

Konsekvensvurdering for marine naturverdier ved Loga



Flekkefjord kommune

Ole K. Larsen

Konsekvensvurdering for marine naturverdier ved Loga

Flekkefjord kommune

Ecofact rapport: 427

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Larsen, O. K. 2015. Konsekvensvurdering for marine naturverdier ved Loga. Flekkefjord kommune. Ecofact rapport 427, 23 s.
Nøkkelord:	Naturtyper, rødlistearter, ålegrasenger, marin fylling og marin befaring.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-425-1
Oppdragsgiver:	Logahagen AS
Prosjektleder hos Ecofact:	Ole K. Larsen
Samarbeidspartnere:	
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Knut Børge Strøm
Forside:	Ålegrasengen. Foto: Ole K. Larsen

www.ecofact.no

INNHold

1	FORORD	1
2	SAMMENDRAG	2
3	INNLEDNING	3
3.1	OMRÅDE- OG TILTAKSBESKRIVELSE	3
3.2	ALTERNATIVENE	5
4	METODE	6
4.1	DATAGRUNNLAG	6
4.2	FELTMETODIKK	6
4.3	VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	6
5	RESULTATER	9
5.1	KUNNSKAPSSTATUS	9
5.2	BESKRIVELSE AV OMRÅDET	9
5.3	VERDIFULLE NATURTYPER I HHT DN'S HÅNDBOK NR. 19	12
5.4	VERDI	13
5.5	OMFANG OG KONSEKVENNS	13
5.5.1	<i>Problembeskrivelse</i>	13
5.5.2	<i>0-alternativet</i>	14
5.5.3	<i>Alternativ 1</i>	16
6	AVBØTENDE TILTAK	17
7	OPPSUMMERING	18
9	REFERANSER	19
9.1	NETTBASERTE KILDER	19
9.2	SKRIFTLIGE KILDER	19

1 FORORD

Ecofact har fått i oppdrag av Logahagen AS v/Kurt Kjellesvik å kartlegge sjøområdene ved Loga, vest for utløpet av Løgan, Flekkefjord kommune. Områdene er kartlagt ut fra gjeldende retningslinjer om marin naturtypekartlegging etter DN-håndbok 19. Kurt Kjellesvik takkes for oppdraget og informasjon knyttet til dette.

Januar 2015

Ole K. Larsen

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

I tilknytning til boligfeltet Logahagen er det anlagt en småbåthavn med flytebrygge innerst i Grisefjorden. Småbåthavnen er forbeholdt beboere i Logahagen, og har gangadkomst fra boligfeltet. Småbåthavnen ble anlagt i 2011 og har utliggere for 8 båtplasser på vestsiden av bryggen

Når Logahagen er ferdig utbygget vil det kunne bli inntil 24 boenheter i boligfeltet. Tiltakshaver ønsker å kunne tilby båtplass til boenhetene. Det er lagt til grunn 16 båtplasser mot dagens 8.

Datagrunnlag

Befaring foretatt 5. desember 2014 av Ole K. Larsen. Data fra tilgjengelige databaser er benyttet til innhenting av informasjon om planområdet.

Biologiske verdier

Som følge av befaring i det aktuelle område ble en registrert naturtype avgrenset på ny. Den registrerte naturtypen er mindre i areal en tidligere registrert, men verdien er justert fra C til B verdi som følge av en rekke kriterier.

Konsekvenser

Både 0-alternativet og alternativ 1 får middels negativ konsekvens. Begge alternativene overlapper ålegrasengen med 150 m².

Følges forslag til avbøtende tiltak reduseres konsekvensen til liten negativ konsekvens ved gjennomføring av tiltak

