

Biologiske undersøkelser i forbindelse med detaljregulering av Tåtøy Østre, Tåtøybukta

Kjell Magne Olsen og Ola Martin Wergeland Krog



Ekstrakt

BioFokus har på oppdrag for Tåtøy Hovedgård AS, v/Tim A. Kronborg, gjort biologiske undersøkelser på seks landarealer og tre sjøarealer i forbindelse med at disse skal detaljreguleres til henholdsvis bolig-/hyttetomter og bryggeområder. Det ble ikke funnet noen viktige naturtyper, men en bestand av en truet art har i hvert fall deler av leveområdet sitt på et areal som vil påvirkes av tiltaket.

Nøkkelord

Reguleringsplan
Konsekvensutredning
Naturtypekartlegging
Ildsandbie
Marin kartlegging
Ålegresseng

Omslag

Tåtøybukta sett fra planområde H4.
Foto: Kjell Magne Olsen

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-526-6

BioFokus-notat 2016-37

Tittel

Biologiske undersøkelser i forbindelse med detaljregulering av Tåtøy Østre, Tåtøybukta

Forfatter(e)

Kjell Magne Olsen og Ola Martin Wergeland Krog

Dato

12.9.2016

Antall sider

19 sider

Refereres som

Olsen, K.M. og Wergeland Krog, O.M. 2016.
Biologiske undersøkelser i forbindelse med detaljregulering av Tåtøy Østre, Tåtøybukta.
BioFokus-notat 2016-37. ISBN 978-82-8209-526-6.
Stiftelsen BioFokus. Oslo. 19 sider.

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder dette notatet "levende" linker.

Oppdragsgiver

Tåtøy Hovedgård AS

Tilgjengelighet

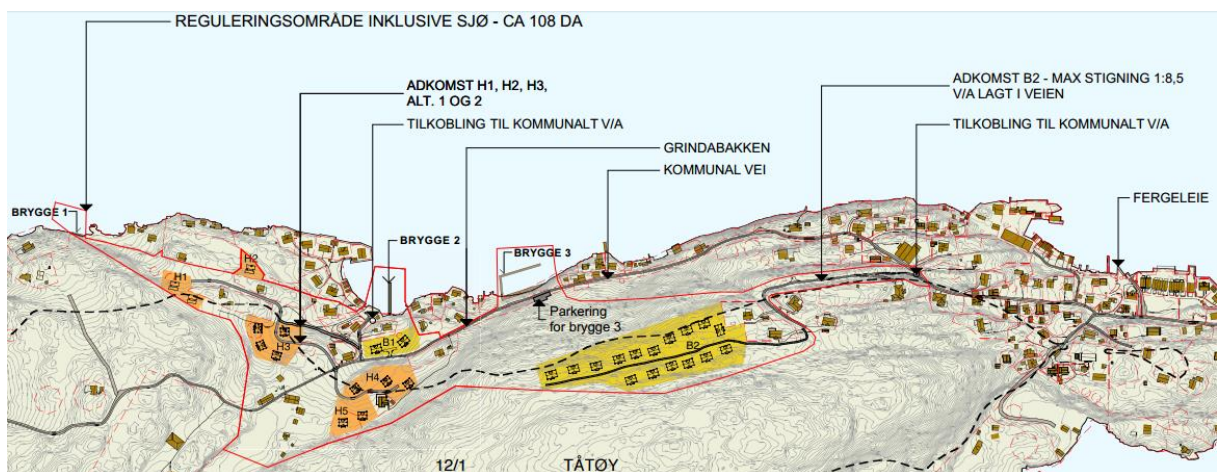
Dokumentet er offentlig tilgjengelig.
Andre BioFokus-rapporter og -notater kan lastes ned fra:
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO
Telefon 22 95 85 98

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Bakgrunn

BioFokus har på oppdrag for Tåtøy Hovedgård AS, v/Tim A. Kronborg gjort biologiske undersøkelser på to landarealer tiltenkt boligbygging (B1 og B2), fire landarealer tiltenkt hyttebygging (H1–H4) og tre sjøarealer tiltenkt som bryggeområder (Brygge 1–3) på nordvestre deler av Tåtøy i Kragerø kommune, Telemark. BioFokus har stått for prosjektledning og undersøkelser på landarealene, mens Wergeland Krog Naturkart har hatt hovedansvaret for undersøkelsene i sjø. Registrantenes oppgave har vært å påvise eventuelle verdifulle natur- eller artsforekomster. Landarealene ble undersøkt av Kjell Magne Olsen 11. august 2016 og sjøarealene av Ola Martin Wergeland Krog og Kjell Magne Olsen 16. august 2016.



