

Detaljplan for vassdragstiltak - miljø og landskap

Åseralprosjektene

Åseral Sør

Søndre del av ny tunnel Langevatn - Nåvatn og Øygard kraftverk

Åseral kommune i Agder



Å ENERGI		Dato: 30.6.2025 Revidert 28.10.2025
Detaljplan for vassdragstiltak - Miljø og landskap Åseralprosjektene Åseral Sør Søndre del av ny tunnel Langevatn-Nåvatn og Øygard kraftverk Åseral kommune i Agder fylke		
Sammendrag: Å Energi Vannkraft AS (ÅEVK) legger med dette fram detaljplan vassdragstiltak - Miljø og landskap for Åseral Sør, som inngår i Åseralprosjektene. Konsesjon for Åseralprosjektene ble gitt ved kgl.res 3.2.2017. Åseralprosjektene, som består av flere delprosjekter/delkonsesjoner, har blitt gjenstand for en trinnvis realisering. Trinn 1 - <i>Nytt aggregat i Skjerka kraftverk (aggregat 2)</i> - ble idriftsatt i 2019. Trinn 2 – <i>Ny dam – økt regulering av Langevatn og nordre del av Ny tunnel Langevatn-Nåvatn</i>, som fikk betegnelsen Åseral Nord - ble idriftsatt vinteren 2021. Åseral Sør, som omfatter søndre del av <i>Ny tunnel Langevatn-Nåvatn og Øygard kraftverk</i>, er planlagt å bli neste trinn – trinn 3. Det innebærer realisering av gjenstående deler av Åseralprosjektene. <i>Kvernevatn kraftverk</i>, som også inngår i Åseralprosjektene, håndteres som et separat/selvstendig prosjekt, parallelt med Åseral Sør. Når det gjelder både Åseral Sør og <i>Kvernevatn kraftverk</i> ble det gitt fristforlengelse for å påbegynne og ferdigstille prosjektene. Frist for oppstart er 3.2.2027, og frist for ferdigstillelse er 3.2.2032, ref. Energidepartementets vedtak av 1.3.2023. Tidspunkt for mulig anleggsstart for Åseral Sør er ennå ikke avklart. Ferdigstillelse av detaljprosjektering, utarbeidelse av tilbudsdokumenter og konkurranseutsetting i markedet har pågått vår/sommer 2025. Realisering betinger investeringsbeslutning. Tidligste tidspunkt for en slik beslutning antas å være høsten 2025. Tidligste tidspunkt for anleggsstart vil i så fall kunne bli vår/forsommer 2026.		
Utarbeidet av: Erlend Støle Hansen, Aleksander Andersen, Olav Brunvatne og Tor Åmdal (Å Energi Vannkraft) med bistand fra Sweco.		

Innhold

1	Grunnlagsdata om konsesjonæren og anlegget.....	4
1.1	Om konsesjonær og anlegget	4
1.2	Lokalisering	7
1.3	Fremdriftsplan	8
1.4	Lokal orientering	8
2	Gjeldende vilkår og eventuelle endringer	8
2.1	Om konsesjonen, bakgrunnsnotatet og eventuelle endringer	8
2.2	Fare og problemområder - miljø- og landskap.....	13
2.3	Avbøtende tiltak	14
3	Beskrivelse av anlegget.....	15
3.1	Dam og inntakskonstruksjon	15
3.2	Minstevannføring	15
3.3	Reguleringsmagasin	15
3.4	Vannvei.....	15
3.5	Kraftstasjon og andre bygninger	17
3.6	Omløpsventil	17
3.7	Anleggsveier og riggområder	17
3.8	Massetak / massedeponi	19
3.9	Nettilknytning	20
3.10	IK Vassdrag	20
4	Forhold rundt anlegget.....	20
4.1	Naturfare.....	20
4.2	Klimatilpasning.....	21
4.3	Naturmangfoldloven	22
4.4	Kantvegetasjon	23
4.5	Forhold til andre myndigheter.....	24
4.5.1	Plan- og bygningsloven	24
4.5.2	Kulturminneloven.....	24
4.5.3	Forurensningsloven.....	25
4.5.4	Drikkevannsforskriften	25
4.5.5	Mineralloven.....	25
4.5.6	Villrein og Setesdal Vesthei, Ryfylkeheiane landskapsvernområde	25
4.5.7	Veglova	26
4.5.8	Motorferdselloven.....	26
5	Vedlegg	27

1 Grunnlagsdata om konsesjonæren og anlegget

1.1 Om konsesjonær og anlegget

Åseral Sør, som inngår i *Åseralprosjektene*, ligger i Åseral kommune i Agder, ca. 80 km nord for Mandal. Prosjektet innebærer opprusting og utvidelse av deler av Skjerka-anlegget, som er beliggende i øvre del av Mandalsvassdraget.

Åseralprosjektene omfatter følgende delprosjekt/delkonsesjoner:

Nytt aggregat i Skjerka kraftverk (aggregat 2)
Ny dam – økt regulering Langevatn
Ny overføringstunnel Langevatn-Nåvatn
Øygard kraftverk
Kvernevatn kraftverk
132 kV kraftlinje Øygard kraftverk – Honna trafo med tilhørende koblingsanlegg
(anleggskonsesjon i medhold av energiloven)

Konsesjonssøknad for *Åseralprosjektene* ble sendt til NVE i mars 2013. NVE avga innstilling i september 2015. Konsesjon ble gitt ved kgl.res 3.2.2017.

I konsesjonsvilkårenes post 7 stilles det som krav at konsesjonæren plikter å fremlegge detaljerte planer til NVE for behandling og godkjenning før anleggsstart.

Å Energi Vannkraft as (ÅEVK) legger med dette fram en detaljplan for miljø og landskap for Åseral Sør. Planen er utarbeidet av ÅEVK med noe bistand fra konsulentfirmaet Sweco.

Åseralprosjektene har vært gjenstand for en trinnvis realisering.

Nytt aggregat i Skjerka kraftverk (aggregat 2) ble idriftsatt i 2019, som første trinn mht. realisering. Neste byggetrinn omfattet *Ny dam – økt regulering Langevatn* og nordre del av *Ny overføringstunnel Langevatn-Nåvatn*, som begge innebærer økt overføring mellom Langevatn og Nåvatn. Dette byggetrinnet fikk betegnelsen **Åseral Nord**, og ble idriftsatt vinteren 2021. Nærmere detaljer knyttet til Åseral Nord samt omtale av en trinnvis realisering av *Åseralprosjektene* framgår av Landskaps- og miljøplanen for Åseral Nord av 5.4.2017. *Åseral Nord* ble prosjektert og bygd med tanke på senere realisering av gjenstående del av *Ny overføringstunnel Langevatn-Nåvatn* (søndre del) og *Øygard kraftverk*. Dette utsatte byggetrinnet har fått betegnelsen **Åseral Sør**.

Den trinnvise realiseringen, som innebar at en betydelig større del av ny overføringstunnel enn opprinnelig tenkt ble drevet fra *Tverrslag nord* (ca. 2,5-3 km), og som dermed gjorde *Tverrslag Sør* uegnet med tanke på senere realisering av gjenstående del av ny tunnel, gjorde det nødvendig å gjennomføre et redesign av *Åseral Sør*. Redesignet var også nødvendig for å etterleve plikten til å gjennomføre grunn- og rettighetsserverv for hele konsesjonen (også for utsatte byggetrinn).

Arbeidet med redesignet, som i hovedsak gjelder endret plassering av *Tverrslag Sør* (ref. konsesjonssøknaden fra 2013, og senere justeringer (ref. brev til OED 19.02.2016)), ble påbegynt høsten 2018 parallelt med byggingen av *Åseral Nord*. I konsesjonssøknaden fra 2013 var *Tverrslag Sør* med tilhørende tippområde lokalisert på vestsiden av Monnvassdraget like sørvest for utløpet fra Ljoslandsvatn, dvs. nært påkoblingspunktet mellom ny og gammel tunnel sør for Stigebotsåna. Den trinnvise realiseringen, hvor *Åseral*

Nord innebar at en betydelig større del av den nye overføringstunnelen ble drevet fra *Tverrslag nord*, innebærer flytting av *Tverrslag Sør* sørover. Det vil si mot Breland for dermed å få til en anleggsteknisk rasjonell og ikke minst gjennomførbar utbyggingsløsning for resterende del av ny overføringstunnel.

Arbeidet med redesign har skjedd i jevnlig og nær kontakt med NVEs miljøtilsyn (ref. tidligere saksbehandler for *Åseral Nord*), Åseral kommune og berørte grunneiere. Utkast til en justert utbyggingsplan, utarbeidet av Sweco, ble presentert og drøftet med NVE, berørte grunneiere og Åseral kommune i perioden 2020-2021. I dette planutkastet var *Tverrslag Sør* tenkt lokalisert på vestsiden av Brelandsvatn, dvs. i samme område som det tidlig på 1950-tallet ble etablert tverrslag og tipp i forbindelse med bygging av den opprinnelige/eksisterende overføringstunnelen. I overnevnte utkast var tunnelmassene planlagt fordelt på to tipper. En i umiddelbar nærhet av tverrslaget, og en lenger nord, dvs. nord for Åstølvegen/Breland på vestsiden av Monnvassdraget. Åstølvegen fører opp til kraftstasjonsområdet ved Åstølvatn, og ble bygd på 1990-tallet i forbindelse med ombygging av dam Åstøl. I kraftstasjonsområdet ved Åstølvatn var plasseringen av selve kraftstasjonen, lokalisering av påhugg for adkomsttunnelen (tilkomst til trykkrør, sandfang, lukekammer og tilløpstunnel med utløp), og ny overføringstunnel med utløp, hovedtema. Det var fordi eksisterende overføringstunnel må være i drift gjennom så å si hele anleggsperioden for å sikre opprettholdelse av overføringen mellom Langevatn og Nåvatn. I konsesjonssøknaden var kraftstasjon mv. i sin helhet plassert øst for eksisterende tunnel. Det er i dagens situasjon ingen gjennomførbar løsning. Plassering av både kraftstasjonen og adkomsttunnelen ble derfor justert, dvs. flyttet lenger vest for å komme på riktig side av eksisterende tunnel samt få tilstrekkelig avstand til denne.

