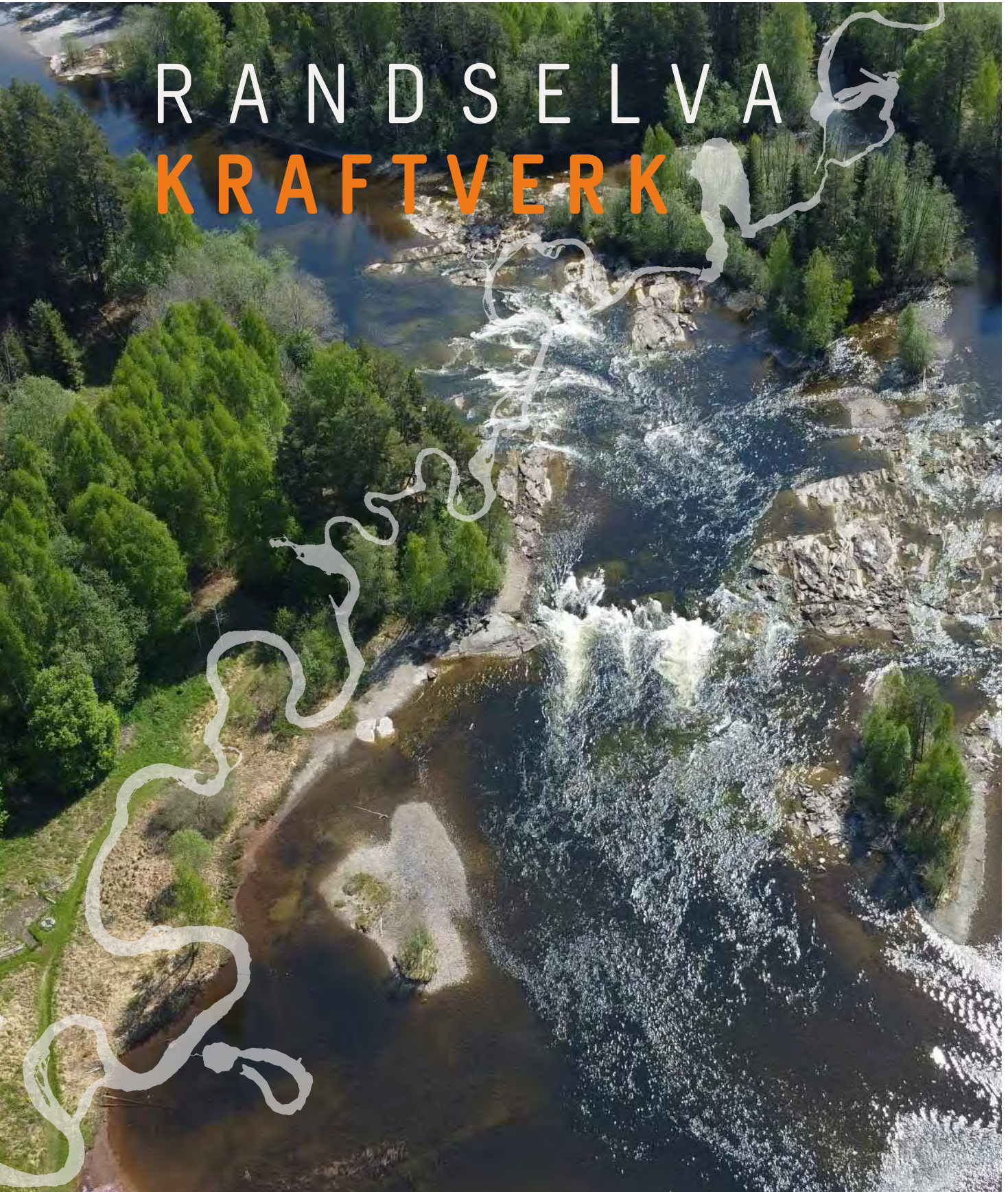


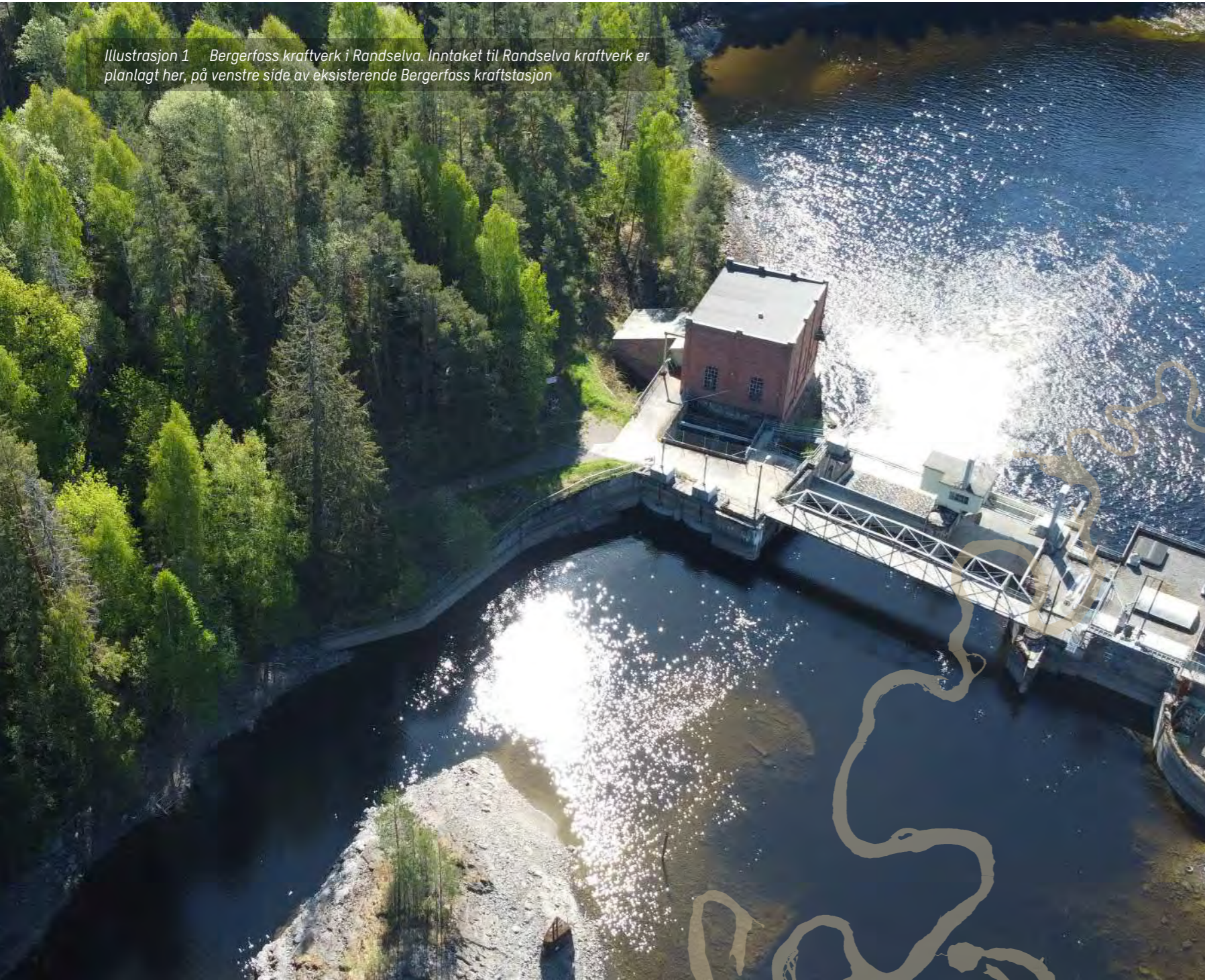
Viul Kraft AS / Informasjonsbrosjyre / Jan 2023

