

Nye Aunfoss kraftverk

Dato for innsending til NVE: 14.02.2025



	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

Versjonslogg

Versjons nr.	Endret dato	Endret av	Beskrivelse av endring
00	24.01.2025	Multiconsult	Første utgave oversendt NTE
01	14.02.2025	NTE Energi	Oppdatert versjon for innsending til NVE

Forsidefoto: Aunfoss kraftverk. Dronefoto NTE Energi AS.

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

Sammendrag

NTE Energi AS melder med dette oppstart av en prosess med å søke om konsesjon iht. vassdragsreguleringsloven § 3 for utvidelse av eksisterende Aunfoss kraftverk i Namsen, i Grong kommune i Trøndelag. Denne meldingen beskriver tiltaket, hva som forventes av virkninger for miljø og samfunn, og gir et forslag til utredningsprogram for den kommende konsekvensutredningen. Det er NVE som ansvarlig myndighet som fastsetter utredningsprogrammet etter høring. Konsesjonssøknad med konsekvensutredning vil være neste trinn i prosessen, med en ny høringsrunde.

Dagens Aunfoss kraftverk er etablert konsesjonsfritt, med ekspropriasjonsvedtak med vilkår fra 1955, hjemlet i den tidligere vassdragsloven. Aunfoss kraftverk ble satt i drift i 1959, og er ett av totalt 8 kraftverk som NTE eier og drifter i Namsenvassdraget. Anlegget slik det framstår i dag har behov for betydelig oppgradering og vedlikehold for fortsatt drift i nye 50 – 70 år. Det er derfor vurdert alternative løsninger for et nytt Aunfoss kraftverk. Alternativene med ny kraftstasjon er vurdert opp mot et 0- alternativ, som innebærer en omfattende rehabilitering av eksisterende anlegg. 0 – alternativet vil være med som et reelt alternativ fram mot en endelig investeringsbeslutning.

Et nytt Aunfoss kraftverk vil bygges i fjell parallelt med det gamle, og vil utnytte samme fall, men med større installert effekt og slukeevne. Midlere årlig produksjon i dagens anlegg er 200 GWh. Midlere produksjon for det nye anlegget er beregnet til ca. 300 GWh/år. En utvidelse vil dermed kunne gi en produksjonsøkning på ca. 100 GWh/år med forholdsvis små, ytre endringer. Eksisterende nettilknytning og bryteranlegg vil kunne benyttes.

En utvidelse av Aunfoss kraftverk forventes særlig å få virkninger for naturmangfold og vannmiljø, landskap, friluftsliv, klimagassutslipp og samfunn.

Total utbyggingskostnad for det nye anlegget er foreløpig estimert til ca. 1000 – 1100 MNOK i 2024 prisnivå. Byggetid for anlegget er vurdert til å bli 3 - 4 år.

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

Innholdsfortegnelse

1. Innledning.....	7
1.1. Om tiltakshaver	7
1.2. Formålet med meldingen og konsekvensutredningen	7
1.3. Bærekraft i prosjektet.....	7
2. Beskrivelse av tiltaket.....	9
2.1. Beliggenhet	9
2.2. Områdebeskrivelse	9
2.2.1. Landskapet, vassdraget og eksisterende inngrep	9
2.2.2. Kulturminner.....	11
2.2.3. Nærområdene rundt Aunfoss	11
2.3. Influensområdet.....	13
2.4. Tiltaket og utbyggingsalternativer	15
2.5. Valgt løsning som skal utredes.....	16
2.5.1. Delalternativer og vannvei	16
2.5.2. Inntak og utløp	18
2.5.3. Nettilknytning	19
2.5.4. Tiltaksområdet	20
2.6. Hydrologisk grunnlag	20
2.7. Nullalternativet	21
3. Arealbruk og eiendomsforhold	22
3.1. Arealtyper og eksisterende arealbruk	22
3.2. Ny arealbruk (midlertidig og permanent).....	23
3.3. Eiendomsforhold	23
4. Gjeldende planer, retningslinjer og føringer.....	23
4.1. Overordnede føringer og gjeldende planer.....	23
4.1.1. Statlige føringer	23
4.1.2. Regionale planer.....	24
4.1.3. Kommunale planer	24
4.1.4. Reguleringsplaner.....	25
4.1.5. Forholdet til andre planer og føringer	26
4.2. Nødvendige tillatelser	26
5. Oversikt over temaer som skal beskrives eller konsekvensutredes	29

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

5.1.	Hydrologisk grunnlag	29
5.2.	Erosjon og sedimenttransport	29
5.3.	Naturfare	30
5.4.	Naturmangfold	31
5.4.1.	Verneområder	31
5.4.2.	Naturtyper	31
5.4.3.	Arter	31
5.4.4.	Landskapsøkologiske sammenhenger	31
5.4.5.	Geologisk mangfold – geotoper og geosteder	32
5.5.	Vannmiljø og naturmangfold i vann	32
5.6.	Kulturminner og kulturmiljø	34
5.7.	Friluftsliv	35
5.8.	Reiseliv	35
5.9.	Landskap	35
5.10.	Verdensarv	36
5.11.	Landbruk og andre naturressurser	36
5.12.	Reindrift	37
5.13.	Elektromagnetiske felt	37
5.14.	Forurensning	37
5.15.	Klimagassutslipp	38
5.16.	Samfunn	38
6.	Oppsummering av temaer som skal beskrives eller konsekvensutredes.....	39
7.	Mulige avbøtende tiltak.....	40
8.	Søknadsprosess, medvirkning og framdrift	40
8.1.	Informasjon og medvirkning	40
8.2.	Framdriftsplan	41
	Forslag til utredningsprogram	42
1.	Innledning.....	42
2.	Beskrivelse av tiltaket.....	42
2.1.	Presentasjon av utbyggingsalternativer	42
3.	Krav til utredning av fysiske forhold	42
3.1.	Hydrologisk grunnlag	42
4.	Krav til utredning av naturfare.....	43

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

5. Krav til utredning av virkninger for miljø og samfunn.....	43
5.1. Overordnede krav til fagutredningene	43
5.2. Naturmangfold	43
5.3. Vannmiljø og naturmangfold i vann	44
5.4. Kulturminner og kulturmiljø	44
5.5. Friluftsliv	44
5.6. Landskap	44
5.7. Klimagassutslipp	45
5.8. Reindrift.....	45
5.9. Samfunn	46
6. Sammendrag av konsekvensutredningen	46
7. Referanser	46

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

1. Innledning

1.1. Om tiltakshaver

Tabell 1. Informasjon om tiltakshaver.

Navn	NTE Energi AS
Kontorsted	Sjøfartsgata 3, 7714 STEINKJER
Organisasjonsnummer	988 340 715
Organisasjonsform	Aksjeselskap
Eierforhold	Kommunalt eid aksjeselskap
Virksomhet	Produksjon av elektrisitet fra vannkraft
Kontaktperson	Edmund Solberg Løvlund, prosjektleder edmund.lovlund@nte.no 48 10 49 11

1.2. Formålet med meldingen og konsekvensutredningen

Formålet med denne meldingen er å starte opp den offentligrettslige prosessen for en opprustning/utvidelse av eksisterende Aunfoss kraftverk, som nærmer seg sin levetid. Dagens kraftverk har ikke tilstrekkelig slukeevne til å utnytte flomvassføringa i Namsen, og et utvidet nytt kraftverk vil gi en betydelig økt kraftproduksjon. Utvidelsen er konsesjonspliktig etter vassdragsreguleringsloven § 3.

Et nytt, utvidet Aunfoss kraftverk vil få en årlig produksjon over 40 GWh, som er tilslagskriteriet i vedlegg 1 nr. 15 b) i forskrift om konsekvensutredninger. Tiltaket skal derfor konsekvensutredes og ha melding, jf. forskriften § 6 første ledd bokstav c. NVE er ansvarlig myndighet. Iht. forskriften § 13 skal tiltakshaver utarbeide en melding med forslag til utredningsprogram. Iht. § 14 skal meldingen beskrive tiltaket, berørte områder og berørte miljø- og samfunnsinteresser, hva som skal konsekvensutredes nærmere og etter hvilke metoder, hva som er alternative løsninger og hvordan disse skal vurderes i konsekvensutredningen, og videre prosess. Det berørte området skal framgå på kart.

Det er utført ulike kartlegginger og utredninger i området tidligere, men ikke som del av en formell plan- eller konsesjonsprosess.

1.3. Bærekraft i prosjektet

Arbeidet med bærekraft er en utviklingsreise for NTE, og vi har etablert bærekraft som en integrert del av konsernets strategi. Gjennom bærekraftsarbeidet skal NTE være et fremtidsrettet selskap som bidrar til bærekraftige løsninger for samfunnet. Vi har et ambisiøst mål om å øke leveransen av pålitelig fornybar energi til samfunnet, og dette

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

skal vi gjøre på en ansvarlig og bærekraftig måte, noe som gjenspeiles i vår egen strategi.

Vi har derfor definert bærekraft gjennom:

- NTE som ansvarlig samfunnsaktør
- NTE som leverandør av bærekraftige tjenester
- NTE som bærekraftig arbeidsplass

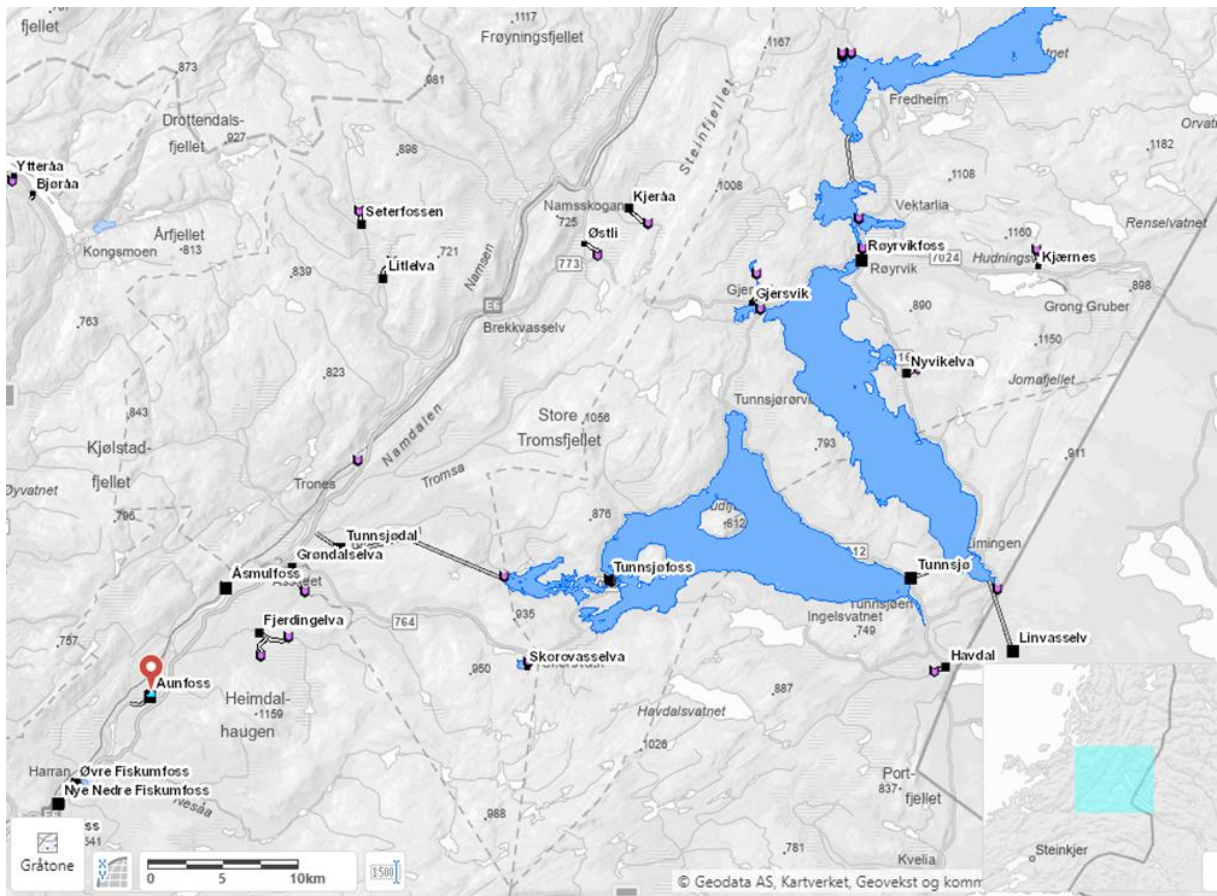
Utbygging av fornybar energi påvirker miljøavtrykket vårt i en negativ retning, både med tanke på klimapåvirkning og biologisk mangfold. Basert på NTE sin overordnede bærekraftstrategi, er det derfor utviklet en egen bærekraftstrategi med tilhørende mål for prosjektet. Slik vil vi være i forkant, og bidra til en ansvarlig og bærekraftig utbygging for både miljø, samfunn og mennesker. Prosjektets bærekraftstrategi er førende både i planleggingen og gjennomføringen av alle fasene i prosjektet.

NTE er rapporteringspliktig i henhold til CSRD og EUs taksonomi, og vil rapportere på dette for første gang regnskapsåret 2024. Parallelt foregår det et utviklingsarbeid på strategien slik at denne i størst mulig grad også gjenspeiler de kravene som stilles oss igjennom nye regulatoriske krav.

2. Beskrivelse av tiltaket

2.1. Beliggenhet

Aunfoss kraftverk ligger i Grong kommune nord i Trøndelag, omtrent 7 km nord for tettstedet Harran og 500 m vest for E6. Aunfoss kraftverk er et elvekraftverk som ligger i elva Namsen som er en del av Namsenvassdraget (vassdragsnr. 193.D41). Det er etablert vei til kraftverket og videre til utløpet.



Figur 1. Oversiktskart, Aunfoss vist med rød markør. Lokalisering regionalt framgår nede til høyre. Fra NVE Atlas.

2.2. Områdebeskrivelse

2.2.1. Landskapet, vassdraget og eksisterende inngrep

Namdalen er iht. NiN 3.0 et innlands, åpent dallandskap under skoggrensen. Landskapet er, i tillegg til å være åpent og skogkledd, karakterisert av å være uten store innsjøer og med lav arealbruksintensitet/moderat innslag av jordbruk. Namdalen er omkranset av kupert ås- og fjellandskap med hei over skoggrensen.

Namsen er med sine 228 km Trøndelags største elv, med et samlet nedbørfelt på 6298 km² og en midlere vannføring ved utløpet på 285 m³/s. Elva har sitt utspring i Børgefjell, går mot sør til Namsvatnet, mot nordvest til selve Namdalen og deretter sørvestover til

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

utløpet i Namsos. Namsen har to større sideelver fra øst, Tunnsjøelva fra Tunnsjøen og Sanddøla fra Lierne. Det meste av vannet fra Namsvatnet overføres sørover, nærmere omtalt under, før det kommer ned via Tunnsjødal kraftverk til Namsen og selve Namdalen igjen, 12 – 13 km oppstrøms for Aunfoss.

Namsenvassdraget representerer store miljøverdier blant annet knyttet til landskap, kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv og naturmangfold.

Namsen er naturlig lakseførende opp til Nedre Fiskumfoss. Med laksetrapp opp Nedre Fiskumfoss og Øvre Fiskumfoss, er lakseførende strekning forlenget opp til Aunfoss. Oppstrøms Aunfoss er det registrert småblank (namsblank – dvergblaks), og i sonen mellom Nedre Fiskumfoss og Aunfoss er det registrert både småblank, anadrom laks og kryssninger mellom disse. Denne sonen omtales derfor som en hybridsone. Ellers er det registrert ørret, ørekyt, stingsild og ål i vassdraget.

