

Åsevatnet kraftverk, Kvinesdal kommune

Konsekvenser for naturmangfold



Knut Børge Strøm

Åsevatnet kraftverk, Kvinesdal kommune

Konsekvenser for naturmangfold

Ecofact rapport 917

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Strøm, K.B. 2021. Åsevatnet kraftverk, Kvinesdal kommune - Konsekvenser for naturmangfold. Ecofact rapport 917.
Nøkkelord:	Vassdragsutbygging, kraftverk, regulering, biologisk mangfold, naturtyper, rødlistearter
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-916-4
Oppdragsgiver:	Småkraftkonsult AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Knut Børge Strøm
Prosjektmedarbeider:	
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Forside:	Representativt bilde fra Åsevatnet. Foto: Knut Børge Strøm.

www.ecofact.no

Postadresse:
Ecofact AS
Postboks 560
4302 SANDNES

Besøksadresse:
Ecofact AS
Dreierveien 25
4321 SANDNES

INNHOOLD

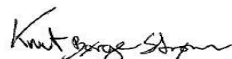
FORORD	3
SAMMENDRAG	4
1 INNLEDNING	5
2 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE	5
2.1 BELIGGENHET	5
2.2 UTBYGGINGSPLANER	7
2.3 INFLUENSOMRÅDE.....	9
3 METODE	9
3.1 EKSISTERENDE DATAGRUNNLAG	9
3.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI-, PÅVIRKNINGS- OG KONSEKVENSVURDERINGER	9
3.2.1 Vurdering av verdi	9
3.2.2 Vurdering av påvirkning	12
3.2.3 Vurdering av konsekvens	13
3.3 FELTREGISTRERINGER	15
4 RESULTATER	16
4.1 KUNNSKAPSSTATUS	16
4.2 EKSISTERENDE PÅVIRKNING PÅ NATURMILJØ	16
4.3 NATURGRUNNLAGET	16
4.4 NATURTYPER.....	17
4.5 ARTER.....	18
4.6 FREMMEDE ARTER	20
4.7 KONKLUSJON – VERDI.....	21
5 VIRKNINGER AV TILTAKET	22
5.1 PÅVIRKNING	22
5.2 KONSEKVENNS	22
5.3 SAMLET BELASTNING.....	23
6 AVBØTENDE TILTAK	24
7 USIKKERHET	24
8 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA.....	25
8.1 NETTBASERTE KILDER	25
8.2 SKRIFTLIGE KILDER	25
8.3 ANDRE KILDER	25

FORORD

Foreliggende rapport presenterer resultatene fra kartlegging av naturmangfold i forbindelse med regulering av Åsevatnet ved Bergesli i Kvinesdal kommune. Resultatene vurderes opp mot tiltaket og dets konsekvenser for naturmangfoldet. Kartleggingen er gjennomført av Knut Børge Strøm. Oppdragsgiver er Småkraftkonsult AS. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Jan Ove Øksendal, som takkes for godt samarbeid og for opplysninger om tiltaket.

Sandnes 23. januar 2023

Knut Børge Strøm



Knut Børge Strøm er utdannet utmarksforvalter ved HINT, nå Nord universitet i Nord-Trøndelag. Har gjennom studier, på hobbybasis og gjennom lang felterfaring opparbeidet seg god kompetanse innen botanikk. Den botaniske kompetansen knyttes særlig til karplanter og lav, med oseanisk bladlavflora som et nevneverdig interessefelt. God erfaring med kartlegging av naturtyper både etter håndbok 13 og etter NiN samt forvaltning av disse. Erfaring fra NiN systemet strekker seg over 11 år, med aktiv feltkartlegging i et tosifret antall prosjekt i store deler av landet. Bred erfaring med utredning av biologisk mangfold etter Naturmangfoldloven i arealplaner. God GIS kompetanse.

For mer informasjon om firmaet vises det til www.ecofact.no

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Foreliggende rapport presenterer resultatene fra kartlegging av naturmangfold i forbindelse med regulering av Åsevatnet ved Bergesli i Kvinesdal kommune. Resultatene vurderes opp mot tiltaket og dets konsekvenser for naturmangfoldet. Kartleggingen er gjennomført av Knut Børge Strøm. Oppdragsgiver er Småkraftkonsult AS. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Jan Ove Øksendal.

Datagrunnlag

Rapporten bygges i stor grad på data innhentet av Knut Børge Strøm under befaring av området 17 august 2022. I tillegg er data innhentet ved søk i tilgjengelige databaser og rapporter.

Resultat

Det er ikke registrert noen rødlistede naturtyper eller naturtyper i henhold til Miljødirektoratets instruks (NiN 2022) i de terrestriske arealene rundt Åsevatnet. Videre er det heller ikke registrert noen særlig verdifulle limniske naturtyper tilknyttet selve vannforekomsten Åsevatnet utgjør. Det er ikke funnet noen rødlistede arter innen influensområdet. Det forekommer en lokal ørretstamme i vannet. Påvirkningsgraden for naturtyper tilknyttet terrestriske og limniske areal vurderes som *ubetydelig*. Fisk og virvelløse dyr som har tilhold i Åsevatnet vurderes også å bli *ubetydelig* påvirket av tiltaket.

Konsekvens

Ifølge benyttet metodikk, vil tiltaket føre til ubetydelig miljøskade (0) for Åsevatnet, herunder forekomst av den lokale ørretstammen og virvelløse dyr. Samlet sett vurderes konsekvensen for tiltaket til **ubetydelig**.