# RANDESELVA KRAFTVERK





Illustrasjon 1 Bergerfoss kraftverk i Randselva. Inntaket til Randselva kraftverk er planlagt her, på venstre side av eksisterende Bergerfoss kraftstasjon



## INNLEDNING

Randselva Kraftverk er et nytt kraftverk som skal utnytte fallet mellom Randsfjorden og Tyrifjorden. Kraftverket vil produsere 217 GWh, tilsvarende forbruket til ca. 11 000 husstander. Her presenteres prosjektet, samt viktige tema i meldingen og informasjon om videre saksgang. Brosyren er en kort og oversiktlig presentasjon av planene og forventede konsekvenser, mens meldingsdokumentet gir utfyllende beskrivelser.



## UTBYGGER

Viul Kraft AS er tiltakshaver for Randselva kraftverk og er eier av Kistefoss, Askerudfoss og Viulfoss kraftverk i Randselva med tilhørende fallrettigheter. Utbygger disponerer det meste av fallrettighetene på strekningen, og ønsker å utnytte fallet på en bedre måte gjennom etablering av et nytt Randselva kraftverk.

Viul Kraft AS eies av Ringerikskraft AS (50%) og Hadeland Kraftproduksjon AS (50%) som likeverdige parter. Begge selskap er i offentlig eie, dominert av kommuner i området.

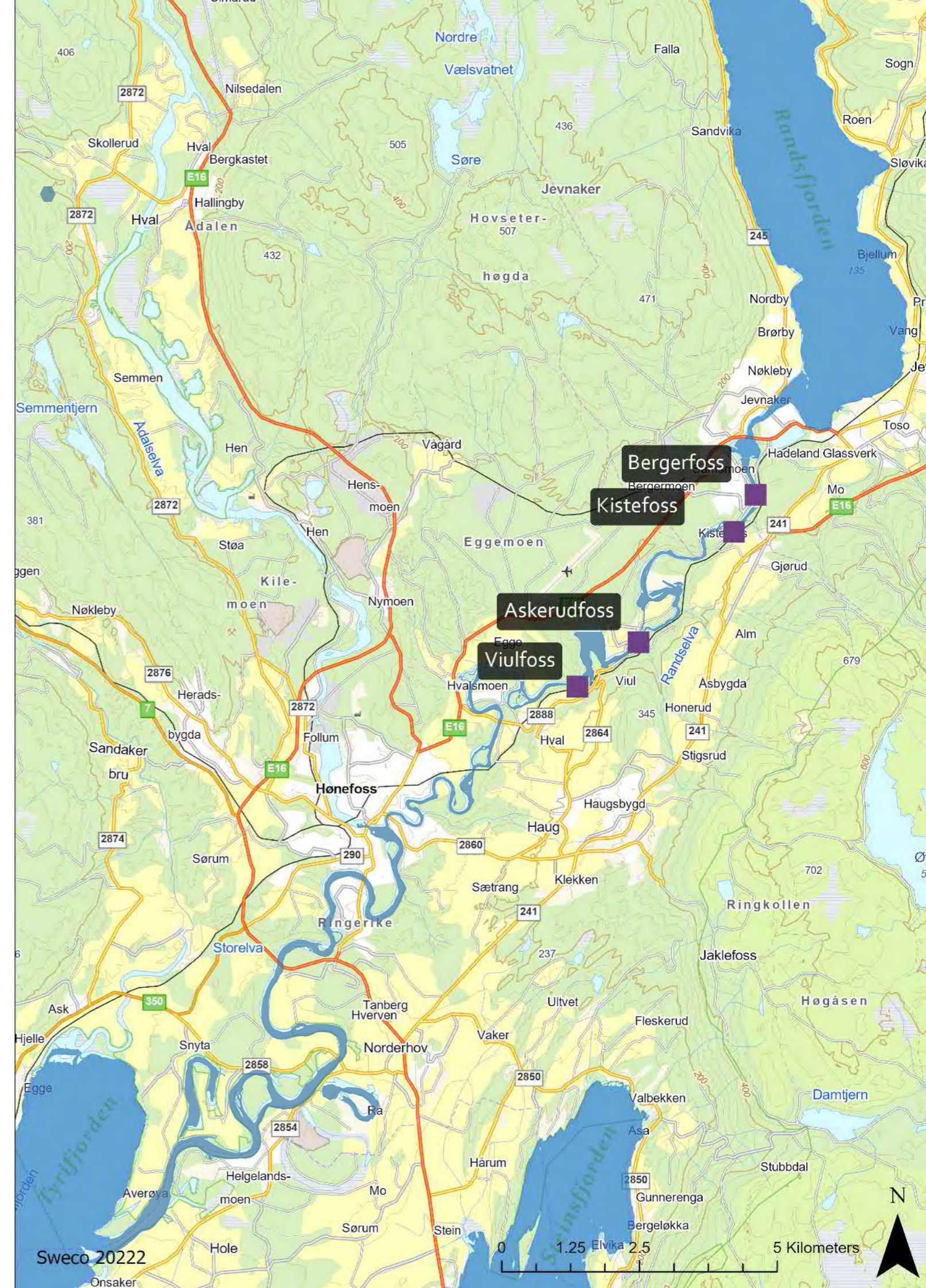
## VASSDRAGET

Randselva ved utløpet av Randsfjorden har et nedbørfelt på 3701 km<sup>2</sup>. Vassdraget er regulert til kraftproduksjon, hvor Dokkfløy og Randsfjorden er de to største reguleringsmagasinene. Det er per i dag fire kraftverk i Randselva nedenfor Randsfjorden; *Bergerfoss, Kistefoss, Askerudfoss og Viulfoss*.

Randselva har avløp fra Randsfjorden, og har samløp med Begna ved Hønefoss. Herfra og ned til Tyrifjorden kalles elva Storelva.

Storelva, Tyrifjorden og Steinsfjorden er en del av Drammensvassdraget, og Storelva, ved innløpet til Tyrifjorden, har et nedbørfelt på 8676 km<sup>2</sup>. Tyrifjorden med Steinsfjorden er regulert med 1 meter, men er vernet mot ytterligere regulering.

Illustrasjon 2 Dagens forhold i vassdraget til høyre. Eksisterende kraftverk er; Bergerfoss, Kistefoss, Askerudfoss og Viulfoss. Randsfjorden og Tyrifjorden med Steinsfjorden er regulert til kraftproduksjon.