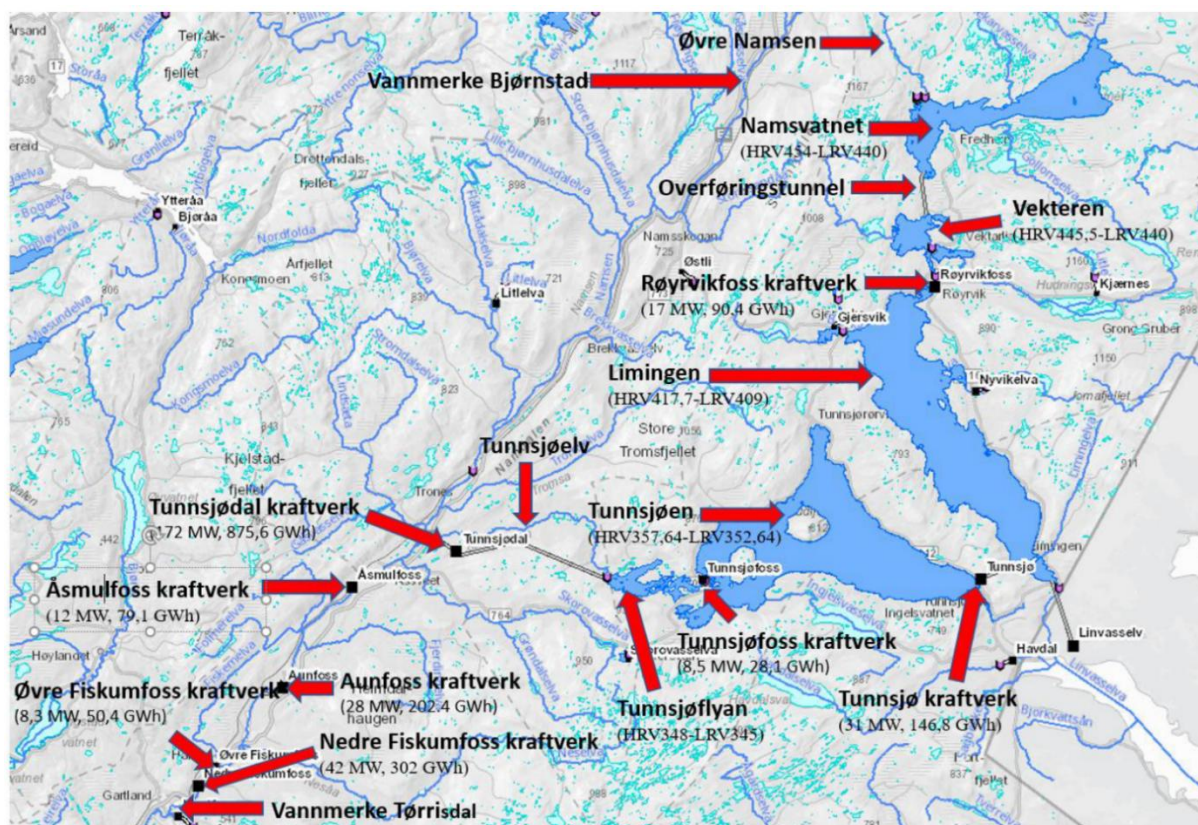
Dagens kraftanlegg gir et arealbeslag for konkrete objekter i dagen. I tillegg er elvestrekningen nedstrøms dammen og ned til utløpet påvirket av lav vannføring. Også oppstrøms dammen påvirker inntaksbassenget kantsoner over opprinnelig vannstreng ved heving av vannstanden. Dammen og de øvrige kraftverksinstallasjonene i dagen påvirker landskapsopplevelsen i området. Ved utbyggingen av eksisterende kraftstasjon ble det anlagt deponi/tippområder langs anleggsveien ned til utløpet. Dette påvirker eksisterende natur- og miljøverdier i området.

NTE eier og drifter 8 vannkraftverk i Namsenvassdraget. De 8 kraftverkene fra øverst til nederst i vassdraget er:

- Røyrvikfoss (92 GWh)
- Tunnsjø (143 GWh)
- Tunnsjøfoss (29 GWh)
- Tunnsjødal (877 GWh)
- Åsmulfoss (75 GWh)
- Aunfoss (199 GWh)
- Øvre Fiskumfoss (49 GWh)
- Nye Nedre Fiskumfoss (376 GWh).

Til sammen utgjør dette 1840 GWh. I tillegg til NTEs reguleringer er reguleringen av Limingen todelt, der Ångermanålvren Vattenregleringsforeningen har konsesjon for de øvre 6 m av totalt 8,7 m reguleringshøyde.

Øverst i vassdraget ligger Namsvatnet, som overføres til Vekteren via en overføringstunnel. Vekteren er inntaksmagasin for Røyrvikfoss kraftverk, som har utløp i Limingen. Limingen fungerer som inntaksmagasin for Tunnsjø kraftverk, som har utløp i Tunnsjø (samt for et kraftverk i Sverige). Videre føres vannet ned i vassdraget via Tunnsjøfoss kraftverk og ut i Tunnsjøflyane, som er inntaksmagasin for Tunnsjødal kraftverk. Tunnsjødal kraftverk har utløp i elva Namsen og elvekraftverkene Åsmulfoss, Aunfoss, Øvre Fiskumfoss og Nye Nedre Fiskumfoss er plassert nedstrøms utløpet fra Tunnsjødal kraftverk. Se figur 2.



Figur 2. Vassdragsreguleringer i Namsen. Kart fra NVEs revisjonsinnstilling.

2.2.2. Kulturminner

Iht. NVEs nettsider er det følgende listeførte kulturminner i Namsenvassdraget tilknyttet vassdrags- og energisektorens kulturmiljø:

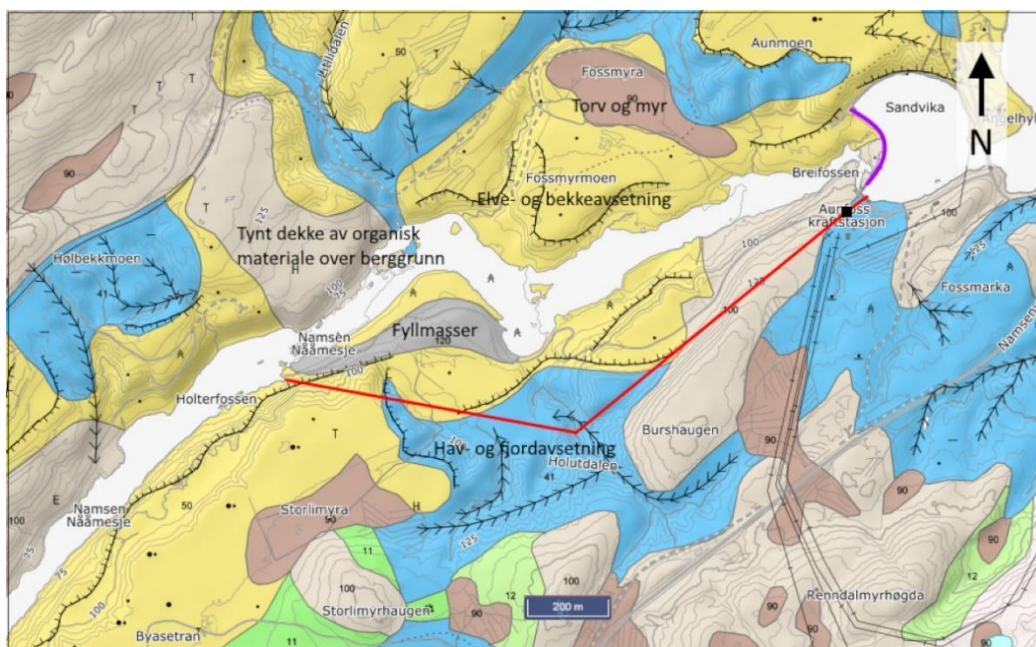
- Nedre Fiskumfoss (elvekraftverk)
- 300 kV Tunnsjødal-Strinda (kraftledning fra Namsen-utbyggingene til Trondheim)
- Nedre Fiskumfoss (dammen)
- forbygning mot erosjon i Namsen ved Ranem kirke, Overhalla
- forbygning mot erosjon og skred i Namsen ved Vibstad, Overhalla.

Tiltaket kommer ikke i berøring med noen av disse listeførte kulturminnene. Nærmest ligger 300 kV-ledningen til Trondheim, ca. 8,5 km mot sørøst, deretter Nedre Fiskumfoss, ca. 9,5 km nedstrøms.

2.2.3. Nærområdene rundt Aunfoss

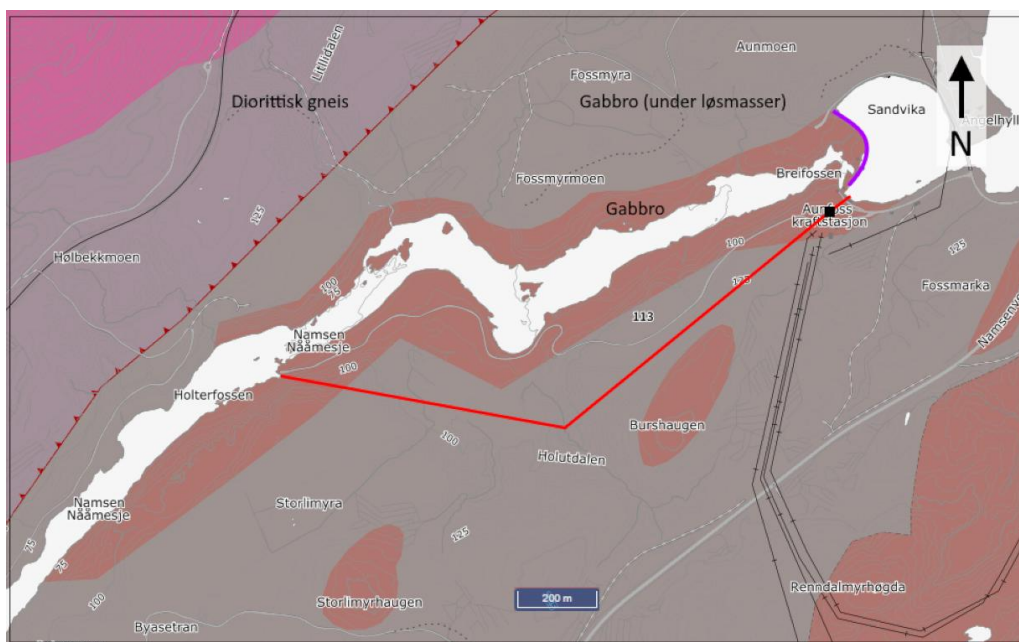
Topografien i området rundt eksisterende Aunfoss kraftverk og Namsen er dominert av elvekorridoren, med skogkledt terreng på begge sider. På nordsida nedstrøms for elvedemningen er det flere bergskrenter ned mot elva, mens langs eksisterende elvedemning er det ikke registrert berg i dagen. På sørsida nedstrøms for elvedemningen er det noe slakere terreng, med mindre eksponert berg. På sørsida langs elvedemningen er det berg i dagen langs flere punkt. Prosjektområdet er også dominert av markerte løsmasseterrasser på begge sider av elva, dels gjennomskåret av ravinedaler.

Løsmassene som ligger i prosjektområdet som terrasser, er elvesedimenter og består av sand og grus. I tillegg er det registrert flere områder med hav- og fjordavsetninger, i tillegg til torv og myr. Fyllmassene på sørsiden av elva, like oppstrøms utløpet, er en steintipp fra tunneldrivingen som består av sprengstein.



Figur 3. Løsmassekart hentet fra vedlegg 3 over området (1:50 000), vist sammen med dagens kraftverk (sort firkant) og vannveg (rød linje). Merk at «Fyllmasser» gir et mangelfullt bilde av eksisterende deponier da hoveddeponiet lengre øst ikke er inntegnet. Kilde bakgrunnskart: [NGU](#).

Berggrunnen i området består av gabbro, en vanlig bergart i Norge som kan beskrives som grovkornet, hard og seig, se figur 4. Gabbroen er moderat til lite oppsprukket og er en type størkningsbergart. Bergmassens oppsprekkningsgrad (RQD, Rock Quality Designation) er i felt estimert til å typisk være over 75. Berget er i området noe omvandlet (metamorfosert) slik at den viser tydelig foliasjon, som vises som en karakteristisk veksling mellom lyse og mørke bånd. Berget vurderes fra enkelt feltestimat å være meget sterkt, tilsvarende en enaksial trykkstyrke over 100 MPa.



Figur 4. Kartet hentet fra vedlegg 3 viser berggrunnen i området (1:50 000), sammen med dagens kraftverk (sort firkant) og vannveg (rød linje). Kilde bakgrunnskart [NGU](#).



Figur 5. Tverrslaget, omtrent 3 m innenfor påhugget viser bergarten gabbro med folierte lyse og mørke lag i hengen.

2.3. Influensområdet

Siden tiltaket er et utvidet elvekraftverk med uendret reguleringshøyde og med begrenset endring av inntak og utløp, vil det ha minimal virkning oppstrøms nytt inntak og nedstrøms nytt utløp fra kraftverket. Influensområdet vil derfor, noe avhengig av fagtema, være et begrenset areal utover fra elvestrekningen mellom nytt inntak og nytt utslipp, samt anleggs-, rigg- og deponiområder i dagen. Se figur 6 og figur 7.



Figur 6. Ortofoto hvor strekningen mellom dam og utslipp framgår med tørrlagte områder. Fra Norgeskart.



Figur 7. Dronefoto av dagens Aunfoss kraftverk sett fra nedstrøms side ved større slipp over dammen. Gammelt deponi for tunnelmasser kan ses til høyre i bildet, på begge sider av veien mot utslippet. Foto: NTE Energi AS, 12.6.2023.

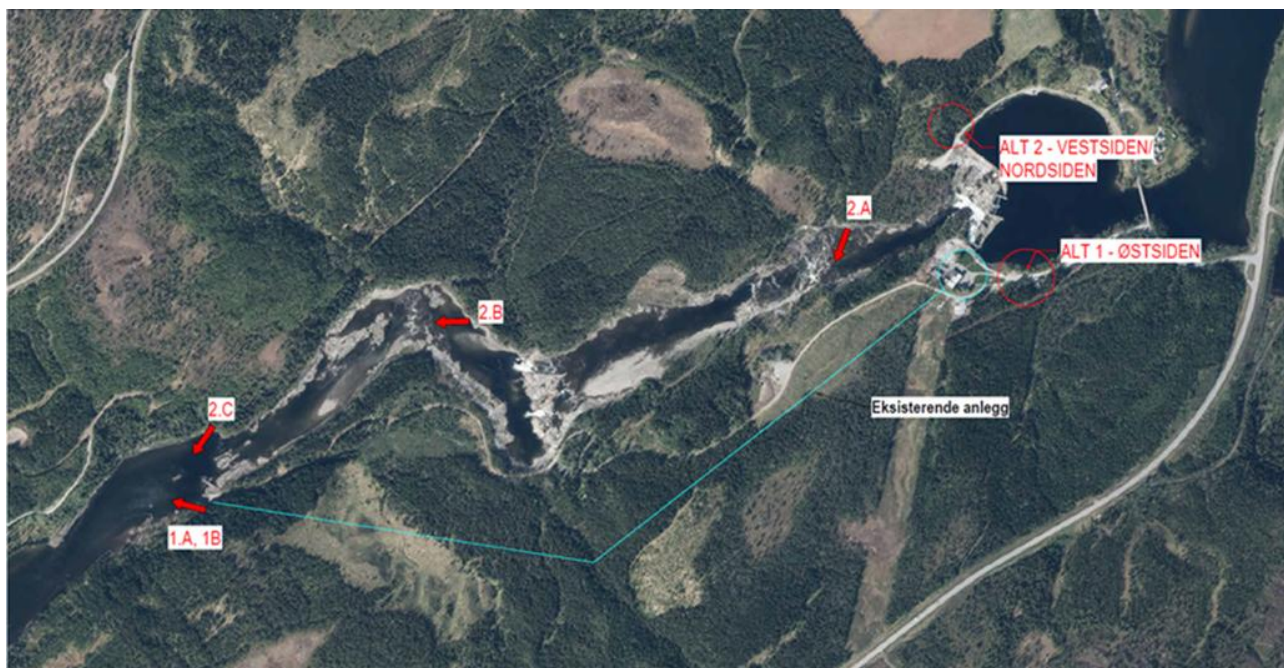
	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

2.4. Tiltaket og utbyggingsalternativer

Det er i 2023 og 2024 gjennomført et forprosjekt/konseptstudie for å se på ulike løsninger for et nytt Aunfoss kraftverk, som helt eller delvis erstatter det gamle anlegget.

I forprosjektet ble det sett på 5 ulike alternativer i tillegg til 0-alternativet. 0-alternativet er rehabilitering av eksisterende anlegg uten endringer i kapasitet eller produksjon. Med 0-alternativet vil aggregatene rehabiliteres, det samme gjelder kraftstasjonshall og inntak. Det vil ikke være endringer i anlegget som påvirker kjøremønster eller reguleringsgrenser i inntaksdammen.

