



Tjörns kommun

**Miljökonsekvensbeskrivning
för detaljplan
Rönnäng 1:65 m.fl.
Samrådshandling**

Göteborg 2019-09-17

Miljökonsekvensbeskrivning för detaljplan Rönning 1:65 m.fl.

Samrådshandling

Datum 2019-09-17
Uppdragsnummer 1320014452
Utgåva/Status Slutversion

Uppdragsledare	Handläggare	Granskare
Håkan Lindved Error! Reference source not found.	Error! Reference source not found. Helena Irene	Error! Reference source not found.

Ramboll Sweden AB
Box 5343, Vädursgatan 6
402 27 Göteborg

Telefon 010-615 60 00

Unr 1320014452

Sammanfattning

Tjörns kommun planerar för utbyggnad av småbåtshamn och bostadsområde i Aröd mellan Bleket och Rönnäng. För att kunna genomföra denna utveckling upprättar kommunen en detaljplan som ersätter befintlig planering i området.

Den planerade bostadsbebyggelsen ska bidra till att knyta ihop Rönnäng och Bleket. Området bedöms som lämpligt för varierad bebyggelse med friliggande hus och flerbostadshus. Lokalisering av en småbåtshamn till Aröd har bedömts lämplig ur flera aspekter. Området är väl skyddat från väder, ligger i redan planlagda områden, har nödvändig infrastruktur på land och det finns verksamheter med inriktning på hamn- och båtservice i närområdet.

Planområdet består av ett typiskt bohuslänskt kustlandskap med en grund vindskyddad vik samt berghällar med vegetation i klippskrevor och svackor. Avseende riksintressen omfattas planområdet endast av riksintresset högexploaterad kust. Flera individer av den fridlysta arten mindre vattensalamander har påträffats i en vattensamling som är belägen inom planområdets östra del. I övrigt har inga betydande naturvärden påträffats i området. Viken utgörs av en vegetations- och artfattig mjukbotten.

Utfyllnader vid småbåtshamnen innebär att grunda strandnära bottnar kommer att övertäckas i viken. Detta medför en permanent förlust av marina livsmiljöer, huvudsakligen mjukbotten med tillhörande fauna och flora. Muddringar vid småbåtshamnen medför att den översta delen av sedimenten avlägsnas vilket innebär en tillfällig förlust av marin livsmiljö i form av mjukbotten. Efter avslutad muddring kommer mjukbottensamhället successivt att återetableras.

Planerat bostadsområde medför utfyllnader samt sprängning och schaktning av berg samt anläggning av tomter, parkeringsyta och tillfartsväg. Stora delar av området utgörs av obebyggd hällmark med lågvuxen vegetation i skrevor och tre små vattensamlingar. Två av de tre gölarna kommer att finnas kvar efter utbyggnaden. Den största gölen kommer att fyllas igen. En dagvattendamm kommer dock att anläggas som kompensationsåtgärd vilket innebär att exploateringen inte långsiktigt medför förlust av livsmiljö för akvatiska organismer eller reproduktionslokaler för mindre vattensalamander.

Planförslaget bedöms påverka landskapsbilden i liten utsträckning. Viken för planerad småbåtshamn är insynsskyddad av de stora höjdryggarna på Springholmen, Lilla Getryggen, Ällingarna och Ängholmen samt höjderna söder om Bleket och öster om Stansvik. Det planerade bostadsområdet är insynsskyddat från flertalet väderstreck. En småhusbebyggelse bedöms få liten inverkan på landskapsbilden.

Planen behöver ta hänsyn till befintliga och tillkommande risker. Åtgärder för att förbättra släntstabiliteten i anslutning till den planerade småbåtshamnen behöver

genomföras. Väg 169 utgör transportled för farligt gods vilket innebär att bostäder inte bör uppföras närmare än 50–70 m från vägen. Marken inom delar av planområdet kan komma att översvämmas vid framtida högre havsnivåer. För att förebygga problem med översvämningar vid höga havsvattennivåer bör detaljplanen innehålla bestämmelser om grundläggningsnivåer för byggnader.

Särskilda skäl bedöms finnas för att upphäva det strandskydd som återinträder när gällande plan upphävs och ersätts med den nu aktuella detaljplanen. Planen omfattar anläggningar som för sin funktion behöver ligga vid vattnet och där placeringen föregåtts av en lokaliseringsutredning. En mindre del av området är redan ianspråktaget och en mindre del av området är avsett för utvidgning av befintlig verksamhet som inte kan tillgodose utanför strandskyddsområdet. Området är utpekat som lämpligt utbyggnadsområde såväl i tätortsstudie som i översiktsplan och syftar därmed också till att tillgodose ett angeläget allmänt intresse. Ett upphävt strandskydd inom de stränder som exploateras bedöms inte innebära konsekvenser av betydelse för naturmiljön eller det rörliga friluftslivet.