3 INNLEDNING

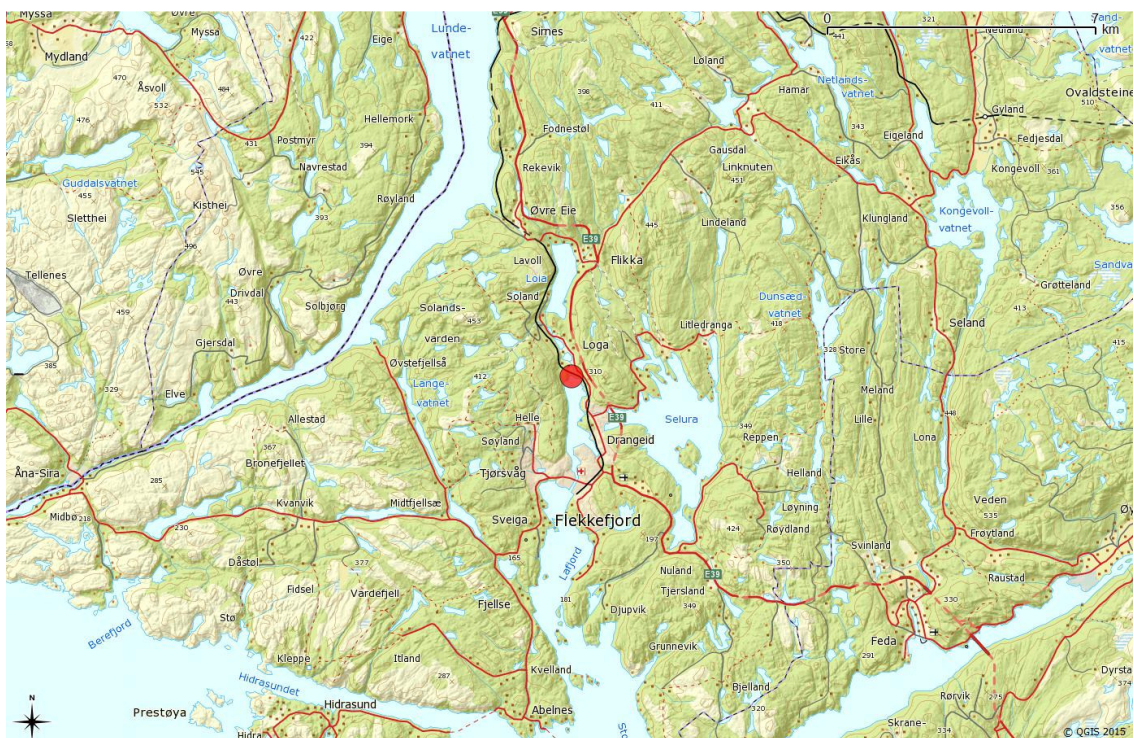
3.1 Område- og tiltaksbeskrivelse

Ecofact har på oppdrag av Logahagen AS kartlagt marine naturverdier ved Loga i Flekkefjord kommune, Vest-Agder. I det aktuelle området ligger det per dags dato en småbåthavn som Logahagen AS ønsker å utvide.

I tilknytning til boligfeltet Logahagen er det anlagt en småbåthavn med flytebrygge innerst i Grisefjorden. Småbåthavnen er forbeholdt beboere i Logahagen, og har gangadkomst fra boligfeltet. Småbåthavnen ble anlagt i 2011 og har utliggere for 8 båtplasser på vestsiden av bryggen.

Når Logahagen er ferdigstilt vil det kunne bli inntil 24 boenheter i boligfeltet. Tiltakshaver ønsker å kunne tilby båtplass til boenheter. Det legges opp til totalt 16 båtplasser mot dagens 8.

Planen er ikke i tråd med kommunedelplan for sentrumsområdet. Planområdet er her avsatt som LNF-område og sjøområde



Figur 4.1. Regional lokalisering av området.

Det aktuelle området ligger like vest for utløpet av Løgan innerst i Grisefjorden. Tiltaket grenser i øst til et fuglefredningsområde (VV00000515).



Figur 4.2. Undersøkellesområde ligger vest for utløpet av Løgan..



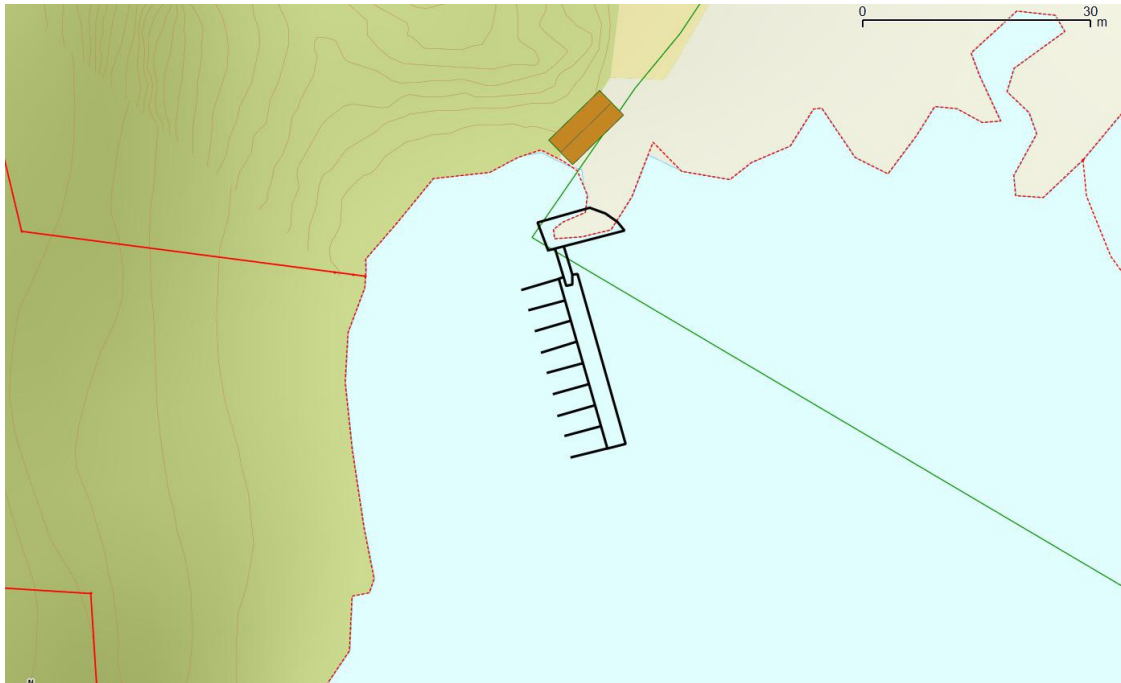
Figur 4.3. Avgrensning av planområdet.

