

Beregnet til
Fjord, Stranda og Sykkylven kommune

Dokument type
Rapport

Dato
28.11.2022

SÅRBARHETSANALYSE MARIN VANNMILJØ

**FELLES SJØAREALPLAN FOR FJORD,
STRANDA OG SYKKYLVEN KOMMUNE**

SÅRBARHETSANALYSE MARIN VANNMILJØ FELLES SJØAREALPLAN FOR FJORD, STRANDA OG SYKKYLVEN KOMMUNE

Oppdragsnavn **Felles sjøarealplan Fjord, Stranda og Sykkylven kommune**

Prosjekt nr. **1350047139**

Mottaker **Fjord, Stranda og Sykkylven kommune**

Dokument type **Rapport**

Revisjon **0**

Dato **28.11.2022**

Utført av **Martin Liungman**

Kontrollert av **Embla O. Østebrøt**

Rambøll
Kobbegate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00
<https://no.ramboll.com>

Beskrivelse **Sårbarhetsanalyse til felles sjøarealplan
Denne rapporten inneholder et forslag på verdi-, påvirknings- og
sårbarhetsvurdering for vannmiljø som en del av en felles sjøarealplan for
Fjord, Stranda og Sykkylven kommune.**

INNHOILDSFORTEGNELSE

1.	Sammendrag	3
2.	Innledning	4
2.1	Bakgrunn og formål	4
2.2	Områdebeskrivelse og geografisk avgrensning	4
2.3	Planlagte og foreslåtte tiltak	4
2.4	Avgrensninger og definisjoner	4
3.	Metode	6
3.1	Inndeling i delområder	6
3.2	Kunnskapsgrunlaget	6
3.3	Verdier	7
3.4	Påvirkninger	11
3.5	Sårbarhet	15
3.6	Lovkrav	15
3.7	Forbehold	16
4.	Vurdering delområder	17
4.1	Hjørundfjorden innenfor Sykkylven kommune (0301020400-C)	17
4.2	Storfjorden-ytre innenfor Sykkylven kommune (0301020300-1-C)	20
4.3	Sykkylvsfjorden-ytre (0301020703-C)	24
4.4	Sykkylvsfjorden-midtre (0301020702-C)	28
4.5	Sykkylvsfjorden-indre (0301020701-C)	32
4.6	Storfjorden-indre innenfor Sykkylven og Fjord kommune (0301021002-1-C)	34
4.7	Storfjorden ved Stranda (0301021002-2-C)	38
4.8	Sunnylvsfjorden-ytre (0301020803-C)	42
4.9	Sunnylvsfjorden-midtre (0301020802-C)	44
4.10	Sunnylvsfjorden-indre (0301020801-C)	46
4.11	Geirangerfjorden (0301020900-C)	50
4.12	Nordalsfjorden (0301021001-C)	55
4.13	Rusetbugen (0301021102-1-C)	59
4.14	Tafjorden-ytre (0301021102-2-C)	63
4.15	Tafjorden-indre (0301021101-C)	66
5.	Konklusjon	70
6.	Referanser	71

VEDLEGG

Vedlegg 1

Potensielle konfliktområder for rovfugl

Vedlegg 2

Nitrogenberegninger

Vedlegg 3

Kart

Vedlegg 4

Rådata

Vedlegg 5

Kriterier for vurdering av verdi og påvirkning iht. Miljødirektoratet sin veiledere M-1941.

1. SAMMENDRAG

Denne rapporten inneholder et forslag på verdi-, påvirknings- og sårbarhetsvurdering for deltema vannmiljø som en del av en felles kystsoneplan for Fjord, Stranda og Sykkylven kommune. Delutredningen inngår i samlet KU som Rambøll utfører på oppdrag fra kommunene i planområdet. I utredningen er både akvatisk naturmangfold og vannkvalitet utredet.

Totalt 15 delområder og vannforekomster ble vurdert vha eksisterende grunnlag i offentlige databaser og fra kartstudier. Ut fra tilgjengelig informasjon ble det avdekket middels til svært store verdier i vannforekomstene. Verdiene er hovedsakelig knyttet til de marine naturtypene tareskog og ålegras, samt elveoser tilknyttet elver med anadrom strekning. Det er også viktige funksjonsområder for sjøfugl ved flere av delområdene, samt gytefelt for saltvannsfisk. Belastning i delområdene er hovedsakelig knyttet til utslipp i sjø, båttrafikk og utbygging i strandsonene. Det er lite data på miljøgifter og tungmetaller i fjorden, og dermed også dårlig kunnskapsgrunnlag på den kjemiske tilstanden. Kombinasjonen av belastning i delområdet og verdiene som eksisterer der gir en indikasjon på sårbarheten for delområdet for evt. nye tiltak/belastninger/påvirkninger. Nye tiltak vil ha ulik påvirkning på naturverdiene i delområdet, og det er derfor viktig at disse vurderes i hvert enkelt tilfelle. Denne rapporten er kun ment for et overordnet situasjonsbilde.

En sammenstilling av resultatet fra vurderingen er gitt i tabellen nedenfor.

Delområde	Kunnskapsgrunnlag tilstand	Vurdering verdi	Samlet belastning	Sårbarhet
Hjørundfjorden innenfor Sykkylven kommune	Middels	Middels	Stor	Middels
Storfjorden-ytre innenfor Sykkylven kommune	Godt	Stor	Stor	Svært stor
Sykkylvsfjorden-ytre	Middels	Stor	Stor	Svært stor
Sykkylvsfjorden-midtre	Middels	Stor	Stor	Stor
Sykkylvsfjorden-indre	Middels	Stor	Stor	Stor
Storfjorden-indre innenfor Sykkylven og Fjord kommune	Godt	Middels	Middels	Stor
Storfjorden ved Stranda	Middels	Stor	Stor	Stor
Sunnylvsfjorden-ytre	Middels	Stor	Lav	Middels
Sunnylvsfjorden-midtre	Middels	Stor	Lav	Middels
Sunnylvsfjorden-indre	Dårlig	Stor	Stor	Stor
Geirangerfjorden	Middels	Stor	Middels	Middels
Nordalsfjorden	Godt	Svært stor	Stor	Stor
Rusetbugen	Middels	Stor	Stor	Stor
Tafjorden-ytre	Dårlig	Middels	Stor	Middels
Tafjorden-indre	Middels	Middels	Middels	Middels

2. INNLEDNING

2.1 Bakgrunn og formål

Formålet med kystzoneplanen er å utarbeide et kunnskapsbasert forvaltningsverktøy for kommunene. Gjennom planarbeidet skal det utvikles langsiktige rammer for bærekraftig arealbruk, forvaltning og verdiskapning i kystområdene. Gjennom planprosessen skal det legges opp til kunnskapsutvikling og erfaringsutveksling mellom de involverte kommunene, som vil gi grunnlag for framtidig samarbeid om arealbruken i kystsonen i planområdet. Kystzoneplanen skal bli en juridisk bindende plan per kommune på kommuneplannivå. Planområde utgjøres av kommunene sine sjøområder. Hver kommune vedtar kystzoneplanen for eget sjøområde.

Foreliggende utredning er en vurdering av sårbarhet hos marint vannmiljø, som en kombinasjon av kunnskapsgrunnlag, verdier og eksisterende påvirkninger for hvert delområde. Vurderingen følger stort sett KU-forskriften og baserer seg metodisk på veileder M-1941 «Konsekvensutredninger for klima og miljø» fra Miljødirektoratet. Unntaket er at det ikke blir foretatt en konsekvensvurdering, dette ettersom det ikke er definert spesifikke tiltak å vurdere.

2.2 Områdebeskrivelse og geografisk avgrensning

Området avgrenses av sjøområdene innenfor de tre kommunene Fjord, Stranda og Sykkylven i Møre og Romsdal fylke (Figur 1). Store deler av indre Sykkylvsfjorden er tatt ut av planområdet, da dette fjordområdet inngår i gjeldende kommunedelplan (Kommunedelplan for sentrum - Ikorntnes ble vedtatt av Sykkylven kommunestyre 16. desember 2019). Ytre del av Sykkylvsfjorden, inn til Sykkylvsfjordbrua, er likevel innlemmet i planområdet etter ønske fra Sykkylven kommune, og øvrige deler er også inkludert i foreliggende utredning for å få et sammenholdt og konsekvent utredningsområde. Enkelte delområder ligger i flere kommuner, og/eller i deler av vannforekomster. I tillegg kan det være enkelte ferskvannsforekomster som må vurderes i forbindelse med sårbarhetsvurderingen i sjø.

2.3 Planlagte og foreslåtte tiltak

I en klassisk KU er det angitt spesifikke tiltak som vurderes opp mot lovkrav iht KU-veilederen. For den foreliggende kystzoneplanen er det ikke spesifisert enkelte tiltak, og vurderingene vil derfor være av eksisterende påvirkning og hvordan disse fører til en generell sårbarhet for respektive delområde.

2.4 Avgrensninger og definisjoner

Forskrift om konsekvensutredninger (KU-forskriften) omtaler samlet belastning i § 21 «Beskrivelse av faktorer som kan bli påvirket og vurdering av vesentlige virkninger for miljø og samfunn». Følgende 5 av totalt 18 faktorer blir beskrevet i foreliggende utredning:

- naturmangfold, jf. naturmangfoldloven
- økosystemtjenester
- nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål
- forurensning (utslipp til luft, herunder klimagassutslipp, forurensning av vann og grunn, samt støy)
- vannmiljø, jf. vannforskriften

I praksis beskriver foreliggende utredning sårbarhet for påvirkning av vannbasert **naturmangfold** i form av vernet natur, viktige naturtyper, økologiske funksjonsområder for arter og geosteder, samt sårbarhet for påvirkning av **tilstand** i form av biologiske, morfologiske og fysiokjemiske egenskaper i vannmiljøer. Den tar ikke for seg vurderinger av drikkevannskvalitet eller områder utpekt til rekreasjonsformål (badeplasser).

I utgangspunktet vurderes eksisterende tilstand, verdier og påvirkninger fra et vannforekomstperspektiv. Dette ettersom det mangler spesifikke tiltak som kan definere mindre delområder, samt at tilstand defineres for vannforekomster. En vannforekomst er en avgrenset og betydelig mengde av overflatevann, som for eksempel en innsjø, magasin, elv, bekk, kanal, fjord eller kyststrekning. I fremtidige konsekvensutredninger for enkelte tiltak vil det være behov for en mer lokalspesifikk konsekvensvurdering mtp. naturmangfold, med fokus på artsforekomster og naturtyper, sammen med konsekvensvurdering mtp. tilstand i aktuell vannforekomst.

Kravene til vannmiljø i vannforskriften innebærer oppsummert:

- å unngå å forringe tilstanden
- å ta spesielle hensyn til beskyttede områder



Figur 1. Kommuner (røde linjer og bokser) og kystvannforekomster (blå stiplede linjer og lysblå bokser) som omfattes av foreliggende sårbarhetsvurdering.

3. METODE

Ifølge Havforskningsinstituttet [1] er det i Norske havet høy sårbarhet hos tang, tare og ålegras, bunnsamfunn, fisk (tidlige livsstadier), sjøfugl, og sjøpattedyr (sel og tannhval). Påvirkningene disse har høy sårbarhet for er bifangst, fiskeri og fangst, forstyrrelser, forsøpling, forurensning, forurensning fra olje, fysisk påvirkning, fremmede arter, tap av habitat (forsegling), uthenting av ikke-levende ressurser (skjellsand) og klimaendringer.

Metoden for å kvantifisere sårbarhet som er brukt i denne utredning er utviklet av forfatteren, men bygger i hovedsak på Miljødirektoratet sin KU-veileder M-1941 [2] og Kommunal- og moderniseringsdepartementet sin KU-veileder [3]. Tre begrep står sentralt i utredningen: kunnskapsgrunnlag samt registrerte verdier og påvirkninger. Håndteringen av disse begrep er knyttet til geografiske områder, så kalte delområder. I det følgende vil den trinnvise fremgangsmåten i utredningen, samt en grundigere beskrivelse av de tre begrepene, presenteres.

3.1 Inndeling i delområder

Oppdelingen i delområder følger i hovedsak grenser mellom vannforekomster. De fleste delområder er definerte som hele vannforekomster. Et antall delområder deles mellom kommuner hvor den ene kommunen egentlig ikke er en del av utredningsområdet. For disse er delområdet utvidet for å inkludere områder utenfor det egentlige utredningsområdet, der det inkluderte området er vurdert å ha en økologisk sammenheng med utredningsområdet. Dette gjelder følgende delområder:

- Storfjorden-ytre – deles mellom Ålesund, Sula, Ørsta og Sykkylven
- Storfjorden-indre – deles mellom Ålesund, Fjord, Stranda og Sykkylven
- Hjørundfjorden – deles mellom Ørsta og Sykkylven

Inndelingen i delområder påvirker til stor del sårbarhetsvurderingen ettersom enkelte påvirkninger, f.eks. nitrogenutslipp og antall havner/kaianlegg, vektet mot størrelsen på delområdet. Et mindre delområde vil derfor matematisk føre til større sårbarhet enn et større delområde, med samme påvirkninger. Samtidig er ofte både påvirkninger og naturverdier geografisk begrenset til enkelte områder. Dersom størrelsen på et delområde endres vil det altså kunne føre til at sårbarheten, som er en kombinasjon av verdier og påvirkning, endres.

Vann er et bevegelig og grenseløst medium, og mange påvirkninger og naturverdier i sjøsystemer vil ha betydning for nærliggende områder, uavhengig av administrative grenser. For å få håndterbare og konsekvente avgrensninger er det imidlertid kun verdier og påvirkninger innenfor eller direkte tilknyttet respektive delområde som er inkluderte i vurderingen.

3.2 Kunnskapsgrunnlaget

3.2.1 Kilder og vurdering av grunnlaget

Utredningen er basert på informasjon hentet fra offentlige databaser [4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13] [14, 15, 16], samt fra visuell analyse av ortofoto (Norge i Bilder). Bredden og kvaliteten i datagrunnlaget vurderes, samt behov for supplerende kunnskap. Det samlede kunnskapsgrunnlaget er vurdert som et gjennomsnitt av eksisterende informasjon om tilstand og registrerte naturverdier i delområdet. For et delområde med manglende datagrunnlag vurderes kunnskapsgrunnlaget å være dårlig. Dersom det er registrert verneverdier, men samtidig er altfor lite grunnlag for tilstandsklassifisering, blir det samlede kunnskapsgrunnlaget vurdert som middels godt og tilstrekkelig for en overordnet verdivurdering. Det kan fortsatt være behov for supplerende kunnskap mtp. tilstandsklassifisering. Mangel på registrerte naturtyper og/eller funksjonsområder kan ikke per automatikk tolkes som at slike verdier mangler, ettersom de aller

fleste marine vannforekomster er lite kartlagte. Dersom det er flere økologiske og/eller kjemiske kvalitetselementer i vannforekomsten, og registrerte naturtyper og/eller funksjonsområder i delområdet, vurderes kunnskapsgrunnlaget som godt og tilstrekkelig.

3.2.2 Tidligere undersøkelser

Sjøområder i Norge er generelt lite undersøkt mht. miljø. Mange registrerte naturtyper i sjø er modellerte, og det er behov for bekreftende undersøkelser i felt. Det er i sammenhengen viktig å notere at mangel på registrerte verdier i nasjonale databaser ikke skal tolkes som mangel på verdier generelt i områdene. I tillegg utelukker ikke registrerte verdier andre, uregistrerte verdier i området. Det forutsettes derfor at eksisterende naturverdier i tiltaksområdet kartlegges i felt før eventuelle tiltak og arealbeslag. Det anbefales stedsspesifikk visuell kartlegging med undervannsdroner eller lignende for å kunne sikre at arealbeslaget ikke skader forekomst av viktige eller svært viktige naturtyper. Slik teknologi er i dag lett tilgjengelig, HMS-riktig og kostnadseffektiv.

Flere vannforekomster mangler grunnlag for å klassifisere tilstand med sikkerhet, og noen forekomster blir klassifisert på grunnlag av svært begrensede undersøkelser. Når det gjelder eksisterende kunnskapsgrunnlag er sjøen i området overvåket på i hovedsak tre måter:

- Nasjonal miljøovervåking (Økokyst) som i utredningsområdet kun måler i Geirangerfjorden. Det gjennomføres undersøkelser av biologiske forhold (hardbunn, bløtbunn, ålegress og planteplankton) og fysiske-kjemiske støtteparametere i vannmassene (næringssalter, oksygen, siktdyp, temperatur og saltholdighet). Overvåking av miljøgifter mangler i denne overvåking.
- Tiltaksbasert overvåking som stort sett er kartlegging ifm. oppdrettsanlegg. Denne overvåking er begrenset til anleggene sine tiltaksområder med influensområder, følger en egen metodikk tilpasset akvakultur og undersøker kun bunnfauna og sediment, ikke vannkjemiske parametere.
- En kartlegging fra 2007 av bromerte flammehemmere, klor- og bromorganiske forbindelser, kvikksølv og metylkvikksølv i sediment. Tre stasjoner i Storfjorden og Sykkylvsfjorden ble undersøkte.

3.2.3 Informasjon om tiltak

I en kystsonesplan settes det av plass til ulike tiltak, men foreslåtte tiltak skal ikke detaljeres i denne fasen. Overfladisk beskrivelse av de ulike tiltakene vil til en viss grad påvirke foreliggende vurdering. Dette fordi påvirkninger fra tiltak på naturmiljøet alltid vil være avhengig av type tiltak. Kunnskapsgrunnlaget mtp naturtyper og funksjonsområder må for hvert enkelt tiltak vurderes supplert med lokale, tiltaks-spesifikke kartlegginger.

3.3 Verdier

3.3.1 Omfang og verdisetting

I en konsekvensutredning for vannforekomster er det to hovedbegrep som danner grunnlag for verdisetting:

1. **Tilstand** – kvalitet på vann-/sedimentkjemi, biologi og hydromorfologi blir verdisatt iht. veileder for klassifisering av vann [7] og EUs vanndirektiv. Klassifiseringen er en 5-gradig skala hvor de to høyeste (god og svært god) er vurdert som naturlige og ønskelige, mens øvrige tolkes som forringet miljø med krav om forbedring. Miljømål for en vannforekomst defineres som minst god tilstand, dersom det ikke allerede er svært god tilstand. Det er ikke lov til å forringe en tilstand uten tillatelse, jf. vannforskriften § 4 og § 12.
2. **Beskyttede områder** - Vannforskriften utpeker områder som skal ha en særskilt beskyttelse. Beskyttelsen som disse områdene har, er begrunnet i hensynet til helse eller viktige naturverdier og går utover den generelle beskyttelsen som miljømålene i

vannforskriften gir. Områder utpekt til beskyttelse av habitater (leveområder) og arter skal sikre leveområder som består av eller er i vann, eller arter som lever i vann, og der vedlikehold eller forbedring av vannets tilstand er en viktig grunn for beskyttelsen. Kategorien *beskyttet område* vil i første rekke omfatte formelt vernede områder etter naturvernloven og naturmangfoldloven.

Registrerte delområder vurderes etter verdikriterier gitt i KU-veilederen, jf. vedlegg 5. Verdivurderingen framstilles på en skala fra Ubetydelig til Svært stor verdi. Verdier som kan gi grunnlag for innsigelse av tiltak inngår i kategoriene Stor eller Svært stor.

I denne utredning er naturverdier håndtert for å kunne tildele hvert enkelt delområde en samlet «verdipoeng». Poengsetting og kriterier framgår av Tabell 1. Det er i denne sammenhengen viktig å notere at klassifiseringen av verdi fortsatt gjøres iht. KU-veilederen, og at poengsettingen supplerer bildet ved å ta med flere parameterer. Et eksempel er Sykkylvsfjorden midtre som vurderes å ha Stor verdi iht KU-veilederen, men kun 4 verdipoeng grunnet liten størrelse med få registreringer av naturverdier. De 4 poengene inneholder imidlertid i dette enkelte tilfelle en Svært viktig naturtype (A-lokalitet), som per automatikk fører til Stor verdi iht KU-veilederen. Samtidig har vi Storfjorden indre, som vurderes å ha Middels verdi iht KU-veilederen, og så mye som 10 verdipoeng grunnet størrelsen på delområdet med mange mindre naturverdier. Ikke noen av disse naturverdier er i seg selv tilstrekkelig for å gi en Stor naturverdi iht KU-veilederen, men poengsummen kan her gi et kvantitativt tall på en samlet verdi.

Tabell 1. Matrise for poengtildeling på grunnlag av naturverdier i delområder. A, B og C angir verdi iht skalaen A=svært viktig, B=Viktig og C=lokalt viktig

Parameter	Poeng			Kommentar
	1	2	3	
Naturtype	C	B	A	Regionalt viktig B blir A
Funksjonsområde	C	B	A	Sårbare arter gir B, nær trua eller ikke rødlistede gir C. A kun for nasjonalt viktige omr
Rødlistet art	Maks 1			Enkelte observasjoner av rødlistede individer utenfor registrerte funksjonsområder
Anadromt elveutløp	M	S	SS	Iht NVE 49 sin verdisseting
Elvemusling	Maks 1			Berører kun utløp og vertsbestand
INON	25-50% i klasse 1 eller 2	>50% i klasse 1 eller 2	>50% villmarkspreget natur	% av kyststrekningen
Israndsavsetninger	C	B	A	

3.3.2 Artsregistreringer

Det er brukt artsdatbanken sin database over artsregistreringer for å identifisere potensielle funksjonsområder for sårbare arter. Databasen er omfattende og inneholder mer eller mindre kvalitetssikret informasjon. For å finne de viktigste verdiene og redusere mengden data med tilsvarende kvalitet ble det filtrert slik:

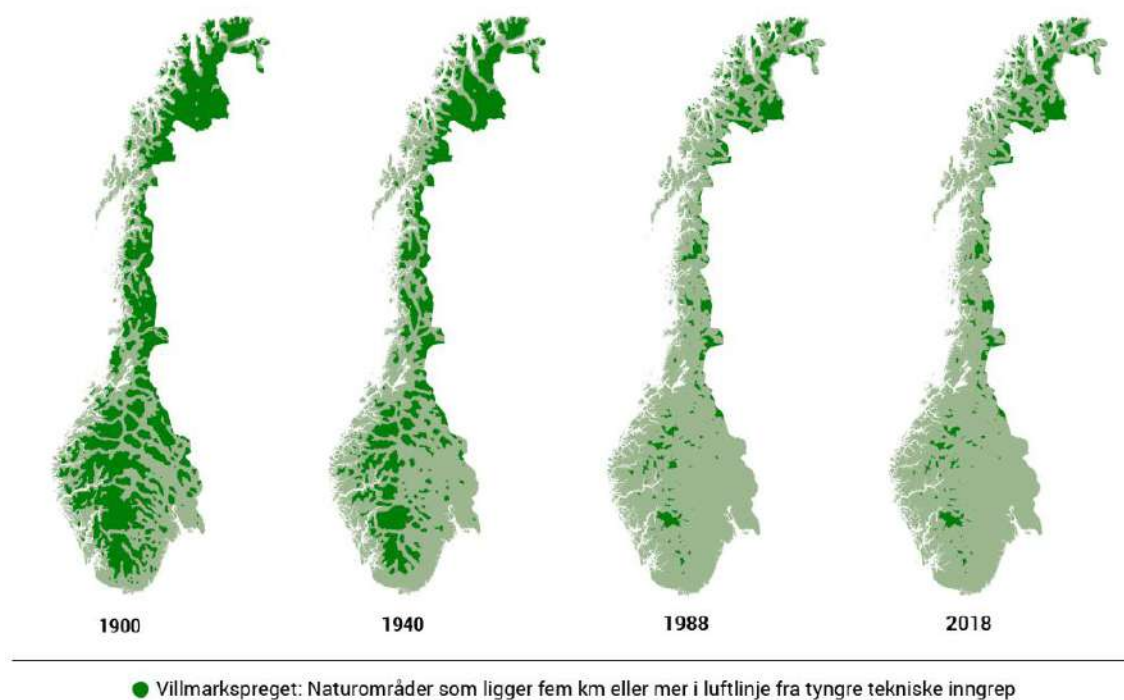
- kun data fra 2000 og fremover
- kun rødlistearter fra kategoriene CR, EN, VU, NT og DD
- koordinatpresisjon <500 m

3.3.3 INON-områder (inngrepsfri natur)

Inngrepsfri natur er naturområder som ligger >1 km fra tyngre tekniske inngrep. Tyngre tekniske inngrep kjennetegnes av at de må være av en viss/gitt størrelse, varige og ikke midlertidige konstruksjoner og tiltak. Eksempler er veier, tårn, kraftlinjer, steinbrudd, alpinbakker, kanaler/forbygninger, og vannkraftsrelaterte konstruksjoner. Også havner kan betegnes som tyngre tekniske inngrep. Områder med >5 km avstand til slike inngrep betegnes som «villmarkspreget». Ved starten av 1900-tallet var om lag halvparten av Norges fastlandsareal villmarkspreget. Det er i dag ca. 11 % villmarkspreget natur igjen i Norge, og den blir stadig redusert (Figur 2).

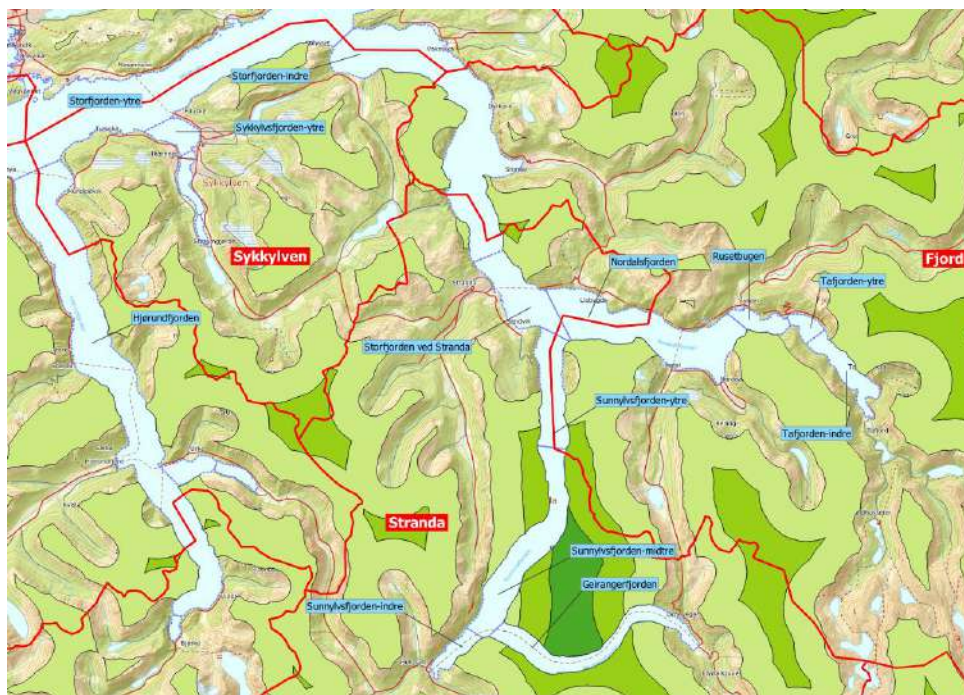
Færre og mindre inngrepsfrie naturområder fører til en reduksjon av store, sammenhengende naturområder. Dette er områder som ofte er viktige for naturmangfold, landskapskvaliteter og -variasjon, naturopplevelse og klimatilpasning. Ivaretagelse av slike områder avklares først og fremst i arealdelen til kommuneplanen, i hver enkelt kommune. Regjeringen har gjennom nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging uttrykt forventninger om at kommunene legger til rette for en bærekraftig utvikling i fjell og utmark og tar hensyn til naturmangfold og friluftsliv. INON-områder er ikke nevnt spesifikt i M-1941. I verditabletten er det imidlertid beskrevet landskapsøkologiske funksjonsområder, særlig mtp. trekkruiter og sammenbinding av funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi. Det må antas at villmarkspreget natur har slike verdier, og i foreliggende utredning er derfor INON-områder inkludert i verdisettingen.

Villmarkspregede områder i Norge



Figur 2. Reduksjon av villmarkspreget natur i Norge det seneste seklet. Bilde fra Miljødirektoratet.

I planområdet er det kun Synnlyvsfjorden og Geirangerfjorden som grenser til villmarkspregede områder (>5 km fra tyngre tekniske inngrep), se Figur 3. Det er imidlertid flere fjorder som grenser til inngrepsfrie soner (1-5 km fra tyngre tekniske inngrep).



Figur 3. INON-områder i utredningsområdet. Mørkegrønt = Villmarkspregede områder, middels grønt = Inngrepsfrie sone 1, lysegrønt = Inngrepsfrie sone 2. Kilde: Miljødirektoratet.

3.3.4 Økosystemtjenester og verdensarv

Økosystemtjenester er goder og tjenester vi får fra naturen. De bidrar til menneskers velferd, direkte og indirekte. Begrepet omfatter både fysiske goder og ikke-fysiske tjenester vi får fra naturen. For sjøen er disse tjenester ofte knyttet til enten forsyvende ressurser i form av sjømat, eller opplevelsestjenester som rekreasjon, friluftsliv og naturbasert turisme. Grunnleggende livsprosesser (primærproduksjon etc) og regulerende tjenester (rensing av vann, regulering av luft, vann, skadedyr etc) er sjelden vurdert ved begrensede tiltak i sjø, da disse tjenester ofte hører sammen med større sjøområder. Det kan imidlertid bli aktuelt å vurdere samlet belastning fra mindre tiltak også på slike prosesser, særlig etter de siste årene hvor store marine økosystemer over hele Norge er påvist endret mtp. artssamfunn og fysiokjemiske forhold [17, 18, 19].

Planområdet inkluderer Geirangerfjorden som ble utnevnt av UNESCO til verdensarv i 2005, blant annet grunnet høye naturkvaliteter. Selv om status som verdensarv ikke er inkludert som et kriterium for verdisetting iht. KU-veilederen, vil det selvfølgelig finnes naturverdier knyttet til slike områder. Spesifikt hensyn mtp. status som verdensarv må derfor vurderes separat fra denne utredning.

3.4 Påvirkninger

3.4.1 Registrert påvirkning og samlet belastning

I KU-veilederen er påvirkning en del av konsekvensvurderingen for et spesifikt tiltak, og vurderes iht tabellen i vedlegg 5. Metodikken er egentlig tilpasset landbasert naturmangfold, og benyttes for vannmiljø i kombinasjon med en vurdering av vannkvalitet og en eventuell endring i (miljø-) tilstand. Foreliggende utredning har ikke definerte tiltak, og tiltaksspesifikk påvirkning er derfor ikke mulig å vurdere. Det er isteden gjennomført et forsøk å beskrive alle eksisterende påvirkninger, for å deretter summere disse til en samlet belastning/påvirkning.

Følgende påvirkningstyper med respektive kilde er ivarettatt i modellen:

- Samlet nitrogen-belastning, vektet mot delområdesareal
 - Jordbruk – Vann-nett: Vanndirektiv temadata Fosfor og Nitrogen fra NIVA 2014, beskrivelse av datatolking i vedlegg 2.
 - Avløp – Miljødirektoratet: Registrerte avløpsanlegg med angitte utslipp
 - Industri – Fiskeridirektoratet: Registrerte kapasiteter for oppdretts- og settefiskanlegg, omregnet til N-utslipp iht informasjon i vedlegg 2.
- Båttrafikk – Kystverket: registrerte AIS-logger
- Havner og kaianlegg, vektet mot delområdesareal – visuell telling, Norge i Bilder
- Forurensede områder – Miljødirektoratet sin database over grunnforurensing
- Utfyllinger i sjø – visuell telling, Norge i Bilder

Tabell 2. Matrise for poengtildeling på grunnlag av eksisterende registrerte belastninger i delområder

Parameter	Poeng			Kommentar
	1	2	3	
By/Spredt bebyggelse uten renseanlegg	5-25%	25-75%	>75% areal	% av strandnære områder langs delområdet, <5% gir 0p
Båttrafikk (AIS-logger)	Lite (gule strekk)	Betydelig (oransje strekk)	Intensiv (havner/leder, svarte strekk)	Data fra 2020
Andel utfylling i strandsonen	5-25%	25-75%	>75%	% av strandsonen med inngrep, <5% gir 0p
Havner el. kaianlegg/km ²	<0,5	0,5-1	>1	Havn teller dobbelt, 0 gir 0p
Forurensede områder/km ²	<0,1	>0,1		Områder i nedbørsfeltet
N-tilskudd, andel av uberørt tilstand (250 µg/l)	1-5%	5-20%	>20%	<1% gir 0p

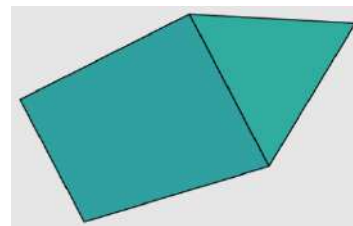
Den samlede belastningen klassifiseres iht. Tabell 3, og kart kan utarbeides med enten klassen eller poengsummen, se vedlegg 3. Klassegrensene er preliminaire og kan justeres etter hvert som metodikken eller kunnskapsgrunlaget utvikles.