1 INNLEDNING

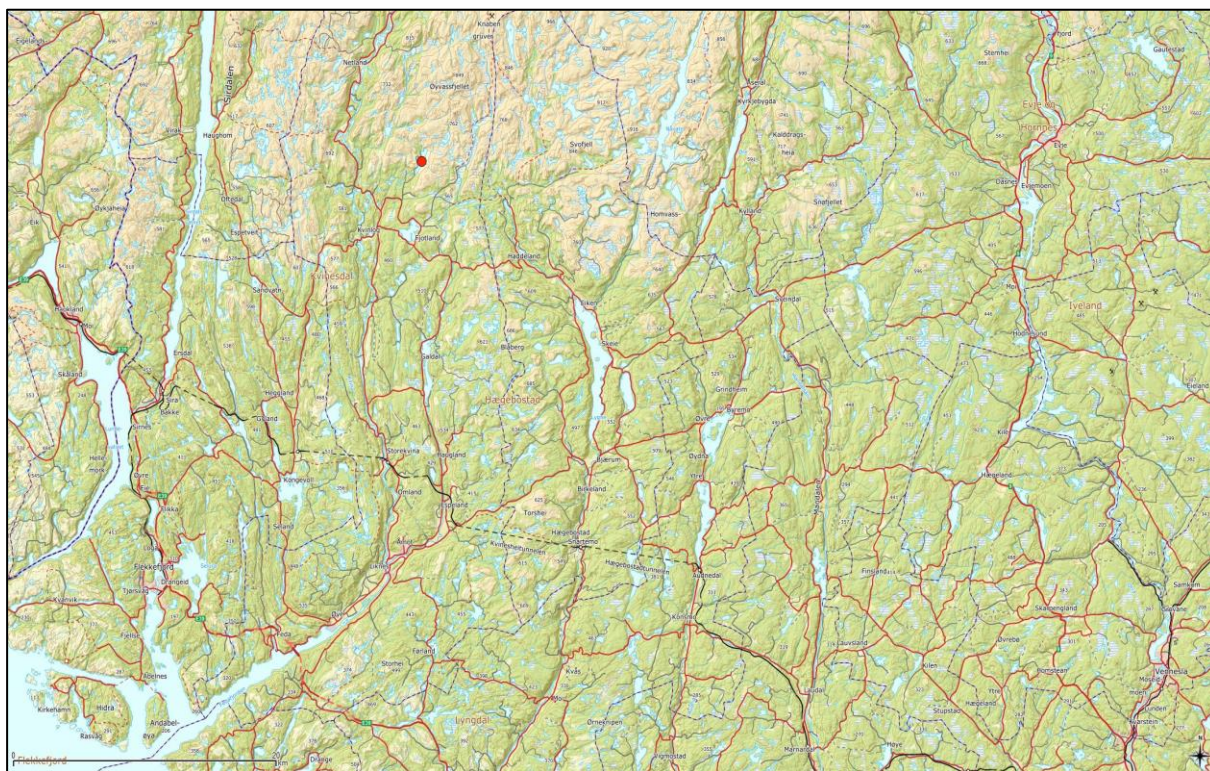
På bakgrunn av planlagt regulering av Åsevatnet ved Bergsli i Kvinesdal kommune, Agder, har Ecofact gjennomført en kartlegging av naturmangfold i influensområdet for tiltaket.

Denne rapporten presenterer resultatene av kartleggingen og en vurdering av det planlagte tiltakets konsekvenser for naturmangfoldet. Rapportens struktur følger NVEs veileder for kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av små kraftverk (Korbøl & Hoel 2018).

2 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE

2.1 Beliggenhet

Åsevatnet ligger om lag 1 km nordøst for Bergesli i Kvinesdal kommune, Agder fylke (Figur 2.1). Vannet ligger videre om lag 3 mil i luftlinje, nord for Kvinesdal sentrum. Åsevatnet strekker seg rundt 1,9km inn mot gården ved Førlandsås, og tiltaket omfatter vannet i dets helhet. Figur 2.2 viser oversikt over planlagte tiltak.



Figur 2.1. Regional plassering av tiltaksområdet, herunder Åsevatnet.



Figur 2.2. Planlagt tiltak ved utløp av Åsevatnet. Kilde: Småkraftkonsult AS.

