

Reguleringsplan for Rutlelia i Åpta, Farsund kommune



Biologiske utredninger

Ole Kristian Larsen & Bjarne Oddane

**Reguleringsplan for Rutlelia i Åpta,
Farsund kommune
Biologiske utredninger**

Ecofact rapport 67

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Ole Kristian Larsen & Bjarne Oddane. 2010. Reguleringsplan for Rutlelia i Åpta, Farsund kommune – Biologiske utredninger. Ecofact rapport 67.
Nøkkelord:	Biologiske utredninger, reguleringsplan, terrestrisk, marint, naturtyper.
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-065-9
Oppdragsgiver:	Asplan Viak v/Kåre Kalleberg
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Bjarne Oddane
Prosjektmedarbeidere:	Ole Kristian Larsen
Kvalitetssikret av:	Roy Mangersnes
Samarbeidspartner:	
Forside:	Bonntjød. Foto: Bjarne Oddane

www.ecofact.no

FORORD

På oppdrag fra Asplan Viak ved Kåre Kalleberg, har Ecofact AS gjennomført en konsekvensanalyse for tema biologisk mangfold med spesiell fokus på naturtyper både terrestrisk og marint, i forbindelse med reguleringsplan for nytt boligfelt på Rutlelia ved Åpta, Farsund kommune.

Konsekvensanalysen er gjennomført med utgangspunkt i metodikken beskrevet i Statens Vegvesens *Håndbok 140 – Konsekvensutredninger* (2006).

Sandnes, 13.12.2010

INNHold

1 INNLEDNING	3
2 UTBYGGINGSPLANER.....	3
3 METODE.....	5
3.1 DATAGRUNNLAG	5
3.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	5
4 RESULTATER	8
4.1 KUNNSKAPSSTATUS.....	8
4.2 NATURMILJØ I PLANOMRÅDET	8
4.3 MARINT MILJØ	11
4.4 RØDLISTEDE ARTER	13
4.5 VERDIFULLE NATURTYPER OG VEGETASJONSTYPER	13
4.6 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD	15
5 VIRKNINGER AV TILTAK.....	16
5.1 OMFANG OG KONSEKVENNS FOR REGISTRERTE NATURTYPER	16
5.2 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK.....	17
6 SAMMENSTILLING.....	18
MUNTLIGE KILDER.....	19

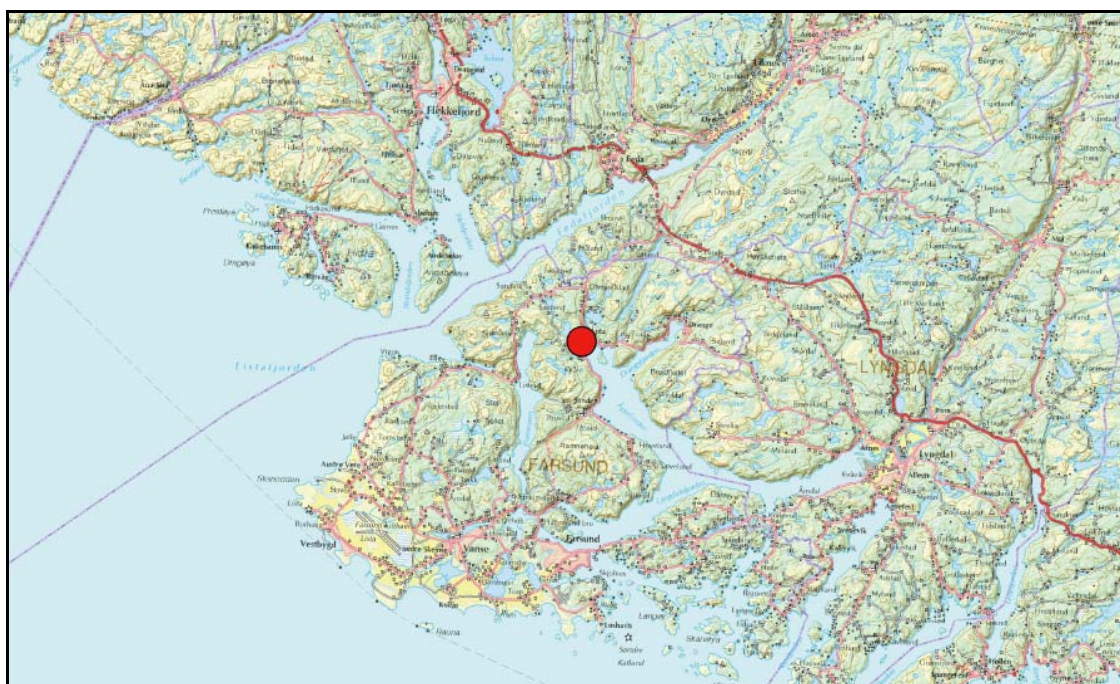
1 INNLEDNING

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for bygging av fritidsboliger i øvre del av planområdet og noen boliger nede med fylkesveien. Reguleringsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Asplan Viak AS ved Kåre Kalleberg. Denne rapporten sammenstiller eksisterende og ny dokumentasjon angående biologisk mangfold.

Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – Konsekvensanalyser. Etter vår vurdering gir det samlede datatilfang, omfangsvurderinger og konsekvensvurderinger gjengitt i denne rapporten et godt beslutningsgrunnlag.

2 UTBYGGINGSPLANER

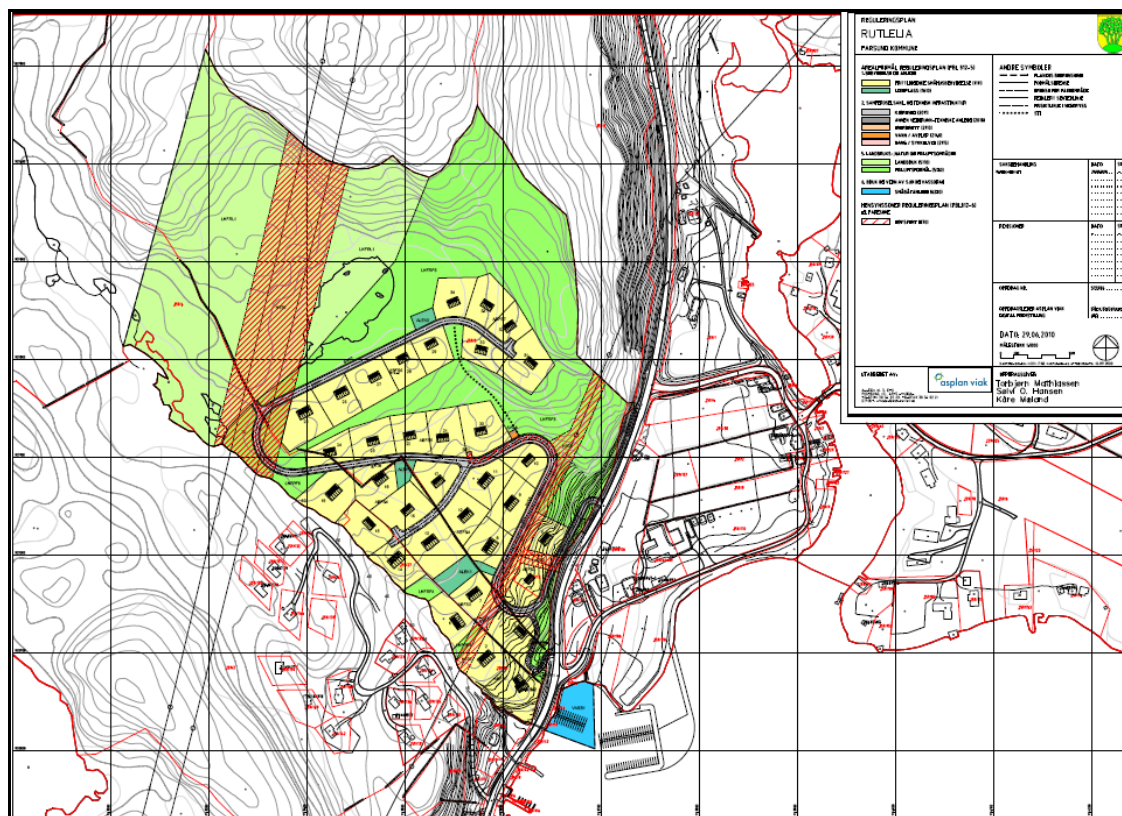
Asplan Viak har utarbeidet en reguleringsplan for et fremtidig boligområde på oppdrag av Rutlelia boligfelt, ved grunneiere Torbjørn Mathiassen, Sølvi Hansen og Kåre Meland. Planområdet ligger på oppsiden og nedsiden av fylkesvei 465. På oppsiden innbefatter planområde Rutlelia til og med Bonntjødne og ovenforliggende planteskog. Tradisjonell har området vært beitemark. På nedsiden foreligger det planer om en småbåthavn (se figur 2.).



Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

Planområdet er i dag et skogsområde med ungskog som tidligere har blitt brukt til beitemark. Planlagt småbåthavn grenser til tidligere registreringer av marin naturtype ålegraseng. Det ligger i dag to hytter og en bolig innenfor planområdet, og det er i tillegg gitt tillatelse til å bygge en bolig til erstatning til en bolig som ble revet under

Figur 2. Planområdet i Rutlelia ved Åpta, Farsund kommune.