Tabell 3. Foreløpige grenseverdier for klassifisering av samlet belastning

Poeng	Klass			
	Lav	Middels	Stor	Svært stor
Belastning	<5	5-6	7-14	>15

3.4.2 Nitrogen

Nitrogen er vanligvis det begrensende næringsstoffet i sjø, og det er forholdsvis tilgjengelige data for nitrogenkilder i kystområder. For nitrogen er det derfor gjennomført en beregning av konsentrasjon i vannforekomsten fra kjente antropogene kilder. Volumet av vann i delområdet er da beregnet ut ifra en middelværdi på maksdybden, samt at fjorden/delområdet er utformet som et opp-ned-vendt trekantet prisme (Figur 4). Dette er selvsagt en grov forenkling, men gir en fingervisning om relative størrelser på kilder. Nitrogenutslipp fra spredt bebyggelse er ikke kvantifisert, kun klassifisert i en skala fra 0-3.



Figur 4. Forenklet fjordgeometri.

3.4.3 Fysiske inngrep

Når det gjelder fysiske inngrep i vannforekomster er det et forslag til klassifisering av hydromorfologisk påvirkning i veileder 02:2018 [7]. Metodikken utgår fra det relative beslaget av den aktuelle naturtypen i vannforekomsten, og påvirkningen vektet opp mot verdien på arealet som ødelegges. Iht til dette forslaget vil arealbeslag av en enkelt naturtype i en vannforekomst kunne føre til en reduksjon av tilstand, også fra et historisk perspektiv. Tidligere arealbeslag av naturtyper vil derfor begrense muligheten til fremtidige arealbeslag av samme naturtype. Foreslåtte klassegrenser er angitt i Tabell 4. Iht denne tabell ville det være stort sett umulig å bygge ut mer i utløpsområdene til de fleste elver i utredningsområdet. Det er derfor behov for detaljert arealkartlegging og arealhistorikk ved fremtidige tiltak, for å få grunnlag til å beregne nøyaktige beslag av respektive type areal. Målsetningen bør uansett alltid være å finne alternative løsninger for å unngå arealbeslag av viktige naturtyper og funksjonsområder.

Tabell 4. Tabell fra Veileder 02.2018, med klassegrenser for hydromorfologisk påvirkning

Tabell 9.32 Økologiske klassegrenser av hydromorfologisk påvirkning for naturtyper innen vannforekomster.		
Naturtype	Verdisetting	Kommentar
Svært god		Praktisk talt upåvirket
	5 %	
God		Påvirket i beskjedent grad
	15 %	
Moderat		Redusert utstrekning av viktige naturtyper
	30 %	
Dårlig		Betydelig redusert utstrekning
	50 %	
Svært dårlig		Areal viktige naturtyper halvert

3.4.4 Havner og båtrelaterte aktiviteter

Etablering av en havn eller et kaianlegg i sjø er en stor og permanent påvirkning. Ved etablering av mindre småbåtanlegg eller fyllinger med naturlige materialer (steinmolo) og uten betydelig annen infrastruktur (betongkai, veg), vil inngrepet og påvirkningen av selve anlegget kunne være ubetydelig når det gjelder arealendringen, forutsatt at eksisterende viktige naturtyper ikke reduseres. En større småbåthavn vil derimot føre til en betydelig større endring av området og vil ha behov for en annen type infrastruktur.

Aktiviteten i havner fører uunngåelig til lekkasjer av miljøgifter fra bunnsmøring, oljeprodukter og annen kjemisk forurensning. Havneområder er en problematisk forurensningskilde og der er nasjonale tiltak for å redusere denne påvirkning. Også på lokalt og regionalt nivå vil det være mulig å redusere slike lekkasjer, ved å informere og gi føringer for bruk av slike områder.

Eksempler på slike føringer kan være:

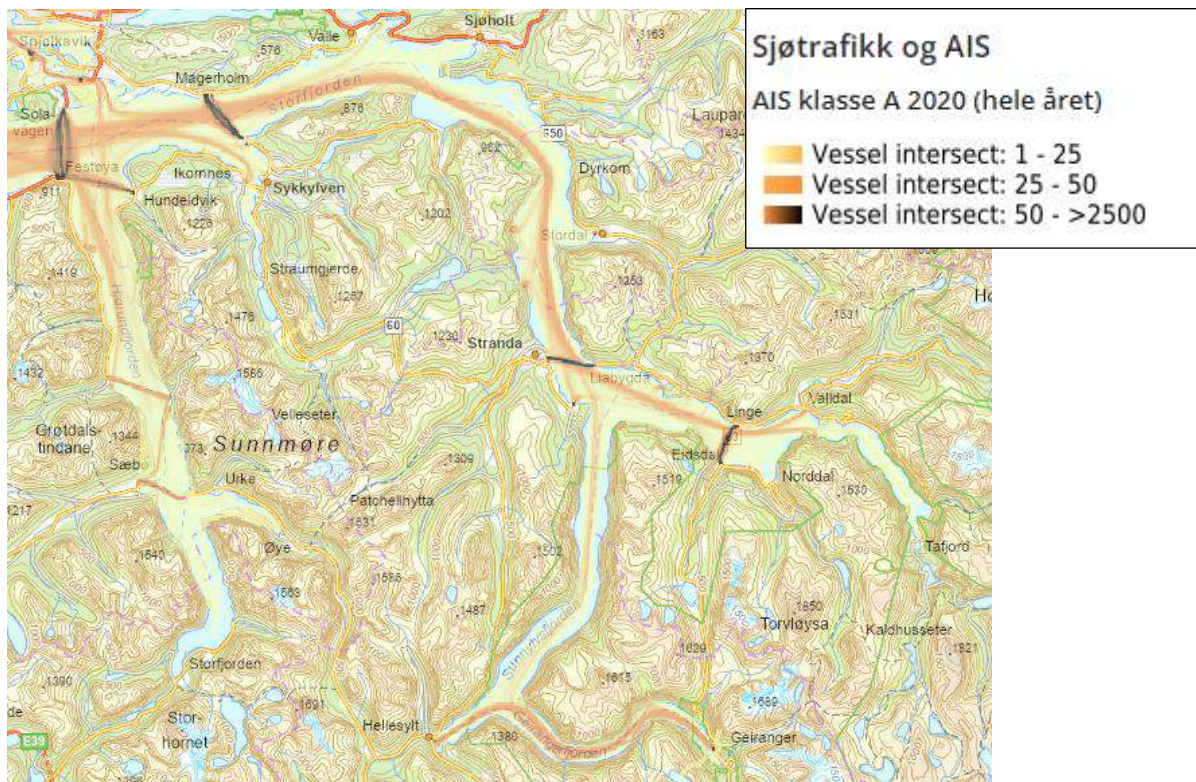
- Kontroll av drift og vedlikehold av småbåter/fartøy og konstruksjoner.
- Kun miljøgodkjent bunnsmøring alternativt mekanisk fjerning av begroing.
- Kontroll over drivstoffstasjoner.
- Avrenning fra båtarbeid på land skal ikke føres urensset til sjøen.
- Definerings av kjøreruter for å unngå viktige funksjonsområder. Kjøreruter bør også ta hensyn til sårbare tidsperioder.

Dersom småbåter i dag blir dratt opp på land med stor mekanisk slitasje på båtbunn, vil muligens etablering av moderne småbåtanlegg med høyere miljøkrav kunne redusere utslipp av miljøgifter i vannforekomsten, forutsatt samme trafikkmengde i framtiden som i dag. I tillegg kan det argumenteres med at en havn reduserer spredning av uunngåelig forurensning, slik at det kun er havneområdet som potensielt blir forurenset.

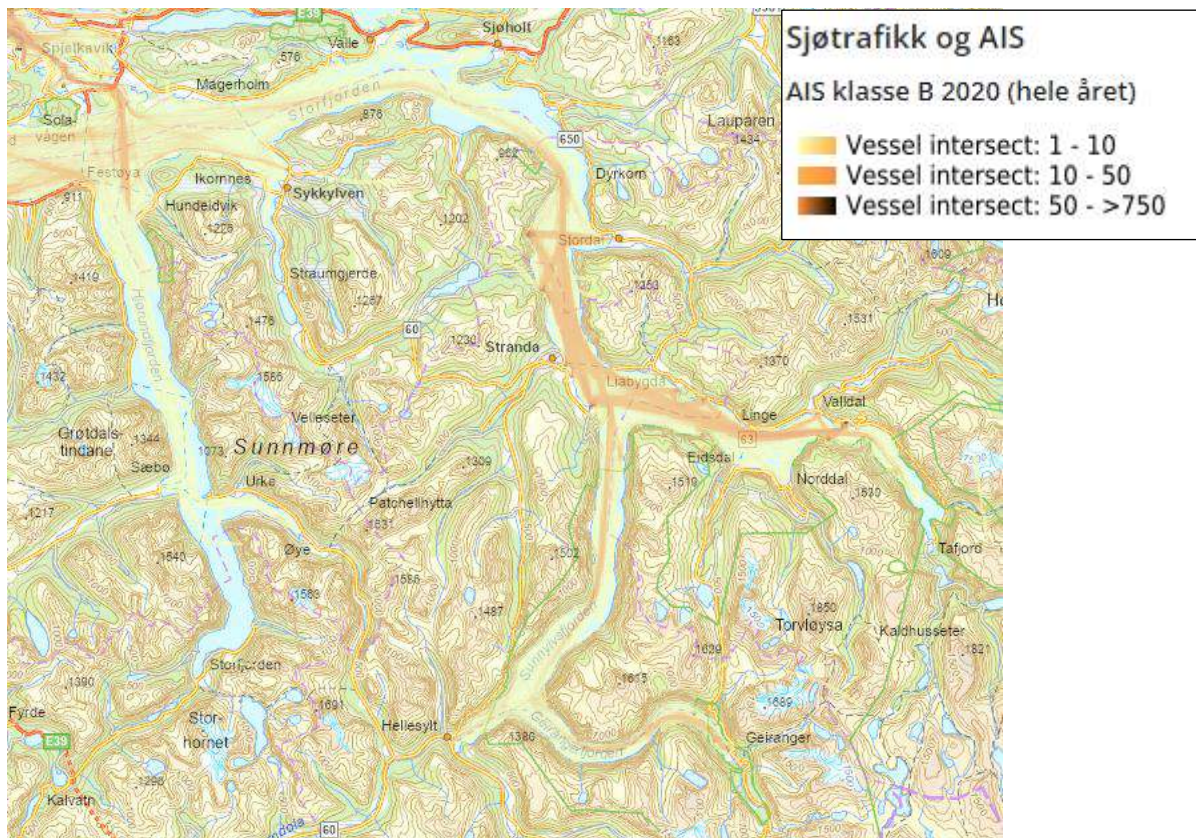
Båttrafikk kan føre til mye forstyrrelser, både direkte ved å skremme fugl og fisk i kjørerutene, men også indirekte gjennom forurensning fra støy-, lys- og miljøgifter. Ved hekkeperioder og myting er fugler ekstra sårbare for slike forstyrrelser, ettersom de har en redusert evne å flykte i disse perioder. Det er ikke så godt kjent hvordan saltvannsfisk påvirkes av båttrafikk, men det er rimelig å anta at det i hvert fall ikke er gunstig for gyting, vandring eller beiting med stor trafikk i nærområdet. Det forutsettes derfor at støy i områdene rundt havnene vil påvirke saltvannsfisk. Nyetablerte båthavner kan føre til økt forstyrrelse av organismer i hele vannforekomsten, da sjøen blir mer tilgjengelig for båteiere. Lokalt vil forstyrrelsen øke fordi trafikken blir mer konsentrert i og ved havneområdet. Både støy, utilsiktede utslipp av miljøgifter, mennesker generelt og farleder til og fra havnen vil kan føre til at de fleste arter flytter seg unna slike anlegg.

For å kvantifisere forstyrrelser fra båttrafikk har denne utredning benyttet seg av AIS-data fra Kystverket. AIS (Automatic Identification System) gjør det mulig for båter å identifisere og overføre viktig navigasjonsinformasjon til hverandre, og til landstasjoner langs kysten. AIS ble utviklet av FNs sjøfartsorganisasjon IMO, og ble først tatt i bruk i kommersiell skipstrafikk for å unngå kollisjoner til sjøs. Med tiden har teknologien blitt billigere og mer tilgjengelig for privatmarkedet, og har blitt relativt vanlig i fritidsbåter fra rundt 25 fot og større. De fleste kommersielle båter har krav på å bruke klasse A, mens fritidsbåter ikke har krav men lov å bruke klasse B (Figur 5 og Figur 6). I foreliggende utredning er begge disse klasser vurdert som én felles påvirkning.

De indre delene av det aktuelle fjordsystemet er utnevnt verdensarv og populære anløpsområder for cruiseskip, som er veldig store fartøy. Under 2019 ble det registrert ca 354 anløp av cruiseskip til Geiranger og Hellesylt.



Figur 5. Båttrafikk klasse A under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.



Figur 6. Båttrafikk klasse B under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.

3.4.5 Forurensede områder

Miljødirektoratet har et register over områder med forurenset grunn. Dette register antyder type forurensing gjennom å definere aktiviteten som har gitt forurensingen. I tillegg er det angitt dersom forurensingen er liten, akseptabel, ikke-akseptabel eller om det kun er mistanke om forurensing. Det er utfordrende å beregne eller vurdere påvirkning kvantitativt ut ifra denne informasjon. Graden av påvirkning vil være avhengig av forurensingstype, omfang av lekkasjer, avstand til sårbar resipient samt type sårbarhet. I tillegg er enkelte forurensinger tidsbegrensete mens andre akkumulerer i resipienten. I denne utredningen er det derfor kun vurdert kvalitativt dersom det eksisterer slike kilder tilknyttet delområdet (i nedbørsfeltet). Det er ikke vurdert omfang og type forurensing, kun en grov klassifisering av generell påvirkningsgrad grunnet på antall forureningskilder per km². Det er kun inkludert områder som ikke er definerte med akseptabel forurensing.

3.5 Sårbarhet

Det fins ikke en egen sårbarhetsmetodikk for marine vannforekomster i Norge, jf. den for ferskvannforekomster [20] eller det svenske «Symphony» [21], selv om et norsk system er under utarbeiding [1]. Sårbarheten i hvert delområde er derfor vurdert som en sum av eksisterende påvirkninger samt registrerte naturverdier, omtrent som for ferskvannforekomster. Metodikken har flere svakheter. Mangel på eksisterende kunnskapsgrunnlag er vurdert å være den største utfordringen, og etter hvert som mer informasjon om verdier og påvirkninger blir tilgjengelige vil selve metodikken og klassegrenser bli nødt til å revideres. Forskjellige arter, naturtyper og funksjonsområder vil også ha ulik sårbarhet for ulike inngrepstyper, og i tillegg ulik sårbarhet ved ulike perioder. Det er i tillegg utfordrende å sammenligne forskjellige verdier eller påvirkninger, og definere klassegrenser som gir økologisk mening. Denne sårbarhetsvurdering skal derfor kun brukes som ét av flere verktøy for å planlegge eventuelle tiltak i delområdene. Det må uansett lages stedsspesifikke sårbarhetsvurderinger dersom enkelte tiltak utløser krav om konsekvensutredninger.

Endelig sårbarhet i et delområde klassifiseres iht. Tabell 5, og kart kan utarbeides med enten klassen eller poengsummen, se vedlegg 3. Klassegrensene er preliminære og kan justeres etter hvert som metodikken eller kunnskapsgrunnlaget utvikles.

Tabell 5. Foreløpige grenseverdier for klassifisering av sårbarhet

Poeng	Klass			
	Lav	Middels	Stor	Svært stor
Sårbarhet	<5	5-10	11-20	>20

3.6 Lovkrav

3.6.1 Vurdering etter naturmangfoldloven

Eksisterende situasjon for naturmangfoldet er vurdert opp mot naturmangfoldlovens bestemmelser. Naturmangfoldlovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden (§ 1). Prinsippene i §§ 8-12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, herunder ved forvaltning av fast eiendom (§ 7). Vurderingen tar blant annet utgangspunkt i forvaltningsmålene for naturtyper, økosystemer og arter samt den generelle aktsomhetsplikten i §§ 4-6.

- Kunnskapsgrunnlaget (§8) vurderes for hvert delområde og presenteres i respektive kapitel.
- For fremtidige tiltak gjelder at:
 - kunnskapsgrunnlaget må vurderes spesifikk for hvert enkelt tiltak, samt hvis føre var-prinsippet (§9) kommer til anvendelse,
 - tiltakshavere skal bære evt. kostnader pga. miljøforringelse (§11),
 - det forutsettes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§12), i både anleggs- og driftsfase.

3.6.2 Vurdering etter vannforskriften § 12

I henhold til vannforskriften skal tilstanden i overflatevann beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes, med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. § 12 skal vurderes når det skal fattes enkeltvedtak om ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst som kan medføre at miljømålene ikke nås eller at tilstanden forringes. Det er den aktuelle sektormyndigheten for det omsøkte tiltaket som foretar vurderingen etter § 12, både om den kommer til anvendelse og om vilkårene er oppfylt. Foreliggende utredning har ikke definerte tiltak, og en vurdering av §12 er derfor ikke gjennomført. Det er imidlertid to vannforekomster, Storfjorden indre og Rusetbugen, som allerede er klassifisert med moderat økologisk tilstand. Nordalsfjorden, Storfjorden ytre og Sykkylvsfjorden ytre er i tillegg registrerte med dårlig kjemisk tilstand. Tiltak i disse vannforekomster vil være ekstra relevante å utrede for å sikre at de ikke fører til at miljømålene ikke nås. §12 er sitert nedenfor:

Ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst kan gjennomføres selv om dette medfører at miljømålene i § 4–§ 7 ikke nås eller at tilstanden forringes, dersom dette skyldes:

- a) nye endringer i de fysiske egenskapene til en overflatevannforekomst eller endret nivå i en grunnvannsforekomst, eller*
- b) ny bærekraftig aktivitet som medfører forringelse i miljøtilstanden i en vannforekomst fra svært god tilstand til god tilstand.*

I tillegg må følgende vilkår være oppfylt:

- a) alle praktisk gjennomførbare tiltak settes inn for å begrense negativ utvikling i vannforekomstens tilstand,*
- b) samfunnsnyttene av de nye inngrepene eller aktivitetene skal være større enn tapet av miljøkvalitet, og*
- c) hensikten med de nye inngrepene eller aktivitetene kan på grunn av manglende teknisk gjennomførbarhet eller uforholdsmessig store kostnader, ikke med rimelighet oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre.*

3.7 Forbehold

Resultatene i utredningen er gjeldende med følgende begrensninger og forbehold. Planområdet er kartlagt mtp. marine vannforekomster med influensområder innenfor de tre kommunene Fjord, Stranda og Sykkylven. Rapportens vurderinger er kun gjeldende for det gitte planområdet. Ved eventuelle endringer eller utvidelser av plan- og influensområdet må ny vurdering gjennomføres av fagressurs. Det kan eksistere kunnskapsgrunnlag om naturverdier og eksisterende påvirkninger, f.eks. i form av lokal kunnskap i kommunen, men slik informasjonsinnhenting var ikke en del av denne utredning. Vurderingen av verdier, eksisterende påvirkning og sårbarheter bygger på eksisterende kunnskapsgrunnlag, og kan endres dersom kunnskapsgrunnlaget oppdateres.

4. VURDERING DELOMRÅDER

4.1 Hjørundfjorden innenfor Sykkylven kommune (0301020400-C)

Delområdet er egentlig avgrenset som vannforekomsten innenfor Sykkylven kommune, men det er logisk fra et økologisk perspektiv å inkludere området i Ørsta kommune tvers over fjorden i tillegg. Hele det vurderte området er ca. 17,7 km² og avgrenses av vannforekomsten Storfjorden-ytte i nord og den forlengete kommunegrensen i sør, se Figur 7. Dybden er >450 m midt i fjorden. Elven Huna med en kort anadrom strekning munner i delområdet.

4.1.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med god økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand, grunnet undersøkelser av bunnfauna, vann- og sedimentkjemi. Seneste klassifiserbare data er fra 2013-2018. Det vurderes å være liten grad av påvirkning fra fiskeoppdrett og settefiskanlegg, samt ukjent grad av påvirkning fra gruvevann («beskjedent utslipp»).

Det vannkjemiske kunnskapsgrunnlaget vurderes av Rambøll å være godt for vannforekomsten, og det er enkelte registreringer av naturtyper og funksjonsområder i eller nære delområdet. Selv om delområdet ikke har egne registrerte prøvetakingslokaliteter vurderes det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten å være middels og tilstrekkelig for en overordnet verdivurdering.



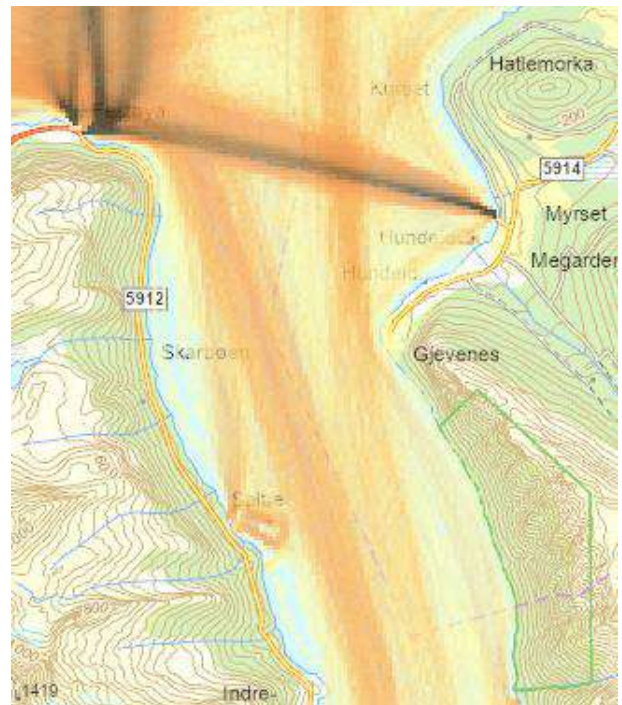
Figur 7. Delområdet (mørkblå) avgrenses av stiplet blå linje (vannforekomstgrense) i nord og forlengning av rød linje (kommunegrense) i sør. Vannlokaliteter som er grunnlag til tilstandsklassifisering er vist med blå sirkler. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.

4.1.2 Eksisterende påvirkninger

Det er registrert et oppdrettsanlegg med kapasitet 5460 tonn på andre siden av fjorden: 13249 Sagelva (Figur 8). Anlegget produserer laks, regnbueørret og ørret og er lokalisert ca 1 km fra delområdet. Det er ikke registrert avløpsanlegg i delområdet, men der er en del spredt bebyggelse samt et grustak og en småbåthavn i Hundeidvik. Der er også en del jordbruk i strandsonen langs Hundeidvika. Det er i tillegg ferjeled ved Myrneset og en god del trafikk som passerer området på veg inn og ut Hjørundfjorden (Figur 9).



Figur 8. Registrerte akvakulturlokaliteter. Kilde Norgeskart og Miljødirektoratet.



Figur 9. Båttrafikk under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.

4.1.3 Verdi

I nasjonale databaser er det ikke registrert enkeltobservasjoner eller funksjonsområder for sårbare sjøtilknyttede arter. Gjevenesstranda naturreservat ligger langs fjorden, men vurderes å ikke bli særlig påvirket av aktiviteter i sjøen ettersom verdiene fremst er knyttet til landmiljøet.

Det er registrert flere større tareskogforekomster med verdi B – Viktig, samt to mindre ålegrassamfunn med verdi C -Lokalt viktig (Figur 10). Det er ikke registrert rødlistede arter i nasjonale databaser.

Verdien på delområdet vurderes til Middels, hovedsakelig grunnet de viktige tareskogene. Disse vurderes ikke være av vesentlig regional verdi grunnet størrelsen.

4.1.4 Samlet belastning og sårbarhet

Den samlede antropogene nitrogenbelastningen på 215 tonn N/år tilsvarer 29 % av seneste registrerte nitrogenkonsentrasjon (190 µg/l) i vannforekomsten. I kombinasjon med en intensiv fartøytrafikk samt havn og kaianlegg er vurderingen derfor at det foreligger en stor samlet belastning. Samtidig er det begrenset med naturverdier i delområdet, som derfor vurderes ha en middels sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Havørn, Kongeørn, Hubro og Hønsehauk, se Vedlegg 1.



Figur 10. Viktige naturtyper: større tareskogforekomster (grønskravert) og ålegraseng (grønlinjert med C). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.2 Storfjorden-ytre innenfor Sykkylven kommune (0301020300-1-C)

Delområdet er egentlig avgrenset som vannforekomsten innenfor Sykkylven kommune, men det er logisk fra et økologisk perspektiv å inkludere området i Ålesund kommune tvers over fjorden i tillegg. Hele det vurderte området er ca. 76,2 km² og avgrenses av vannforekomsten Hjørundfjorden i sørvest, Ørsta og Sula kommuner i vest, Storfjorden-indre i øst og Sykkylvsfjorden-ytre i sør, se Figur 11. Dybden er >500 m midt i fjorden. Svartebekken med en kort anadrom strekning munner i sørvestre delen, mens fire lakseelver munner langs den nordre delen av delområdet.



Figur 11. Delområdet (mørkblå) avgrenses av stiplet blå linje (vannforekomstsgrense) i sør/øst og rød linje (kommunegrense) i vest. Vannlokaliteter som er grunnlag til tilstandsklassifisering, er vist med blå sirkler. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.

4.2.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med god økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand, grunnet undersøkelser av bunnfauna, vann- og sedimentkjemi. Seneste klassifiserbare data er fra 2016-2019. Det er konsentrasjonen av TBT i sedimenter som fører til dårlig kjemisk tilstand, øvrige parametere er klassifisert til svært god tilstand. Det vurderes å være liten grad av påvirkning fra fiskeoppdrett og settefiskanlegg, samt fra renseanlegg og spredt bebyggelse.

Det vannkjemiske kunnskapsgrunnlaget vurderes av Rambøll å være godt for vannforekomsten, og der er enkelte registreringer av naturtyper og funksjonsområder i eller nære delområdet. Det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten vurderes å være godt og tilstrekkelig for en overordnet verdivurdering.

4.2.2 Eksisterende påvirkninger

Det er registrert ét oppdrettsanlegg i delområdet: 45128 Rønaset (Figur 12). Anlegget har en kapasitet på 3120 tonn og produserer torsk. Det er i tillegg registrert et oppdrettsanlegg med kapasitet 1560 tonn på andre siden av fjorden: 12265 Gudmundset. Anlegget har en kombinert særtillatelse for forskning og kommersiell oppdrett, og er lokalisert ca 1 km fra delområdet. Det er registrert følgende avløpsanlegg med respektive nitrogenutslipp (tonn/år) i vannforekomsten: Tusvika (0,5), Aursneset (1,9), Flisnes (34,87), Løvika (1,24), Akslen (0,18), Emblem (ukjent), Glomset (0,18), Håhjem (12,24) og Sjøholt (5,83). Det er registrert forurensete områder nære

strand i nordøstre og nordvestre delen av delområdet, og to områder langs Ørskogelva i øst. Det er en del spredt bebyggelse ved Tusvika og enkelte gårder ved Furstranda, men overlag lite jordbruk langs den sørlige kysten. Langs den nordre er det betydelig mer spredt bebyggelse, og mye ser ut å mangle felles renseanlegg.



Figur 12. Registrerte akvakulturlokaliteter (store sirkler), avløpsanlegg (firkanter + brune prikker) og forurensete områder (trekanter). Kilde Norgeskart og Miljødirektoratet.

Det er et ferjeled ved Aursneset (FV60) og en god del trafikk som passerer området på veg inn og ut fjordsystemet (Figur 13).



Figur 13. Båttrafikk under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.

4.2.3 Verdi

Havforskningsinstituttet har registrert gytefelt for kysttorsk i de vestre og østre delene av delområdet. Det er totalt fem registrerte kysttorskgytefelt i hele fjordsystemet, og de to i denne forekomsten er angitt som lokalt viktige med gytefelt-verdi 3. Fiskarlagene i Ålesund og Suløy har i tillegg registrert gytefelt for torsk og lange i den østre delen, og det er også angitt at sei gyter i hele Storfjorden. I tillegg er det registrert yngelområde for ærfugl (VU), fiskemåke (VU), makrellterne (EN) og tjeld (NT) på småøyene ved Tusvika (Figur 16). Disse øyene er også hekkeplass for svartbak som er en ansvarsart. Langs den nordre kysten av delområdet er det registrert flere funksjonsområder for blant annet for fiskemåke (VU), makrellterne (EN), ærfugl (VU) og tjeld (NT).

Utover fugl og fisk er det registrert to områder med hvit hornkorall (*Swiftia pallida*) (VU) utenfor Flisnesholmen lengst i vest. Denne type korall forekommer gjerne på bratte og dype fjordvegger (Figur 14). Slike organismer er generelt dårlig kartlagt og det er sannsynlig at de forekommer på flere plasser i fjordsystemet, sammen med andre lignende dypvannsorganismer.



Figur 14. Hvit hornkorall er registrert i Storfjorden. Kilde HI.

Det er registrert 30 større tareskogforekomster med verdi B – Viktig rundt hele fjorden, og 20 lokalt viktige ålegrasenger langs den nordre kysten (Figur 15). Kystområdet langs den nordvestre delen av delområdet, mellom Sandvika og Røneset, er definert som et INON-område sone 2.

Verdien på vannforekomsten vurderes til Stor, hovedsakelig grunnet de mange viktige tareskogene og gytefelt for fisk, samt funksjonsområder for sårbare fugler. Funksjonsområde for makrellterne (EN) tilsier at området kan få svært stor verdi iht M1941, men vår vurdering er at dette kun gjelder den aller østligste delen av delområdet.



Figur 15. Gyteområder for torskfisker (blå- og lillaskravert med C3), større taeskogforekomster (grønnskavert med bokstav B) samt ålegrassamfunn (grønlinjert med bokstav C). Kilde Norgeskart og Naturbase.



Figur 16. Funksjonsområder for fugl (rødskravert). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.2.4 Samlet belastning og sårbarhet

Den samlede antropogene nitrogenbelastningen på 269 tonn N/år tilsvarer 6 % av seneste registrerte nitrogenkonsentrasjon (240 µg/l) i vannforekomsten, og vurderes som forholdsvis lavt. Imidlertid er delområdet en gjennomfartsled for fartøy inn og ut fjordsystemet, med kryssende ferjeled, og har mange registrerte forurensningskilder. Derfor er vurderingen at det foreligger en stor samlet belastning. Kombinert med store naturverdier vurderes delområdet å ha en svært stor sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Havørn, Kongeørn, Hubro og Hønsehauk, se Vedlegg 1.