Eksisterende utbygging

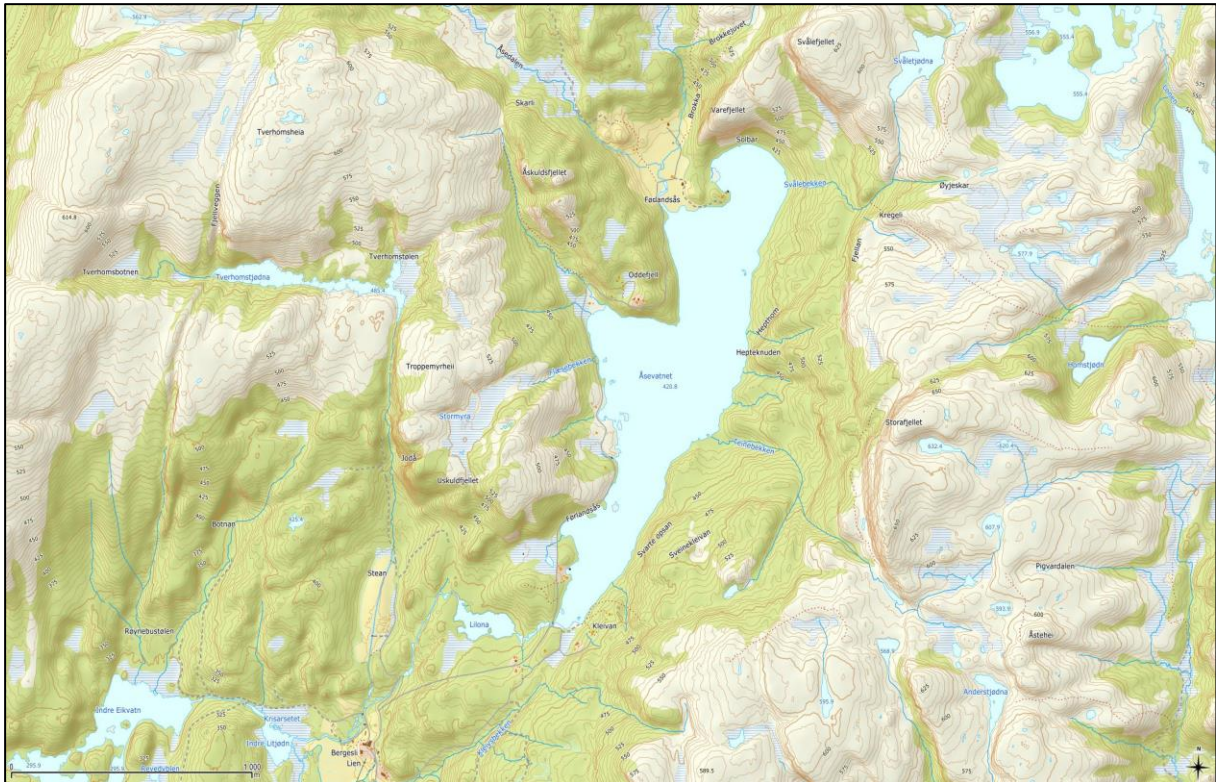
Åsevatnet i seg selv fremstår uregulert, og uten større negative påvirkninger fra menneskelig tilstedeværelse og bruk. Det går en grusvei langs hele vestsiden av vannet, frem mot gården Førlandsås. Det er videre spredt hyttebebyggelse med opparbeidete areal, samt et par bruer som krysser inn- og utløpsbekker til vannet. Lilona, som renner ut av Åsevatnet er regulert til kraftindustri, og er bygget ut som Bergesli småkraftverk med vedtaksdato den 28.05.2005. Det er her etablert inntak/terskel på nedsiden av bruen i sørvest.



Figur 2.3. Bergesli kraftverk er etablert i utløpselven til Åsevatnet. Foto: Knut Børge Strøm.

2.2 Utbyggingsplaner

Tiltaket som planlegges gjennomført er lokalisert i utløpet av Åsevatnet, hvor elven Lilona renner nedover mot Bergesli. Det skal sprenges en kanal over en strekning på om lag 25-30 meter. Bakgrunn for etablering av kanal er et mål om å kunne senke vannstanden med 0,25 meter fra normalen. Det vil samtidig bygges på etablert overløpssterskel (figur 2.3), for å kunne heve vannstanden med 0,25 meter over normalen. Total reguleringshøyde for Åsevatnet vil være på 0,5 meter. Vannet vil være regulert i månedene september til og med mai, og fremstå uregulert i juni, juli og august.



Figur 2.4. Åsevatnet som her vises på topografisk kart, er bakgrunn for tiltaket.



Figur 2.5. Rød strek viser området hvor det er planlagt sprengning av kanal for høyderegulering av Åsevatnet. Kilde: Småkraftkonsult AS.

2.3 Influensområde

Influensområdet er alle områder som blir berørt av inngrepet og defineres i utgangspunktet innenfor en sone på 100 m fra planlagte tiltak. For arealkrevende arter som større pattedyr og hekkende rovfugl, vil influensområdet kunne være større, særlig i anleggsfasen. For Åsevatnet kraftverk vurderes influensområdet å i all hovedsak knytte seg direkte til Åsevatnet og omkringliggende areal som blir påvirket av regulering, herunder reguleringssonen (0,5 høydemeter).

3 METODE

3.1 Eksisterende datagrunnlag

Status for tidligere kunnskap om naturmangfold i området er innhentet fra tilgjengelige databaser (Naturbase, Artskart).

3.2 Verktøy for kartlegging og verdi-, påvirknings- og konsekvensvurderinger

Temaet naturmangfold er et såkalt ikke-prissatt tema, dvs. at det skal legges til grunn gitte kriterier for fastsetting av verdi og påvirkning for å komme frem til konsekvens. Vurderingene av verdi, påvirkning og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Miljødirektoratets instruks *Konsekvensutredning av klima- og miljøtema*. Dette systemet likner i stor grad det som brukes i håndbok V712 fra Statens vegvesen (2018), men vurderingene er noe endret og metodikken er oppdatert til å inkludere også data fra NiN-kartlegging. Systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer verdien av viktige forekomster i influensområdet samt omfanget av virkninger som det planlagte tiltaket vil ha på de registrerte forekomstene. Konsekvensen utledes passivt ved å sammenholde verdi og påvirkningsvurderinger. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk rødliste for arter 2015, Norsk rødliste for naturtyper 2018, Miljødirektoratets instruks for kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2, DN-håndbok 13 (naturtyper), DN-håndbok 11 (vilt) og DN-håndbok 15 (ferskvanns-lokaliteter).