3 METODE

3.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av gjennomgang av litteratur og tilgjengelige nettdatabaser, kontakt med Svein Imsland (botaniker), Kåre Olsen (NOF avd. Lista), samt befarings i området 17.11.2010 av Ole Kristian Larsen og Bjarne Oddane. Årstiden for befarings er ikke optimal for registrering av karplanter. Sannsynligheten for at sjeldne eller rødlistede arter ikke ble registrert vurderes som lite, da naturgrunnlaget i området normalt ikke inneholder slike. Det er også svært vanskelig å kartlegge marint på denne lokaliteten da det forekommer en sterk haloklin (lagdeling av ferskvann og saltvann) i området som forstyrrer synsfeltet. Disse forholdene gjorde også at det ikke ble tatt bra nok undervannsbilder til å brukes som eksempelbilder i rapporten. Det ble allikevel foretatt nok registreringer til at bestemmelse av verdigrunnlaget anses som tilfredsstillende.

3.2 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.

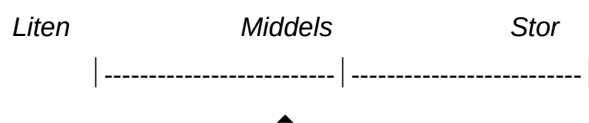
Verdivurderinger

For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2006, samt DN-håndbok nr. 13 (biologisk mangfold), DN-håndbok nr. 19 (Kartlegging av marint biologisk mangfold) og nr. 15 (ferskvannslokaliteter).

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper DN-Håndbok 11: Viltkartlegging DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter DN-Håndbok 19: Kartlegging av marint biologisk mangfold	- Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A) - Svært viktige viltområder (vektall 4-5) - Ferskvannslokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	- Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B) - Viktige viltområder (vektall 2-3) - Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (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

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

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



Omfangsvurderinger

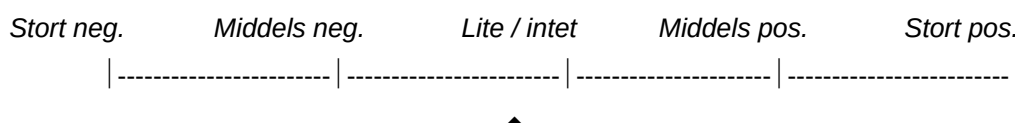
Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger dersom tiltaket gjennomføres på de ulike temaene som blir verdisatt. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå.

På figur 3 vises et sett omfangskriterier som skal brukes for å fastsette tiltakets omfang på det aktuelle området. Vurdering av tiltaket gjøres opp mot 0-alternativet.

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Viktige sammenhenger mellom natur-områder	Tiltaket vil i stor grad styrke viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil styrke viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil svekke viktige landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil bryte viktige biologiske eller landskapsøkologiske sammenhenger
Arter (dyr og planter)	Tiltaket vil i stor grad øke artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres vekst- og levekår	Tiltaket vil øke artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres vekst og levekår	Tiltaket vil stort sett ikke endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres vekst og levekår	Tiltaket vil i noen grad redusere artsmangfoldet eller forekomst av arter eller forringe deres vekst og levekår	Tiltaket vil i stor grad redusere artsmangfoldet eller forekomst av arter eller forringe deres vekst og levekår
Natur-historiske forekomster	Ikke relevant	Ikke relevant	Tiltaket vil stort sett ikke endre geologiske forekomster og elementer	Tiltaket vil forringe geologiske forekomster og elementer	Tiltaket vil ødelegge geologiske forekomster og elementer

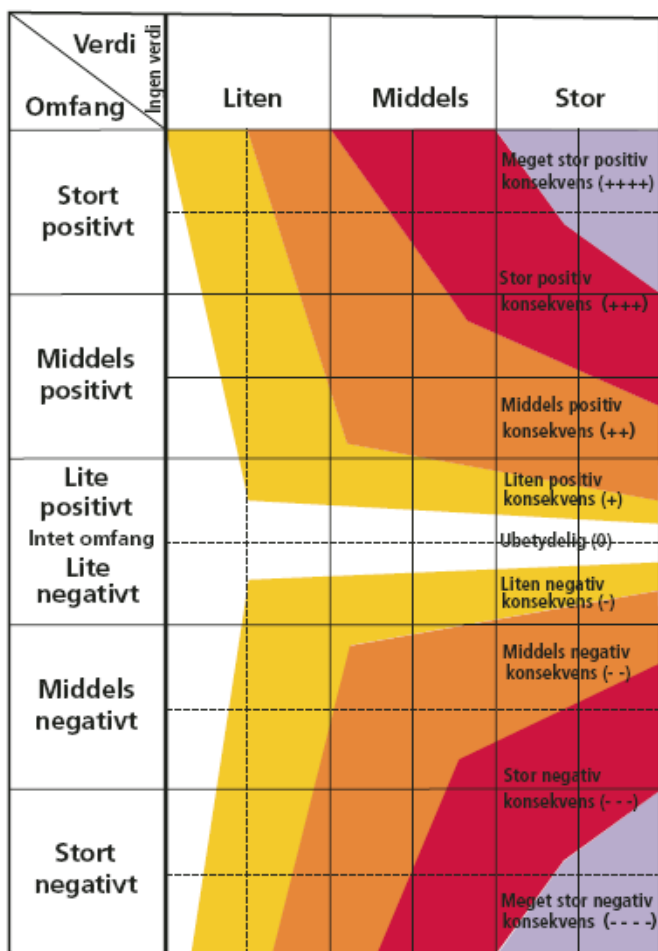
Figur 3. Kriterier for å vurdere omfang for naturmiljøer. Hentet fra Håndbok 140, konsekvensanalyser (Statens vegvesen, 2006).

Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



Konsekvensvurderinger

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til følgende diagram:



Figur 4. 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).

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

Tabell 2. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

4 RESULTATER

4.1 Kunnskapsstatus

I Naturbasen er det ingen registreringer som overlapper direkte med planområdet. Imidlertid grenser planlagt småbåthavn til en stor ålegresseng som dominerer i hele Åptebukta. Ålegressenger er klassifisert som en marin naturtype og denne lokaliteten har fått verdi A (nasjonalt viktig) pga sitt areal (176 daa). Åptebukta er i tillegg registrert som viktig yngleområdet for ande- og vadefugler. Kartlegging av fuglelivet på en slik "helårslokalitet" er ikke mulig med kun én feltbefaring. Imidlertid har NOF avd. Lista gjennomført flere tellinger gjennom flere år i bukta (Olsen 2009). Det er ingen registreringer fra influensområdet i de undersøkte databasene. Ved egne undersøkelser foretatt 17.11.2010 ble flora og vegetasjon undersøkt i den grad årstiden tillot det. Vurderingene i denne rapporten bygger på ovenfor nevnte registreringer.

4.2 Naturmiljø i planområdet

Marint miljø er satt som eget underkapittel for rapportens leselighets skyld

Vegetasjon og flora

Planområdet er delvis skogkledd og delvis åpent myrområdet. Nedre del er dominert av eik, mens litt lengre opp i lia gikk det gradvis over i bjørk, med innslag av furu. Etter dette flater det ut på ei myr, med et tjern i midten (Bonntjødn). Forbi myren heller det oppover igjen, her er det planteskog av gran som dominerer. På nordsiden av området går det en lav fjellkam. Rutlebekken avgrenser planområdet mot sør.

Nedre del av skogen bestod for det meste av eik, med innslag av bjørk, furu og einer i enkelte områder. I all hovedsak er bunnvegetasjonen dominert av blåbærlyng, blåtopp, smyle, etasjemose og bjørnemose. Det ble også registrert tyttebær, einstape, eikemusling og noen få hassel helt inntil fjellet på østsiden av planområdet. Vegetasjonen kan føres til blåbær-edelløvskog (D1) med utforming blåbær-eikeskog (D1a).



Figur 5. Ungskog innen planområdet.

Ett stykke opp i skogen gikk det gradvis over i bjørkeskog, med innslag av furu og einer. Bunnsjiktet var dominert av blåtopp og røsslyng. Deler av vegetasjonen kan tilskrives røsslyng-blokkebærfuruskog (A3) med fukt-utforming (A3e). Man ser tydelig en mosaikk der blåtopp dominerer i dypere søkk (figur 6)



Figur 6: I bakgrunnen ser man bunnsjiktet med mosaikk av blåtopp og lyng.

På myren var de mest dominerende artene rome, klokkelyng, sveltstarr, røsslyng og blåtopp. Ellers ble det registrert pors, soldogg, duskull, bjønnskjegg og torvmoser. Vegetasjonen kan føres til fattig fastmattemyr (K3) med klokkelyng-rome-utforming (K3a).



Figur 7: Fastmattemyr i planområdet med Bonntjødn og ovenforliggende planteskog i bakgrunnen.

Ved utløpet av Bonntjødn er et belte med starr som kan føres til elvesnelle-starr-sump (O3). Av andre arter i dette beltet og myrkanten rundt kan krypsiv, rome, bukkeblad, blåtopp, kvitmyrak, grøftesolleie, vasstorvmose, sumptorvmose og vortetorvmose nevnes.

Øverst, nordvest i planområdet var det planteskog av gran.

Virvelløse dyr

Det må også antas at det forekommer en del evertebrater både på den terrestriske delen og i tilknytning til tjernet.