Innenfor planområdet er det prosjektert tre adskilte bryggeanlegg, som alle er tenkt som en kombinasjon av landfast brygge og flytebrygger i betong/tre. Beskrivelse av de tre bryggeanleggene følger nedenfor og er hentet fra oppstartsvarselet:

1. Bryggeanlegg 1 skal dekke behovet for de tre enhetene innen H1 og H2. Det vil bli vurdert å benytte landfast brygge med gangbare utriggere, eller flytebrygge for å få tilstrekkelig kapasitet. Det må avsettes tilstrekkelig areal langs land og i sjø til dette formålet.
2. Bryggeanlegg 2 vil trolig løses med en lengre betongflytebrygge, fortrinnsvis med faste plasser på begge sider. Anlegget skal dekke behovet for de 11 enhetene innen B1, H3 og H4, i tillegg til at hovedgården bør ha 3–4 plasser og noen gjesteplasser, totalt ca. 16 plasser og lengde på ca. 30 meter, inkl. landgang.
3. Bryggeanlegg 3 er tenkt både for de 16 enhetene innen B2, for besøkende til disse, og for øvrige besøkende til gården og turområdene på Tåtøy. Det er i

utgangspunktet tenkt landfaste plasser og at det legges ut en «L-brygge» i betong, med skjermede plasser på innsiden.

Naturgrunnlag

På land

Berggrunnen i området består av amfibolitt, noe som i utgangspunktet gir en del næringsemner til flora og fauna. Geologien i sjøområder har imidlertid vesentlig mindre betydning for biodiversiteten enn den har på land.



Fra <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>. Så å si hele Tåtøy består av amfibolitt.

I sjø

Alle de tre prosjekterte bryggeområdene ligger på nordsiden av Tåtøy vest-sør-vest for Kragerø by. Vannkvaliteten i sjøen på nordsiden av Tåtøy er tidvis påvirket av ellevannet fra Kammerfosselva, som renner ut i sjøen en drøy kilometer vest-nordvest for Tåtøy. Langs elva ligger det tremasseindustri med utslipp til elva, og denne påvirker også vannkvaliteten i sjøen, særlig på nordsiden av Tåtøy (Per-Erik Schulze pers. medd.).

Ved brygge 1 er det svært lite fastmark, og den eksisterende strandlinjen består for det meste av opprinnelig natur. Strandsonen innenfor planområdet ved brygge 2 består av brygger og utfyllinger, samt en liten kunstig anlagt sandstrand. Strandkanten ved brygge 3 består av en bratt, naturlig bergvegg.

Tidevannsforskjellen i området var ved befaringen omkring 30 cm, men kan ellers variere vesentlig avhengig av vindretning og månefase.

Metoder

Både på land og i sjø følges Direktoratet for naturforvaltnings kartleggingshåndbøker fra 2007 (Direktoratet for naturforvaltning 2007a,b). Henvisning til rødlistearter og -kategorier gjelder Norsk rødliste for arter fra 2015 (Henriksen og Hilmo 2015).

På land

Landarealene er gjennomgått på en slik måte at viktige naturtyper og artsforekomster ikke skal kunne være oversett. Det er i større eller mindre utstrekning laget karplantelister for alle områder, og det er i tillegg gjort notater om dyrelivet – enkelte steder er det også foretatt innsamlinger som er gjennomgått og artsbestemt under lupe senere.

I sjø

Metodikken for den marinbiologiske delen av feltarbeidet følger i store trekk Norsk Standard for "Vannundersøkelser, visuelle bunnundersøkelser med fjernstyrte og tauede observasjonsfarkoster for innsamling av miljødata" (NS 9435:2009).