I 2021 ble det videre avklart at det var nødvendig å søke om fristforlengelse for gjenstående deler av *Åseralprosjektene*, dvs. forlenget oppstartfrist for utsatte byggetrinn. Gjeldende frist var 5 år regnet fra tidspunktet for konsesjonsvedtaket, dvs. 3.2.2022. Etter søknad fikk ÅEVK forlenget oppstartfrist og ferdigstillelsesfrist i mars 2023, ref. vedtak fra OED av 1.3.2023. Frist for oppstart ble satt til 3.2.2027, og frist for ferdigstillelse ble satt til 3.2.2032.

I 2023 ble planutkastet fra 2020 gjenstand for fornyet gjennomgang i regi av Sweco. Dette arbeidet medførte et justert design. Tverrslaget ble flyttet til tippområdet nord for Åstølvegen, mens bruk av tverrslagsområdet mv. ved Brelandsvatn ble endret til midlertidig bruk i anleggsperioden, dvs. som riggområde. I tillegg ble det gjort ytterligere justeringer innen kraftstasjonsområdet ved Åstølvatn. Koblingsanlegget knyttet til 132 kV-linja mellom Øygard kraftverk og Honna trafo ble flyttet fra området nordøst for kraftstasjonen til sørsiden av eksisterende Statnett linje (420 kV linje Solhom-Arendal). Også disse justeringene er presentert og drøftet med NVE, Åseral kommune og berørte grunneiere.

Ferdigstillelse av detaljprosjektering, utarbeidelse av tilbudsdokumenter og konkurranseutsetting i markedet har pågått vår/sommer 2025. Realisering betinger investeringsbeslutning av styret i Å Energi. Tidligste tidspunkt for en slik beslutning antas å være høsten 2025. Tidligste tidspunkt for anleggsstart vil i så fall kunne bli vår/forsommer 2026.

Tabell 1-1: Nøkkeldata om konsesjonær og anlegget.

Konsesjonær	Navn: Å Energi Vannkraft AS		
	Kontaktperson: Jan Erik Eldor	Tlf: 90635210	Epost: jan.erik.eldor@aenergi.no
	Adresse: Skippergata 23, 4611 Kristiansand		
	Organisasjonsnummer: 882 973 972		
Informasjon om anlegget	Konsesjon: Kgl. res av 03.02.2017 - <i>Tillatelse til utvidelse og oppgradering av Skjerkaanleggene og til revisjon av konsesjonsvilkår for Langevatn, Storevatn og Kvernevatn i Mandalsvassdraget i Åseral kommune, Agder.</i>		
	Anleggets navn: Åseralprosjektene		
	Lokalisering: Åseral kommune i Agder fylke		
Kontakt-informasjon byggefase	Kontaktperson miljø/landskap: Erlend Støle Hansen	Tlf: 48001385	Epost: erlend.stole.hansen@aenergi.no
	Prosjektleder byggefase: Tor Åmdal	Tlf: 97760407	Epost: tor.amdal@aenergi.no
	Byggeleder: (ikke avklart)	Tlf:	Epost:
	Fagkompetanse miljø- og landskap: Aleksander Andersen	Tlf: 92422119	Epost: aleksander.andersen@aenergi.no
Kontakt-informasjon driftsfase	Kontaktperson miljø/landskap: Svein Haugland	Tlf: 90794213	Epost: svein.haugland@aenergi.no
	Daglig leder: Jan Erik Eldor	Tlf: 90635210	Epost: jan.erik.eldor@aenergi.no
	Fagkompetanse miljø- og landskap: Svein Haugland	Tlf: 90794213	Epost: svein.haugland@aenergi.no
	Tilsynsperson/oppfølging miljø- og landskap:	Tlf: 90794213	Epost: svein.haugland@aenergi.no

1.2 Lokalisering

Åseral Sør, som inngår i Åseralprosjektene, ligger i Åseral kommune i Agder fylke, ca. 80 km nord for Mandal. Prosjektet innebærer opprusting og utvidelse av Skjerkaanlegget, som er beliggende i øvre del av Mandalsvassdraget. Åseral Sør omfatter søndre del av ny tunnel mellom Langevatn og Nåvatn og Øygard kraftverk. Se beliggenhet og oversikt i figur 1.2.



Figur 1.1: Kart med regional plassering.



Figur 1.2: Beliggenhet Åseralprosjektene. Gjenstående deler (Åseral Sør) er markert i rødt.

1.3 Fremdriftsplan

Planlagt byggestart er Q2 2026. Realisering betinger investeringsbeslutning, og tidspunkt for en slik beslutning antas å være Q1 2026. Forventet byggetid er ca. 3 år. Prosjektet kan således være satt i drift i 2029.

1.4 Lokal orientering

Gjennom hele konsesjonsprosessen, og i senere utbyggingsfase i etterkant av konsesjonsvedtaket, har det vært jevnlig dialog og kontakt med NVE, Åseral kommune og berørte grunneiere. Det har skjedd i form av statusmøter, informasjonsmøter og befaringer mv. Det gjelder også i forhold til utsatte deler av Åseralprosjektene, dvs. Åseral Sør og Kvernevatn kraftverk.

2 Gjeldende vilkår og eventuelle endringer

2.1 Om konsesjonen, bakgrunnsnotatet og eventuelle endringer

ÅEVK (tidligere Agder Energi Vannkraft) søkte konsesjon for *Åseralprosjektene* i 2013, ref. søknad datert 22.3.2013.

Konsesjon for *Åseralprosjektene* ble gitt til Agder Energi Vannkraft AS ved kgl.res. 3.2.2017, ref. brev fra OED av 8.5.2017 hvor særtrykk av konsesjonsdokumentet og foredraget til resolusjonen fulgte vedlagt.

I tabellen under listes opp relevante vilkår, samt forslag til endringer i prosjektet. Tabellen inneholder informasjon fra konsesjonen om Åseral Sør, altså resterende særlig del av tunnel og Øygard kraftverk.

Tabell 2-1: Endringer i forbindelse med teknisk detaljprosjektering

Tema	Hentet fra konsesjonsvilkår, NVE-notat til konsesjonen mm.	Hva består eventuelle endringer i?
Inntak	Nytt inntaksarrangement i Langevatn.	Bygget som del av Åseral Nord.
Vannvei	Vannvei i ny tunnel ca. 13 km – 30 m ² - mellom Langevatn og Nåvatn.	Åseral Nord omfattet nordre del (ca. 7,2 km) av ny overføringstunnel mellom Langevatn og Nåvatn. Ca. 5,4 km ble drevet sørover fra Tverrslag Nord ned til påkoblingspunktet med eksisterende tunnel. Påkoblingspunktet er beliggende ca. 500 m sør for Stigebotsåna, dvs. nært området der <i>Tverrslag Sør</i> var lokalisert i opprinnelig utbyggingsplan. Den trinnvise realiseringen betinger således flytting av Tverrslag Sør lenger sør, dvs. ned mot Breland. Gjenstående del av tunnelen (ca. 6,6 km) inngår i <i>Åseral Sør</i> . <i>Åseral Sør</i> omfatter fullføring av totalt ca.

		7,9 km med tunneler inkl. tverrslag og diverse hjelpetunneler knyttet til bygging av Øygard kraftverk.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen skal bygges i dagen med avløp på ca. kote 621.	Samme avløpshøyde. Kraftstasjonsplassering og koblingsanlegg er flyttet noe sørvestover.
Brutto fallhøyde (m)	72,6-39,9 m	Ingen endring.
Bekkeinntak	Flytting av bekkeinntak i Ljosåna, Faråna og Grytåna. Ombygging bekkeinntak i Stigbotsåna.	Bygget som del av Åseral Nord.
Slukeevne maks	Slukeevne maks 30 m ³ /s. Kan justeres ved detaljplan som følge av endringer i prosjektet.	Maks 33 m ³ /s.
Slukeevne min	9 m ³ /s. Kan justeres ved detaljplan som følge av endringer i prosjektet.	Ingen endring.
Overføringskapasitet	Inntil 65 m ³ /s kan overføres via ny tunnel til Nåvatn ved fare for flomtap fra Langevatn.	Detaljprosjektering viser at maks overføringskapasitet ved 30 m ² tunnelsystem er opp mot 85-90 m ³ /s i enkelte situasjoner.
Installert effekt	Maks 21 MW. Kan justeres ved detaljplan som følge av endringer prosjektet.	19,3 MW
Generator-ytelse	25 MVA	22 MVA
Antall turbiner/type	Ett Francis aggregat	Ingen endring.
Massedepoier	Tunnelmassene (anslagsvis 950 000 m ³) deponeres i nærområdet til tverrslagene. Endelig bruk og deponering må avklares i detaljplanfasen med NVE.	Tunnelmasser fra gjenstående tunneler som inngår i Åseral Sør, anslagsvis 400 000 m ³ , deponeres i nærområdet til Øygard kraftverk ved Åstøl - i T1 og T2 og ved koblingsanlegget for 132 kV linja, og ellers ved Tverrslag Sør - i T3.
Riggområder	Det vil være behov for arealer til riggområder ved hvert arbeidssted. Hovedarbeidsstedene vil være kraftstasjonsområdet ved dam Åstøl, tverrslagsområdene sør og nord [...]. Endelig plassering av riggområder må avklares	Riggområder er planlagt ved Åstøl, innen kraftstasjonsområdet (R1), ved Brelandsvatnet (R2) – boligrigg/lager, og ved Tverrslag Sør (R3).

