

NOTAT

OPPDRAAG	Solavågen fergekai – Oppfølging miljø	DOKUMENTKODE	10215414-RIGm-NOT-001
EMNE	Vurdering av effekter på naturmangfold	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Statens vegvesen	OPPDRAAGSLEDER	Arne Fagerhaug
KONTAKTPERSON	Svein Ove Trandal	SAKSBEHANDLER	Ida Almvik
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10234012 Miljøgeologi Midt

1 Innledning

Statens vegvesen planlegger ombygging av Solavågen fergekai til elektrisk fergedrift. Med krav om at sambandet skal ha uhindret drift under ombyggingen, innebærer dette at ny fergekai må bygges like øst for dagens fergekai. Dette ble foreslått som en mindre endring av gjeldende reguleringsplan, og lagt ut på høring 20.9.2019.

Fylkesmannen i Møre og Romsdal leverte innsigelse til planen på bakgrunn av manglende beskrivelse av arbeidenes virkninger på naturmangfold. Det er særlig partikkelspredning og mulig påvirkning av ålegressforekomstene nordvest for tiltaksområdet som bekymrer Fylkesmannen. Grunnet Fylkesmannens innsigelse måtte endringen av reguleringsplanen håndteres som en ordinær planprosess, og det er sendt ut varsel om oppstart av planarbeid med frist for innspill 1.12.2019.

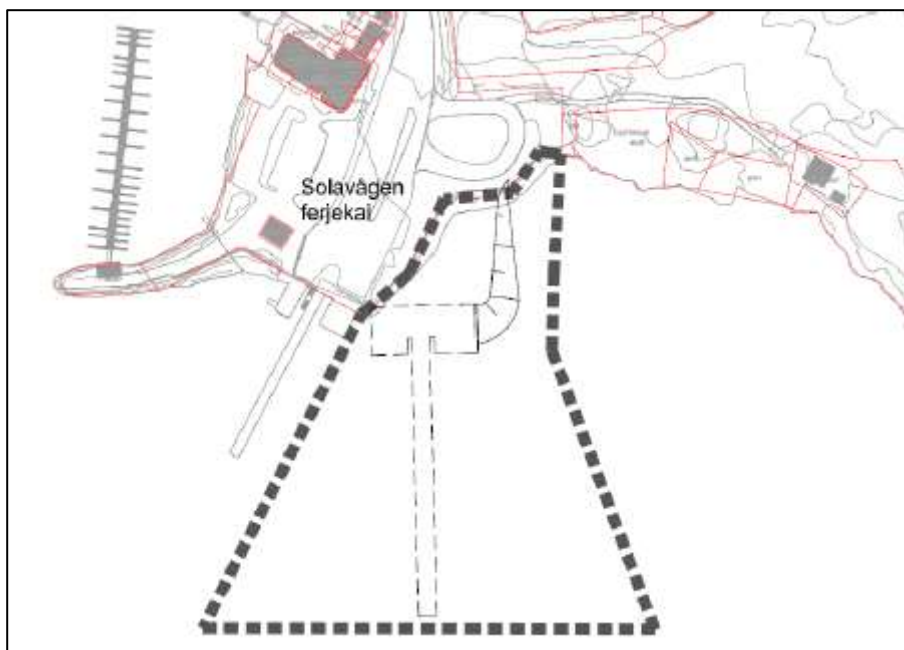
Foreliggende notat gir en vurdering av tiltakets virkning på naturmangfold, og forslag til overvåking og mulige avbøtende tiltak.

1.1 Planlagt tiltak

Ny fergekai legges øst for dagens fergekai, se figur 1. Arbeidene innebærer utfylling i sjø av om lag 13 000 m³ masser, samt plastring med ca. 7000 m³ grovere masser på ca. 3000 m² fyllingfronter. Tidligere planer innebar også mudring, men på grunn av flytting av kaien til et område med større vanddybde er det ikke lenger behov for mudring.

Statens vegvesen har varslet planoppstart og frist for innspill er satt til 1. desember 2019. Det planlegges å få reguleringsplanen med bestemmelser raskt ut på høring etter dette, og det forventes at reguleringsplanen vedtas i løpet av vinteren 2020. Arbeidene er planlagt lagt ut på offentlig anbud på nyåret 2020, med oppstart tidligst mai 2020. Varigheten på utfyllingen i sjø er anslått til ca. 1-2 måneder, med omtrent samme varighet for arbeidet med plastringen.