Ved feltarbeidet ble det benyttet et undervannsvideokamera som ble betjent fra overflaten via kabel. Kameraet er montert på en styreplate (towfish) med fleksibelt slepelodd som tillater operatøren å heve og senke kameraet over sjøbunnen uten å miste kontakten med bunnen. Videokameraet er et fastfokus vidvinkelkamera med en oppløsning på 520 linjer, nærgrense 2,5 cm og en lysfølsomhet på 0,1 lux. På styreplata er det montert et ekstra undervannskamera med 1080p (HD + 50 FPS) videokvalitet og 1700 vidvinkellinse. For å filme på dybder med dårlig lys, og for å bedre fargegjengivelsen, er det montert en LED-lyskilde med variabelt avgitt lys fra 500 til 2000 lumen. I tillegg til HD video kan undervannskameraet stilles inn til kontinuerlig opptak av stillbilder med 3, 5, 10, 30 og 60 sekunders intervaller. Undervannsvideokameraet er utstyrt med GPS som legger inn kameraets posisjon hver gang kameraet får kontakt med satellittene, dvs. hver gang kameraet tas til overflaten.

Utstyret er mobilt og ble ved Tåtøy operert fra en 16 fots robåt. Håndtering av båt og utstyr, samt hensynet til sikkerheten, krever to personer. Én til å ro og navigere, og én til å håndtere utstyr og følge med på videoskjermen. Kartleggingen ble gjennomført ved direkte studier av sjøbunnen med UV-videokamera og to monitorer i båten (til både roer og kameraoperatør), samt filmopptak. Båtens bevegelser i undersøkelsesområdet ble registrert med GPS (Garmin Oregon 550), som logger posisjonen hvert sekund. Sporloggen fra kartleggingen med båt vises i kartet nedenfor.



Sporlogg (gul strek) for de tre bryggelokalitetene. Plangrensen er markert med rød strek.

Lysforholdene ved kartleggingen var tilfredsstillende, med sol fra klar himmel, og sikten var relativt god. Kunstig lys ble imidlertid allikevel benyttet under hele kartleggingen.

Det ble kjørt med videokamera på alle de tre sjølokalitetene, med en avstand mellom sporene som ga en god oversikt over bunnforholdene. Videofilmningen omfatter sjøbunnen fra strandlinjen og utover mot de dypeste områdene, som for brygge 1, 2 og 3 var henholdsvis 7,5, 6,9 og 18 m.

Det ble gjort kontinuerlig filmopptak av sjøbunnen på alle de tre lokalitetene. Monitorene i båten gir en god oversikt over bunnforholdene der og da, mens HD-filmkameraet gir bedre bilder enn det linjebaserte videokameraet. Med lagret film kan eventuelle funn dokumenteres i ettertid.

Oppgitte dybder er registrert med mobilt ekkolodd (Hummingbird 110 SX).

Resultater

Tidligere registreringer

Søk i Naturbase (Miljødirektoratet 2016) og Artskart (Artsdatabanken 2016) viser at det ikke er registrert naturtyper eller spesielle artsfunn innenfor planområdene, verken for land- eller sjøarealene, men at det helt inn mot kanten av område H3 er registrert et større naturtypeområde (BN00039464, se rød skravur på kart). Området er definert som hagemark, og er del av et større område, hvor det andre delområdet ligger på sørsiden av Tåtøy, men det er mosaikkpreget og inneholder bl.a. naturtyper som rik edelløvsskog. Det skraverte området kommer i denne kategorien, med bl.a. flere store lindekloner like i nærheten av tiltaksområdet. Det er grunn til å tro at naturtypeavgrænsingen er litt unøyaktig i dette området, og at streken burde vært trukket noe lenger øst

for å få med de store lindene på kanten av bergknausen. Se lokalitetsbeskrivelse her: <http://faktaark.naturbase.no/naturtype?id=BN00039464>.



Skravert område utgjør nordre delområde av et større naturtypeområde vest på Tåtøy (se innfelt oversiktskart). Tåtøy hovedgård ligger på midten i nedre kant av bildet og H3 er grovt angitt med blå strek.



Lindekloner like vest for område H3.