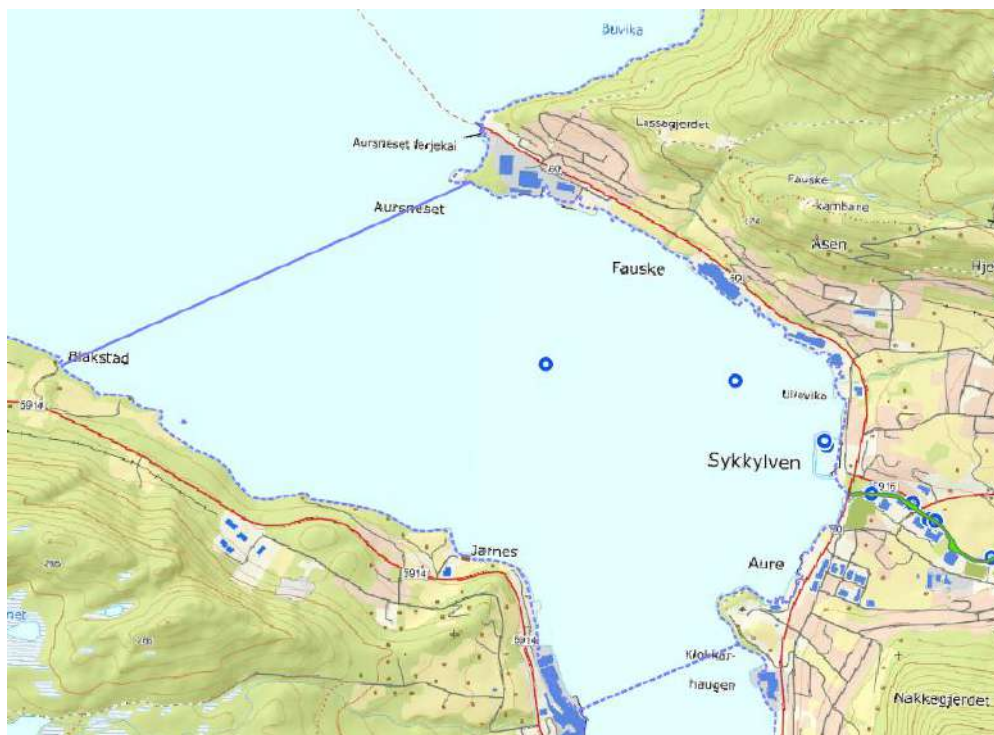
4.3 Sykkylvsfjorden-ytre (0301020703-C)

Delområdet er ca. 4,7 km² og avgrenses av vannforekomsten Storfjorden-ytre i nord og Sykkylvsfjorden-midtre i sør, se Figur 17. Dybden går fra 30 m i sør til 250 m i nordvest. Elven Aurelva er en lakseelv som munner i delområdet.

4.3.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand, grunnet undersøkelser av miljøgifter i sediment og biota. Seneste klassifiserbare data er fra 2019, men dette gjelder kun makroalger, øvrige data er fra 2006. Det vurderes å være ukjent grad av påvirkning fra diffus avrenning, punktutslipp fra industri samt punktutslipp fra renseanlegg.

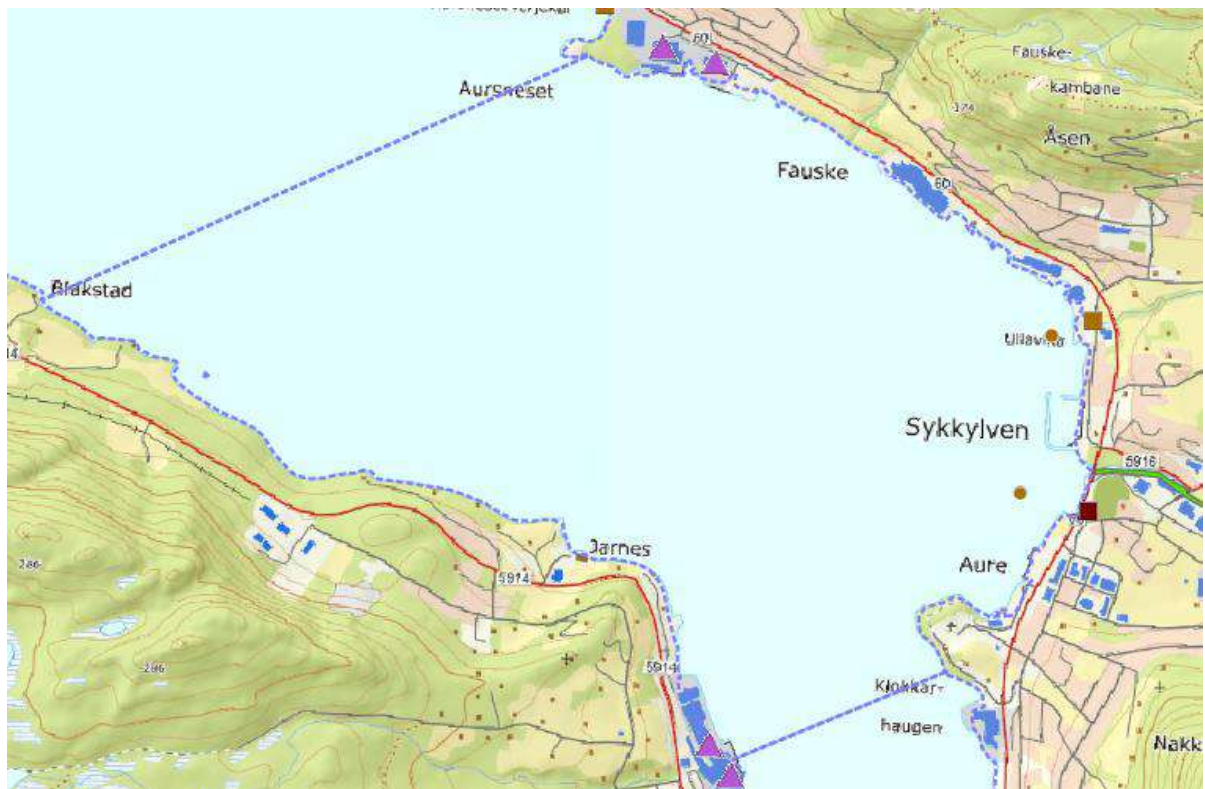
Kunnskapsgrunnlaget for tilstandsklassifiseringen vurderes av Rambøll å være dårlig for vannforekomsten, men der er enkelte registreringer av naturtyper og funksjonsområder i eller nære delområdet. Grunnet for lite egne registrerte prøvetakingslokaliteter med kun gamle data vurderes det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten å være middels, men fortsatt tilstrekkelig for en overordnet verdivurdering.



Figur 17. Delområdet avgrenses av stiplet blå linje(vannforekomstgrense) i nord og sør. Vannlokaliteter som er grunnlag til tilstandsklassifisering er vist med blå sirkler. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.

4.3.2 Eksisterende påvirkninger

Store deler av den østre strandsonen er over årene fylt ut til industriområder, og det er etablert en større småbåthavn like nord for Aureelva (Figur 20). Det er registrert to avløpsanlegg i delområdet: Ullavika med utslipp på ca 6,7 tonn N/år og Sykkylven ungdomsskule med utslipp på ca 1,01 tonn N/år (Figur 18). Det er registrert to områder med forurenset grunn nære sjøen (J.E. Ekornes ved Ikornnes og Møre Trafo ved Aursneset), samt to forurensete områder lenger opp i nedbørsfeltet. Det er en stor del spredt bebyggelse i området, og en stor andel jordbruksareal i nedbørsfeltet. Det er også en god del båttrafikk til og fra de to småbåthavnene i delområdet (Figur 19).



Figur 18. Registrerte avløpsanlegg (firkanter + brune prikker) og forurensete områder (trekanter). Kilde Norgeskart og Miljødirektoratet.



Figur 19. Båttrafikk under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.



Figur 20. Utvikling av delområdet: 1962 til venstre, dagens situasjon til høyre. Fra Norge i Bilder.

4.3.3 Verdi

På artsdatabanken sitt Artskart er det registrert storspove (EN), tjeld (NT), vipe (CR), fiskemåke (VU), gråmåke (VU), hettemåke (CR), rødstilk (NT), makrellterne (EN) og sjøorre (VU) i sørøstre delen av delområdet. Det er særlig utløpet til Aurelva med tilhørende bløtbunnsområder som er viktige for disse arter. Havforskningsinstituttet har også registrert et gytefelt for kysttorsk i den nordvestre delen av delområdet. Feltet er det største av fem registrerte i fjordsystemet og er angitt som lokalt viktig med gytefelt-verdi 3. Aureelva som munner i delområdet er en elv med påvist elvemuslingspopulasjon. Elvemuslingen er en både fredet, trua (VU) og ansvarsart, og lokaliteten er den eneste lokaliteten med bekreftet bestand i de tre berørte kommunene. Selv om elvemuslinger kun lever i ferskvann, er de avhengige av laksefisk for sine larvestadier. Da Aurelva er anadrom vil påvirkninger på fisk i fjorden derfor også påvirke elvemuslingene.

Det er registrert to større tareskogforekomster med verdi B – Viktig ved grensen mot Storfjorden (Figur 21). I tillegg er det en registrert et ålegrassamfunn med verdi C- Lokalt viktig langs den østre strandkanten, ved Ullavika. Denne naturtypelokaliteten er forholdsvis utsatt mellom industriområder og småbåthavn, samtidig som de største og viktigste lokalitetene er registrerte lengst inn i Sykkylvsfjorden.

Verdien på delområdet vurderes til Stor, hovedsakelig grunnet utløpsområdet til den anadrome elvemuslingselva Aurelva, med elveos og ålegras-/bløtbunnsområder som er viktige funksjonsområder for mange organismer, inkludert sårbare fugler. I tillegg har delområdet viktige tareskoger og del av gytefelt for torsk.



Figur 21. Gyteområder for kysttorsk (blåskravert), ålegraseng (grønnlinjert) samt større taeskokogforekomster (grønnskavert med bokstav B). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.3.4 Samlet belastning og sårbarhet

Den samlede antropogene nitrogenbelastningen på 25 tonn N/år tilsvarer en konsentrasjon på 70 µg/l i delområdet. Dessverre er det ingen målinger av vannkjemi i delområdet å sammenligne med. Delområdet har en imidlertid en intensiv fartøytrafikk, mange inngrep i strandsonen og to forurensete området langs sjøen. Vurderingen er derfor at det foreligger en stor samlet belastning. Sammen med store naturverdier vurderes delområdet å ha en svært stor sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Havørn, Kongeørn og Hønehauk, se Vedlegg 1.

4.4 Sykkylvsfjorden-midtre (0301020702-C)

Delområdet er ca. 3,1 km² og avgrenses av vannforekomsten Sykkylvsfjorden-midtre i nord og Sykkylvsfjorden-indre i sør, se Figur 22. Dybden går fra 5 m i sør til 35 m i nord. To mindre anadrome elver munner i delområdet: Vikelva og Riksheimelva.

4.4.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med moderat økologisk tilstand og god kjemisk tilstand, grunnet undersøkelser av miljøgifter i sediment og biota. Seneste klassifiserbare data er fra 2019, men dette gjelder kun makroalger, øvrige data er fra 2006. Det vurderes å være ukjent grad av påvirkning fra diffus forurenset sjøbunn.

Kunnskapsgrunnlaget for tilstandsklassifiseringen vurderes av Rambøll å være dårlig for vannforekomsten, men der er enkelte registreringer av naturtyper i eller nære delområdet. Grunnet for lite egne registrerte prøvetakingslokaliteter med kun gamle data vurderes det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten å være middels, men fortsatt tilstrekkelig for en overordnet verdivurdering.



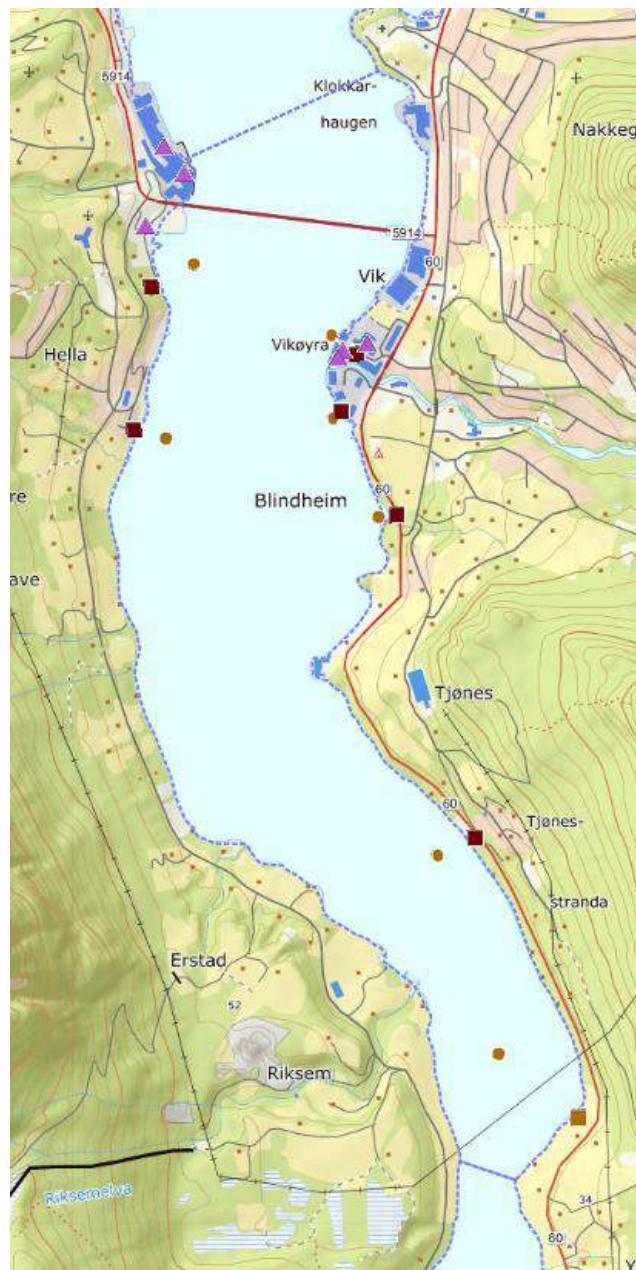
Figur 22. Delområdet avgrenses av stiplet blå linje (vannforekomstsgrense) i nord og sør. Vannlokaliteter som er grunnlag til tilstandsklassifisering er vist med blå sirkler. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.

4.4.2 Eksisterende påvirkninger

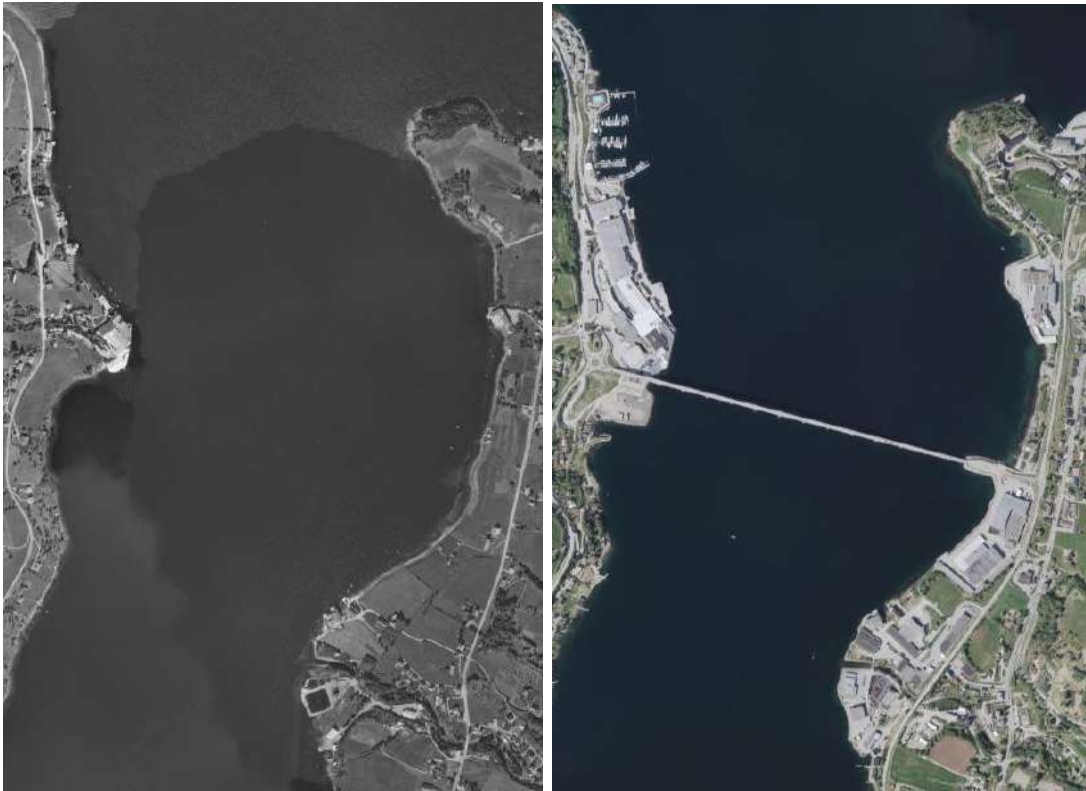
Det er registrert følgende 7 avløpsanlegg med respektive nitrogenutslipp (tonn/år) i delområdet: Helleneset (0,22), Sætre (1,58), Vikedalen (1,8), Blindheim (0,57), Schmidtdalen (0,7), Tynesstranda (0,44) og Øygardsvika (2,27). Det er også registrert to områder med forurenset grunn nær sjøen: Metallakkering ved Vikøyra og J.E. Ekornes ved Ikornnes. Det er en stor del spredt bebyggelse og jordbruk langs kysten, men lite registrert båttrafikk (Figur 24). Elveutløpet til Vikelva er kraftig modifisert og mangler helt en funksjonell elveos i dag. Store deler av strandsonen er i dette område utviklet til industriareal (Figur 25).



Figur 24. Båttrafikk under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.



Figur 23. Registrerte avløpsanlegg (firkanter + brune prikker) og forurensete områder (trekanter). Kilde Norgeskart og Miljødirektoratet.



Figur 25. Området ved Ikornes/Vik er i dag, til høyre, betydelig påvirket av utbygging sammenlignet med 60-tallet, til venstre.

4.4.3 Verdi

Det er lite registreringer av arter og funksjonsområder i delområdet, og Vikelva har av mer eller mindre ukjente årsaker mistet bestanden av anadrom fisk.

Det er registrert flere ålegrassamfunn i delområdet: ét med verdi B – Viktig og tre med verdi C- Lokalt viktig (Figur 26). Deler av et ålegrassamfunn med verdi A – Svært viktig, som dekker nesten hele vannforekomsten lengst inn i fjorden, strekker seg nordover inn i delområdet. De største og viktigste lokalitetene av denne naturtypen er registrerte lengst inn i Sykkylvsfjorden.

Det er registrert en geologisk arv langs vestre delene av delområdet. Verdien består i morenebuer fra Yngre Dryas, men området er ikke vernet. Den nederste delen av morenebuene er mest sårbar for ødeleggelse. Disse når helt ned til havnivå og inneholder utnyttbare grusressurser.

Verdien på delområdet vurderes til Stor, hovedsakelig grunnet sammenhengen med de svært viktige ålegrasengene lengst inn i fjorden. Ålegrasengene er viktige habitat for mange organismer og bidrar med karbonlagring. I tillegg munner en potensiell anadrom elv i delområdet.

4.4.4 Samlet belastning og sårbarhet

Den samlede antropogene nitrogenbelastningen på 21,6 tonn N/år tilsvarer en konsentrasjon på ca. 560 µg/l i delområdet. Dessverre er det ingen målinger av vannkjemi i delområdet å sammenligne med. Det antropogene nitrogen-tilskuddet tilsvarer imidlertid en konsentrasjon som klassifiseres til dårlig tilstand i en kystvannforekomst. Vurderingen er derfor at det foreligger en forholdsvis stor samlet belastning. Sammen med en del naturverdier vurderes delområdet å ha en stor sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Havørn, Kongeørn og Hønssehauk, se Vedlegg 1.



Figur 26. Ålegrasenger (grønlinjert). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.5 Sykkylvsfjorden-indre (0301020701-C)

Delområdet er ca. 0,9 km² og avgrenses av vannforekomsten Sykkylvsfjorden-ytre i nord og innsjøen Fitjavatnet i sør, se Figur 27. Maks dybde er 10 m. Utløpet fra Fitjavatnet regnes som et utløp av den anadrome Velledalselva.

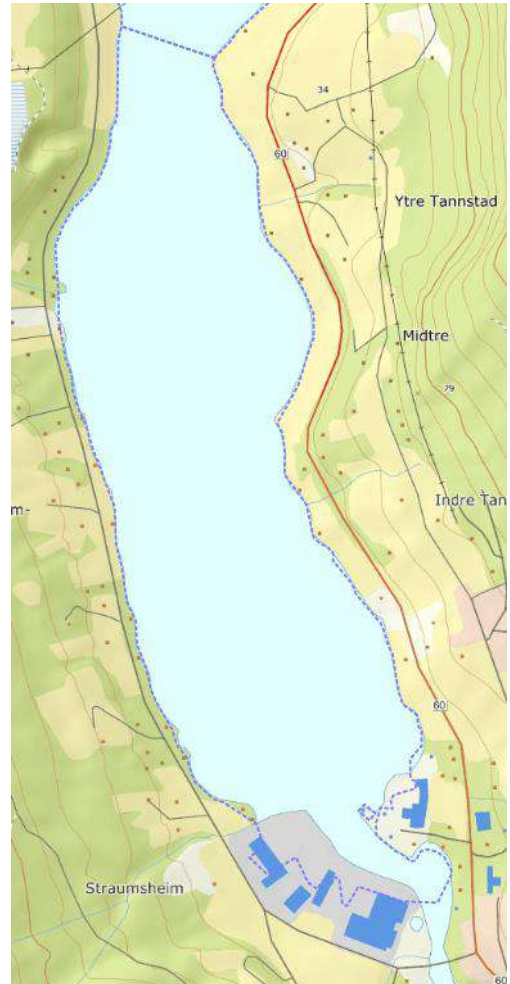
4.5.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med moderat økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand. Seneste klassifiserbare data er fra 2019 og gjelder kun makroalger. Ingen vurdering av påvirkning er registrert.

Delområdet mangler prøvetakingslokaliteter, og kunnskapsgrunnlaget for tilstandsklassifiseringen vurderes av Rambøll å være dårlig for vannforekomsten, men det er registreringer av naturtyper i og nær delområdet. Grunnet mangel på prøvetakingslokaliteter vurderes det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten å være middels, men fortsatt tilstrekkelig for en overordnet verdivurdering.

4.5.2 Eksisterende påvirkninger

Det er ikke registrert noe avløpsanlegg eller andre utslipp/forurensninger i delområdet. Det er en stor del spredt bebyggelse og jordbruk langs kysten og oppstrøms langs Velledalselva, men lite registrert båttrafikk. Det er gjennomført betydelige fysiske inngrep i utløpet fra Fitjavatnet, hvor store deler av elveosen er fylt ut for å etablere industri (Figur 28).



Figur 27. Delområdet avgrenses av stiplet blå linje (vannforekomstsgrense) i nord og sør. Delområdet mangler vannlokaliteter. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.



Figur 28. Elveosen ved utløpet av Fitjavatnet 1962 til venstre, dagens situasjon til høyre. Fra Norge i Bilder.

4.5.3 Verdi

På artsdatabanken sitt Artskart er det registrert storspove (EN), storskarv (NT), tjeld (NT), rødstilk (NT) og fiskemåke (VU) i delområdet. Det er særlig bløtbunnsområdet i sørøst som er registrert som funksjonsområde for blant annet rødstilk og fiskemåke. Utløpsområdet fra Fitjvatnet er registrert som et utløpspunkt for Velledalselva, som er en lakseelv med elvemuslinger. Tilstand for laksebestanden er vurdert som svært dårlig grunnet genetisk innkryssing av oppdrettslaks. I delområdet er det særlig utløpsområdet til elva med tilhørende bløtbunnsområder, den såkalte elveosen, som er viktige for laksefisk.

Det er registrert et sammenhengende ålegrassamfunn med verdi A – svært viktig som stort sett dekker hele delområdet (Figur 29). Delområdet har den største og viktigste registrerte forekomsten av denne naturtypen i hele det aktuelle utredningsområdet.

Det er registrert en geologisk arv langs vestre delene av delområdet. Verdien består i morenebuer fra Yngre Dryas, men området er ikke vernet. Den nederste delen av morenebuene er mest sårbar for ødeleggelse. Disse når helt ned til havnivå og inneholder utnyttbare grusressurser.

Verdien på delområdet vurderes til Stor, hovedsakelig grunnet de store og sammenhengende arealene med svært viktige ålegrasenger, samt funksjonsområdet for trua fuglearter. Ålegrasengene er viktige habitat for mange organismer og bidrar med karbonlagring. I tillegg muner en anadrom elv i delområdet.



Figur 29. Funksjonsområde for fugler (rødskravert) samt ålegrasenger (grønlinjert). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.5.4 Samlet belastning og sårbarhet

Den samlede antropogene nitrogenbelastningen på 29 tonn N/år tilsvarer en konsentrasjon på ca. 8600 µg/l i delområdet. Dessverre er det ingen målinger av vannkjemi i delområdet å sammenligne med. Det antropogene nitrogen-tilskuddet er imidlertid så stort at det alene ligger langt over konsentrasjonen som klassifiseres til svært dårlig tilstand i en kystvannforekomst. Selv om denne vannforekomst sannsynligvis har en relativt stor omsetning, er vurderingen at det foreligger en stor samlet belastning. Vurderingen motiveres til stor del på store fysiske inngrep i elveutløpet, samt at dette er en forholdsvis liten vannforekomst. Sammen med svært viktige ålegrasenger vurderes delområdet å ha en stor sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Havørn, Kongeørn og Hønehauk, se Vedlegg 1.

4.6 Storfjorden-indre innenfor Sykkylven og Fjord kommune (0301021002-1-C)

Det egentlige delområdet deles av de to kommunene Sykkylven og Fjord, men det er logisk fra et økologisk perspektiv å inkludere også den del av vannforekomsten som ligger i Ålesund kommune. Hele det vurderte området er ca. 54,9 km² og avgrenses av vannforekomsten Storfjorden ytre i nordvest, Ålesund kommune i nordøst og vannforekomsten Storfjorden ved Stranda i sør, se Figur 30. Delområdet har den største dybden i det aktuelle fjordsystemet med nesten 700 m midt i fjorden. Det er registrert 4 lakselver i delområdet.

4.6.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med moderat økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand, grunnet undersøkelser av bunnfauna, vann- og sedimentkjemi. Seneste klassifiserbare data er fra 2016-2019. Det er konsentrasjonen av kobber og sink i sedimenter som fører til moderat økologisk tilstand, øvrige parametere er klassifisert til god eller svært god tilstand. Det vurderes å være liten grad av påvirkning fra fiskeoppdrett og renseanlegg.



Figur 30. Delområdet (mørkblå) avgrenses av stiplede blå linje (vannforekomstgrense) i nordvest/sør og rød linje (kommunegrense) i nordøst. Vannlokaliteter som er grunnlag til tilstandsklassifisering er vist med blå sirkler. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.

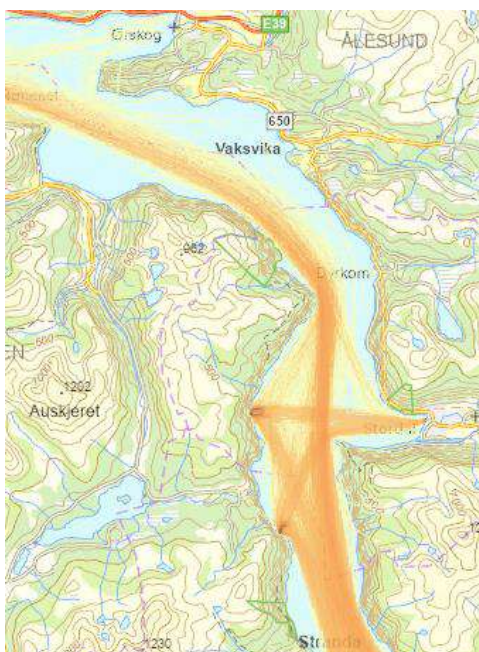
Det vannkjemiske kunnskapsgrunnlaget vurderes av Rambøll å være dårlig for vannforekomsten, men det er enkelte registreringer av naturtyper og funksjonsområder i delområdet. Det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten vurderes å være godt, og tilstrekkelig for en overordnet verdivurdering.

4.6.2 Eksisterende påvirkninger

Det er registrert følgende tre oppdrettsanlegg med respektive kapasitet (tonn fisk/år) i delområdet: 45134 Bugane (3120), 37797 Skjortneset II (2340) og 23695 Skotungneset (2340) (Figur 31). I tillegg er det et settefiskanlegg ved Stordal (37337 Gyljeneset) med kapasitet på 1600 tonn fisk/år. Det er også registrert følgende avløpsanlegg med respektive nitrogenutslipp (tonn/år) i vannforekomsten: Ramstaddal (0,38), Skarbø (0,26), Dyrkorn (0,15) og Stordal (3,0). Det er ikke registrert forurensede områder i eller ved selve fjorden, men det er fem forurensede områder i nedbørsfeltet. Det er en del spredt bebyggelse og jordbruk i Stordalen samt i den nordre delen av delområdet ved Ramstadvika og Vaksvika. Det er i tillegg to havner og tre kaianlegg langs kysten. Ellers er det i hovedsak bratte og uberørte fjell langs fjorden.



Figur 31. Registrerte akvakulturlokaliteter (røde fiskesirkler), settefiskanlegg (lilla fiskesirkler), avløpsanlegg (firkanter+brune prikker) og forurensete områder (trekanter). Kilde Norgeskart og Miljødirektoratet.



Figur 32. Båttrafikk under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.

Det er ikke noen ferjeled som krysser delområdet, men en god del trafikk som passerer området på vei inn og ut fjordsystemet, samt til og fra oppdrettsanleggene (Figur 32).

4.6.3 Verdi

Hele delområdet er definert som naturtypen I04 - Spesielt dype fjordområder, med verdi B – viktig iht Veileder 02:2018. Dette er en naturtype som defineres som fjorder med et basseng på større dyp enn 500 meter. Fjordtypen er viktig fordi man i slike dype bassenger ofte finner et spesielt artssamfunn. Man kan blant annet finne oseaniske arter som har isolerte populasjoner i dype fjorder.

Fiskeridirektoratet har registrert et gytefelt for hyse og lange i den nordvestre delen av delområdet (Figur 15). Det er også angitt at sei gyter i hele Storfjorden. I tillegg er det registrert et større område med kjøttkorall (*Anthomastus grandiflorus*), som er Nær truet (NT). Denne type korall forekommer gjerne på bratte og dype fjordvegger, og er registrert på flere plasser i delområdet. Slike organismer er generelt dårlig kartlagt og det er sannsynlig at de forekommer på flere plasser i fjordsystemet, sammen med andre lignende dypvannsorganismer.



Figur 33. Kjøttkorall er registrert i delområdet i indre Storfjorden. Kilde HI.

Det munner 4 anadrome elver til delområdet: Ramstaddalselva, Vagsvikelva, Dyrkornelva og Storelva. Av disse er det Storelva som har størst verdier med historisk gode bestander av laks, selv om bestanden av all anadrom fisk er redusert betydelig de siste årene. Elva har også verdier i utløpsområdet hvor det er registrert flere rødlistede fuglearter, blant annet fiskemåke (VU), storskarv (NT), hettemåke (CR), gråmåke (VU), storspove (EN), rødstilk (NT) og tjeld (NT). Det er registrert ål (VU) utenfor Vaksdalselva, som er påvirket av vannkraftutbygging. Også Dyrkornelva er påvirket av vannkraftutbygging.

Det er registrert flere større tareskogforekomster med verdi B - Viktig, langs kysten i vannforekomsten (Figur 34). Det er også registrert en ålegraseng med verdi C – lokalt viktig rett utenfor småbåtshavnen ved Vaksvika. Kystområdet langs den nordvestre delen av delområdet, er definert som et INON-område sone 2, mens kystområdet langs den sørøstre delen er definert som både sone 2 og 1 (Figur 3).

Verdien på vannforekomsten vurderes til Middels, hovedsakelig grunnet flere viktige tareskogforekomster, funksjonsområder for koraller og fisk samt utløp av anadrome elver.