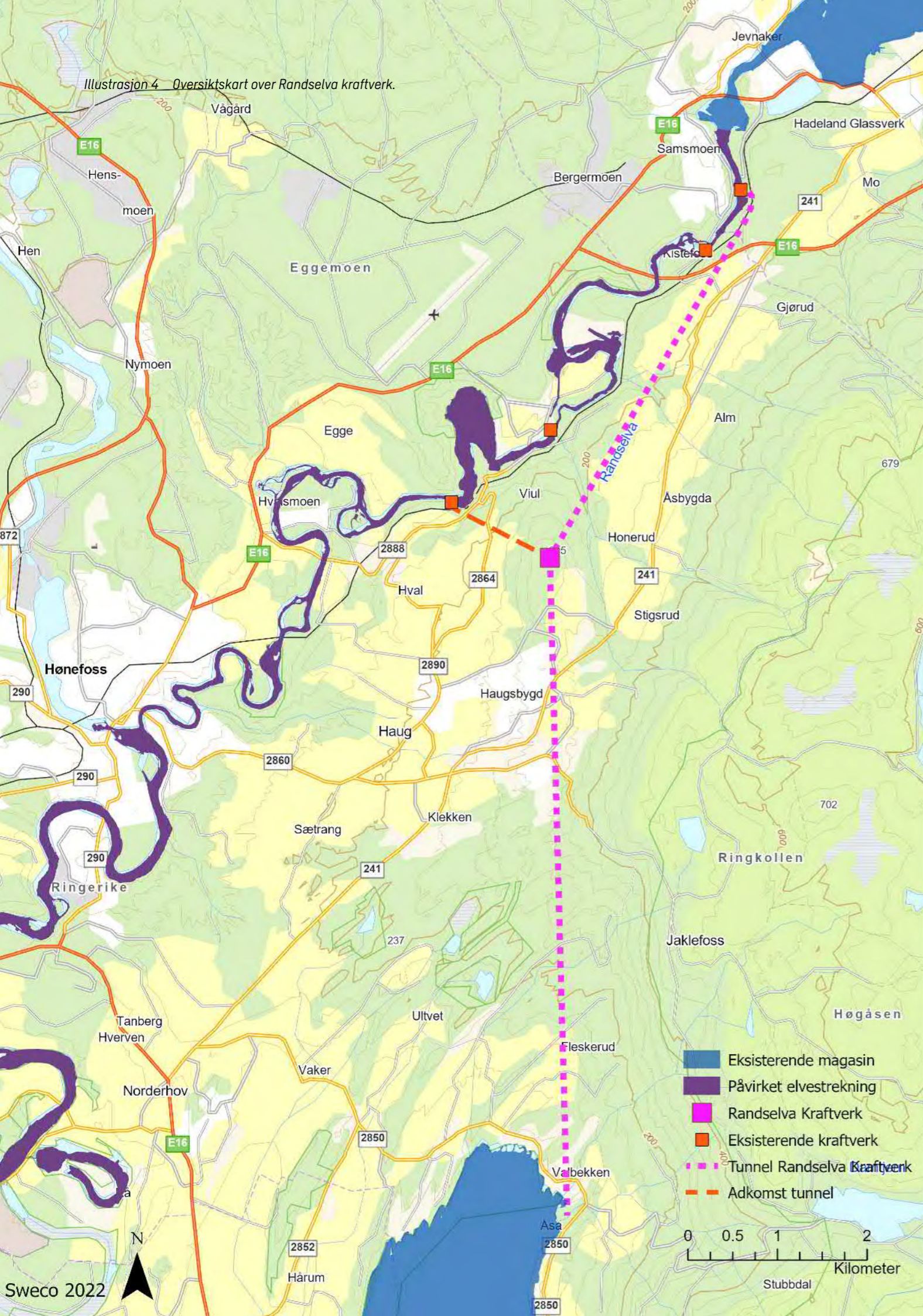






Illustrasjon 3 Kroksund bru med Steinsfjorden i bakgrunnen





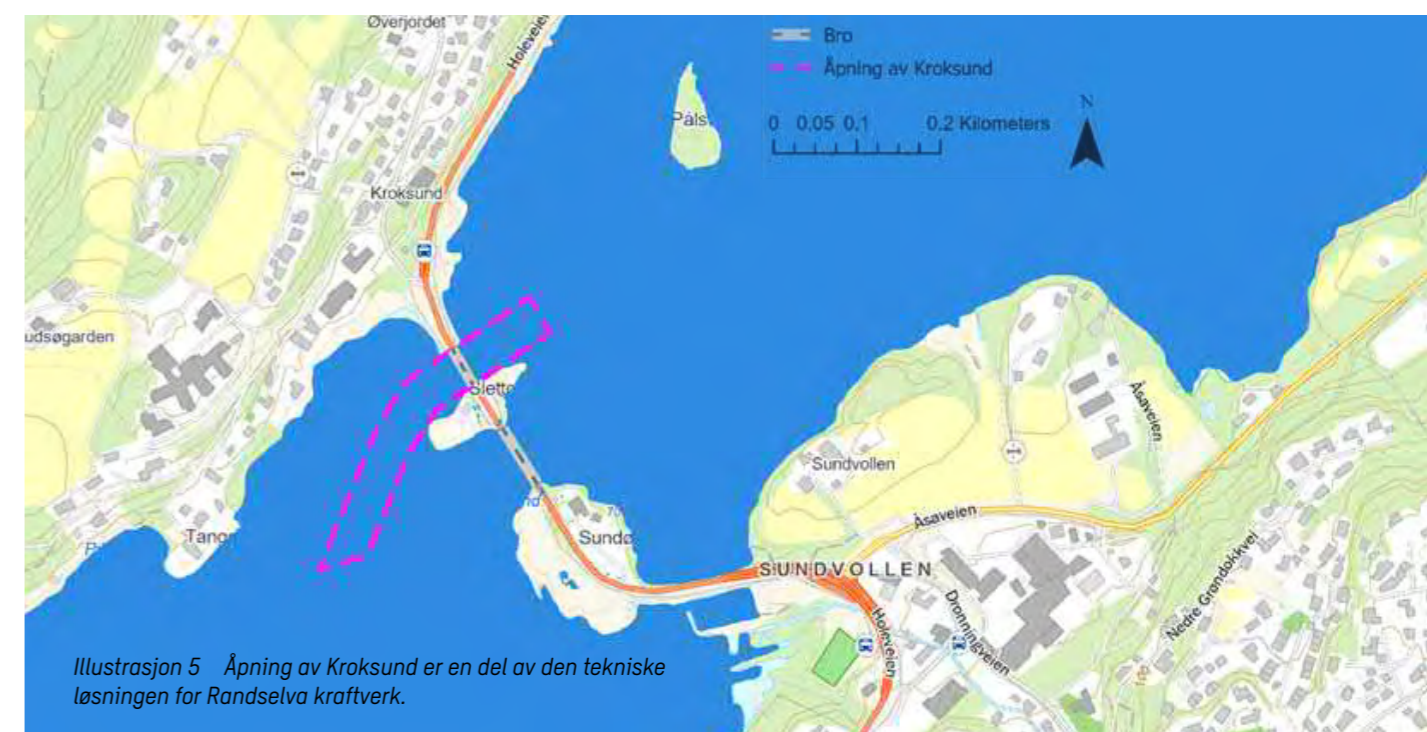
## PRESENTASJON AV TILTAKET

Randselva kraftverk er planlagt med inntak i Randselva ved Bergerfoss. Vannet føres gjennom et tunnelsystem på ca. 12 km ned til utløpet innerst i Steinsfjorden, nedstrøms Åsa kraftverk. Prosjektområdet ligger i Jevnaker, Ringerike og Hole kommuner, og influensområdet omfatter Randsfjorden, Randselva, Storelva, Tyrifjorden, Steinsfjorden og noen områder langs tunneltraseen. Både Randsfjorden og Tyrifjorden er regulert til kraftproduksjon.

Kraftverkene i Randselva er av eldre dato og har et betydelig behov for oppgradering. Randselva kraftverk gir økt kraftproduksjon med regulær kraft, og reduserer behovet for investering i eksisterende kraftverk i Randselva. Nytt kraftverk vil produsere 217 GWh, og samlet vil prosjektet gi en merproduksjon på ca. 120 GWh, sammenlignet med dagens kraftproduksjon i Randselva. Samtidig har Randselva og Steinsfjorden i dag miljøutfordringer, og Randselva kraftverk kan gi positive miljøvirkninger for området.

Randselva kraftverk vil utnytte reguleringsmagasinet til Randsfjorden, men driften av et nytt kraftverk vil være knyttet til vilkårene i gjeldende manøvreringsreglementet. Det innebærer et minstevannføringslipp i Randselva på 20 m<sup>3</sup>/s når vannstanden ligger mellom kote 134,5 (HRV) og 133,5, og 15 m<sup>3</sup>/s idet vannstanden synker under kote 133,5, i tråd med dagens manøvreringsreglement.

Randselva kraftverk får to francisaggregat og samlet installert effekt blir ca. 60 MW. Gjennomsnittlig driftsvannføring vil være ca. 40 m<sup>3</sup>/s og maksimal slukeevne er planlagt til rundt 100 m<sup>3</sup>/s. Selve kraftverket er tenkt plassert i en fjellhall med tunneladkomst gjennom portalbygg nær Viul Kraftverk. Trafo legges i dagen ved Viul kraftverk.





Det er vurdert 2 alternativer for tilknytning av den nye kraftstasjonen. Et alternativ er ny 132 kV kraftlinje som knyttes opp mot 132 kV nettet mellom Follum og Hadeland transformatorstasjoner. Den nye linjen blir ca 650 meter. Alternativt kan eksisterende 22 kV kraftlinje til Jevnaker transformatorstasjon oppgraderes i eksisterende trase. Linjen må oppgraderes på en strekning på 6-7 km.

Med planlagt tunnelutløp i Steinsfjorden, må vannet passere via Kroksund og ut i Tyrifjorden. Dagens tverrsnitt i Kroksund er begrenset, og ikke tilstrekkelig for å lede driftsvannet gjennom sundet uten at det blir en stor vannstandsstigning i Steinsfjorden. Som følge av økt vannføring er det nødvendig å åpne opp veifyllingen som ligger nord i Kroksund, hvor dagens E16 krysser. Dagens fylling vil erstattes med bro.

