



Miljökonsekvensbeskrivning till detaljplan för Hövik 3:23 m fl, Tjörns kommun

Samrådshandling

2017-04-26

Miljökonsekvensbeskrivning till detaljplan för Hövik 3:23 m fl, Tjörns kommun

Samrådshandling

2017-04-26

Beställare:	Tjörns kommun Samhällsbyggnadsförvaltningen 471 80 Skärhamn
Beställarens representant:	Kristina Stenström
Konsult:	Norconsult AB Box 8774 402 76 Göteborg
Uppdragsledare och handläggare:	Ola Sjöstedt
Uppdragsnr:	104 28 68
Filnamn och sökväg:	n:\104\28\1042868\5 arbetsmaterial\01 dokument\n\mkb detaljplan hövik 3_23 m fl.doc
Kvalitetsgranskad av:	Sara Rydbeck

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
1. Inledning.....	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 Arbetets bedrivande.....	7
1.3 Behovsbedömning	7
2. MKB-avgränsningar.....	8
2.1 Nivåavgränsning	8
2.2 Geografisk avgränsning	8
2.3 Behandlade miljöfaktorer	9
2.4 Studerade alternativ.....	9
3. Planerade åtgärder	11
3.1 Småbåtshamn	11
3.2 Stabilitetsförbättrande åtgärder.....	12
4. Konsekvenser av nollalternativet	12
5. Naturmiljö.....	13
5.1 Nuvarande förhållanden.....	13
5.2 Konsekvenser.....	17
Temporära effekter	17
Permanent effekter.....	18
Bedömning av sammantagna effekter	22
5.3 Förslag till skadeförebyggande åtgärder	22
6. Övriga miljöfrågor.....	23
6.1 Friluftsliv	23
Nuvarande förhållanden	23
Konsekvenser	23
7. Miljökvalitetsmål	24
8. Miljökvalitetsnormer	25
8.1 EU:s ramdirektiv för vatten.....	25
9. Miljöuppföljning	26
Referenser.....	27
Bilagor	
1. Förslag till utvidgning av småbåtshamn i Höviksnäs	
2. Förslag till stabilitetsförbättrande åtgärder	
3. Kartering av marina miljöer vid Höviksnäs småbåtshamn	

Sammanfattning

Bakgrund

Tjörns kommun planerar förändringar i området Gamla Höviksnäs, beläget vid Tjörns östra kust. Förändringarna inkluderar en utveckling av den befintliga småbåtshamnen i området. Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har upprättats till detaljplanen och har fokus på småbåtshamnens utvidgning samt de stabilitetsförbättrande åtgärder som krävs för bebyggelsen på udden. Parallellt med detaljplanarbetet pågår arbetet med en ansökan om tillstånd för vattenverksamhet enligt miljöbalken gällande småbåtshamnens utvidgning.

Planerade arbeten

Flytbryggor med betongankare anläggs längs två sträckor, ca 170 m respektive 80 m långa. Bryggorna rymmer totalt ca 112 nya båtplatser. Den befintliga småbåtshamnen omfattar idag knappt 250 båtplatser. Den norra av de planerade nya flytbryggorna kommer även att fungera som vågbrytare. Mer detaljerad utformning och materialval beträffande flytbryggor, betongankare och andra förtöjningsanordningar är ännu inte bestämd, utan kommer att preciseras efterhand som underlag och handlingar tas fram i tillståndsärendet.

Stabilitetsförbättrande åtgärder i syfte att klara stabiliteten för bebyggelsen på udden har föreslagits, vilka innebär dels att en avschaktning görs på uddens yttre del och dels att en tryckbank görs ut i vattnet. Totalt uppskattas volymerna till ca 700 m³ avschaktning och ca 5 000 m³ tryckbank.

Naturmiljö

En marinbiologisk undersökning har utförts i området, vilken visar att det finns en ålgräsäng som sträcker sig från den befintliga småbåtshamnen och norrut, täckande en yta av ca 4,5 hektar. Det kommer att uppstå en liten negativ påverkan på ålgräsängen och Natura 2000-naturtypen ”Stora grunda vikar och sund”, på grund av den planerade utvidgningen av småbåtshamnen. Denna påverkan består i första hand av att enstaka betongankare kommer att placeras i värdefulla bottenmiljöer och att en liten del av ålgräsängen kommer att påverkas negativt av skuggning från småbåtar i den utvidgade hamnen.

Av stabilitetsskäl föreslås en tryckbank över uppskattningsvis omkring 3 000 m² bottenyta utanför udden. Den bottenfauna som idag finns i detta område kommer att slås ut när tryckbanken läggs ut. I dessa delar finns dock inga utpekade miljöer

med särskilt högt naturvärde. Efterhand kommer ny bottenfauna att etablera sig på de nya bottarna.

Friluftsliv

Den föreslagna utvecklingen av nya flytbryggor görs inom ett område av riksintresse för friluftslivet; FO 39 Södra Bohusläns kust, dock till absoluta merparten inom ett avsnitt som bedöms vara mindre känsligt från naturmiljösynpunkt. Detta faktum liksom det faktum att flytbryggorna är en utveckling av en redan befintlig småbåtshamn innebär att riksintresset bedöms påverkas i mycket liten grad av utbyggnaden.

Miljökvalitetsmål

Den föreslagna utvidgningen av småbåtshamnen liksom föreslagna stabilitetsförbättrande åtgärder innebär vissa ingrepp och andra störningar av bottenmiljöer, vilka i liten grad påverkar miljökvalitetsmålen ”Hav i balans samt levande kust och skärgård” och ”Ett rikt växt- och djurliv”. Utbyggnadsförslaget är dock anpassat så att den negativa påverkan på särskilt värdefulla miljöer till absoluta merparten undviks.

Miljökvalitetsnormer

Småbåtshamnen ligger i kanten av vattenförekomsten Hake fjord (SE575700-114240). Vattenmyndigheten har klassificerat vattenförekomstens ekologiska status som måttlig och den kemiska statusen som ej god. Den negativa påverkan på ålgräsängen i projektet kan betraktas som marginell, och den bedöms i praktiken inte innebära att möjligheten att uppnå god ekologisk status i den aktuella vattenförekomsten försvåras. Motsvarande bedömning kan göras beträffande vattenförekomstens kemiska status, bl a beroende på att spolning eller vinteruppställning av båtar inte kommer att vara aktuellt i småbåtshamnen.

Skadeförebyggande åtgärder

Olika former av skadeförebyggande åtgärder kan utföras för att minska risken för skador på naturmiljön. I detta ännu relativt tidiga skede lämnas rekommendationer som riktar sig både till den kommande tillståndsprocessen om vattenverksamhet och till den senare bygghandlingen.

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Tjörns kommun planerar förändringar i området Gamla Höviksnäs, beläget vid Tjörns östra kust (se översiktskarta, *figur 1*). Den befintliga verksamheten längst ut på udden kommer att flytta för att ge plats åt bostadsbebyggelse. Dessutom planerar kommunen i samarbete med Tjörns hamnar AB en utveckling av den befintliga småbåtshamnen i området. Denna miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har upprättats till detaljplanen.

Parallellt med detaljplanearbetet pågår arbetet med en ansökan om tillstånd för vattenverksamhet enligt miljöbalken gällande småbåtshamnens utvidgning. För denna tillståndsansökan upprättas en separat MKB.



Figur 1.1 Översiktskarta.

1.2 Arbetets bedrivande

MKB:n har upprättats av biolog Ola Sjöstedt vid Norconsult AB. Som underlag till MKB:n gjordes under hösten 2016 en marinbiologisk undersökning (se *bilaga 3*). Därutöver har en genomgång gjorts av befintligt underlag som berör området. I MKB:n använt referensunderlag finns förtecknat längst bak i rapporten. Arbetet har utförts på uppdrag av samhällsbyggnadsförvaltningen, Tjörns kommun, genom Kristina Stenström. Fortlöpande kontakt har också hållits med Tjörns hamnar AB, där Anders Hansson varit kontaktperson.

1.3 Behovsbedömning

EG-direktivet om miljöbedömningar i planer och program har införts i svensk lagstiftning (SFS 2004:606) och föranlett ändringar i plan- och bygglagen (PBL) och miljöbalken (MB). Således finns ett krav på att planer och program skall genomgå en miljöbedömning om deras genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Miljöbedömningens syfte är att tidigt i besluts- och planeringsprocesser belysa och bedöma miljöeffekterna. För att pröva om en miljöbedömning krävs skall först en behovsbedömning göras. Rapporten som upprättas vid en miljöbedömning utgör själva miljökonsekvensbeskrivningen.