	i tilknytning til detaljplanene som forelegges NVE.	
Veier	Planendringer gjør at enkelte omsøkte veier frafalles. Enkelte traseer ønskes endret. Detaljerte planer avklares i forbindelse med detaljplan.	Vei fram mot Tverrslag Sør er bygd av grunneier i forbindelse med et større nydyrkingsprosjekt i området. Det gjenstår derfor kun en kort avstikker fra denne fram til påhugget for tverrslaget. Ved Åstølvatn blir det ny vei fra eksisterende dam fram til kraftstasjonen og koblingsanlegget for 132 kV-linja. Sistnevnte er beliggende på sørsiden av eksisterende 420 kV-linje. I tillegg kommer midlertidige anleggsveier i anleggsområdene ved Åstøl, Brelandsvatn og Tverrslag Sør, samt opprusting av eksisterende ATV-vei mot Stegil fram til luftesjakt fra svingetunnel.
Avbøtende tiltak	Se kapittel 2.3 Avbøtende tiltak	
Nettilknytning	Ny 132 kV ledning på 7 km fra Øygard kraftverk til Honna trafo parallelt med eksisterende sentralnettleiding. Som omsøkt med unntak av løsningen for kryssing av Vesterdalen. Luftspenn fremfor ledning ned i dalen. Anleggskraft vil hentes via nye 22 kV linjer/kabler og ved bruk av eksisterende nett.	Endret ved at koblingsanlegg og 132 kV-ledning i er plassert sør for Statnetts 420 kV-linje. Endringene fremgår av egen detaljplan for nettanleggene.

Basert på detaljprosjektering og optimalisering i etterkant av konsesjonsvedtaket og den trinnvise realiseringen som er gjennomført, ref. Åseral Nord, er det gjort endringer i gjenstående deler av Åseralprosjektene, dvs. i Åseral Sør. Disse er listet opp nedenfor:

Tabell 2-2: Begrunnelse for endringer i forbindelse med teknisk detaljprosjektering

Endring	Begrunnelse for endringer og virkninger av disse
Slukeevne	Detaljprosjektering viser at maksimal slukeevne kan være opp mot 33 m ³ /s, avhengig av fallhøyde og vannføring i bekkeinntakene. Nominell vannføring for turbinen er 30 m ³ /s. Siden Øygard kraftverk ligger mellom to reguleringsmagasiner vil endringen ikke medføre vesentlige virkninger.
Overføringskapasitet	I konsesjonsbehandlingen var det forutsatt en maks overføringskapasitet på 65 m ³ /s ved fare for flomtap fra Langevatn. Tunnelen gir mulighet til å overføre maksimalt 85-90 m ³ /s siden tunnelen i praksis blir sprengt noe større enn 30 m ² . Endringen vil ikke ha betydning annet enn ved flomsituasjoner. Se konsesjonssøknaden fig. 16-12 s. 94 og kap. 3.4 i denne planen for ytterligere beskrivelse.
Kraftstasjonsplassering	I kraftstasjonsområdet ved Åstølvatn er plasseringen av selve kraftstasjonen, lokalisering av påhugg for adkomsttunnelen (tilkomst til trykkrør, sandfang, lukekammer og tilløpstunnel med utløp), og ny overføringstunnel med utløp flyttet noe sørvestover. I konsesjonssøknaden var kraftstasjon mv. i sin helhet plassert øst for eksisterende tunnel. Grunnen er at eksisterende overføringstunnel må være i drift gjennom så å si hele anleggsperioden for å sikre opprettholdelse av overføringen mellom Langevatn og Nåvatn. Plassering av både kraftstasjonen og adkomsttunnelen ble derfor justert, dvs. flyttet lenger vest for å komme på riktig side av eksisterende tunnel samt få tilstrekkelig avstand til denne. Områdene er innenfor det som er konsekvensutredet og vil etter vår vurdering ikke ha vesentlige virkninger.
Plassering Tverrslag Sør og massedeponi T3	Den trinnvise realiseringen, hvor <i>Åseral Nord</i> innebar at en betydelig større del av den nye overføringstunnelen ble drevet fra <i>Tverrslag nord</i>, innebærer flytting av <i>Tverrslag Sør</i> sørover. Det vil si mot Breland for dermed å få til en anleggsteknisk rasjonell og ikke minst gjennomførbare utbyggingsløsning for resterende del av ny overføringstunnel. Arbeidet med redesign har skjedd i jevnlig og nær kontakt med NVEs miljøtilsyn (ref. tidligere saksbehandler for <i>Åseral Nord</i>), Åseral kommune og berørte grunneiere. Utkast til en justert utbyggingsplan, utarbeidet av Sweco, ble presentert og drøftet med NVE, berørte grunneiere og Åseral kommune i perioden 2020-2021. I dette planutkastet var <i>Tverrslag Sør</i> tenkt lokalisert på vestsiden av Brelandsvatn, dvs. i samme område som det tidlig på 1950-tallet ble etablert tverrslag og tipp i forbindelse med bygging av den opprinnelige/eksisterende overføringstunnelen. I overnevnte utkast var tunnelmassene planlagt fordelt på to tipper. En i umiddelbar nærhet av tverrslaget, og en lenger nord, dvs. nord for Åstølvegen/Breland på vestsiden av Monnvassdraget. Åstølvegen fører opp til kraftstasjonsområdet ved Åstølvatn, og

	ble bygd på 1990-tallet i forbindelse med ombygging av dam Åstøl. I 2023 ble planutkastet fra 2020 gjenstand for fornyet gjennomgang i regi av Sweco. Dette arbeidet medførte et justert design. Tverrslaget ble flyttet til tippområdet nord for Åstølvegen, mens bruk av tverrslagsområdet mv. ved Brelandsvatn ble endret til midlertidig bruk i anleggsperioden, dvs. som riggområde. Planlagt plassering av Tverrslag Sør med tilhørende massedeponi vil berøre en del av registrert myrlokalitet og naturtype gammel lauvskog (lokalt viktig) omtalt i prosjektets KU-rapport for naturmiljø og naturens mangfold. Områdene er innenfor det som er konsekvensutredet til søknaden. Myrområdet er faglig vurdert til å allerede være drenert av grunneiers nydyrking i området, se vedlegg 4. Valgt utbyggingsløsning vil også berøre mindre areal av myr- og naturtyper enn konsesjonsgitt alternativ, og vurderes derfor til å være et bedre utbyggingsalternativ med mindre konsekvenser for natur og miljø. Det vises til vedlegg 6 for kart over opprinnelig utbyggingsløsning, naturtyper og myrområder.
Riggområder R1, R2 og R3	Areal til midlertidig bruk i anleggsperioden. Et område ved Brelandsvatn benevnt R2 er avsatt til mulig midlertidig bruk i anleggsperioden. R2 gir entreprenør mulighet for etablering av kontorrigg, mannskapsrigg, verkstedbygg (felles for tverrslagsområdet og kraftstasjonsområde) og lagerbygg/lagerområde mv. R2 kan også bli benyttet til riggområde for bygging av 132 kV-linje. R1 og R3 blir anleggsrigger.

Tabell 2-3: Relevante vedtak

Relevante vedtak fra NVE	Dato	Vedtak NVE / andre
Godkjenning av teknisk plan for vannvei	9.4.2025	NVE 201604098-20
Klassifisering av vannvei og sperredammer	16.3.2017	NVE 201604098-3
Anleggskonsesjon	3.2.2017	Kgl. res. Av 3.2.2017. Endelige konsesjonsdokumenter foreligger ikke.

2.2 Fare og problemområder - miljø- og landskap

Det er i dette kapittelet ikke beskrevet særskilte forhold som er omtalt i konsesjonsbehandlingen. Konsesjonær har selv identifisert følgende områder som vil kreve ekstra oppmerksomhet i gjennomføringsfasen.

Anleggstiden kan skape utfordringer for sikker ferdsel forbi anleggsområde/kraftstasjonsområde ved Åstøl i anleggsperioden. Eksisterende anleggsvei opp til Åstøl og nytt båtdrag ved Åstølvatn samt ATV-vei til Stegil er stengt for allmenn ferdsel. Et betydelig antall grunneiere og hytteeiere har imidlertid veirett. Hvem som har rett til bruk av eksisterende veier, ble fastsatt ved jordskifte på 1990-tallet. ÅEVK vil forsøke å legge til rette for sikker ferdsel for bruksrettshavere gjennom anleggstiden. Det kan i kortere perioder bli krevende, særlig gjennom anleggsområdet ved kraftstasjonen og mot Stegil.

Anleggstiden vil skape avrenning fra bl.a. tunneler og tippmasser. Det ble gitt utslippstillatelse for gjennomføring av prosjektet 28.2.2025. Tillatelsen gir en rekke vilkår som drift av renseanlegg og grenseverdier ut fra renseenheter og i vassdrag. Sammen med god internkontroll vil dette sikre at prosjektet kan håndtere forurensing på en god måte i tråd med regelverket.

Hugst av kantvegetasjon ble avklart med Statsforvalteren i Agder ved vedtak 28.4.2025. Statsforvalteren i Agder ga med hjemmel i vannressursloven § 11 tredje ledd Å Energi Vannkraft fritak fra kravet i vannressursloven § 11 første ledd om å opprettholde det naturlige vegetasjonsbeltet der anlegget strekker seg ned til vassdraget.