3.2.1 Vurdering av verdi

I tabell 3.1 er det en oversikt over hvilke temaer som skal vurderes og kriteriene for forekomster med noe, middels, stor og svært stor verdi. Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å ha *Ubetydelig verdi*. Dette er forekomster som har svært liten eller ingen betydning for naturmangfoldet. Verdien blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *uten betydning* til *svært stor verdi* (figur 3.1).

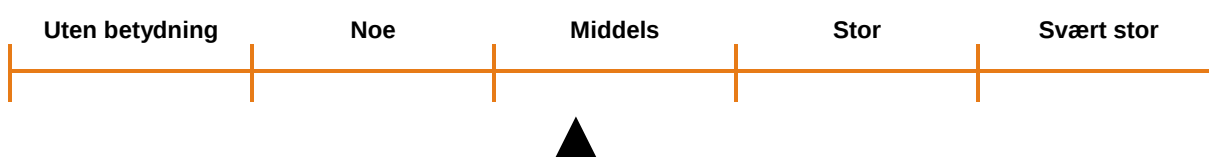
Tabell 3.1. Verdisetting av kartleggingsenheter (etter Miljødirektoratets instruks). Forekomster som faller utenfor skalaen i tabellen er uten betydning. Ulike geologiske forekomster skal også vurderes, men da det ikke er aktuelt i dette tilfellet er de ikke inkludert her.

Tema	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
------	-----------	---	--	--

Verne-områder og områder med båndlegging				Verdensarvområder Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19	C-lokaliteter	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter etter hb 13 B-lokaliteter etter hb 19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter hb 13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter hb 19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Arter inkludert økologiske funksjonsområder	Vanlige arter og deres funksjonsområder Laks, sjørørret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder Laks, sjørørret- og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk og åle - vassdrag/bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013)) Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikkenasjonale) Laks sjørørret -, og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i	Fredede arter Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) Lokaliteter med relikt laks Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i

			verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)
Landskaps-økologiske funksjonsområder	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter Fysiske strukturer i landskapet som er viktige leveområder, trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) viktige for å opprettholde levedyktige bestander av definerte grupper av arter (Eks: amfibier, pollinatorer) Lokalt viktige intakte kjerneområder og naturstrukturer i ellers fragmenterte landskap Intakte kjerneområder med natur i sterkt fragmenterte landskap Naturstrukturer av særlig betydning for viktige naturprosesser eller for økosystemenes struktur, funksjon og/eller motstandskraft/tilpasnings evne til forventede naturendringer.	Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter	Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi. Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander.	Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruiter.
Landskaps-økologiske funksjonsområder - natursystem-kompleks	Definerte områder (f.eks. natursystem-kompleks) med særlig høy tetthet på/stor arealandel av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer eller landskap med viktige økologiske prosesser.			

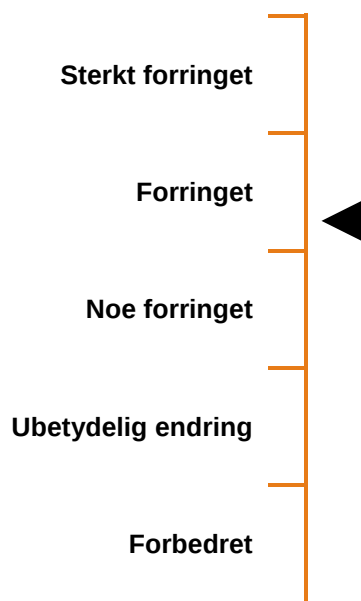
For å komme frem til verdikategoriene for viktige naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter, benyttes Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for NiN2, DN-håndbok 13 (DN 2006), DN-håndbok 15 (DN 2000), Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018) og Norsk rødliste for arter 2015 (Henriksen & Hilmo 2015).



Figur 3.1. Skala for vurdering av verdi. Skalaen er glidende og markøren flyttes for å nyansere verdivurderingen.

3.2.2 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for de endringer som tiltaket vil medføre for berørte forekomster. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen og påvirkningen måles mot situasjonen i referansesituasjonen (0-alternativet). Påvirkningen blir blant annet vurdert ut fra virkninger i tid og rom og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Effekten av påvirkningen blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *sterkt forringet* til *forbedret* (figur 3.2). Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som *ubetydelig*. Det vises til kriteriene i tabell 3.2 for gradering av påvirkningen.



Figur 3.2. Skala for vurdering av påvirkning.

Påvirkning av naturmangfoldverdier handler om at biologiske funksjoner forringes (sjeldnere at de forbedres), eventuelt at sammenhenger helt eller delvis brytes (sjeldnere at de styrkes). Eksempel på påvirkningsfaktor på naturmangfold er arealbeslag, opprettelse av barrierer, fragmentering av leveområder, kanteffekter inn i naturområder og forurensning av vann og grunn. Tabell 3.2 gir veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