Figur 34. Korallforekomst (rødskravert), gyteområder for hyse og lange (blåskravert), anadrome elveutløp (blåsvarte sirkler), ålegraseng (grønnskravert med bokstav C) samt større tareskogforekomster (grønnskravert med bokstav B). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.6.4 Samlet belastning og sårbarhet

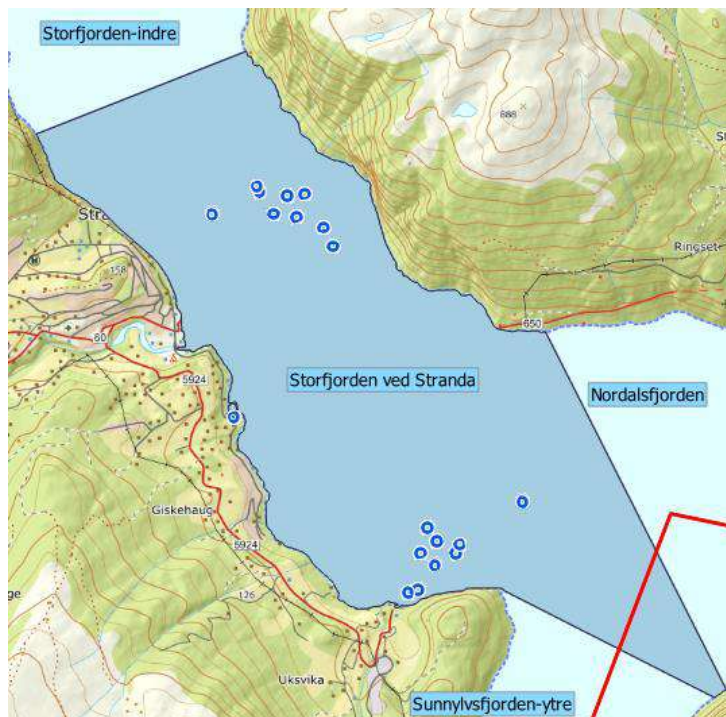
Den samlede antropogene nitrogenbelastningen på 318 tonn N/år tilsvarer en konsentrasjon på ca. 9 µg/l i delområdet. Dessverre er det ingen målinger av vannkjemi i delområdet å sammenligne med, men det antropogene nitrogen-tilskuddet vurderes som lavt i delområdet, til stor del grunnet det store vannvolumet i vannforekomsten. Vurderingen er derfor at det foreligger en middels samlet belastning. Sammen med mange forskjellige naturverdier vurderes delområdet å ha en stor sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Havørn, Kongeørn og Hønehauk, se Vedlegg 1.

4.7 Storfjorden ved Stranda (0301021002-2-C)

Vannforekomsten er ca. 14,1 km² og avgrenses av vannforekomstene Storfjorden-indre i nord, Sunnlyvsfjorden-ytre i sør og Nordalsfjorden i øst, se Figur 35. Delområdet deles av to kommuner og er plassert der hvor de to fjordarmene sammenstråler. Maksdybden er mer enn 600 m, og der er to utløp fra anadrome elver til delområdet.

4.7.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med god økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand, grunnet undersøkelser av bunnfauna, vann- og sedimentkjemi. Seneste klassifiserbare data er fra 2020. Det er kun undersøkt bunnfauna samt sink og kobber i bunnsediment. Det vurderes å være liten grad av påvirkning fra fiskeoppdrett og renseanlegg, samt ukjent grad av påvirkning fra byer/tettsteder og industri.

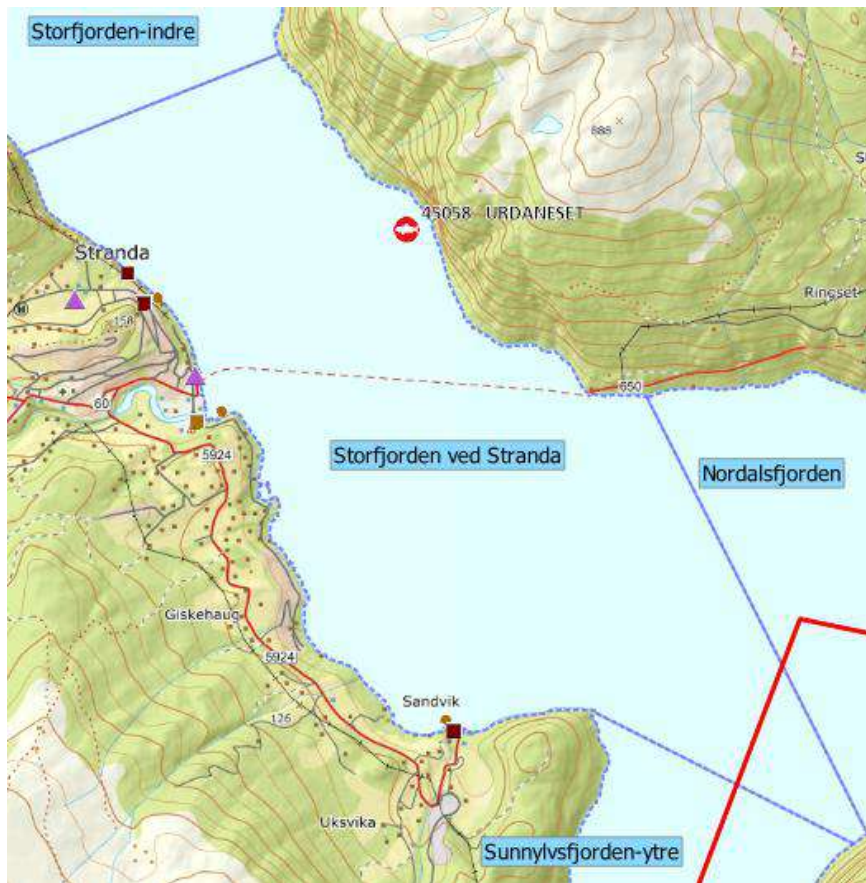


Figur 35. Delområdet (mørkblå) avgrenses av stiplet blå linje (vannforekomstgrense) i nord og sør. Vannlokaliteter som er grunnlag til tilstandsklassifisering er vist med blå sirkler. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.

Det vannkjemiske kunnskapsgrunnlaget vurderes av Rambøll å være dårlig for vannforekomsten, men det er enkelte registreringer av naturtyper og funksjonsområder i delområdet. Det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten vurderes å være middels og tilstrekkelig for en overordnet verdivurdering.

4.7.2 Eksisterende påvirkninger

Det er registrert ét oppdrettsanlegg i delområdet: 45058 Urdanaset med en kapasitet på 3900 tonn fisk/år (Figur 36). Det er også registrert følgende avløpsanlegg med respektive nitrogenutslipp (tonn/år) i vannforekomsten: Ødegård (1,82), Bøen 1 (0,175), Stranda (9,87) og Opshaugvik (0,35). Det er i tillegg registrert to forurensete områder ved Stranda (Norco AS og Stranda Gjenvinning & Transport), samt fire forurensete områder lenger opp i nedbørsfeltet. Det er en del spredt bebyggelse og jordbruk langs den vestre kysten i delområdet. I tillegg er det to havner og fire kaianlegg i delområdet. Ellers er det i hovedsak bratte og uberørte fjell langs fjorden.



Figur 36. Registrerte akvakulturlokaliteter (røde fiskesirkler), avløpsanlegg (firkanter+brune prikker) og forurensede områder (trekanter). Kilde Norgeskart og Miljødirektoratet.



Det er en ferjeled som krysser delområdet ved Stranda, og en god del trafikk som passerer området på veg inn og ut fjordsystemet, samt til og fra oppdrettsanleggene (Figur 37).

Figur 37. Båttrafikk under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.

4.7.3 Verdi

Også dette delområde er definert som naturtypen I04 - Spesielt dype fjordområder med verdi B – viktig iht Veielder 02:2018. Dette er en naturtype som defineres som fjorder med et basseng på større dyp enn 500 meter. Fjordtypen er viktig fordi man i slike dype bassenger ofte finner et spesielt artssamfunn. Man kan blant annet finne oseaniske arter som har isolerte populasjoner i dype fjorder.

I nordvestre delen av delområdet er det registrert et funksjonsområde for gråmåke (VU) og fiskemåke (VU). Det er i tillegg registrert et område med hvit hornkorall (*Swiftia pallida*) (VU) lengst ned i sørøstre delen av delområdet

Det munner to anadrome elver til delområdet: Uksagelva og Strandaelva. Av disse er det Strandaelva som har størst verdier med historisk gode bestander av laks, selv om bestanden av all anadrom fisk er redusert de siste årene.

Det er registrert flere større taeskogforekomster med verdi B - Viktig, langs kysten i vannforekomsten. Kystområdet langs den nord- og sørøstre delen av delområdet er definert som et INON-område sone 2 (Figur 3).

Verdien på vannforekomsten vurderes til Stor, hovedsakelig grunnet funksjonsområdet for sårbare fugler/koraller i kombinasjon med flere viktige taeskogforekomster samt utløp av anadrome elver.



Figur 38. Funksjonsområder for fugler og koraller (rødskravert), anadrome elveutløp (blåsvarte sirkler) samt større tareskogforekomster (grønnskravert med bokstav B). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.7.4 Samlet belastning og sårbarhet

Den samlede antropogene nitrogenbelastningen på 193 tonn N/år tilsvarer en konsentrasjon på ca. 46 µg/l i delområdet. Dessverre er det ingen målinger av vannkjemi i delområdet å sammenligne med, men det antropogene nitrogen-tilskuddet vurderes som middels høyt i delområdet, til stor del grunnet det store vannvolumet i vannforekomsten. Samtidig er det en intensiv ferjeled, flere forurensede områder samt flere kaier og havner som fører til vurderingen at det likevel foreligger en stor samlet belastning. Sammen med flere viktige naturverdier vurderes delområdet å ha en stor sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Hubro, Kongeørn og Hønsenhauk, se Vedlegg 1.

4.8 Sunnlyvsfjorden-ytre (0301020803-C)

Vannforekomsten er ca. 12,7 km² og avgrenses av vannforekomstene Storfjorden ved Stranda i nord og Sunnlyvsfjorden-midtre i sør, se Figur 39. Delområdet deles av to kommuner og maksdybden er ca. 500 m.

4.8.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med god økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand, grunnet undersøkelser av bunnfauna og sedimentkjemi. Seneste klassifiserbare data er fra 2020. Det er kun undersøkt bunnfauna samt sink og kobber i bunnsediment. Det er ikke registrert utslipp i vannforekomsten, som vurderes å ha ingen påvirkninger.

Det vannkjemiske kunnskapsgrunnlaget vurderes av Rambøll å være dårlig for vannforekomsten, men det er enkelte registreringer av naturtyper og funksjonsområder i delområdet. Det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten vurderes å være middels men tilstrekkelig for en overordnet verddivurdering.

4.8.2 Eksisterende påvirkninger

Det er ikke registrert avløpsanlegg eller annen industriell virksomhet med utslipp til vannforekomsten. Kysten mangler i tillegg bebyggelse og jordbruk.



Figur 39. Delområdet (mørkblå) avgrenses av stiplede blå linje (vannforekomstsgrense) i nord og sør. Vannlokaliteter som er grunnlag til tilstandsklassifisering er vist med blå sirkler. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.



Figur 40. Båttrafikk under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.

Det er ingen ferjeled som krysser delområdet, men en god del trafikk som passerer området på veg inn og ut fjordsystemet (Figur 40).

4.8.3 Verdi

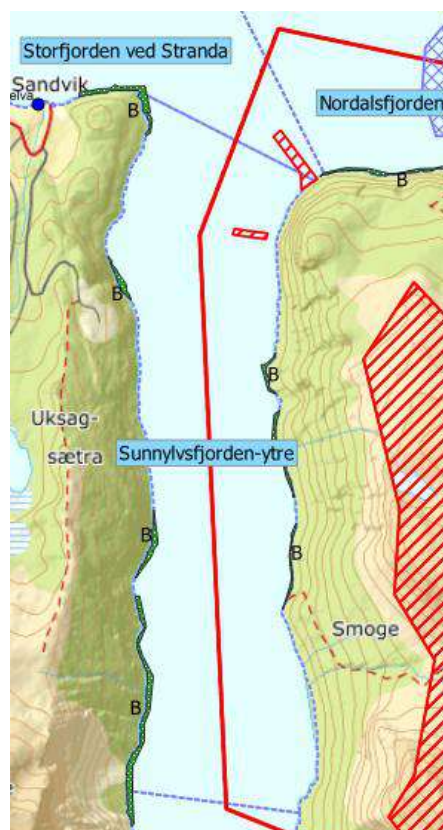
Det er registrert et område med hvit hornkorall (*Swiftia pallida*) (Figur 14), som er sårbar (VU), lengst opp i nordøstre delen av delområdet (Figur 41). Denne type korall forekommer gjerne på bratte og dype fjordvegger. Slike organismer er generelt dårlig kartlagt og det er sannsynlig at de forekommer på flere plasser i fjordsystemet, sammen med andre lignende dyppvannsorganismer.

Det er registrert flere større tareskogforekomster med verdi B - Viktig, langs kysten i vannforekomsten. Kystområdet langs den sørlige delen av delområdet er definert som et INON-område sone 1 og 2 (Figur 3).

Verdien på vannforekomsten vurderes til Stor, hovedsakelig grunnet funksjonsområdet for sårbare koraller i kombinasjon med flere viktige tareskogforekomster samt graden av villmarkspreg.

4.8.4 Samlet belastning og sårbarhet

Det er ikke registrert noen antropogen nitrogenbelastning i delområdet. Det er noe båttrafikk gjennom delområdet og ét enkelt kaianlegg, men vurderingen er likevel at det kun foreligger en lav samlet belastning. Sammen med flere viktige naturverdier vurderes delområdet å ha en middels sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Hubro, Kongeørn og Hønsenhauk, se Vedlegg 1.



Figur 41. Korallforekomst (rødskravert) samt større tareskogforekomster (grønskravert med bokstav B). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.9 Sunnlyvsfjorden-midtre (0301020802-C)

Vannforekomsten er ca. 14,1 km² og avgrenses av vannforekomstene Sunnlyvsfjorden-ytre i nord og Geirangerfjorden samt Sunnlyvsfjorden-indre i sør, se Figur 42. Dybden er ca. 300 m.

4.9.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med god økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand, men det er ikke gjennomført undersøkelser. Det vurderes å ikke være påvirkninger i vannforekomsten.

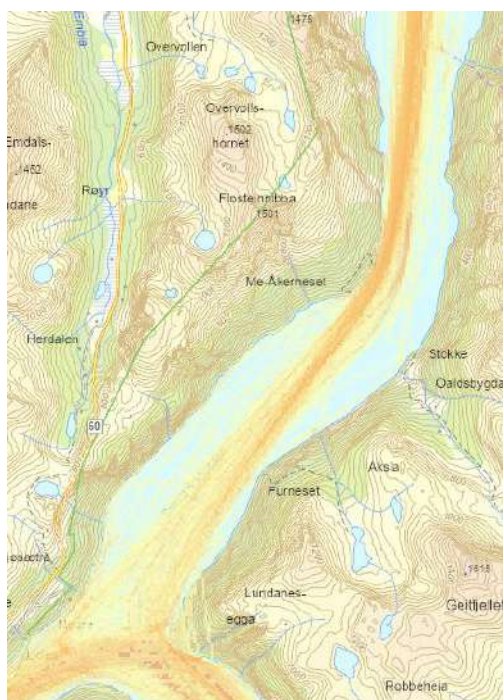
Kunnskapsgrunnlaget for tilstandsklassifisering vurderes av Rambøll å være dårlig for vannforekomsten, men der er enkelte registreringer av naturtyper og funksjonsområder i delområdet. Det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten vurderes å være middels men tilstrekkelig for en overordnet verdivurdering.

4.9.2 Eksisterende påvirkninger

Det er ikke registrert avløpsanlegg eller annen industriell virksomhet med utslipp til vannforekomsten. Kysten mangler i tillegg bebyggelse og jordbruk.



Figur 42. Delområdet avgrenses av stiplet blå linje(vannforekomstgrense) i nord og sør. Vannlokalteter for tilstandsklassifisering mangler. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.



Figur 43. Båttrafikk under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.

Det er ingen ferjeled som krysser delområdet, men en god del trafikk som passerer området på veg inn og ut fjordsystemet (Figur 43).

4.9.3 Verdi

Fiskeridirektoratet har registrert ét gytefelt for hyse og ét for hvitting i den vestre delen av delområdet (Figur 44).

Det er registrert flere større tareskogforekomster med verdi B - Viktig, langs kysten i vannforekomsten. I tillegg er det registrert naturtypen «Israndsavsetninger i fjorder» med verdi B – Viktig i og rundt delområdet. Kystområdet i delområdet er hovedsakelig definert som INON-områder, med både sone 1, 2 og villmarkspreget natur (Figur 3).

Verdien på vannforekomsten vurderes til Stor, hovedsakelig grunnet forekomsten av villmarkspreget natur i kombinasjon med flere viktige tareskogforekomster og israndsavsetninger.

4.9.4 Sårbarhet

Det er ikke registrert noen antropogen nitrogenbelastning i delområdet. Det er noe båttrafikk gjennom delområdet, men vurderingen er likevel at det kun foreligger en lav samlet belastning. Sammen med flere viktige naturverdier vurderes delområdet å ha en middels sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Hubro og Kongeørn, se Vedlegg 1.



Figur 44. Funksjonsområder for fisker (blåskravert), israndsavsetninger (grønt) samt større tareskogforekomster (grønskavert med bokstav B). Kilde Norgeskart og Naturbase.

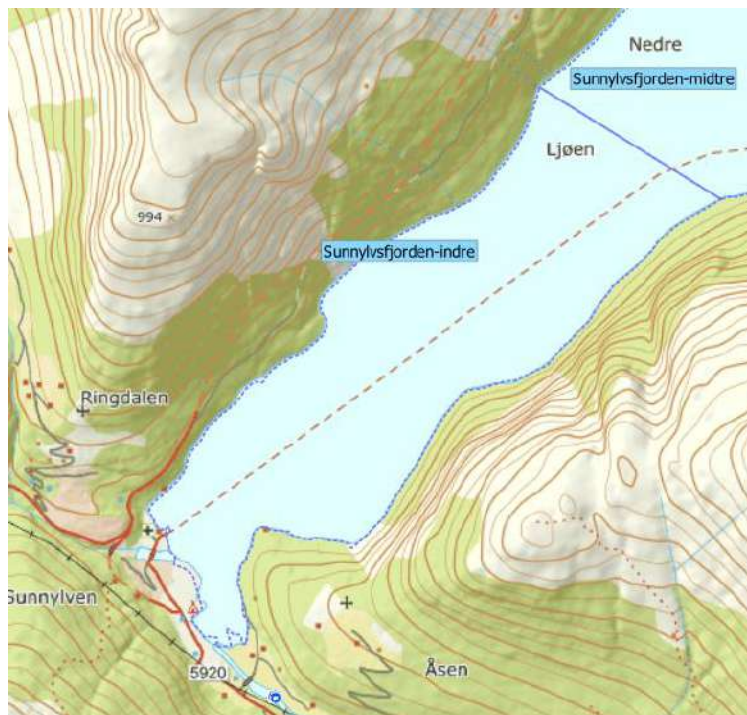
4.10 Sunnlyvsfjorden-indre (0301020801-C)

Vannforekomsten er ca. 3,8 km² og avgrenses av vannforekomsten Sunnlyvsfjorden midtre i nordøst, se Figur 45. Maksdybden er ca. 230 m midt i delområdet. Det er registrert to lakseelver i delområdet.

4.10.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med god økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand, men det er ikke gjennomført undersøkelser. Det vurderes å være liten grad av påvirkning fra fysiske endringer ifm etablering av havneanlegg.

Kunnskapsgrunnlaget for tilstandsklassifisering vurderes av Rambøll å være dårlig for vannforekomsten, men der er enkelte registreringer av naturtyper og funksjonsområder i delområdet. Det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten vurderes å være dårlig men tilstrekkelig for en overordnet verddivurdering.



Figur 45. Delområdet avgrenses av stiplet blå linje (vannforekomstgrense) i nordøst. Vannlokaliteter for tilstandsklassifisering mangler. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.

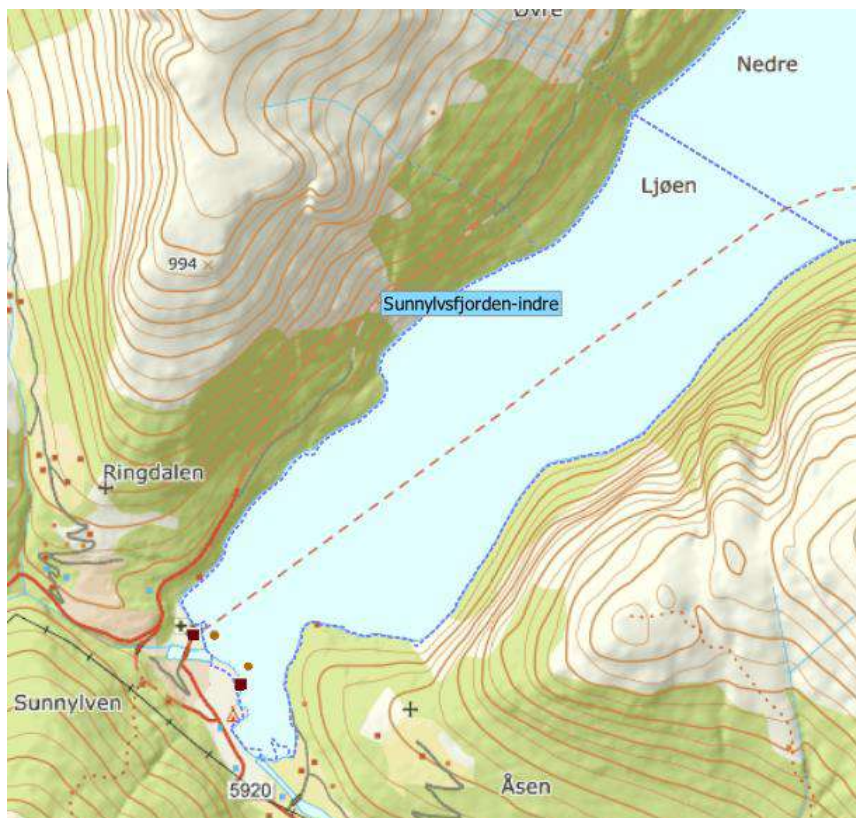
4.10.2 Eksisterende påvirkninger

Det er registrert følgende avløpsanlegg med respektive nitrogenutslipp (tonn/år) i vannforekomsten: Hellesylt N (1,68) og Hellesylt S (0,93). Det er ikke registrert forurensete områder i eller ved fjorden. Ellers er det lite spredt bebyggelse og jordbruk langs delområdet, med i hovedsak bratte og uberørte fjell langs fjorden. Imidlertid er det en del jordbruk lenger opp langs Bygdaelva, som munner inne ved Hellesylt.

Elevutløpene med tilhørende elveosser og bløtbunnsområder er betydelig redusert pga utfyllinger, sammenlignet med opprinnelig situasjon (Figur 46). Det er utbygging av industriområder og havneanlegg som er årsak til utfyllingene. De gjenværende utløpsområdene er derfor ekstra sårbare og verdifulle.

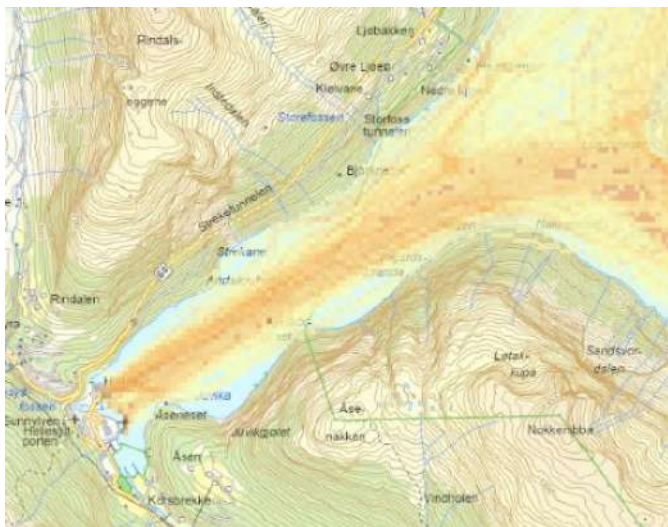


Figur 46. Historisk utvikling av strandsone og elveutløp lengst inn i Sunnlyvsfjorden. 1966 til venstre og dagens situasjon til høyre. Fra Norge i Bilder.



Figur 47. Registrerte avløpsanlegg (firkanter+brune prikker). Kilde Norgeskart og Miljødirektoratet.

Det er ikke noen ferjeled som krysser delområdet, men en god del trafikk som besøker området (Figur 48). Det ble blant annet registrert 144 anløp av cruiseskip til Hellesylt i 2019.



Figur 48. Båttrafikk under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.

4.10.3 Verdi

Det munner to anadrome elver til delområdet: Langedalselva og Bygdaelva (Korsbrekkelva). Ved utløpet av Bygdaelva er det registrert et fjorddelta med strandenger, som også er registrert som funksjonsområde for fugler, blant annet ærfugl (VU), fiskemåke (VU), rødstilt (NT) og tjeld (NT). Det er i tillegg enkelte registreringer av gråmåke (VU) og storskarv (NT) i utløpene. Av de to elvene er det Bygdaelva som har størst verdier med historisk gode bestander av laks.

Det er registrert flere større tareskogforekomster med verdi B - Viktig, langs kysten i vannforekomsten (Figur 49). Det er også registrert ålegrasenger med verdi B - viktig og C - lokalt viktig ved elveutløpene. I tillegg er det registrert naturtypen «Israndsavsetninger i fjorder» med verdi B - Viktig i nordøstre enden av delområdet. Kystområdet langs den østre delen av delområdet er definert som et INON-område sone 2 (Figur 3).

Verdien på vannforekomsten vurderes til Stor, hovedsakelig grunnet funksjonsområdet for sårbare fugler i kombinasjon med flere viktige tareskogforekomster, ålegrasenger samt utløp av anadrome elver.



Figur 49. Funksjonsområde for fugler (rødskravert), anadrome elveutløp (blåsvarte sirkler), ålegrasenger (grønnlinjert med bokstav B/C), større taeskogforekomster (grønnskavert med bokstav B) samt israndsavsetninger (helgrønt). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.10.4 Samlet belastning og sårbarhet

Den samlede antropogene nitrogenbelastningen på 24 tonn N/år tilsvarer en konsentrasjon på ca. 71 µg/l i delområdet. Dessverre er det ingen målinger av vannkjemi i delområdet å sammenligne med, men det antropogene nitrogen-tilskuddet vurderes som høyt. I tillegg er det en betydelig fartøytrafikk, flere kaier og havner samt utbygde elveutløp med bløtbunnsområder som fører til vurderingen at det likevel foreligger en stor samlet belastning. Sammen med flere viktige naturverdier vurderes delområdet å ha en stor sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Hubro og Kongeørn, se Vedlegg 1.

4.11 Geirangerfjorden (0301020900-C)

Vannforekomsten er ca. 16,4 km² og avgrenses av vannforekomsten Sunnylvsfjorden-midtre i vest, se Figur 50. Maksdybden er ca. 250 m midt i de ytre delene av fjorden. Det er registrert én lakseelv i delområdet. Fjorden ble utnevnt av UNESCO til verdensarv i 2005, blant annet grunnet høye naturkvaliteter, se kap. 3.3.4.



Figur 50. Delområdet avgrenses av stiplet blå linje (vannforekomstsgrense) i vest. Vannlokaliteter som er grunnlag til tilstandsklassifisering er vist med blå sirkler. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.

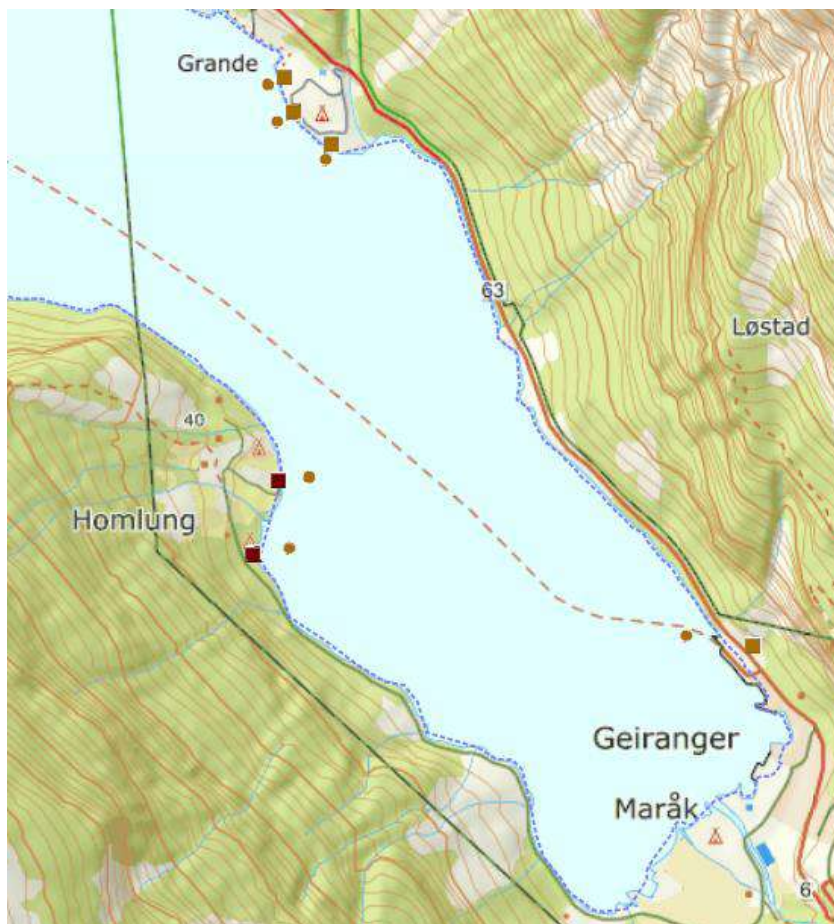
4.11.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med god økologisk tilstand og udefinert kjemisk tilstand, grunnet undersøkelser av bunnfauna og vannkjemi. Seneste klassifiserbare data er fra 2018-2021. Konsentrasjonen av nitrat-nitrit klassifiseres til moderat tilstand, men øvrige parametere er klassifisert til god eller svært god tilstand. Det vurderes å være liten grad av påvirkning fra renseanlegg, spredt bebyggelse og fartøysrelaterte utslipp.

Kunnskapsgrunnlaget for tilstandsklassifisering av vannforekomsten vurderes av Rambøll å være middels, men der er enkelte registreringer av naturtyper og funksjonsområder i delområdet. Det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten vurderes å være middels men tilstrekkelig for en overordnet verdivurdering.

4.11.2 Eksisterende påvirkninger

Det er registrert følgende 6 avløpsanlegg med respektive nitrogenutslipp (tonn/år) i vannforekomsten: Grande N (0,03), U433 Grande (0,04), U432 Grande (0,10), Homlong (0,05), Homlong S (0,04) og Geiranger RA (1,0). Det er ikke registrert forurensete områder i eller ved fjorden. Det er lite spredt bebyggelse og jordbruk i Geiranger, samt to havner og ét kaianlegg. Ellers er det i hovedsak bratte og uberørte fjell langs fjorden.