Fugl og pattedyr

Innen planområdet er det tidligere registrert bever. Det ble ikke gjort noen registreringer i felt innen planområdet, men det ble observert spor etter bever et stykke utenfor planområdet på sørsiden mot Ormetjødn. Det ble ikke observert spesifikke hiområder eller hytter i området. Det er kun registrert vanlige arter av fugl i planområdet. De registrerte artene er dvergspett, gjøk, fossefall, linerle, jernspurv, torsanger, munk, løvsanger, svarttrost, bokfink og sivspurv (Kåre Olsen pers. medd).

Amfibier

Det er registrert ynglende padde i Lonen (Kåre Olsen *pers. medd*).

4.3 Marint miljø

Den 17. november 2010 ble det foretatt en marin befaring i forbindelse med utbygging av planlagt båthavn. Influensområdet ligger tett inntil en tidligere utbygd båthavn ved misjonssenteret i Åpta.



Figur 8: Blå skravur viser planlagt båthavn i Åpta.

Befaringen konsentrerte seg innenfor det oppmerkede influensområdet (fig 8), men det ble også foretatt registreringer under båthavnen på misjonssenteret. Dette var i hovedsak for å se om ålegresset hadde reetablert seg der det ble bygget en småbåthavn for fem år siden. Hele området er sterkt brakkvannspåvirket med en markant haloklin på ca. 2 meters dyp. Haloklinen vanskeliggjorde observasjonene fordi den forstyrrer synsfeltet. Men registreringen anses som tilfredsstillende for å foreta en vurdering.



Figur 9: Influensoområde med grønn skravur, oppdelt i område 1 og 2 etter forholdene. Lys blå skravur markert nr 3, tilleggsundersøkelser for å se om ålegras hadde reetablert seg under småbåtanlegget.

Registrerte arter

Område 1 (figur 9), var grunnere enn en meter ved normal vannstand. Her ble det registrert småhavgress (*Ruppia maritima*), pigghuder, blåskjell og hjertemuslinger.

Området 2 (figur 9), i utkanten av influensområdet, mot havneanlegget til misjonssenteret var det en del dypere, ca 3 meter. Området hadde en markant haloklin (skille mellom ferskvann og saltvann) som befant seg på ca. 2 meters dyp. Under denne ble det observert havgress, innslag av blæretang, ålegress, en del flatfisk, pigghuder, snegl og muslinger.

Område 3 (figur 9), Under den etablerte båthavnen ble det registrert noe reetablert ålegress, men også områder uten vegetasjon, dominert av blåskjell. Det var spesielt lite vegetasjon rett under bryggeanleggene.

Ålegressenger og andre undervannsenger

Ålegressenger 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 stedege arter knyttet til ålegressenger i de forskjellige regionene (endemiske arter). Undervannsenger generelt er en noe truet naturtype (NT).

Miljøene er ofte små og isolerte, og de er knyttet til svært spesifikke hydrologiske/vannkjemiske forhold. Siden mange også ligger nær store befolkningssentra har de vist seg svært utsatt for mange typer negative inngrep. Mange av karakterartene har derfor vist en sterk tilbakegang i nyere tid, spesielt de med hovedutbredelse i Sør- og Midt-Norge. Direkte nedbygging er kanskje den vanligste trusselfaktoren, men også endringer av bunnforhold og vannkjemi (som følge av

mudring, utfyllinger, kanaliseringer m.v.) har foregått mange steder. I tillegg kommer forurensning både fra hav og land. (Gaarder & Stabbetorp, 2009)

4.4 Rødlistede arter

Det ble ikke registrert rødlistearter innenfor planområdet.

4.5 Verdifulle naturtyper og vegetasjonstyper

Det var tidligere ikke avgrenset spesielt verdifulle naturtyper innenfor planområdet. Opplysninger innsamlet under arbeid med denne rapporten gir grunnlag til å inkludere det marine planområde inn tidligere registrert naturtype (BN00057039), samt en ny registrering av tjernet Bonntjødne som naturtype.

Lokalitet 1 (marint)

Kommune: Farsund

Posisjon: Sone 32, 370662, 6451440 (sentrert)

Hovednaturtype: Ålegrasenger og andre undervannsenger

Utforming: Mosaikk: $\approx 92\%$ Vanlig ålegras (*Zostera marina*) (I1101). $\approx 8\%$ Havgress/tjønnaks undervasseng (I1103)

Verdi: A (Nasjonalt viktig)

Areal: 190 daa

Mulige trusler: Fysiske inngrep, tilskygging.