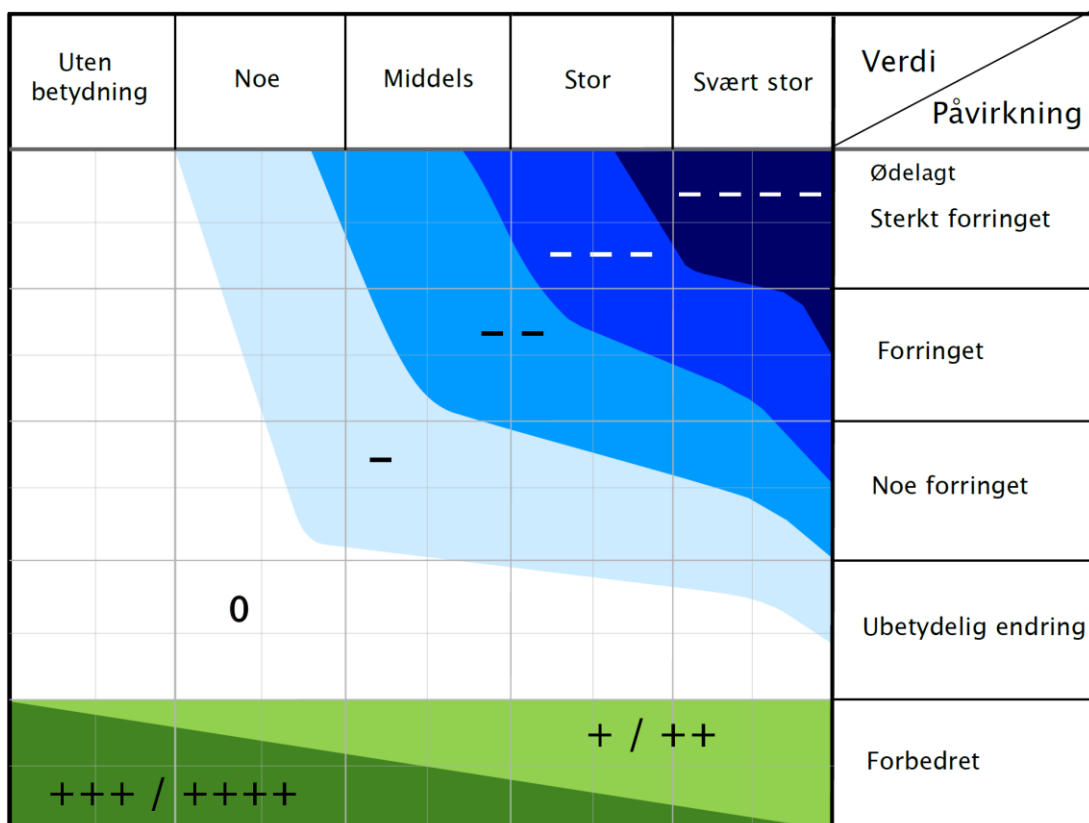
Tabell 3.2. Kriterier for påvirkning av naturmangfold (etter Miljødirektoratets instruks).

Tema	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Påvirkning som medfører direkte inngrep i verneområdet og er i strid med verneformålet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).

Tema	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).
Økologiske funksjoner for arter og landskaps-økologiske funksjons-områder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).

3.2.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvensgraden fastsettes ved å sammenholde vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad ved hjelp av en "konsekvensvifte" (figur 3.3). Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. De negative konsekvensene er knyttet til en verdi-forringelse, mens det er motsatt med de positive konsekvensene. Forklaring av konsekvensgraden er vist i tabell 3.3.



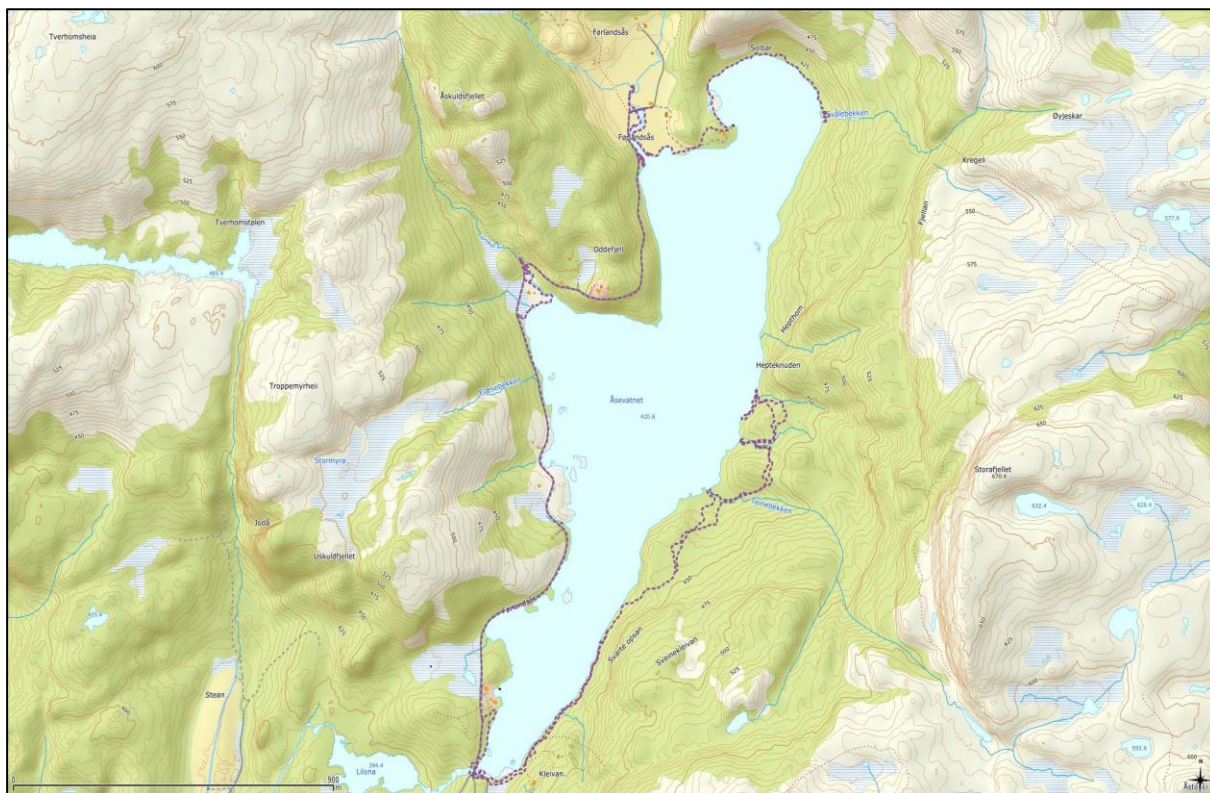
Figur 3.3. Konsekvensvifte.