For å sikre at de beste løsningene ble identifisert gikk man bredt ut fra start, for så å nedjustere antall alternativer som utredes fullt ut. Ved oppstart av utredningen forelå fem alternativer; 1a, 1b, 2a, 2b, og 2c, i tillegg til null-alternativet (se figur 8). Underveis i utredningen kom man fram til at alternativ 2a ikke tilfredsstiller gevinstmålet med å øke produksjonen med minst 20 GWh. Man undersøkte derfor en variant av alternativ 2a med ett nytt aggregat og oppgradering av ett eksisterende aggregat. Videre så man på to varianter av 1a, som innebærer komplett ny avløpstunnel eller en variant med gjenbruk av eksisterende avløpstunnel. Under følger en kort beskrivelse av de ulike alternativene.



Figur 8. Alternativer som er vurdert i forprosjektet. Se nærmere omtale i brødtekst.

- Null-alternativet:** Rehabilitering av eksisterende kraftverk for å øke levetiden med 50 år. Dagens anlegg består av to francisturbiner med samlet slukeevne 130 m³/s.
- Alternativ 1:** Ny kraftstasjon på sørsida av elva (dagens plassering). Økt slukeevne til 270 m³/s.
- a) Ny stasjon med to nye aggregat, utløp ved dagens utløp (H=29 m).
 - 1. Komplette utfasing av eksisterende stasjon. (1.A.1)
 - 2. Se på muligheten for å gjenbruke eksisterende avløpstunnel. (1.A.2)

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

- b) Ny stasjon med ett nytt aggregat, oppgradering av ett eksisterende aggregat. Utløp omtrentlig ved dagens utløp ($H=29$ m).

Alternativ 2: Ny kraftstasjon på nordsida av elva (motsatt side av dagens plassering). Økt slukeevne til $270 \text{ m}^3/\text{s}$.

- a)
1. Nytt anlegg med utløp ca. 0,5 km nedstrøms stasjon, fallhøyde ca. 18 m.
 2. Nytt anlegg med utløp ca. 0,5 km nedstrøms stasjon, fallhøyde ca. 18 m. 1 nytt aggregat i nytt anlegg, oppgradering av ett eksisterende aggregat.
- b) Nytt anlegg med utløp ca. 1,0 km nedstrøms stasjon, fallhøyde ca. 27,5 m.
- c) Nytt anlegg med to aggregat, utløp ca. 1,5 km nedstrøms stasjon, fallhøyde ca. 29 m.

Etter undersøkelser med refraksjonsseismikk sommeren 2024, ble alle alternativer på nordsida (alternativ 2) besluttet lagt bort, da det er identifisert store løsmassemektheter rundt inntaksområdet i magasinet oppstrøms dammen og i aktuelt område for kraftstasjon.

Av de 5 ulike alternativene som er sett på i utredningen, har NTE besluttet å gå videre med **alternativ 1A**; ny kraftstasjon med to nye aggregat på øst/sørsida av dagens anlegg, enten med eller uten gjenbruk av eksisterende vannvei. Dagens anlegg vil fases ut etter at det nye anlegget er satt i drift.

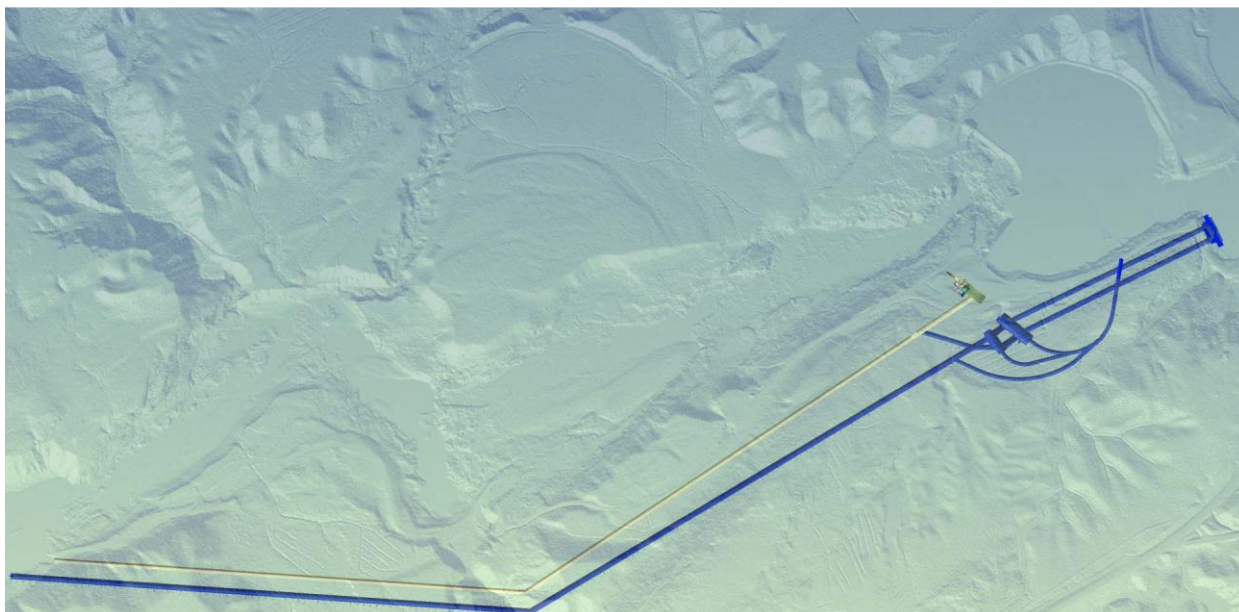
2.5. Valgt løsning som skal utredes

2.5.1. Delalternativer og vannvei

Komplett ny kraftstasjon vurderes som den mest framtidsrettede løsningen, sammenlignet med oppgradering av eksisterende anlegg eller en kombinasjon av nytt og gammelt anlegg. Det er vesentlig at en ny kraftstasjon gir mulighet for kapasitetsutvidelse og større produksjon enn hva dagens anlegg gjør.

Ny stasjon med ny vannvei på østsida/sørsida av dagens anlegg gir mulighet for å bygge nytt samtidig som man drifter det gamle. Den nye kraftstasjonen med tilløp/avløp bygges og settes i drift før den gamle fases ut. Dermed vil produksjonstapet ved overgang til nytt anlegg kunne reduseres til et minimum.

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	



Figur 9. Valgt løsning (i blått) med etablering på øst- og sørsida av dagens anlegg (i gult). Det er to alternativer til inntak, se Figur 10.

Det anbefalte alternativet 1A inneholder to delalternativer; 1.A.1 (uten gjenbruk av eksisterende utløpstunnel) og 1.A.2 (med gjenbruk). Begge delalternativene betraktes som gode alternativer, hvor 1.A.1 har lavere risiko, mens 1.A.2 har noe lavere klimagassutslipp og bedre lønnsomhet.

NTE har som mål å være klimanøytral i 2030, samt minimere klimagassutslippene sine knyttet til bygg- og anleggsvirksomhet. Med utgangspunkt i dette er det alternativ 1.A.2, med gjenbruk av eksisterende avløpstunnel, som vil være det mest aktuelle av de to delalternativene. Den nye avløpstunnelen bygges med redusert tverrsnitt, og man gjenbruker den gamle avløpstunnelen på 1,5 km i nytt anlegg. Sammenkopling skjer ved å sette igjen en sidestoll i øvre ende av tunnelen, denne sprenges og lastes ut etter at nytt anlegg er ferdig. Eksisterende avløpstunnel har vist seg å være drevet i godt fjell, med minimalt behov for vedlikehold eller utbedring over dens levetid. Gjenbruk av tunnelen sparer kostnader i størrelsesorden 30 – 40 MNOK, og gir samtidig en bærekraftgevinst.

Sammenkopling av ny og gammel avløpstunnel vil medføre en noe mere kompleks vannveisdynamikk som det vil være viktig å utrede nærmere. Det samme gjelder avstand fra inntak og til kraftstasjon, som også kan påvirke aggregatenes reguleringsevne i gitte driftssituasjoner. En ny vannvei og kraftstasjon på østsida av dagens gir minst bergteknisk risiko, sett i forhold til øvrige alternativer som er vurdert. Dårlig fjell og mye medfølgende, uforutsett sikringsarbeid er en av de største risikoene i et slikt prosjekt som nytt Aunfoss kraftverk. Den gamle tunnelen har vist at bergkvaliteten i området er god, og en ny tunnel i parallell kan forventes å ha tilsvarende kvalitet.

Den nye stasjonen foreslås med to stk. Kaplan-aggregat med en slukeevne hver på 135 m³/s, totalt 270 m³/s. Dette utgjør ca. 1,8 x Q_{middel} for Aunfoss kraftverk. Dagens anlegg har en samlet slukeevne på ca. 130 m³/s. De to nye Kaplan-aggregatene vil få en full-

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

last ytelse hver på ca. 34 MW. Fallhøyde blir som i dagens anlegg, ca. 29 m. Turbinene vil kreve noe dykking, slik at løpehjulsenter legges lavere enn laveste undervannsnivå. Dette medfører at aggregater og hele kraftstasjonen plasseres i fjell og ikke oppe i dagen. Området hvor kraftstasjonen er tenkt plassert, har god og tilstrekkelig fjelloverdekning slik at stasjonen kan plasseres i fjell, med adkomst og påhugg fra eksisterende adkomst mot den gamle stasjonen. Se figur 10.

Dette gir en forventet midlere årsproduksjon ved nytt Aunfoss kraftverk på ca. 300 GWh

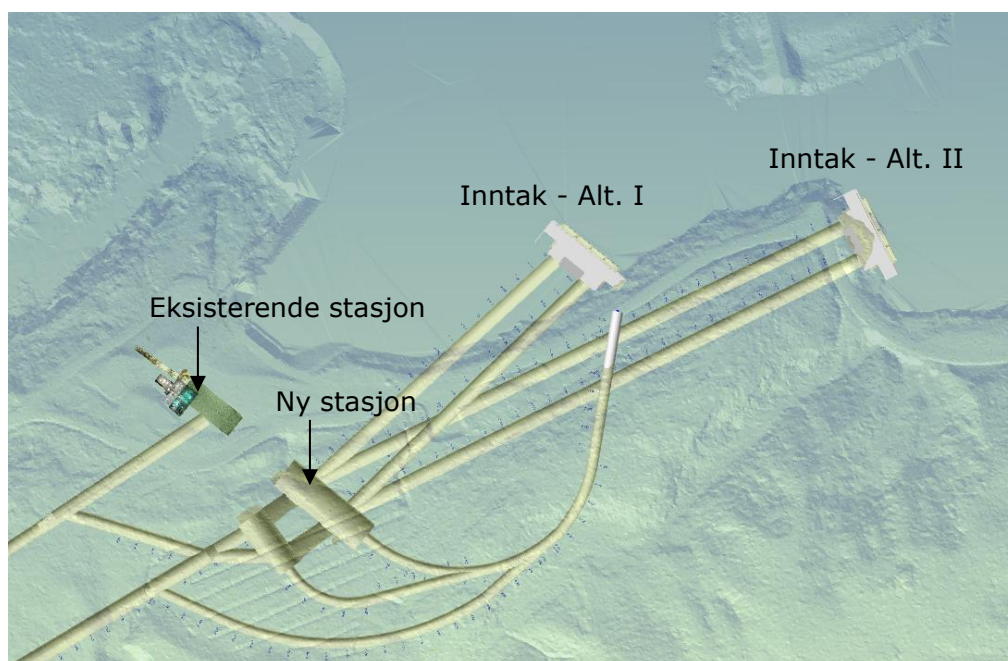
Komplett ny kraftstasjon er beregnet å ha en høyere investeringskostnad enn 0-alternativet, men en lavere totalrisiko og med en 50% økning av produksjonen sett i forhold til det gamle anlegget. Eksisterende kraftstasjon (65 år i 2024) forutsettes nedlagt etter idriftsettelse av den nye.

2.5.2. Inntak og utløp

Inntak til ny kraftstasjon er tenkt plassert enten

- Alt. I: ca. 200 meter øst for dagens inntak, men fortsatt i samme inntaksbasseng som dagens, og med samme vannstand.
- Alt. II: ca. 300 meter øst for dagens inntak, like oppstrøms Aunfossen bru.

Begge alternativene er aktuelle. Se Figur 10.



Figur 10. Mulige plasseringer av inntak.

Fordelen med et inntak like oppstrøms eksisterende inntak (alt. I), er at tilløpet blir kortere enn et inntak oppstrøms brua. Et kortere tilløp er gunstig med tanke på rask respons og bedre vannveisdynamikk for anlegget. Forhold rundt is vil bli vurdert i en senere fase.

En av fordelene med alt. II, er gunstig plassering i forhold til vannets strømningsforhold og bedre tilpasning til terrenget. Velger man å trekke kraftstasjonen nærmere

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

inntaksalternativ II for kortere tilløp, får man ikke foretatt en eventuell sammenkobling av utløpstunneler før et stykke ned i ny utløpstunnel.

Utløpet av ny avløpstunnel er tenkt plassert enten like ved dagens utløp, eller ca. 150 meter nedstrøms dagens, hvor bergforholdene med overdekning synes å være bedre enn like ved dagens utløp. Ny plasseringen vil også være gunstig med tanke på oppstuvning, da utløpet vil ligge naturlig skjermet for vannføringen som kommer langs elva.



Figur 11. Plassering av eksisterende og mulig nytt utløp. Ortofoto fra Kartverket.

Endelig valg for inntak og utløp gjøres i detaljprosjekteringen.

2.5.3. Nettilknytning

For det valgte utbyggingsalternativet (på samme side av elva som dagens stasjon) legges det opp til at eksisterende GIS-anlegg og høyspenttilkobling gjenbrukes. Det blir ingen endring av dagens bryteranlegg eller 132 kV kraftledning inn til kraftstasjonen, jf. figur 12.



Figur 12. Eksisterende nettilknytning til Aunfoss kraftstasjon, ingen endringer trengs. Skjerm bilde fra NVE Atlas.

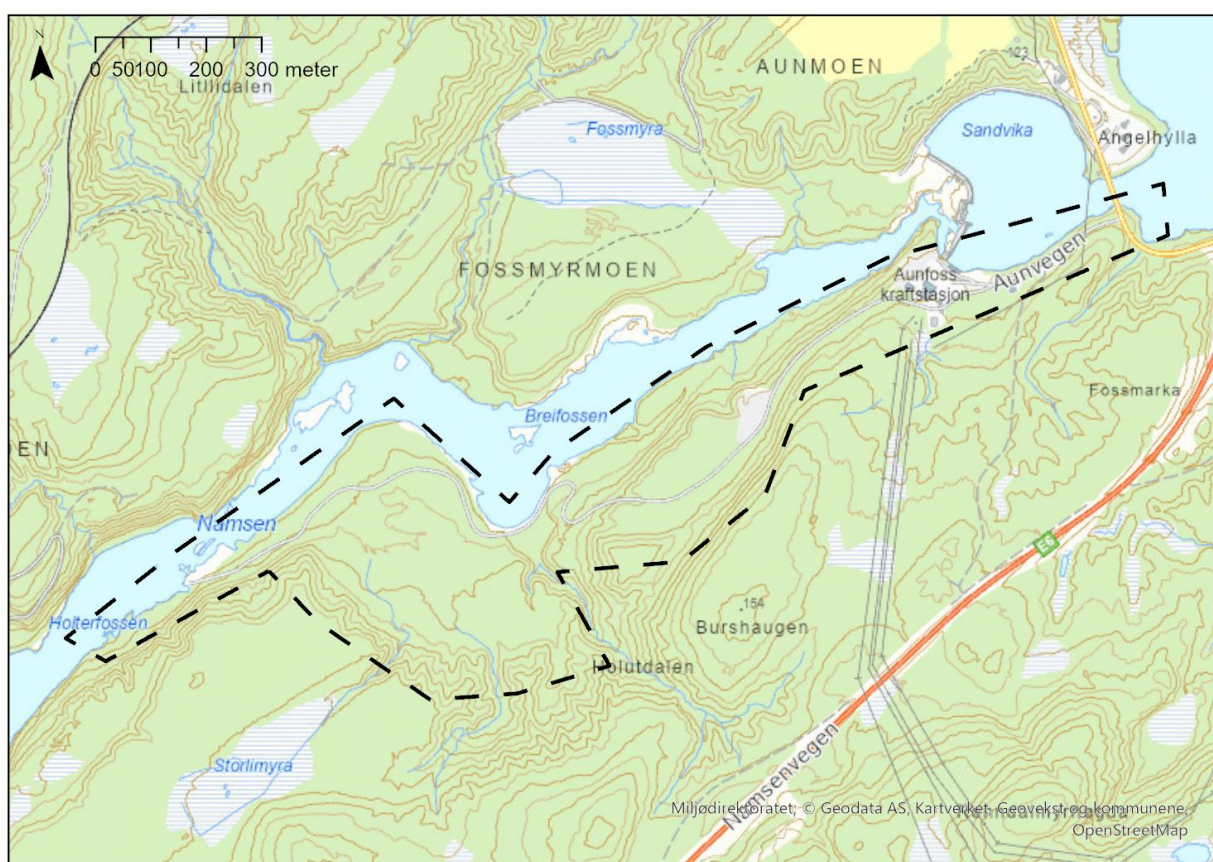
	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

Det ble etablert nytt 132 kV bryteranlegg i eget bygg og to nye transformatorer i forbindelse med oppgradering av anlegget i 2021 – 2022. De to eksisterende transformatorene har ikke kapasitet til et utvidet Aunfoss kraftverk.