Kommunen gjorde en behovsbedömning inför upprättande av detaljplan till samrådsskedet och bedömde då att en miljöbedömning med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning behöver upprättas (Tjörns kommun 2015). Bedömningen motiverades av att det bedöms finnas en risk för betydande miljöpåverkan vid en utvidgning av småbåtshamnen i Höviksnäs.

2. MKB-avgränsningar

För att läsaren skall känna till de viktigaste förutsättningarna behandlas nedan olika MKB-avgränsningar som gjorts i denna utredning. De olika miljöfaktorerna beskrivs under rubrikerna *Nuvarande förhållanden*, *Konsekvenser* respektive *Skadeförebyggande åtgärder*. *Konsekvenser av nollalternativet* beskrivs i ett eget avsnitt. I slutet av rapporten finns även särskilda kapitel som rör *Miljö kvalitetsmål*, *Miljö kvalitetsnormer* och *Miljöuppföljning*.

Konsekvenserna för respektive miljöfaktor är bedömda i en tregradig skala: *små-medelstora-stora* konsekvenser. Det anges huruvida konsekvenserna är negativa, positiva eller eventuellt både och.

Följande utgångspunkter och resonemang gäller för MKBn:

2.1 Nivåavgränsning

MKB:n inriktar sig på de lokala fysiska miljöeffekter som detaljplanen – i detta fall i första hand den planerade utvidgningen av småbåtshamnen - ger upphov till. Frågan om öppnande av nya exploateringsområden i kommunen och dess inverkan på miljön i stort, s k systemeffekter, är närmast en fråga för mer övergripande studier, t ex i kommunens översiktsplan.

Möjligheterna är begränsade att i en MKB för en detaljplan belysa och behandla viktiga övergripande miljöfrågor inom t ex energi, avfall och VA. Strategivalen beträffande dessa sakområden förutsätts vara behandlade i översiktsplanen eller andra överordnade dokument.

Som information kan nämnas att kommunens översiktsplan pekar ut den aktuella platsen som ett möjligt område för utveckling av befintlig småbåtshamn (Tjörns kommun 2014). Bedömningen bygger på en tätortsstudie för Höviksnäs som upprättades 2006. Även i det underlag för småbåtshamnsplanering på Tjörn som togs fram 2014 anges småbåtshamnen vid Höviksnäs som en möjlig plats för utveckling av den befintliga småbåtshamnen (Ramböll 2014).

2.2 Geografisk avgränsning

Det aktuella området är beläget vid Höviksnäs på Tjörns östra kust (se *figur 1.1*).

Beskrivningen av miljökonsekvenserna har i huvudsak inriktat sig på det berörda vattenområdet där en utvidgning av småbåtshamnen och stabilitetsförbättrande åtgärder planeras. I den mån det varit motiverat har hänsyn också tagits till värden som rör omgivande områden. Det kan till exempel gälla marina naturvärden med arter som rör sig mellan olika vattenområden.

2.3 Behandlade miljöfaktorer

Mot bakgrund av att behovsbedömningen kommit fram till att det finns risk att den planerade utvidgningen av småbåtshamnen kan ge upphov till betydande miljöpåverkan, bedöms här att det i första hand är de vattenanknutna delarna i detaljplanen som behöver behandlas i MKB:n. Dessa konsekvenser behandlas inom ramen för miljöfaktorn *Naturmiljö*. I kapitel 6 "Övriga miljöfrågor" behandlas dessutom kortfattat *Friluftsliv*. Vattenområdet berörs vidare av bestämmelser om *miljö kvalitetsnormer*, varför detta behandlas i ett separat kapitel.

För frågor som rör kulturmiljö och eventuell påverkan på befintlig bebyggelse i Gamla Höviksnäs hänvisas till detaljplanen och dess planbeskrivning.

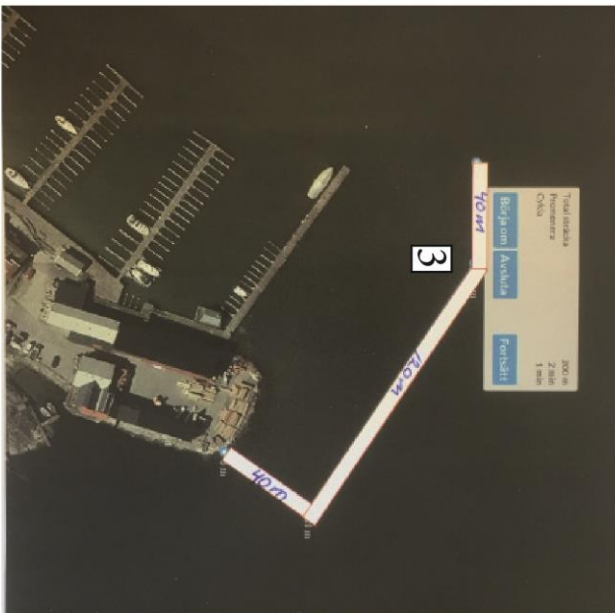
2.4 Studerade alternativ

I ett tidigt planeringsskede har flera olika alternativ för utvidgning av småbåtshamnen bedömts och diskuterats. Alternativen utgörs av följande (se *figur 2.1*):

1. Utbyggnad enligt "Underlag för småbåtshamnplanering på Tjörn" (Ramböll 2014), ca 72 nya båtplatser (förlängning av befintliga bryggor, muddring måste ske).
2. Ny vågbrytare, flytta om befintliga bryggor samt bygga en ny flytbrygga, ca 35 nya båtplatser.
3. Större exploatering, ca 130 nya båtplatser.
4. Huvudalternativet (framgår av *bilaga 1*), ca 112 nya båtplatser. Alternativet är en anpassad variant av alternativ 3 för att minska påverkan på den befintliga ålgräsängen.

Förslag på småbåtshamn som diskuterats:

1. Utbyggnad enligt "Underlag för småbåtshamnplanering på Tjörn", ca 72 nya båtplatser (förlängning av befintliga bryggor, muddring måste ske)
2. Ny vågbrytare, flytta om befintliga bryggor samt en ny flytbrygga ca 35 nya båtplatser
3. Större exploatering ca 130 nya båtplatser



Figur 2.1 Alternativ för utvidgning av småbåtshamn som tidigare studerats. Huvudalternativet, som framgår av bilaga 1, är en anpassad variant av alternativ 3 för att minska påverkan på den befintliga ålgräsängen.

3. Planerade åtgärder

Syftet med den aktuella detaljplanen är dels att ge möjligheter för bostadsbebyggelse på udden och dels att pröva en utvidgning av den befintliga småbåtshamnen. Då det är utvidgningen av småbåtshamnen som bedömts innebära risk för betydande miljöpåverkan är det dessa miljökonsekvenser som står i fokus i MKB:n. Under processens gång har det även framkommit att stabilitetsförhållandena på udden är otillfredsställande, och att stabilitetsförbättrande åtgärder krävs (Bohusgeo AB 2017). Dessa blir så pass omfattande att bedömningen är att även dessa bör behandlas i MKB:n.

3.1 Småbåtshamn

Flytbryggor med betongankare anläggs längs två sträckor, ca 170 m respektive 80 m långa (se *bilaga 1*). Bryggorna rymmer totalt ca 112 nya båtplatser, vilket då även inkluderar de nya båtplatser som blir möjliga på norra sidan av bryggan som idag fungerar som vågbrytare. Den befintliga småbåtshamnen omfattar idag knappt 250 båtplatser. Den norra av de planerade nya flytbryggorna kommer även att fungera som vågbrytare. Förtöjningsplatserna för småbåtarna utförs med Y-bommar.



Norra delen av befintlig småbåtshamn. De nya flytbryggorna är föreslagna utanför den brygga som syns på bilden.

Mer detaljerad utformning och materialval beträffande flytbryggor, betongankare och andra förtöjningsanordningar är ännu inte bestämd, utan kommer att preciseras efterhand som underlag och handlingar tas fram i tillståndsärendet. Från miljösynpunkt är det värdefullt att vissa saker beaktas i samband med att dessa faktorer bestäms, vilket framgår av punkterna om skadeförebyggande åtgärder i avsnitt 5.3.

Den planerade utvidgningen av småbåtshamnen ställer inget krav på att muddring utförs.

3.2 Stabilitetsförbättrande åtgärder

Förslaget på stabilitetsförbättrande åtgärder som tagits fram innebär dels att en avschaktning görs på uddens yttre del och dels att en tryckbank görs ut i vattnet (se *bilaga 2*). Totalt uppskattas volymerna till ca 700 m³ avschaktning och ca 5 000 m³ tryckbank. Avschaktat material bedöms kunna återanvändas för tryckbanken. Vilket material i övrigt som ska användas för tryckbanken är ännu inte närmare bestämt men föreslås i släntstabilitetsutredningen bestå av fyllningsmaterial av typ 1 eller 2, vilket består av övervägande grövre material som t ex sprängsten, block, sten, grus och sand.