Tabell 3.3. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig miljøskade	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig miljøskade	Alvorlig miljøskade for området
--	Betydelig miljøskade	Betydelig miljøskade for området
-	Noe miljøskade	Noe miljøskade for området
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området
+ / ++	Noe miljøforbedring. Betydelig miljøforbedring	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++ / ++++	Stor miljøforbedring. Svært stor miljøforbedring	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdøkning som følge av tiltaket

3.3 Feltregistreringer

Befaring av området ble gjennomført av Knut Børge Strøm 17. august 2022. Befaringsrute vises i figur 3.4. Viktige områder i tilknytning til Åsevatnet, herunder strandsoner og sidebekker ble undersøkt. Utløpsbekken Lilona ble ikke kartlagt i denne omgang, da elven allerede er regulert til småkraftverk og er utredet for naturmangfold i forbindelse med tidligere utbygging.



Figur 3.4. Befaringsrute er markert med lilla linje.

4 RESULTATER

4.1 Kunnskapsstatus

Det foreligger ingen registreringer av rødlistearter eller viktige naturverdier som berører tiltaksområdet i tilgjengelige databaser (Artskart, Naturbase). Det er videre ikke kjent at det forekommer sensitive arter, herunder potensielt hekkende rovfugl som kongeørn, havørn, fiskeørn, hønsehauk eller vandrefalk i direkte tilknytning til Åsevatnet (Statsforvalteren i Agder 2022).

4.2 Eksisterende påvirkning på naturmiljø

Åsevatnet fremstår inntakt i sin naturtilstand, og har liten til ingen direkte fysisk påvirkning fra menneskelig aktivitet. Ifølge NVE's vannportal med ulik informasjon om vassdragsforekomster, fremstår Åsevatnet å ha en moderat økologisk tilstand. Dette ses opp mot ytre påvirkninger av vannforekomsten, herunder forsuring, forurensning m.m.

Åsevatnet benyttes nok en del til rekreasjon av lokale hytteeiere og turfolk, i denne sammenheng bading og fiske.

4.3 Naturgrunnlaget

Berggrunn og sedimentforhold

Berggrunnen i influensområdet består i all hovedsak av massiv granitt og båndgneis. Dette er bergarter som er relativt harde. Dette betyr at de er lite forvitrelige og frigir med det forholdsvis lite næring til plantene. Et resultat av dette er ofte artsfattige naturtypeutforminger. Løsmasselaget domineres av morenemateriale av stor og liten mektighet, med innslag av enkelte områder med bart fjell uten løsmasser (NGU).

Topografi og bioklimatologi

Åsevatnet ligger på i overkant av 400 moh, og grenser mot store heiområder videre mot nord. Topografien rundt vannet er ikke særlig kupert, med en variasjon av slake svaberg, strender og viker. Enkelte steder finnes mindre fall ned mot vannet. Ved Førlandsås får Åsevatnet sitt hovedtilsig fra ovenforeliggende vassdrag, ved en elv som åpner seg opp og blir om lag 9 meter bred ut mot vannet. Åsevatnet har videre sitt utløp i sør, hvor elven Lilona renner videre nedover vassdraget.

Influensområdet ligger i overgangen mellom sørboreal og mellomboreal vegetasjonssone. Vegetasjonsseksjon er for hele området klart oseanisk (O2). Nedbøren i området ligger på 2000-3000 mm per år og årsmiddeltemperaturen er 2-4 °C (normalverdier i perioden 1957-2021, www.senorge.no).

4.4 Naturtyper

De terrestriske naturtypene rundt Åsevatnet og tilknyttet influensområde er relativt ensartete i sin utforming. Kalkfattige utforminger dominerer, hvor det er liten variasjon i kalkgradienten. Blåbærskog og bærlyngskog (NiN koder: T4-C1 og C5) utgjør store deler av landarealene. Det forekommer også en god del åpen fattig jordvannsmyr (V1). Dette er relativt monotone vegetasjonsutforminger, med et begrenset arts mangfold i felt/bunnsjikt. Blåbær er typisk mengdeart i skogene, hvor det ellers er mindre innslag av lite krevende urter. Lyngskog (T4-C5) inngår også i områder hvor avrenningen er større og jordsmonnet er tørrere. Her er det ofte dominans av furu i tresjikt, med innslag av tørketolerante arter som røsslyng. Tresjiktet i området domineres av furu og boreale lauvtrær som bjørk og rogn. Gran forekommer spredt. Nakent berg (T1) grenser flere steder til vannkanten.



Figur 4.1. Artsfattig og relativt ung skogsmark av furu og bjørk dominerer rundt Åsevatnet.

Åsevatnet fremstår som et kalkfattig vann, med varierende grad av kantvegetasjon. Store deler av vannet har bredder direkte mot berg, blokker og/eller sandstrand. I mer beskyttede vikene finnes det noe vegetasjon, hvor blant annet flaskestarr danner tette helofyttsumper (L4). Det er ikke registrert noen særlig spesielle eller nevneverdige limniske naturtyper i tilknytning til vannet.