Ved ny kraftstasjon vil det bli etablert egen trafohall i fjell i forbindelse med sugerørstollen. Her vil det bli installert nye transformatorer med tilstrekkelig kapasitet. Det legges opp til kabelføring i egen sjakt direkte opp til eksisterende bryteranlegg. De to eksisterende transformatorene vil bli fjernet.

2.5.4. Tiltaksområdet

Med bakgrunn i ovenstående beskrivelser er en foreløpig og grov avgrensning av tiltaksområdet vist i figur 13.



Figur 13. Foreløpig avgrensning av tiltaksområdet for nye Aunfoss kraftverk.

2.6. Hydrologisk grunnlag

Totalt nedbørfelt til Aunfoss er oppgitt til 2942 km² i Masterplan Namsen (Multiconsult, 2014), med en middelvannføring på 149 m³/s for perioden 1981-2010. NVE Atlas gir verdier på 2945,5 km² og 149,8 m³/s for normalperioden 1991 – 2020. Med en total slukeevne på 130 m³/s (ca. 0,8 x Q_m) er det relativt ofte vannføringer større enn slukeevnen på kraftstasjonen og som dermed går til flomtap. På grunn av betydelige oppstrøms reguleringer er flomtapene dog vesentlig mindre enn de ville vært i et tilsvarende uregulert nedbørfelt.

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

Nedbørfeltet oppstrøms Aunfoss er som nevnt sterkt regulert. Tilløpet til Aunfoss avviker derfor betydelig fra naturlig avrenning og kan derfor heller ikke enkelt estimeres kun ut fra tilgjengelige hydrologiske data. I forbindelse med utarbeidelse av Masterplan Namsen (2014) ble det gjort et grundig arbeid med å kartlegge hydrologien i Namsen-vassdraget, inkludert modellering av hele systemet. Dette har en ikke kunnet gjøre i denne fasen hvor alternativer for utbygging av Aunfoss vurderes, og produksjonssimuleringer er derfor i utgangspunktet basert på tidligere modellering av systemet oppstrøms Aunfoss.

Hydrologien i masterplanen er gjennomgått for å se om det er noen endringer i datagrunnlag eller forholdene ellers som tilsier at hydrologien der ikke lenger skulle være gjeldende. Kontrollen har ikke avdekt noen forhold som indikerer at dette er tilfelle. Hydrologien i området har endret seg lite i forhold til masterplanen sitt datagrunnlag, i masterplanen ble vannmerket Bjørnstad brukt som en nøkkelserie og vi ser der at 30-års serien 1991 – 2020 ligger 2,6 % under perioden 1981 – 2010 (som ble brukt i Masterplan Namsen) i middelavrenning, dette er godt innenfor normal variasjon og det vurderes ikke å være en indikasjon på en endring i hydrologien i vassdraget. Vi ser at det nye avrenningskartet gir en marginalt høyere avrenning i nedbørfeltet og et noe større feltareal, men at dette avviket er godt innenfor usikkerhetene i avrenningskartet.

Datakvalitet og muligheten for å forlenge beregningsgrunnlaget har vært diskutert i forbindelse med gjennomgangen, og det har da blant annet blitt klart at Bjørnstad-serien ikke er korrigert for ev. isoppstuvning siden 2018. Dette må gjøres før en eventuelt forlenger modelleringsserier. Konsesjonstapping på Namsvatn er også endret, hvor det er en ny tidsserie fra 2018 som må kombineres med gammel serie.

2.7. Nullalternativet

Et definert nullalternativ skal brukes som sammenligningsgrunnlag i vurderingene av hvilke konsekvenser tiltaket vil ha. Nullalternativet er iht. forskrift om konsekvensutredninger § 20 nåværende miljøtilstand inklusive forventet utvikling dersom tiltaket ikke gjennomføres.

Dagens Aunfoss kraftverk er bygd iht. ekspropriasjonstillatelse med vilkår fra 1955, hjemlet i den tidligere vassdragsloven. Tillatelsen har ingen utløpsdato. Et Aunfoss kraftverk som i dag, men inklusive ordinært vedlikehold og nødvendige reinvesteringer/oppgraderinger for å kunne fungere i framtiden, vil derfor inngå i nullalternativet.

Nåværende miljøtilstand i området kan karakteriseres som følger:

- Anadrom strekning i Namsen går opp til Aunfoss (i Lakseregisteret tegnet opp til dammen, men elfiske har ikke påvist fisk mellom dammen og et brekk ca. 900 meter nedstrøms dammen). Hele Namsen er nasjonalt laksevassdrag.
- Aunfoss inngår i nedre del av leveområdet til den ferskvannsstasjonære laksestammen «namsblank», heretter omtalt som «småblank» iht. [Artsdatabankens anbefaling](#).
- Det er vilkår om 1 m³ minstevassføring på elvestrekningen mellom Aunfoss-dammen og kraftverkets utslippspunkt i sommerhalvåret. Denne elvestrekningen kan dermed gå tørr i vinterhalvåret når vannføringen i Namsen er lavere enn kraftverkets slukeevne. Det er vilkår om etablering av dypål på de grunneste delstrekningene.

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

- Det er elvemusling i Namsen, både opp- og nedstrøms Aunfoss, men undersøkelser med snorkling og vading har ikke påvist elvemusling mellom dammen og utløpet for Aunfoss kraftverk.
- Det er ikke etablert fisketrapp forbi Aunfoss kraftverk.
- Det er fiskesperre foran inntak og avløpstunnel for å begrense at fisk går gjennom turbinen.
- Det er eldre massedeponier ved anleggsveien fra Aunfoss ned til utløpet av kraftverket, etablert ved bygging av dagens kraftverk, som planlegges tilført ytterligere masser fra det omsøkte tiltaket slik at disse blir høyere og får et utvidet fotavtrykk.
- Utenom vassdraget er tiltaksområdet dominert av (produksjons)skog.

Gjeldende plan i tiltaksområdet er kommuneplanens arealdel for Grong kommune. Det er ikke vedtatte reguleringsplaner eller andre, overordnede planer som åpner for utbygging i tiltaksområdet.

3. Arealbruk og eiendomsforhold

3.1. Arealtyper og eksisterende arealbruk

Innenfor tiltaksområdet er det for det meste skog, med noen bebygde områder (kraftstasjonen). Områdene som forventes påvirket av utvidelsen er områder med skog. Det forventes en minimal utbygging over bakken og det er for det meste områder avlagt til deponi og innløp og utløp.



Figur 14. Arealtyper i og nær tiltaksområdet. Det framgår at tiltaksområdet er dominert av skog (grønn) og ferskvann (blå), med mindre arealer åpen fastmark (grå), bebygd (lys rød) og samferdsel (rødbrune veitraséer).

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

3.2. Ny arealbruk (midlertidig og permanent)

Siden det er utvidelse av eksisterende anlegg og mye vil bli lagt i fjell reduserer det arealbeslaget. Deponiene vil bli gjenbrukt og det eksisterende bryterhuset vil bli gjenbrukt. Det må regnes med mindre arealer med påhugg, og mindre arealinngrep for både innløp og utløp.

Tabellen under viser foreløpige anslag over arealbruk knyttet til utvidelse av Aunfoss kraftverk.

Tabell 2. Anslag av arealbruk for nye Aunfoss kraftverk.

Komponent	Areal (dekar)	Permanent/midlertidig
Deponi	140 – 180	Permanent
Inntak	0,6	Permanent
Utløp	0,2	Permanent
Påhugg	0,3	Permanent
Adkomstvei	0,5	Permanent
Riggområder	10	Midlertidig

3.3. Eiendomsforhold

Eiendommene som blir berørt er 43/1, 43/7, 43/17.

4. Gjeldende planer, retningslinjer og føringer

4.1. Overordnete føringer og gjeldende planer

4.1.1. Statlige føringer

Statnetts **systemutviklingsplan** (SUP) for 2023 er Statens overordnede plan for utvikling av kraftsystemet. Den beskriver hva som må til for å nå viktige samfunns mål knyttet til de store endringene i energi- og kraftsystemet mot 2050. Planen omhandler både investeringer i nettet, og hva myndigheter, kraftprodusenter, forbrukere og andre interessenter må bidra med for å sikre en vellykket utvikling og ombygging av energi- og kraftsystemet. Det grønne taktskiftet medfører stor økning i kraftforbruket. Statnett og de regionale nettselskapene får stadig flere henvendelser fra ny industri som ønsker å knytte seg til strømmettet.

Statnett utvikler områdeplaner i ti regioner med regionale nettselskaper og interessenter. Planene gir et helhetlig perspektiv på nettutvikling og systemdrift, og bidrar til å være proaktive i nettutviklingen. Statnetts **områdeplan midt** omfatter området fra og med Tunnsjødal transformatorstasjon til og med Aura stasjon (Sunndalsøra) og deler av Ørskog/Giskemo transformatorstasjon, dette utgjør i grove trekk Trøndelag, Nordmøre

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

og Romsdal. Kraftproduksjonen består hovedsakelig av vannkraft på innlandet og vindkraft på kysten. Planen viser at området allerede i dag har energi- og effektunderskudd. Regionen bruker mer strøm enn den produserer, og er avhengig av import fra omkringliggende områder. Den dominerende kraftflyten gjennom området har vært fra nord til sør. Det foreligger planer om store forbruksøkninger i Nord-Norge og Nord Sverige, samtidig som underskuddet i området Midt øker. Uten ny produksjon blir område Midt mer avhengig av kraftimport. Reservert kapasitet til stort forbruk, sammen med prognose på økning i vanlig forbruk fram mot 2032, innebærer et økt effektforbruk, fra dagens rundt 3 500 MW til rundt 4 700 MW. I tillegg kommer forespørsler (har ikke fått reservert kapasitet) på om lag 4500 MW (Statnett, 2023).

Namsenvassdraget er et **nasjonalt laksevasdrag**, og det største og viktigste vassdraget i vannområdet med samme navn. Nasjonale laksevasdrag er en forvaltningsordning for å gi de viktigste laksebestandene i Norge særlig beskyttelse og prioritet. I disse vassdragene er det i utgangspunktet ikke tillatt med nye inngrep og aktiviteter som kan skade villaksen. Miljøforbedrende tiltak for å avbøte miljøvirkninger av vassdragsreguleringer gis særlig prioritet i de nasjonale laksevasdragene.

Namsenvassdraget som helhet ligger ikke i **Verneplan for vassdrag**. Vassdraget har likevel sideelver som ligger i verneplan for vassdrag. Dette gjelder for Nesåa, Bjøra og Sanddøla Gressåmoen Ø. Luru.

NVE har i desember 2024 gitt sin anbefaling til **vilkårsrevisjon** iht. vassdragsreguleringsloven for deler av de konsesjonsgitte reguleringene i Namsenvassdraget. Revisjonen gjelder konsesjonene for regulering av Tunnsjø, Namsvatna, overføringen fra Namsvatna gjennom Vekteren til Limingen og videre til Tunnsjø, samt regulering av Vekteren og Limingen. Revisjonen og anbefalingene berører ikke det konsesjonsfrie Aunfoss kraftverk direkte, men NVEs vektlegging av bl.a. forholdene for småblank i Namsenvassdraget kan forventes å bli førende også for vurderingene ved en konsesjonsbehandling av et utvidet Aunfoss kraftverk.

4.1.2. Regionale planer

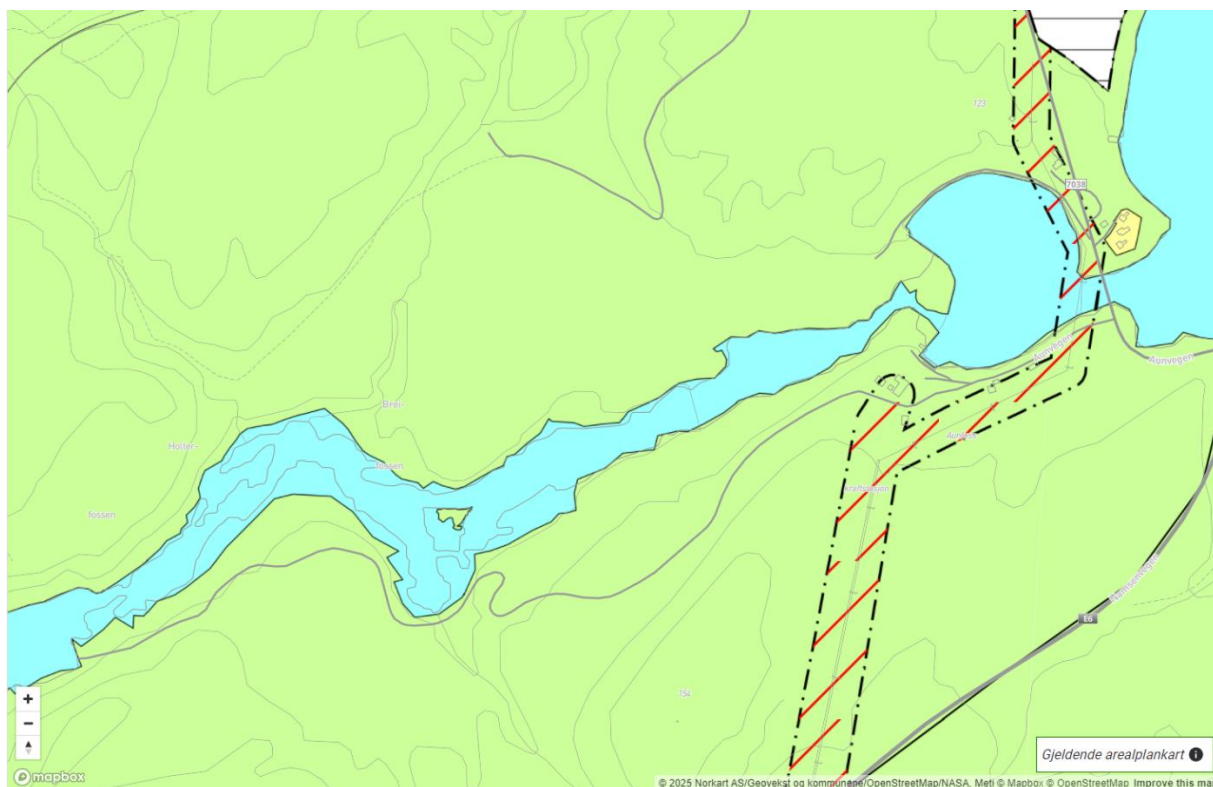
Regional plan for arealbruk 2022 - 2030, Trøndelag fylkeskommune

Trøndelag fylkeskommune vedtok den 9. mars 2022 sin regionale plan for arealbruk. Formålet med planen er å fungere som et støttedokument for kommunene i deres planarbeid. Planen fremhever viktigheten av å legge til rette for økt tilgang på fornybar energi. På grunn av allerede utbygde vassdrag og vernebestemmelser er potensialet for nye store vannkraftverk begrenset. Derfor legges det vekt på det betydelige tekniske potensialet for økt fornybar energiproduksjon gjennom oppgradering og utvidelse av eksisterende vannkraftverk (Trøndelag fylkeskommune, 2022).