Anleggelse av T2 medfører utfylling i Nåvatn. Det vil videre bli utfylling langs land for tilkomst på vestsiden. Det skal også fylles ut et areal for koblingsanlegg. Det skal legges ut siltgardin for å begrense transport av partikler sørover i Nåvatn. Det er søkt til Statsforvalteren på Agder om tiltak i sedimenter - utfylling i vassdraget. Det ble stilt vilkår om undersøkelser av berørte sedimenter. Sedimentprøver er innhentet og analysert på laboratorium uten å påvise miljøgifter i konsentrasjoner som kan gi miljøskade. Det forventes derfor positivt svar på søknaden.

Søk i Naturbase og Artsdatabanken 19.2.2025 viser ingen registreringer av rovfugl i nærområdet rundt anleggsområdene. Statsforvalteren vil kontrollere database over sensitive arter under sin høring av planen.

Sweco ble i 2024 hyret inn for å vurdere tilstanden til drenerte myrområder ved Tverrslag Sør etter nydyrkingstiltak. Det ble utarbeidet et notat som her siteres: *Det aktuelle myrområdet vil ødelegges og omdannes til dyrkamark uavhengig av om Å Energi anlegger riggplass på den eller ikke. Dette taler for at klimagassutslippene ikke skal regnes inn som en del av utslippene fra utbyggingen av kraftverket. Klimagassutslipp som oppstår som følge av anleggelse av riggplass på myra vil kunne føres til grunneier, da denne allerede har iverksatt tiltak som degraderer myra, og det er planlagt at den dyrkes opp. Dette innebærer at utslippene ikke vil regnes som en del av kraftutbyggingen.*

Åstøl er et sentralt sted for slipp av sau for beite i tilstøtende fjellområder. Anleggsområdet skal gjerdes inn ned til eksisterende ferist av hensyn til sauedrift.

2.3 Avbøtende tiltak

Tabell 2-4: Problemområder og forslag til avbøtende tiltak

Problemområde	Avbøtende tiltak
Støy i byggetid (maskinlyd og håndtering av steinmasser). Støy kommer fra vifter ved begge påhugg (Øygard + Tverrslag Sør) samt tipp av tunnelstein i tippene	Begrenset aktivitet i helger og på helligdager. Støyreducerende tiltak på vifter.
Fremkommelighet på atkomstvei for allmennheten. Slitasje på veier.	Veiene er stengt med bom for andre enn bruksretthavere. Oppgradering av benyttede veier før anleggsarbeidene startet. Ved behov også oppgradere underveis og etter endt anleggsperiode.
Olje- og diesellekkasje fra anleggsmaskiner. Avrenning fra riggplasser. Forsøpling.	Reguleres av prosjektets HMS krav til håndtering av lekkasjer fra anleggsmaskiner, og kravene til håndtering av drivstoff og farlig avfall. Olje, diesel og eventuelle kjemikalier skal oppbevares på tett dekke og/eller i doble fat for å samle opp eventuelle lekkasjer. Oljeabsorbenter må være tilgjengelig i alle anleggsmaskiner, og det bør utføres daglige kontroller av alle oljehydraulikkslanger. Brukt oljeabsorberende materiale skal håndteres som farlig avfall.
Avrenning fra tunnelvann, borekaks og boreslam	Det er gitt utslippstillatelse med omfattende vilkår, bl.a. for renseanlegg for tunnelvann. Sanitærvann og oljeholdig avrenning fra riggplasser avklares med Åseral kommune.
Utslipp til vassdrag	Utslippstillatelse for midlertidige utslipp ved anleggsarbeid og utfylling i vassdrag etter forurensningsloven og forurensningsforskriften skal følges.
Avfall	Avfall skal i så stor grad som mulig sorteres og fraktes til godkjent mottak for de ulike avfallsfraksjonene.
Manglende tilvekst i påført vekstjord	Vekstjord / torv skilles fra død jord og legges til side og tilbakeføres ved anleggsslutt.
3. person på anleggsområdet	Merking/skilting og fysiske avsperring
Kantvegetasjon	Hogst av kantvegetasjon er etter søknad avklart med Statsforvalteren i Agder. Hogst av kantvegetasjon skal begrenses til det som er høyst nødvendig.
Terrenginngrep i anleggsområdet generelt	Fjerne midlertidige anleggsveier ved prosjektslutt. Tilbakeføre riggområder til naturtilstand. Bevare utvalgte vegetasjonsklynger innenfor inngrepsgrensen.
Inngrep i myr	Inngrep i myr er i planleggingsfasen redusert til minst mulig. Ved Tverrslag Sør vil et område med myr bli berørt av anleggsarbeid. Myra er allerede degradert etter drenering i forbindelse med tidligere bygging av vei og nydyrking. Myrmasse blir gravd opp og brukes til sluttarrondering av massedeponiet ved Tverrslag Sør.

Anleggskjøretøy utenfor inngrepsgrenser	Markere inngrepsgrenser fysisk i terrenget, eventuelt på GPS i anleggsmaskinene.
Unødvendig vegetasjonsrydding innenfor inngrepsområdet	Ikke rydde hele inngrepsområdet ved prosjektoppstart, men utføre fortløpende felling av trær og avtaking av vegetasjonsdekket etter hvert som reelt arealbehov blir klarlagt.

3 Beskrivelse av anlegget

Anlegget bygges i tråd med konsesjonen, ref. konsesjonssøknad datert 22. mars 2013, og ellers med de endringer som er beskrevet under pkt. 2.1, ref. Tabell 2-1.

3.1 Dam og inntakskonstruksjon

Inntaket og ny dam Langevatn er bygget som del av Åseral Nord. Det skal etableres en midlertidig fangdam med tetningsmembran ved avløp i Nåvatn. Prosjektet vil også kreve at overføringen av vann fra Langevatn til Nåvatn stenges i omtrent 90 dager ved sammenkobling av tunnelene. Prosjektet innebærer også at vannstanden nord i Nåvatn (Øygardsvatn) må holdes på maksimum kote 621 i omtrent 2 måneder. Begge forholdene er innenfor dagens regulering av vassdraget.

3.2 Minstevannføring

Arrangement for slipp og registrering av minstevannføring er bygget som del av Åseral Nord. Det er slipp av pålagt minstevannføring i omløps-/tappetunnel ved dam Langevatn.

3.3 Reguleringsmagasin

Ny dam og 10 m økt regulering av Langevatn er bygget som del av Åseral Nord, ref. detaljplan Åseral Nord kap. 3.5.2.

3.4 Vannvei

Åseralprosjektene innebærer en ny overføringstunnel på 30 m² med lengde omtrent 13,7 km mellom Langevatn og Nåvatn for å erstatte eksisterende overføringstunnel. Utbyggingen av tunnelen har vært delt i to delprosjekter, Åseral Nord og Åseral Sør.

Åseral Nord er ferdigstilt og omfatter 7,2 km av den nye tunnelen med et tverrslag, samt bygging av ny dam Langvatn for å øke reguleringshøyde med 10 m i magasinet Langevatn. I tillegg er fire bekkeinntak flyttet høyere opp etter at vannstanden i Langevatn ble hevet med 10 m.

Denne detaljplanen omfatter Åseral Sør som omfatter fullføring av resterende del av tunnel, omtrent 6,6 km ny overføringstunnel med tverrslag og bygging av Øygard kraftverk ved Nåvatn. Når hele ny overføringstunnel er ferdigstilt, fases eksisterende tunnel ut i sin helhet.

Bygging av den nordre delen av tunnelen økte overføringskapasiteten Langevatn-Nåvatn til omtrent 25 m³/s. I konsesjonsbehandlingen var det angitt at inntil 65 m³/s kan overføres via ny tunnel til Nåvatn ved fare for flomtap fra Langevatn. I detaljprosjekteringen har det kommet frem at reell overføringskapasitet ved 30 m² tunnel er opp 85-90 m³/s gitt at særlige forhold er til stede (fallhøyde og vannføring bekkeinntak). Det er fortsatt noe usikkerhet knyttet til hvor høy overført vannføring som tillater samtidig drift av både Øygard kraftverk og

omløpstunnelen. Bruk av omløpstunnel medfører tap av kraftproduksjon og vil derfor kun brukes ved fare for vanntap fra Langevatn. Hensyn til kraftproduksjon i Øygard vil veie tungt i vurderingen om man skal slippe vann i omløpstunnelen og det vil derfor være sjeldent at denne økte overføringskapasiteten kommer til anvendelse. Erfaring fra andre anlegg tilsier at det kan være utfordrende å måle vannføringer på slike steder hvor vannføring avhenger av mange faktorer. For å unngå unødige diskusjoner om størrelse på et vannslipp som er vanskelig å måle, mener vi det er klokt å fjerne grensen for overføring, alternativt endre grensen til 90 m³/s. Eksempelvis er middelflom i fagrapport hydrologi i konsesjonssøknaden beregnet til 66 m³/s i Langevatn og det mener vi underbygger at en slik situasjon vil opptre sjeldent og ha liten betydning for omgivelsene.

Som vist i konsesjonssøknaden figur 16-12 s. 94 vil ny overføringstunnel Langevatn-Nåvatn redusere flomtapet fra Langevatn betydelig, særlig i snøsmeltingen og i perioder med mye nedbør om senhøsten. Simuleringer viser at forskjell mellom overføringskapasitet på 65 m³/s og 85-90 m³/s vil gi noe mindre vanntap fra Langevatn, om lag 0,98 mill. m³ redusert gjennomsnittlig overløp fra Langevatn. Ny overføringstunnel vil, uavhengig av om kapasiteten er 65 m³/s eller 85-90 m³/s, redusere flommer og overløp fra Langevatn betydelig. Endringene fra 65 m³/s til 85-90 m³/s er marginale sammenlignet med hva som allerede er gitt konsesjon til. Årlig naturlig tilsig til Langevatn (uten overføringer) er omtrent 300 mill. m³ ifølge Nevina.