## HOVEDDATA

## RANSELVA KRAFTVERK

### Tilslutning

Nedbørfelt	Km <sup>2</sup>	3701
Middelvannføring	m <sup>3</sup> /s	60

### Kraftverk

Brutto fallhøyde	meter	71
Slukeevne, maks	m <sup>3</sup> /s	100
Slukeevne, min	m <sup>3</sup> /s	20
Tilløpstunnel, lengde	meter	4600
Tilløpstunnel, diameter	meter	8
Avløpstunnel, lengde	meter	7400
Turbintype	2 stk	Francis
Installert effekt	MW	60

### Nettilknytning

Type		Luftspenn
Lengde		Alt 1: 650 m/ Alt 2: 6-7 km.
Nominell spenning	kV	Alt 1: 132 kV/ Alt 2: 22 kV.

### Produksjon

Produksjon, sommer	GWh	46
Produksjon, vinter	GWh	171
Produksjon årlig	GWh	217

### Utbyggingskostnad 1,3 milliard kr <sup>2022</sup>

Utenlandske leverandører	20 %
Leveranser fra Buskerud	30 %
Leveranser fra Norge for øvrig	50 %



Illustrasjon 6 Utløpsområde ved Åsa



Illustrasjon 7 Manipulert bilde av tilløpstunnel Randselva kraftverk ved Bergerfoss. Endelig plassering av inntaket vil vurderes nærmere i forbindelse med utarbeidelse av tekniske planer.



## OFFENTLIGE PLANER

### Verneplan for vassdrag

Tyrifjorden ble vernet i 1973 som en del av den første verneplanen for vassdrag. I verneplan I ble det spesielt lagt vekt på å sikre vassdrag med store landskaps- og friluftslivsverdier, men også verdien for vilt, fisk og naturvern ble tatt med i vurderingen. Tyrifjorden er regulert 1 meter mellom kote 62 og 63, og vernet gjelder mot ytterligere regulering. Randselva kraftverk får utløp i Steinsfjorden, men vil ikke føre til endringer i reguleringen av vannstanden.

Geologien, øyene og innløpselvene er elementer som er viktige i økosystemutviklingen i Tyrifjorden og for botanikk, fuglefauna og vannfauna som også er en del av vernegrnlaget. Tyrifjorden har mange fiskearter, og særlig kjent er de to storørretstammene. Den ene storørretstammen går opp i Randselva for å gyte og den andre gyter i utløpselva. Steinsfjorden har også Norges største bestand av edelkreps. Videre er Tyrifjorden og Steinsfjorden viktig for friluftslivet og som rekreasjonsområde. Det er mer enn 1700 hytter rundt Tyrifjorden og Steinsfjorden, og det er betydelig båtaktivitet på innsjøen.

### Vern etter naturmangfoldloven

Det er flere områder langs Tyrifjorden, Steinsfjorden, Storelva og Randselva som er vernet etter naturmangfoldloven. Her inngår blant annet Nordre Tyrifjorden og Storelva naturreservat, Hovsenga naturreservat, Storøysundet-Sælabonn naturreservat og Steinsfjorden biotopvernområde.

Formålet med naturreservatene er å bevare truet, sjelden og sårbar natur i form av et stort våtmarksområde med tilhørende biologisk mangfold. For biotopvernet er formålet å bevare et område med særskilt betydning som økologisk funksjonsområde for våtmarksfugler. Nordre Tyrifjorden og Storelva naturreservat består også av Ramsarområder, og omfattes av Ramsarkonvensjonen.