Lokalkjente som ble kontaktet hadde ikke kjennskap til spesielle naturforekomster verken på land eller i sjøen, men påpekte den påvirkningen Kammerfosselva har på området. Det ble av flere nevnt en forekomst av en orkide et eller annet sted på Tåtøy, men noen nøyaktig lokalisering kunne ikke gis (det var imidlertid nokså klart at det ikke var innenfor tiltaksområdet). Det ble oppgitt at arten hadde flekkete blader, noe som kunne tyde på flekkmarihånd, men ettersom søstermarihånd (VU) er kjent fra øya, så er det sannsynligvis denne det ble referert til (til tross for at den har uflekkete blader). Siste registrering av denne i

Artskart er fra 2008 (på østenden), men den finnes etter alt å dømme på øya fremdeles. Ingen plott i Artskart ligger innenfor tiltaksområdet. Det er ellers registrert flere rødlistearter på Tåtøy (som buskvikke (EN), solsteinlav (NT), fiskemåke (NT), kløverblåvinge (NT), mikrosommerfuglen *Hypercallia citrinalis* (VU) og ask (VU)), men heller ikke disse innenfor tiltaksområdet.

Det er i følge Fiskeridirektoratets kartportal (Fiskeridirektoratet 2016) ikke registrert gyteområder, oppvekstområder eller andre kystnære fiskeridata på nordsiden av Tåtøy.

Nye registreringer

På land

Alle de seks områdene (B1, B2, H1, H2, H3 og H4) ble gjennomgått grundig.

B1

Dette området har sannsynligvis tidligere vært fuktig og myrlendt (rester av den opprinnelige floraen tyder på det), men arealet må i dag karakteriseres som et nokså nyplanert jorde, med bl.a. rødknapp, blåklokke, vendelrot, engsmelle og gulflatbelg. Ingen spesiell verdi for biologisk mangfold.



B2

Større område med blåbærgranskog, iblandet noe sommerek og furu. Felt- og marksjiktet inneholder kun trivielle arter, og stort sett er det smått med busksjikt i området. En liste på totalt 42 karplantearter ble laget. I området er det omfattende virksomhet vedrørende konstruksjon av sykkelstier, inkludert noe skogrydding, planeringer og oppbygging av steinmurer og tømmerstokker – det hele påfyllt med grove trefliser. Kun trivielle insekter ble fanget i området. Liten verdi for biologisk mangfold, men har nok en viss verdi for rekreasjon.



H1

I hovedsak består dette området av et gjengroende jorde, delvis nokså flatt (i nord) og delvis svakt skrånende mot nord. På den flate delen er det noe tørrbakkepreg, med bl.a. bergrørkvein og rødknapp. Et rådyrkje ble skremt opp herfra. Den skrånende deler er mer fuktig og skyggefull, med bl.a. engkransmose og blåknapp (sistnevnte får sol kun svært tidlig på dagen). Området har i seg selv liten eller ingen naturtypeverdi, men muligens kan blåknappene her ha en funksjon for ildsandbiepopulasjonen i området (se nedenfor).



Langs traseen som skal benyttes for adkomst til H1 og H2 står i dag en del blåknapp, og på disse ble det observert flere eksemplarer av ildsandbie (VU) (fire hunner og én hann). Fra Rødlistebasen: *Arten var tidligere kjent fra det meste av*

Sør-Norge, men er i nyere tid kun kjent fra noen områder i Vest-Agder, Aust-Agder, Telemark og Østfold, samt et enkeltfunn fra Akershus. Arten er knyttet til blåknapp, men bruker unntaksvis også rødknapp. Den kan være noe oversett pga. sen flyvetid og forekomst i åpen skog, men har åpenbart hatt en sterk tilbakegang som antas å ha sammenheng med intensivering av jordbruksdrift på den ene siden og gjengroing og tilplanting av sandskrenter på den andre siden. Sprøyting i veikanter ser også ut til å være en relevant trussel. Noen områder reduseres også i areal pga. utbygging eller annen habitatødeleggelse. Arten vurderes å være kraftig fragmentert da det ikke ser ut til at den klarer å rekolonisere tilsynelatende gode lokaliteter nær dokumenterte bestander. Det ble observert noen bestander av blåknapp andre steder på Tåtøy samme dato, men på disse var det ingen ildsandbier.