4. Konsekvenser av nollalternativet

Ett nollalternativ innebär i princip att inga åtgärder utförs i det aktuella området. Beskrivningen under ”Nuvarande förhållanden” under respektive sakområde i kap 5-6 kommer då i princip att bestå. Det innebär att småbåtshamnens nuvarande utbredning förväntas bestå i ett nollalternativ och de konsekvenser denna har för miljön i form av påverkan genom skuggning av botten från båtar och bryggor etc. Beträffande stabilitetsförhållanden är det något oklart vad nollalternativet kan komma att innebära. Stabiliteten är otillfredsställande även för befintliga förhållanden. Behovet av att utföra föreslagen avschaktning och tryckbank kvarstår således även om någon nybyggnation inte skulle komma till stånd.

5. Naturmiljö

5.1 Nuvarande förhållanden

Tidigare dokumenterade naturvärden och skydd

Den befintliga småbåtshamnen gränsar mot område nr 58, Häggvalls kile, i kommunens naturvårdsprogram (Tjörns kommun 2008). Området är bedömt till naturvärdesklass 2 på en skala från 1-3 och består i första hand av den välhävda havsstrandängen som tillsammans med utanförliggande grundområde är av betydelse för fågellivet.

Inga naturreservat eller Natura 2000-områden berör området. Närmaste Natura 2000-område är SE0520048 ”Stenungsundskusten”, som omfattar Hakefjordens nordöstra delar, och som närmast ligger en dryg km öster om planområdet (Länsstyrelsen Västra Götaland 2017).

Allt berört vattenområde inklusive den befintliga småbåtshamnen ligger inom strandskyddat område.



Häggvalls kile norr om den befintliga småbåtshamnen.

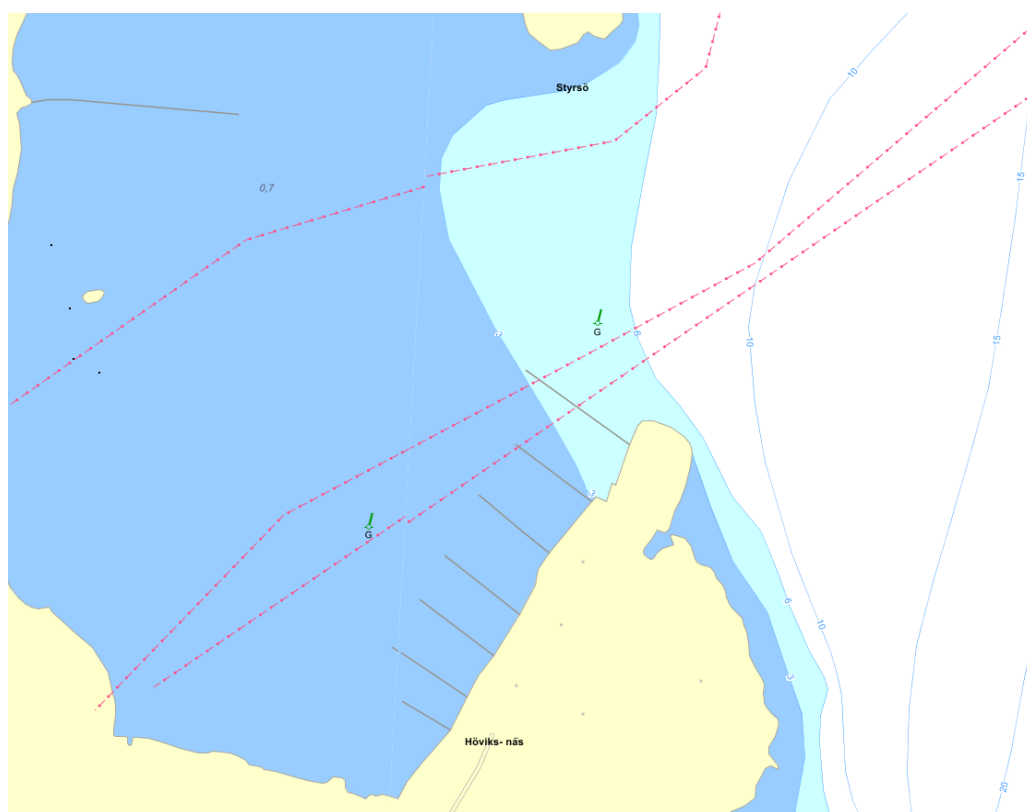
Marina miljöer

Under 2016 utförde Marine Monitoring AB på uppdrag av Tjörns kommun en marinbiologisk undersökning av det omkringliggande vattenområdet vid småbåtshamnen (se *bilaga 3*). Vattendjupet inom den befintliga hamnen anges på sjökortet till

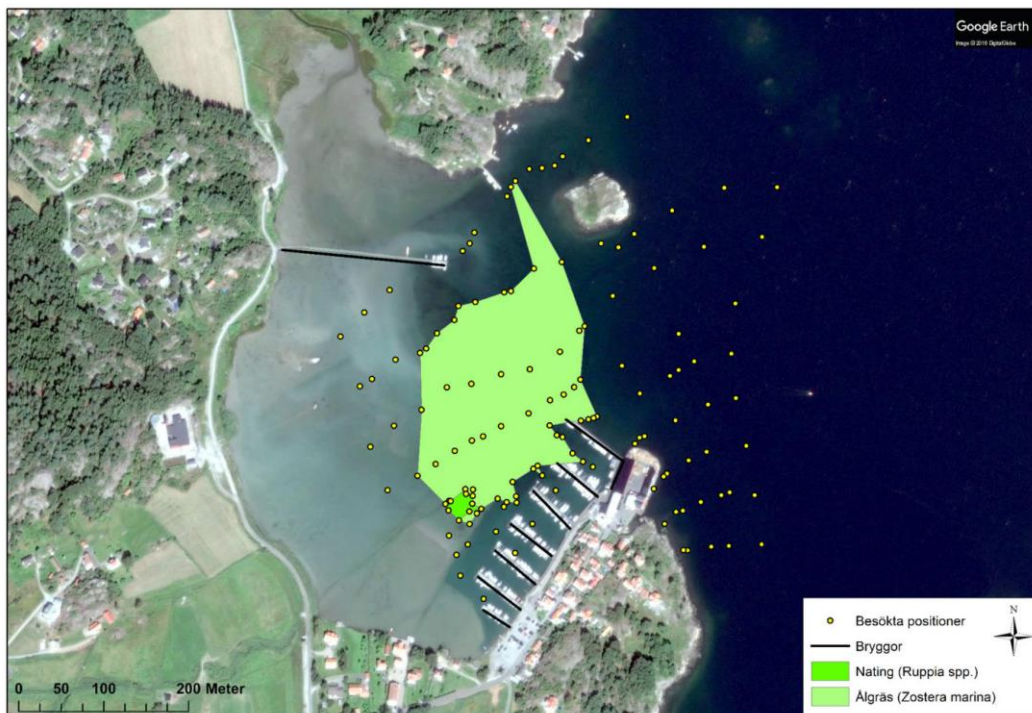
grundare än 6 meter. Mot nordost ökar därefter vattendjupet successivt (se figur 5.1). Bottensubstratet inom undersökningsområdet dominerades av sedimentbotten (silt och sand), och då framför allt silt.

Från den befintliga småbåtshamnen och norrut observerades en tät ålgräsäng (*Zostera marina*) mellan 0,6 och 4 meters djup (se figur 5.2). Ålgräsängen omfattade ca 4,5 hektar. Majoriteten av ålgräsplantorna var utan påväxt av fintrådiga alger. Vid 0,6-1 meters djup, samt vid större djup än 4 meter, övergick ålgräset i bar siltbotten. Inom ålgräsängen påträffades dessutom ett mindre avsnitt med natingväxter (*Ruppia spp*).