4.1.3. Kommunale planer

Gjeldende arealplan for Grong kommune er «Kommuneplanens arealdel 2015 – 2030», vedtatt i mai 2015. Basert på plankartet til Grong kommune er arealene som inngår i tiltaksområdet utlagt til LNFR-areal (landbruk- natur- og frilufts formål samt reindrift). Det er i tillegg en hensynssone for høyspent, se figur 15.

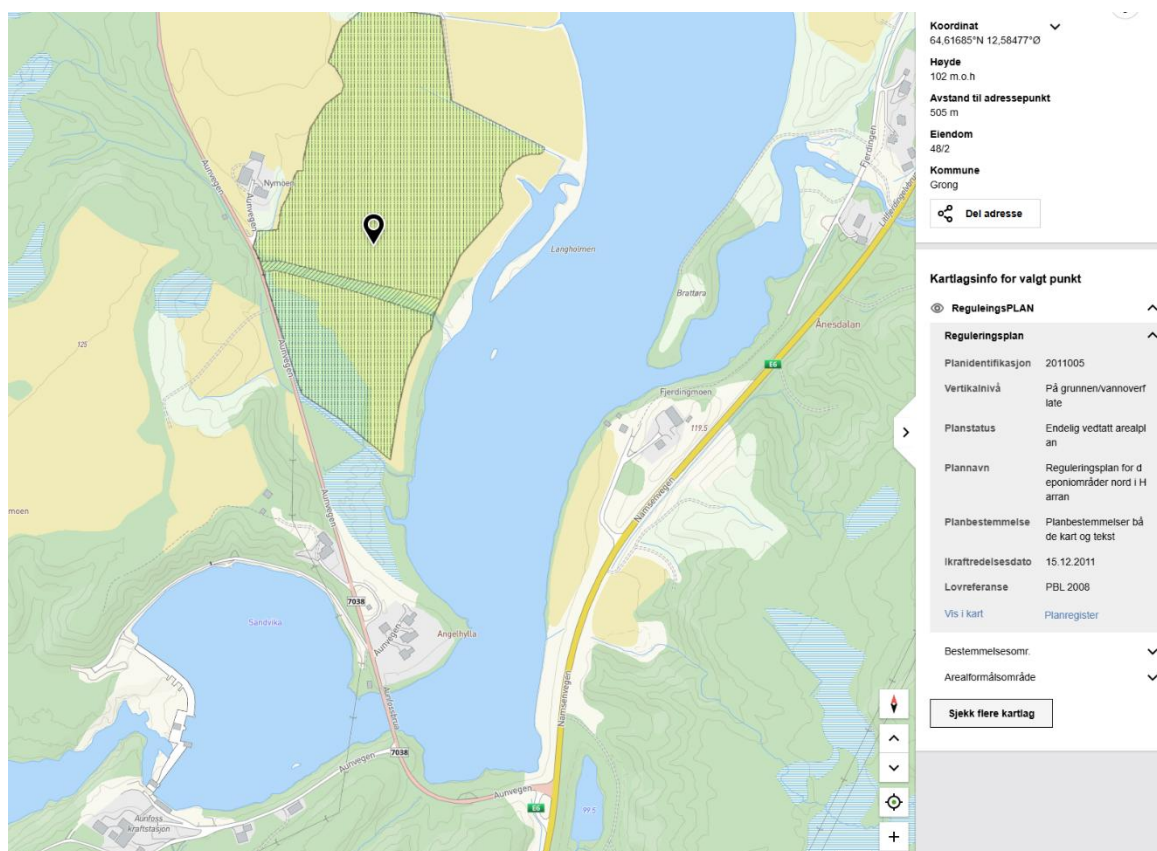
	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	



Figur 15. Utsnitt av kommuneplanens arealdel for Grong kommune omkring tiltaksområdet. Grønt er LNFR, blått er friluftsområde, gult er byggeområde, rød skravur er hensynssone rundt høyspent, hvitt areal er gjeldende reguleringsplan. Planbestemmelsene har et byggeforbud på 50 m utover fra elvebreddene.

4.1.4. Reguleringsplaner

Tiltaksområdet inngår ikke i område- eller detaljregulering. Nær Aunfoss kraftverk er det én gjeldende reguleringsplan, 2011005 Reguleringsplan for deponiområder nord i Harran. Planen består av tre delområder, Aunfoss (500 m NNØ for dammen, vest for Namsen), Fjeringen (1500 m NØ for dammen, øst for Namsen) og Solem (2600 m S for dammen, øst for Namsen). Bakgrunnen for planen var Statens vegvesens behov for deponier i forbindelse med utbedringer av E6. Det nærmeste delområdet framgår i figur 16.



Figur 16. Reguleringsplan for deponiområder nord i Harran, delområde Aunfoss.

4.1.5. Forholdet til andre planer og føringer

Aunfoss inngår i Trøndelag vannregion og Namsenvassdraget vannområde. Gjeldende vannforvaltningsplan er [Regional plan for vannforvaltning for Trøndelag vannregion 2022 – 2027](#), med tilhørende [tiltaksprogram](#). Planen retter seg mot offentlige myndigheter ved at den skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i regionen. Planens utgangspunkt er at det som hovedregel ikke skal gis tillatelse til nye inngrep eller ny aktivitet som vil medføre at miljømålet ikke nås eller at tilstanden forringes i vassdragene.

Miljømålet for Namsen fra dammen ved Aunfoss og ned til Øvre Fiskumfoss (139-257-R) er god økologisk og kjemisk tilstand. Registrert miljøtilstand i dag er godt økologisk potensial og udefinert kjemisk status. Det er ikke foreslått tiltak på denne strekningen. Elvestrekningen umiddelbart oppstrøms dammen (139-307-R) har dårlig økologisk tilstand og god kjemisk tilstand, foreslått tiltak er fjerning av terskler.

4.2. Nødvendige tillatelser

I tabell 3 er det gitt en gjennomgang av relevant lovverk og nødvendige tillatelser for å kunne gjennomføre tiltaket.

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

Tabell 3. Gjennomgang av relevant regelverk og behov for særskilte vedtak/tillatelser.

Lovverk	Berøring med tiltaket	Nødvendig tillatelse
Vassdragsreguleringsloven	En utvidelse av Aunfoss kraftverk krever konsesjon fordi årsproduksjonen vil overstige terskelverdien på 40 GWh satt i vassdragsreguleringsloven § 3 andre ledd.	Konsesjon fra Kongen i statsråd
Vannressursloven	Saken skal da ikke behandles etter vannressursloven (som normalt behandler konsesjonssaker under 40 GWh).	Nei
Vannfallrettighetsloven	Vannfallrettighetsloven (tidligere kalt industrikonsesjonsloven) krever konsesjon for erverv av vannfall med en viss kapasitet, og konsesjon kan bare gis til offentlig eierskap. NTE Energi AS er offentlig eid gjennom kommunene i det gamle Nord-Trøndelag fylke, og har fallrettighetene for Aunfoss. Vannfallrettighetsloven kommer derfor ikke til anvendelse.	Nei
Plan- og bygningsloven	Plan- og bygningsloven § 1-3 gir unntak for konsesjonspliktige energianlegg for overføring eller omforming av elektrisk energi, men ikke for produksjonsanlegg. Lovens § 1-6 vil derfor gjelde for tiltaket, og krever at tiltaket må være i tråd med gjeldende plan. Det samme gjelder § 1-8 om tiltak langs sjø og vassdrag. Vassdragsmyndigheten kan gi en endelig konsesjon virkning som statlig arealplan, jf. pbl. § 6-4 og vregl. § 1. Plan- og bygningslovens bestemmelser i kapittel 2 om kartgrunnlag og kapittel 14 om konsekvensutredning gjelder for tiltaket. Loven gir imidlertid unntak for konsesjonspliktige anlegg for produksjon av energi fra det generelle kravet om reguleringsplan for større tiltak (§ 12-1). Det gis også unntak for kravet om byggesøknad (§ 20-2), jf. lovens § 20-6 og byggesaksforskriften § 4-3 første ledd bokstav b. Bestemmelsene om tekniske krav og krav til produkter i byggverk med tilhørende deler av byggteknisk forskrift gjelder imidlertid så langt de passer.	Tiltaket krever dispensasjon fra kommuneplanens arealdel (arealformål LNFR samt bestemmelse om byggeforbud langs vassdrag) fra Grong kommune
Energiloven	Energiloven § 3-1 krever konsesjon for elektriske anlegg med spenning over 1 kV vekselstrøm eller 1,5 kV likestrøm. For tiltaket vil dette gjelde for ny transformatorkapasitet med tilhørende høyspenningsanlegg.	Konsesjon fra NVE

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

Lovverk	Berøring med tiltaket	Nødvendig tillatelse
Oreigningslova	Oreigningslova gir mulighet for ekspropriasjon (oreigning) av privat eiendom og rettigheter for å gjennomføre tiltaket (jf. § 2 nr. 51) dersom tiltakshaver ikke oppnår enighet med grunneier/rettighetshaver. Skjønn må være påstevnet innen ett år etter at ekspropriasjonstillatelse er gitt. Forhåndstiltredelse etter § 25 kan gis dersom det er behov for å ta i bruk arealer eller rettigheter før rettskraftig skjønn foreligger.	Uavklart
Naturmangfoldloven	Naturmangfoldloven fastsetter i §§ 8 – 12 prinsipper for offentlig saksbehandling som også skal vurderes i konsekvensutredningen (jf. M-1941).	Nei (kun indirekte)
Forurensningsloven	Forurensningsloven pålegger i § 11 søknadsplikt for tiltak som kan medføre forurensning. Dette vil gjelde for tunnelarbeidene. For konsesjoner gitt etter vassdragsreguleringsloven vil Kongen i statsråd sette vilkår om forurensning som gir Statsforvalteren hjemmel til å pålegge tiltak og oppfølgingsundersøkelser.	Utslippstillatelse fra Statsforvalteren
Vannforskriften	Vannforskriften er norsk implementering av EUs vanndirektiv, og gir føringer for vedtak som berører vassdrag. Vannforskriften § 12 setter krav ved gjennomføring av nye inngrep i en vannforekomst som vassdragsmyndigheten må vurdere og hensynta i en konsesjonssak.	Nei (kun indirekte)
Kulturminneloven	Kulturminneloven pålegger tiltakshaver en undersøkelsesplikt (§ 9) og gir et generelt forbud mot inngrep i freda kulturminner (§ 3) samt gir hjemmel for fredning og restriksjoner også for andre typer kulturminner.	Bekreftelse fra fylkeskommunen og Sametinget vedr. § 9. Neppe behov for dispensasjon.
Veglova	Veglova har (kap. V) bl.a. krav om reguleringsplan eller søknad for avkjørsler, og krav om særskilt tillatelse for anlegg nær eller over/under veg. Tiltaket vil benytte privat vei PV99538 med eksisterende avkjørsel fra fv. 7038.	Ev. behov for tillatelse må vurderes nærmere etter detaljering, spesielt av inntaket.
Jernbaneloven	Jernbaneloven krever særskilt tillatelse for tiltak innen 30 m fra nærmeste spors midtlinje (§ 10). Nordlandsbanen ligger ca. 1 km fra	Nei

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

Lovverk	Berøring med tiltaket	Nødvendig tillatelse
	dammen på vestsida av Namsen og tiltaket berører ikke jernbanen.	
Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag	Forskriften, hjemlet i lakse- og innlandsfiskeoven, krever i § 1 første ledd tillatelse fra Statsforvalteren (anadrome vassdrag) eller fylkeskommunen (innlandsvassdrag) før iverksettelse av fysiske tiltak som kan forringe produksjonsmulighetene for fisk mv. Forbudet gjelder imidlertid ikke for tiltak som krever konsesjon etter vassdragsreguleringsloven eller vannressursloven, jf. § 1 annet ledd.	Nei

Aunfoss er allerede tilknyttet med vei, strøm, vann og avløp. Det trengs dermed ikke annen offentlig medvirkning for å få på plass slike forhold.

5. Oversikt over temaer som skal beskrives eller konsekvensutredes

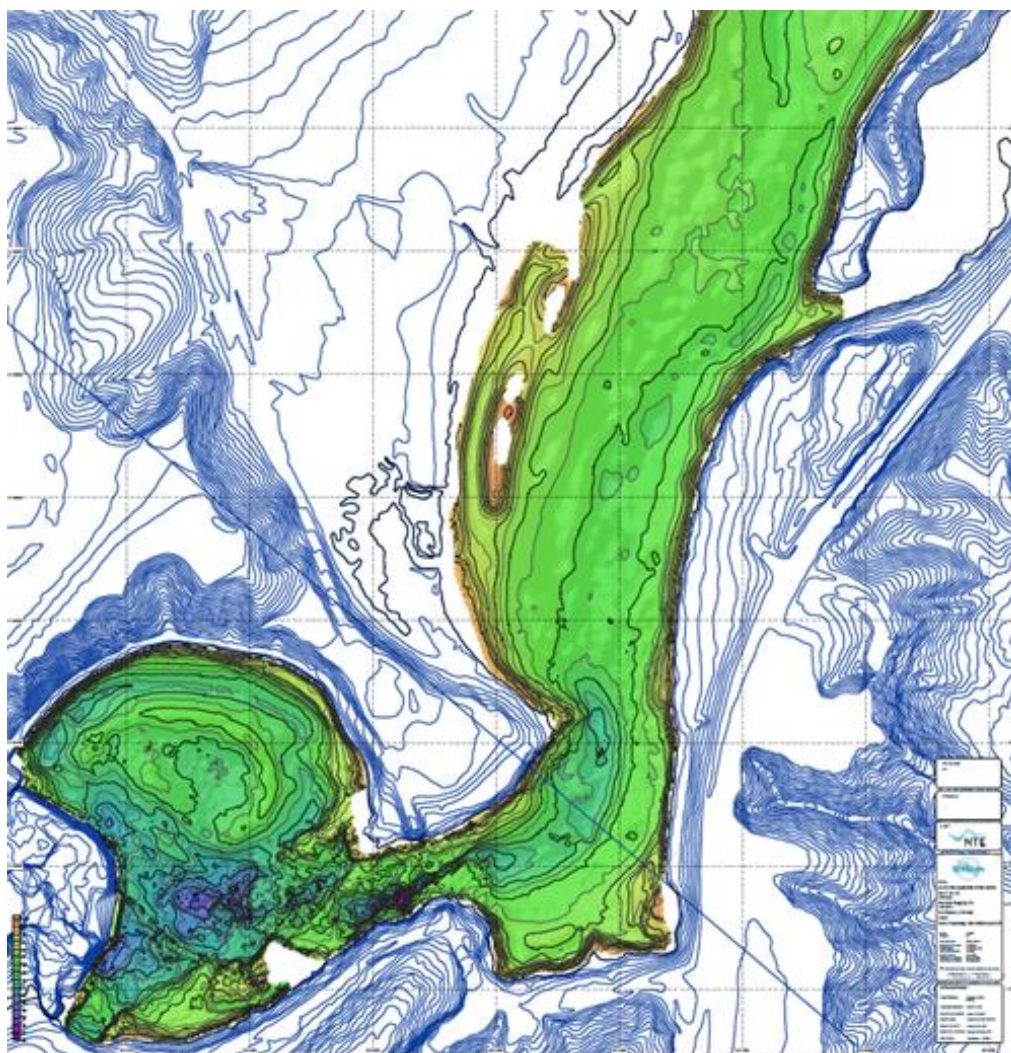
5.1. Hydrologisk grunnlag

Det vises til gjennomgang i kapittel 2.6.

Det hydrologiske grunnlaget skal utredes nærmere gjennom arbeidet med konsesjonssøknad og konsekvensutredning.

5.2. Erosjon og sedimenttransport

Det er sommeren 2024 utført refraksjonsseismikk som bekrefter løsmasser i inntaksmagasinet ovenfor dammen ved Aunfoss. Det forventes ikke vesentlig endring i sedimenttransport som følge av det nye anlegget. Det nye inntaket vil ikke påvirke løsmassene som er avsatt i magasinet fra tidligere, da avstand og innstrømningsforhold til innløpet vil utformes slik at løsmasser i minst mulig grad trekkes inn i turbinene.



Figur 17. Kart som viser hvor det er foretatt bunnkartlegging/dybdekart av magasinet oppstrøms Aunfoss dam. NTE/Seascan 2021.