3.2 Alternativene

Det er to alternativer som skal vurderes.

0-alternativet

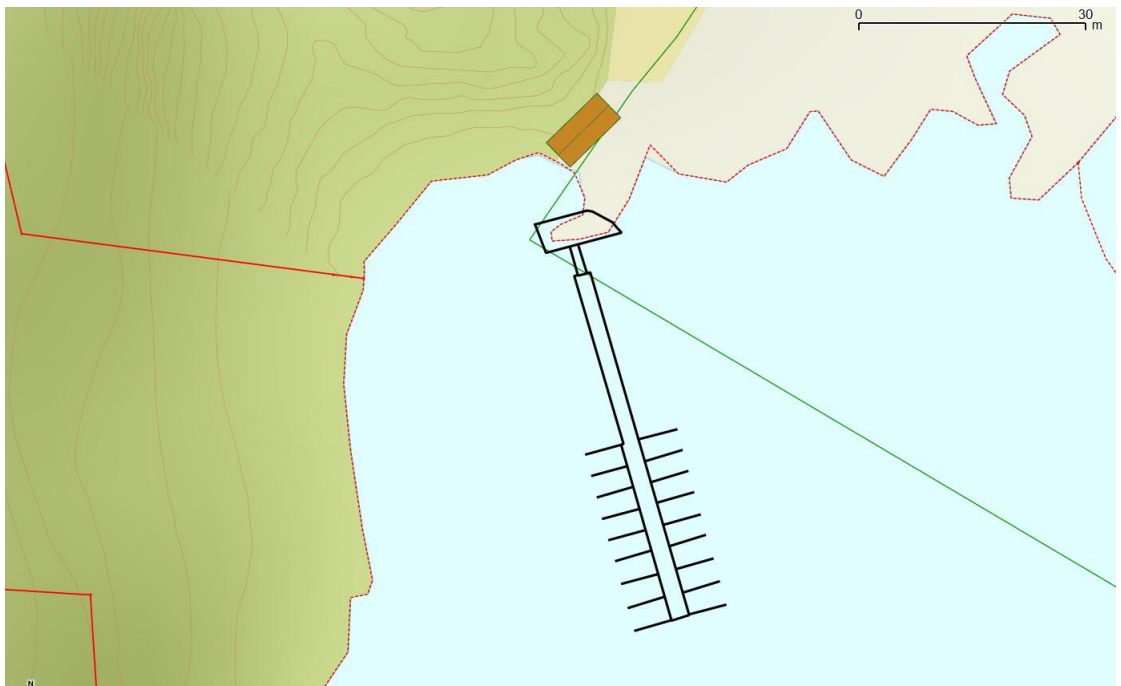
Beholde dagens brygge med 8 plasser.



Figur 4. 0-alternativet

Alternativ 1

Flytte båtplassene lengre sør og utvide antallet båtplasser fra dagens 8 til 16 stykk.



Figur 5. Alternativ 1

4 METODE

4.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen og Artsdatabanken) samt befaring i området fredag 5.12.2014. Konsekvensvurderingen knyttet til biologisk mangfold er utført på grunnlag av dokumenter og muntlig informasjon fra Logahagen AS om prosjektets utforming.

4.2 Feltmetodikk

Det ble gjennomført befaring av området fredag 5.12.2014. Befaringen ble gjennomført ved dykking. Det er vanskelig å avgrense med GPS når man dykker. I dette tilfellet ble det derfor benyttet en metode hvor en mann i kano fulgte dykker i sjø. Det er enkelt for mann i kano å følge dykker da de hvite tankene viser godt igjen fra overflaten, samt at boblene hele tiden avslører hvor dykkeren befinner seg. Dykkeren signaliserte til kano når han var i ytterkant av en naturtype. Deretter fulgte kano like over dykkeren, som svømte i randsonen av avgrensningen, mens han markerte GPS posisjoner. Det var relativt dårlig sikt i området, men metoden fungerte utmerket med maks dyp på litt over fire meter.