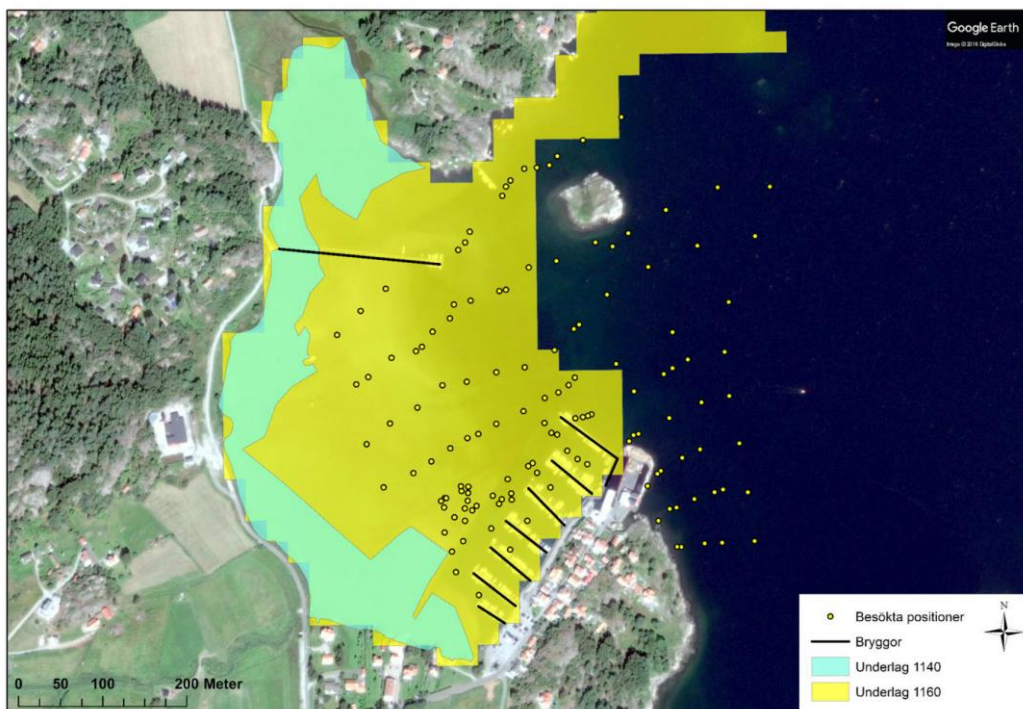
Inom undersökningsområdet finns två typer av livsmiljöer som bedömts som skyddsvärda Natura 2000-naturtyper enligt EU:s art- och habitatdirektiv. Större delen av viken har klassificerats till naturtypen 1160 *Stora grunda vikar och sund*, medan de inre delarna av viken klassificerats som 1140 *Blottade sand- och lerbottnar* (se figur 5.3).



Figur 5.1 Djupförhållanden enligt sjökortet i området. Klarblå färg anger djupintervallet 0-3 meter och turkos färg 3-6 meter. Karta från Eniro.



Figur 5.2 Utbredning av älgräs och nating i undersökningsområdet. De gula punkterna är positioner där noteringar om botten gjorts. Karta från Marine Monitoring 2016.



Figur 5.3 Bedömning av utbredning av Natura 2000-naturtyperna 1140 Blottade sand- och lerbottnar, och 1160 Stora grunda vikar och sund. Karta från Marine Monitoring 2016.



Ålgräsängen finns i vattenområdet som sträcker sig från den befintliga småbåtshamnen och norrut, d v s mot vänster i bilden.

Naturtypen *Stora grunda vikar och sund* är komplex med olika typer av sediment och substrat innehållande rikligt med bentiska växt- och djursamhällen (djur och växter som lever i eller på botten). Naturtypen kan fungera som reproduktions- och uppväxtområde för flertalet marina organismer.

Ålgräsängar är viktiga livsmiljöer med stor ekologisk betydelse. Ängarna utgör en komplex tredimensionell struktur och bildar viktiga uppväxtmiljöer och födosöksområden för många fiskarter. Strukturen innebär även att sediment binds till ängen och att vågrörelser dämpas, något som förhindrar grumling och erosion. Ålgräsängar har ett högt bevarandevärde och är en globalt hotad biotop som har minskat kraftigt de senaste 50 åren. Livsmiljön ålgräsäng finns upptagen i Oslo-Pariskonventionen (OSPAR) som en hotad och skyddsvärd miljö.

Skyddade, rödlistade och naturvårdsintressanta arter

Växten ålgräs *Zostera marina*, kan betraktas som en nyckelart, vilket innebär att dess förekomst är viktig för en lång rad andra arter, i synnerhet i de fall där ålgräset bildar utbredda ängar på havsbotten.

En genomsökning har gjorts av arter i artrapporteringsystemet Artportalen (Artportalen 2016). Här framgår att de rödlistade fågelarterna ejder *Somateri mollis*-

sima och gråtrut *Larus argentatus* noterats rastande vid Gamla Höviksnäs vid vissa tillfällen under vår och/eller höst. 2013 noterades ejder med ungar vid småbåts-hamnen, vilket tyder på häckning i närområdet. Inga andra rödlistade eller skyddade arter finns noterade från området i Artportalen.

5.2 Konsekvenser

De planerade utbyggnaderna kommer att ge upphov till konsekvenser som är av dels temporär art och dels permanent art.

Temporära effekter

Temporära effekter består av störningar och ingrepp där naturmiljön på kortare eller längre sikt kan läkas och i allt väsentligt återfå sina tidigare naturvärden. Mer eller mindre temporära effekter kan bestå av:

- Grumling i samband med arbeten i vatten.
- Risk för olyckor med utsläpp av petroleumprodukter m m.

Flytbryggorna byggs på land och fraktas sedan till den aktuella platsen. En begränsad grumlingspåverkan kan uppstå när betongankarna ska förankras på botten. Detta berör dock endast relativt små ytor, där alla utom någon eller några enstaka är belägna utanför och på djupare vatten än den dokumenterade ålgräsängen. Grumlingspåverkan under utförandetiden bedöms således bli liten, men det förutsätts alltså att tillvägagångssättet är sådant att grumling begränsas så långt möjligt (se vidare ”Förslag till skadeförebyggande åtgärder” nedan).

Viss grumling kan uppstå när den föreslagna tryckbanken ska göras i vattenområdet. Det förutsätts här att massorna kommer att läggas ut med hjälp av pråm och inte tippas ut. Det är också det som förordats från stabilitetssynpunkt. Under förutsättning att så sker bedöms att grumlingseffekterna blir små. Det kan också uppstå grumling i samband med avschaktningen på udden. Vid tillfällen med nederbörd kan grumling uppstå när vatten avrinner från det avschaktade området. Det förutsätts att det finns en beredskap att ta hand om detta avrinnande byggdagvatten så att grumlingseffekterna blir så små som möjligt (se vidare avsnitt 5.3 ”Förslag till skadeförebyggande åtgärder”).

Anläggningsarbeten i eller i närheten av vattenmiljöer innebär alltid en viss risk för att olyckor kan inträffa som leder till utsläpp i vattnet av oönskade ämnen, t ex petroleumprodukter. Att anläggningsarbetet pågår under en relativt begränsad tid innebär att riskerna begränsas. Det förutsätts att särskilda miljöskyddsrutiner kommer att tillämpas under byggtiden för att minimera olycksriskerna med miljöskadliga utsläpp (se vidare ”Förslag till skadeförebyggande åtgärder”).

Permanenta effekter

Permanenta effekter kan bestå av följande:

- Fysisk påverkan på botten där flytbryggornas betongankare anläggs och där tryckbank läggs ut.
- Skuggning från bryggor och båtar som hämmar vegetationen i vattnet.
- Påverkan på vattenomsättningen.
- I en småbåtshamn sker normalt vissa utsläpp och läckage till vattnet orsakade av drivmedel och giftiga båtbottnfärger.
- Viss ökad båttrafik.

Fysisk påverkan av betongankare

Förankringen av vågbrytare och flytbryggor sker med betongankare som placeras på fast botten. Vilken typ av förankringssystem som kommer att användas är ännu inte bestämt, men här förutsätts att ett system väljs som innebär att kättingar/tampor hela tiden hålls så pass sträckta att dessa inte ger någon extra störning på botten. Den fysiska störningen på botten kommer då att begränsa sig till platsen för själva betongankarna. Den absoluta merparten av betongankarna kommer att ligga utanför den dokumenterade ålgräsängen, men någon eller några enstaka betongankare vid den södra av de nya flytbryggorna kommer att gå in i kanten av ålgräsängen (se figur 5.4). Även den yttersta delen av området med naturtypen 1160 ”Stora grunda vikar och sund” påverkas, men även här gäller att de flesta av de nya betongankarna kommer att ligga utanför naturtypen. Den sammantagna bottenarealen av ålgräsängen respektive område med naturtyp 1160 som påverkas av betongankarna bedöms bli liten, men kan preciseras i antal kvadratmeter först när förankringsmetod bestämts.