Konsekvenser

Genomförandet av detaljplanen bedöms ge upphov till en måttlig negativ konsekvens för biologisk mångfald i havsmiljön. I övrigt uppstår små till obetydliga konsekvenser för studerade aspekter. För rekreation och friluftsliv bedöms konsekvensen vara positiv. Bedömningen finns sammanställd i tabellen på nästa sida. Konsekvenserna av förändrad landskapsbild har inte bedömts.

Aspekt	Konsekvens	Kommentar
Landmiljö	Liten negativ konsekvens	Lokal påverkan genom att hållmark med vissa värden tas i anspråk, men höga naturvärden berörs inte och naturtypen är vanlig i regionen. En vattensamling fylls igen men kompensationsåtgärd vidtas för mindre salamander.
Havsmiljö	Måttlig negativ konsekvens	Muddring av mjukbotten. Negativa effekter bedöms uppkomma i ett anläggningskedje men återetablering av flora och fauna bedöms ske inom några år. Ca 2,4 ha mjukbotten försvinner permanent genom utfyllnader.
Rekreation och friluftsliv	Positiv konsekvens	Ökat utrymme för båtliv och rekreation vid kust och skärgård.
Kulturmiljö	Försumbar negativ konsekvens	Två kulturhistoriska lämningar finns i kanten av planområdet, i nära anslutning till bostadsområdet. Det förutsätts att detaljplanens slutliga utformning anpassas för att säkerställa kulturvärdena.
Befolkning och människors hälsa	Liten negativ konsekvens	Planförslaget bedöms medföra att trafikbuller understiger Naturvårdsverkets riktlinjer om bostäder inte placeras närmare än 50 m från Stansviksvägen. Avståndet mellan avloppsreningsverket och bostäder bedöms tillräckligt avseende luktstörningar.

Mycket stor negativ konsekvens
Stor negativ konsekvens
Måttlig negativ konsekvens
Liten eller försumbar negativ konsekvens
Positiv konsekvens

Innehållsförteckning

1.	Inledning och syfte	1
2.	Planförslaget.....	1
2.1	Beskrivning	1
2.2	Behovsbedömning	3
3.	Bakgrund	4
4.	Förutsättningar – nuvarande förhållanden.....	4
4.1	Kommunal planering.....	4
4.2	Riksintressen	6
4.3	Landskapsbild	8
4.4	Vatten- och naturmiljö	8
4.5	Kulturmiljö	12
4.6	Föroreningar i mark och sediment	13
4.7	Buller	14
4.8	Geologiska förhållanden, markstabilitet och radon.....	14
5.	MKB – Avgränsningar och bedömningsmetodik.....	16
5.1	Avgränsningar	16
5.2	Bedömningsmetodik	19
6.	Alternativ	21
6.1	Nollalternativ	21
6.2	Studerade alternativ	22
7.	Förändringar	23
7.1	Naturmiljö samt friluftsliv.....	23
7.2	Landskapsbild	25
8.	Konsekvenser.....	25
8.1	Havsmiljö.....	25
8.2	Landmiljö	27
8.3	Rekreation och friluftsliv.....	29
8.4	Befolkning och människors hälsa.....	29
8.5	Kulturmiljö	30
9.	Risker och säkerhet.....	30
9.1	Geoteknik	30
9.2	Farligt gods	31
9.3	Ishallens kylanläggning.....	32
9.4	Översvämning	32

10.	Skyddsåtgärder under byggskede	34
11.	Hushållningsbestämmelser	34
12.	Strandskyddsbestämmelser	35
13.	Miljö kvalitetsnormer	39
14.	Miljö kvalitetsmål	40
14.1	Begränsad klimatpåverkan	41
14.2	Giftfri miljö	41
14.3	Hav i balans samt levande kust och skärgård	42
14.4	God bebyggd miljö	43
14.5	Ett rikt växt- och djurliv	44
15.	Samlad bedömning	46
16.	Källförteckning	47

Aröd - MKB för detaljplan Rönnäng 1:65 m.fl. Samrådshandling

1. Inledning och syfte

Detaljplan för Rönnäng 1:65 m.fl. avser anläggning av småbåtshamn och bostäder mellan Bleket och Rönnäng i Tjörns kommun. Såväl området som detaljplanen benämns Aröd i denna rapport.

Kommunen upprättar detaljplanen för att kunna genomföra planerad utveckling av området och har bedömt att markanvändningen i planen kan innebära betydande påverkan på miljön. En miljöbedömning ska därför tas fram för planen.