4.3 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – *Konsekvensanalyser* (tabell 1 og 2). Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2010 og DN-håndbok 19 (marint biologisk mangfold).

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk iht. vegvesenets håndbok 140 (Etter Korbøl m.fl. 2009).

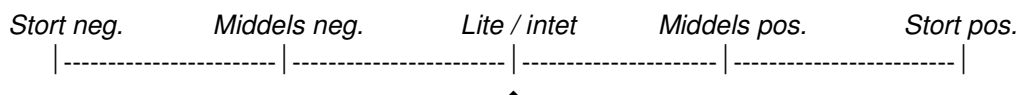
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 19: Kartlegging av marine naturtyper	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B)	Andre områder
Rødlistede arter Norsk Rødliste 2010 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.)	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal verdi.

Verdien blir fastsatt langs en kontinuerlig skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*.



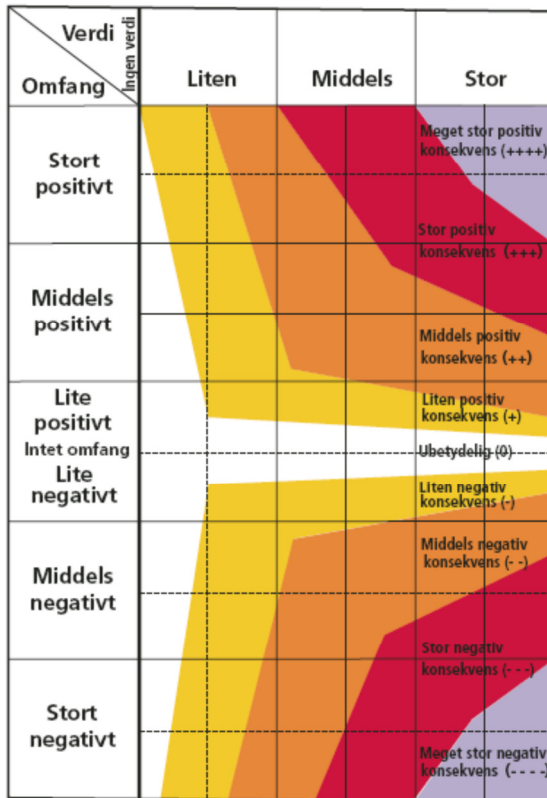
Omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



Konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i figur 3.



Figur 3. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 2).

Tabell 2. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

5 RESULTATER

5.1 Kunnskapsstatus

Det er registrerte en naturtype som overlapper med planområdet i Naturbase. Dette er en ålegraseng på 4,3 daa (BN00057786). Ålegrasengen har en C verdi. Det foreligger ingen registreringer i Artskart av rødlistearter i planområdet. Det ligger et gytefelt for torsk 3 km fra den aktuelle ålegrasengen.