Figur 4.2. Nord i vatnet, ved elven som renner ut ved Førlandsås, finnes det etablerte helofyttsummer (L4).

NiN-registreringer

Det er ikke registrert noen rødlistede eller forvaltningsrelevante naturtyper i henhold til Miljødirektoratets instruks (2022). De terrestriske arealene i direkte tilknytning til Åsevatnet domineres i all hovedsak av relativt ung skog, med lite kontinuitet i tresjiktet. Kalkfattige myrarealer inngår jevnlig. Det er liten variasjon i kalkgradienten, hvor artsfattige naturtyper er dominerende. Det er heller ikke registrert noen naturtyper som har direkte tilknytning til den naturlige endringen av vannmengde i vannet, eksempelvis åpen (NT) A8) og flomskogsmark (VU) C20).

4.5 Arter

Rødlistearter

Det ble ikke registrert noen rødlistede arter under befarings i 2022. Potensialet for dette ses også på som lavt, da området domineres av artsfattige naturtyper med et begrenset grunnlag for sjeldne arter. Den biologiske kontinuiteten fremstår videre for lav til at kravfulle arter kan tenkes å finnes i området.

Karplanter, moser og lav

Artsmangfoldet er representativt for fattige områder i regionen. Det ble ikke registrert noe krevende karplanter, verken på land eller i Åsevatnet. Også av lav og moser ble det kun observert vanlige arter for regionen.

Fugl og pattedyr

Fugl

Det er ikke kjent sårbare forekomster av fugl innen influensområdet. Kun vanlige arter ble observert ved befarings. Åsevatnet har trolig lokal verdi for ulike ande- og vadefugler.

Pattedyr

Elg, rådyr og hjort forekommer i regionen og benytter trolig også influensområdet i varierende grad. Mindre pattedyr som rødrev, ekorn, mår og hare (NT) forekommer trolig også.

Fiskefauna og bunnlevende virvelløse dyr

Det er ikke laks i vassdraget (<https://lakseregisteret.fylkesmannen.no>). Elvemusling er ikke kjent, og det er svært lite sannsynlig at elvemusling finnes i Åsevatnet da arten er knyttet til rennende vann med anadrom fisk. Det forekommer en lokal ørretstamme i Åsevatnet, og det ble her observert fisk flere steder under befarings i 2022. Fisken vil benytte seg av hele vannet, men det er særlig grunne viker og sidebekker som fremstår som de viktigste funksjonsområdene. Grunne viker, og områder med helofyttvegetasjon er viktige områder for furasjering, hvor fisken beiter på insekter og bunndyr. Sidebekkene er viktige som gyteareal og oppvekstområder. Vanlige forekomster av ferskvannsfisk vurderes i henhold til MDs instruks for konsekvensutredninger å ha *noe verdi*.

Bunndyrfaunaen er ikke undersøkt, men det er ikke noe som tilsier at den skulle være særlig verdifull eller skille seg fra det som er normalt i regionen.



Figur 4.3. Det finnes flere sidebekker langs Åsevatnet, som fungerer som viktige gyte- og oppvekstareal for den lokale ørretstammen. Her på vestsiden av vannet.

Figur 4.4 viser verdien, langs en glidende verdiskala, for viktige artsforekomster som er knyttet til eller er i umiddelbar nærhet av Åsevatnet. Se også tabell 4.1.



Figur 4.4. Verdi, illustrert langs en glidende verdiskala, for registrerte artsforekomster knyttet til Selsvatnet og Selselva.

4.6 Fremmede arter

Det ble ikke registrert noen fremmede arter under befaringen.

4.7 Konklusjon – Verdi

Tabell 4.1 viser en sammenstilling av registrerte viktige forekomster i influensområdet. Potensial for funn av rødlistearter vurderes som forholdsvis lavt. Det fremvises ikke noe verdikart, da hele Åsevatnet fungerer som funksjonsområde for den lokale fiskestammen. Herunder er alle gruntvannsområder og sidebekker viktige.

Tabell 4.1. Viktige forekomster innenfor influensområdet.

Tema	Forekomst	Status	Verdi
Fisk	Ørret	Funksjonsområde	Noe



Figur 4.5 Slike gruntvannsområder fremstår som særlig viktige for den lokale fiskestammen.

5 VIRKNINGER AV TILTAKET

5.1 Påvirkning

Nedenfor vurderes den planlagte reguleringen av Åsevatnets virkninger på naturmangfoldet i influensområdet. Virkningene vil ha sammenheng med tre typer tiltak/inngrep:

1. Endring av limniske forhold i vassdraget
2. Direkte arealbeslag gjennom etablering av kanal og heving av vannstand.
3. Anleggsarbeid/forstyrrelser i anleggsfasen.

Naturtyper

Regulering av Åsevatnet, herunder endring av vannstand og sprengning av kanal vil beslaglegge mindre areal med triviell og vanlig forekommende vegetasjon og naturtyper. Planlagt endring av vannstand vil kun være på $\pm 0,25\text{m}$, noe som vil berøre lite av det terrestriske arealet, samt at det vil gi liten endring på limniske naturtyper, sett opp mot de årlige og naturlige svingninger for vannet. Påvirkningsgraden vurderes som *Ubetydelig* i henhold til Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger (se tabell 3.2).