En ev. økning i overføringskapasitet til 85-90 m³/s vil kunne gi noe lavere vanntap fra Langevatn. Vannstanden i berørte magasiner vil få små til ubetydelige endringer som følge av økt overføringskapasitet. Overføringskapasitet på 85-90 m³/s vil kunne redusere vannføringen nedstrøms Langevatn, noe som kan være både positivt og negativt for allmenne og private interesser. Positivt i den form at ved store flommer, kan flommene reduseres tilsvarende den økte kapasiteten, som kan gi mindre flomskader. Negativt i form av økte vannmengder i nordenden av Nåvatn og av at behovet for opprenskningsflommer nedstrøms dam Langevatn øker. I den sammenheng vil ÅEVK henvise til vilkåret i manøvreringsreglementet om årlige spyleflommer som ivaretar behovet.

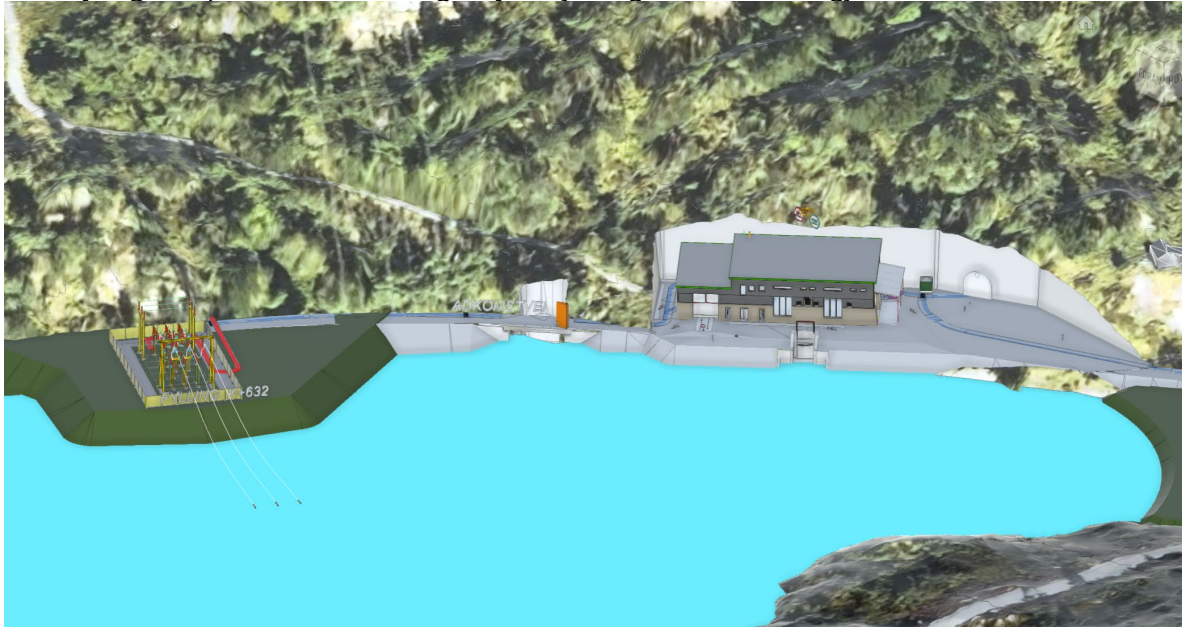
Tunnelen for Åseral Sør er planlagt drevet på konvensjonell måte ved boring og sprenging med slurrsprengstoff. Driftstunnelen vil ha påhugg ved Tverrslag Sør og påhugg Øygard. Fra Tverrslag Sør vil tunnelen drives ca. 0,3 km inn i fjellet og ca. 2,6 km nordover til tunnelen knyttes til eksisterende tunnel ved Stigebotsåna og ca. 2,6 km sørover mot stuffen fra påhugg Øygard. Fra påhugg Øygard drives driftetunnel mot stuffen fra Tverrslag Sør på ca. 1,4 km. I tillegg drives det fra Øygard støttetunneler i form av adkomsttunnel til lukekammer, sandfang og trykkrør, samt svingetunnel totalt omtrent 1,0 km. Total lengde på tunnelene blir ca. 7,9 km, med tverrsnitt 30 m³. Tunnelmassene vil utgjøre i overkant av 400 000 m³ løsmasser.

Det er gitt utslippstillatelse den 28.2.2025 fra Statsforvalteren i Agder for midlertidige utslipp ved anleggsarbeidene, mens søknad om utfylling i vassdrag for etablering av område for kraftstasjon og koblingsanlegg ikke er ferdig behandlet pr. d.d. Det er gitt omfattende vilkår, bla. for renseanlegg for tunnelvann. Ved Tverrslag Sør vil alt vann fra opp til 5,6 km tunneldriving bli samlet. Tunnelvannet vil renses for partikler og olje, og pH vil justeres i renseanlegg ved Tverrslag Sør. Videre vil vannet gå til terrenginfiltrasjon. For arbeidsstedet ved kraftstasjonsområdet vil alt vann fra opp til 2,3 km tunneldriving samles. Tunnelvannet vil renses for partikler og olje, og pH vil justeres i renseanlegg. Det rensede avløpsvannet vil bli ledet ut i Nåvatn. Det vil bli montert lense i Nåvatn i forbindelse med utfyllingstiltakene.

3.5 Kraftstasjon og andre bygninger

Kraftstasjonen får en grunnflate på ca. 543 m² inkludert trafocelle. Overbygget blir plasstøpt med steinforblending på nedre del av fasade. Hovedtaket etableres som et pulttak med hulldekkelementer, største gesimshøyde 12 meter. Turbin vil være dykket, og støy fra turbin og generator vil kun være tema innomhus. Det planlegges med støysvake vifter fra maskinsal.

Det skal også bygges et mindre portalbygg i betong ved påhugget for atkomsttunnel til lukestyring. Uteplass asfalteres og høye skjæringer sikres med gjerder eller stabbestein.



Figur 3.1: Kraftstasjon og uteområde.

Detaljerte tegninger av kraftstasjon og uteområde er vist i vedlegg.

3.6 Omløpsventil

Konsesjonen har ikke krav om omløpsventil og Øygard kraftverk er plassert mellom to reguleringsmagasiner i hhv. Langevatn og Nåvatn.

3.7 Anleggsveier og riggområder

Det er i hovedsak eksisterende veier som skal benyttes til anleggsdriften. Nye anleggsveier er begrenset til:

- Ca. 200 m ny vei fra eksisterende skogsbilvei frem til Tverrslag Sør
- Ca. 300 m ny vei fra dam Åstølvatn til kraftstasjonsbygget.
- Ca. 100 m ny vei, inkl. en kort bru over utløpskanal omløpstunnel, fra kraftstasjonsbygget til utendørs 132 kV koblingsanlegg.

Alle disse veiene vil bli liggende igjen som permanente veier. Eventuelle andre interne anleggsveier innenfor inngrepsgrensene vil bli fjernet og terrenget tilbakeført.

Det kan bli aktuelt å oppgradere første del av eksisterende ATV-vei mellom Øygardsvatn til Stegil. Aktuell strekning er ca. 800 m opp til planlagt luftesjakt for svingetunnel. Behov for oppgradering vil avhenge av entreprenørens metodevalg for bygging av luftesjakt. Ev. oppgradert vei til luftesjakt skal tilbakeføres til dagens standard før endt anleggsarbeid.

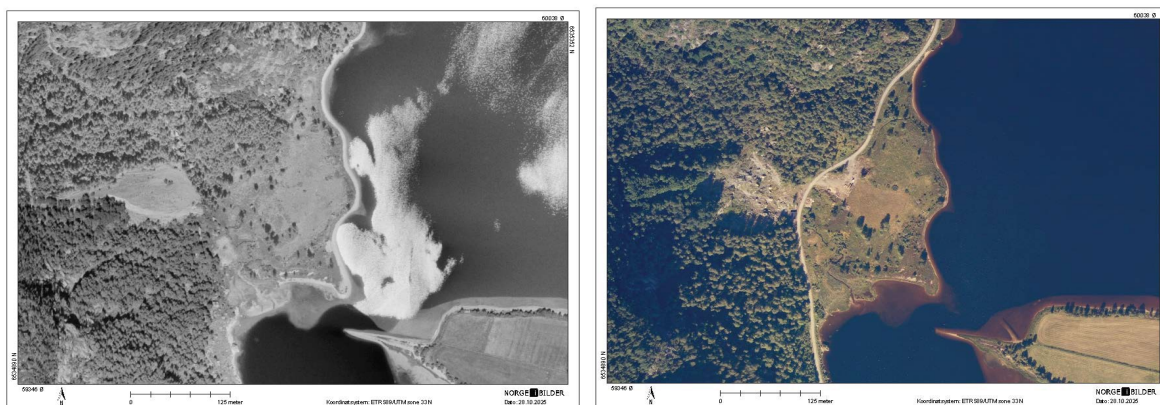
Det er planlagt tre hovedriggområder for anleggsgjennomføringen:

- R1 vil være hovedrigg for arbeider ved Øygaard. På riggområdet vil det bli etablert kontorrigg, lomp, verkstedbygg, lager, parkering ol. Etter hvert som tipp T2 blir etablert, vil trolig entreprenøren også benytte dette området som riggareal med funksjoner tilsvarende R1.
- R2 er tenkt disponert for messe og boligformål, men entreprenøren står også fritt til å disponere området til andre funksjoner som lager ol.
- R3 vil være hovedrigg for arbeider ved Tverrslag Sør. På riggområdet vil det bli etablert kontorrigg, lomp, verkstedbygg, lager, renseanlegg, parkering ol.

Riggområdene med inngrepsgrenser er vist på vedlagte arealbrukskart. Ved R2 er det registrerte automatisk fredede kulturminner som er hensyntatt i arealplanene.