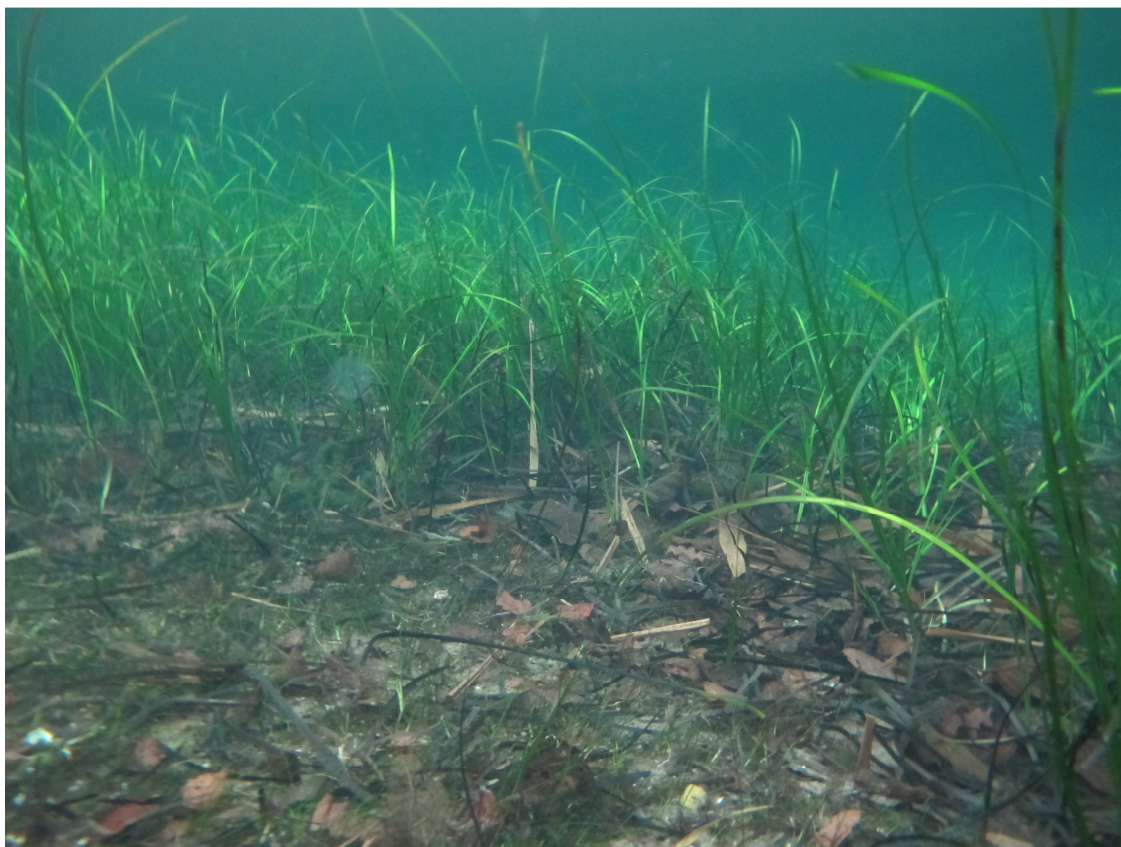


Figur 6. Grønn skravur illustrerer ålegraseng registrert i Naturbase. Stiplet linje er planområdet.

5.2 Beskrivelse av området

Området heller svakt nedover og har en helning på ca. 1:10 i øst, mens helningen er noe brattere fra landsiden i vest og ut i fjorden. Bunnforholdene består av fin sand iblandet en del mudder og organisk materiale (kun visuelle observasjoner). Området er beskyttet og således lite påvirket av bølgeerosjon. Utløpet av Løgan fører til at fjordbotnen i Grisefjorden er svært ferskvannspåvirket. Det er ingen spesielle strømningsforhold utover tidevannsstrømmen og de lokale strømningsforholdene som elveutløpet forårsaker.

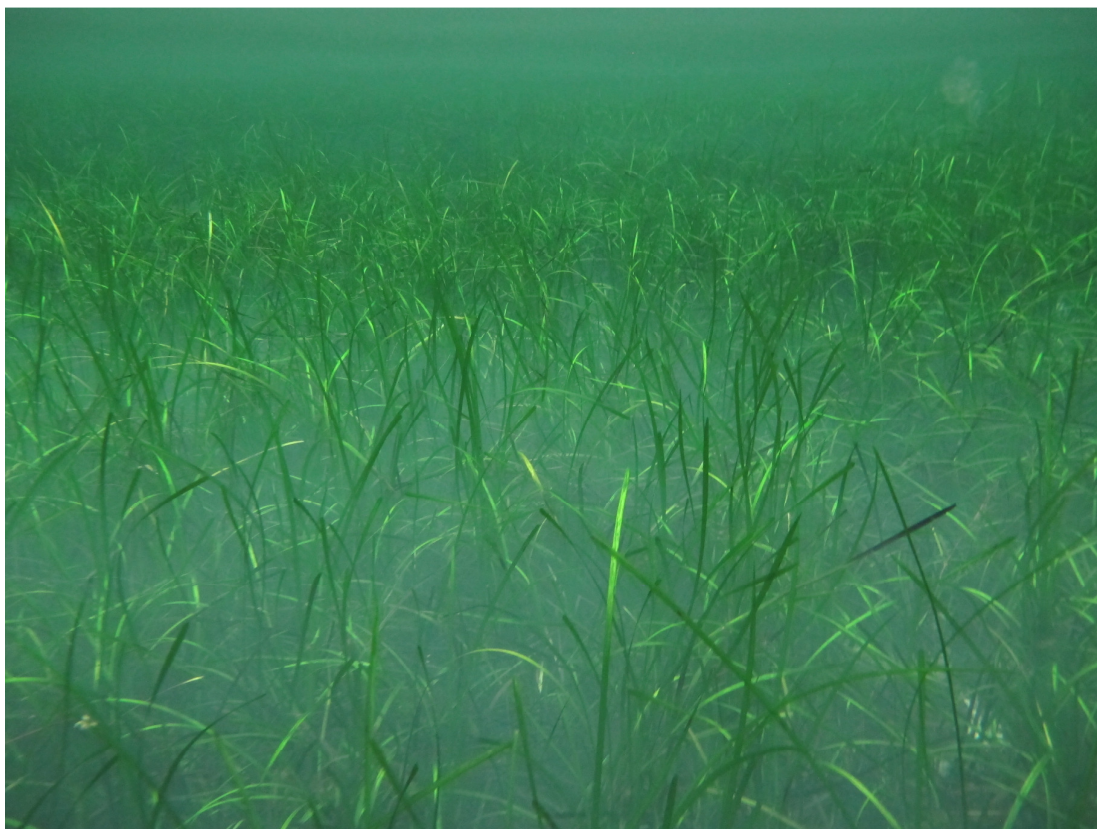
Befaringen ga grunnlag for å opprettholde eksisterende naturtypelokalitet, registrert i MDs naturbase. Naturtypen er etter befaring justert i forhold til eksisterende avgrensning.