Begge de to foreslåtte inntaksplasseringene er i område hvor vannhastigheten inn mot inntaksbassenget er størst. Det naturlige tilsiget/vannmassene inn mot inntaksbassenget vil derfor ikke endres ved inntaksplasseringene slik de nå er foreslått. Derimot ville ett inntak på nordsiden av bassenget kunne ha påvirket sedimenttransport fra massene som ligger i den nordlige delen av inntaksbassenget foran dammen.

Erosjon og sedimenttransport foreslås etter dette ikke å konsekvensutredes nærmere.

5.3. Naturfare

Tiltaket vil berøre et sammenhengende aktsomhetsområde for flom i Namsen med sidevassdrag. Det er ikke utarbeidet flomsonekart for området. Ved Holterfossen, like nedstrøms utløpet, er det små aktsomhetsområder for snøskred og jord-/flomskred. Det er registrert ei veitugliding i 2017 like nord for inntaksmagasinet. Det er ellers ikke aktsomhetsområder eller faresoner i eller nær tiltaksområdet.

Naturfare skal utredes nærmere i konsekvensutredningen.

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

5.4. Naturmangfold

Temaet omfatter naturmangfold på land, og består av fem ulike kategorier: verneområder, naturtyper, arter, landskapsøkologiske sammenhenger og geologisk mangfold.

5.4.1. Verneområder

Det er ingen naturvernområder i tiltaksområdet eller i umiddelbar nærhet. Nærmeste verneområde er Øvermoen naturreservat, et skogvernområde, som ligger drøyt to km unna. Verneformålet her vil ikke kunne påvirkes.

Deltemaet verneområder foreslås ikke nærmere konsekvensutredet ut over en kort omtale, omtrent som over, i forbindelse med utredning av hovedtemaet naturmangfold (på land).

5.4.2. Naturtyper

Det er ikke registrert verdifulle eller utvalgte naturtyper i tiltaksområdet. Det er i 2004 registrert to områder med åpen flommark av lokal verdi i Namsen på strekket mellom utløpet fra Aunfoss og Øvre Fiskumfoss, iht. metodikk i DN-håndbok 13. Disse områdene vil kunne påvirkes av vannstandsendringer og ev. forurensninger. Det er ellers i nærheten registrert et par områder med kystgranskog, øst og sør for tiltaksområdet, som ikke vil kunne påvirkes. Tiltaksområdet er ikke kartlagt etter NiN/Miljødirektoratets instruks, som er gjeldende metode ved konsekvensutredning.

Naturtyper skal utredes nærmere i konsekvensutredningen.

5.4.3. Arter

Av arter av nasjonal forvaltningsinteresse er det i tiltaksområdet registrert gubbeskjegg og hare (begge nær truet) på land. Nord for tiltaksområdet er det flere registreringer av brunbjørn (sterkt truet), et stykke sør for området arter som tråddragg og gullprikkklav. Det er ikke registreringer av hekkende, rødlista fugl i eller nær tiltaksområdet, noe som kan tyde på svakt kunnskapsgrunnlag (enkeltregistreringer i Artskart angir ikke aktiviteter som tilsier hekking).

Det er en rekke registreringer av fremmede arter av planter langs E6 og fv. 7038 inn mot avkjøringa til tiltaksområdet, samt like nord for dammen. Dette er primært hagelupin, men også kjempeslirekne (begge svært høy risiko).

Tiltaket vurderes å kunne berøre ikke registrerte forekomster av verdifulle arter, samt kunne medføre uforvarende spredning av fremmede arter dersom dette ikke kartlegges og hensyntas i utbyggingsplanene.

Arter skal utredes nærmere i konsekvensutredningen.

5.4.4. Landskapsøkologiske sammenhenger

Temaet omfatter arealer eller strukturer i landskapet som er viktige forflytningskorridorer for arter og dermed for opprettholdelse av økosystemenes struktur og funksjon. Ut over Namsens åpenbare funksjon som spredningsvei og barrieren utgjort av Aunfoss kraftverk (som har erstattet en tidligere naturlig barriere i form av Aunfossen), er det ikke registreringer som definerer slike sammenhenger over eller ved tiltaksområdet.

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

Tiltaksområdet berører ikke større, urørte områder definert av datasettet inngrepsfrie naturområder i Norge pga. veier, jernbane og kraftledninger.

Landskapsøkologiske sammenhenger skal utredes nærmere i konsekvensutredningen, ved å ses i sammenheng med det som måtte framkomme i kartlegging av naturtyper og arter.

5.4.5. Geologisk mangfold – geotoper og geosteder

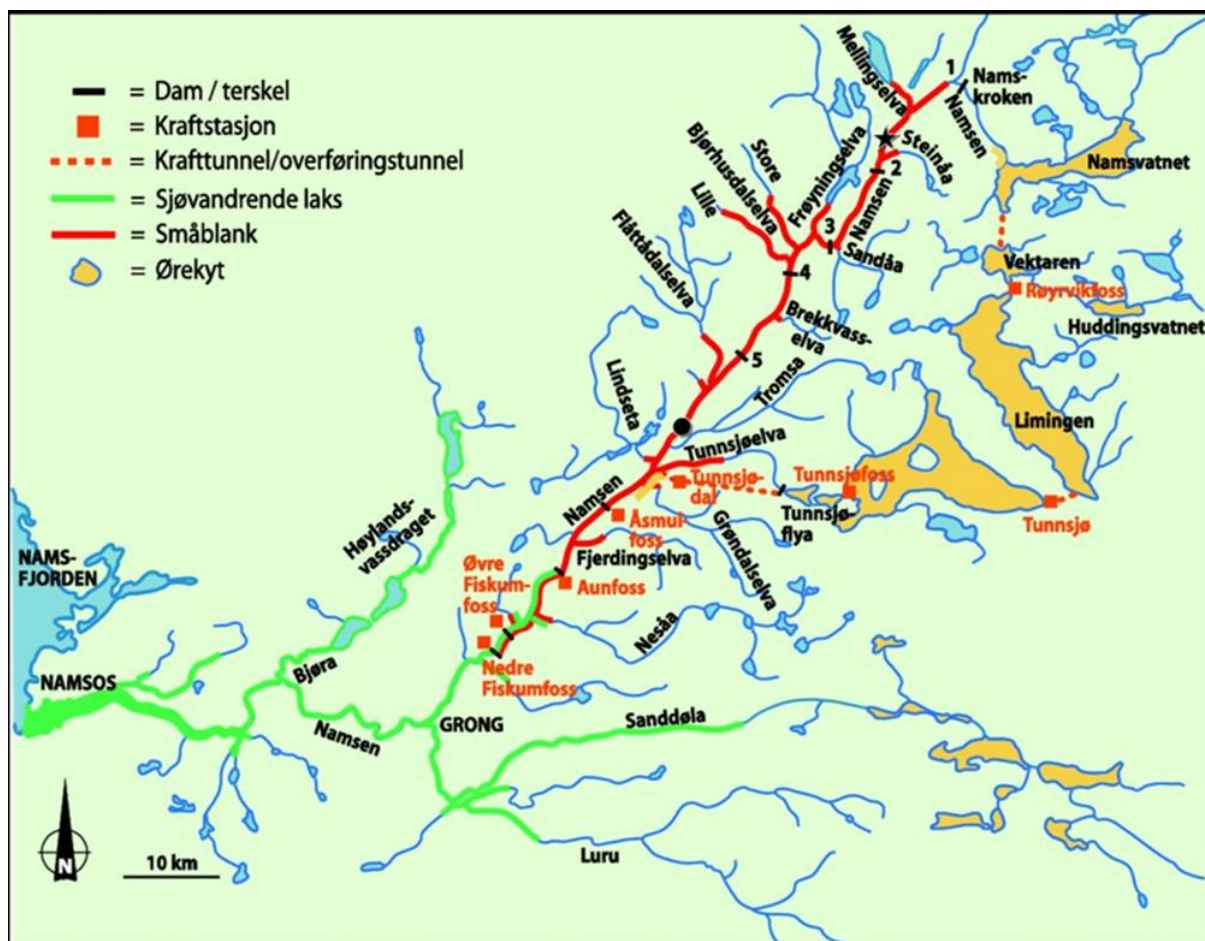
Det er ingen registreringer av geologisk arv (geosteder) i eller nær tiltaksområdet. Det er ikke utført nærmere kartlegging av rødlista landformer (geotoper) i tiltaksområdet. Siden tiltaket primært medfører arbeider under bakken samt bruk og utvidelser/justeringer av eksisterende deponiarealer og veier, vurderes potensialet for at tiltaket vil berøre ev. ukjente forekomster av geologisk mangfold som lite, og at dette i så fall ikke vil være vesentlig for konsesjonsspørsmålet.

Geologisk mangfold foreslås ikke å konsekvensutredes nærmere.

5.5. Vannmiljø og naturmangfold i vann

Temaet omfatter naturmangfold (arter og naturtyper) i vann og vannmiljø (økologisk og kjemisk tilstand i vann). Disse overlapper hverandre i noen grad, spesielt artskartleggingen.

Av arter av nasjonal forvaltningsinteresse er det i tiltaksområdet registrert elvemusling (sårbar) i Namsen både oppstrøms og nedstrøms Aunfoss, men ikke mellom inntak og utløp. Det er anadrom laks (nær truet) opp til utløpet for Aunfoss, og småblank (eluebundet underart av laks) både oppstrøms og nedstrøms Aunfoss. Ørekyt er en fremmed art i vassdraget. Utbredelsen av disse fiskeartene i vassdraget er vist i figur 18.



Figur 18. Oversiktskart over Namsenvassdraget med kraftstasjoner, dammer/terskler samt tilstedeværelse av anadrom laks, småblank og ørekyt.

Elvemuslingen er generelt og over tid påvirket av forringelse og ødeleggelse av leveområder. Ved tiltak i selve elvestrengen vil det ved tilstedeværelse av musling medføre tap av individer dersom ikke tiltak settes i verk i forkant (kartlegging og flytting av individer/delbestander). Vassdragsregulering er en av flere framholdte, negative påvirkningsfaktorer for elvemusling. Ved bygging av nytt kraftverk med utslipp til vannstrengen vil elvemuslinger nedstrøms tiltaket kunne bli negativt påvirket av økt partikkelinnhold i vannmassene og ev. nedslamming av bunnområder.

Det er over mange år forsket på småblank, der det framholdes at bestandene er betydelig redusert med forklaringer knyttet til kraftutbyggingen av Namsenvassdraget. Det forventes at slipp av minstevannføring vil bli et sentralt punkt i konsesjonssaken for Aunfoss. I tillegg vil det sannsynligvis bli fokus på de tekniske arrangementene i kraftverket med tanke på vandring/nedslipp av fisk i området.

Namsenvassdraget er i portalen Vann-Nett inndelt i delstrekninger. En utvidelse av Aunfoss kraftverk er primært relevant for delstrekningene «Namsen Øvre Fiskumfoss – Aunfoss, 139-257-R» (fra dammen og nedstrøms tiltaket til Øvre Fiskumfoss) og «Namsen Åsmulfoss – Aunfoss, 139-307-R» (oppstrøms dammen). Begge delstrekningene beskrives som en stor, kalkfattig og humøs vannforekomst. Kjemisk tilstand er hhv. udefinert og god, økologisk tilstand er dårlig for kvalitetselementet fisk i

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

begge vannforekomstene. Miljømålene for vannforekomstene er god økologisk og kjemisk tilstand.

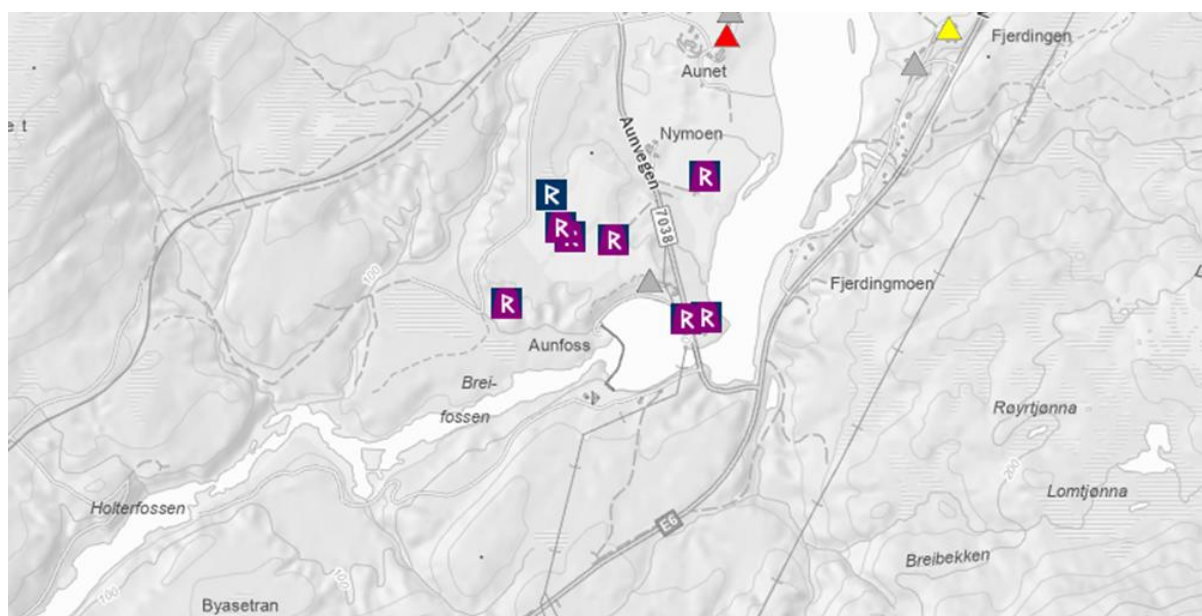
Vann-Nett beskriver påvirkninger for delstrekningene knyttet til vannkraft og hydrologiske endringer. Det pekes her på endringer i minstevannføring og endret habitat som følge av hydrologiske endringer. For delstrekningen nedstrøms dammen pekes det også på påvirkninger som rømt oppdrettsfisk og lakselus.

Vann-Nett peker på tiltak for å nå målet for GØT (god økologisk tilstand). Her trekkes hydrologiske endringer med minstevannføring og fjerning av terskler fram som sentrale tiltak.

Vannmiljø og naturmangfold i vann skal utredes nærmere i konsekvensutredningen.

5.6. Kulturminner og kulturmiljø

Det er registrert flere automatisk freda kulturminner på nordsida av Aunfoss. Kartet i Figur 19 viser beliggenheten av disse kulturminnene, som er gravminner/gravhauger fra bronsealder/jernalder, hustufter og fangstgroper/fangstgraver fra jernalder og yngre jernalder-middelalder, og løsfunn fra yngre steinalder. Det er ikke NVE (eller andre) listeførte kulturminner i eller nær tiltaksområdet.



Figur 19. Registrerte, freda kulturminner ved Aunfoss. Wms fra Riksantikvaren.

Siden utbyggingen av Aunfoss skjedde på slutten av 1950-tallet antas det at tiltaksområdet er mangelfullt kartlagt for automatisk freda kulturminner. Det vil være opp til kulturminnemyndighetene å vurdere om de ser behov for nærmere registreringer i tiltaksområdet i forbindelse med sin § 9-vurdering etter kulturminneloven.

Det valgte alternativet med utbygging på sørsida av Namsen vil ikke komme i berøring med kjente, freda kulturminner. Det er et potensiale for å komme i berøring med ikke registrerte, freda kulturminner, dette forventes nærmere avklart i dialogen med kulturminnemyndighetene. Ser man bort fra kraftanlegget er det ikke kjent nyere tids (ikke freda) kulturminner i tiltaksområdet.

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

Kulturminner og kulturmiljø skal utredes nærmere i konsekvensutredningen. Temaet vil for freda kulturminners del i hovedsak bli basert på kulturminnemyndighetenes vurderinger og registreringer.

5.7. Friluftsliv

Namsenvassdraget blir brukt til friluftsliv gjennom fiske, bading, camping og turgåing langs vassdraget. Området rundt Aunfoss inngår i Grong kommunes kartlegging og verdisetting av friluftsområder. Områdene langs elvestrengen og selve elvestrengen er definert som «Særlig kvalitetsområde» med verdisetting svært viktig. Tiltaksområdet og nærområdene sør for elva er angitt som «Stort turområde uten tilrettelegging» med verdisetting svært viktig. Områdene nord for elva er angitt «Nærturterreng» med verdisetting viktig.