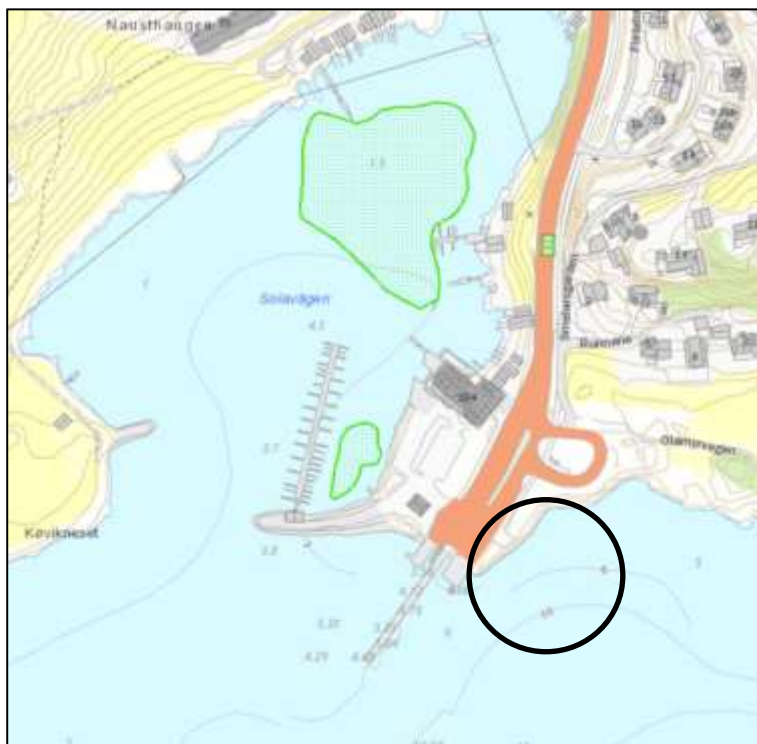
00	12.11.2019		Ida Almvik	Erling K. Ytterås	Arne Fagerhaug
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



Figur 1 Plassering av ny fergekai og planavgrænsning.

2 Områdebeskrivelse

Fergesambandet Festøya-Solavågen har vært trafikkert siden 1950. Vest for dagens fergekai ligger en molo som skjærer Solavågen og innløpet til Storevalen (pollen). I Solavågen ligger det ei småbåthavn og flere flytebrygger, se figur 2.



Figur 2 Solavågen ferjekai med tiltaksområdet markert med svart ring. Ålegressforekomster markert med grønt. Utsnitt fra Naturbase.

Vurdering av effekter på naturmangfold

2.1 Viktige naturtyper

Nord for tiltaksområdet er det registrert to ålegressforekomster (viktige naturtyper, ID BM00111725 og BM00111739, verdisatt C – lokalt viktige) i [Naturbase](#). Både ålegressenger og arten betegnes som livskraftig (LC) av Artsdatabanken, og er ikke rødlistet. Ålegressenger er derimot viktige økosystemer som kan inneholde spesialiserte arter og samfunn. Naturtypen er beite- og oppvekstområder for fisk og krepse dyr (1). Ålegressets vekstperiode starter på vårparten og varer til ut på høsten. I løpet av høsten/vinteren reduseres eller dør bladene (2).

NIVA utførte i 2015-2016 en kartlegging av ålegressforekomstene i Møre og Romsdal (3). De beskriver tette og heldekkende enger i Solavågen, der den sørligste forekomsten har en utbredelse på ca. 800 m² og nedre voksegrense på ca. 1,9 m (ref. sjøkartnull), mens den nordligste engen har en utbredelse på ca. 8500 m² og nedre voksegrense på ca. 3,1 m.

Ålegressforekomstene ligger beskyttet til innenfor en molo og småbåthavn, og like ved utløpet av en poll (viktig naturtype, ID BM00044728, verdisatt B - viktig), se figur 3. Naturmangfoldet i poller skiller seg fra åpne kystområder som følge av store variasjoner i vannstrøm, temperatur og ofte også salinitet. I Storevalen vil sjøvann grunnet høyere salinitet og tetthet lagres under overliggende ferskvannspåvirkede vannlag (4).