Det övergripande syftet med miljöbedömningen är att integrera miljöaspekterna i detaljplanearbetet för att främja en hållbar utveckling. Miljöbedömningen ingår i miljökonsekvensbeskrivningen (MKB) som utgör ett samrådsunderlag samt ett beslutsunderlag för kommunen vid antagande av detaljplanen. Ramböll Sverige AB har på uppdrag av Tjörns kommun sammanställt denna MKB. Rambölls handläggare Ingemar Abrahamsson är biolog och har jobbat som miljöutredare i 35 år. Rambölls handläggare Helena Ireneßon är biolog och har tidigare arbetat på Länsstyrelsen i 20 år. Uppdragsledare Håkan Lindved är utbildad miljö- och hälsoskyddsinspektör med bl.a. 20 års erfarenhet som miljökonsult.

2. Planförslaget

2.1 Beskrivning

Planområdet är beläget mellan Bleket och Stansvik i den sydvästra delen av Tjörn (Figur 1). Området omfattar havsviken mellan Bockholmen i norr och Ängholmen i söder samt angränsande bergsluttning öster om Stansviksvägen (väg 169). I omgivningarna finns lokaler med handel och industriell verksamhet. Strax söder om planområdet finns Stansviks industriområde på Ängholmen, med bland annat småindustri, handel, vindkraftverk och uppställningsplatser för båtar.

Planarbetet innefattar prövning av två verksamheter:

- Anläggning av en småbåtshamn med pålade bryggdäck (Aröd 1:141, 1:241, Rönnäng 1:539, Aröd S:1)
- Uppförande av helårsbostäder öster om Stansviksvägen (Rönnäng 1:14; 1:65).

Planområdet framgår av Figur 2.

Den västra delen av planområdet avser anläggning av småbåtshamnen. Området upptar ca 8 ha och omfattar den västra delen av Springholmen samt delar av den grunda havsvik som sträcker sig mellan Bockholmen i norr, Ängholmen i söder och öarna Lilla Getryggen och Ällingarna i väster. Inom småbåtshamnen planeras bryggor både från Springholmens södra del och från Ängholmens norra del (Figur 2). Längs Springholmens västra och norra sida anläggs en brygga som följer halvöns naturliga form. Längs bryggan anordnas tilläggningsplatser för småbåtar samt sjöbodrar. Totalt planeras för ca 350 båtplatser, parkeringsplatser samt förråds-, kontors- och servicebyggnader (latrin- och avfallsmottagning, båt försäljning, båtuthyrning, annan besöksnäring). Servicefunktioner som redan finns etablerade vid Stansviks Marina på Ängholmen, exempelvis båtupptagning, spolplattor och drivmedelstation, kommer inte att finnas i den nya hamnen. Vinteruppläggning kommer att ske inom Stansviks industriområde, hos företag som idag erbjuder uppställningsplatser för båtar från Stansviks Marina.

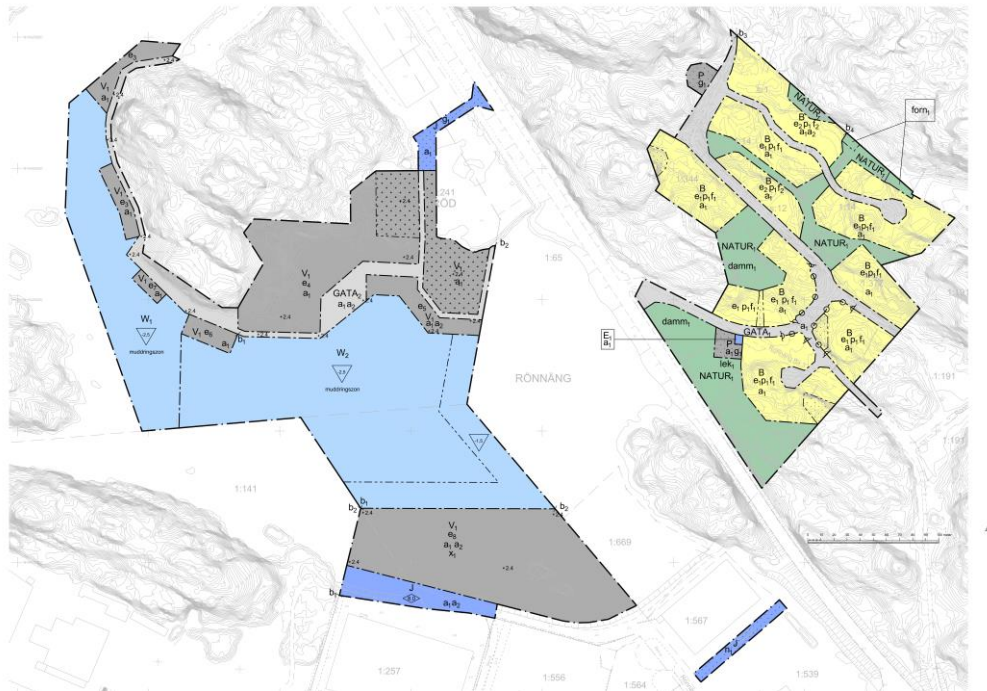
Anläggning av småbåtshamnen kräver tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. miljöbalken. Tillståndsfrågan prövas av mark- och miljödomstolen.