Fysisk påverkan av tryckbank

Av stabilitetsskäl föreslås en tryckbank utanför udden (*bilaga 2*). Förutom av återanvänt sprängstensmaterial från det avschaktade avsnittet på udden kommer tryckbanken att bestå av tillfört grövre material såsom sprängsten, block, sten, grus och sand. Det förutsetts att enbart rena, ej förorenade massor används. Arealen bottenyta som kommer att ianspråkta av tryckbanken uppskattas till i storleksordningen 3 000 m². Varken den karterade ålgräsängen eller naturtypen 1160 ”Stora grunda vikar och sund” kommer fysiskt att påverkas av tryckbanken. Den utförda marinbiologiska undersökningen visar att merparten av bottenområdena där tryckbanken föreslås sannolikt utgörs av vegetationslös siltbotten. Närmast strandlinjen vid den

befintliga sprängstensutfyllnaden förekommer dock vegetation i form av t ex blåstång, sågtång och fintrådiga röd- och brunalger.

Den bottenfauna som idag finns i bottenområdet där tryckbanken föreslås, liksom den vegetation som förekommer i strandkanten, kommer att slås ut när tryckbanken läggs ut. I dessa delar finns dock inga utpekade miljöer med särskilt högt naturvärde. Efterhand kommer ny bottenfauna att etablera sig på de nya bottarna. Denna kommer att delvis vara av en annan karaktär än dagens och innehålla ett större inslag av arter anpassade till hårbottnar.



Udden på Höviksnäs är delvis utfylld med sprängsten. För att höja stabiliteten i området föreslås avschaktning av en del av sprängstensutfyllnaden kombinerat med utläggning av tryckbank i vattenområdet. Fotot är taget från sydost.

Skuggning från bryggor och båtar

Ålgräs är beroende av god solinstrålning och påverkas negativt av skuggning från såväl bryggor som båtar. En undersökning utförd längs Bohuskusten visade att ålgräs aldrig förekom direkt under flytbryggor (Eriander m fl 2016). En negativ skuggningspåverkan märktes ca 7-8 meter utanför bryggkanten, vilket har att göra med den skuggningseffekt båtar vid bryggorna orsakar. I grunda områden kan flytbryggor också orsaka en viss grumling av bottensediment då det uppstår en sorts pumpningseffekt när bryggorna rör sig upp och ner med vågorna.

De planerade nya flytbryggorna går inte in i den dokumenterade ålgräsängen, varför den sammantagna skuggningseffekten på ålgräset bedöms bli mycket liten. Dock ligger den planerade södra flytbryggan så pass nära ålgräsängen att kanten av ängen sannolikt kommer att påverkas något av skuggningen från båtar. Även båtar på norra sidan av den brygga som idag fungerar som vågbrytare kan ge upphov

till skuggning på en mindre del av ålgräsängen. Uppskattningsvis bedöms omkring 100-200 m² av ålgräsängen kunna påverkas negativt av denna skuggning. Det kan jämföras med den totala utbredningen av ålgräsängen i området som i den marinbiologiska undersökningen uppmättes till 44 780 m². Det handlar då om en negativ skuggningseffekt som kan missgynna artens växtförutsättningar i denna del av ålgräsängen, men bedöms inte medföra att växten försvinner helt inom avsnittet. Skuggningen bedöms inte heller i någon större utsträckning påverka det växt- och djurliv som lever i ålgräsängen.



Figur 5.4 Ungefärlig placering av föreslagna nya flytbryggor (vita linjer) i förhållande till befintlig ålgräsäng. Karta modifierad från Marine Monitorings karta.

Påverkan på vattenomsättningen

De yttersta av de planerade nya flytbryggorna kommer även att fungera som vågbrytare. En viss påverkan på ytströmmarna i området kan därför förväntas. I princip skulle en minskad vattenomsättning kunna riskera att ge en ökad sedimentation och en ökad påväxt av fintrådiga alger som kan påverka ålgräset negativt. I förlängningen skulle en ökad sedimentation i framtiden även kunna ge upphov till ett ökat behov av muddring i aktuell hamn. Vattendjupet där flytbryggorna planeras bedöms vara som minst ca 4 m längst i väster, och ökar sedan successivt mot öster. Även den föreslagna tryckbanken kan i någon utsträckning påverka strömningsbilden i området. Vattenområdet närmast utanför udden kommer att bli grundare efter utläggningen av tryckbanken. Tillsammans med flytbryggorna kan detta i någon grad bidra till en försämrade vattenomsättning i Häggvalls kile.

Då flytbryggorna inte hindrar underströmmar och då tryckbanken trots allt har en ganska begränsad utbredning (uppskattningsvis omkring 0,3 ha) och volym (ca 5 000 m³) bedöms det inte som sannolikt att vattenomsättningen kommer att påverkas i sådan omfattning att problem med ökad sedimentation och ökad påväxt med fintrådiga alger i ålgräsängen uppstår i någon större utsträckning.

Påverkan av båtottenfärger etc

I en småbåtshamn sker normalt vissa utsläpp och läckage till vattnet orsakade bl a av drivmedel och giftiga båtottenfärger. En undersökning utförd 2011 av sediment i småbåtshamnar i Stenungsund visade att dessa var förorenade av framför allt TBT (tributyltenn), Irgarol och koppar, vilka är ämnen associerade med båtottenfärger (Zeffler & Samuelsson 2013). Halten av föroreningar var högst på platser där båtar tagits upp ur vattnet och sedan spolats av utan rening av spolvattnet. Uppställningsplatser med vinterförvaring av båtar kan också vara en källa till förorenings-spridning i vattnet. I den befintliga hamnen i Höviksnäs sker ingen spolning av båtar, och det planeras inte heller ske vid en utvidgning av hamnen. Här förekommer eller planeras heller inga markytor med vinterförvaring av båtar. TBT och Irgarol är - som ovanstående undersökning visar - fortfarande ett problem i sediment i småbåtshamnar, men TBT förbjöds i båtottenfärger för mindre båtar 1989 och Kemikalieinspektionen lämnar sedan 2008 inga nya tillstånd till färger där Irgarol är den aktiva substansen. Dessa faktorer sammantagna tillsammans med det faktum att utvidgningen av småbåtshamnen i allt väsentligt ligger utanför ålgräsängen gör att miljöproblemen förknippade med båtottenfärger m m kan förväntas bli små.

Båttrafik

Antalet båtplatser i småbåtshamnen kommer att öka från ca 250 till ca 360, med motsvarande ökning av båttrafiken i området. Från naturmiljösynpunkt är det närmast Häggvalls kile direkt nordväst om småbåtshamnen, där det bl a finns ett rikt fågelliv, som bedöms vara känsligt för ökad båttrafik. Båttrafiken till och från den befintliga hamnen påverkar kanten av detta område, men de föreslagna nya flytbryggorna ligger i allt väsentligt utanför området, varför dessa inte bedöms orsaka någon ytterligare störning av större betydelse. Den ökade båttrafiken bedöms inte heller i någon större utsträckning påverka ålgräsängen och det djurliv som lever i denna.

Skyddade, rödlistade och naturvårdsintressanta arter

För beskrivning av påverkan på ålgräs, se textavsnitten ovan, i första hand ”Fysisk påverkan av betongankare” och ”Skuggning från bryggor och båtar”.

Beträffande de två rödlistade fågelarterna ejder och gråtrut, som observerats i området vid småbåtshamnen, bedöms att varken den aktuella utvidgningen av hamnen eller de föreslagna stabilitetsåtgärderna kommer att påverka några viktiga områden för arternas häckning och/eller födosök.

Bedömning av sammantagna effekter

Sammantaget bedöms att den negativa påverkan på de dokumenterade naturvärdena i området, framför allt ålgräsängen, men även naturtypen ”Stora grunda vikar och sund”, kommer att bli liten. Denna påverkan består i första hand av att enstaka betongankare kommer att placeras i värdefulla bottenmiljöer och att en liten del av ålgräsängen kommer att påverkas negativt av skuggning från småbåtar i den utvidgade hamnen. Detta medför mycket små habitatförluster som inte bedöms påverka ålgräsängens omfattning eller den gynnsamma bevarandestatusen för berörd Natura 2000-naturtyp 1160 i någon större utsträckning. Inte heller växt- och djurlivet i berörda habitat bedöms påverkas märkbart negativt.

5.3 Förslag till skadeförebyggande åtgärder

Olika former av skadeförebyggande åtgärder kan utföras för att minska risken för skador på naturmiljön. I detta ännu relativt tidiga skede lämnas rekommendationer som riktar sig både till den kommande tillståndsprocessen om vattenverksamhet och till den senare bygghandlingen. I bygghandlingen bör också en precisering ske av de skadeförebyggande åtgärderna. I det här fallet bedöms följande skadeförebyggande åtgärder vara lämpliga:

- Risk för grumling bedöms i första hand finnas i samband med att föreslagna stabilitetsförbättrande åtgärder utförs. För att minska grumlingsrisken bör fyllningsmassorna till tryckbanken försiktigt läggas på botten från pråm. Även byggdaggvatten från det avschaktade området på udden bör tas omhand så att grumling minimeras. Hur detta ska ske kan behöva preciseras inför byggskedet.
- Anläggande och byggåtgärder i vattenmiljön bör utföras under perioden 1 oktober – 31 mars.
- En förankringsmetod för flytbryggorna bör väljas som ger så små fysiska ingrepp i bottenmiljöer som möjligt. Särskilt viktigt är detta där betongankare hamnar i eller i närheten av ålgräsängen.
- Särskild miljöhänsyn tas under utförandetiden så att t ex risken för oljespill från maskiner eller liknande till vattenområdet minimeras. Anvisningar om detta tas med i bygghandlingen.