I influensområdet inngår også Viulkastet naturreservat og Rankedal naturreservat som er verneområder i skog. Begge ligger langs Randselva.

### Vannforskriften og vannforvaltningsplanen

Randselva er preget av tungindustri, og har en forurensningshistorie som strekker seg langt tilbake i tid. Elva er definert som Sterkt modifisert vannforekomst (SMVF) og har Godt økologisk potensial som mål. Følgende miljømål gjelder for Randselva:

- Sikre tilstrekkelige forhold for oppvandring, gyting og oppvekst for storørret.
- Åpning av strekning for storørret ovenfor Viul.
- Strekningen Bergerfoss til Kistefoss har mål om å oppnå «fungerende akvatisk økosystem».

Steinsfjorden er en vannforekomst med utsatt frist for god økologisk tilstand til 2027 eller 2033. Flesteparten av de foreslåtte tiltakene som er listet opp i handlingsplan 2016-2021 for vannområde Tyrifjorden er knyttet til å redusere avrenning fra fulldyrket mark og tilførsler fra spredt avløp. I vannforvaltningsplanen er Steinsfjorden definert som en vannforekomst som er i risiko for å ikke oppnå god økologisk tilstand.



Illustrasjon 8 Bergerfoss Kraftverk i Randselva



## Fylkeskommunale planer

Den økologiske tilstanden til Steinsfjorden har lenge vært en utfordring. Den interkommunale Vannbruksplanen (vedtatt 1993) tar for seg mange sider av innsjøsystemet inkludert vannkvalitet, vassdragsnatur og bruken av fjorden. Som et resultat av vannbruksplanen, er det gjennomført en rekke tiltak for å bedre vannkvaliteten. Blant annet er det opparbeidet fangdammer i bekker med utløp i Steinsfjorden for å samle opp sedimenter og slik redusere belastningen med næringsstoffer fra jordbruket. Det er også gjennomført tiltak for å redusere høstpløying og for å få kontroll med avløp til Steinsfjorden. Vannutskiftingen med Tyrifjorden har vært et sentralt tema lenge, og det er gjort flere utredninger om effekten av økt vannutskifting i Kroksund.

## Fellesprosjektet Ringeriksbanen og E16

Dobbeltsporet jernbane og ny firefelts veg skal knytte Ringeriksregionen tettere til Osloregionen, og planlagte traséer skal gå forbi Sundvollen over Kroksund og videre til Hønefoss. Jernbanen får stasjonsplassering sør i Kroksund. Både jernbanen og ny firefelts veg skal krysse Kroksund med nye broer. Fellesprosjektet er relevant for Randselva kraftverk, siden det er behov for å åpne fyllingen i Kroksund i forbindelse med utbyggingen av kraftverket.

## Kommunale planer

Randselva kraftverk berører arealer innenfor Jevnaker, Ringerike og Hole kommuner.

Arealene langs Randselva ned til Hønefoss og sør for Hønefoss til kommunegrensa til Hole er hovedsakelig LNFR-områder. Ved Bergerfoss, Kistefossmuseet, Viul og Hvalsmoen er det næringsarealer langs elva. Gjennom Hønefoss er det hovedsakelig bolig- og næringsarealer samt grøntarealer. I Byplanen for Hønefoss er nærhet og tilrettelegging langs elva gjennom byen viktig. Langs Storelva er det to campingplasser og større arealer er regulert til militær virksomhet og næring ved Helgelandsmoen.

I samfunnsdelen til kommuneplanen til de tre kommunene er det blant annet vektlagt sentrumssatsing og tettstedsutvikling, tilfredsstillende vannkvalitet, tilgang til grøntområder, vann og vassdrag for lek og rekreasjon, ivareta naturmangfold, økosystemer, friluftsområder og landskap gjennom bærekraftig bruk og vern.



Illustrasjon 9 E16 ved Kroksund. Med utsyn mot Tyrifjorden



## FORVENTEDE VIRKNINGER AV TILTAKET

Meldingen tar for seg en omfattende vurdering av forventede virkninger som kan være både negative og positive, mens her i brosjyren presenteres de mest aktuelle temaene.

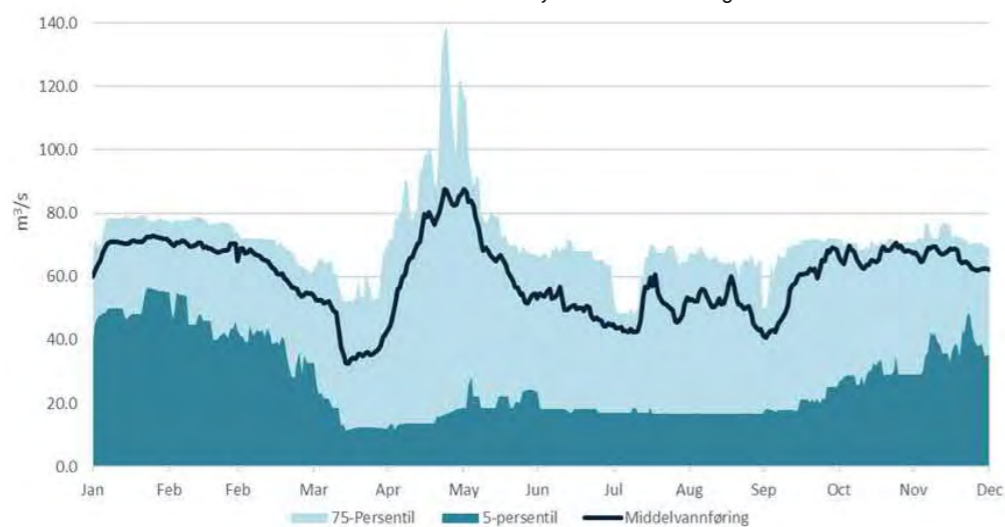
### Hydrologi

Middelvannføringen i Randselva er 60 m<sup>3</sup>/s, og vassdraget har relativt høye vintervannføringer på grunn av vassdragsregulering. Vannføringsstatistikk for Randselva ved Kistefoss er vist i figuren nedenfor.

Randselva kraftverk vil gi reduserte vannføringer i Randselva og i Storelva, og vannføringsdynamikken i elvene vil endres. De største endringene i vannføringene vil være i Randselva på strekningen Randsfjorden til Hønefoss, før samløpet med Begna. Begna har en middelvannføring på 96 m<sup>3</sup>/s, og herfra og ut til Tyrifjorden vil endringene i vannføringsdynamikken bli mindre. Flomvannføringene i Randselva og Storelva vil vanligvis bli redusert som følge av utbyggingen.

Vannføringen inn i Steinsfjorden vil øke betraktelig som følge av utbyggingen, og vannutskiftningen i Steinsfjorden etter utbygging vil i hovedsak gå fra Steinsfjorden til Tyrifjorden. Det forventes endringer i strømningsmønster, vanntemperaturer og isforhold i Steinsfjorden, i Kroksund og noe ut i Tyrifjorden som følge av utbyggingen.