Arter

Fisk og virvelløse dyr

Regulering av Åsevatnet vurderes å ikke ha noen særlig negativ innvirkning på de aktuelle artsgruppene. Heving/senkning av vannstand vil gi en midlertidig endring av litoralsonen, som for mange fisk og virvelløse dyr er områder som benyttes til furasjering og opphold. Dette vurderes likevel å ha *Ubetydelig* virkning på artsgruppene. Fisk og vannlevende insekter som lever i vann er tilpasningsdyktige, og vann er dynamiske system under stadig endring. Litoralsonen vil derfor kontinuerlig reetablere seg, avhengig av nedbør og tid på året. Det vurderes at viktige områder som gytebekker og furasjeringsområder opprettholder sine funksjoner.

Pattedyr og fugler

Pattedyr og fugler som bruker området, vil kunne bli forstyrret av anleggsarbeid. Dette vil være overgående og vurderes ikke å påvirke bestandene av lokale arter. Påvirkning vurderes som *ubetydelig*.

5.2 Konsekvens

Den vurderte graden av påvirkning og konsekvens for naturmangfold ved regulering av Åsevatnet er presentert i tabell 5.1.

Samlet konsekvens for influensområdet vurderes til *Ubetydelig*. Vurderingen ses opp mot den minimale påvirkningen en regulering vil ha for det akvatiske miljøet Åsevatnet utgjør, samt det faktum at reguleringsnivået er lavt, og at det ikke forekommer noen verdifulle naturtyper eller arter i direkte tilknytning til de planlagte tiltak.

Tabell 5.1. Oversikt over registrerte verdier og tiltakets virkninger og konsekvens for disse.

Tema	Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Fisk	Ørret	Noe	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet vurdering				Ubetydelig miljøskade (0)

5.3 Samlet belastning

Innen en 4 km radius fra Åsevatnet er det allerede bygget ut 4 kraftverk, Leidesfossen, Eftestøl, Røylandsfoss og Bergesli. En eventuell regulering av Åsevatnet vil påvirke den samlede belastningen. Selve vannet er ikke regulert fra før, men utløpselven Lilona er regulert til kraftindustri. Påvirkningen vil likevel være minimal tilknyttet reguleringssonen i Åsevatnet, og den samlede belastningen for naturmiljøet vurderes derfor som forholdsvis lite. Tiltaket vil her ikke øke konsekvensgraden i henhold til Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger. Etter endt utbygging tas det utgangspunkt i at dette ikke vil føre til en videre tilrettelegging for nedbygging av ytterligere naturareal i influensområdet eller nærliggende områder.

6 AVBØTENDE TILTAK

Ved anleggsarbeid i tilknytning til vann må en se til at vassdraget ikke blir forurensset av oljesøl eller andre kjemikalier og at tilførsel av partikler og organisk materiale begrenses mest mulig.

7 USIKKERHET

Registreringsusikkerhet

Et visst potensial for uoppdagede forekomster av rødlistede eller sjeldne arter vil det alltid være, da det er umulig å få med seg alt. Dette gjelder særlig insekter som er vanskelig og krevende å kartlegge. Fugler og annet vilt er også vanskelig å kartlegge heldekkende uten en stor mengde feltbesøk fordelt over hekkesesongen. Det foreligger videre en viss usikkerhet til eksakt forekomst av fiskearter, for det om det meste tyder på at det kun finnes ørret i Åsevatnet. Da naturtyper, vegetasjon og flora i det aktuelle området stort sett er representative for regionen, og berggrunnen for det meste er fattig, vurderes potensialet for ytterligere viktige og forvaltningsrelevante forekomster likevel å være lite. Det vurderes at kartleggingen i stor grad har avdekket de verdier som finnes i influensområdet, og fanget opp viktige forekomster som kan bli påvirket av planlagt tiltak. Kartleggingen vurderes å gi et godt grunnlag for utredning av tiltakets konsekvenser for naturmangfold.

Usikkerhet i verdi

Verdivurderingen er gjort ut fra kriteriene i tilgjengelige håndbøker og fakta-ark, inkl. Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger. Selv om vurderingene alltid vil inneholde en viss grad av skjønn, vurderes usikkerheten i verdivurderingene som liten.

Usikkerhet i påvirkning

Det foreligger relativt liten usikkerhet rundt reguleringen av vannet og dets påvirkning på det limniske økosystemet. Reguleringshøyden er her lav, og er vurdert å ha liten betydning for forekomst av akvatisk dyreliv. Hva gjelder direkte inngrep i terrestriske områder, vurderes usikkerheten også her som lav.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Da usikkerhet i registrering og verdi vurderes som liten, er det usikkerhet i påvirkning som styrer usikkerheten i konsekvens.

8 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

8.1 Nettbaserte kilder

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

Artsdatabanken. 2021. Norsk rødliste for arter 2021. <https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>

Artsdatabanken. 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 2021-06-09 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>

Naturbase: <https://kart.naturbase.no/>

Miljødirektoratet. 2021. Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2. Veileder M-1930. <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2021/februar-2021/kartleggingsinstruks---kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin2/>

Miljødirektoratet. Konsekvensutredning av klima- og miljøtema. <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

NGU: <http://www.ngu.no/>

8.2 Skriftlige kilder

Direktoratet for naturforvaltning. 2007. *Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). Supplert med utkast til nye faktaark 2014-2018.

Direktoratet for naturforvaltning. 2000. *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15 (internettutgave: www.dirnat.no).

Fremstad, E. & Moen, A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – NTNU Vitenskapsmuseet. Rapp. bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Korbøl, A. & Hoel, P.L. 2018. *Kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av små kraftverk* – revidert utgave. NVE-veileder 6/2018.

Statens Vegvesen. 2018. *Konsekvensanalyser – Håndbok V712*.

8.3 Andre kilder

Statsforvalteren i Agder