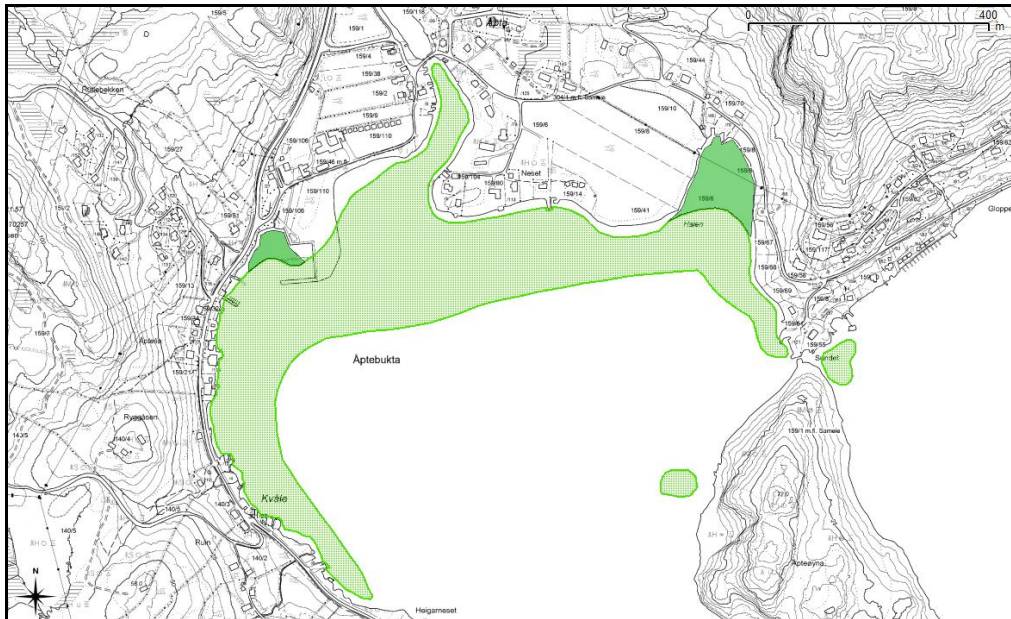
Undersøkt/kilder: 17.11.2010 av Ole Kristian Larsen og Bjarne Oddane.

Områdebeskrivelse

Generelt: Lokaliteten strekker seg langs hele Åptebukta innerst i Åptafjorden, Farsund kommune, Vest-Agder. Området er delvis avgrenset på bakgrunn av tidligere registreringer. En registrering er ny og finnes ikke i naturbasen enda. Dette er en registrering foretatt 5.11.2010 i Halenbukta, noe øst for misjonssenteret. Det ble registrert 11.2 daa. med småhavgras (*Ruppia maritima*). Under dette prosjektet ble det registrert en småhavgresseng på 3 daa.

Vegetasjon: I største delen av Åptebukta er det utforming vanlig ålegress (I1101). I de to grunne buktene, Halenbukta og bukta ved misjonssenteret er det utforming småhavgressenger (I1103).

Begrunnelse for verdisetting: Området for verdi A (svært viktig) etter kriteriene fra DN; større upåvirkede komplekser av undervannsenger (> 100 daa).



Figur 10: Oversiktsbilde over Åptebukta. Lys grønn skravur; Ålegresseng registrert i naturbasen. Mørk grønn skravur; nylig registrerte havgressenger (Registreringen i Halenbukta er fra et annet prosjekt).

Lokalitet 2 (Bonntjødn)

Kommune: Farsund

Posisjon: Sone 32, 370104, 6451947 (sentrert)

Hovednaturtype: Ferskvann/våtmark

Naturtype: Naturlig fisketomme innsjøer og tjern (E10)

Utforming: Små myrtjern og myrpytter uten egnete gytebekker

Verdi: B (Viktig)

Mulige trusler: Fysiske inngrep, gjengroing.

Undersøkt/kilder: 17.10.2010 av Bjarne Oddane og Ole Kristian Larsen. Grunneier Torbjørn Mathiassen (pers.medd.).

Områdebeskrivelse

Generelt: Lokaliteten ligger i Åpta, Farsund kommune i Vest-Agder. Nærmere bestemt i Rutlelia vest for misjonssenteret i Åpta. Lokaliteten er avgrenset ut fra kart. Området ligger i nemoral vegetasjonssone i sterkt oceanisk seksjon (N-O3) (se figur 11).