Figur 7. Havgras i forkant og ålegras i bakgrunnen. Overgangen mellom de to utformingene.



Figur 8. Havgras. Ruppia sp.



Figur 9. Tette ålegrasforekomster med kraftige planter. Her i «tåkehavet» forårsaket av forskjell i saltkonsentrasjon i vannmassene.



Figur 10. Ny avgrensning markert med grønn skravur, gammel markert med sort stiplet linje.

5.3 Verdifulle naturtyper i hht DN's håndbok nr. 19

Grisefjorden nord

Lokalitetsnummer (ID): BN00057786

Kommune: Flekkefjord

Dato: 10.09.2014

Areal: 1,7 daa

Hovednaturtype:

Naturtype: Ålegrasenger og andre undervannsenger (I11)

Utforming: ≈ 80 % Vanlig ålegras (*Zostera marina*) (I1101). ≈ 20 % Havgras/tjønnaks undervannseng (I1103).

Verdi: B

Undersøkt/kilder: 5.12.2014 av Ole K. Larsen

Områdebeskrivelse

Innledning: Undersøkt ved feltarbeid av Ole K. Larsen 5.12.2014

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger like vest for utløpet til Løgan helt nord i grise fjorden. Lokaliteten ligger på fin sand og er beskyttet. Området er sterkt ferskvannspåvirket. Avgrensingens nøyaktighet er vurdert til å være bedre enn 5 meter. Ålegraset vokste ned til et dyp på 4,2 meter.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten består av vanlig ålegras og havgras og blir dermed ført til Ålegrasenger og andre undervannsenger (I11) med utforming Vanlig ålegras (*Zostera marina*) (I1101) og Havgras/tjønnaks undervannseng (I1103).

Artsmangfold: Det ble bare i liten utstrekning foretatt søk etter rødlistearter. Ingen truede eller sjeldne arter ble funnet.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Fremmede arter: Ingen registrerte

Skjøtsel og hensyn: Naturverdiene vil bevares og videreutvikles best dersom området får utvikle seg fritt.

Del av helhetlig landskap:

Verdibegrunnelse: Området får verdi B (viktig) på bakgrunn av en rekke kriterier, deriblant engens størrelse, sammensetning, og engens tilstand med fine tette forekomster med tette planter. Områdets nærhet til gytefelt for torsk er også vektet i verdivurderingen, men avstanden på 3 km tilsier en lav vektning.

5.4 Verdi

På bakgrunn av den registrerte naturtypen får området **middels verdi**.



5.5 Omfang og konsekvens

5.5.1 Problembeskrivelse

Ålegrasenger har fått mye fokus de siste årene. Dette fordi det er oppdaget hvor viktige oppvekstområder engene er for fisk og andre marine organismer. Det er også knyttet spesiell flora og fauna til ålegressenger og det antas at det også kan finnes stedeigne arter knyttet til ålegressenger i de forskjellige regionene (endemiske arter). Undervannsenger generelt er en nær truet naturtype (NT).

Ved anleggelse av småbåthavn vil en klar buffersone være tilrådelig i mange henseender, blant annet at ålegressenger er plastiske i sin utbredelse, samt at mudring vil partikkelforurensning i en større radius og utslipp fra båter kan påvirke ålegresset negativt.

Utenom ålegras og havgras så ble det ikke gjort noen spesielle marine funn. Det ble ikke funnet noen rødlistede arter og potensialet for å finne slike arter anses som lite.

Utslipp av drivstoff og olje, rester fra maling, lakk, impregnerings- og begroingshindrende midler vil i ulik grad forekomme ved anlegging av småbåthavn. Dette vil medføre en lokal negativ effekt på det marine miljøet. Mange miljøgifter binder seg til partikler og bunnfelles. På grunt vann kan miljøgiftene resuspenderes ved oppvirvling fra båtpropeller (Fagerli og Rinde 2008, Oug et al. 2006). Oppvirvling fra båtpropeller kan partikkelforurensning og føre til nedslamming av bunnlevende organismer, av samme grunn bør mudring i og nær ålegressenger unngås.