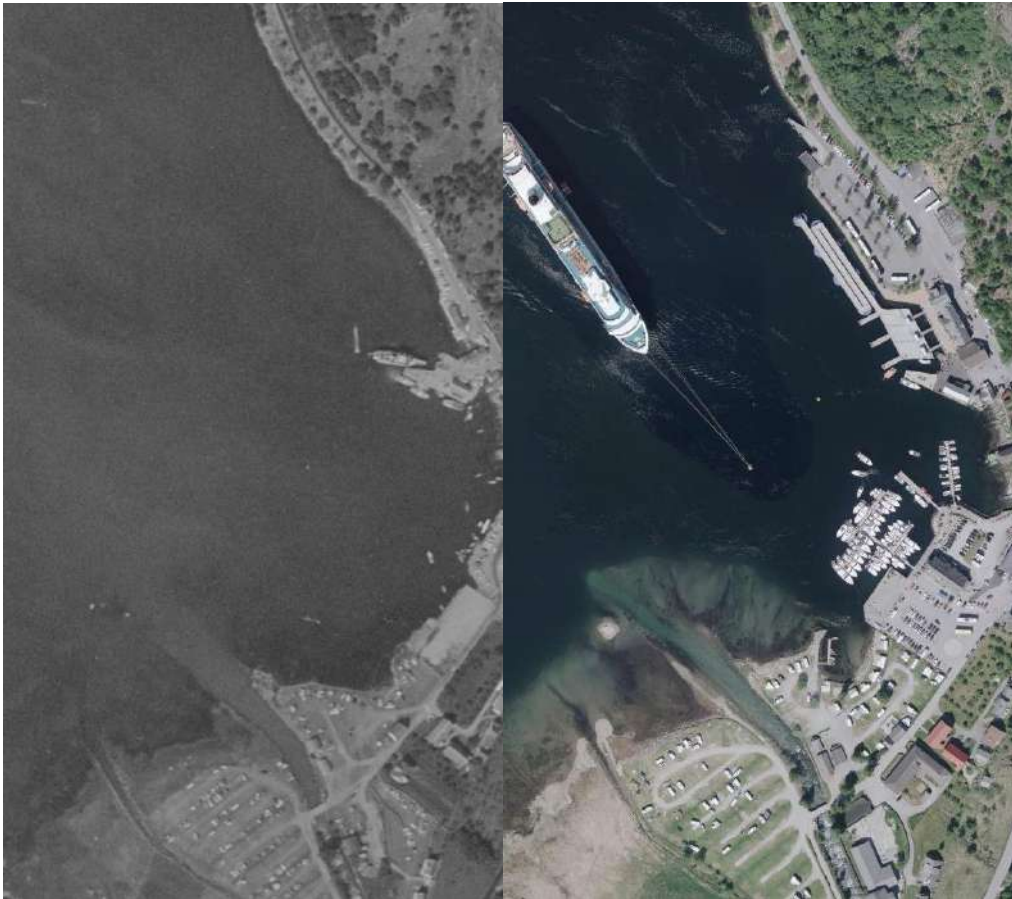
Figur 51. Registrerte avløpsanlegg (firkanter+ brune prikker) lengst inn i delområdet. Kilde Norgeskart og Miljødirektoratet.

Det er ikke noen ferjeled som krysser delområdet, men en god del trafikk som besøker området (Figur 52). Det ble blant annet registrert over 200 cruiseskip til Geiranger i 2019.



Figur 52. Båttrafikk under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.

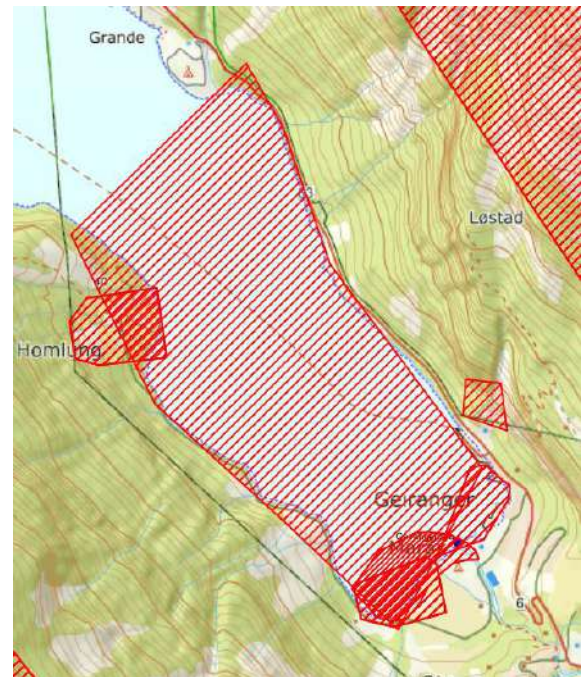
Elveosen med grunnområder er i det nærmeste intakt siden 60-tallet, men der er en del utfyllinger i sjø pga etablering av fartøyskai og parkeringsplasser ved småbåthavnen (Figur 53).



Figur 53. Indre delen av Geirangerfjorden, 1966 til venstre, og med dagens kaianlegg og småbåthavn til høyre. Fra Norge i Bilder.

4.11.3 Verdi

Fiskeridirektoratet har registrert et gytefelt for lyr og kysttorsk i den indre delen av delområdet (Figur 55). Maråkelva er en lakseelv som munner lengst inn i delområdet. Elva har en kort anadrom strekning, men har verdier i utløpsområdet hvor det er registrert funksjonsområder for flere rødlistede fuglearter, blant annet rødstilk (NT), teist (NT) og tjeld (NT). Det er i tillegg registrert funksjonsområder for tjeld og teist lenger ut i fjorden (Figur 54).



Figur 54. Funksjonsområder for fugler (rødskravert) er registrert lengst inn i Geirangerfjorden.



Figur 55. Funksjonsområder for lyr og kysttorsk (blåskravert) samt anadrome elveutløp (blåsvarte sirkler). Kilde Norgeskart og Naturbase.

Det er registrert to naturtyper med verdi B – Viktig lengst ut i fjorden: én større tareskogforekomst samt én «israndsavsetninger i fjorder» (Figur 56). Hovedparten av kystområdet i delområdet er definert som et INON-område sone 1 og 2, og en stor del er villmarkspreget (Figur 3).

Verdien på vannforekomsten vurderes til Stor, hovedsakelig grunnet forekomsten av villmarkspreget natur i kombinasjon med viktige tareskogforekomster, anadrome elveutløp og israndsavsetninger.



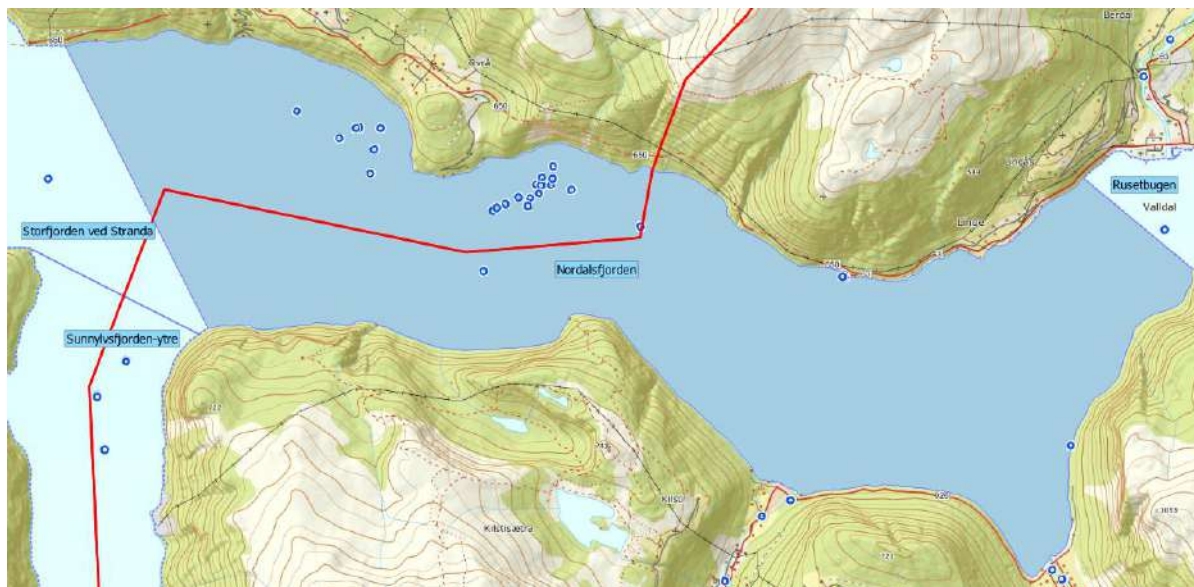
Figur 56. Større tareskogforekomster (grønnskavert med bokstav B) samt israndsavsetninger (helgrønt). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.11.4 Samlet belastning og sårbarhet

Den samlede antropogene nitrogenbelastningen på 9 tonn N/år tilsvarer ca. 4 % av seneste registrerte nitrogenkonsentrasjon (157 µg/l) i vannforekomsten, og det antropogene nitrogenutslippet vurderes derfor som lavt i delområdet. En betydelig fartøytrafikk og flere kaier og havner lengst inn i delområdet fører imidlertid til vurderingen at det foreligger en middels samlet belastning. Sammen med enkelte viktige naturverdier vurderes delområdet å ha en middels sårbarhet for ytterligere tiltak. Det er imidlertid viktig å notere at dette gjelder hele delområdet. Hovedparten av påvirkningene og naturverdiene er plasserte i den innerste delen av fjorden, og det er derfor anbefalt å håndtere denne delen av Geirangerfjorden med ekstra hensyn. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Hubro og Kongeørn, se Vedlegg 1.

4.12 Nordalsfjorden (0301021001-C)

Vannforekomsten er ca. 31,8 km² og avgrenses av vannforekomstene Storfjorden ved Stranda i vest og Rusetbugen i øst, se Figur 57. Maksdybden er over 500 m lengst til vest i delområdet. Det er registrert to lakseelver i delområdet.



Figur 57. Delområdet (mørkblått) avgrenses av stiplet blå linje (vannforekomstgrense) i vest og øst. Vannlokaliteter som er grunnlag til tilstandsklassifisering er vist med blå sirkler. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.

4.12.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med svært god økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand. Det er undersøkt bunnfauna samt vann- og sedimentkjemi, og seneste klassifiserbare data er fra 2017-2021. Konsentrasjonen av TBT og PAH i bunnsedimenter klassifiseres til dårlig tilstand, mens øvrige parametere er klassifisert til god eller svært god tilstand. Det vurderes å være liten grad av påvirkning fra oppdrettsanlegg, renseanlegg og fartøysrelaterte utslipp.

Kunnskapsgrunnlaget for tilstandsklassifisering vurderes av Rambøll å være godt for vannforekomsten, og der er enkelte registreringer av naturtyper og funksjonsområder i delområdet. Det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten vurderes å være godt og tilstrekkelig for en overordnet verdivurdering.

4.12.2 Eksisterende påvirkninger

Det er registrert ét oppdrettsanlegg i delområdet: 13554 Overåneset med en kapasitet på 3120 tonn fisk/år. Det er i tillegg registrert følgende avløpsanlegg med respektive nitrogenutslipp (tonn/år) i vannforekomsten: Lied (1,11), Overå (0,20) og Eidsdal (0,34). I østre delen av delområdet er det registrert et lite kommunalt deponi ved fjorden (Figur 58). Det er noe spredt bebyggelse ved Norddal, Eidsdal, Linge og Liabygda, hvor Norddal og Linge mangler registrert renseanlegg. Disse fire områder har også en del jordbruk langs kysten eller langs vassdrag som renner til delområdet, samt to havner og fire kaianlegg. Ellers er det i hovedsak bratte og uberørte fjell langs fjorden.



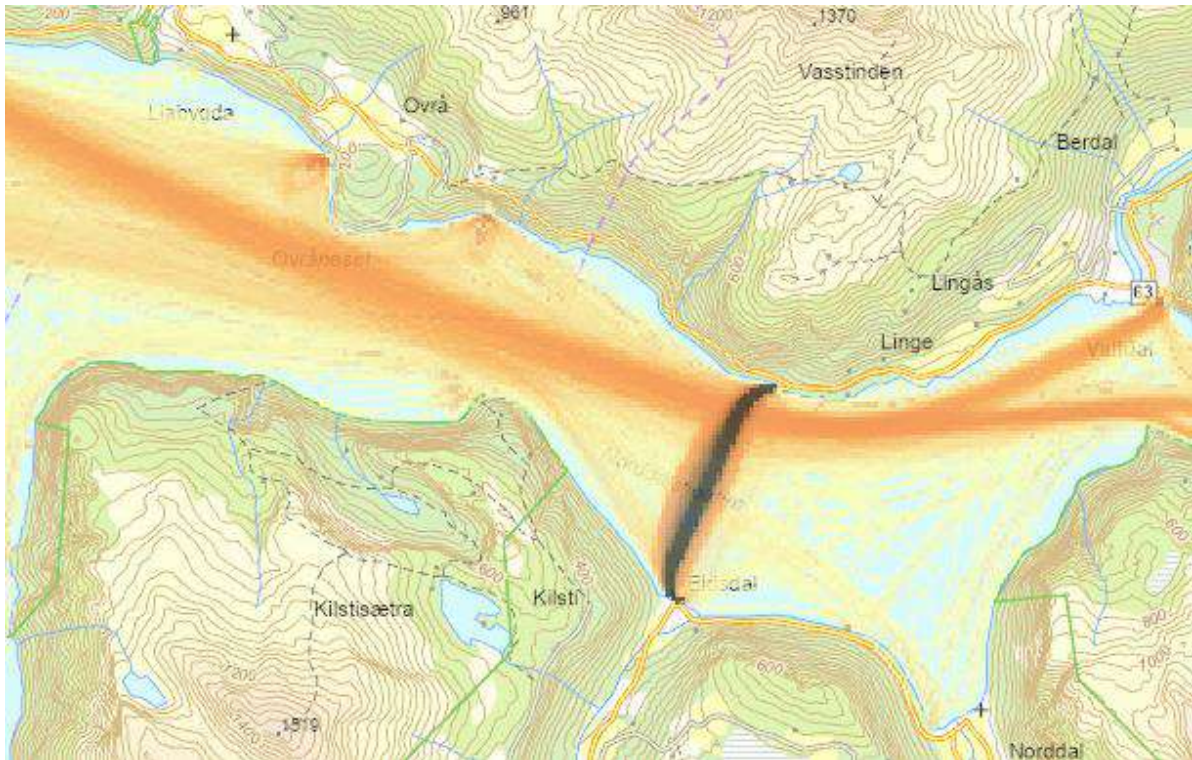
Figur 58. Registrerte akvakulturlokaliteter (rød fiskesirkel), avløpsanlegg (firkanter+brune prikker) og forurensete områder (trekanter). Kilde Norgeskart og Miljødirektoratet.

Elveutløpet til Eidsdalselva med tilhørende elveos er erosjonssikret med en småbåthavn ved utløpet, mens Norddalselva stort sett er upåvirket av utbygging (Figur 59).



Figur 59. Elveutløp: Eidsdalselva til venstre, Norddalselva til høyre. Fra Norge i Bilder.

Det er en ferjeled som krysser delområdet (FV63), samt en god del trafikk som besøker og passerer området (Figur 60).



Figur 60. Båttrafikk under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.

4.12.3 Verdi

Fiskeridirektoratet har registrert et gytefelt for blålange (EN) i den vestre delen av delområdet (Figur 61). Det er ikke registrert funksjonsområder for fugler, kun enkelte registreringer av fiskemåke (VU) og alke (VU) ute i sjøen. Det munner to anadrome elver til delområdet: Eidsdalselva og Norddalselva (Storelva). Av de to elvene er det Eidsdalselva som har hatt størst verdier med historisk gode bestander av laks. Bestanden av laksefisk er for tiden vurdert som dårlig/svært dårlig av forskjellige årsaker.

Det er registrert to større tareskogforekomster med verdi B - Viktig, langs kysten i vannforekomsten. I tillegg er det registrert naturtypen «Israndsavsetninger i fjorder» med verdi B - Viktig i østre enden av delområdet. Store deler av de sørlige kystområdene er definert som et INON-område sone 2 (Figur 3).

Verdien på vannforekomsten vurderes til Svært stor grunnet funksjonsområdet for den sterkt truede blålangen. I tillegg er det registrert viktige tareskogforekomster, israndsavsetninger samt utløp av anadrome elver.



Figur 61. Gyteområde for blålange (blåskravert), anadrome elveutløp (blåsvarte sirkler), større tareskogforekomster (grønnskavert med bokstav B) samt israndsavsetninger (helgrønt). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.12.4 Samlet belastning og sårbarhet

Den samlede antropogene nitrogenbelastningen på 129 tonn N/år tilsvarer ca. 8 % av seneste registrerte nitrogenkonsentrasjon (240 µg/l) i vannforekomsten, og det antropogene nitrogen-tilskuddet vurderes derfor som middels lavt i delområdet. Det er samtidig en intensiv båttrafikk med en ferjeled gjennom delområdet, flere kaianlegg og havner samt nedbygd elveutløp og forurenset grunn. Sammen fører dette til vurderingen at det foreligger en stor samlet belastning, på grensen til middels. Sammen med flere viktige naturverdier vurderes delområdet å ha en stor sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Hubro, Hønsenhauk og Kongeørn, se Vedlegg 1.

4.13 Rusetbugen (0301021102-1-C)

Vannforekomsten er ca. 4 km² og avgrenses av vannforekomstene Norddalsfjorden i vest og Tafjorden-ytre i øst, se Figur 62. Maksdybden er ca. 200 m midt i fjorden. Det er registrert én lakseelv i delområdet.



Figur 62. Delområdet avgrenses av stiplet blå linje (vannforekomstsgrense) i vest og øst. Vannlokaliteter som er grunnlag til tilstandsklassifisering er vist med blå sirkler. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.

4.13.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med moderat økologisk tilstand og ukjent kjemisk tilstand. Det er undersøkt bunnfauna samt vann- og sedimentkjemi, og seneste klassifiserbare data er fra 2013-2021. Det er konsentrasjonen av sink i bunnsedimenter som klassifiseres til dårlig tilstand, mens øvrige parametere er klassifisert til god eller svært god tilstand. Det vurderes å være liten grad av påvirkning fra spredt bebyggelse, samt middels grad av påvirkning fra oppdretts- og renseanlegg.

Kunnskapsgrunnlaget for tilstandsklassifisering vurderes av Rambøll å være middels for vannforekomsten, og der er enkelte registreringer av naturtyper og funksjonsområder i delområdet. Det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten vurderes å være middels men tilstrekkelig for en overordnet verdivurdering.

4.13.2 Eksisterende påvirkninger

Det er registrert ett oppdrettsanlegg i delområdet: 12839 Vindsnes med en kapasitet på 3120 tonn fisk/år. Det er i tillegg registrert ett avløpsanlegg: Sylte med utslipp på 0,58 tonn N/år (Figur 63). Langs Valldøla er det et kommunalt deponi med mistanke om forurensing, og det er noe spredt bebyggelse langs nordre delen av delområdet som mangler registrert renseanlegg. Disse fire områder med bebyggelse har også en del jordbruk langs kysten eller langs vassdrag som renner til delområdet, samt to havner og fire kaianlegg. Ellers er det i hovedsak bratte og uberørte fjell langs fjorden.



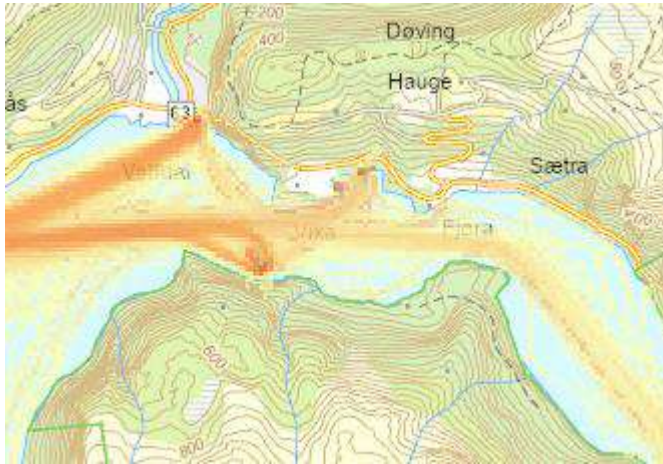
Figur 63. Registrerte akvakulturlokaliteter (rød fiskesirkel) og avløpsanlegg (firkanter+brune prikker). Kilde Norgeskart og Miljødirektoratet.

Hele elveutløpet til Valdalselva med tilhørende elveos er bygd ut og erosjonssikret siden 60-tallet, med en småbåthavn ved utløpet (Figur 64).



Figur 64. Elveutløpet til Valdalselva, 1965 til venstre, dagens situasjon til høyre. Fra Norge i Bilder.

Det er ingen ferjeled som krysser delområdet, men en god del trafikk som benytter seg av området (Figur 65).



Figur 65. Båttrafikk under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.

4.13.3 Verdi

Det er registrert et funksjonsområde for gråmåke (VU) øst for Vallidal. I tillegg er det enkelte registreringer av fiskemåke (VU), alke (VU), svartand (VU), tjeld (NT), rødstilk (NT) og storskarv (NT) ved utløpsområdet til Valdalselva, som er anadrom. Bestanden av laksefisk er for tiden vurdert som dårlig og elva er stengt for fiske.

Det er registrert flere større tareskogforekomster med verdi B - Viktig, langs kysten i vannforekomsten. Store deler av de sørlige kystområdene er definert som et INON-område sone 2 (Figur 3).

Verdien på vannforekomsten vurderes til Stor grunnet funksjonsområdet for den sårbare gråmåken. I tillegg er det registrert viktige tareskogforekomster samt utløp av en anadrom elv.



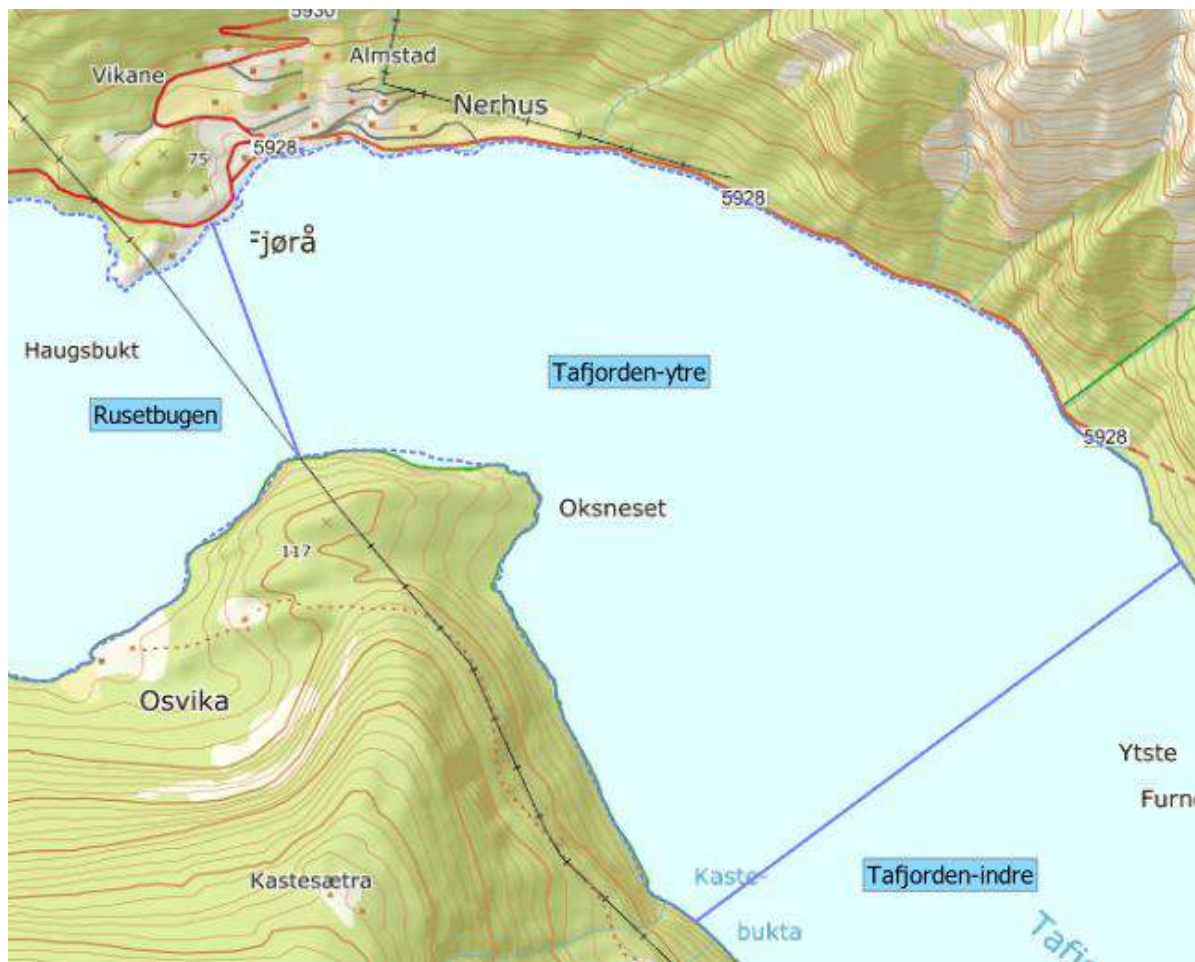
Figur 66. Yngelområde for gråmåke (rødskravert), anadrome elveutløp (blåsvarte sirkler), større tareskogforekomster (grønnskavert med bokstav B) samt israndsavsetninger (helgrønt). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.13.4 Samlet belastning og sårbarhet

Den samlede antropogene nitrogenbelastningen på 143 tonn N/år tilsvarer ca. 200 % av seneste registrerte nitrogenkonsentrasjon (180 µg/l) i vannforekomsten. Kun denne antropogene belastning tilsvarer moderat tilstand i vannforekomsten mtp. nitrogen, og tilskuddet vurderes derfor som høyt i delområdet. Det er en middels båttrafikk gjennom delområdet, og det er etablert flere utfyllinger, kaianlegg og havner. Sammen fører dette til vurderingen at det foreligger en stor samlet belastning. I kombinasjon med flere viktige naturverdier vurderes delområdet å ha en stor sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Hønsenhauk og Kongeørn, se Vedlegg 1.

4.14 Tafjorden-ytre (0301021102-2-C)

Vannforekomsten er ca. 2,5 km² og avgrenses av vannforekomstene Rusetbugen i vest og Tafjorden-indre i øst, se Figur 67. Maksdybden er ca. 200 m midt i fjorden.



Figur 67. Delområdet avgrenses av stiplet blå linje (vannforekomstgrense) i vest og øst. Delområdet mangler vannlokaliteter for tilstandsklassifisering. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.

4.14.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med god økologisk tilstand og ukjent kjemisk tilstand, men det er ikke gjennomført undersøkelser. Det vurderes å være liten grad av påvirkning fra spredt bebyggelse, hytter, renseanlegg og fartøyrelaterte utslipp.

Kunnskapsgrunnlaget for tilstandsklassifisering vurderes av Rambøll å være dårlig for vannforekomsten, men det er enkelte registreringer av naturtyper og funksjonsområder i delområdet. Det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten vurderes å være dårlig, men tilstrekkelig for en overordnet verddivurdering.

4.14.2 Eksisterende påvirkninger

Delområdet mangler større registrerte utslippskilder. Det er noe spredt bebyggelse langs nordre delen av delområdet ved Fjørå som mangler registrert renseanlegg, selv om Vann-nett angir påvirkning fra renseanlegg. Ved Fjørå og Nerhus er det også en del jordbruk langs kysten, samt én havn og ét kaianlegg. Fv 5928 er etablert i strandkanten langs hovedparten av den nordre delen av delområdet, mens den sørlige kysten er nærmest uberørt av menneskelige aktiviteter.



Figur 68. Fylkesveg 5928 går i strandkanten langs fjorden. Fra Norge i Bilder og Google Street View.

Det er ingen ferjeled som krysser delområdet, men en del trafikk som passerer delområdet på veg inn og ut av fjorden (Figur 69).

4.14.3 Verdi

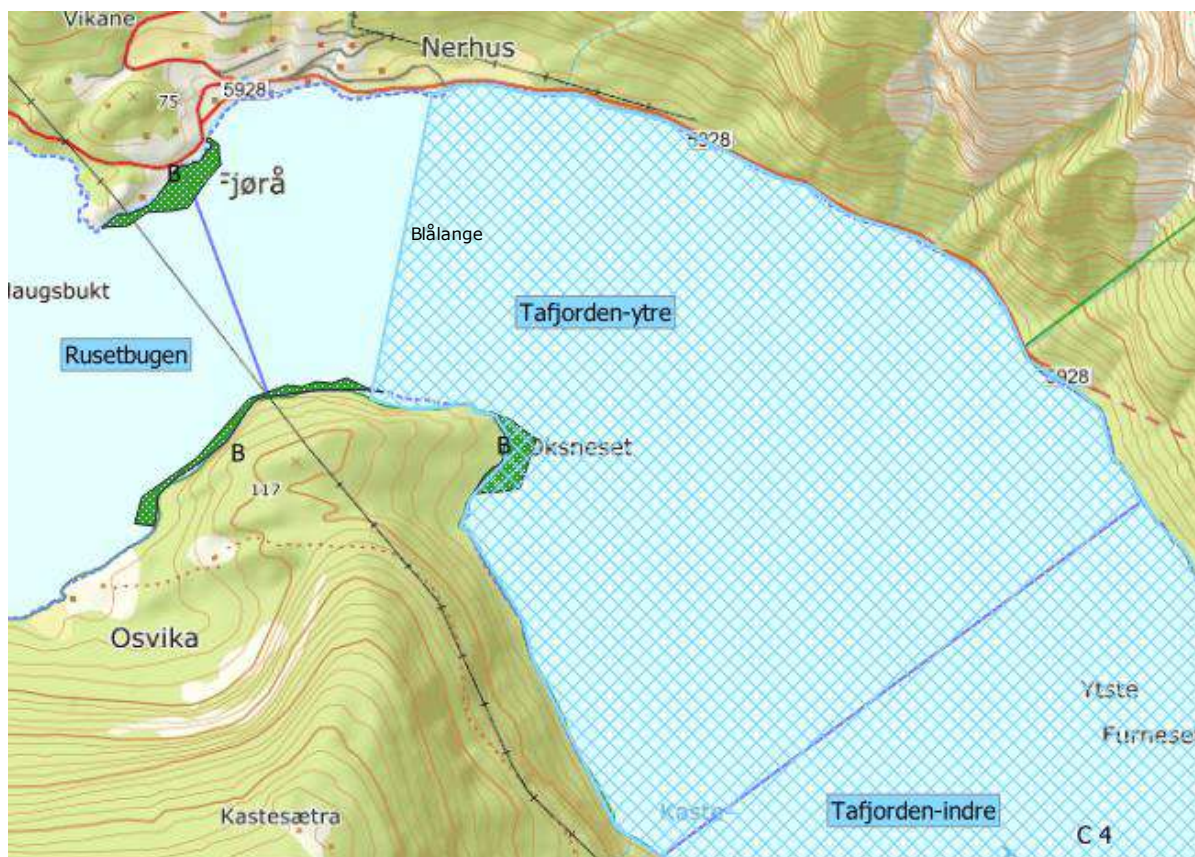
Det er registrert et lokalt viktig gytefelt for kysttorsk i stort sett hele Tafjorden (Figur 70). I tillegg er det enkelte registreringer av nordflaggermus (VU) samt storskarv (NT) ved Fjørå.

Det er registrert flere større taeskogforekomster med verdi B - Viktig, langs kysten i vannforekomsten.

Verdien på vannforekomsten vurderes til Middels grunnet de viktige taeskogforekomstene.



Figur 69. Båttrafikk under 2020 registrert via AIS. Kilde Kystverket.



Figur 70. Gyteområde for kysttorsk (blåskravert) samt større taeskokogforekomster (grønnskravert med bokstav B). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.14.4 Samlet belastning og sårbarhet

Den samlede antropogene nitrogenbelastningen på 1 tonn N/år tilsvarer en konsentrasjon på ca. 4 µg/l i vannforekomsten. Dessverre er det ingen målinger av vannkjemi i delområdet å sammenligne med, men det antropogene nitrogen-tilskuddet vurderes som lavt i delområdet. Det er en betydelig båttrafikk gjennom delområdet, sammen med flere utfyllinger, kaianlegg og en havn. Sammen fører dette til vurderingen at det foreligger en stor samlet belastning. Imidlertid er det registrert få viktige naturverdier, og derfor vurderes delområdet å kun ha en middels sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Kongeørn, se Vedlegg 1.

4.15 Tafjorden-indre (0301021101-C)

Vannforekomsten er ca. 7,3 km² og avgrenses av vannforekomsten Tafjorden-ytre i vest, se Figur 71. Maksdybden er ca. 200 m midt i fjorden. Det er registrert én lakseelv i delområdet.