I konsesjonssøknaden var planlagt arealbruk for Tverrslag Sør omtrent 37 mål til tipp/massedeponi ved Tjønnnæ hvorav omtrent 75 % ville blitt plassert i myr/våtmarksområder. Det var planlagt riggområde på omtrent 4 mål ved Tverrslag Sør, og riggområde ved Ljoslandsvatnet øst på omtrent 32 mål. Det var også planlagt vei mellom Myssmerhyen – Straumen (inkl. vei for uttak ettertid) på omtrent 2,1 km, tilsvarende arealbruk på omtrent 10 mål. For kraftstasjonsområdet ved dam Åstøl var samlet arealbruk for kraftstasjonsområde, tipp/massedeponi og riggområde i størrelsesorden 40-50 mål. Figur 3-3 viser oversikt på planlagt arealbruk for utbygging av Åseral Sør, som inngår i denne detaljplanen.

Riggområde R2 ved Våland inngikk ikke som riggområde under konsesjonsbehandlingen. Deler av området er tidligere benyttet som riggområde under byggingen av veien til dam Åstøl, hvor det også ble tatt ut masser fra tippen fra utbygging av den opprinnelige/eksisterende delen av tunnelen mellom Langevatn og Nåvatn. Før utbyggingen av veien var også R2 berørt av erosjon fra tippen fra den opprinnelige tunnelen.



Figur 3.2: Flybilder av R2 Våland fra hhv. 1975 og 2005 (Norge i bilder).

Grunnet endringer gjennom konsesjonsbehandlingen er det i konsesjonen spesifisert at endelig plassering og arealbruk for bl.a. massedeponier, riggområder og veier godkjennes av NVE i detaljplan. Områdene ligger innenfor det som kan defineres som influensområdet til Åseralprosjektene og er konsekvensutredet til søknaden.

Område	Areal (m2)	Delarealer (m2)	Kommentar
Inngrepssone	225 160		
Utnyttet areal		128 330	
Restareal inngrepssone		96 830	Arealer beskrevet under buffersoner
T1	19 600		Tipp ved Øygard
T2	7 095		Tipp ved Øygard
T3	43 060		Tipp ved tverrslag
T i magasin	4 080		Mulig tipp ved utfasing av eksisterende overføringstunnel
R1	4 405		Rigg ved Øygard
R2	22 005		Rigg ved Breland
Eiendom 6/5		395	Andel av R2
Eiendom 6/9		19 025	Andel av R2
Eiendom 6/66		2 585	Andel av R2
R3	7 400		Rigg ved tverrslag sør
M1	4 910		Massetak ved Øygard
Stasjonsområde	15 775		Kraftstasjon og uteanlegg
Buffersoner			Arealer er delt midt på veistrekket mellom de ulike områdene.
Stasjonsområde		56 325	
Riggområde R2		20 775	6/5 = 1076 m2, 6/9 = 30397 m2, 6/10 = 3610 m2, 6/66 = 7698 m2
Tverrslagsområde		19 730	

Figur 3.3: Planlagt arealbruk for Åseral Sør, inkl. buffersoner.

Entreprenøren vil få mulighet til å foreslå endringer i plassering av riggområder, og arealbruken generelt, innenfor de gitt inngrepsgrensene. Dette må i så fall gjøres i samråd med ÅEVK og NVE.

Alle riggområder planlegges i utgangspunktet å tilbakeføres til naturtilstand etter avsluttet anleggsdrift. Dersom respektive grunneiere heller ønsker å la områdene bli liggende for senere bruk som parkering, lunneplass el. kan dette tas opp til vurdering i prosjekts slutfase. Dette forutsetter at grunneier har kommunal godkjenning for endret permanent arealbruk. Grunneier ved R3 har ytret ønske om at dette riggområdet kan overtas slik utbyggingen har opparbeidet arealet.

3.8 Massetak / massedeponi

I oppstartfasen for anleggsarbeidene kan det være behov for å tilføre inntil noen hundre m³ sprengstein for bygging av atkomstvei fra dam Øygard til kraftstasjonsområdet. Sprengstein vil i så fall bli hentet fra eksisterende massetak M1 ved Øygardsvatn, se arealbrukskart. Senere i prosjektperioden vil alle tilførte masser komme fra kraftstasjonstomt og tunneldrift.

Masse fra kraftstasjonstomt og tunnel, totalt ca. 400 000 m³, legges i tipp i nærområdet til Øygard kraftverk (T1 og T2) samt ved Tverrslag Sør (T3). Noe av massene brukes også til uteområde for kraftstasjonen, veibygging og tomt for 132 kV koblingsanlegg. Fordeling på tippene blir grovt sett omtrent slik:

- Tipp T1: 100 000 m³
- Tipp T2: 50 000 m³
- Tipp T3: 250 000 m³

Fordeling av massene mellom tippene vil avhenge av entreprenørens valgte disponering av tunnelriggene.

For T1 og T3 vil overflateforming fremstå mest mulig lik omgivelsene rundt, se tegninger i vedlegg. Tilgjengelig vekstjord under tippområdene vil bli fjernet og mellomagret for senere tildekking av tippene. Det er begrenset med vekstjord ved T1 og T3, men myrmasse ved T3 kan benyttes for tildekking av denne tippa. Myrmasse bør i så fall kalkes og eventuelt tilsås for å sikre en raskere revegetering. Grunneier har ønske om at arealer på T3 skal tilbakeføres slik områdene kan brukes som overflatedyrka jord etter endt anleggsvirksomhet. ÅEVK ser positivt på å tilbakeføre i tråd med grunneiers ønske dersom Åseral kommune eller NVE ikke har innvendinger mot dette.

Plan for detaljert utforming av T1 og T3 bør avvete til slutfasen for tunneldriften, når en vet endelig massefordeling mellom tippene som følge av entreprenørens disponering av tunnelriggene.

T2 blir etablert ved utfylling i Øygardsvatn i området mellom dam Øygard og kraftstasjonsområdet. Området blir flatt og lagt i høyde med topp eksisterende dam. Flaten blir dekket med stedlige vekstmasse i den grad slike er tilgjengelige. Søknad om tillatelse til utfylling i vann for T2 er sendt til Statsforvalteren i Agder.

Plan- og snitt-tegninger av massedeponi T1, T2 og T3 vises i tegning 287205, 287206 og 287207 i vedlegg 2.

3.9 Nettilknytning

Konsesjonen til Åseralprosjektene omfatter koblingsanlegg og 132 kV-linje Øygard-Honna transformatorstasjon. Dette er skilt ut i egen detaljplan.

Anleggskraft og permanent stasjonsforsyning til Øygard kraftverk bygges i medhold av Glitre Netts områdekonsesjon, men traseene er vist på arealbrukskartene.

3.10 IK Vassdrag

Det vil bli utarbeidet et internkontrollsystem for byggefasen og driftsfasen i samsvar med IK-vassdrag. Ved anleggsutførelse skal eventuelle endringer og avvik i forhold til NVE godkjent landskaps- og miljøplan varsles og godkjennes av NVE før utførelsen av slike typer arbeider kan starte. Krav og bestemmelser i landskaps- og miljøplanen, som påvirker utførelsen av anlegget, vil bli innarbeidet i byggentreprenørens arbeidsbeskrivelse (tilbudsdokumenter) i form av tekniske bestemmelser og beskrivelse av arbeidsoperasjoner. Videre vil vesentlige krav og bestemmelser knyttet til IK-vassdrag bli gjennomgått i oppstartsmøtet for å sikre at alle involverte parter i anleggsfasen er kjent med disse.

4 Forhold rundt anlegget

4.1 Naturfare

Hele eller store deler av anleggsområdet og kraftstasjonsområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for snøskred, steinsprang, jord- og flomskred og flom. Sweco har gjennomført skredfareutredning i henhold til NVEs bransjestandard for skred i bratt terreng for områdene ved kraftstasjon og koblingsanlegg etter krav for sikkerhet i Kraftberedskapsforskriften. Skredtypene steinsprang, steinskred, snøskred, sørpeskred, jordskred og flomskred er vurdert.

Sweco vurderer at snøskred kun vil ha begrensede konsekvenser i driftsfasen. For stasjonsområdet og bryterfeltet er skredsansynligheten vurdert å være <1/1000 slik at det her ikke er behov for risikoreduserende tiltak.

Adkomstvei til kraftstasjon og koblingsanlegg vil gå gjennom området som er vurdert som skredutsatt. Det er lite sannsynlig at veien vil kunne bli skadet av skred. Imidlertid kan skred forårsake at veien blir stengt for trafikk etter skred. Det vurderes som svært lite sannsynlig at skred kan forårsake personskade/død pga. begrenset trafikkmengde på veien. Skog bevares i nedre del fjellsiden som et forebyggende tiltak mot utløsning av snøskred fra de nederste kartlagte løsneområder. Laster fra eventuelt snøskred fra disse løsneområdene er av en slik størrelse at det ikke vurderes som sannsynlig at de vil kunne skade konstruksjoner som armert betong/luker eller støpte bruer i dette området.

Rapporten belyser risiko for at snøskred vil kunne forårsake personskade/død dersom snøskred utløses i anleggsfasen. Det anbefales at det utarbeides en beredskapsplan som inkluderer forholdsregler i skredfarlige situasjoner. Planen bør lages iht. kap. 30 på Arbeidstilsynets forskrift om utførelse av arbeid. Nødvendige forholdsregler kan eksempelvis være varslingssystem som innebærer sjekk av skredfare dersom det utføres arbeider vinterstid ved vind og store nedbørmengder i form av snø. Ved høy skredfare vil anleggsarbeid i skredfarlige områder måtte stanses.

Tunnelentreprenør og ÅEVK har i felleskap vurdert skredfare ved Tverrslag Sør og funnet et hensiktsmessig område for påhugg. Det er ikke funnet spor etter skred eller ras i dette området.