Et økt antall flytelegemer, brygger, stolper og tauverk utgjør større overflater for begroingsorganismer. Viktige begroingsorganismer er blåskjell, rur, sjøanemoner og hurtigvoksende, trådformede alger. Når disse organismene dør, vil de synke og føre til en opphopning av organisk materiale på bunnen (Fagerli og Rinde 2008, Oug et al. 2006). Nedbryting av organisk materiale er en oksygenkrevende prosess. Hvis vannomrøringen er dårlig slik at det tilføres for lite oksygen til nedbrytningsprosessen, vil systemene overbelastes og det dannes hydrogensulfid under den videre anaerobe nedbrytingen. Dette resulterer i en "rått bunn" med svært redusert plante- og dyreliv

(Fagerli og Rinde 2008, Gitmark og Walday 2008, Oug et al. 2006). Utbyggingen av båthavna vil virke skjermende for vind og bølgepåvirkning. Dersom arealet fylles tett med båter vil innstrømmingen av overflatevann reduseres vesentlig i områder som tidligere var beskyttet og svakt bølgeutsatt i utgangspunktet. Svakere vannutskiftning vil gi utslag i dårligere vannkvalitet og økt avsetning av finmateriale i et naturlig sårbart område.

Ved plassering av et bryggeanlegg over engen vil man få direkte påvirkning i form av skyggeeffekt fra anlegget og de utplasserte båtene, samt belastning av begroingsorganismer. Som alle andre planter er undervannsengene avhengig av sollys.

Den innerste delen av bukta er i dag høyt belastet med større mengder organisk materiale, noe som fører til eutrofiering. En båthavn vil føre til økt organisk belastning.

På grunn av områdets nærhet til utløpet av Løgan og de lokale strømningsforhold dette medfører så vil man ikke forvente noen særlig stagnering av vannmasser som følge av denne typen båthavn.

5.5.2 0-alternativet



Figur 11. 0-alternativet overlapper i stor grad med undervannsengen.

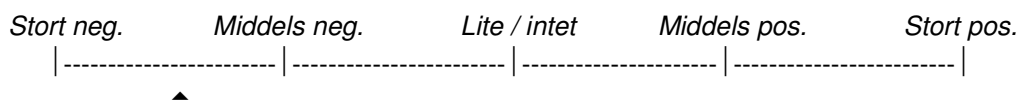
0-alternativet overlapper i stor grad med undervannsengen. Ca. 150 m² av båthavnens areal overlapper med den registrerte engen. Selve flytebryggen er av solid treverk og

utskyggingseffekten av dette arealet gjelder hele året. Ved båt plassene avhenger utskyggingseffekten av hvor hyppig det ligger båter der. Det ble observert reduksjon av undervannsengen like under bryggen som tyder på en direkte negativ effekt av båthavnen. Det må nevnes at dette var utenfor vekstsesongen og at forholdene trolig er noe bedre i dette området i vekstsesongen, men det viser likevel en tydelig effekt.



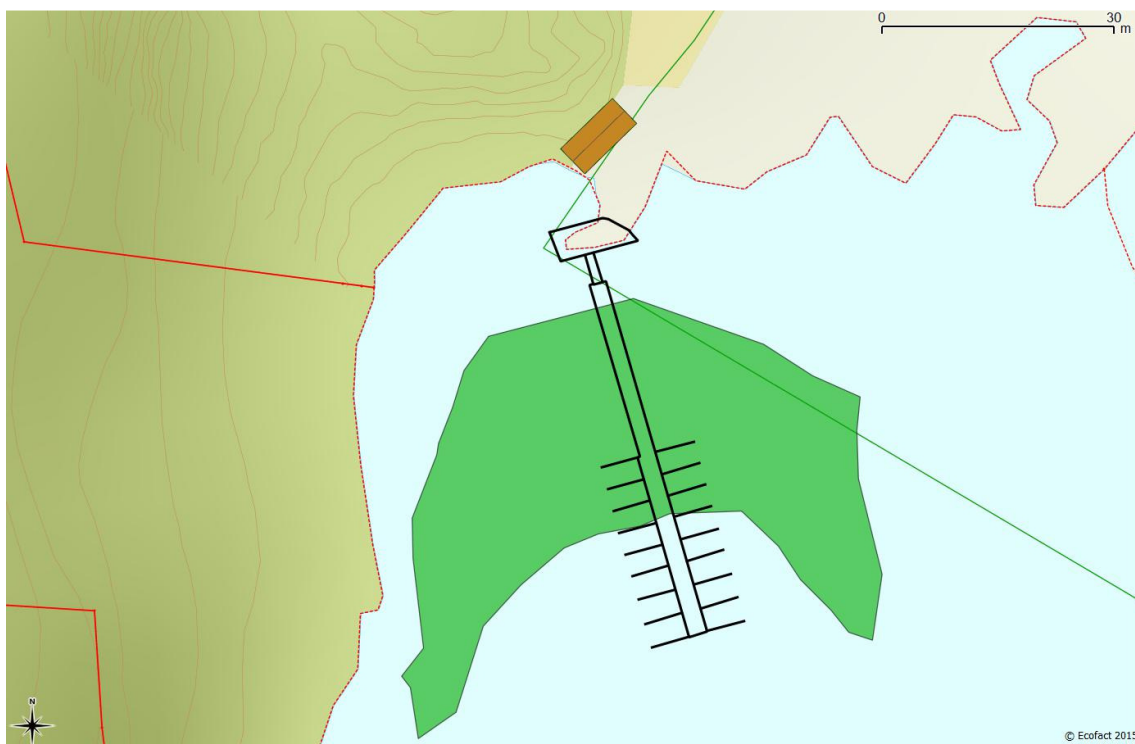
Figur 12. Reduserte forhold under bryggen. Hvit bakterielagg som følge av organisk nedbryting.