H2

Området består av en bergknaus med fattig og triviell vegetasjon, dominert av osp, furu, sommerekik, rogn og einer. En del nylig hogst i området i forbindelse med rydding under kabler. Ingen viktig funksjon for biologisk mangfold.



H3

Adkomstveien til H3 (som også går videre til H1 og H2) er allerede rensket for vegetasjon og jordsmonn. Arealet hvor hyttene er tiltenkt er likeledes allerede sterkt modifisert, med skogrydding, planering og grøfting. Jordsmonnet er hovedsakelig leire. Dette området har liten eller ingen verdi i seg selv, men grenser, som nevnt, opp mot et naturtypeområde i vest, med bl.a. store lindekloner like utenfor tiltaksgrensen.



H4

I dette området er det så å si ingen opprinnelig natur tilbake. Bergene har vært renskapte og spylt, sprekker har vært fylt med hagejord og bark og beplantet, stedvis er det lagt ut *Sedum*-matter (muligens av utenlandsk opprinnelse?) og søkkene mellom knausene er planert og plantet til med plen. I kanten ned mot veien står noen små busker av ask (VU) og alm (VU), men alt i alt har det ingen verdi for biologisk mangfold. *Sedum*-matter er potensielt vektorer for skadelige, fremmede arter, se for eksempel Proschwitz (2009).

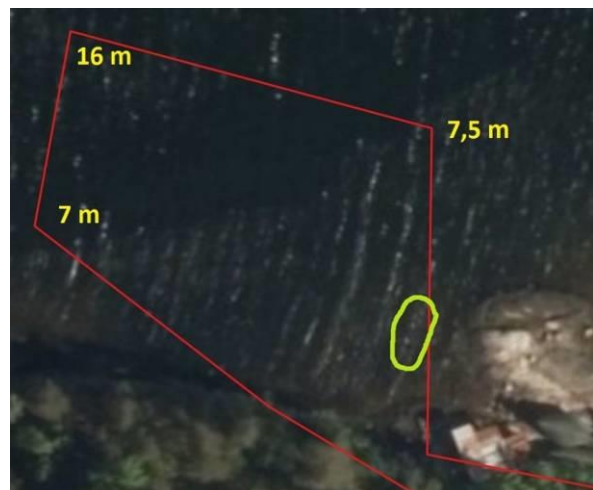


I sjø

Det ble målt dybder ved planområdenes knekkpunkter i sjø, se karter ved hvert kapittel. Dybdene er tatt vha. ekkolodd etter posisjoner fra håndholdt GPS, og er derfor ikke helt eksakte. Havnivået var på det aktuelle tidspunktet ca. 50 cm over sjøkartnull.

Brygge 1

Topografien her var svært variert, bla. ble det observert en bratt bergvegg på mange meters høyde. Bergveggen hadde en relativt tett forekomst av vanlig korstroll *Asteria rubens* og sjøpung *Ciona intestinalis*, samt spredt forekomst av dødningehånd *Alcyonium digitatum*. Algeveksten nedenfor fjæresonen var sterkt tilslammet og vanskelig å bestemme på videoopptak, men pollris *Gracilaria gracilis* var dominerende art. Ellers ble det bl.a. notert lodnetaum *Halosiphon tomentosum* og



Målte dybder ved brygge 1. Ålegrasforekomsten er markert med en grønn sirkel.

enkelte individer med sukkertare *Saccharina latissima*. I fjæresonen dominerte blæretang *Fucus vesiculosus*, grisetang *Ascophyllum nodosum* og sagtang *Fucus serratus*. Øst i området, på ca. 1–2 m dyp, ble det registrert en liten forekomst på ca. 10 m² med glissen ålegraseng (se kart). Denne forekomsten er begrenset av at det er relativt brådypt utenfor, samt at egnet substrat (løsbunn) er begrenset. Det ble observert rikelig med fiskeyngel (ubestemt) som ved befaringen ble jaget av en sjøørret. Det ble dessuten notert rødnebb *Labrus mixtus*, bergnebb *Ctenolabrus rupestris* og tangkutling *Gobiusculus flavescens*. Andre tilfeldig noterte arter var piggkorstroll *Marthasterias glacilis* (se foto), blåskjell *Mytilus edulis*, kuskjell *Arctica islandica* og storstrandsnegl *Littorina littorea*. Av rødlistearter ble det observert enkelte døde skjell av den sårbare arten sandskjell *Mya arenaria* (VU), men det var mindre gode livsbetingelser for denne arten her.