6. Övriga miljöfrågor

6.1 Friluftsliv

Nuvarande förhållanden

Det berörda vattenområdet ligger inom ett område av riksintresse för friluftslivet; FO 39 Södra Bohusläns kust. Riksintresset sträcker sig in i sex kommuner och omfattar totalt drygt 90 000 hektar varav knappt 65 000 hektar vatten. Av värdebeskrivningen framgår att området är ett av de mest frekventerade friluftsområdena i landet och utgör även ett betydande mål för internationell turism (Länsstyrelsen Västra Götaland 2016). Möjligheterna till bad, segling, paddling, strövtåg, fritidsfiske m m är mycket stora och betingelserna utomordentliga.

Konsekvenser

Möjligheterna till båtliv inom riksintresseområdet bygger bl a på förekomsten av småbåtshamnar som t ex den i Höviksnäs. Samtidigt finns risk att såväl småbåtshamnar som ett mycket utbrett båtliv kan störa de värden hos riksintresset som bl a båtlivet önskar utnyttja. Den föreslagna utvecklingen av nya flytbryggor görs inom riksintresseområdet, dock i ett avsnitt som till absoluta merparten bedöms vara mindre känsligt från naturmiljösynpunkt. Detta faktum liksom det faktum att flytbryggorna är en utveckling av en redan befintlig småbåtshamn innebär att riksintresset bedöms påverkas i mycket liten grad av utbyggnaden. Samtidigt kan tillskottet på ca 112 båtplatser bedömas som positivt för det båtburna friluftslivet i området.

7. Miljökvalitetsmål

Detaljplanen har relaterats till de nationella miljökvalitetsmål som riksdagen beslutat skall utgöra utgångspunkt för samhällets miljöarbete (se *tabell 7.1*). De miljökvalitetsmål som utifrån detaljplanens och MKB:ns innehåll bedöms vara relevanta att bedöma är: *10. Hav i balans samt levande kust och skärgård* och *16. Ett rikt växt- och djurliv*.

En bedömning av hur detaljplanens genomförande påverkar miljökvalitetsmålen görs i *tabell 7.2*.

Tabell 7.1

Nationella miljökvalitetsmål	
1. Begränsad klimatpåverkan	9. Grundvatten av god kvalitet
2. Frisk luft	10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
3. Bara naturlig försurning	11. Myllrande våtmarker
4. Giftfri miljö	12. Levande skogar
5. Skyddande ozonskikt	13. Ett rikt odlingslandskap
6. Säker strålmiljö	14. Storslagen fjällmiljö
7. Ingen övergödning	15. God bebyggd miljö
8. Levande sjöar och vattendrag	16. Ett rikt växt- och djurliv

Tabell 7.2 Bedömning av relevanta miljömål och hur de påverkas av detaljplanen

Miljökvalitetsmål	Planens lokala miljöpåverkan*	Riktning från (-) eller mot (+) miljökvalitetsmålet
10. Hav i balans samt levande kust och skärgård	Liten	-
16. Ett rikt växt- och djurliv	Liten	-

* Bedömningen är gjord i en tregradig skala: liten, medelstor, stor. Bedömningen förhåller sig främst till det lokalt begränsade planområdet och dess närmaste omgivning. Minustecken innebär att planens genomförande medverkar till att målet blir svårare att uppnå, men i detta fall endast i liten utsträckning.

Följande kommentar kan göras angående bedömningarna som gjorts i *tabell 7.2*:

Den föreslagna utvidgningen av småbåtshamnen och de stabilitetsförbättrande åtgärderna innebär vissa ingrepp och andra störningar av bottenmiljöer, men förslaget är anpassat så att den negativa påverkan på särskilt värdefulla miljöer till absoluta merparten undviks.

8. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel som infördes med miljöbalken 1999. Avsikten med dem är att förebygga eller åtgärda miljöproblem, uppnå miljökvalitetsmålen och att genomföra EG-direktiv. Det finns idag normer för vattenförekomster, fisk- och musselvatten, utomhusluft samt omgivningsbuller. Det som här är aktuellt är miljökvalitetsnormer för vattenförekomster.

8.1 EU:s ramdirektiv för vatten

Enligt EU:s ramdirektiv för vatten (Vattendirektivet) skall alla vatten i Europa uppnå s k god ytvattenstatus. Denna status består av en del som benämns ekologisk status som baseras på biologiska, fysikalisk-kemiska och hydromorfologiska faktorer. Denna delstatus kan klassificeras som *hög, god, måttlig, otillfredsställande eller dålig*. Den andra delen benämns kemisk status och baseras främst på förekomst av de 33 prioriterade miljöfarliga ämnen som pekats ut i EU-kommissionens beslut 2455/2001/EG. Denna del kan bara klassificeras som antingen *god eller ej god*. Vatten som inte har godtagbar status ska åtgärdas och åtgärdsprogram och förvaltningsplaner skall tas fram.

Småbåtshamnen ligger i kanten av vattenförekomsten Hake fjord (SE575700-114240). Vattenförekomsten omfattar hela Hakefjorden. Vattenmyndigheten har klassificerat vattenförekomstens ekologiska status som måttlig. Bedömningen baseras på en bottenfaunaundersökning från 2012. På grund av övergödningsproblematik har vattenförekomsten tidsundantag till 2027 för att uppnå god ekologisk status (Vattenmyndigheten 2017).

Vattenförekomstens kemiska status har klassificerats som ej god, även då kvicksilver och PBDE exkluderas, vars miljökvalitetsnormer överskrider i alla vatten. Bedömningen bygger på mätdata för tributyltenn (TBT) från ytsediment. Med hänsyn till problematiken med TBT har vattenförekomsten fått tidsfrist till 2027 för att uppnå god kemisk status (Vattenmyndigheten 2017).

Konsekvenser

En liten negativ påverkan på den dokumenterade ålgräsängen uppstår vid småbåtshamnens utvidgning, men denna påverkan kan betraktas som marginell. Den bedöms i praktiken inte innebära att möjligheten att uppnå god ekologisk status i den aktuella vattenförekomsten försvåras. Den föreslagna tryckbanken i vattenmiljön slår ut den befintliga bottenfaunan i detta avsnitt, men ny bottenfauna kommer att

kunna etablera sig i området. Inte heller denna åtgärd bedöms försvåra möjligheten att uppnå god ekologisk status i vattenförekomsten.

Motsvarande bedömning kan göras beträffande vattenförekomstens kemiska status. Utvidgningen av småbåtshamnen bedöms i praktiken inte innebära att problematiken kring TBT försvåras, dels då spolning eller vinteruppställning av båtar inte kommer att vara aktuellt i småbåtshamnen, och dels då TBT sedan 1989 inte längre är tillåtet i båtottenfärger för mindre båtar. Tryckbanken kommer att orsaka en viss mindre grumling i vattnet, men denna är tillfällig och bedöms inte påverka vattenförekomstens kemiska status.

9. Miljöuppföljning

Kontroll och uppföljning bör ske för att kontrollera att arbetena utförs på ett så miljömässigt hänsynsfullt sätt som möjligt. Till exempel bör det skrivas in i förfrågningsunderlaget inför byggskedet att kontroll ska ske av miljöhänsyn och miljöskyddsrutiner, t ex gällande hantering av maskiner, material och produkter i samband med arbetena.