0-alternativet vurderes til å ha et **middels til stort negativt omfang**.



Middels verdi sammenholdt med middels til stort negativt omfang gir **middels negativ konsekvens** (--).

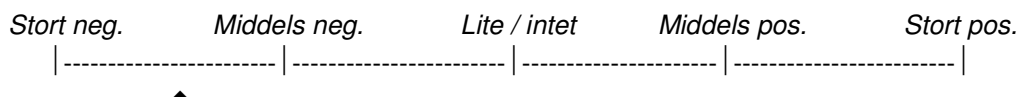
5.5.3 Alternativ 1



Figur 13. Alternativ 1 overlapper i stor grad med undervannsengen..

Situasjonen er den samme med alternativ 1 som med 0-alternativet. 150 m² av båthavnen areal overlapper med undervannsengen. Prinsippet med å trekke båtplassene over engen for å unngå konflikt er i utgangspunktet fint, men det overlappende arealet blir det samme da båtplasser på begge sider gjør bryggens areal mye breiere i sør.

Alternativ 1 vurderes til å ha et **middels til stort negativt omfang**.



Middels verdi sammenholdt med middels til stort negativt omfang gir **middels negativ konsekvens** (--).

6 AVBØTENDE TILTAK

For å redusere det negative omfanget, og dermed konsekvensen, anbefales det å fjerne de 6 innerste/nordligste båtplassene eller legge alle båtplassene tilsvarende lengre ut. Samtidig bør landgangen være av gitterrister slik at man slipper sollyset igjennom.

Gjøres disse tiltakene reduseres konsekvensen til liten negativ (-).

7 OPPSUMMERING

Befaringen ga grunnlag for å opprettholde eksisterende naturtypelokalitet, registrert i MDs naturbase. Naturtypen er etter befaring justert i forhold til eksisterende avgrensning.

Selv om naturtypen er plastisk av natur, og det vil være årlige variasjoner på avgrensningen, så tilsier de fysiske egenskapene til området at den siste avgrensningen er mer representativ for undervannsengen en avgrensning i Naturbase. Under befaring fantes det ikke spor etter degenerert ålegras under 4,2 meter og brakkevannsforsholdene gjør det tvilsomt om ålegraset er i stand til å vokse dypere innerst i Grisefjorden. De brakke forholdene skaper flere halokliner (lagdelinger etter saltinnhold) i vannmassene som reflekterer og reduserer lysinnstrålingen. Befaringen ble foretatt utenfor vekstsesongen, men like etter. Det var enkelte tegn på degenerering av enkeltplanter, men utbredelsen av engen er på dette tidspunktet nær sitt optimale.

Både 0-alternativet og alternativ 1 får middels negativ konsekvens. Begge alternativene overlapper ålegrasengen med 150 m².

Følges forslag til avbøtende tiltak reduseres konsekvensen til liten negativ konsekvens ved gjennomføring av tiltak.

9 REFERANSER

9.1 Nettbaserte kilder

Artskart: <http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>

Direktoratet for naturforvaltning, Naturbase: <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>

9.2 Skriftlige kilder

Direktoratet for naturforvaltning 2007. *Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN Håndbok 19-2001. Revidert 2007.* 51

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.). 2010. *Norsk rødliste for arter 2010*. Artsdatabanken, Norge.

Norsk svartlist for 2007:

<http://www.artsdatabanken.no/Article.aspx?m=173&amid=2578>

Gitmark J K, Walday M. 2008. *Undersøkelse av biologisk mangfold ved Skjæløy Slipp*, Fredrikstad kommune. NIVA rapport 5572. 17 s.

Oug E, Kroglund T, Roseth R. 2003. *Miljøundersøkelse i Hånesbukta, Kristiansand, før utbygging av småbåthavn*. NIVA rapport 4769-2003. 31 s.

Oug E., Molvær J., Kroglund T. 2006. *Konsekvenser ved utvidelse av Tingsaker båthavn*, Lillesand kommune. Vannsirkulasjon, bunnforhold og naturtyper i strandsonen. NIVA rapport 5182. 33 s.

Fagerli C.W., Rinde E. 2008. *Biologiske konsekvenser ved utvidelse av Rødtangen småbåthavn, Hurum kommune*. NIVA rapport 28359. 17 s.