Utsnitt av sjøbunnen ved brygge 1. Blåskjell *Mytilus edulis* dominerer (døde). I forgrunnen sees et eksemplar av piggkorstroll *Marthasterias glacilis*. Filmutsnitt: Ola Wergeland Krog.

Brygge 2

Sjøbunnen er for det meste flat og bestående av finsubstrat (mudder), men partier med brattkanter med berg og steinbunn finnes også. Spredt over hele området fantes moringer, tauverk, ankerkjettinger, vannledninger og noe «skrot». Hele planområdet, også ved de to andre bryggene, er tilslammet i en slik grad at det virker hemmende for produksjon og mangfold av planter og dyr i området. På sjøbunnen er pollris dominerende art, og spredt finnes sterkt nedslammede individer med sukkertare, lodnetaum og sagtang. På den kunstig anlagte sandstranda rett vest for, og utenfor planområdet, ble det observert en liten forekomst av ålegraseng. Denne er markert med grønn sirkel i kartet. Også denne var sterkt tilslammet, og det er grunn til å anta at tilslamming er en sterkt begrensende faktor for etablering av ålegras på ellers egnede lokaliteter på nordsiden av Tåtøy. Dyrelivet var for en stor del det samme som ved brygge 1. Det ble også her observert rikelig med fiskeyngel. Det ble dessuten notert rødnebb og bergnebb. Også her var det sted-



Målte dybder ved brygge 2. Ålegrasforekomsten er markert med en grønn sirkel.

vis rikelig forekomst av vanlig korstroll, og spredte individer av piggkorstroll. Stedvis rikelig med skall av døde blåskjell, mens det ble observert relativt lite levende blåskjell. Også her ble det observert enkelte døde skjell av den rødlistede arten sandskjell (VU). På de dypeste partiene var det huler i mudderbunnen som trolig er gravet ut av sjøkreps *Nephrops norvegicus*, men dette var kun sporadiske spor. Et typisk utsnitt av bunnforholdene ved brygge 2 kan sees her:

<https://youtu.be/jl4rd88jv8E>. *Brygge 3*

Strandområdet besto vesentlig av en bratt bergvegg, med unntak av et mindre hjørne i sørvest, hvor det var noe grunnere strand og litt marbakke. Den bratte bergveggen fortsatte under vann og det ble ved ett punkt målt hele 8 m dybde bare 1–2 m fra land. Utenfor bergveggen flatet sjøbunnen ut til en relativt jevn skråning utover. Området har svært lite grunt areal, og dybden resulterer i at det er vesentlig mindre makroalger på sjøbunnen her enn på de to andre lokalitetene. I forhold til



Målte dybder ved brygge 3.

brygge 2, som ligger like vestenfor, er sjøbunnen her relativt naken, uten den tette og dominerende matten av pollris. Fortsatt forekommer pollris, lodnetaum, sukkertare og sagtang mfl., men for det meste spredt. Se utsnitt fra video her: https://youtu.be/wPn_7eE0Ong. Dyrelivet var for en stor del det samme som ved brygge 1 og 2. Sjøstjerner er vanlig forekommende, vesentlig vanlig korstroll men også enkelte piggkorstroll. Det ble også her observert rikelig med fiskeyngel, og det ble notert bergnebb, rødnebb og tangkutling. Stedvis var det rikelig med skall av døde blåskjell, særlig ved foten av den bratte bergveggen inn mot land. Også her ble det knapt observert levende blåskjell. Om dette er et eksempel på den blåskjell-forsvinningen som er registrert mange steder langs kysten (Havforskningsinstituttet 2016), om det skyldes den store bestanden av korstroll, eller om det kan skyldes andre faktorer, er usikkert. Av andre vanlige arter ble det observert hjertemusling og kuskjell. Også her ble det observert enkelte døde skjell av den rødlistede arten sandskjell (VU), men bare noen få eksemplarer.