Kraftstasjon/maskinsaldekke lagt over høyeste flomvannstand. Fangdam for etablering av avløp fra kraftstasjon skal bygges til flomsikkert nivå i anleggsperioden, og nivå vurderes underveis i anleggsperioden basert på magasininfylling og prognoser.

4.2 Klimatilpasning

Det er beregnet flere vesentlige endringer i klimaet for Agder fylke som fremkommer av tabellen under.

Tabell 5: Forventede endringer for Agder for perioden 1971-2000 til 2071-2100.

Sannsynlig økning	Mulig sannsynlig økning	Sannsynligvis uendret eller mindre	Usikkert
Ekstremnedbør	Tørke	Snøsmelteflom	Sterk vind
Regnflom	Isgang		Steinsprang og fjellskred
Jord-, flom- og sørpeskred	Snøskred		Fjellskred
Stormflo	Kvikkleireskred		

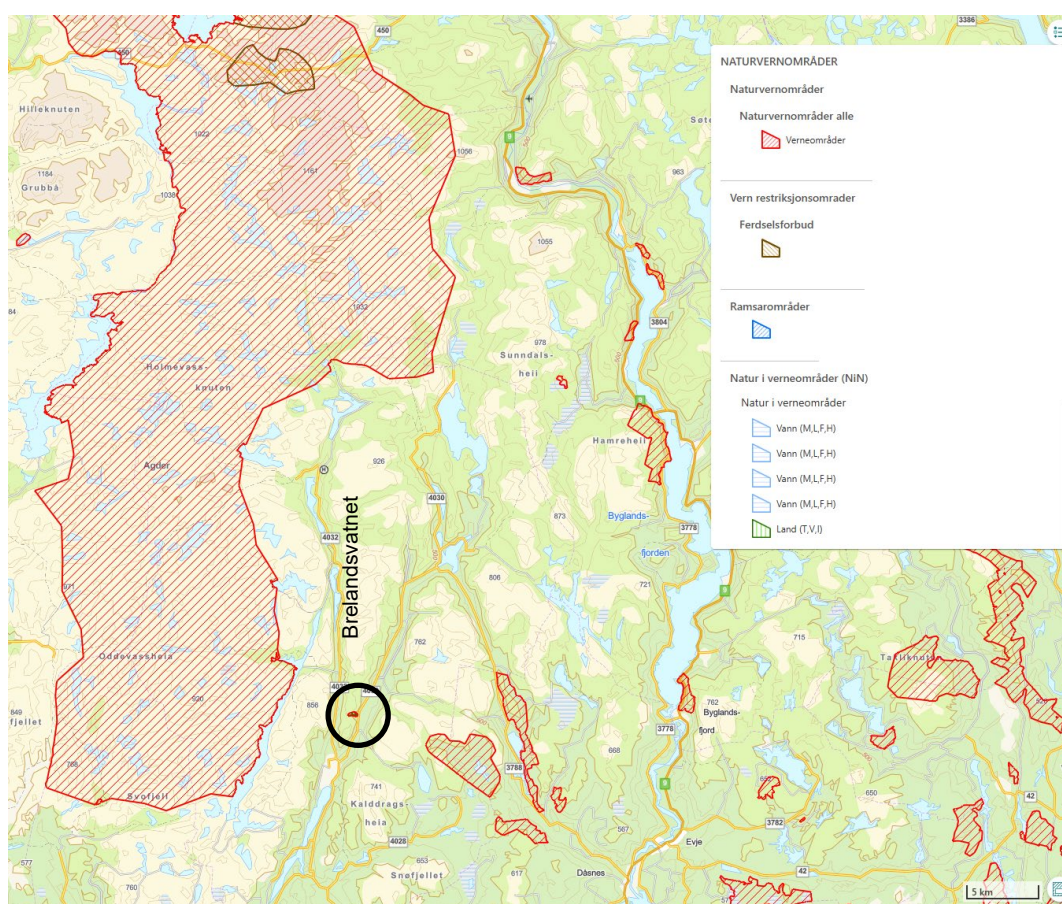
Åseral Sør er prosjektert til å tåle påkjenningene naturen gir i dag og det er tatt hensyn til klimaendringer. En økning i flom, snøskred, isgang og jord- og flomskred vil være håndterbart for anlegget. Kvikkleireskred og stormflo er vurdert til å ikke være aktuelt for anlegget. Reguleringsmagasinene Langevatn og Nåvatn, i tillegg til økt overføringskapasitet mellom magasinene vil være et positivt flomdempende tiltak.

4.3 Naturmangfoldloven

Sweco har utarbeidet en egen fagrapport *Naturmiljø og naturens mangfold* som omhandler flora og fauna, viktige naturtyper og nær truet og truede arter (Sweco AS, 2012). Planlagt plassering av Tverrslag Sør med tilhørende massedeponi vil berøre en del av registrert myrlokalitet og naturtype gammel lauvskog (lokalt viktig). Områdene er innenfor det som er konsekvensutredet til søknaden. Myrområdet er faglig vurdert til å allerede være drenert av grunneiers nydyrking i området.

Det er kun registrert ett nytt verneområde etter år 2012, Skorskog naturreservat kartlagt 17.09.2018 (naturvern ID: VV00000517). Verneområdet ligger utenfor tiltaksområde og vil ikke bli berørt, se Figur 4.1.

Det er observert og registrert seks nye truede arter rundt tiltaksområdet. Tabell 4-16 viser observerte truede arter etter 2012.



Figur 4.1: Vernede områder. Skorskog naturreservat, kartlagt i 2018, er markert med sort sirkel rundt.

Tabell 4-16: Truede arter observert rundt tiltaksområde, etter år 2012 og frem til 2024 (hentet fra <https://artskart.artsdatabanken.no>) Figur 4.2

Art	Antall observert	Funndato	Kategori	Område
Vipe	2	13.05.2018 17.03.2020	Kritisk truet (CR)	Brelandsvatnet og Ljoslandsvatnet
Granmeis	13	25.03.2013 01.08.2013	Sårbar (VU)	Åstølvegen, Ljoslandsvatnet,

		31.03.2014 02.08.2014 23.07.2014 22.03.2016 01.01.2017		Gamløygard og Tjønne
Lappspurv	3	29.04.2014	Svært truet (EN)	Tjørneheia
Ulv	1	20.06.2015	Kritisk truet (CR)	Nedstrøms Brelandsvatnet
Svartand	3	01.08.2013 12.05.2015	Sårbar (VU)	Nedstrøms Brelandsvatnet og Stuttjørnheia
Grønnfink	8	03.02.2016 19.04.2019 03.04.2021	Sårbar (VU)	Ljoslandsvatnet

Det vurderes som at disse nyregistreringene ikke får betydninger for prosjektet eller krever ekstra oppmerksomhet under planleggingen eller byggingen av kraftverket.

4.4 Kantvegetasjon

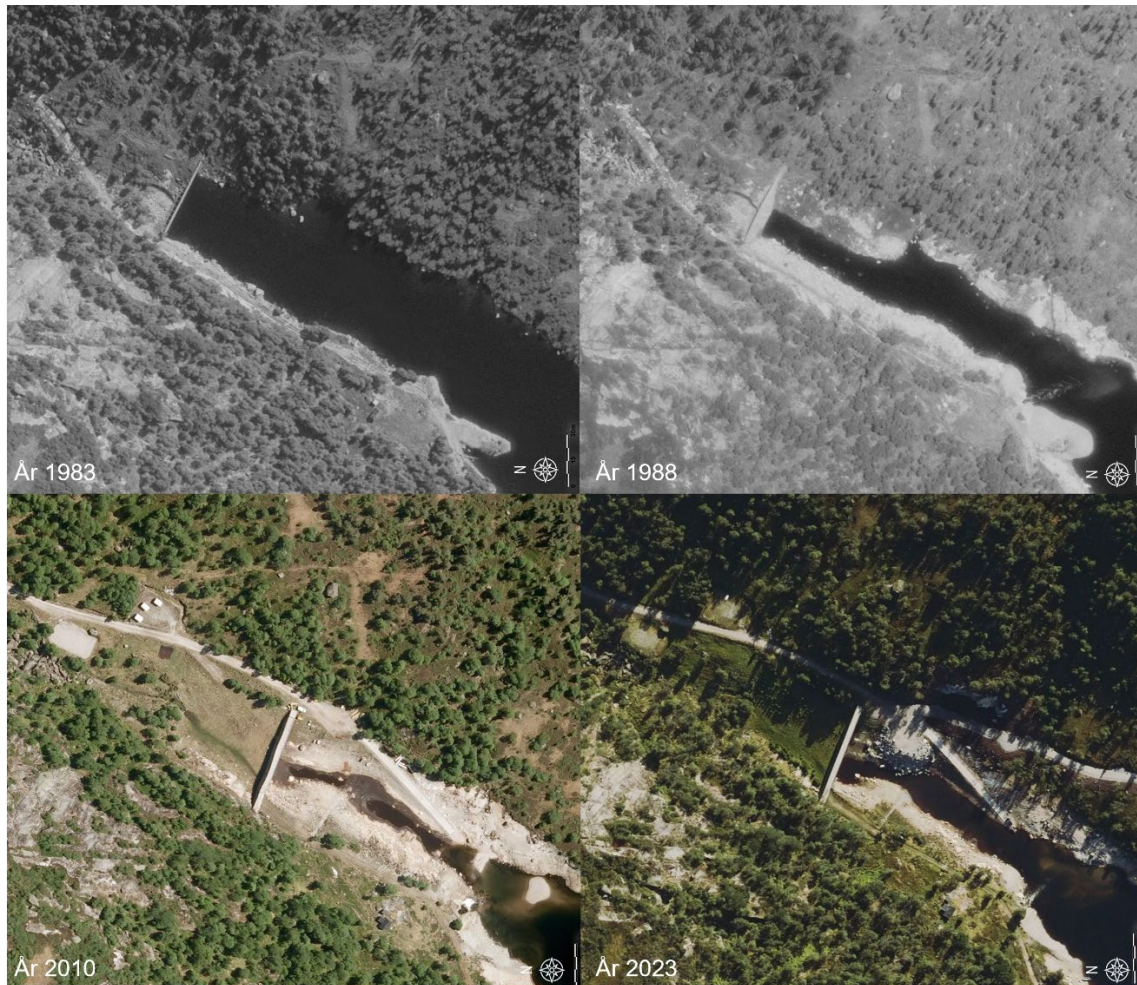
For å beholde levested for planter og dyr langs bredden av vassdrag og motvirke avrenning skal det opprettholdes en naturlig kantvegetasjon.