Disse områdene er ofte produktive og populære matsøkningsområder for fugler, og kan ofte ha undervannsenger av ålegress (1). Solavågen har, som følge av vanntransport inn og ut av pollen, sterk tidevannsstrøm. Her er det blant annet registrert gjenlevende østers fra tidligere kommersiell dyrking som foregikk inne i pollen (5).



Figur 3 Marine naturtyper i og ved Solavågen. Utsnitt fra Naturbase.

Vurdering av effekter på naturmangfold

Multiconsult har gjennomført både miljøgeologiske og geotekniske undersøkelser av sjøbunnen ved dagens fergekai (hhv. Multiconsult rapport 10205563-RIGm-RAP-001 Miljøundersøkelser av sedimenter og 10203732-RIG-RAP-002 Datarapport Solavågen).

De miljøgeologiske undersøkelsene av sedimentene viste tilstedeværelse av PAH-forbindelsen antracen i tilstandsklasse III – moderat i ett prøvepunkt (Solavågen C), og det tidligere brukte bunnstoffet TBT i tilstandsklasse III - moderat og IV - svært dårlig i to prøvepunkter (hhv. Solavågen A og B, klassifisert etter forvaltningsmessige tilstandsklasser for TBT). Disse miljøgiftene er svært vanlige å finne i områder med skipstrafikk. Undersøkelsen viser at sedimentene er preget av propellerrosjon og strømpågang, og består av grov sand, grus og stein med lite finstoff.

Multiconsult, i samarbeid med Fishguard, utførte i 2018 en resipientundersøkelse i Ålesund og Sula kommuner (Multiconsult rapport 10205051-RIGm-RAP-001), hvor en av de undersøkte stasjonene ligger ca. 50 meter øst for den planlagte fergekaien (U4-3 Sunde, ved avløpsledning fra renseanlegg). Det ble observert hovedsakelig fast bunn med tareskog og noe sandbunn. Tang og tare hadde noe algepåvekst som indikerer forhøyet næringstilgang. Bunndyrsundersøkelsen viste noe forurensningspåvirkning på bunnfaunaen (organisk innhold), men en positiv diversitetsutvikling sammenlignet med tidligere undersøkelser. Finstoffinnholdet i sedimentene (<2 µm) var lavt (<1 %), og det ble ikke registrert konsentrasjoner av metaller (As, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Pb, Zn) eller organiske miljøgifter (PAH₁₆, PCB og TBT) over tilstandsklasse II. Resultatene fra undersøkelsen er også tilgjengelige i [Vannmiljø](#).

2.2 Fremmede arter

Det er registrert rynkerose (*Rosa rugosa*) og hagelupin ved fergekaien i [Artskart](#), se figur 4. Begge disse er plassert på Fremmedartslista klassifisert som Svært høy risiko. Det må tas hensyn for å unngå spredning av plantemateriale ved disponering av masser herfra.



Figur 4 Registrerte forekomster av fremmedarten rynkerose (*Rosa rugosa*). Utsnitt fra Artskart.

2.3 Havbruks- og fiskeriinteresser

Det er ikke registrert akvakulturlokalteter, gytefelt eller fiskeplasser i eller ved Sunde/Solavågen som kan påvirkes av arbeidene i Fiskeridirektoratets kartløsning [Yggdrasil](#). Nærmeste gytefelt (torsk) ligger ca. 4,1 km nord for Solavågen, gjennom Vegsundet.

2.4 Vannforskriften

Solavågen fergeleie ligger i vannforekomsten Storfjorden ytre (ID 0301020300-1-C). Vannforekomsten omfatter deler av Ålesund, Ørsta, Ørskog, Sykkylven, Skodje og Sula kommuner, se figur 5, og har et areal på 103 688 km². Økologisk tilstand er satt som god, mens kjemisk tilstand er ukjent (ref. [Vann-nett](#)). Vannforekomsten er ikke satt i risiko for å ikke oppnå miljømålene god økologisk og god kjemisk tilstand.



Figur 5 Vannforekomsten Storfjord ytre (ID 030102033-1-C). Utsnitt fra Vann-nett.