Referenser

- Artportalen. 2016: **Artportalen**. www.artportalen.se. Artrapporteringsystem. Data kontrollerade i december 2016.
- Bohusgeo AB. 2017: **Hövik 3:23, Höviksnäs, Tjörns kommun, slänstabilitetsutredning, detaljplan. Projekterings-PM/Geoteknik nr 2**. 2017-03-17.
- Eriander, L., Laas, K., Bergström, P., Gipperth, L. & Moksnes, P-O. 2016: **The effects of small-scale coastal development on the eelgrass (*Zostera marina* L.) distribution along the Swedish west coast – ecological impact and legal challenges**. Preliminär, opublicerad version.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. 2016: **Område av riksintresse för friluftsliv i Västra Götalands län, Södra Bohusläns kust**. Registerblad, 2016-03-14.
- Länsstyrelsen Västra Götaland. 2017: **Informationskartan Västra Götaland**. <http://ext-webbgis.lansstyrelsen.se/Vastragotaland/Infokartan/>. Databas över riksintressen, skyddade områden m m. Data kontrollerade i januari 2017.
- Ramböll. 2014: **Underlag för småbåtshamnsplanering på Tjörn**. Göteborg 2014-05-20.
- Tjörns kommun. 2008: **Naturvårdsprogram för Tjörns kommun. Del III: Objektskatalogen**. GF Konsult AB, juni 2008.
- Tjörns kommun. 2014: **Översiktsplan 2013**. Laga kraft 16 maj 2014.
- Tjörns kommun. 2015: **Hövik 3:23 m.fl. gamla Höviksnäs. Behovsbedömning**. 2015-09-01, Samhällsbyggnadsförvaltningen, Kristina Stenström.
- Vattenmyndigheten. 2017: **VISS, Vatteninformationssystem Sverige**. <http://viss.lansstyrelsen.se/>. Data kontrollerade i januari 2017.
- Zeffe, A. & Samuelsson, P-O. 2013: **Sedimentprovtagning i småbåtshamnar i Stenungsund. Rapport från projekt Hav möter Land**. Rapportnummer 12.



Höviksnäs utvidgning av småbåtshamn ca 112 platser, 2017-01-17



Kartering av marina miljöer inom när- området till planerad hamnutbyggnad vid Höviksnäs småbåtshamn

Jimmy Ahlsen

Marine Monitoring AB

Titel

Kartering av marina miljöer inom närområdet till planerad hamnutbyggnad vid Höviksnäs småbåtshamn

Framtagen av

Marine Monitoring AB
Lysekil, Sweden

Författare och Projektansvarig

Jimmy Ahlsen

Datum

November 2016

Beställare

Norconsult

ISBN: 978-91-86461-58-4

MARINE MONITORING AB

Strandvägen 9, 453 30, Lysekil
Tel +46 523-101 82 | Mobil 0727 338 981 |
E-post info@marine-monitoring.se | www.marine-monitoring.se

1. Inledning

Norconsult utformar en marinbiologisk konsekvensbeskrivning (MKB) för utbyggnad av småbåtshamnen i Höviksnäs, Tjörns kommun. Marine Monitoring AB (MMAB) har fått som uppdrag att kartlägga den marina miljön i området som kan komma att påverkas vid en utbyggnad av hamnen.

Höviksnäs småbåtshamn är belägen på Tjörns nordvästra sida och rymmer i dagsläget ca 150 båtplatser. Bottendjupet inom nuvarande hamn anges utifrån sjökort till grundare än 6 meter. Alternativa utbyggnader av hamnen omfattar antingen förlängning av nuvarande bryggor västerut inåt viken, eller ny pir/brygga norrut. Oavsett vilket alternativ som väljs kommer bottnar som berörs troligen inte att överstiga 10 meters djup. Vid granskning av flygbilder anses det aktuella området främst utgöras av sedimentär botten.

Ur ett marinbiologiskt perspektiv är grunda mjukbottnar generellt mycket produktiva områden och viktiga lek-, uppväxt- och födosöksområden för ett flertal kommersiellt betydelsefulla fiskarter. Utbyggnad av en småbåtshamn innebär ett fysiskt ingrepp i grunda havsområden. Eventuella störningar eller förändrade förutsättningar av befintliga miljöer och organismer kan komma att uppstå, dels i samband med byggnationsfasen och dels under driftfasen. Hur betydande en miljöpåverkan kan komma att bli beror delvis av det påverkade havsområdets naturliga bottenmiljö samt dess ekologiska funktion. Genom kartering av förekommande biotoper (livsmiljöer) kan man få en uppfattning av förekomst av särskilt betydelsefulla biotoper såsom ålgräsängar, muselbankar, tångbälte och grunda mjukbottnar.

2. Utförande

Fältprovtagningen utfördes den 27 september, 2016. Habitat och biotoper på havsbotten kartläggs genom en transektinventering där havsbotten inventeras genom en visuell inspektion med hjälp av båt, vattenkikare och videokamera för undervattensbruk, längs med sträckor (transekter) på havsbotten. Transekterna placerades parallellt från områdets yttre gräns till och med 0,5 meters djup. Avståndet mellan transekterna var ca 50 meter för att ge en representativ bild av

förekommande miljöer i de grunda områdena.

Utmed transekterna noterades bottensubstrat och förekomst av marina kärlväxter. Vid varje förändring av bottenmiljön alternativt minst var 100:e meter registrerades position, bottenmiljö och bottendjup med hjälp av vattenkikare, videokamera för undervattensbruk, GPS-mottagare samt ekolod. Täckningsgrad av dokumenterad taxa och bottentyp bestämdes utefter en standardiserad skala (1, 5, 10, 25, 50, 75, 100 %).

Sammanhängande ytor av marina kärlväxter följdes separat i sid- och djupled för att detaljrikt dokumentera dess utbredning. Vid förekomst av ålgräs dokumenterades även eventuell påväxt.

Hamnområden karterades endas till viss del där fri sikt av botten var möjlig. Beskriven fältmetodik följer Naturvårdsverkets metod ”Manual för basinventering av marina naturtyperna 1110, 1130, 1140 och 1170” (Naturvårdsverket 2008).

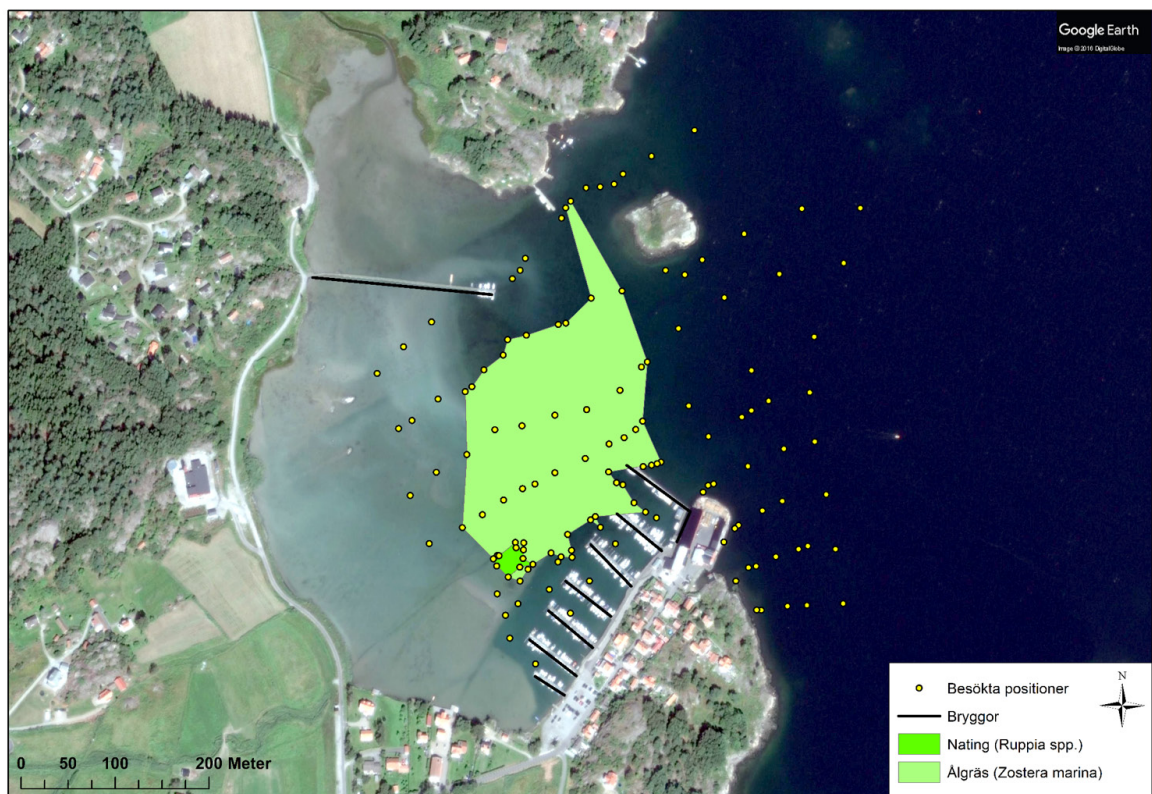
Insamlad fältdata sammanställdes i Excel och fördes sedan in i ArcGis 9.3 där GIS-skikt av påträffade arter, habitat och biotoper skapades.