Illustrasjon 10 Vannføring ved Kistefoss i Randselva



Illustrasjon 11 Samløpet mellom Randselva og Begna ved Hønefoss. Herfra og ned til Tyrifjorden kalles elva Storelva



## Naturmangfold

Ringeriksdistriktet har næringsrik berggrunn og store kvartærgeologiske avsetninger, noe som bidrar til et rikt biologisk mangfold i området. Influensområdet til Randselva kraftverk har betydelige botaniske verdier, og i og langs vassdraget finnes mange sårbare og truede naturtyper og arter. Kraftverket vil hovedsakelig berøre vannområder med tilhørende kantsone.

Våtmarksområdene i nedre del av Storelva, i nordre Tyrifjorden og i Steinsfjorden er viktige for fugl, særlig under trekkperiodene vår og høst. Naturverdiene er store, og mange områder er vernet etter naturmangfoldloven.

Ørreten i Tyrifjorden som vandrer opp Storelva og til Randselva for å gyte, tilhører de mest storvokste ørretstammene i landet. Miljødirektoratet har foreslått at Randselva, Storelva og Tyrifjorden skal bli et av Norges nasjonale storørretvassdrag.

Vannføringen er viktig for fiskevandringen i Randselva og dagens situasjon med stadige endringer i vannføringen er uheldig. Aktuelle avbøtende tiltak er å redusere de kraftverksinduserte vannstandsvariasjonene, etablere fiskepassasjer for storørret og å forbedre gyte- og oppvekstforhold med biotiltak i Randselva.

Steinsfjorden regnes som den viktigste lokaliteten for edelkreps i Norge. Det er også en god bestand av edelkreps i resten av Tyrifjorden. Edelkreps er på den norske og den internasjonale rødlista over truede arter.

Edelkreps er sårbar for forurensning og vannkvaliteten er av stor betydning for artens trivsel og overlevelse. Vasspest som kom inn i Steinsfjorden i store mengder på slutten av 1970-tallet førte til at større deler av innsjøarealet er lite egnet for edelkreps.

Overføring av vann fra Randsfjorden til Steinsfjorden vil ha betydning for økosystemet i fjorden, og effekter i forhold til vannvegetasjon, fugl og vannlevende arter skal klarlegges. Det vil være et særlig fokus på eventuelle virkninger for forekomstene av edelkreps, fisk, vasspest og fuglelivet.

Vannføringsendringene kan få betydning for naturmangfold på og langs land ved at det også kan bli endringer i massetransport og sedimentasjonsforhold. Effektene av dette blir utredet både for naturmangfold generelt, og for verneområdene spesielt.



Illustrasjon 12 Algeoppblomstring i Steinsfjorden. Bildet viser et område med stor tetthet av alger. Foto: Steinsfjorden Fiskeforening.

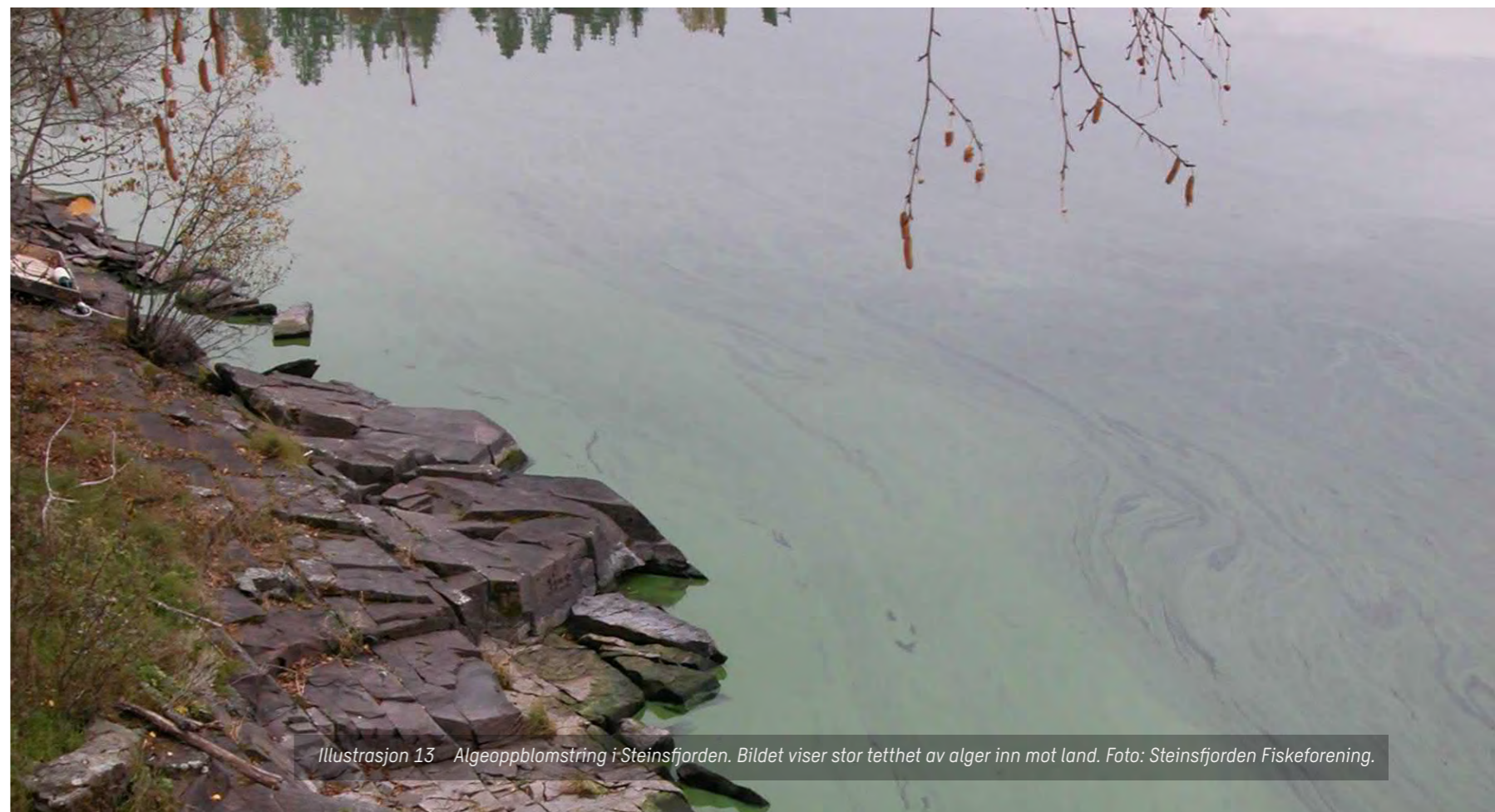
## Forurensning og vannkvalitet

Inntaket av vann til Randselva kraftverk er planlagt i utløpet av Randsfjorden, og vannkvaliteten her er således relevant som vurderingsgrunnlag av konsekvenser både i Randselva, som får redusert vannføring, i Storelva der vannføringen består av vann fra Randselva og Begna, i Tyrifjorden der tilførselspunkt endres, og i Steinsfjorden som får ny og stor vanngjennomstrømning.