3 Vurdering av risiko for effekter på naturmangfold

3.1 Anleggsarbeidene

Utfylling av masser i sjø vil medføre risiko for spredning av partikler. Partiklene kan stamme fra oppvirvling av sedimenter eller fra utfyllingsmassene. Undersøkelsene i og ved fergekaien har vist at sedimentene her er påvirket av høye strømhastigheter og inneholder lite finstoff. Forurensningsnivået er relativt lavt, og som forventet i et område med fergekai og småbåthavner. Forurensning knyttes til finstoffet i sedimentene, og ut i fra finstoffinnholdet vurderes risikoen for oppvirvling av sedimenter og spredning av forurensning som lav.

Det er i hovedsak utfyllingen som vil kunne bidra partikkelspredning i vannmassene. Høy turbiditet (partikkelkonsentrasjon) kan medføre redusert lystilgang for ålegress, mens tilslamming kan redusere tilvekstraten. Ved høy sedimentering kan i verste fall plantene «kveles».

Varigheten på utfyllingen, inkl. plastringen, er anslått til ca. 2-4 måneder. Selve utfyllingen anses å være en større kilde til partikler enn plastringen, hvor det er grovere masser som håndteres. Sprengsteinmassene vil også inneholde rester fra sprengstoff som kan øke nitrogenverdiene i vannet og medføre eutrofiering. Det er god vannutskifting i området og både partikler og nitrogen forventes å bli raskt fortynnes i vannmassene.

Arbeidene planlegges gjennomført i perioden mai-juni, i ålegressets vekstsesong. Ålegresset er mest sensitivt for tilslamming og redusert lystilgang når bladlengden fremdeles er kort. Det er registrert ulik nedre voksegrens for de to forekomstene i Solavågen, hvor forekomsten som ligger nærmest småbåthavnen har den grunneste voksegrensen. Det er uvisst hva som er årsaken til dette, men det kan tenkes at partikkeloppvirvling fra småbåthavnen, og tidsvis økt turbiditet og redusert lysgjennomstrømming, kan ha negativ påvirkning på den nedre voksegrensen.

Dominerende vind- og strømmetning i Storfjorden går fra vest til øst. Dette vil lede partikkelspredningen bort fra Solavågen. I sjeldnere tilfeller, ved vindretning fra øst, kan overflatevannet bli presset inn i Solavågen. Tidevannet ved Sunde/Solavågen gir vekslende utad- og innadrettet strøm fra Storevalen (pollen). Kanalen som forbinder Solavågen og Storevalen er ca. 700 meter lang, og ca. 1 meter dyp på lavvann (4). Strømhastigheten i kanalen og i Solavågen vil tidvis være stor, noe som vil bidra til å forhindre tilslamming og sedimentering over

Vurdering av effekter på naturmangfold

ålegressengene. Eventuell partikkeltransport fra tiltaksområdet til ålegressengene i Solavågen, en avstand på over 250 meter, vil være kraftig fortynnet og vil sannsynligvis ikke ha stor effekt på lystilgangen. Risikoen for partikkelspredning, i en slik grad at det medfører varige effekter på ålegressengene, vurderes derfor som lav, men det anbefales at det gjennomføres overvåking av partikkelspredning underveis i arbeidene for å unngå overskridelser av ålegressets tålegrense.

Det kan ikke utelukkes sedimentering av partikler inne i Storevalen som følge av innlagring av sjøvann i dypere vannlag og under roligere strømforhold. Dette vurderes å være av svært beskjeden størrelsesorden, og vil sannsynligvis ikke ha varig påvirkning av området.

Det kan forekomme hekking av sjøfugl i området. Aktivitet knyttet til arbeidene vil komme i tillegg til eksisterende fergeaktivitet, men forventes ikke å ha stor negativ betydning for eventuell hekking.

Eventuelle effekter i anleggsperioden vurderes å være av beskjeden karakter, og forventes ikke å gi varige skader på naturmiljøet.

3.2 Hydromorfologiske endringer

Utfyllingen vil dekke til dagens sjøbunn. Substratet vurderes ikke til å endres vesentlig da dagens strandsone også består av hardbunn. Det forventes ikke at utfyllingen vil medføre vesentlige endringer i strømforholdene i området. Etter ferdigstilling vil rekruttering fra omkringliggende områder bidra til etablering av naturlig biota, og arbeidene vil ikke medføre varig forringelse av vannforekomsten.