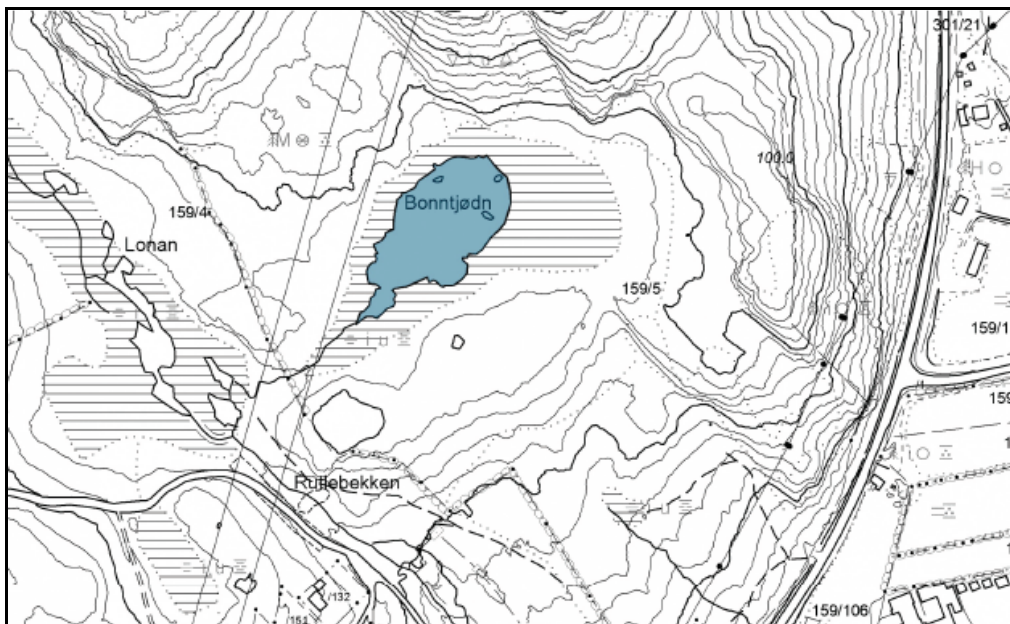
Vegetasjon: Tjernet er omkranset av et belte med som kan føres til elvesnelle-starr-sump (O3).

Kulturpåvirkning: Området rundt tjernet har tidligere blitt beitet.

Artsfunn: Registrerte arter i beltet og myrkanten rundt kan krypsiv, rome, bukkeblad, blåtopp, kvitmyrak, grøftesolleie, vasstørmose, sumptørmose og vortetørmose nevnes.

Begrunnelse for verdisetting: Lokaliteten får verdi B (viktig) fordi det er et fisketomt tjern i nemoral vegetasjonssone.

Skjøtsel og bevaring: En bør unngå fysiske inngrep i og nær dammen. En bør unngå gjødsling på beitet rundt dammen for å hindre næringssig.



Figur 11: Oversiktsbilde over Bonntjødn (blå skravur), som ble registrert som naturtype Naturlig fisketomme innsjøer og tjern.

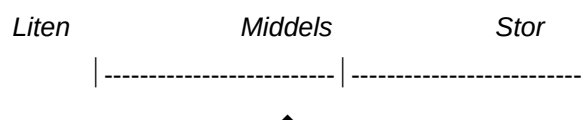
4.6 Konklusjon – verdi biologisk mangfold

Rapporten deler verdikonklusjonen i to deler, marint og terrestrisk. Dette er mest hensiktsmessig da verdien i den ene delen ikke påvirker verdien i den andre delen nevneverdig.

Terrestrisk

Det er ikke påvist noen rødlistearter i området. Området viser tegn på å være kulturpåvirket i den grad at det har vært en tidligere beitemark, noe som igjen gjør at vi finner bare unge trær i området. Det er tidligere observert bever i planområdet, men dette blir ikke vektet da det ikke ble registrert spor etter hytter eller hi. Det er registrert en naturtype i området med verdi B.

Ut fra de registrerte naturverdiene vurderes influensområdet til å ha middels verdi. Det er i all hovedsak det fiskeløse tjernet som trekker opp områdets verdi.

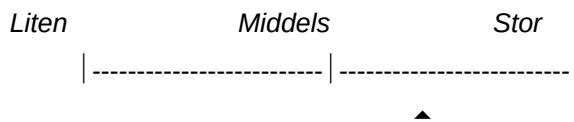


Marint

Det er ikke påvist noen rødlistearter i området. Området er antropogent påvirket i østre del av influensområdet, hvor det har blitt mudret og oppført en småbåthavn angivelig for fem år siden. Mest sannsynlig har hele bukten vært en havgresslokalitet, men der det har blitt mudret så har ålegresset erstattet havgresset de plassene som ikke er

direkte påvirket av skygging. Influensområdet ligger i utkanten, men er en del av en naturtype med verdi A.

Ut fra de registrerte naturverdiene vurderes influensområdet til å ha i nedre kant av stor verdi.



5 VIRKNINGER AV TILTAK

5.1 Omfang og konsekvens for registrerte naturtyper

Fiskeløse tjern

Det er planlagt utbygging av arealene sørøst for tjernet. En utbygging rundt tjernet vil ikke direkte ødelegge dammen men vil redusere arts mangfoldet og forringe flere arters levekår. En kan forvente en forandring i vannets sammensetning noe som kan resultere i at noen arter går ut. Økt ferdsel vil kunne føre til opptråkking av den bløte kanten rundt dammen. Det forutsettes at det ikke tilrettelegges for aktivitet rundt dammen, og at området markert som friareal ikke fylles med masse og grus (tørrellegges).

