ikke forverre flom- og skredfare for omkringliggende areal.

Før utarbeidelse av tekniske planer for dam og vannvei kan igangsettes, må søknad om konsekvensklasse for gitt alternativ være sendt NVE og vedtak fattet. Konsekvensklassen er bestemmende for sikkerhetskravene som stilles til planlegging, bygging og drift og må derfor være avklart før arbeidet med tekniske planer starter.

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta planer for landskap og miljø til behandling før anlegget har fått vedtak om konsekvensklasse.

NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet i nettet og at kostnadsfordelingen er avklart, jmfør våre merknader under avsnittet "Forholdet til energiloven".

Nedenstående tabell angir rammene som ligger til grunn for konsesjonen. NVE presiserer at alle føringer og krav som er nevnt i dokumentet gjelder.

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Valg av alternativ	Kraftverket skal bygges etter redusert alternativ, beskrevet i notat av 18.10.2016, informasjon om arealbruk mottatt på e-post 12.1.2017 og detaljkart mottatt på e-post 29.3.2017. Se vedlagt kart.
Geotekniske undersøkelser	Arbeidet med nødvendige grunnundersøkelser og vurdering av behov for risikoreduserende tiltak skal utarbeides av geoteknisk fagkyndig i henhold til TEK 10. jf. merknader til post 4. Sikringstiltak skal ikke forverre flom- og skredfare for omkringliggende areal.
Inntak	Eksisterende dam like oppstrøms Svartfossen på kote 120, tilhørende nedlagt vannverk skal opprustes, eller det skal bygges ny dam, i tråd med det som er oppgitt av søker i notat datert 18.10.2016. Nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan.  Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Det oppgis i notat datert 18.10.2016 at hele vannveien skal graves ned. Dette kan endres i detaljplan dersom det i følge

	<p>geotekniske undersøkelser er en bedre løsning å legge rørgata i dagen.</p> <p>Anleggsbredden er oppgitt til 25 meter langs hele strekningen.</p>
Kraftstasjon	<p>Kraftstasjonen skal bygges i tråd med det som er oppgitt i søknaden datert 11.5.2015, og inntegnet på detaljkart innsendt 7.6.2017. Nøyaktig plassering kan justeres ved detaljplan.</p> <p>Utløpet fra kraftverket skal plasseres helt øverst på anadrom strekning, ved foten av svaberget, der som absolutt vandringshinder for laksefisk begynner.</p> <p>Avløpsvannet fra kraftverket skal være luftet slik at gassovermetning nedstrøms kraftverket ikke påvirker fisk på anadrom strekning negativt.</p> <p>Det skal bygges en omløpsventil med kapasitet på minimum 50 % av maksimal slukeevne jf. merknader til post 1. Det må legges fram dokumentasjon til NVEs miljøtilsyn på at omløpsventilen fungerer etter hensikten før anlegget kan settes i drift.</p>
Største slukeevne	<p>Notatet datert 18.10.2016 oppgir 1,41m<sup>3</sup>/s. Dette kan ikke endres.</p>
Minste driftsvannføring	<p>Notatet datert 18.10.2016 oppgir 0,6 m<sup>3</sup>/s.</p>
Installert effekt	<p>Notatet datert 18.10.2016 oppgir maksimalt 2,8 MW. Nøyaktig installert effekt kan justeres ved detaljplan.</p>
Antall turbiner/turbintype	<p>Søker har ikke bestemt turbintype, og antall turbiner og turbintype kan bestemmes ved detaljplan. Største slukeevne og minste driftsvannføring vil sette grenser for kraftverksdriften.</p>
Vei	<p>Fra eksisterende vei og frem til inntaket skal det bygges en permanent adkomstvei på 20-30 meter, se notat datert 18.10.2016. Veitrase er inntegnet på kart innsendt 29.3.2017 (men uten tegnforklaring).</p> <p>Eksisterende traktorvei fra Solemsvegen som krysser Reina ca. 200 meter oppstrøms planlagt kraftstasjonaplassering skal opprustes. Fra denne vegen skal det bygges ny permanent veg frem til kraftstasjonen. Total lengde på veien blir ca. 610 meter. Veien skal anlegges som inntegnet på kart innsendt 29.3.2017.</p>
Avbøtende tiltak	<p>Ved planlegging av inntak skal det legges vekt på at inntaket gis en utforming som hensyntar ålens nedvandring.</p> <p>Nøyaktig, teknisk utforming av de avbøtende tiltakene for ål skal planlegges i samråd med en faglig kvalifisert person.</p>



	<p>NVE har ansvar for endelig godkjenning gjennom godkjenning av detaljplanen.</p> <p>Dokumentasjon på at tiltakene for ål fungerer etter hensikten skal legges frem for NVEs miljøtilsyn etter første driftsår og deretter ved behov.</p>
Annet	<p>Gravearbeider i anleggsperioden skal gjøres om sommeren og tidlig høst, før gyting for å unngå at finpartikler sedimenterer og tetter grusen på anadrom strekning og dermed ”kveler” rogn”.</p>

Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer i tabellen ovenfor kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Anlegg som ikke er bygget i samsvar med konsesjon og/eller planer godkjent av NVE, herunder også planlagt installert effekt og slukeevne, vil ikke være berettiget til å motta el-sertifikater. Dersom det er endringer skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

#### *Post 5: Naturforvaltning*

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen. Eventuelle pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

#### *Post 6: Automatisk fredete kulturminner*

NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jmfør kulturminneloven § 8 (jmfør vilkårenes pkt. 3).

#### *Post 8: Terskler m.v.*

Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

#### *Post 10: Registrering av minstevannføring m.v.*

Det skal etableres en måleanordning for registrering av minstevannføring. Den tekniske løsningen for dokumentasjon av slipp av minstevannføringen skal godkjennes gjennom detaljplanen. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares så lenge anlegget er i drift.

Ved alle steder med pålegg om minstevannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om vannslippbestemmelser som er lett synlig for allmennheten. NVE skal godkjenne merking og skiltenes utforming og plassering.

# Vedlegg

## Detaljkart for Reina kraftverk