4.15.1 Kunnskapsgrunnlag

Ifølge Vann-nett er vannforekomsten klassifisert med god økologisk tilstand og ukjent kjemisk tilstand. Det er undersøkt bunnfauna samt vann- og sedimentkjemi, men kun i de innerste delene av fjorden, og seneste klassifiserbare data er fra 2018. Samtlige parametere er klassifisert til god eller svært god tilstand. Det vurderes å være ukjent grad av påvirkning fra settefiskanlegg og hydromorfologiske endringer (overføring vann). I tillegg er det vurdert å være liten grad av påvirkning fra renseanlegg.

Kunnskapsgrunnlaget for tilstandsklassifisering vurderes av Rambøll å være middels for vannforekomsten, og der er enkelte registreringer av naturtyper og funksjonsområder i delområdet. Det samlede kunnskapsgrunnlaget for vannforekomsten vurderes å være middels men tilstrekkelig for en overordnet verdivurdering.

4.15.2 Eksisterende påvirkninger

Det er registrert ét settefiskanlegg i delområdet: 18355 Tafjord med en kapasitet på 4 millioner fisk/år. Det er i tillegg registrert ét avløpsanlegg: Tafjord vest med utslipp på 0,67 tonn N/år (Figur 72). Fv 5928 er etablert i strandkanten langs østre delen av delområdet, mens kysten utenfor Tafjord ellers er nærmest uberørt av menneskelige aktiviteter. Rundt Tafjord er det en del jordbruk langs kysten, samt én havn og ét kaianlegg.

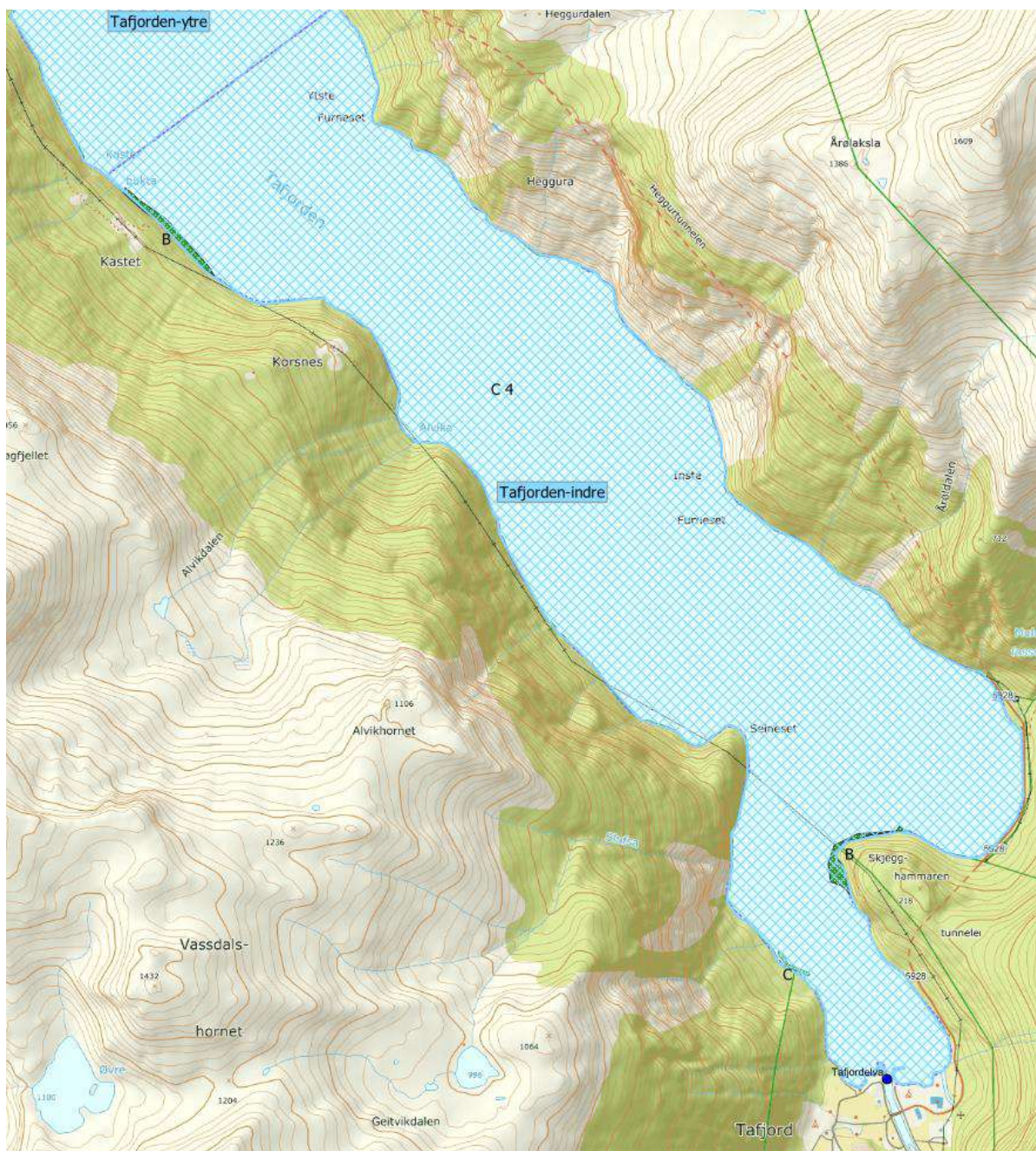


Figur 71. Delområdet avgrenses av stiplet blå linje (vannforekomstgrense) i vest og øst. Vannlokaliteter som er grunnlag til tilstandsklassifisering er vist med blå sirkler. Kilde Norgeskart og Vannmiljø.



Figur 72. Registrerte settefiskanlegg (lilla fiskesirkel) og avløpsanlegg (firkanter+brune prikker). Kilde Norgeskart og Miljødirektoratet.

Store deler av elveutløpet til Storelva med tilhørende elveos er bygd ut og erosjonssikret siden 60-tallet, med en småbåthavn ved utløpet (Figur 73). I tillegg er elva betydelig negativt påvirket av regulering, slik at det kun er ca. 800 m anadrom strekning igjen.



Figur 75. Gyteområde for kysttorsk (blåskravert), ålegrassamfunn (grønnlinjert med bokstav C) samt større tareskogforekomster (grønnskravert med bokstav B). Kilde Norgeskart og Naturbase.

4.15.4 Samlet belastning og sårbarhet

Den samlede antropogene nitrogenbelastningen på 14 tonn N/år tilsvarer en konsentrasjon på ca. 22 µg/l i vannforekomsten. Dessverre er det ingen målinger av vannkjemi i delområdet å sammenligne med, men det antropogene nitrogen-tilskuddet vurderes som forholdsvis lavt i delområdet. Det er en betydelig båttrafikk gjennom delområdet, sammen med kaianlegg og en havn. Sammen fører dette til vurderingen at det foreligger en stor samlet belastning. Sammen med enkelte viktige naturverdier vurderes delområdet å ha en stor sårbarhet for ytterligere tiltak. Ut ifra maskerte artsdata er det identifisert potensielle konfliktområder innenfor delområdet for Hønehauk, Hubro, Jaktfalk og Kongeørn, se Vedlegg 1.

5. KONKLUSJON

Det er en generell mangel på kunnskap når det gjelder økosystemer i sjø, ikke kun i det aktuelle utredningsområdet, men også i Norge og på verdensbasis. Sjøen oppfattes ofte som en uendelig stor to-dimensjonal overflate ettersom det kun er der vi selv oppholder oss, og man glemmer at det er et økosystem med et volum og en bunn. På land er det naturlig å kartlegge naturen hvor det er planlagt utbygging, slik at verdifulle naturtyper og arter bevares iht. lovkrav. For tilsvarende kartlegginger i sjø har det vært akseptert med mye dårligere kunnskapsgrunnlag sammenlignet med land, da kartlegging av sjøbunnen vha. dykkere har vært både kostbart og farlig. Videre har man ofte tolket mangel på data/registreringer som at området mangler verdier. Ny og billigere teknikk med blant annet fjernstyrte undervannskameraer har imidlertid ført til at disse miljøer nå er betydelig mer tilgjengelige enn tidligere. En enkel visuell befaring er fortsatt langt fra tilsvarende undersøkelser som gjennomføres på land (f.eks. NIN-kartlegginger), men er et skritt nærmere en kartlegging av eksisterende naturmiljøer i sjø.

Som høstbar ressurs har havet lenge forsynt oss med næring i form av sjømat. Bevissthet om reduserte bestand av flere arter har i moderne tid ført til en mer regulert høsting i mange deler av verden, og den tidligere rovdriften er erstattet med en aktiv forvaltning av ressursene. I forurensningsperspektiv er imidlertid havet fortsatt sett på som noe stort og uendelig, hvor eksempelvis «fortynning av utslipp» er brukt som en akseptert måte å forvalte kystsonen. Konklusjonen er her at mange små utslipp fører til en stor samlet belastning også i store økosystemer. Store systemer vil ha en naturlig treghet, og risikoen er at negativ påvirkning først etter lang tid blir oppdaget og da kan være veldig vanskelig å håndtere.

Når det gjelder tilstandsklassifisering er det behov for langsiktige og heldekkende program for regional og lokal vannovervåking. Noe av dette kunnskapsgrunnlag kan innhentes ved tiltaksspesifikke utredninger, men dersom myndighetene ønsker kontroll og en bredde på kunnskapsgrunnlaget må enten utbyggere pålegges strengere krav om undersøkelser, eller myndighetene organisere slike selv. Ofte blir områder med mistenkt forurensning i fokus ved overvåkingsprogram, men det er i sammenhengen viktig å huske på at også undersøkelser som viser på ingen forurensning har en stor verdi fra et forvaltingsperspektiv. Det er behov for en bedre oppløsning på økologiske kvalitetselementer (planteplankton, bunnfauna, makroalger osv.), samt flere av de parameterer som brukes som støtteparametere (næringsstoffer, siktedyp, oksygen osv.).

Selv om foreliggende utredning er et forsøk til å kvantifisere samlet belastning, er det forfatteren sin mening at det er stor mangel i det samlede kunnskapsgrunnlaget. Dette fører til at både samlet belastning og verdi med stor sannsynlighet er undervurdert. Når den dagen kommer da det blir implementert en norsk metodikk for sårbarhetsvurderinger i marint miljø, er det viktig at kunnskapsgrunnlaget er utbedret. Risikoen er ellers at føre-var prinsippet vil være styrende for alle tiltak i sjø, og dette vil resultere i lange utredningstider samt utfordrende forvaltning av havet.

6. REFERANSER

- [1] Havforskningsinstituttet, «MILJØVERDIERS SÅRBARHET I NORSKE HAVOMRÅDER - En gjennomgang av sårbarhet til ulike typer påvirkninger i foreslåtte særlig verdifulle og sårbare områder i norske havområder. Rapport fra havforskningen Nr. 2022-33,» 2022.
- [2] Miljødirektoratet, «Veileder M-1941 - Konsekvensutredninger for klima og miljø,» [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>.
- [3] Kommunal- og moderniseringsdepartementet, «Konsekvensutredninger for planer etter plan- og bygningsloven - veileder,» 2021.
- [4] Artsdatabanken, «Artskart,» [Internett]. Available: <https://artskart.artsdatabanken.no/>. [Funnet 18 11 2022].
- [5] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for arter,» 2021. [Internett]. Available: <https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021>. [Funnet 18 11 2022].
- [6] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for naturtyper 2018,» [Internett]. Available: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>. [Funnet 18 11 2022].
- [7] Direktoratgruppen vanndirektivet, «Veileder 02:2018, Klassifisering av miljøtilstand i vann,» Direktoratgruppen vanndirektivet, 2018.
- [8] Fiskeridirektoratet, «Yggdrasil,» [Internett]. Available: <https://portal.fiskeridir.no/portal/home/>. [Funnet 18 11 2022].
- [9] Kartverket, «Norgeskart,» 2021. [Internett]. Available: <http://norgeskart.no>.
- [10] Kystverket, «Kystinfo,» [Internett]. Available: <https://kart.kystverket.no/>. [Funnet 18 11 2022].
- [11] Miljødirektoratet, «Lakseregistret kart,» [Internett]. Available: <https://laksekart.statsforvalteren.no/>. [Funnet 18 11 2022].
- [12] Miljødirektoratet, «Miljøstatus,» [Internett]. Available: <https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/>.
- [13] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: www.naturbase.no. [Funnet 18 11 2022].
- [14] Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE), «vann-nett.no,» 2022. [Internett].
- [15] Statens kartverk, Geovekst og kommunene, «Norge i Bilder,» [Internett]. Available: <https://norgebilder.no/>. [Funnet 18 11 2022].
- [16] Statistisk sentralbyrå, «Statistikkbanken - Elvefiske,» [Internett]. Available: <https://www.ssb.no/statbank/list/elvefiske/>. [Funnet 18 11 2022].
- [17] I. Samdal og B. Edvardsen, «Massive salmon mortalities during a Chrysochromulina leadbeateri bloom in Northern Norway,» *Newsletter on Toxic Algae and Algal Blooms No. 64*, June 2020.
- [18] N. Bazilchuk, «Manetinvasjon i Trondheimsfjorden,» NTNU, 20 07 2016. [Internett]. Available: <https://gemini.no/2016/07/manetinvasjon-i-trondheimsfjorden/>. [Funnet 18 11 2022].
- [19] SALT, NINA, NIVA, HI, «Kunnskapsstatus Oslofjorden - rapport nr 1036,» SALT, Trondheim, 2019.
- [20] Statens vegvesen, «Vannforekomstets sårbarhet for avrenningsvann fra vei under anlegg - og driftsfasen. Rapport nr. 597,» 2016.
- [21] Havs och Vattenmyndigheten, «Symphony - Integrerat planeringsstöd för statlig havsplanering utifrån en ekosystemansats. Rapport 2018:1,» 2018.

- [22] Miljø Direktoratet, «Retningslinjer for håndtering av sensitive artsdata,» 2016.
- [23] Multiconsult, «Anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl,» Statnett SF, 2018.
- [24] K. Mork, «Anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl,» Multiconsult, 2018.
- [25] Statens Naturoppsyn , «Feltinstruks for nasjonal overvåking av hubrobestanden,» 2020.

VEDLEGG 1 POTENSIELLE KONFLIKTOMRÅDER FOR ROVFUGL

Innledning

Rambøll er bedt om å gjennomføre en vurdering av sårbarhet mtp naturmangfold i sjø i forbindelse med framtidig felles sjøarealplan for Fjord, Sykkylven og Stranda kommune. Dette vedlegg er ment å gi planmyndigheten et oppdatert kunnskapsgrunnlag vedørende rovfugler rundt delområdene.

Forbehold

Det er kun gjort et søk i maskerte ruter da hekkelokaliteter, territorium, spillplass mm er beskyttet for innsyn. Figuren under viser størrelsen på maskeringsrutene og hvilken tilgangskategori som kreves for å få innsyn i databasen [22]. Tabell 6 viser hvilke arter som er registrert i utredningsområdet.

Tabell 6. Informasjon om datasekretess for registreringer av rovfugler i det aktuelle området

Art	Beskyttelsesobjekt	Tilgangskategorier	Maskeringsruter
Havørn	Hekkelokaliteter	A+ B	4 x 4 km
Hubro	Hekkelokaliteter	A+ B	16 x 16 km
Hønsehauk	Hekkelokaliteter	A+ B	4 x 4 km
Jaktfalk	Hekkelokaliteter	A+ C	16 x 16 km
Kongeørn	Hekkelokaliteter	A+ B	16 x 16 km

Vurdering av forvaltningskategori og hensynssoner bygger på veilederen for «anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl». Dette er en rapport som ble skrevet i 2018 [23]. I 2021 kom det en ny rødliste for arter i Norge, og mange arter fra den forrige som ble lansert i 2015, har fått oppgradert kategori.

Metode

Lovverk og aktuelle hensynssoner

Stedfestet informasjon om rovfuglers hekkeområde anses som sensitiv artsdata. Bakgrunnen er at slik informasjon kan medføre at arten eller stedet der den forekommer utsettes for uheldige negative påvirkninger. Det kan være eksempelvis forstyrrelser, etterstrebelser eller ødeleggelse.

Når det gjelder rovfugl og hekkeplasser, er det flere bestemmelser i naturmangfoldloven som er relevante, jf. Tabell 7.

Tabell 7. Oversikt over relevante bestemmelser i naturmangfoldloven vedrørende rovfugl og hekkeplasser.

§	Tema	Innhold
5	Forvaltningsmål for arter	Første ledd: Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette målet ivaretas også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av.
6	Generell aktsomhetsplikt	Enhver skal opptre aktsomt og gjøre det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfoldet i strid med målene i §§ 4 og 5. Utføres en aktivitet i henhold til en tillatelse av offentlig myndighet, anses aktsomhetsplikten oppfylt dersom forutsetningene for tillatelsen fremdeles er til stede.
12	Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder	For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.
15	Forvaltningsprinsipp	Første ledd: Høsting og annet uttak av naturlig viltlevende dyr skal følge av lov eller vedtak med hjemmel i lov. Ved enhver aktivitet skal unødig skade og lidelse på viltlevende dyr og deres reir, bo eller hi unngås. Likeledes skal unødig jaging av viltlevende dyr unngås. Tredje ledd: Bestemmelsene i første og annet ledd er ikke til hinder for lovlig ferdsel, landbruksvirksomhet eller annen virksomhet som skjer i samsvar med aktsomhetsplikten i § 6.

Det er også utarbeidet en veileder for anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl [24]. Denne listen skal gi konkrete anbefalinger for ulike arter og ulike forstyrrelser når de gjelder hensynssoner (Tabell 8).

Tabell 8. Kategorier (artenes prioritet), sårbare perioder og anbefalte hensynssoner (oppgitt i meter) ved menneskelige aktiviteter

Art	Status 2015	Status 2021	Kategori	Sårbarhetsperiode	Akt. 1	Akt. 2	Akt. 3	Akt. 4
Havørn	LC	LC	2	Februar - Juli	1000	1000	500	750
Hubro	EN	EN	1	Februar - Juli	1000	1000	750	750
Hønsehauk	NT	VU	2	Mars - august	500	500	500	500
Jaktfalk	NT	VU	2	Mars - Juli	1000	1000	750	750
Kongeørn	LC	LC	2	Januar - Juli	1000	1000	500	750

(Aktivitet: 1- Helikopter/drone/sprenging, 2- Bakkearbeid, 3- Terrengtransport, 4- Ferdsel til fots)

Sårbarhetsperiode er definert i veilederen som hekkeaktivitet og herunder reirbygging. Definisjonen på hva et reir er, kan være vanskelig å tolke i litteraturen. I en domsavsigelse i Hålogaland Lagmannsrett i 2021 er et reir definert som følgende: «Som det fremgår av lovforarbeidene omfatter begrepet «reir» ynglesteder. Ved at begrepet «reir» også omfatter ynglesteder kan det ikke kreves at reiret er ferdig.» [6]. Når de starter med å bygge reir, kan variere fra sesong til sesong pga. abiotiske og biotiske faktorer.

Det er mulig å søke om dispensasjon fra å hensynta de oppførte hensynssonene for de forskjellige artene, hvis det medfører vesentlige (prioriteringsgruppe 2-3) eller nevneverdige ulemper med tanke på fremdrift og/eller utbyggingskostnad (jf. Naturmangfoldloven §§ 11 og 12). Tabell 9 viser definisjonen på de forskjellige prioriteringsgruppene.

Tabell 9 viser de forskjellige prioriteringsgruppene. Ved kategori 2-3 kan det søkes om dispensasjon. Men det forutsettes at tiltakshaver orienterer konsesjonsmyndighet (her: Statsforvalteren) i forkant av et vedtak om fravikelse fra prinsippet om å hensynta hekkelokaliteten og i dette tilfellet er dette statsforvalteren.

Prioriteringsgruppe	Forklaring
Kategori 1	Dette er i hovedsak arter i de to høyeste rødlistekategoriene (CR og EN). Disse artene skal alltid hensyntas ved anleggsgjennomføring
Kategori 2	Dette er arter som bør hensyntas ved anleggsgjennomføring, såfremt det ikke medfører vesentlige ulemper med tanke på fremdrift og/eller utbyggingskostnad
Kategori 3	Dette er i hovedsak arter som er utenfor rødlisten (LC), men som vurderes slik at det bør vises hensyn der dette ikke medfører nevneverdige ulemper med tanke på fremdrift og/eller utbyggingskostnad

Blir det aktuelt med en undersøkelse av påvirkning av tiltaket for hekkende rovfugl ved bekreftelse av reiraktivitet, er det viktig at informasjonen blir oppført i et dokument som skal unntas offentlighet (§24, 3. ledd).

Det er utarbeidet en egen feltveileder for overvåking av hubro og da dette ikke en del av de 6 intensiv overvåkingsområdene som er etablert i Norge [25]. For å bekrefte om det er et territorium eller hekkeområde for hubro, anbefales det å bruke lyttebokser.

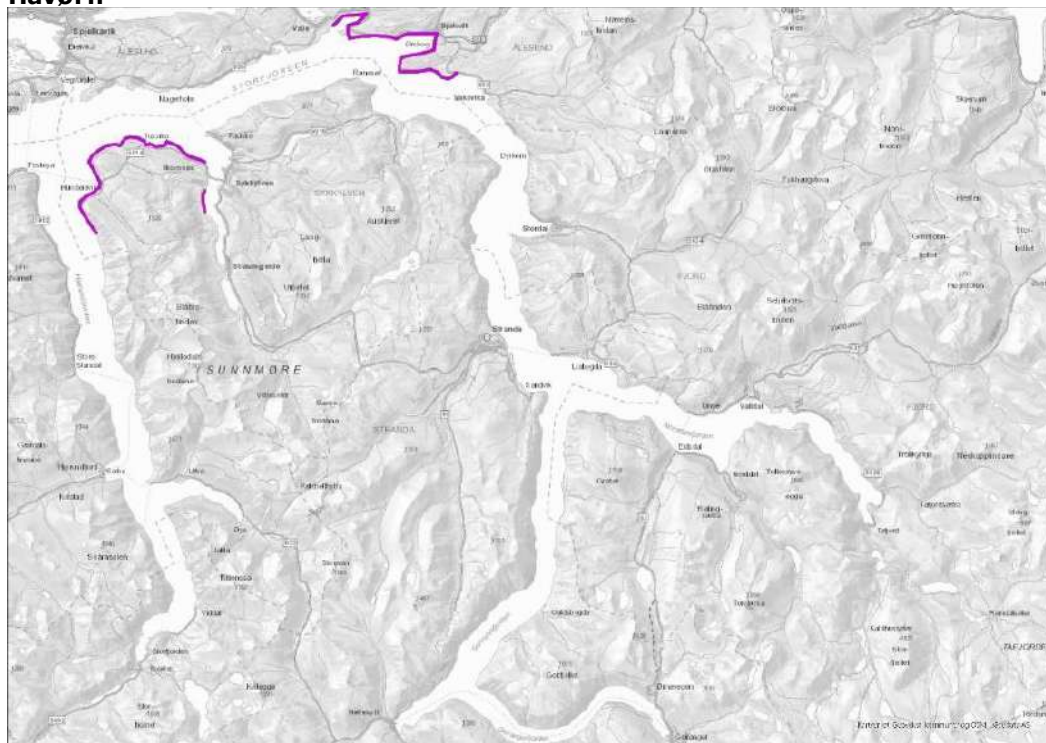
Resultat

Det ble undersøkt hvilke tiltaksområder som potensielt kan berøre hekkende rovfugler. Det er knyttet en god del usikkerhet til nøyaktigheten til disse observasjonene da reirlokalteter er beskyttet mot innsyn. Tabell 10 viser en oversikt over tiltak og arter som kan bli berørt. Det anbefales søk i «Sensitive Artsdata» for hvert av de aktuelle tiltakene, for å bekrefte/avkrefte om det det hekker rovfugl i området.

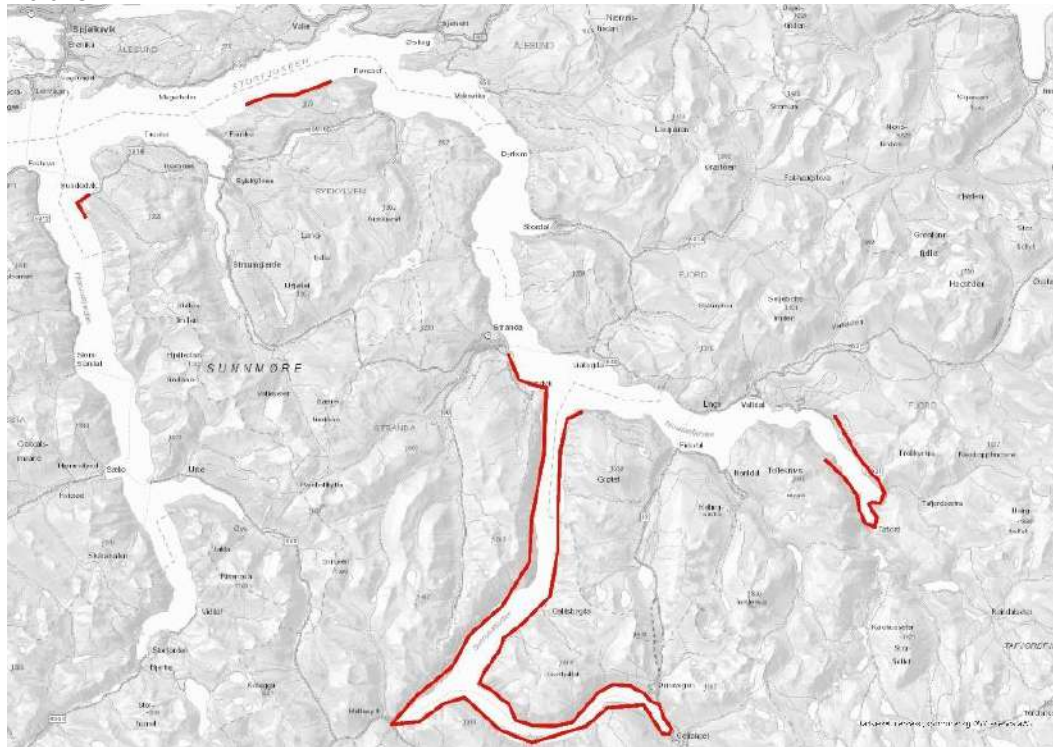
Tabell 10 Oversikt over tiltaksområder og registrerte rovfuglearter.

FID	eUVaFrkID	vaFrkID	vaFrkNavn	Havørn	Hubro	Hønsehauk	Jaktfalk	Kongeørn
0	NO0301020701-C	0301020701-C	Sykkylvsfjorden-indre	Nei	Nei	Nei	Nei	Ja
1	NO0301020900-C	0301020900-C	Geirangerfjorden	Nei	Ja	Nei	Nei	Ja
2	NO0301020801-C	0301020801-C	Sunnylvsfjorden-indre	Nei	Ja	Nei	Nei	Ja
3	NO0301021102-2-C	0301021102-2-C	Tafjorden-ytre	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
4	NO0301020702-C	0301020702-C	Sykkylvsfjorden-midtre	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja
5	NO0301021102-1-C	0301021102-1-C	Rusetbugen	Nei	Nei	Ja	Nei	Ja
6	NO0301021101-C	0301021101-C	Tafjorden-indre	Nei	Ja	Ja	Ja	Ja
7	NO0301020703-C	0301020703-C	Sykkylvsfjorden-ytre	Ja	Nei	Ja	Nei	Ja
8	NO0301020400-C	0301020400-C	Hjørundfjorden	Ja	Ja	ja	Nei	ja
9	NO0301020300-1-C	0301020300-1-C	Storfjorden-ytre	Ja	Ja	Ja	Nei	Ja
10	NO0301021002-1-C	0301021002-1-C	Storfjorden-indre	Nei	Nei	Ja	Nei	Ja
11	NO0301021002-2-C	0301021002-2-C	Storfjorden ved Stranda	Nei	Ja	Ja	Nei	Ja
12	NO0301021001-C	0301021001-C	Nordalsfjorden	Nei	Ja	Ja	Nei	Ja
13	NO0301020803-C	0301020803-C	Sunnylvsfjorden-ytre	Nei	Ja	Ja	Nei	Ja
14	NO0301020802-C	0301020802-C	Sunnylvsfjorden-midtre	Nei	Ja	Nei	Nei	Ja