Virkningsomfanget vurderes til å være middels negativt. Da området har middels verdi, gir dette middels negativ konsekvens (--).

Ålegress

Ved utbygging av småbåthavn vil utslipp av drivstoff og olje, rester fra maling, lakk, impregnerings- og begroingshindrende midler i ulik grad forekomme. 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 bentiske organismer, av samme grunn bør mudring i og nær ålegressenger unngås. Nedslamming vil i større grad påvirke mindre vegetasjon som småhavgress.

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 direkte over engen vil man få direkte påvirkning av skyggeeffekt fra anlegget og de utplasserte båtene, samt belastning av begroingsorganismer. Som alle andre planter er undervannsengene avhengig av sollys. Som nevnt i resultater så fantes det større områder under det etablerte havneanlegget uten vegetasjon, dette var direkte under flytelegemene, der båtene ligger på sommeren i den beste vekstsesongen.

En evt. utbygging av båthavna bør møtes med tiltak som ikke forringer den allerede dårlige vannsirkulasjonen innerst i bukta.

Virkningsomfanget vurderes til å være stort negativt. Da området har stor verdi, gir dette stor negativ konsekvens (---).

5.2 Mulighet for avbøtende tiltak

Friområdene og områdene rundt dammen må ikke ryddes for kvist og løv og "parkifiseres".

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige.

Hvis båthavnen blir anlagt er det uunngåelig med inngrep i en sårbar naturtype. Man bør unngå inngrep der det er mulig, ved å ikke mudre hele det grunne området, men heller kanalisere. Store deler av grunnene der havgresset trives vil forsvinne, men en del ålegress kan reetablere seg i større deler av influensområdet. Det vil allikevel gå tapt en del diversitet og biotopen med havgress vil bli delt i to.

6 SAMMENSTILLING

Virkningen på biologisk mangfold av en regulering av planområdet i Rutlelia er sammenstilt i tabell 4.

Tema	Virkninger		
	Verdi	Omfang	Konsekvens
Naturtype Terrestrisk	<i>Middels</i>	Tiltaket vil ikke direkte ødelegge dammen men vil føre til redusert artsmangfoldet og forringe flere arters levekår. Forandring i vannets sammensetning kan resultere i at noen arter går ut. Økt ferdseil vil kunne føre til opptråkking av den bløte kanten rundt dammen. <i>Middels negativt</i>	<i>Middels negativ (- -)</i>
Naturtype Marin	<i>Stor</i>	Tiltaket vil føre til direkte inngrep i naturtypen. Planområdet ligger i en liten del av naturtypen i sin helhet, men tiltaket vil redusere de grunne områdene der havgress trives. Ålegress kan etablere seg i deler av influensområdet der det ikke er for stor skyggeeffekt, men man vil få en redusert diversiteten ved å ødelegge eller forringe utformingen havgress/tjønnaks. <i>Stor negativt</i>	<i>Stor negativ (- - -)</i>

Tabell 4. Sammenstilling av virkningene på biologisk mangfold som følge av en utbygging av Rutlelia til boligformål.

Det er i all hovedsak det fiskeløse tjernet som trekker opp det terrestriske områdets verdi, samlet sett var området preget av ung skog av triviell karakter.

REFERANSER

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

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

Direktoratet for naturforvaltning (1999a): *Nasjonal rødliste for truede arter 1998*. DN-rapport 1999-3.

Direktoratet for naturforvaltning (1999b): *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999.

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

Direktoratet for naturforvaltning (2007): *Kartlegging av marint biologisk mangfold*. DN-håndbok 19, 2001, revidert 2007.

Fremstad, E (1997): *Vegetasjonstyper i Norge*. NINA Temahefte 12: 1 -279.

Fremstad, E, Moen, A. (red.) (2001): *Truede vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Korbøl, A., Kjellevold, D., & Selboe, O. C. (2009): *Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW). Mal for utarbeidelse av rapport – revidert utgave*. NVE-veileder 3/2009.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) (2010). *Norsk Rødliste 2010*. Artsdatabanken, Norway.

Moen, A. (1998): *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens kartverk, Hønefoss. 1-199

Paulsen, B.E. (1994): *Gulerle Motacilla flava*. S. 334 i: Gjershaug, J.O., Thingstad, P.G., Eldøy, S. & Byrkjeland, S. (red): *Norsk fugleatlas*. Norsk Ornitologisk Forening, Klæbu.

Statens Vegvesen (2006): *Konsekvensanalyser – Håndbok 140*.

Muntlige kilder

Kåre Olsen (Hobbyornitolog, NOF avd. Lista)
Svein Imsland (Hobbybotaniker)