Randsfjorden har god vannkvalitet, lavt partikkelinnhold og svært god økologisk tilstand. Fra det gamle industriområdet på Viul tilføres Randselva fluorerte forbindelser (PFAS) som resulterer i dårlig kjemisk tilstand og høye verdier av PFAS i sedimentene. I tillegg preges elva av vassdragsreguleringer.

Begna har god vannkvalitet og utgjør ca. 60 prosent av vannmengden i Storelva. Etter en utbygging av Randselva kraftverk blir vannføringen i Randselva redusert, og Begna vil gjennomsnittlig utgjøre litt over 80 prosent av vannføringen i Storelva, og slik også dominere vannkvaliteten ytterligere.

Tyrifjorden har moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand grunnet gammel industriforurensning av blant annet kvikksølv og PFAS. Disse stoffene tas opp av vannlevende organismer og akkumuleres i fisk. Mattilsynet anbefaler å ikke spise fisk fra Tyrifjorden, Storelva og Randselva.



Illustrasjon 13 Algeoppblomstring i Steinsfjorden. Bildet viser stor tetthet av alger inn mot land. Foto: Steinsfjorden Fiskeforening.



Den største endringen som gjelder vannkvalitet forventes å skje ved at mye vann blir overført til Steinsfjorden og videre gjennom et utvidet Kroksund og ut i Tyrifjorden.

Steinsfjorden har til dels høye verdier av næringssalter og til tider lave oksygenkonsentrasjoner i dyplagene. Fra lokalt hold pekes det på at det til tider av året er uønskede og lite produktive tilstander.

Med tilløp av vann med god vannkvalitet fra Randsfjorden forventes en forbedring av vannkvaliteten i Steinsfjorden både ved at næringssalter fortynnes og vaskes ut, og at grunnlaget for oppblomstring av cyanobakterier blir borte og at forekomsten av vasspest reduseres. Samtidig vil tiltaket redusere vannføringen gjennom det PFAS forurensede området ved Viul, noe som kanskje kan bidra til å redusere PFAS-forurensningene fra Randselva.

Tyrifjorden er drikkevannskilde for et stort antall mennesker. De to største anleggene i dag er Asker og Bærum vannverk og Hole vannverk. Oslo kommune er i ferd med å etablere vannforsyningsanlegg med inntak i Holsfjorden.

I konsekvensutredningen skal det gjøres grundig utredning av virkningene av redusert vannføring i Randselva, og om stor gjennomstrømning i Steinsfjorden kan få konsekvenser for forurensningsnivå og vannkvalitet i Tyrifjorden.

Illustrasjon 14 Kistefoss-museet med "the Twist" foran i bildet



## Kulturminner og kulturmiljø

Ringeriksdistriktet består av områder som er svært rike på kulturminner, også i nasjonal sammenheng. Konger fra vikingtid har hatt tilknytning til distriktet og området har flere middelalderkirker. Videre har elvene vært brukt til transport av tømmer og til industri. Samferdselshistorien er også rik, med den gamle bergenske hovedvei over Kroksund, og steinhvelvbrua over Kroksund som ble bygd i 1850-årene.

Aktivitet relatert til kraftprosjektet i anleggs- eller driftsfase som kan påvirke verdien av kulturminner og kulturmiljø skal kartlegges gjennom arbeidet med konsekvensutredningen.

## Landskap

Influensområdet til Randselva kraftverk er knyttet til vannveiene og arealer med inngrep langs tunneltraseen. Berørt område ligger i variert natur- og kulturlandskap mellom Randsfjorden og Tyrifjorden.

Landskapet langs Randselva og Storelva kan bli påvirket av redusert vannføring i elvene, slik som meandersvinger og kroksjøer langs Storelva og visuelt inntrykk av fosser og strykpartier i Randselva. Utover dette vil konsekvensene for landskapet være knyttet til de arealene som direkte påvirkes av tiltaket, hvor tunnelportal, kraftverksinntak og kraftverksutløp, permanente deponier, åpning av Kroksund og nettilknytning vil være permanente inngrep. Midlertidige inngrep i anleggsfasen vil utgjøre anleggsveier, riggområder og midlertidige deponier.

## Eksisterende kraftverk

Kraftverkene i Randselva er av eldre dato og utnytter potensialet for kraftproduksjon dårligere enn et nytt Randselva kraftverk. De gamle kraftverkene har også et stort investeringsbehov hvis nye Randselva kraftverk ikke bygges. Noe av dette utgår og noe vil bli utsatt.

Miljørelaterte investeringer i Randselva vil bli gjennomført uavhengig av et nytt Randselva kraftverk. Når nye Randselva kraftverk bygges vil kraftproduksjonen i de gamle kraftverkene nedskaleres. Kraftproduksjonen videreføres med to aggregater i Askerudfoss og ett aggregat Bergerfoss, Kistefoss og Viulfoss. Aggregatene tilpasses den restvannsføring som blir i Randselva.



## Friluftsliv og Reiseliv

Ringeriksdistriktet og Jevnaker har en rekke aktivitetstilbud og kulturverdier som tiltrekker seg turister, og flere av tilbudene er knyttet til vassdraget. I tillegg er området godt tilrettelagt for friluftsliv.

Steinsfjorden og Tyrifjorden er særlig mye brukt til bading, fiske, motorisert båtliv, kano- og kajakkpadling. I tillegg er Steinsfjorden populær om vinteren med aktiviteter som isfiske og skøyter. Det er et stort antall hytter ved Steinsfjorden og i noen områder rundt Tyrifjorden.

Eventuelle endringer med reduksjon i bestanden av vasspest vil kunne ha positive konsekvenser for båtliv og fiske. Effekten for reiseliv og friluftsliv tilknyttet Steinsfjorden kan være økt bruksverdi dersom tiltaket fører til bedre vannkvalitet for akvatisk miljø og for menneskene som bruker Steinsfjorden.

Endringer i isforhold ved kraftverksutløpet og i Kroksund kan påvirke bruken av isen på Steinsfjorden vinterstid. Det er også knyttet spørsmål til om endrede strømforhold kan påvirke båtliv og fiske. Videre kan redusert vannføring i Storelva og Randselva påvirke friluftaktiviteter som padling og fiske.

Kistefoss-museet ved Randselva er et attraktivt museum, som kan bli påvirket av en redusert vannføring gjennom museumsområdet.



Illustrasjon 15 Vinteraktivitet på Steinsfjorden. Foto: Sweco





BERGERFOSS

KISTEFOSS

ASKERUDFOSS

VIULFOSS

Illustrasjon 16 Luftfoto av The Twist, Kistefoss. Vannføring ca. 20 m<sup>3</sup>/s



## AVBØTENDE TILTAK OG MILJØDESIGN

Randselva kraftverk kan bidra til miljøforbedrende tiltak i Randselva, Tyrifjorden og Steinsfjorden. Det er identifisert muligheter for Randselva og Steinsfjorden som kan løfte miljøstandarden og bedre vannkvaliteten i områder som i dag er forringet.