3. Påträffade habitat, biotoper och arter i undersökningsområdet

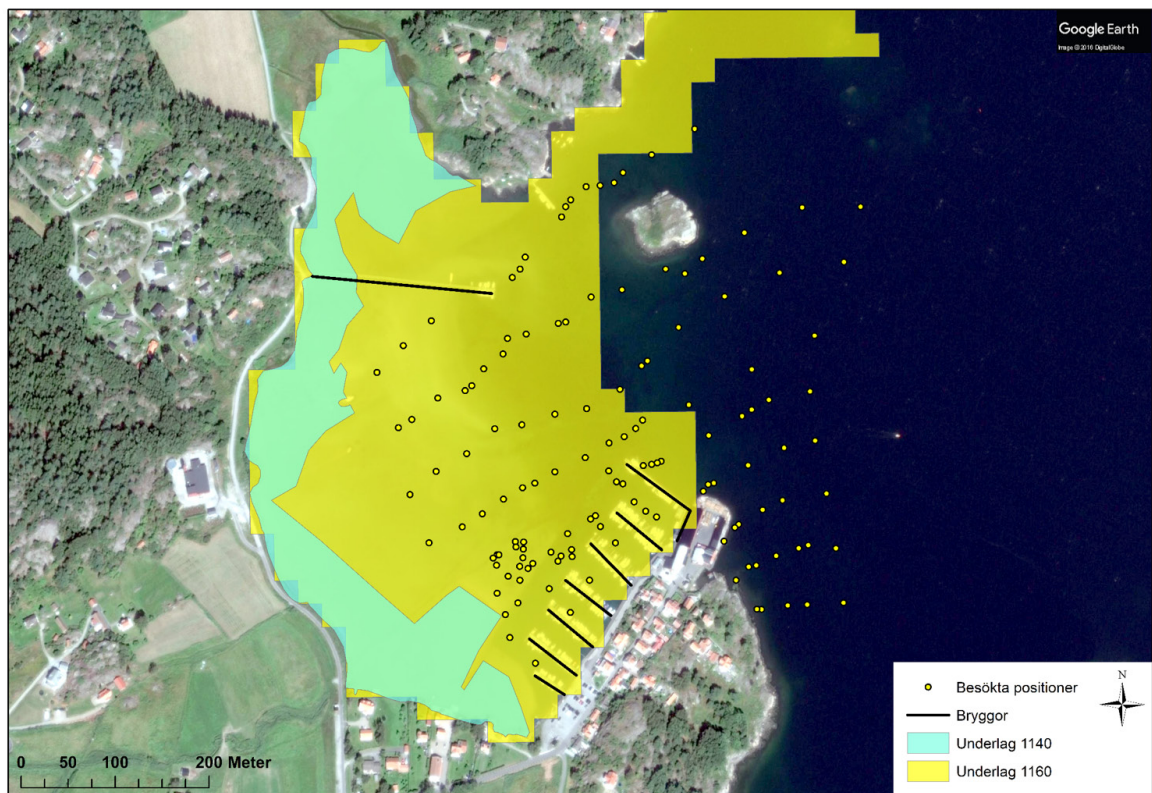
Under inventeringen gjordes ca 130 noteringar inom ett område på 174500 m² med avseende på bottentyp, djup och arter för att skapa en bild av förekommande habitat och biotoper (gula punkter i figur 1). Bottensubstratet inom undersökningsområdet dominerades av sedimentbotten (silt och sand), och då framför allt silt. Hårdbotten förekom i relativt liten grad och då endast i anslutning till land utanför viken i form av håll och block. De block som fanns låg runt den utbyggda pir som utgörs av Olssons Bruk och Fasad AB och var antropogent konstruerat.

De djupaste noteringarna gjordes på mjukbotten i den sydöstra delen av det undersökta området på ca 14 meters djup.

Inne i viken dominerade mjukbotten och en tät ålgräsäng (*Zostera marina*) (44780 m²) observerades mellan 0,6 och 4 meters djup. Ålgräsplantorna inom ängen hade relativt lite påväxt med enstaka plantor som täcktes till 50-75 % av fintrådiga brunalger och kiselalger, men majoriteten var utan påväxt. Vid 0,6-1 meters djup, samt vid



Figur 1. Karta över det inventerade området vid Höviksnäs småbåtshamn. De gula prickarna är positioner där noteringar om botten gjorts. På kartan visas även utbredningen av Älgräs (*Zostera marina*) och Nating (*Ruppia* spp.). Kartunderlag är hämtat från Google Earth.



Figur 2. Karta över det inventerade området vid Höviksnäs småbåtshamn och underlag för de två naturtyperna 1140, *Blottade sand- och lerbottnar*, och 1160, *Stora grunda vikar och sund*. Kartunderlag är hämtat från Google Earth.

över 4 meter, övergick ålgräset i bar siltbotten. Inom ålgräsängen påträffades en mindre sektion innehållande natingväxter (*Ruppia* spp.) (713 m²).

4. Diskussion och bedömning av området

Inom undersökningsområdet finns två typer av livsmiljöer som anses skyddsvärda enligt Art- och habitatdirektivet (Naturvårdsverket 2011). Större delen av viken har klassificerats till Natura 2000 Naturtypen 1160, Stora grunda vikar och sund (Ahlkrona m.fl. 2010). De inre delarna av viken klassificeras som Blottade sand- och lerbottnar (Naturtyp 1140) (Kilnäs 2014), men utbredningen av denna naturtyp ligger utanför begränsningarna för det undersökta området (<0,5 meter). De sammanlagda ytorna för underlagen av respektive naturtyp presenteras i figur 2.

Stora grunda vikar och sund är en komplex naturtyp med olika typer av sediment och substrat innehållande rikligt med bentiska växt- och djursamhällen. Vikarna och sunden kan fungera som reproduktions- och uppväxtområdet för flertalet marina organismer. En stor del av viken täcks av en tät ålgräsäng, ett viktigt habitat med stor ekologisk betydelse för de förekommande arterna. Ängarna innebär en komplex tredimensionell struktur och bildar en viktig uppväxtmiljö och födosöksområde för många fiskarter. Strukturen innebär även att sediment binds till ängen och att vågrörelse dämpas, något som förhindrar grumling och erosion. Ålgräsängar har ett högt bevarandevärde men är en globalt hotad biotop som minskat kraftigt de senaste 50 åren (Baden m.fl. 2003, Naturvårdsverket 2014). Ålgräsängar finns också beskrivet i OSPAR-konventionens lista över hotade och minskande arter och habitat (OSPAR 2008).

Ålgräs- och natingängen går bara delvis in i hamnområdet som får anses vara begränsande för ängens utbredning. Vid en förlängning av de nuvarande bryggorna kan det förväntas en viss minskning av ålgräs- och natingängens utbredning.

6. Referenser

- Ahlkrona E., Engdal A., Ledwith M., Olsson B., Sehlstedt Å. 2010. Utbredningskartor för natura 2000 naturtyper. Metria rapport.
- Artdatabanken 2015. rödlistade arter i Sverige 2015. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Baden S.P., Gullström M., Lunden B., Pihl L., Rosenberg R. 2003. Vanishing seagrass (*Zostera marina* L.) in Swedish coastal waters. *Ambio* 32:374-377.
- Kilnäs M. 2014. Test av olika fjärranalysetoder och underlag för baskartering av Natura 2000-naturtypen ler - och sandbottnar (1140). Havs- och vattenmyndighetens rapport 2014:17
- Naturvårdsverket 2007, Handbok 2007:4 Bilaga B, Bedömningsgrunder för kustvatten och vatten i övergångszon.
- Naturvårdsverket 2008. Manual för basinventering av marina naturtyper 1110, 1130, 1140 och 1170.
- Naturvårdsverket 2011 Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. NV-04493-11. Stora vikar och sund, Rev, Blottade sand- och lerbottnar.
- Naturvårdsverket 2014. Älgräsängar, beskrivning och vägledning för biotopen älgräsängar i bilaga 3 till förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken.
- OSPAR 2008. List of threatened and/or declining species and habitats.
- OSPAR 2009a. Background Document for *Zostera* beds, Seagrass beds.
- OSPAR 2009b. Background Document for Intertidal mudflats
- www.marbipp.se



Kartering av marina miljöer inom när- området till planerad hamnutbyggnad vid Höviksnäs småbåtshamn

Jimmy Ahlsen
Marine Monitoring AB

ISBN: 978-91-86461-58-4

MARINE MONITORING AB
Strandvägen 9, 453 30, Lysekil
Tel +46 523-101 82 | Mobil 0727 338 981
E-post info@marine-monitoring.se | www.marine-monitoring.se



Norconsult AB

Theres Svensson gata 11

Box 8774, 402 76 Göteborg

031 – 50 70 00, fax 031-50 70 10

www.norconsult.se