Oppsummering og konklusjoner

Tiltakets betydning for naturtyper

På land

Det ble ikke registrert noen naturtyper innenfor tiltaksområdet – kun en i tilknytning til område H3. En bør derfor tilstrebe å gjøre eventuelle inngrep så langt unna denne som mulig.

I sjø

Det ble ikke registrert noen naturtyper innenfor eller i influensområdet omkring de tre planlagte bryggeområdene. Ved brygge 1 ble det observert en liten forekomst av svært skrinn ålegraseng og ved brygge 2 ble det funnet en liten og skrinn forekomst av ålegraseng ved en kunstig anlagt sandstrand rett vest for planområdet. Begge disse er for små til å kunne registreres som naturtyper. Noen små arealer av de grunne strandområdene ved brygge 2 kan karakteriseres som *Bløtbunnsområder i strandsonen*, men størrelse, fragmentering og plassering mellom brygger og utstikkere gjør at dette ikke bør registreres som en egen naturtype.

Betydning for rødlistede eller sårbare arter/bestander

På land

De eneste rødlisteartene som ble registrert innenfor landarealer som blir påvirket av tiltaket er alm (VU), ask (VU) og ildsandbie (VU). De to førstnevnte opptrer kun som små enkeltbusker innenfor planområdet, og skal ikke tillegges vekt i denne sammenheng. Ildsandbie, derimot, kan muligens ha viktige deler av sitt leveområde innenfor tiltaksområdet, og dette bør hensyntas så langt det er mulig.

I sjø

Båttrafikk til og fra bryggene vil kunne påvirke de to små flekkene med ålegraseng ved brygge 1 og 2, men da dette er små, private bryggeanlegg så vurderes dette som marginalt i forhold til den store tilslammingen av området som skyldes tilførselen av partikler fra Kammerfosselva.

Spredte funn av den rødlistede arten vanlig sandskjell (VU) ble gjort ved alle tre delområder, men forholdene er ikke spesielt velegnet for arten og forekomstene er svært små. Tiltakets beskjedne omfang vurderes til å ha svært liten til ingen negativ betydning for de eventuelt fåtallige individene som kan finnes her.

Vurdering av tiltaket i forhold til Naturmangfoldloven

Her vurderes §§ 8–10, mens § 11, om prinsippet om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaveren, samt § 12, om prinsippet om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, overlates til oppdragsgiver selv å besvare.

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

“Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.”

Utredningen har vært basert på standard metodikk for verdisetting og konsekvensvurderinger. Kartleggingene har fanget opp både arters og naturtypers eventuelle forekomst i området, og tilstand og naturkvaliteter er beskrevet. Det ble fokusert på forekomst av eventuelle rødlistede arter og verdifulle naturtyper både vha. nasjonale oversikter, lokalkjente og eget feltarbeid. Feltarbeidet var begrenset til kun to dager i august måned, men kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for å foreta en vurdering av tiltakets konsekvens for naturmiljøet lokalt.

§ 9 Føre-var-prinsippet

“Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak”.

Kunnskapsgrunnlaget, gjennom forhåndsundersøkelser og feltarbeid, vurderes som godt. Det er gjennomgående lav usikkerhet knyttet til konsekvensvurderingen.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

“En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for”.

For landarealenes del anses de planlagte utbyggingene å ha liten innvirkning på biologisk mangfold, men adkomstveien til H1 og H2 kan potensielt påvirke en ildsanbiepopulasjon negativt. Dette er avhengig av hvor mye annet brukbart habitat som finnes på øya, både av næringsplanten blåknapp, og av sandområder for reirbygging. Disse konsekvensene er ikke godt nok utredet. Nærmeste

kjente levested for arten er i Berg plante- og dyrefredningsområde et par-tre kilometer nordvest for Kragerø sentrum.

Det ble påvist to små forekomster av ålegrasenger, henholdsvis ved brygge 1 og 2. Ålegrasenger er svært viktige leveområder for en rekke arter, og meget viktige som oppvekstområder for fiskeyngel. Fysiske inngrep, slik som utfyllinger i strandsonen, mudring og drenering, er, i tillegg til eutrofiering, de viktigste truslene. Naturtypen er truet internasjonalt, og på den svenske vestkysten er det beregnet at arealnedgangen på noen tiår har vært omkring 60 %. Redusert vannkvalitet og lystilgang anses som de viktigste årsakene til at ålegressbestander (eller tilsvarende samfunn) over hele verden har avtatt dramatisk de siste 50 årene (Moksnes 2009).