Den nye fergekaien vil ligge på større vanddyb enn dagens. Dette vil gi større avstand mellom propeller og sjøbunn, og mindre påvirkning på sjøbunnen enn dagens situasjon.

4 Vurdering etter naturmangfoldloven og vannforskriften

Naturmangfoldloven (nml) § 7 krever at alle vurderinger og vektlegginger med hensyn til naturmangfold gjøres i henhold til §§ 8-12.

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

Det er hentet inn offentlig tilgjengelig informasjon fra relevante databaser og rapporter. Det foreligger god og oppdatert kunnskap om ålegressforekomstene, og sjøbunnen i og ved utfyllingsområdet. Kunnskapsgrunnlaget vurderes generelt som godt, og det anses ikke som nødvendig å hente inn ny kunnskap. Det knyttes noe usikkerhet til strømningsforholdene og potensialet for partikkelspredning fra anleggsarbeidet mot ålegressengene (som vurderes som den mest sensitive verdien i influensområdet).

§ 9 Føre var-prinsippet

I følge nml § 9 skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak. Føre var-prinsippet kommer til anvendelse når man ikke har tilstrekkelig med kunnskap til å vite hvilke virkninger beslutningen vil ha for naturmangfoldet. Da det knyttes noe usikkerhet til arbeidenes partikkelspredningspotensial, anbefaler vi at dette overvåkes.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

For å vurdere tiltakets konsekvens på naturmiljøet, skal samvirke mellom ulike påvirkninger og tiltakets kumulative karakter i forhold til andre påvirkninger vurderes.

Utbyggingsområdet ligger like ved dagens fergekai og ved utløpet fra det lokale renseanlegget. Tilstandsregistreringer har vist at miljøtilstanden er god. Tap av areal i utbyggingsområdet og varig endring av strandsonen vurderes som en relativt sett liten endring av området. Det forventes at

Vurdering av effekter på naturmangfold

stedlig flora og fauna vil kunne reetableres etter arbeidenes ferdigstilling, og på sikt vil den nye plasseringen medføre mindre påvirkning på sjøbunnen enn dagens plassering.

Forutsatt overvåking av partikkelspredning og stans i arbeidene ved overskridelser av gitte turbiditetsverdier (gis i Fylkesmannens tillatelse etter forurensningsloven), vurderes ikke dette tiltaket til å øke belastningen på nærmiljøet i sjøen over områdets tålegrenser.

§ 11 Kostnader bæres av tiltakshaver

Tiltakshaver er kjent med at kostnader ved å hindre eller begrense skader på naturmangfoldet som tiltaket volder, skal dekkes av tiltakshaver. Kostnader ved å hindre eller begrense skade innebærer alle kostnader ved forebyggende eller gjenopprettende tiltak, dersom dette ikke er urimelig med utgangspunkt i tiltakets karakter og den eventuelle skaden. Dette gjelder f.eks. overvåking av partikkelspredning og korrekt håndtering av masser med fremmede arter dersom det er aktuelt. I dette kan det også ligge kostnader med å fremskaffe kunnskap.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder som gir beste samfunnsmessige resultater

For å unngå eller begrense skade på naturmangfoldet, skal miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder vurderes.

På generelt grunnlag skal tiltak gjennomføres på en skånsom måte for miljøet. Dette kan eksempelvis være å utføre utleggingen skånsomt eller å redusere finstoffinnholdet i utfyllingsmassene.