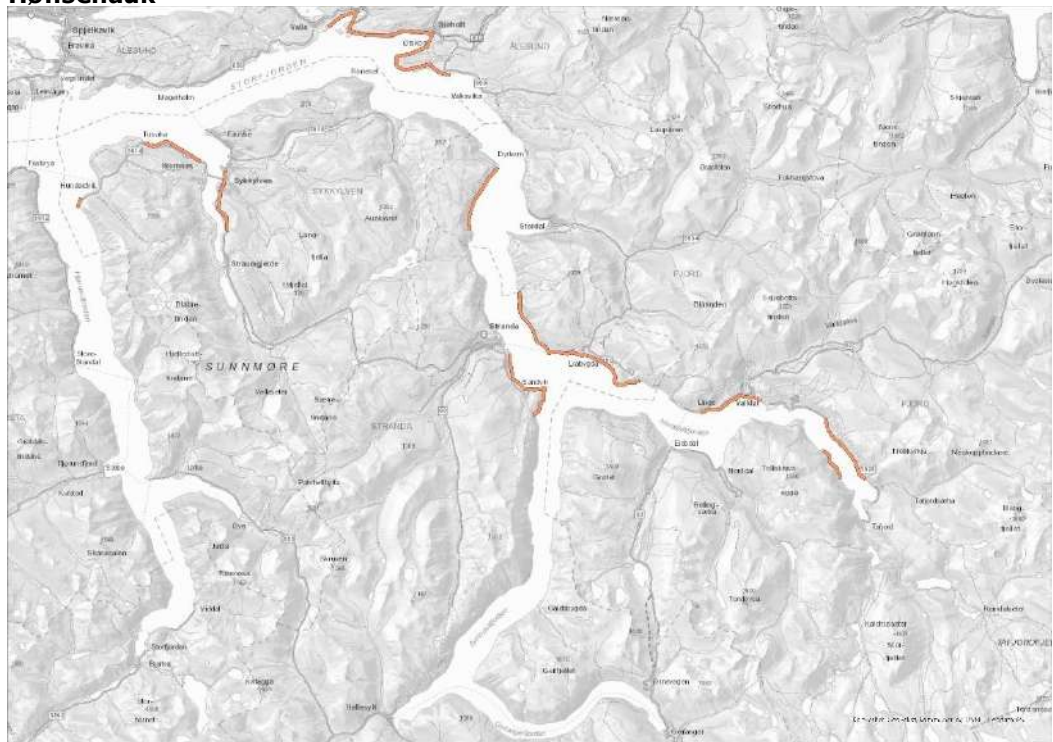
Havørn



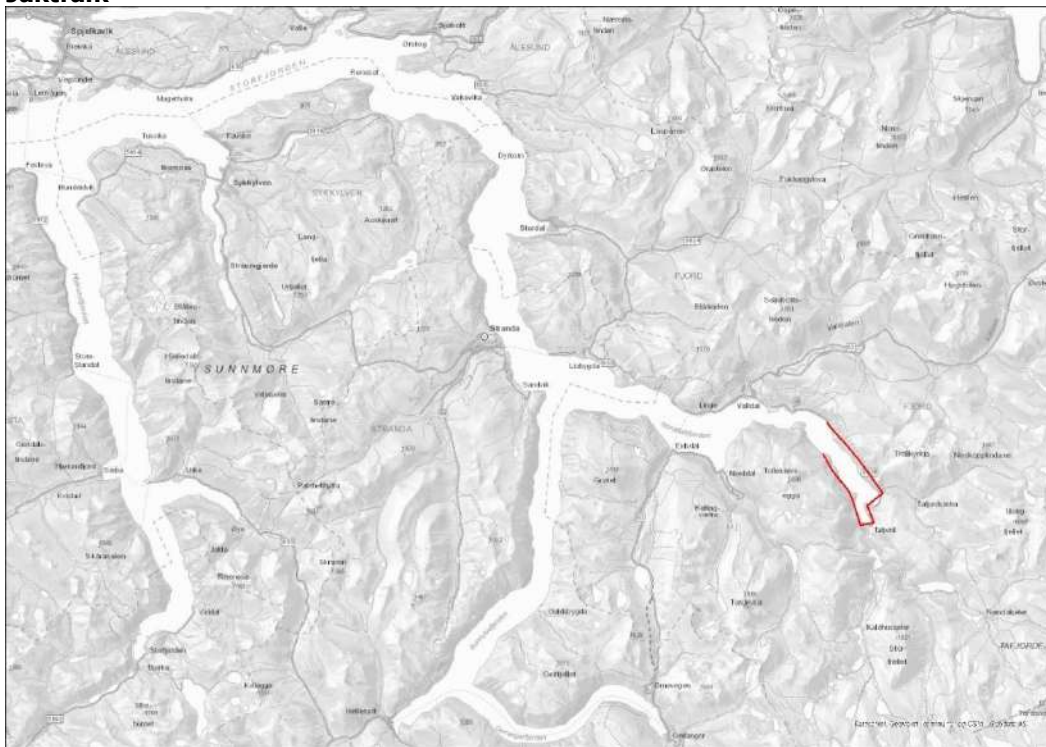
Hubro



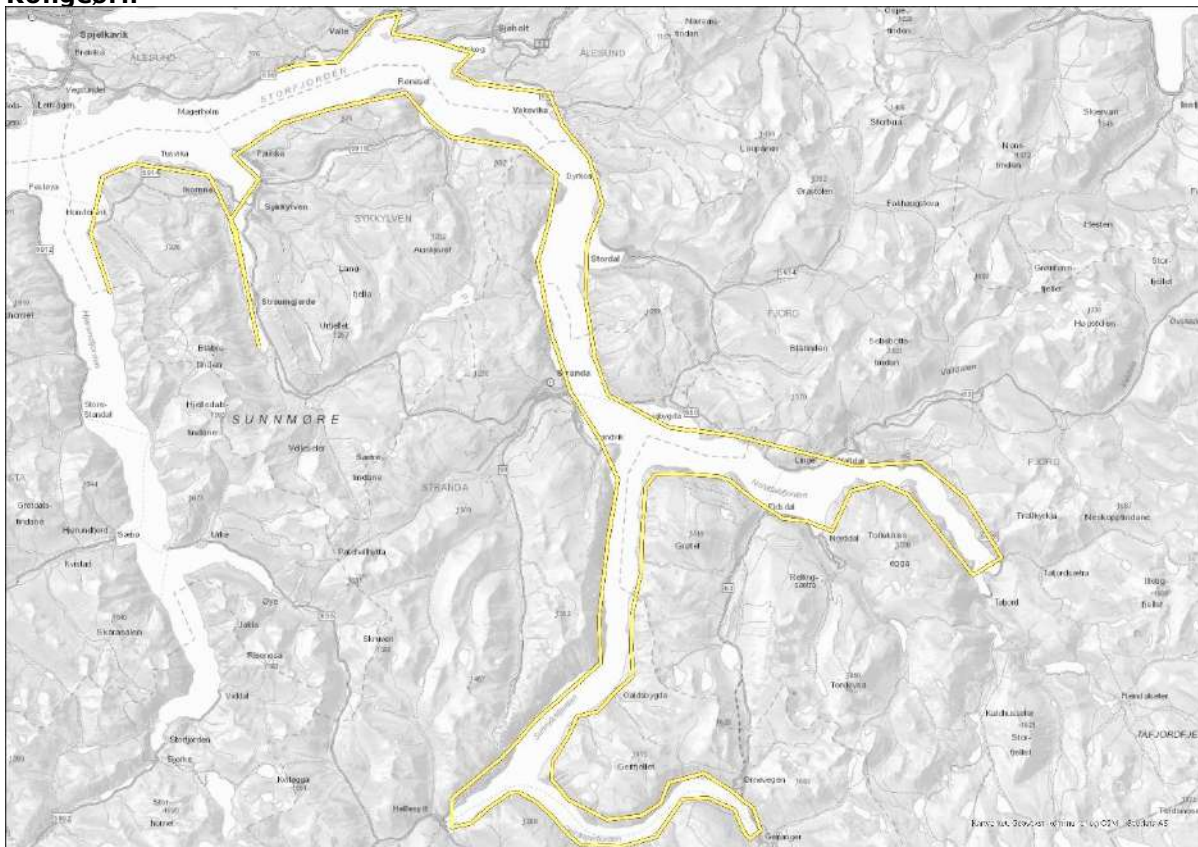
Hønsøhaug



Jaktfalk



Kongegørn



VEDLEGG 2 NITROGENBEREGNINGER

Beregning av nitrogen fra oppdrettsanlegg

HI (<https://www.hi.no/hi/nyheter/2019/juni/hvor-mye-loste-neringssalter-fra-oppdrett-taler-kysten>) angir følgende:

Når fisken spiser kommer det ut løste næringsalter i form av nitrogen og fosfor. Fra oppdrettslaks vet vi at det slippes ut om lag 5 kilo løst fosfor og 39 kilo nitrogen per tonn fisk som produseres (TEOTIL modellen). Ekstra fôrpellets blir i hovedsak spist av villfisk rundt anleggene, mens fiskeskit synker raskt og blir spist av dyr på bunnen. Planteplankton som også inkluderer giftalgen som har blomstret nå, er avhengige av sollys og lever derfor kun i de øverste meterne av sjøen. Dermed kan de bare nyttiggjøre seg det løste fosforet og nitrogenet, ikke fiskeskit eller ekstra fôrpellets.

I Norge har vi naturlig ganske lite næringsalter i overflatevannet fra Lindenes og nordover kysten der fiskeproduksjonen i hovedsak foregår. Faktisk så lite at det i noen områder er vanskelig å dyrke blåskjell. Planteplankton er maten til blåskjellene. I Middelhavet er fosfor den ingrediensen i sjøvannet som fortest tar slutt slik at planteplanktonet ikke lenger kan vokse. I Norge har vi naturlig rikelig med fosfor, mens planktonet fort bruker opp nitrogenet i overflaten på våren og sommeren. I dypvannet er det derimot rikelig med nitrogen. Når høstvindene kommer, fører det til at vannmassene snues om slik at vi kan få nytt næringsrikt vann opp til overflaten. Dermed er det nok næring til en ny algeblomstring. Det samme kan skje dersom vi har mye nordavind om våren og sommeren. Nordavinden trekker overflatevannet ut fra kysten og næringsrikt vann kommer opp for å «fylle opp» vannet som blåser vekk. Derfor er det mengden løst nitrogen det hele handler om når vi ser på hva kystvannet kan tåle av utslipp fra fiskeoppdrett.

Beregning av nitrogen fra settefiskanlegg

Fiskeridirektoratet angir at:

Vanligvis settes fisken i sjøen når den er mellom 60 og 80 gram ved høstutsett, og mellom 100 og 150 gram ved vårutsett.

I foreliggende utredning er det antatt en gjennomsnittlig størrelse på 80 g/fisk som settes ut. Utslipp antatt som ca 35 (20-45) kg nitrogen/tonn produsert biomasse (kilde: Bente S. Lomnes, Asbjørn Senneset, Geir Tevasvold. 2019. Kunnskapsgrunnlag for rensing av utslipp fra landbasert akvakultur. Rambøll).

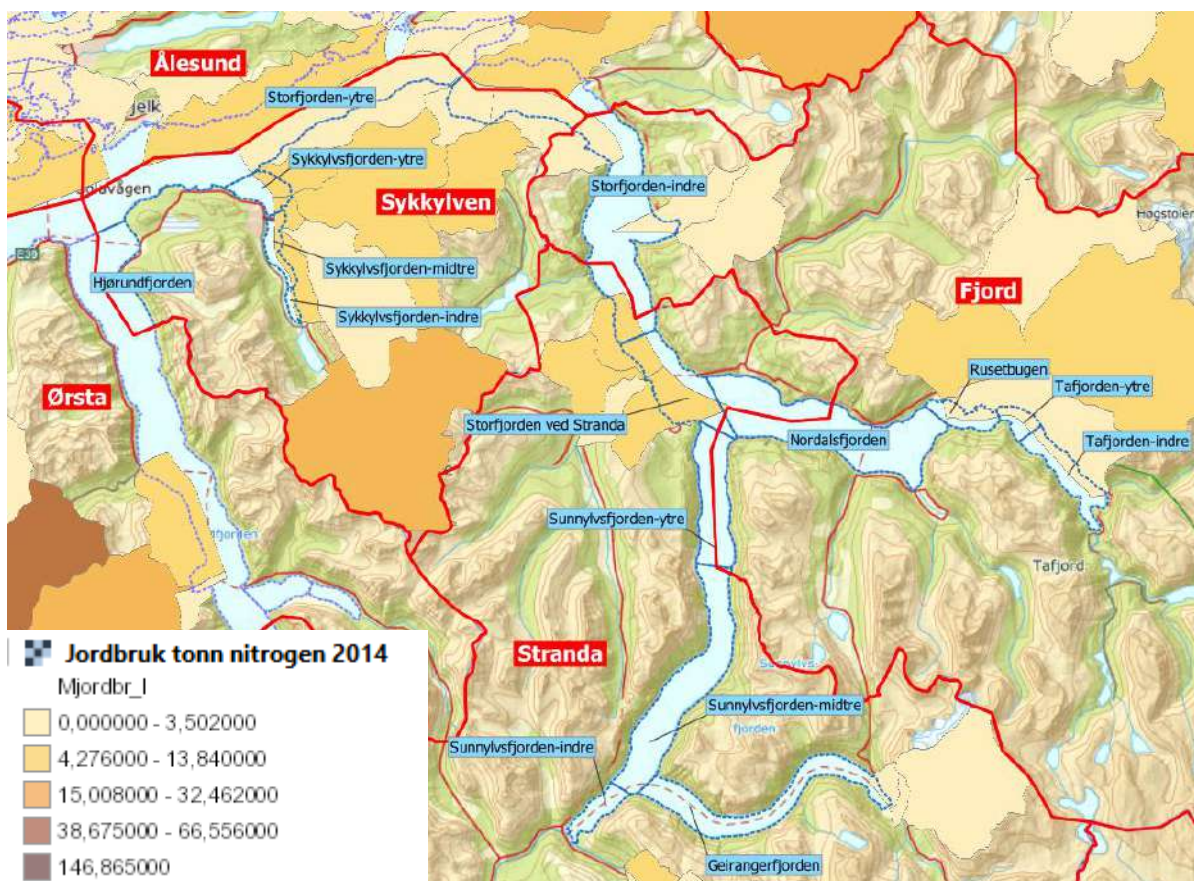
Eksempel: For settefiskanlegget 18355 Tafjord med angitt kapasitet på 4 000 000 fisker/år à 80 g vil dette føre til et utslipp på 11,2 tonn N/år. Tillatelsen for anlegget er på 27 tonn N/år, med produksjon på 500 tonn fisk/år. 500 tonn fisk fordelt på 4 000 000 fisker tilsvarer en vekt på 125 g/fisk. Dette vil i sin tur føre til utslipp på 17,5 tonn N/år. Avhengig av hvilke data og antatt vekt på utsett-klar settefisk som blir brukt i beregningen, vil altså nitrogenutslippet variere noe.

Beregning av nitrogen fra jordbruksarealer

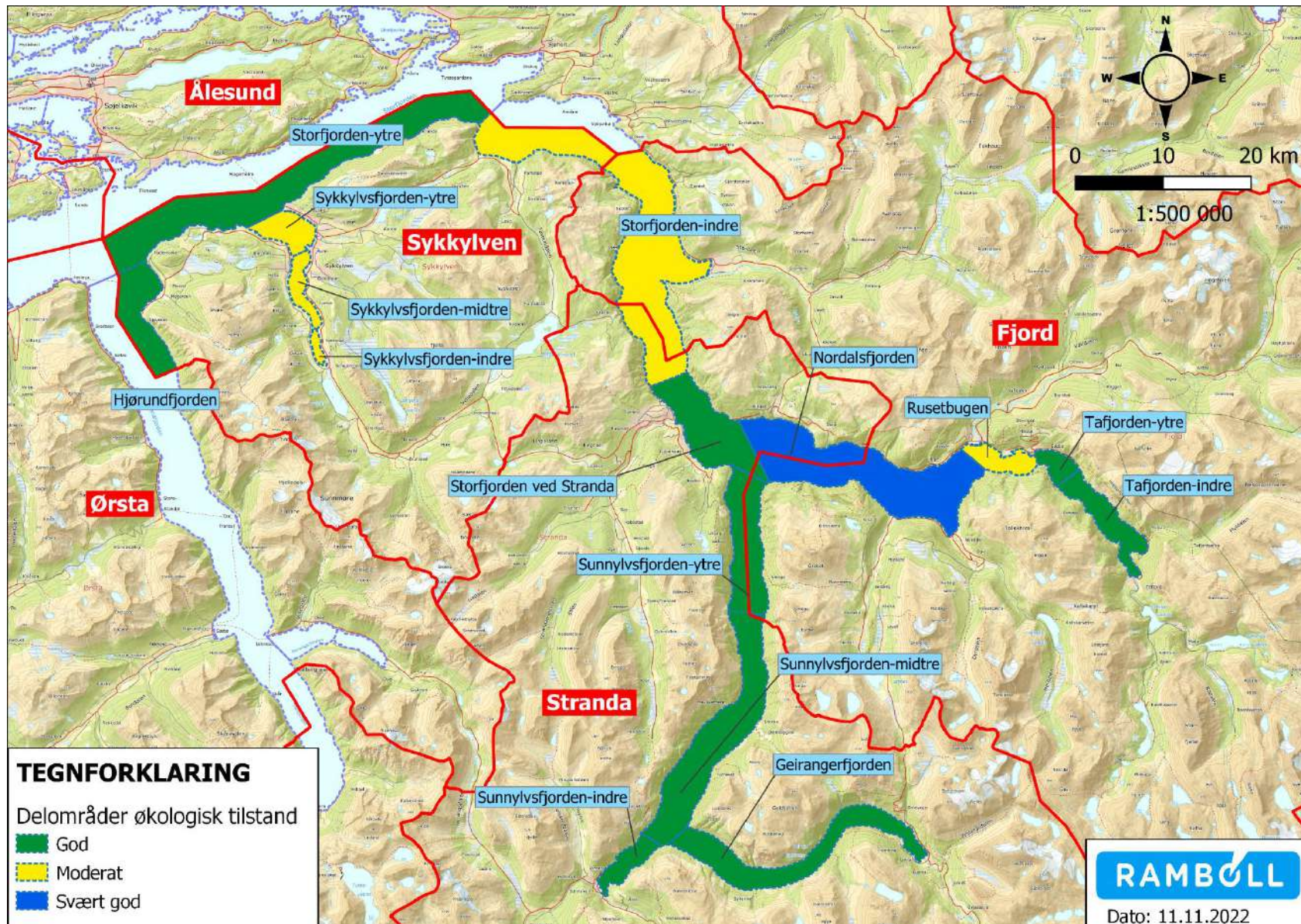
NIVA har på Vann-nett publisert et kartlag med kildefordeling av næringsstoffer fra jordbruk fordelt på nedbørsfelt. Data er fra 2014, inndelt i brede klasser og det mangler data for enkelte områder, se figur nedenfor. Data er brukt i foreliggende utredning ved å summere nitrogentransporter i nedbørsfeltene som er plassert i direkte kontakt med delområdet, eller som renner til delområdet via en elv. Kilder oppstrøms er altså ikke tatt med. For de nedbørsfelt som er inkluderte i ovenstående definisjon er en gjennomsnittsverdi for nitrogentransporten brukt iht følgende oversetning:

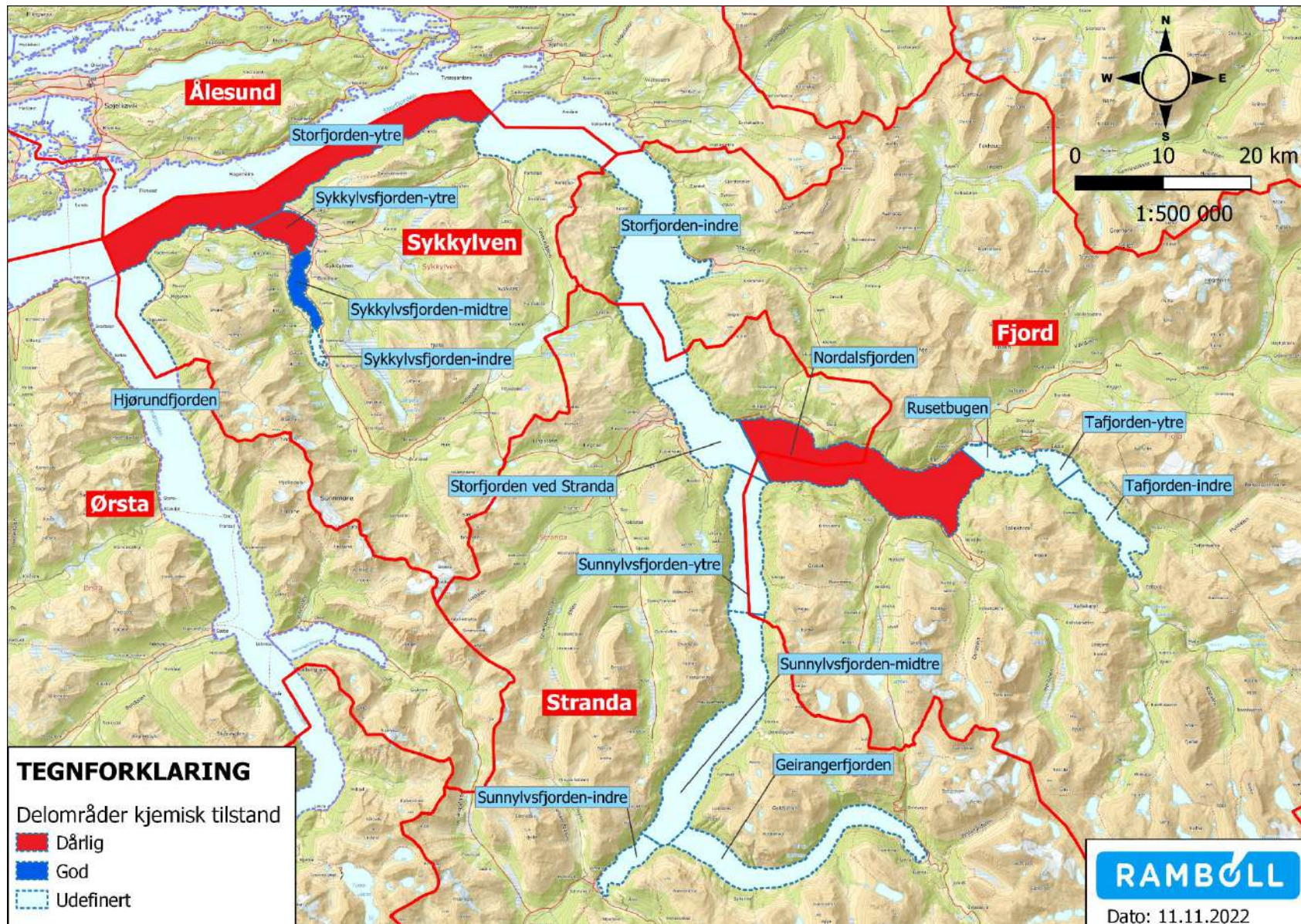
- 0-3,5 -> 2 tonn nitrogen
- 4,3-13,8 -> 9 tonn nitrogen
- 15-32,5 -> 23 tonn nitrogen

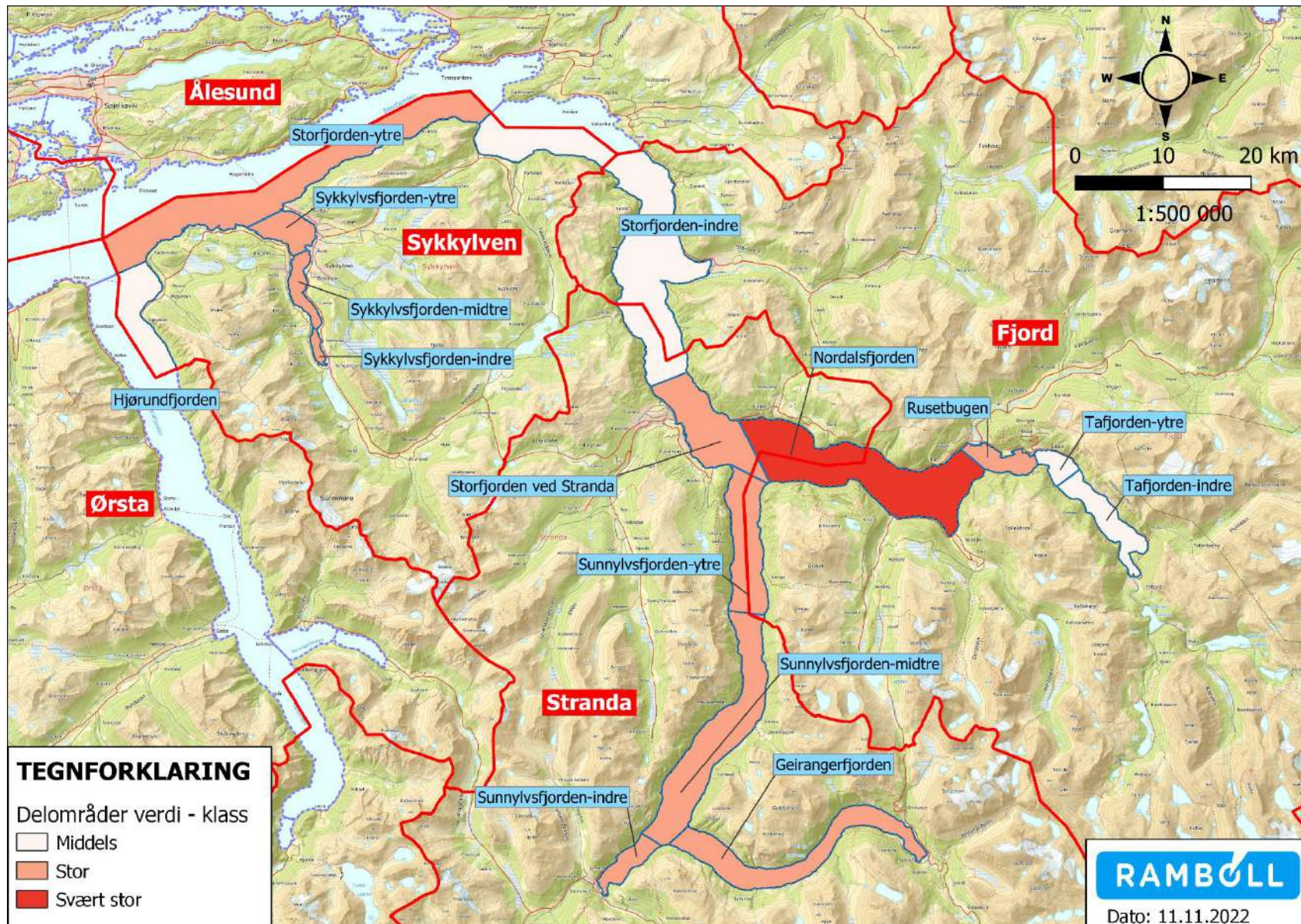
Det ble vurdert å ikke være noe delområde med høyere nitrogentransport. For delområder hvor det mangler informasjon men det åpenbart er jordbruk i nedbørsfeltet, er det antatt å være 2 tonn per nedbørsfelt. Dette gjelder Hjørundfjorden, Nordalsfjorden, Tafjorden indre, Sunnlyvsfjorden indre og Geirangerfjorden.