De to kartlagte forekomstene er alt for små til å bli klassifisert som naturtyper, men slike små bestander er svært viktige når det gjelder både frøspredning og overlevelsessikkerhet. Ålegras har tidligere vært utsatt for sykdom, og i 1930-årene ble den europeiske bestanden av ålegras rammet av sykdommen «the wasting disease», som reduserte bestanden med omkring 90 %. Mange steder har arten ikke kommet tilbake. I et slikt perspektiv er små og isolerte bestander spesielt viktige.

Avbøtende tiltak

I all hovedsak er det ikke nødvendig med avbøtende tiltak i forbindelse med landarealene. Unntaket er imidlertid forekomsten av ildsandbie i området mellom H1, H2 og H3. Blåknappbestanden i adkomstveien like sør for H2 er det sannsynligvis liten mulighet for å bevare når veien skal anlegges, men en kan forsøke å flytte dem, eller å legge til rette for blåknappenger andre steder i området. Ildsanbie er, som deler av navnet tilsier, avhengig av sand for å gjennomføre livssyklus, ettersom klekkekamrene for larvene lages i sandbakker. Der er derfor viktig at mer eller mindre åpne sandflekker ikke dekkes til eller plantes igjen, men snarere at man forsøker å skrape rent noen flere sandflekker i området.

Belastningen på naturmiljøet ved de tre bryggeområdene består i hovedsak av tilslamming pga. tilførsler fra Kammerfosselva. For ikke å øke belastningen, bør bryggene arrangeres på en slik måte at mudring unngås. Flytebrygger er derfor å anbefale. Det er i utgangspunktet liten fare for at moringer til bryggeanlegget kommer i konflikt med de små forekomstene av ålegras, men for å sikre at dette ikke skjer bør ansvarlig utførende gjøres oppmerksom på de to forekomstene.

Selv om det ikke har betydning for *artsmangfoldet* så bør det utvises forsiktighet ved utlegging av moringer til flytebryggene, da det ligger plastrør på bunnen i planområdene. Dette er trolig vannledninger.

Konklusjon

Hovedkonklusjon fra undersøkelsene er at de planlagte tiltakene ikke har betydelig innvirkning på det biologiske mangfoldet i området, forutsatt at de anbefalinger som er gitt i dette notatet etterfølges.

Referanser

- Artsdatabanken 2016. Artskart 1.6. Artsdatabanken og GBIF-Norges metadatabase for formidling av stedfestet artsinformasjon. (<http://artskart.artsdatabanken.no/FaneArtSok.aspx>).
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN Håndbok 19-2001 Revidert 2007. 51 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. – DN-håndbok 13. 2. utgave. (254+vedlegg s.)
- Fiskeridirektoratet 2016. <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/fiskeridirektoratet/fiskeridirektoratets-wms/e247c30c-4099-42ce-b080-2e8690f2861b>
- Havforskningsinstituttet 2016. http://www.imr.no/nyhetsarkiv/2016/august/skal_undersoke_blaskjell-forsvinning/nb-no?utm_source=nyhetsbrev&utm_medium=nyhetsbrev&utm_campaign=nyhetsbrev
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge..
- Miljødirektoratet 2016. Naturbasen. Database for arter og naturtyper. <http://kart.naturbase.no/>
- Moksnes P.O. 2009. Restaurera ålgräsängar. Västra Götalands län. Rapport 2009:26. 34s. + vedlegg.
- Proschwitz T.v. 2009. Faunistical news from the Göteborg Natural History Museum 2008 – snails, slugs and mussels – with some notes on the slug *Limacus flavus* (Linnaeus) – refound in Sweden, and *Balea heydeni* von Maltzan – a land snail species new to Sweden. – Göteborgs Naturhistoriska Museum Årstryck 2009: 47–68.



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetning av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/rapport.htm>
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/notat.htm>