Samtidig vil en utbygging av Randselva kraftverk føre til ulemper for samfunn og miljø. Gjennom arbeidet med søknaden og konsekvensutredningen skal avbøtende tiltak vurderes nærmere. Nedenfor følger en liste over muligheter for miljøforbedrende og avbøtende tiltak som er vurdert så langt.

Det er planlagt et minstevannføringslipp i Randselva på 20 m<sup>3</sup>/s når vannstanden ligger mellom kote 134,5 (HRV) og 133,5, og 15 m<sup>3</sup>/s idet vannstanden synker under kote 133,5, i tråd med dagens reguleringsreglement. Bilder av minstevannføringsslippet er vist i illustrasjon 19 og 20.

### Miljøforbedrende tiltak i Randselva

- *Fjerne årsaker knyttet til stranding av fisk, som f.eks. raske vannstandsreduksjoner.*
- *Justere hellingsvinkler i strandområdene som gir stranding av fisk.*
- *Stabilisere vannføringer i kritiske perioder for fisk.*
- *Lede vann til sideløp ved Lundstadfossen for å styrke gyte- og oppvekstarealer for ørret.*
- *Biotopjustere elva nedstrøms Viuldammen med sikte på forbedring av gyteplasser og ungfiskhabitat.*
- *Bygge fiskepassasje forbi Viuldammen og Løkkadammen.*
- *Slippe vann forbi Løkkadammen for fiskeproduksjon og fiskepassasje.*
- *Manøvreringsreglement tilpasset storørret.*

### Miljøforbedrende tiltak i Steinsfjorden og Kroksund

- *Etablere gyte- og oppvekstareal for ørret i utløpskanalen fra kraftverket i kombinasjon med Åsaelva (elv fra Damtjern).*
- *Etablere fiskehabitat i Kroksund.*

### Andre avbøtende tiltak

- *Åpning av Kroksund skal tilrettelegge for ferdsel med fritidsbåter, kano og kajakk mellom Steinsfjorden og Tyrifjorden*
- *Områder som får dårligere isforhold på grunn av utbyggingen skal merkes.*

### Avbøtende tiltak i anleggsfasen

- *Sikre alternativ vei for omkjøring ved Kroksund*



Illustrasjon 17 Askerudfoss i Randselva. Idag er det ikke pålagt minstevannføring her. Miljøforbedrende tiltak kan bidra til fiskevandring på strekningen, samt etablering av gyte- og oppvekstareal



## VIKTIGE PUNKTER I FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

Det skal utarbeides konsekvensutredning med fagrapporter som gjør rede for virkningene på natur, miljø og samfunn. Det skal kartlegges konsekvenser for både anleggsfase og driftsfase. Forslag til utredningsprogram er presentert i meldingen.

Viktige tema i utredningsprogrammet er blant annet:

- *Vannføringsforhold i Randselva og Storelva.*
- *Strømningsforhold og isforhold i Steinsfjorden og Kroksund.*
- *Landskap- og naturfaglige utredninger for områder som berøres direkte og indirekte av utbyggingen.*
- *Konsekvenser av tiltaket for verneområder og for områdenes verneformål*
- *Vannkvalitet i Randselva, Storelva, Steinsfjorden og Tyrifjorden.*
- *Fisk og ferskvannsbiologi på de berørte elve- og innsjøarealene.*
- *Fugl og hekkelokaliteter ved de berørte elve- og innsjøarealene.*
- *Muligheter for miljøforbedrende tiltak i Randselva og Steinsfjorden og effektene av dette.*
- *Registrering og kartlegging av kulturminner.*
- *Bruken av Storelva og Randselva samt berørte deler av Tyrifjorden og Steinsfjorden til friluftsliv og rekreasjon.*
- *Reiseliv og næringsinteresser i området.*
- *Arbeid med avbøtende tiltak inn under hvert fagtema, herunder utredning av alternativt minstevannføringslapp.*
- *Tyrifjorden og Holsfjorden som drikkevannskilde.*
- *Samlet belastning på elver og innsjøer, samt området som helhet.*





## VIDERE SAKSGANG

Randselva kraftverk er nå inne i fase 1 – meldingsfasen. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) behandler konsesjonssaken i tre faser:

### Fase 1 – Meldingsfasen

I meldingen gjør tiltakshaver rede for sine planer, og beskriver hvilke konsekvensutredninger de mener er nødvendige. Meldingen blir kunngjort i lokalpressen og lagt ut til offentlig ettersyn i kommunen. Samtidig blir den sendt på høring til sentrale og lokale forvaltningsorganer og ulike interesseorganisasjoner. I høringsperioden arrangerer NVE et åpent folkemøte. Meldingen blir tilgjengelig for nedlastning på [www.nve.no/vannkraft](http://www.nve.no/vannkraft) i høringsperioden. Alle kan komme med uttalelse. Som avslutning på meldingsfasen fastsetter NVE det endelige konsekvensutredningsprogrammet.

### Fase 2 – Utredningsfasen

I denne fasen blir konsekvensene utredet i samsvar med det fastsatte programmet. De tekniske og økonomiske planene utvikles videre med utgangspunkt i meldingen, høringsuttalelser og med hensyn til informasjon som avdekkes i løpet av utredningene. Fasen blir avsluttet med innsending av konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensutredning til NVE.



Illustrasjon 20 Bilde av Lundstadfossen i Randselva med vannføring 20 m<sup>3</sup>/s



Illustrasjon 19 Bilde av Lundstadfossen med vannføring 15 m<sup>3</sup>/s

### Fase 3 – Søknadsfasen

Når planleggingen er avsluttet, sender tiltakshaver konsesjonssøknad til NVE, som sender saken på høring. Etter denne høringsrunden utarbeider NVE sin innstilling i saken. Innstillingen blir sendt til Olje- og energidepartementet (OED) for sluttbehandling.

I høringsperioden arrangerer NVE et åpent folkemøte. Endelig avgjørelse blir tatt av Kongen i statsråd. I en eventuell konsesjon setter OED vilkår for drift av kraftverket, og kan gi pålegg om tiltak for å unngå eller redusere skader og ulemper.



## KONTAKTINFORMASJON

Spørsmål om saksbehandlingen kan rettes til:  
Norges vassdrags- og energidirektorat / Energi- og  
konsesjonsavdelingen  
Epost. [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no)  
Kontaktperson: *Håkon Berg Sundet*  
Epost. [hbsu@nve.no](mailto:hbsu@nve.no)  
Postboks 5091 Majorstua, 0301 Oslo

Spørsmål om konsekvensutredningene og de tekniske  
planene kan rettes til:  
*Viul Kraft AS*  
Hvervenmoveien 33, 3511 Hønefoss  
Kontaktperson: *Trygve Øderud*  
Tlf.: 913 22 320  
Epost: [trygve.oderud@glitreenergi.no](mailto:trygve.oderud@glitreenergi.no)

Meldingen vil være tilgjengelig for nedlasting på  
[www.nve.no/ konsesjonssaker](http://www.nve.no/konsesjonssaker).