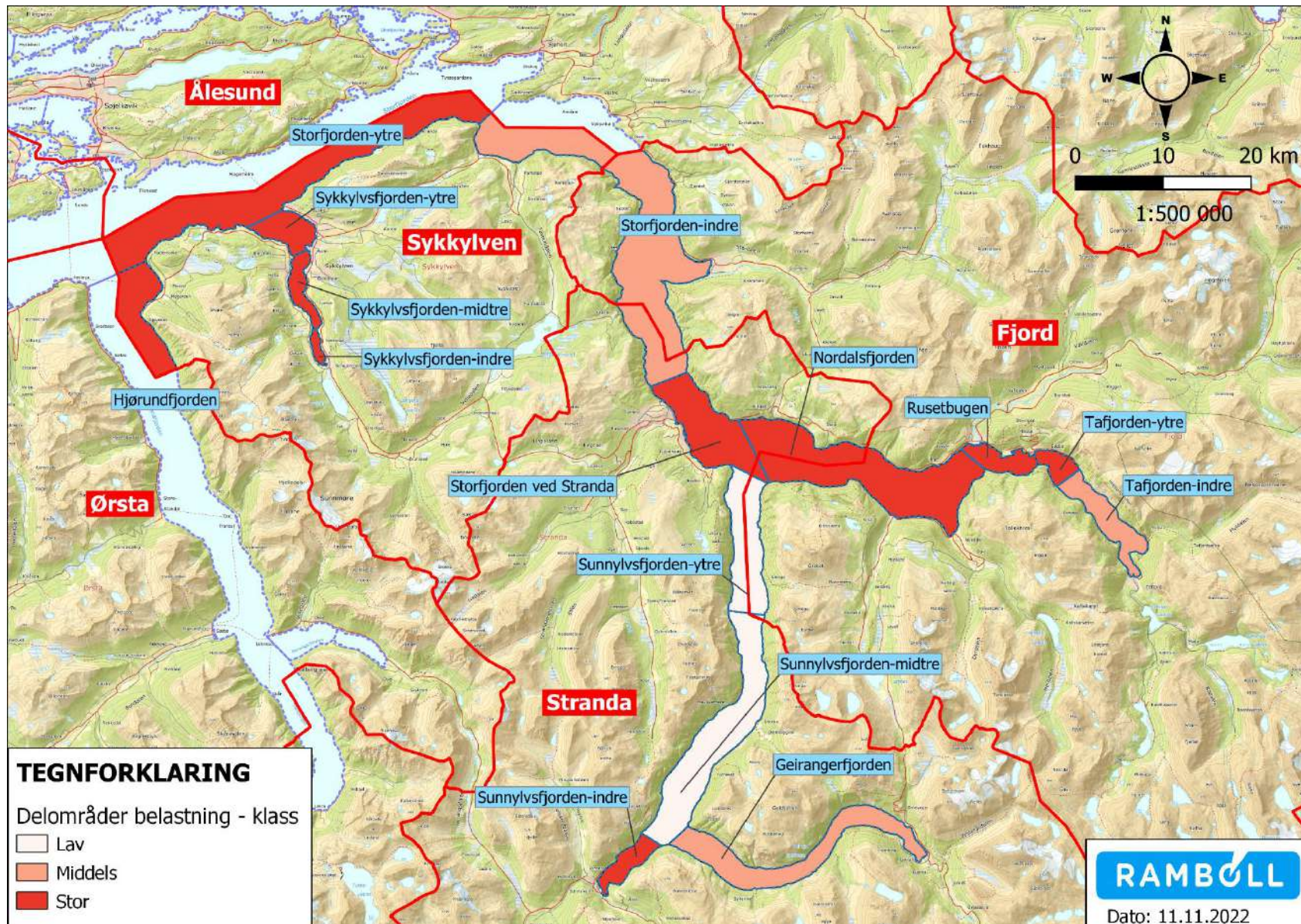


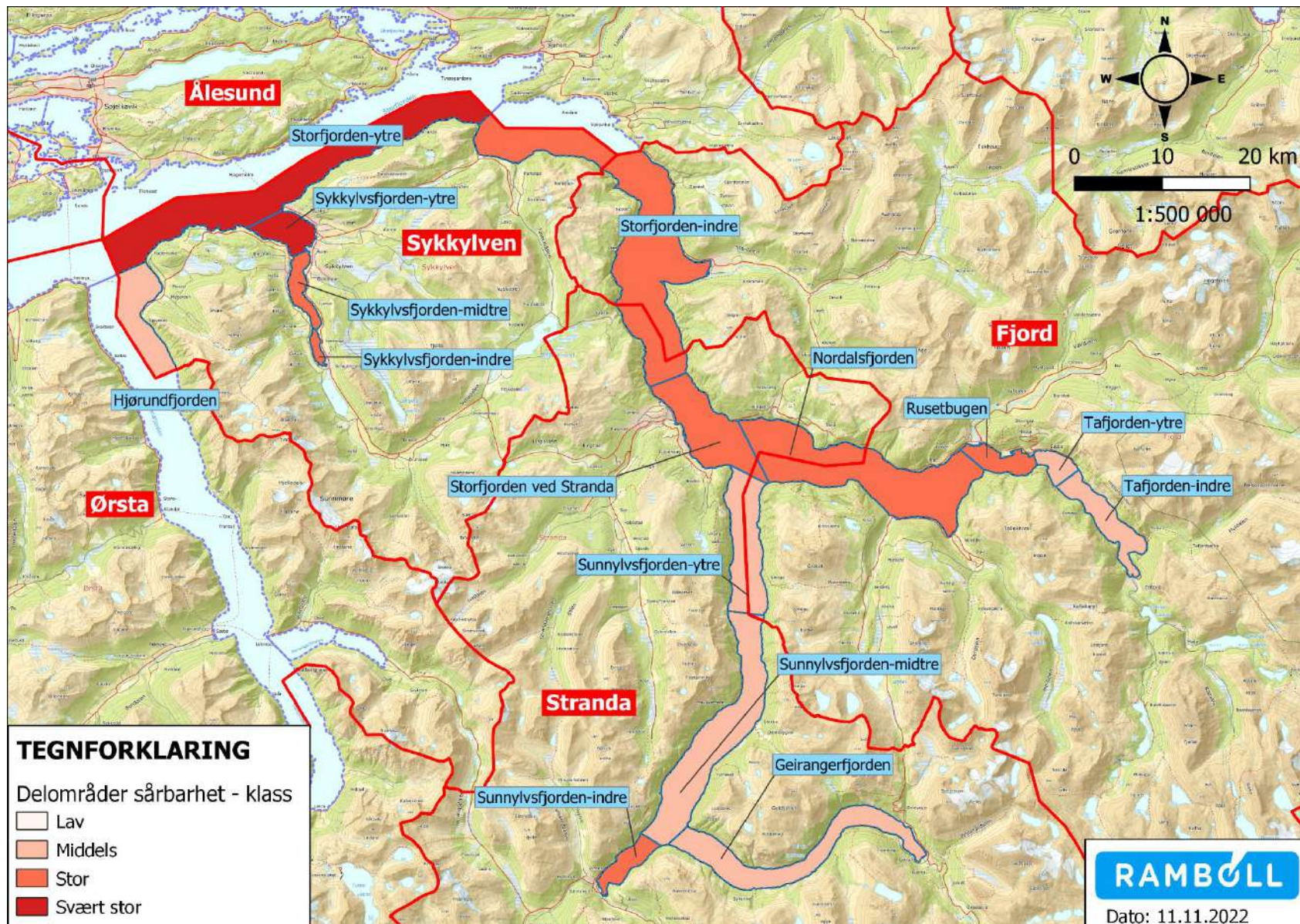
VEDLEGG 3 KART

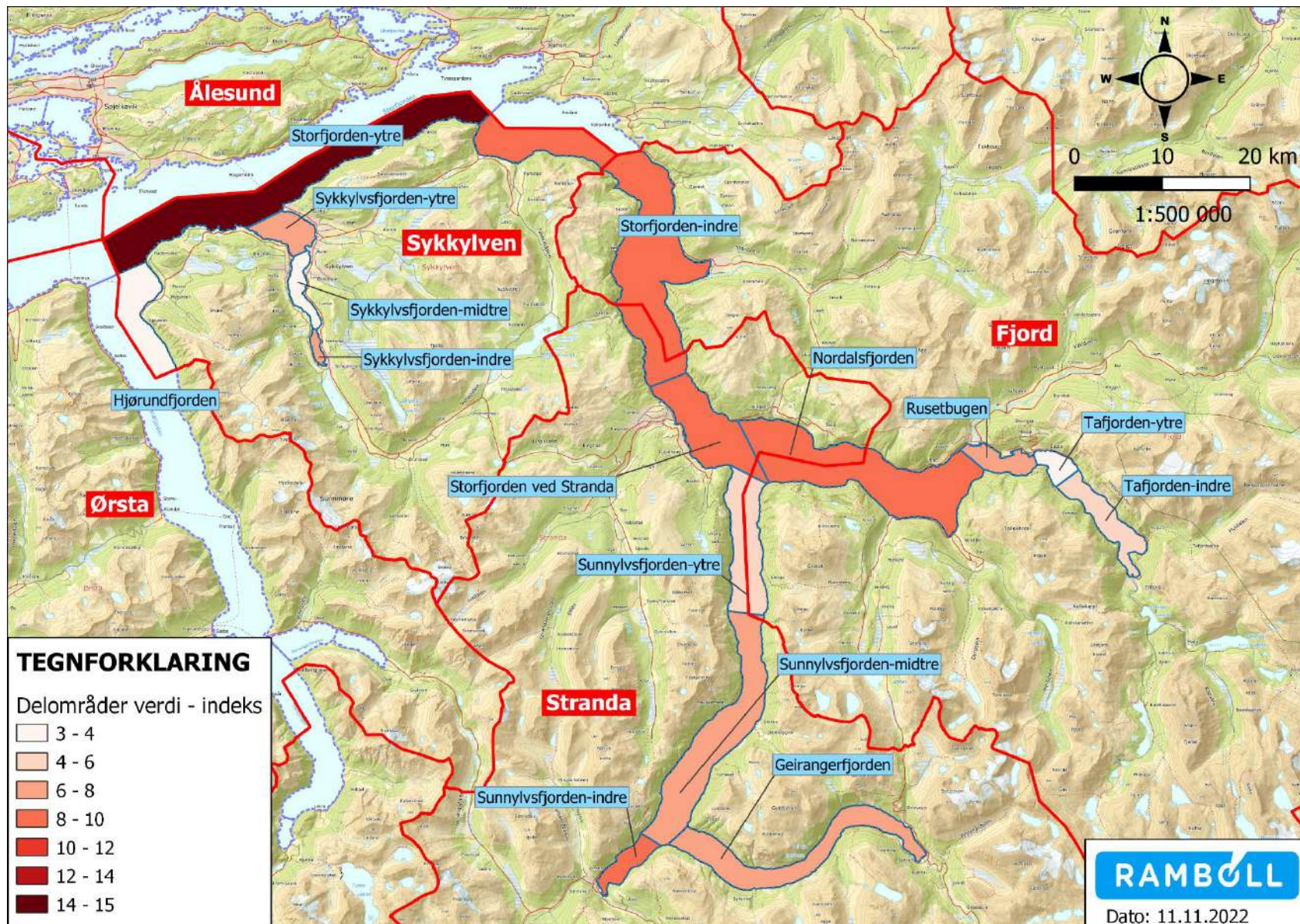


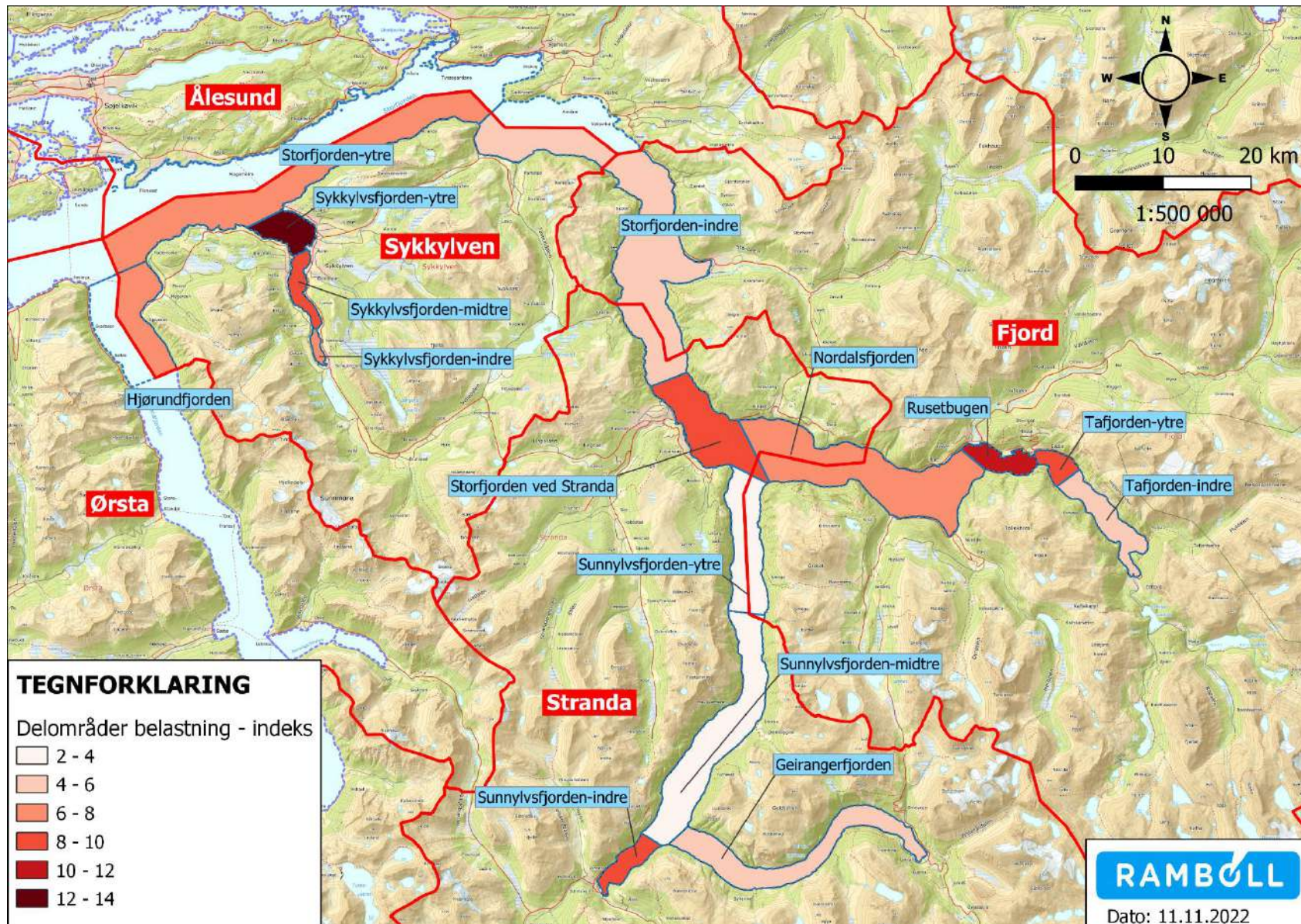


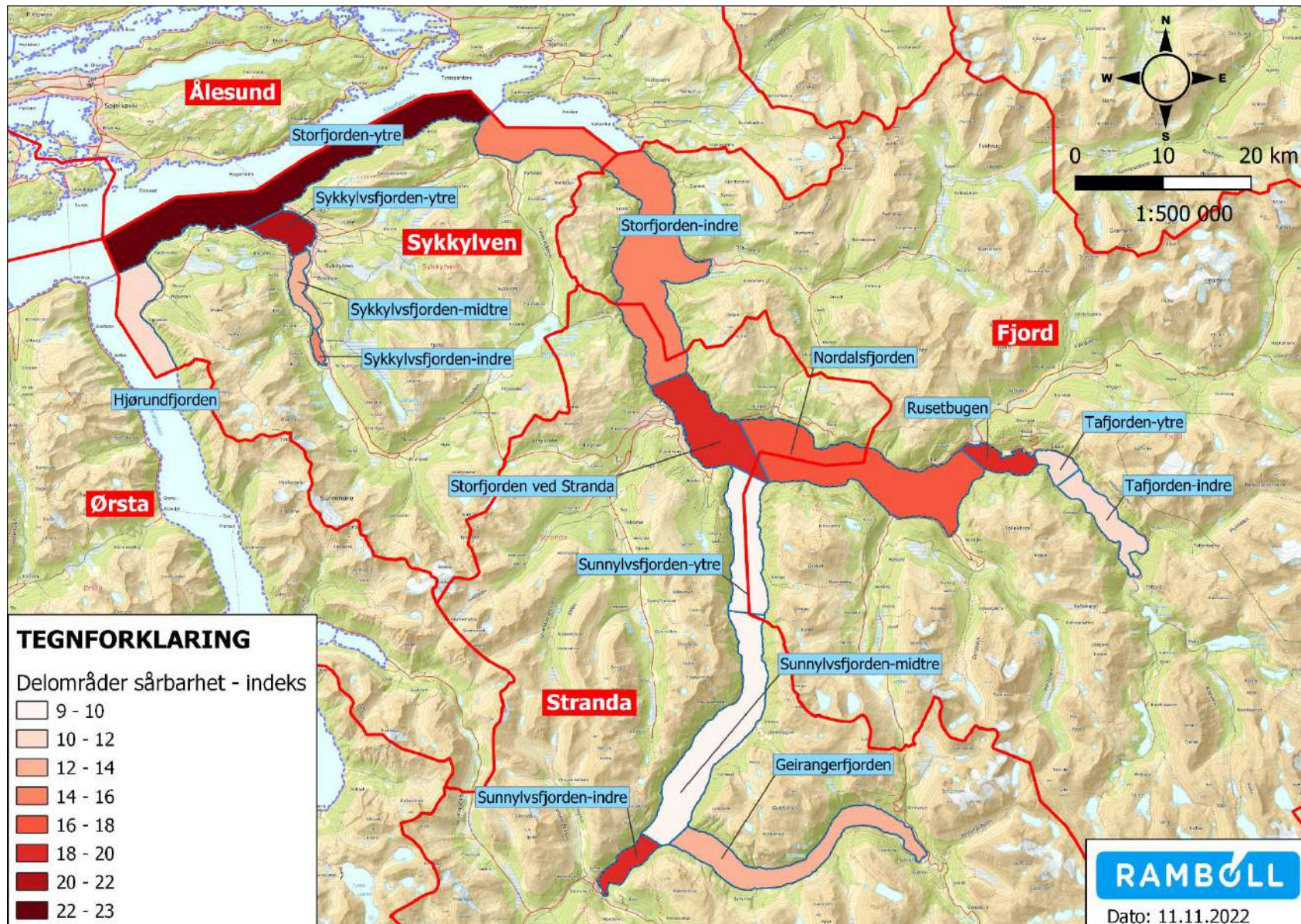












VEDLEGG 4 RÅDATA

Verdier

Delområde	Verdi tekst	Verdi	Verdi poeng	Sum poeng	Verdi klass	Kommentar																																																																																																																																																																													
Hjørundfjorden innenfor Sykkylven kommune (0301020400-C)	Tareskog (flere)	B	2	3	Middels																																																																																																																																																																														
	Ålegraseng 2 st	C	1				Storfjorden-ytre innenfor Sykkylven kommune (0301020300-1-C)	Tareskog (mange)	B	3	15	Stor		Ålegras C (mange)	C	1	Gytefelt torsk C	C	1	Gytefelt lange, sei, torsk	C	1	Yngelområde fugl, flere	B	2	Funksjonsområde fugl EN	A	3	Koraller	C	1	Elveutløp fisk 3C 2B	B	2	Sykkylvsfjorden-ytre (0301020703-C)	INON	C	1	8	Stor		Tareskog	B	2	Sykkylvsfjorden-midtre (0301020702-C)	Ålegraseng	C	1	4	Stor	Litet delområde	Elveutløp med fisk, 1 stk	B	2	Elvemusling	A	1	Gytefelt torsk	C	1	Rødlistet fugl	C	1	Ålegraseng stor 1A, 2B, 1C	A	3	Sykkylvsfjorden-indre (0301020701-C)	Elveutløp med fiskpotensial, 1 stk	C	1	8	Stor	Litet delområde	Ålegraseng stor A	A	3	Bløtbunns-/funksjonsområder	C	1	Elveutløp med fisk, 1 stk	B	2	Storfjorden-indre innenfor Sykkylven og Fjord kommune (0301021002-1-C)	Funksjonsområde fugl VU	B	2	10	Middels	Stort delområde	Tareskog (flere)	B	2	Ålegras C	C	1	Spesielt dype fjorder	B	2	Elveutløp med fisk (1B, 3C)	B	2	Koraller	C	1	Gytefelt hyse/lange	C	1	Rødlistet fugl	C	1	INON	C	1	Storfjorden ved Stranda (0301021002-2-C)	Tareskog (flere)	B	2	9	Stor		Spesielt dype fjorder	B	2	Elveutløp med fisk	B	1	Gyteområde måker	B	2	Korallskog	B	2	Sunnylvsfjorden-ytre (0301020803-C)	Tareskog (flere)	B	2	6	Stor		Korallskog	B	2	INON	B	2	Sunnylvsfjorden-midtre (0301020802-C)	Tareskog (flere)	B	2	7	Stor		Gytefelt hyse/hvitting	C	1	Israndsavsetninger	B	2	INON	B	2	Sunnylvsfjorden-indre (0301020801-C)	Tareskog (flere)	B	2	10	Stor		Ålegras B	B	2	Funksjonsområde fugl VU	B	2	Israndsavsetninger	B	2	Elveutløp med fisk, 2 stk	B
Storfjorden-ytre innenfor Sykkylven kommune (0301020300-1-C)	Tareskog (mange)	B	3	15	Stor																																																																																																																																																																														
	Ålegras C (mange)	C	1																																																																																																																																																																																
	Gytefelt torsk C	C	1																																																																																																																																																																																
	Gytefelt lange, sei, torsk	C	1																																																																																																																																																																																
	Yngelområde fugl, flere	B	2																																																																																																																																																																																
	Funksjonsområde fugl EN	A	3																																																																																																																																																																																
	Koraller	C	1																																																																																																																																																																																
	Elveutløp fisk 3C 2B	B	2																																																																																																																																																																																
Sykkylvsfjorden-ytre (0301020703-C)	INON	C	1	8	Stor																																																																																																																																																																														
	Tareskog	B	2																																																																																																																																																																																
Sykkylvsfjorden-midtre (0301020702-C)	Ålegraseng	C	1	4	Stor	Litet delområde																																																																																																																																																																													
	Elveutløp med fisk, 1 stk	B	2																																																																																																																																																																																
	Elvemusling	A	1																																																																																																																																																																																
	Gytefelt torsk	C	1																																																																																																																																																																																
	Rødlistet fugl	C	1																																																																																																																																																																																
	Ålegraseng stor 1A, 2B, 1C	A	3																																																																																																																																																																																
Sykkylvsfjorden-indre (0301020701-C)	Elveutløp med fiskpotensial, 1 stk	C	1	8	Stor	Litet delområde																																																																																																																																																																													
	Ålegraseng stor A	A	3																																																																																																																																																																																
	Bløtbunns-/funksjonsområder	C	1																																																																																																																																																																																
	Elveutløp med fisk, 1 stk	B	2																																																																																																																																																																																
Storfjorden-indre innenfor Sykkylven og Fjord kommune (0301021002-1-C)	Funksjonsområde fugl VU	B	2	10	Middels	Stort delområde																																																																																																																																																																													
	Tareskog (flere)	B	2																																																																																																																																																																																
	Ålegras C	C	1																																																																																																																																																																																
	Spesielt dype fjorder	B	2																																																																																																																																																																																
	Elveutløp med fisk (1B, 3C)	B	2																																																																																																																																																																																
	Koraller	C	1																																																																																																																																																																																
	Gytefelt hyse/lange	C	1																																																																																																																																																																																
	Rødlistet fugl	C	1																																																																																																																																																																																
INON	C	1																																																																																																																																																																																	
Storfjorden ved Stranda (0301021002-2-C)	Tareskog (flere)	B	2	9	Stor																																																																																																																																																																														
	Spesielt dype fjorder	B	2																																																																																																																																																																																
	Elveutløp med fisk	B	1																																																																																																																																																																																
	Gyteområde måker	B	2																																																																																																																																																																																
	Korallskog	B	2																																																																																																																																																																																
Sunnylvsfjorden-ytre (0301020803-C)	Tareskog (flere)	B	2	6	Stor																																																																																																																																																																														
	Korallskog	B	2																																																																																																																																																																																
	INON	B	2																																																																																																																																																																																
Sunnylvsfjorden-midtre (0301020802-C)	Tareskog (flere)	B	2	7	Stor																																																																																																																																																																														
	Gytefelt hyse/hvitting	C	1																																																																																																																																																																																
	Israndsavsetninger	B	2																																																																																																																																																																																
	INON	B	2																																																																																																																																																																																
Sunnylvsfjorden-indre (0301020801-C)	Tareskog (flere)	B	2	10	Stor																																																																																																																																																																														
	Ålegras B	B	2																																																																																																																																																																																
	Funksjonsområde fugl VU	B	2																																																																																																																																																																																
	Israndsavsetninger	B	2																																																																																																																																																																																
	Elveutløp med fisk, 2 stk	B	2																																																																																																																																																																																
	INON	C	1																																																																																																																																																																																

Delområde	Verdi tekst	Verdi	Verdi poeng	Sum poeng	Verdi klass	Kommentar
Geirangerfjorden (0301020900-C)	Tareskog (deler av én)	C	1	8	Stor	
	Gytefelt kysttorsk/lyr	C	1			
	Funksjonsområde fugl NT	C	1			
	Israndsavsetninger	B	2			
	Elveutløp med fisk, 1 stk	C	1			
	INON	B	2			
Nordalsfjorden (0301021001-C)	Tareskog (flere)	B	2	10	Svært stor	
	Gytefelt blålange	A	3			
	Israndsavsetninger	B	2			
	Elveutløp med fisk , 2 stk	B	2			
	INON	C	1			
Rusetbugen (0301021102-1-C)	Tareskog (flere)	B	2	7	Stor	
	Yngelområde fugl (VU)	B	2			
	Elveutløp med fisk , 1 stk	B	2			
	INON	C	1			
Tafjorden-ytre (0301021102-2-C)	Tareskog (flere)	B	2	3	Middels	
	Gytefelt kysttorsk	C	1			
Tafjorden-indre (0301021101-C)	Tareskog (flere)	B	2	5	Middels	
	Gytefelt kysttorsk	C	1			
	Elveutløp med fisk , 1 stk	C	1			
	INON	C	1			

Belastning

Delområde	Belastning tekst	Bel. tall	Tonn N/år	Sum tonn N/år	Areal km ²	Dybde (m)	µg/l	% N-kons. av uberørt tilstand	Havn/kai per km ²	Forurenset omr/km ²	Bel. indeks	Sum-indeks	Kommentar (Vann-nett N-kons)	
Hjørundfjorden innenfor Sykkylven kommune (0301020400-C)	Samlet N-belastning			214,94	17,4	450	55	22 %			3	8		
	Oppdrettsanlegg 13249 Sagelva	5460 tonn fisk	212,94								1			
	Spredt bebyggelse uten RA + grustak										3		Ukjent, konservativ vurdering	
	Jordbruk		2								1		Utløp av systemet + havner	
	Båttrafikk										3			
	Havner 1/kaianlegg 1	3							0,17		1			
Storfjorden-ytre innenfor Sykkylven kommune (0301020300-1-C)	Samlet N-belastning			269,46	76,2	500	14	6 %			2	8		
	Oppdrettsanlegg 45128 Rønaset	3120 tonn fisk	121,68											
	Oppdrettsanlegg 12265 Gudmundset	1560 tonn fisk	60,84											
	Avløpsanlegg Tusvika		0,5											
	Avløpsanlegg Aursneset		1,9											
	Avløpsanlegg Flisnes		34,87											
	Avløpsanlegg Løvika		1,24											
	Avløpsanlegg Akslen		0,18											
	Avløpsanlegg Emblem													
	Avløpsanlegg Glomset		0,18											
	Avløpsanlegg Håhjem		12,24											
	Avløpsanlegg Sjøholt		5,83											
	Spredt bebyggelse uten RA										1			
	Jordbruk		30										Sum tonn N 2014	
	Forurenset grunn (3 områder)	3								0,04	1			
	Båttrafikk										3		Led + havn	
	Havner 1/kaianlegg 1	3							0,04		1			
Sykkylvsfjorden-ytre (0301020703-C)	Samlet N-belastning			25,71	4,7	150	73	29 %			3	14	Mangler N-konsentrasjoner	
	Avløpsanlegg Ullavika		6,7											
	Avløpsanlegg Sykkylven ungdomsskule		1,01											
	Spredt bebyggelse uten RA										2			
	Jordbruk		18											
	Forurenset grunn (4 områder)	4								0,85	2			
	Båttrafikk (2 småbåthavner)										2			
Utfyllinger i sjø										2				
	Havner 2/kaianlegg 3	7							1,49		3			
Sykkylvsfjorden-midtre (0301020702-C)	Samlet N-belastning			21,58	3,1	25	557	223 %			3	10	Mangler N-konsentrasjoner	
	Avløpsanlegg Hellesneset		0,22											
	Avløpsanlegg Sætre		1,58											
	Avløpsanlegg Vikedalen		1,8											
	Avløpsanlegg Blindheim		0,57											
	Avløpsanlegg Schmidtdalen		0,7											
	Avløpsanlegg Tynesstranda		0,44											
	Avløpsanlegg Øygardsvika		2,27											
	Spredt bebyggelse uten RA										2			
	Jordbruk (antatt vest = øst)		14											Delt med indre: 6 fra vestre siden, 6+2 fra øst
	Forurenset grunn (2 områder)	2								0,65	2			
	Båttrafikk (lite)													
	Utfyllinger i sjø/strandsone										1			
Havner 0/kaianlegg 2	2								0,65	2				

Delområde	Belastning tekst	Bel. tall	Tonn N/år	Sum tonn N/år	Areal km ²	Dybde (m)	µg/l	% N-kons. av uberørt tilstand	Havn/kai per km ²	Forurenset omr/km ²	Bel. indeks	Sum-indeks	Kommentar (Vann-nett N-kons)
Sykkylvsfjorden-indre (0301020701-C)	Samlet N-belastning			29	0,9	7,5	8593	3437 %				3	7 Mangler N-konsentrasjoner
	Spredd bebyggelse uten RA												
	Jordbruk		29										Delt med midtre: 3 fra vestre siden, 3 fra øst
	Båttrafikk (lite)										1		
	Utfyllinger i sjø										3		
	Havner 0/kaianlegg 1	1							1,11				
Storfjorden-indre innenfor Sykkylven og Fjord kommune (0301021002-1-C)	Samlet N-belastning			318,15	103,7	670	9	4 %				1	6 Mangler N-konsentrasjoner
	Oppdrettsanlegg 45134 Bugane	3120 tonn fisk	121,68										
	Oppdrettsanlegg 37797 Skjortneset II	2340 tonn fisk	60,84										
	Oppdrettsanlegg 23695 Skotungneset	2340 tonn fisk	60,84										
	Settefiskanlegg 37337 Gyljeneset	1600 tonn fisk	56										
	Avløpsanlegg Ramstaddal		0,38										
	Avløpsanlegg Skarbø		0,26										
	Avløpsanlegg Dyrkorn		0,15										
	Avløpsanlegg Stordal		3										
	Spredd bebyggelse uten RA											1	
	Jordbruk		15										Deler 9 med Stranda
	Forurenset grunn (5 områder)	5								0,05	1		
	Båttrafikk										2		
	Havner 2/kaianlegg 3	7							0,07		1		
Storfjorden ved Stranda (0301021002-2-C)	Samlet N-belastning			193,315	14,1	600	46	18 %				2	10 Mangler N-konsentrasjoner
	Oppdrettsanlegg 45058 Urdanaset	3900 tonn fisk	152,1										
	Avløpsanlegg Ødegård		1,82										
	Avløpsanlegg Bøen 1		0,175										
	Avløpsanlegg Stranda		9,87										
	Avløpsanlegg Opshaugvik		0,35										
	Spredd bebyggelse uten RA											1	
	Jordbruk		29										
	Forurenset grunn (6 områder)	6								0,43	2		
	Båttrafikk										2		
	Utfyllinger i sjø										1		
	Havner 2/kaianlegg 4	8							0,57		2		
Sunnylvsfjorden-ytre (0301020803-C)	Samlet N-belastning			0	12,7	400	0	0 %				0	4 Mangler N-konsentrasjoner
	Jordbruk		0										
	Båttrafikk										3		
	Havner 0/kaianlegg 1	1							0,079		1		
Sunnylvsfjorden-midtre (0301020802-C)	Samlet N-belastning			0	14,1	300	0	0 %				0	2
	Jordbruk		0										
	Båttrafikk										2		
Sunnylvsfjorden-indre (0301020801-C)	Samlet N-belastning			23,61	3,8	175	71	28 %				3	9 Mangler N-konsentrasjoner
	Avløpsanlegg Hellesylt N		1,68										
	Avløpsanlegg Hellesylt S		0,93										
	Spredd bebyggelse uten RA											0	
	Jordbruk		21										2+2+2 for nedbørsfelt med jordbruk, uten NIVA-tall
	Utfyllinger i sjø											1	
	Båttrafikk											2	
	Havner 1,5/kaianlegg 2	5							1,32		3		

Delområde	Belastning tekst	Bel. tall	Tonn N/år	Sum tonn N/år	Areal km ²	Dybde (m)	µg/l	% N-kons. av uberørt tilstand	Havn/kai per km ²	Forurenset omr./km ²	Bel. indeks	Sum- indeks	Kommentar (Vann-nett N-kons)	
Geirangerfjorden (0301020900-C)	Samlet N-belastning			9,26	16,4	175	6	3 %			1	5	157	
	Avløpsanlegg Grande N		0,03											
	Avløpsanlegg U433 Grande		0,04											
	Avløpsanlegg U432 Grande		0,1											
	Avløpsanlegg Homlong		0,05											
	Avløpsanlegg Homlong S		0,04											
	Avløpsanlegg Geiranger RA		1											
	Spredt bebyggelse uten RA											0		
	Jordbruk		8											Supplert med 2
	Utfyllinger i sjø											1		
Båttrafikk											2			
Havner 2/kaianlegg 1		5							0,30		1			
Nordalsfjorden (0301021001-C)	Samlet N-belastning			129,33	31,8	400	20	8 %			2	7	240	
	Oppdrettsanlegg 13554 Overåneset	3120 tonn fisk	121,68											
	Avløpsanlegg Lied		1,11											
	Avløpsanlegg Overå		0,2											
	Avløpsanlegg Eidsdal		0,34											
	Spredt bebyggelse uten RA											1		
	Jordbruk		6										2+2+2 for nedbørsfelt med jordbruk, uten NIVA-tall	
	Forurenset grunn (1 område)	1								0,03		1		
	Båttrafikk											2		
	Havner 2/kaianlegg 4		8							0,25		1		
Rusetbugen (0301021102-1-C)	Samlet N-belastning			143,26	4	200	358	143 %			3	12	180	
	Oppdrettsanlegg 12839 Vindsnes	3120 tonn fisk	121,68											
	Avløpsanlegg Sylte		0,58											
	Spredt bebyggelse uten RA											1		
	Jordbruk		21										Deler med Tafjorden ytre	
	Forurenset grunn (1 område)	1								0,25		2		
	Båttrafikk											2		
	Utfyllinger i sjø											1		
	Havner 3/kaianlegg 2		8							2,00		3		
	Tafjorden-ytre (0301021102-2-C)	Samlet N-belastning			1	2,5	200	4	2 %			1		9 Mangler N-konsentrasjoner
Spredt bebyggelse uten RA											1		Liten del av nedbørsfeltet	
Jordbruk			1											
Havner 1/kaianlegg 1			3							1,20		3		
Båttrafikk												2		
Utfyllinger i sjø (FV5928)											2			
Tafjorden-indre (0301021101-C)	Samlet N-belastning			13,87	7,3	175	22	9 %			2		6 Mangler N-konsentrasjoner 27 tonn N iht tillatelse	
	Settefiskanlegg 18355 Tafjord	4000000 fisk/år	11,2											
	Avløpsanlegg Tafjord vest		0,67											
	Spredt bebyggelse uten RA											1	Eks. RA har ikke kapasitete til alle boliger	
	Jordbruk		2										2 tonn fra nedbørsfelt med jordbruk uten NIVA-tall	
	Båttrafikk											2		
	Havner 1/kaianlegg 1		3							0,41		1		

VEDLEGG 5
KRITERIER FOR VURDERING AV VERDI OG PÅVIRKNING IHT.
MILJØDIREKTORATET SIN VEILEDERE M-1941.

Verdikriterier for naturmangfold og verdiskala. Rødt kryss: naturtyper etter Miljødirektoratets instruks gjelder kun landmiljø og er ikke vurdert i foreliggende utredning

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Verneområder og områder med båndlegging					<ul style="list-style-type: none"> Verdensarvområder Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks		<ul style="list-style-type: none"> Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet 	<ul style="list-style-type: none"> Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet 	<ul style="list-style-type: none"> 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 med svært høy lokalitetskvalitet 	<ul style="list-style-type: none"> Kritisk trua (CR) moderat og 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		<ul style="list-style-type: none"> C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19 	<ul style="list-style-type: none"> Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig) 	<ul style="list-style-type: none"> Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 	<ul style="list-style-type: none"> Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Arter inkludert økologiske funksjonsområder		<ul style="list-style-type: none"> Vanlige arter og deres funksjonsområder Laks, sjørøret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) Ferskvannsfisk og åle - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) 	<ul style="list-style-type: none"> Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder Laks, sjørøret- og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk og åle - vassdrag/bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) 	<ul style="list-style-type: none"> Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013) Fastsatteandområder til de nasjonale villreinområdene Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikkenasjonale) Laks sjørøret-, og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) 	<ul style="list-style-type: none"> Fredede arter Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Villlaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) Lokaliteter med relikv laks Spesielt verdifulle storrøretbestander – sikre storrøretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)

Forts.

<p>Landskapsøkologiske funksjonsområder</p>		<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter 	<ul style="list-style-type: none"> 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. 	<ul style="list-style-type: none"> Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruiter.
<p>Landskapsøkologiske funksjonsområder - natursystemkompleks</p>		<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>	
<p>Geologisk mangfold - geotoper</p>	<ul style="list-style-type: none"> Difus utforming/ sterkt redusert tilstand 	<ul style="list-style-type: none"> Nær truede objekter med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand, Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand. 	<ul style="list-style-type: none"> Nær truede objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, sårbare objekter med tydelig utforming og god tilstand, truede objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand. 	<ul style="list-style-type: none"> Sårbare objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand. 	<ul style="list-style-type: none"> Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltnings-prioriterte, meget tydelig utforming/storesystemer, meget god tilstand.
<p>Geologisk mangfold - geologisk arv (geosteder)</p>		<ul style="list-style-type: none"> Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi. 	<ul style="list-style-type: none"> Geosted som er enten har noe forringet kvalitet eller at representativitet er begrenset til et avgrenset område (region) Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller et områdes geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum. 	<ul style="list-style-type: none"> Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, og er representativ for Norges geologiske oppbygging Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum. 	<ul style="list-style-type: none"> Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger i Jordsystemet Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum.

Veiledning for vurdering av påvirkning

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	<ul style="list-style-type: none"> Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand. 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. 	<ul style="list-style-type: none"> Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år) 	<ul style="list-style-type: none"> 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) 	<ul style="list-style-type: none"> 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).
Naturtyper	<ul style="list-style-type: none"> Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur. 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt 	<ul style="list-style-type: none"> 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) 	<ul style="list-style-type: none"> 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) 	<ul style="list-style-type: none"> 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 landskapsøkologiske funksjonsområder	<ul style="list-style-type: none"> Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes. 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt 	<ul style="list-style-type: none"> 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) 	<ul style="list-style-type: none"> 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) 	<ul style="list-style-type: none"> 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).
Geotop	<ul style="list-style-type: none"> Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes. 	<ul style="list-style-type: none"> Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt. 	<ul style="list-style-type: none"> Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. 	<ul style="list-style-type: none"> Berører 20-50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. 	<ul style="list-style-type: none"> Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.
Geologisk arv - geosteder	<ul style="list-style-type: none"> Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiltaket medfører merkbart endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke. 	<ul style="list-style-type: none"> Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.