Det er ingen tekniske tilrettelegginger for friluftsliv mellom inntak og utløp for Aunfoss kraftverk, men veien ned til utløpet er åpen for allmennheten, også med bil. Veien benyttes i forbindelse med fiske ved utløpet og lengre opp i elva under flomsituasjoner, og til camping, særlig på den nedre tipp. Begrenset vannføring mellom dammen og utløpet utenom flomsituasjoner gir varme kulper om sommeren som i noen grad benyttes til bading.

Tilgangen ned mot utløpet forventes ikke å bli vesentlig endret av tiltaket. Veien vil imidlertid være stengt for allmennheten i anleggsperioden, mindre flomvassføring kan redusere fiskeoppvandring og redusere fisket i kulper på den regulerte strekningen, tipp vil bli utvidet og kan endre mulighetene for oppstilling til camping, og en ev. økt, pålagt minstevannføring kan gi kaldere badevann og dermed redusere denne bruksverdien. Den midlertidige anleggsstøyen vurderes å få begrenset betydning for friluftslivet i omkringliggende områder som følge av nærheten til E6 med den kontinuerlige veistøyen derfra.

Friluftsliv foreslås nærmere konsekvensutredet.

5.8. Reiseliv

Det meste av tiltaket vil ligge under bakken, med gjenbruk og utvidelser av tidligere deponiområder i dagen. Tiltaket vil medføre små forskjeller både visuelt og mht. påvirkning på natur- og landskapselementer med verdi for reiselivet sammenlignet med dagens situasjon i området. Tiltaket vurderes på denne bakgrunn ikke å kunne medføre merkbare konsekvenser for reiseliv.

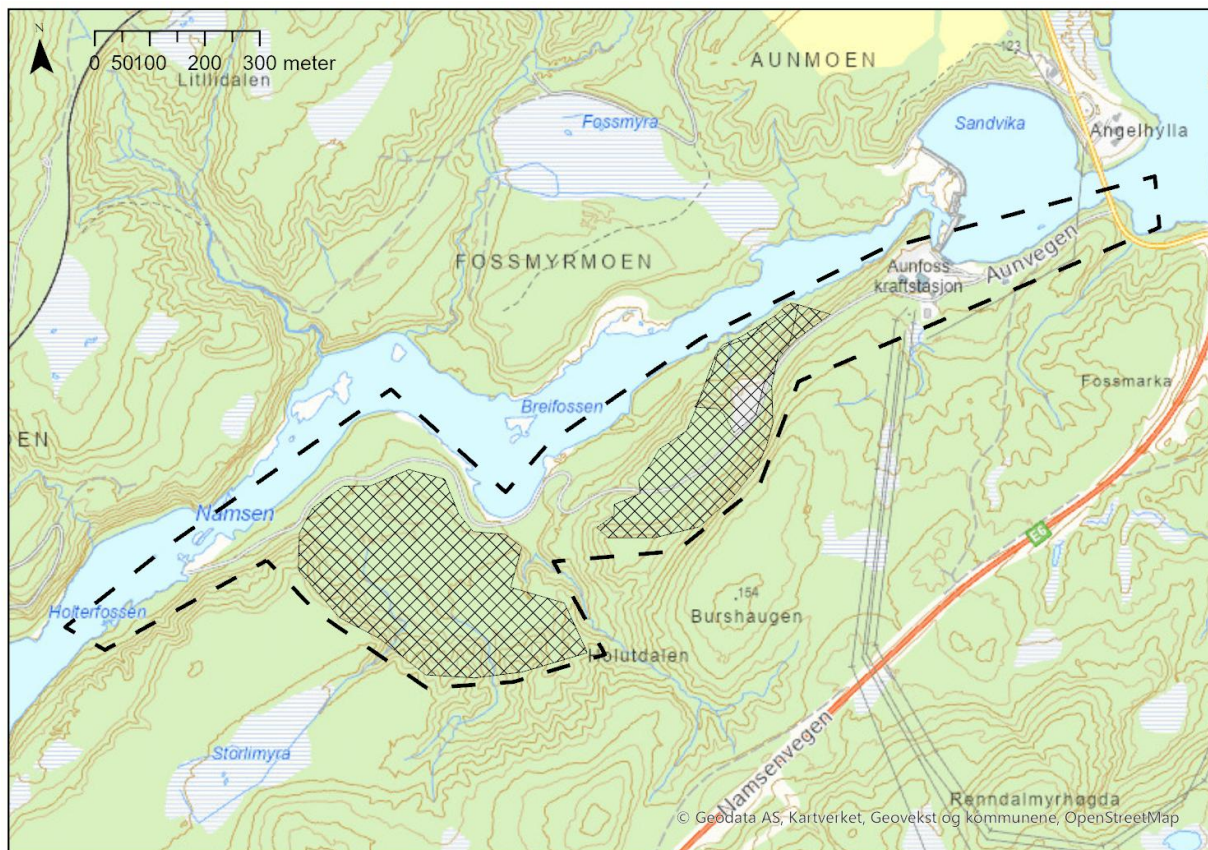
Temaet reiseliv foreslås derfor ikke nærmere konsekvensutredet.

5.9. Landskap

Tiltaksområdet er et åpent, overveiende skogkledd dallandskap med Namsen i dalbunnen langs nordsida. Innenfor tiltaksområdet ligger eksisterende Aunfoss kraftverk med bl.a. dam, inntak, tipp, utløp, veianlegg, ulike bygg og nettilknytning som tiltak i dagen.

En oppgradering/nybygging av Aunfoss kraftverk vil medføre nye objekter i dagen, dominert av tippområder for uttatte bergmasser. Justeringer av veinett og midlertidig riggområde vil ha mer begrenset omfang og påvirkning.

Det er gjort en vurdering av deponeringsbehovet basert på anslått uttak av faste masser og en utvidelseskoeffisient lik 1,6, og det er konkludert med at det er kapasitet til overskuddsmassene ved økt bruk og tiliggende utvidelser av eksisterende massedeponier, som ligger skjermet til. Ny utforming av deponiene vil kunne gjennomføres med god landskapstilpasning med en viss eksponering, men vil utløse et behov for mindre justeringer av veitraséen til utløpet. Grovt angitt plassering av de aktuelle deponiområdene er vist på figur 20.



Figur 20. Foreløpige avgrensninger av mulige deponiområder i sort skravur. Merk at dette er maksimale anslag for hvert enkelt deponi, og at deponibehovet forventes å bli mindre enn dette.

Det er mulig å trekke deponiene vekk fra vassårer slik at de vil få liten påvirkning på miljøverdier. Bruk av masser til andre samfunnsnyttige formål vil bli vurdert og gitt prioritet.

Temaet landskap skal konsekvensutredes nærmere.

5.10. Verdensarv

Det er 8 UNESCO verdensarvområder i Norge. Tiltaket berører ingen av disse.

Temaet verdensarv konsekvensutredes ikke nærmere.

5.11. Landbruk og andre naturressurser

Tiltaksområdet består i all hovedsak av produktiv skog. Det er noe dyrkbar jord, men ikke dyrka jord i området. Det er beiteområder for sau og storfe nord/vest for jernbanen på motsatt side av Namsen, men ikke i tiltaksområdet. Det er ikke registrerte

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

forekomster av metaller, industrimineraler eller naturstein i området. Det er ikke registrerte bergrettigheter i området. Tiltaksområdet grenser i sørvest mot en elveterrasse med en registrert sand- og grusressurs angitt til «Liten betydning», med to mindre massetak lengre sør i avsetningen. Tiltaket forventes ikke å medføre vesentlige endringer for jakt eller fiske.

Tiltaket kan forventes å utløse krav til erstatning for begrensede arealer med berørt, produktiv skog, men vil ut over dette ikke få betydning for landbruk og naturressurser, og forventes ikke å gi vesentlige endringer i ressursgrunnlag eller driftsforhold for berørte interesser. Tippene vil på sikt kunne bli produktive skogarealer igjen. Temaet vurderes på denne bakgrunn ikke å være vesentlig for konsesjonsspørsmålet.

Temaet landbruk og naturressurser foreslås ikke nærmere konsekvensutredet.

5.12. Reindrift

Hele tiltaksområdet og landskapet rundt inngår Nord-Trøndelag reinbeiteområde, der områdene sør/øst for Namsen inngår i Tjåehkere/Østre Namdal reinbeitedistrikt, og områdene nord/vest for Namsen inngår i Åarjel-Njaarke/Vestre Namdal reinbeitedistrikt. Det er ingen gjerder og anlegg tilhørende reindrifta i eller nær tiltaksområdet. Nærmeste oppsamlingsområde/beitehage og flyttlei ligger et stykke opp i høydene øst for E6, med ei trekklei noe nærmere E6. Ingen av trekk- eller flyttleiene går over vassdraget oppstrøms eller nedstrøms Aunfoss. Tiltaksområdet og nærområdene vest for E6 og øst for jernbanen på motsatt side av Namsen ligger ikke innenfor noen inntegnede årstidsbeiter på reindriftsforvaltningens kart, ventelig fordi E6 og jernbanen avsnører relativt små og lavtliggende arealer tett på distriktsgrensa.

Tiltaket forventes ikke å påvirke reindriftas bevegelser, arealbruk eller tilgang på arealer negativt, ut over et potensiale for forstyrrelser i anleggsfasen og en begrenset og i stor grad midlertidig reduksjon i potensielle beiteområder innenfor Østre Namdal. Det forutsettes dialog og ev. tilpasninger i anleggsfasen, og tiltaket forventes da ikke å kunne få vesentlige konsekvenser for reindriftsnæringen.

Temaet reindrift foreslås likevel nærmere konsekvensutredet for Aunfoss kraftverk. Bakgrunnen for dette er et ønske om å utrede den *samlede belastningen* for reindrift i området ved å se utbyggingen av Aunfoss kraftverk i sammenheng med utbygging av Tunnsjødal kraftverk (Tunnsjødal kraftverk har egen melding som går parallelt med Aunfoss). Tjåehkere/Østre Namdal reinbeitedistrikt vil bli berørt i begge utbyggingene, så en helhetlig konsekvensutredning av de to utbyggingene anses som hensiktsmessig.

5.13. Elektromagnetiske felt

Tiltaket medfører ikke ny kraftledning. Nye høyspenningsanlegg vil være plassert inne i kraftverket og i god avstand fra boliger, barnehager og skoler.

Temaet elektromagnetiske felt konsekvensutredes ikke nærmere.

5.14. Forurensning

Vannkvaliteten i Namsenvassdraget er gjennomgående god. Det har vært en utfordring med utslipp fra gruvedrift og gamle gruvedeponier lenger opp i vassdraget. I dag er det avrenning fra de produktive jordbruksområdene langs Namsen samt avrenning fra skog-

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

og myrområder med mye humusstoffer som primært påvirker vannkvaliteten, som er god. Det er ikke registrert områder med grunnforurensning i tiltaksområdet.

Det er lite trolig at tiltaket vil påvirke vannkvaliteten i Namsen. I en anleggsfase knyttet til rehabilitering / bygging av et nytt kraftverk i området vil det være risiko for utslipp fra bl.a. tunneldrift (partikler og driftsvann ved boring og sprengning) og deponier.

Gravearbeider i selve elveløpet vil kunne gi kortvarig, økt partikkelinnhold i vassdraget. I en anleggsfase vil det også være en viss fare for akutt forurensning fra anleggsmaskiner. Utbyggingen vil kreve utslippstillatelse fra Statsforvalteren som gjennom pålagte tiltak vil minimere forurensning fra tunneldrift mv. til forsvarlige nivåer, mens øvrig regelverk og tiltak i detaljplan vil håndtere forurensningsrisiko fra øvrige tiltak og aktiviteter, herunder støy og støving. Tiltaket vil i driftsfase ikke medføre noen merkbar forurensning. Gitt de etablerte rammene for håndtering av forurensning vurderes ikke den forventete og minimerte anleggsforurensningen å være vesentlig for konsesjonsspørsmålet. Det vises også til at kjemisk tilstand vil belyses nærmere gjennom utredningen av vannmiljø.

Temaet forurensning foreslås etter dette ikke nærmere konsekvensutredet.

5.15. Klimagassutslipp

Det er utført tidligfase klimagassberegninger iht. metodikken livsløpsanalyse (LCA) over en periode på 50 år for alternativene 1.A.1, 1.A.2 og nullalternativet, basert på foreløpige prosjekteringer. Beregningene tilsier utslipp i størrelsesorden hhv. 19 550, 16 090 og 50 tonn CO₂-ekvivalenter. Klimanytten av utvidelsen er lik for 1.A.1 og -.2, og er foreløpig estimert til 10 810 tonn CO₂-ekvivalenter per år sammenlignet med europeisk energimiks, og 2 830 tonn CO₂-ekvivalenter per år sammenlignet med norsk energimiks. Total klimagassberegning over 50 år tilsier en gevinst av et utvidet Aunfoss kraftverk på i størrelsesorden 500 000 tonn CO₂-ekvivalenter med europeisk energimiks som alternativ produksjon, og 120 000 tonn CO₂-ekvivalenter med norsk energimiks som alternativ produksjon.

Klimagassutslipp av utbyggingsalternativene herunder gevinster av utvidet vannkraftproduksjon skal inngå i konsekvensutredningen.

5.16. Samfunn

Namsenvassdraget har til alle tider gitt grunnlag for næringsaktivitet og andre samfunnsinteresser. Både energiproduksjon og utmarksnæring med utgangspunkt i laksefiske i vassdraget, har over lang tid gitt at store inntekter til kommunene langs vassdraget og til grunneierne. Dette er verdier som er svært viktige for regionen og lokalsamfunnene. Anleggsfasen forventes å medføre positive ringvirkninger lokalt, mens driftsfasen forventes å medføre små endringer fra dagens situasjon ut over en økt tilgang på fornybar energi i regionen. Tiltaket forventes ikke å medføre vesentlige endringer for sosiale og helsemessige forhold.

Temaet vil omtales i konsekvensutredningen.

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

6. Oppsummering av temaer som skal beskrives eller konsekvensutredes

En oppsummering av hvilke temaer som foreslås nærmere konsekvensutredet framgår i tabell 4.

Tabell 4. Oppsummering av fagtemaer.

FAGTEMA	KU	Metode for utredning	Begrunnelse/kommentar
Hydrologisk grunnlag	Ja	NVE veileder kons.søknad vannkraftanlegg kap. 3.1	Eksisterende grunnlag er noe ufullstendig og skal oppdateres
Erosjon og sedimenttransport	Nei	-	Ingen vesentlig endring fra dagens situasjon
Naturfare	Ja	Iht. NVE veileder	Tiltaksområdet berører aktsomhetsområder.
Naturmangfold på land	Ja	M-1941	Naturtyper, arter og landskapsøkologiske sammenhenger utredes nærmere
Naturmangfold i vann (og sjø) og vannmiljø	Ja	M-1941	Vesentligste tema.
Kulturmiljø	Ja	M-1941	§ 9-avklaring ev. -registrering bør helst foreligge
Friluftsliv	Ja	M-1941	Redusert tilgang i anleggsfasen, mulige endringer i ulike bruksverdier i driftsfase.
Reiseliv	Nei	-	Forventer ubetydelig konsekvens.
Landskap	Ja	M-1941	Landskapseffekter av særlig deponier.
Verdensarv	Nei	-	Ingen verdensarvområder berøres.
Naturressurser	Nei	-	Ut over begrenset berøring med skogbruksarealer forventes ingen konsekvenser.
Reindrift	Ja	-	Isolert for Aunfoss forventes ikke merkbare konsekvenser, ut over dialogbehov og mulige tilpasninger i anleggsfase. Utrede likevel på grunn av samlede virkinger fra prosjektene på Aunfoss og Tunnsjødal.
Elektromagnetiske felt	Nei	-	Ingen nye kraftledninger etableres.
Forurensning	Nei	-	Vesentlige forhold vil reguleres gjennom utslippstillatelse fra SF.
Klimagassutslipp	Ja	M-1941	Detaljerings av foreløpige beregninger. Vesentlig på den positive sida i

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

FAGTEMA	KU	Metode for utredning	Begrunnelse/kommentar
			avveiingen av konsesjonssaken.
Samfunn	Ja	V-712	Vesentlig på den positive sida i avveiingen av konsesjonssaken.
<i>Eventuelle andre temaer som kan være relevante</i>	Nei	-	Ingen særlige, andre tema som kan være relevante for konsesjonsspørsmålet er identifisert.