Inngrep i denne planen berører kantvegetasjon ved Brelandsvatnet og Åstølvatnet/Nåvatn, se 287201 Arealplan oversikt. Ved Tverrslag Sør (T3 og R3) skal det gjøres inngrep som berører kantvegetasjon ved etablering av steinsatt grøft for tapping av tunnel ved R3, se 287204 Arealplan Tverrslag Sør.

Det skal ikke berøres kantvegetasjon ved riggområde (R2), se 287203 arealplan riggområde R2.

Ved stasjonsområde skal det berøres og fjernes kantvegetasjon mot Åstølvatnet, se 287202 Arealplan Øygard kraftverk. Kantvegetasjon skal fjernes i kraftstasjonsområdet hvor det skal fylles ut og bygges ny tilkomst (markert med grønn stiplet linje i figur), ny kraftstasjon (markert med oransje) og ved inngrepssone (markert med lilla). Historiske bilder fra år 1983 til 2023 vises i Figur 4--3.

Man skal unngå unødvendig vegetasjonsrydding innenfor inngrepsområdet ved å utføre felling av trær og avtaking av vegetasjonsdekket etter hvert som reelt arealbehov blir kartlagt. For at de berørte områdene skal bli mest mulig likt som i det eksisterende område, skal metoden naturlig revegetering brukes der det er mulig. Ved bruk av denne metoden fjerner man vekstjordlag og mellomagrers toppdekke og frø i midlertidige ranker frem til det kan tilbakeføres til området. Det er sendt søknad til Statsforvalteren på Agder om nødvendig avvirkning som beskrevet her.



Figur 4-3: Historiske bilder ved stasjonsområde og Åstølvatnet.

4.5 Forhold til andre myndigheter

4.5.1 Plan- og bygningsloven

Tiltaksområde har arealformål landbruk-, natur- og friluftformål samt reindrift (LNFR). Søknad om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel blir oversendt til behandling hos Åseral kommune for parallell behandling med detaljplanen hos NVE.

4.5.2 Kulturminneloven

I konsesjonssøknaden er det gitt en sammenstilling av flere kulturminneregistreringer i området. Det er i tillegg gjennomført kulturminneregistreringer i regi av kulturminnemyndigheten i etterkant. Fylkeskonservatoren konkluderte med at det ikke er automatisk fredet kulturminner eller andre kulturhistorisk relevante verneinteresser i konflikt med planlagt utbygging for aktuell del av utbyggingsplanene. Fylkeskonservator bekrefter at de gjennomførte undersøkelsene dekker undersøkelsesplikten i henhold til kulturminnelovens § 9, ref. e-post fra Fylkeskonservatoren i Agder 04.11.2016.

Senere er det gjort justering i planene, og det er gjennom vedtak fra Fylkeskommunen på Agder av 19.12.2024 avtalt videre arkeologiske undersøkelser ved R2 i 2025. Ved kraftstasjonstomta på Øygard vil prosjektet berøre flere automatisk fredede kulturminner. Lokalitetene ID 112176 og 112177 (kulturminnesøk.no) går direkte til dispensasjonsbehandling, uten at det foretas noen registrering og datering i forkant.

Lokalitetene vil graves ut og frigis sommeren 2025, ref. vedtak fra Fylkeskommunen på Agder om innvilget søknad om dispensasjon for bygging av Øygard kraftverk.

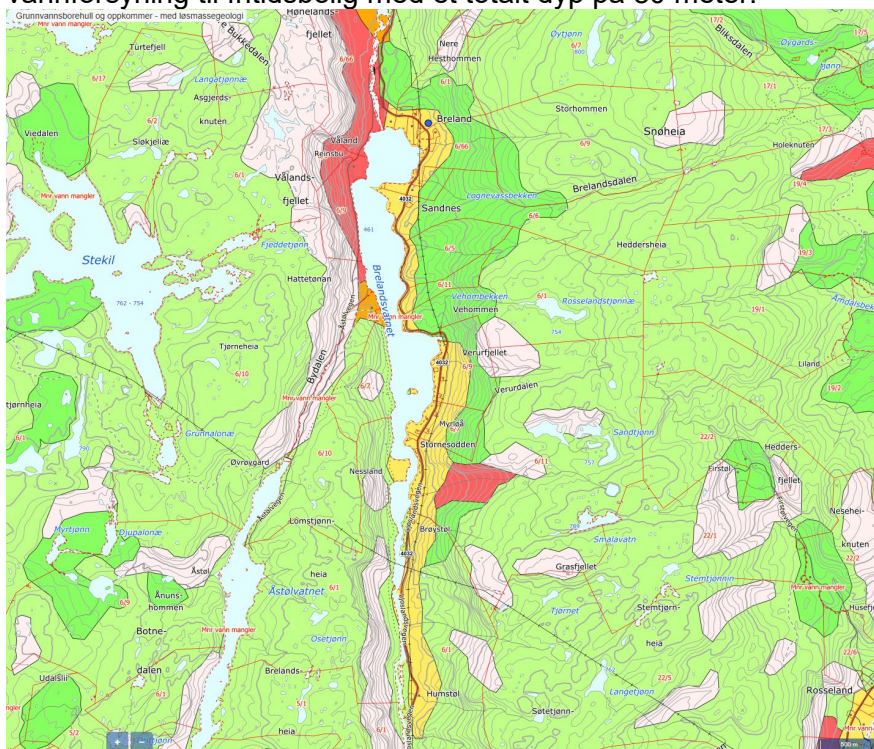
4.5.3 Forurensningsloven

Anleggstiden vil skape avrenning fra bl.a. tunneler og tippmasser. Det ble utarbeidet søknad om utslippstillatelse for midlertidige utslipp i juni 2024 (Å Energi Vannkraft, 2024). Søknaden beskriver forurensningsvirkning på resipient med avbøtende tiltak og miljøoppfølging etter forurensningsloven §11 jf. §16. Det ble gitt utslippstillatelse for gjennomføring av prosjektet 28.02.2025. Tillatelsen gir en rekke vilkår som drift av renseanlegg og grenseverdier ut fra renseenheter og i vassdrag. Sammen med god internkontroll vil dette sikre at prosjektet kan håndtere forurensning på en god måte i tråd med regelverket.

4.5.4 Drikkevannsforskriften

Åseral kommune har opplyst om at de ikke kjenner til private uttak av drikkevann i berørte deler av Monn eller i Brelandsvatnet. Prosjektet forventes derfor å ikke påvirke drikkevannskilder.

Søk i Granada (nasjonal grunnvannsdatabase) viser at det kun er registrert en privat grunnvannsbrønn nedstrøms for Tverrslag Sør, se Figur 4.3-3. Brønnen er registrert som vannforsyning til fritidsbolig med et totalt dyp på 80 meter.



Figur 4.3: Utklipp fra Granada (nasjonal grunnvannsdatabase). Blå sirkel på Breland viser registrert grunnvannsbrønn på gnr./bnr. 6/1.

4.5.5 Mineralloven

Det er ikke planlagt masseuttak som utløser konsesjonsplikt etter mineralloven.

4.5.6 Villrein og Setesdal Vesthei, Ryfylkeheiane landskapsvernområde

Det er ikke reindrift i området, men Langevatn og Nåvatn ligger innenfor «hensynssone villrein» i *Regionalplan for Setesdal Vesthei, Ryfylkeheiane og Setesdal Austhei (SVR)*, og utgjør deler av randområdene til Setesdal Ryfylke villreinområde. ÅEVK har vært i kontakt

5 Vedlegg

Vedlagt ligger et utvalg av tegninger og bilder for prosjektet som vurderes å være relevante for denne planen.

1. Arealplaner

- 287201 – Arealplan oversikt
- 287202 – Arealplan Øygard kraftverk
- 287203 – Arealplan riggområde R2
- 287204 – Arealplan Tverrslag Sør T3 og R3

2. Tegninger og illustrasjoner

- 287205 – Tipp T2, stasjonsområde – plan og profiler
- 287206 – Tipp T1 – plan og profiler
- 287207 – Tipp T3 – plan og profiler
- 287209 – Situasjonsplan stasjonsområde
- 287411 – Kraftstasjon fasader

3. Bilder fra området

- 01 Øygard kraftverk - kraftstasjonsområdet sett fra vei mot nytt båtdrag
22.05.2024
- 02 Åstøl - utløp fra eksisterende tunnel - vannstand i overkant av kote 621 –
ref. terskel Svartevatn - 14.06.2022
- 03 Åstøl - sørover fra dam Åstøl mot utløp eksisterende tunnel - 14.06.22
- 04 Øygard kraftverk - tippområdet T1 sett nordover fra Åstølveien -
22.05.2024
- 05 Tverrslag Sør - tippområde sett sørover ved planlagt avstikker til tverrslag -
22.05.2024

4. Åseral Sør – myr ved tverrslag

5. Skredfarekartlegging – Øygard kraftstasjon – Åseral Sør

6. Kart fra konsesjonsbehandlingen, naturtype og myr