Vannforskriften

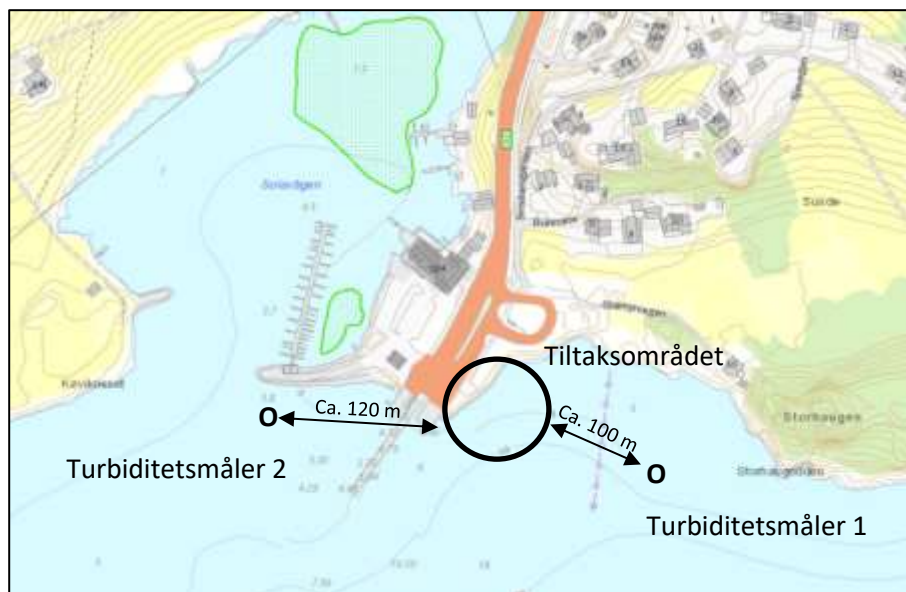
Tiltaket skal utføres i vannforekomsten «Storfjord ytre» ved Sula. Økologisk tilstand er satt til god, mens den kjemiske tilstanden er «ukjent». Nye inngrep kan tillates dersom de ikke fører til en reduksjon av forekomstens økologiske status. Det planlagte tiltaket har begrenset omfang og sjøbunnen i tiltaksområdet er lite preget av forurensning. Tiltakets varighet er også begrenset. Det er derfor liten sannsynlig at tiltaket vil medføre risiko for en reduksjon av vannforekomstens samlede økologiske status.

5 Forslag til overvåking

Som fører skal partikkelspredningen fra tiltaksområdet overvåkes av turbiditetsmålere. Vi foreslår utsetting av to turbiditetsmålere, én øst for tiltaksområdet og én vest for området (mot ålegressforekomstene i Solavågen), se omtrentlig plassering i figur 6. Måleren nærmest Solavågen vil kunne påvirkes av fergeanløpene, og eventuelle overskridelser må ses i sammenheng med fergeanløpene.

Partikkelspredning mot øst forventes å bli innblandet og raskt fortynnet i vannmassene. Det er ikke registrert naturmangfold som er særlig sensitiv for økt turbiditet øst for tiltaksområdet, og alarmgrenser vurderes derfor ikke som en nødvendighet ved denne måleren. Partikkelspredning skal derimot overvåkes visuelt. Resultater fra den østligste turbiditetsmåleren vil være en dokumentasjon av spredningen i etterkant av tiltaket.

Referansemålinger i begge punktene utføres i en periode i forkant av anleggsstart.



Figur 6 Forslag til plassering av turbiditetsmålere.

6 Avbøtende tiltak

Ved gjentagende overskridelser av turbiditetsgrenseverdier, hovedsakelig for måleren nærmest Solavågen, må avbøtende tiltak i tillegg til midlertidig stans vurderes. Dette kan eksempelvis være vasking av utfyllingsmasser (vaske bort finstoffet) eller boblegardiner for hindre innblanding av partikkelholdige vannmasser. På grunn av dybder, strøm- og bølgepågang vurderes det ikke som hensiktsmessig med bruk av siltskjørt for å hindre partikkelspredning.

Utfyllingsmassene skal være rene (jf. veileder 02/2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann) og ikke inneholde reaktive bergarter. Sprengtråder, skyteledninger og annet avfall i utfyllingsmassene må fjernes før spredning til omgivelsene.

7 Referanser

1. **Direktoratet for naturforvaltning.** *Kartlegging av marint biologiske mangfold. DN håndbok 19-2001. Revidert 2007.* 2007.
2. **Christie, Hartvig, Moy, Frithjof og Rinde, Eli.** *faggrunnlag for ålegras (Zostera marina) i Norge.*
3. **NIVA.** *Kartlegging av ålegras (Zostera marina) i Møre og Romsdal i 2016 og 2016.* 2016.
4. **Skulberg, Olav.** *Resipientundersøkelser av Storevalen, Ålesund kommune.* s.l. : NIVA, 1969.
5. **Artsdatabanken.** Artskart.no. [Internett] [Sisert: 12 11 2019.] <https://artskart.artsdatabanken.no/app/#bookmark/720693da-664a-41a5-8681-944635b2a5d2>.