7. Mulige avbøtende tiltak

- Minstevannføring skal vurderes i fagutredningen for vannmiljø og naturmangfold i vann. En minimum minstevannføring på 1 m³/s i sommerhalvåret skal legges til grunn som basis/planlegges uansett gjennomført.
- Tiltak for å sikre nedvandring av fisk skal vurderes i fagutredningen for vannmiljø og naturmangfold i vann.
- Habitattiltak og andre mulige tiltak for å utvide og forbedre leveområdene for laks (primært småblank) mellom dam Aunfoss og utløpet skal vurderes i fagutredningen for vannmiljø og naturmangfold i vann.
- Landskapsmessige tiltak for istandsetting av tippområder skal vurderes i fagutredningen for landskap.
- Tiltak for å tilrettelegge for friluftsliv, herunder tilrettelegging for alle, skal vurderes i fagutredningen for friluftsliv.
- Eventuell bruk av tunnelmasser til veibygging eller andre formål skal undersøkes.

8. Søknadsprosess, medvirkning og framdrift

8.1. Informasjon og medvirkning

I tråd med NTEs verdier: Åpen, Nær og Pålitelig, jobber NTE Energi for å gi alle interessenter i prosjektet god informasjon og mulighet til medvirkning. Oppdatert informasjon om prosjektet vil bli gitt løpende på NTE Energis nettsider.

Prosjektet har utarbeidet ei liste over berørte interessenter og en kommunikasjonsstrategi. Av de viktigste interessentene kan nevnes grunneiere, naboer, Grong kommune, reindrifta og elveeierlag. Kommunikasjonsstrategien beskriver når og hvordan prosjektet skal informere og involvere interessentene. Det er etablert månedlige møter med fagansvarlig kommunikasjon i NTE, der status og fremdrift med tanke på kommunikasjon og medvirkning drøftes.

I tida før meldingen ble utarbeidet har NTE Energi blant annet gjennomført møte med NVE og Grong kommune, og tatt initiativ til en sak i lokalmedia. NTE Energi vil holde Grong kommune oppdatert ved viktige milepæler i prosjektet.

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

8.2. Framdriftsplan

Et nytt Aunfoss kraftverk, alternativ 1.A, bør kunne gjennomføres med 3 – 4 års byggetid, ekskludert forberedelser, prosjektering etc. Eksisterende stasjon vil kunne driftes under byggetiden. I alternativ 1.A.2 skal det gjøres en sammenkobling mellom ny og eksisterende tunnel, hvor man må ha begge anlegg nedtappet. Med god planlegging antas det at dette kan gjennomføres på 1 – 2 måneders tid. Man vil dermed få noe produksjonstap i denne perioden. For alternativ 1.A.1, hvor eksisterende tunnel ikke skal gjenbrukes, skal eksisterende kraftverk kunne kjøres helt til ny stasjon er satt i drift.

	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	...
Forhåndsmelding inkl. høring									
Konsesjonssøknad, inkl konsekvensutredning									
Konsesjonsbehandling									
Ev. klagebehandling									
Kontrahering og prosjektering									
Bygging									
Drift									

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

Forslag til utredningsprogram

1. Innledning

Forslaget til utredningsprogram er utarbeidet slik at det skal tilfredsstillere krav i kapittel 5 i KU-forskriften og kravene til søknad om vassdragskonsesjon, jf. [NVEs veileder for konsesjonssøknad vannkraftanlegg](#). Utredningsprogrammet er tematisk inndelt, og spesifiserer krav til:

- hvordan tiltaket skal beskrives i konsesjonssøknaden og fagutredningene (kap. 2)
- krav til utredning av fysiske forhold (kap. 3)
- krav til utredning av naturfare (kap. 4)
- krav til utredning av virkninger for miljø og samfunn (kap. 5)
- sammenstilling og formidling av utredningen (kap. 6)

2. Beskrivelse av tiltaket

Fagutredningene skal inneholde et kort sammendrag av utbyggingsplanene fra konsesjonssøknaden, utarbeidet iht. kravene i kapittel 2 i «søknad» i [NVEs veileder for konsesjonssøknad vannkraft](#) og kapittel 2 i «søknad om anleggskonsesjon» i NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg. Tiltaket skal beskrives på en lettfattelig måte, og være tilstrekkelig til at lesere kan forstå tiltakets utforming og omfang. Beskrivelsen skal samtidig være detaljert nok til at virkningene for miljø og samfunn kan vurderes, og den skal omfatte:

- geografisk lokalisering
- oversikt over utbyggingsalternativer
- beskrivelse av utbyggingsplanene, inkludert nettanlegg
- beskrivelse av anleggsarbeid og arealbruk i anleggsfasen
- oversiktskart og detaljkart som viser de ulike alternativene med permanent og midlertidig arealbruk i anleggs- og driftsfase

2.1. Presentasjon av utbyggingsalternativer

I konsekvensutredningen skal alternativ 1A (med underalternativer) vurderes opp mot nullalternativet. Se kap. 2.5 i denne meldingen for nærmere redegjørelse.

To alternative plasseringer av inntak og to alternative plasseringer av utløpstunnel skal vurderes. I tillegg skal gjenbruk/sammenkopling av ny og gammel utløpstunnel vurderes.

3. Krav til utredning av fysiske forhold

3.1. Hydrologisk grunnlag

Datakvalitet og muligheten for å forlenge beregningsgrunnlaget har vært diskutert i forbindelse med gjennomgangen av forprosjektet og det har da blant annet blitt klart at Bjørnstad-serien ikke er korrigert for ev. isoppstuvning siden 2018. Dette må gjøres før en

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

eventuelt forlenger modelleringsserier. Konsesjonstapping på Namsvatn er også endret, hvor det er en ny tidsserie fra 2018 som må kombineres med gammel serie. Dette er forhold som skal vurderes nærmere i utredningen.

Utredningen av hydrologisk grunnlag skal utarbeides tidlig i utredningsfasen, og legges til grunn for andre relevante fagutredninger. Utredningen skal oppfylle kravene i kapittel 3.1 *Hydrologisk grunnlag* i NVEs nettbaserte veileder for konsesjonssøknad vannkraftanlegg. Dette innebærer at bl.a. risiko for og konsekvenser av flom skal vurderes, jf. at tiltaket berører aktsomhetsområde for flom.

4. Krav til utredning av naturfare

Tiltaket berører aktsomhetsområder for flom og skred. En utredning av naturfare skal omhandle risiko for og konsekvenser av naturgitt skade (med unntak for flom som utredes under hydrologisk grunnlag). Det skal vurderes både om anlegget kan medføre økt risiko for omgivelsene og om anlegget i seg selv kan være utsatt for naturfare. Forventete virkninger av klimaendringer skal legges til grunn. Alternativer og ev. sikrings- og beredskapstiltak skal vurderes for både anleggs- og driftsfase. Behovet for overvåkningsordninger skal vurderes. Utredning skal gjøres av fagkyndig med kompetanse og erfaring i henhold til kravene gitt i [NVEs veiledningsmateriell](#).

Utredningen av naturfare skal legges til grunn for andre relevante fagutredninger.

5. Krav til utredning av virkninger for miljø og samfunn

5.1. Overordnede krav til fagutredningene

Konsekvenser skal utredes iht. fastsatt utredningsprogram og i henhold til anerkjent metodikk og standarder.

5.2. Naturmangfold

Utredningen skal gjøres i henhold til metodikken i [håndbok M-1941](#).

For naturtyper skal det gjennomføres en ny kartlegging av tiltaksområdet iht. Miljødirektoratets instruks.

For arter skal det fokuseres på fugl, lav og fremmede arter av planter.

- Det skal utføres en generell kartlegging av hekkefugl i tiltaks- og influensområdet. Kartleggingen skal gjennomføres ved minimum to befaringer i hekkesesongen om våren. Feltmetode tilsvarende norsk hekkefugltaksering kan benyttes og kan ev. suppleres med lyttebokser. Eventuelle registrerte hekkeplasser for sensitive arter innenfor influensområdet skal sjekkes ut.
- Skogsområder i tiltaksområdet som vil avvirknes pga. tiltaket med nærområder skal kartlegges for rødlista arter av lav.
- Fremmede arter av planter skal kartlegges innenfor tiltaksområdet, med hovedfokus på vei- og anleggsnære arealer. Ved funn av fremmede arter skal aktuelle tiltak kort beskrives (ikke fullstendig tiltaksplan).

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

Landskapsøkologiske sammenhenger skal vurderes nærmere basert på eksisterende kart- og kunnskapsgrunnlag samt det som framkommer i utredning av naturtyper og arter.

Verneområder og geologisk mangfold skal kort omtales basert på eksisterende kunnskap.

5.3. Vannmiljø og naturmangfold i vann

Utredningen skal gjøres i henhold til metodikken i [håndbok M-1941](#).

Utredningen skal baseres på eksisterende kunnskap, supplert med ny kartlegging og prøvetaking i nødvendig omfang. Vurderinger knyttet til arter skal ha særlig fokus på småblank, anadrom laks og elvemusling. Befaring og kartlegging i felt skal utføres innenfor perioden april – september.

5.4. Kulturminner og kulturmiljø

Relevante kulturminnemyndigheter er Sametinget og Trøndelag fylkeskommune. Kulturminnemyndighetene er kontaktet jf. kulturminnelovens § 9. Dersom kulturminnemyndighetene registrerer automatisk freda kulturminner i området som i skrivende stund ikke er kjent, skal disse så langt det er tidsmessig mulig inkluderes i underlaget for utredning kulturmiljø.

Utredningen skal gjøres i henhold til metodikken i [håndbok M-1941](#).

Utredningen skal beskrive kulturminner og kulturmiljøer i tiltaks- og influensområdet, og hvordan tiltaket kan påvirke disse ved direkte inngrep og indirekte virkninger som eksempelvis visuelle virkninger.

Det skal gis en oversikt over følgende innenfor influensområdet:

- kjente automatisk freda kulturminner
- vedtaksfreda kulturminner
- nyere tids kulturminner
- samiske kulturminner (materielle og immaterielle)

Hvis eksisterende kunnskapsgrunnlag ikke er tilstrekkelig, skal det innhentes ny kunnskap og gjøres en fagkyndig vurdering som dokumenterer metoder, funn og usikkerhet.

Områder med potensial for funn av automatisk fredede kulturminner skal markeres i kart.

5.5. Friluftsliv

Utredningen skal gjøres i henhold til metodikken i [håndbok M-1941](#).

Kommunal friluftslivskartlegging og kartfestete ferdselsårer skal legges til grunn. Friluftslivsutøvelse innenfor tiltaksområdet skal beskrives nærmere.

5.6. Landskap

Utredningen skal gjøres i henhold til metodikken i [håndbok M-1941](#).

Landskapet i influensområdet skal beskrives, og landskapselement som fosser og stryk skal omtales (inklusive midlertidige slike i flomperioder). Utredningen skal inkludere bilder som støtte til den tekstlige beskrivelsen. Det skal lages visualiseringer som viser

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

hvordan planlagte anlegg vil se ut i landskapet, og de landskapsmessige konsekvensene av anleggsarbeidene. Visualiseringene skal gi et representativt bilde av tiltaket, sett fra ulike steder hvor mennesker oppholder seg. Aktuelle standpunkt kan være ved bebyggelse, ferdselsårer, særlig viktige friluftslivsområder, turistattraksjoner og kulturmiljøer. Grong kommune skal kontaktes for valg av standpunkter. Tiltaket skal minimum visualiseres fra følgende steder:

- fra Storhaugen i vest
- fra jernbanen der innsynet mot tiltaksområdet måtte være best over litt tid
- fra nord-/vestsida av Namsen mellom Litlidalen i nord og Hølbekkmoen i sør
- fra bebyggelsen ved Moen i sørvest
- fra bebyggelsen ved Angellhylla i nordøst

Den landskapsmessige virkningen av redusert vannføring skal utredes. Det skal lages visualiseringer eller dokumenteres med fotografier hvordan elva/elvene framstår ved ulike vannføringer (foreslåtte minstevannføringer, ved middelvannføring og flomvannføringer).

Fotostandpunkt og -retning skal vises på kart. Visualiseringene skal utføres som fotomontasjer og/eller digital 3D-visualisering.

Utredningen skal inkludere en vurdering av avbøtende tiltak i anleggs- og driftsfasen.

Utredningen skal koordineres med fagutredningene av kulturmiljø, friluftsliv og naturmangfold for å innhente informasjon som beskriver helhet, visuell karakter og overordnede strukturer.

5.7. Klimagassutslipp

Utredningen skal gjøres i henhold til metodikken i [håndbok M-1941](#).

Utredningen skal også inkludere klimagevinst av økt kraftproduksjon sammenlignet med norsk og europeisk energimiks.

5.8. Reindrift

Utredningen skal følge metodikken i Statens vegvesens [håndbok V712](#), og kriteriene for vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens skal legges til grunn.

Det skal tas kontakt med reindriftsforvaltningen, Åarjel-Njaarke sijte/Vestre Namdal reinbeitedistrikt, Tjåehkere/Østre Namdal reinbeitedistrikt og utøvere (siida/sitje) for supplerende og oppdatert informasjon. Ved behov skal det gjennomføres møter og/eller befaring. Distriktene skal gis anledning til å kommentere på utkast til fagutredning før den ferdigstilles.

Årstidsbeiter, kalvingsområder, trekk- og flyttleier samt viktige reindriftsanlegg skal vises på kart sammen med tiltaket.

Det skal gis en kortfattet oppsummering av eksisterende kunnskap om mulige virkninger av vannkrafttiltak for rein. Dette kan blant annet være virkninger av tiltaket i seg selv, menneskelig ferdsel, og virkninger knyttet til arealbeslag.

Det skal vurderes hvordan tiltaket i anleggs- og driftsfasen kan påvirke reinens atferd og reindriftras bruk av området gjennom blant annet barrierevirkning, skremsel/støy,

	Melding	
	Nye Aunfoss kraftverk	

endrede isforhold i reguleringsmagasin, økt ferdsel og driftsulemper for reindrifta (for eksempel økt innsats av menneskelige ressurser med mer).

Det skal vurderes de samlede virkningene av tiltaket sammen med allerede vedtatte planer og gjennomførte tiltak innenfor reinbeitedistriktet. Meldt oppgradering av Aunfoss kraftverk skal også inngå i denne vurderingen.

Utredningen skal inneholde en grundig vurdering av avbøtende tiltak.

5.9. Samfunn

Utredningen skal gjøres i henhold til metodikken i håndbok V712.

Dagens næringsliv og sysselsetting i området skal beskrives kort. Tiltakets påvirkning på næringsliv og sysselsetting skal vurderes. Det skal gis en mest mulig konkret vurdering av behovet for vare- og tjenesteleveranser og årsverk i anleggs- og driftsfasen.

Dagens tjenestetilbud og kommunal økonomi skal beskrives kort. Tiltakets påvirkning på kommunal økonomi og tjenesteyting skal beskrives.

Tiltakets mulige konsekvenser for sosiale forhold skal omtales kort. Eventuelle helsemessige konsekvenser som følge av tiltaket skal vurderes.

- Økt kraftproduksjon – fornybar energi, verdivurdering.
- Tjenesteleveranser, lokal og regional verdiskapning.
- Sysselsetting i anleggsperioden.
- Sysselsetting i driftsfasen.
- Investerings ringvirkninger for lokalsamfunnet.
- Skattemessige forhold, virkning på kommunal økonomi.

6. Sammendrag av konsekvensutredningen

Det skal utarbeides et lettlest, ikke-teknisk sammendrag av fagutredningene.

Sammendraget skal utformes iht. NVEs veileder for konsesjonssøknad vannkraftanlegg kapittel 5.1. Sammendraget skal bestå av

- en innledning med hvilke temaer som er utredet og av hvem
- en gjennomgang av hovedtrekkene fra hver fagutredning med verdivurdering, påvirkning og konsekvens for hvert tema samt en omtale av usikkerhet
- en samlet vurdering av avbøtende tiltak
- en sammenstilling av konsekvens fra alle fagtema til en samlet konsekvens
- en rangering av alternativene
- en vurdering av samlede virkninger av tiltaket sett i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak

7. Referanser

Multiconsult. (2014). *Masterplan Namsen*.

Statnett. (2023). *Områdeplan Midt*.

Trøndelag fylkeskommune. (2022). *Regional plan 2022 - 2030*.