Figur 1 Översiktskarta med läge för planområdet.

I den östra delen av planområdet planeras ett nytt bostadsområde med blandad bebyggelse (småhus, radhus, lägenheter), parkering och delvis ny tillfartsväg. Området är obebyggt idag, med undantag för enstaka bostadshus, och omfattar ca 4,5 ha bestående av hållmark. Området är kuperat med en del låglänta och våta partier. Det finns tre små vattensamlingar inom området.

En gång- och cykelled planeras längs Stansviksvägen. Denna utbyggnad utreds separat av Trafikverket i ny vägplan. Kommunala ledningar för vatten och avlopp finns inom planområdet.



Figur 2 Förslag till detaljplan för bostäder och småbåtshamn i Aröd.

2.2

Behovsbedömning

Enligt plan- och bygglagens 4 kap. 34 § ska en MKB upprättas om detaljplanen medger en användning av mark, byggnader eller andra anläggningar som kan innebära en *betydande påverkan* på miljön, hälsan eller hushållningen med mark, vatten och andra resurser.

En behovsbedömning för detaljplan Aröd är genomförd 2012-12-06 och reviderad 2015-01-30. Enligt behovsbedömningen kan detaljplanen förutses innebära betydande påverkan till följd av:

- muddring och utfyllnader i vatten vid anläggande av småbåtshamn
- förändrad landskapsbild när oexploaterade områden i bergssluttningar tas i anspråk för bostäder

En miljöbedömning genom MKB har därför ansetts behöva genomföras.

3. Bakgrund

Planförslaget har stöd i gällande översiktsplan (ÖP 13). I tätortsstudien Rönning-Bleket-Klädesholmen utpekades planområdet som lämplig plats för småbåtshamn och bostäder (Tjörns kommun 2007).

Det planerade bostadsområdet ska bidra till att knyta ihop Rönning och Bleket. Området bedöms som lämpligt för varierad bebyggelse med friliggande hus och flerbostadshus.

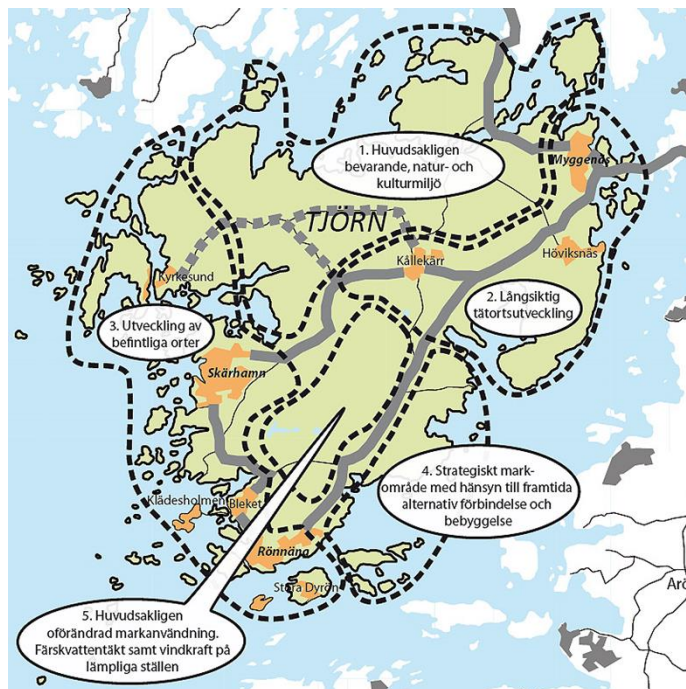
Lokalisering av en småbåtshamn till Aröd har bedömts lämplig ur flera aspekter. Området är väl skyddat från väder, ligger i redan planlagda områden, har nödvändig infrastruktur på land och det finns verksamheter med inriktning på hamn- och båtservice i närområdet. Lokaliseringen har också stöd i kommunens underlag för småbåtshamnplanering.

Många väljer att bosätta sig i eller besöka Tjörns kommun på grund av närheten till havet och möjligheten att ha tillgång till båt. Efterfrågan på båtplatser är idag stor, både på Tjörn och i Göteborgsregionen som helhet. Särskilt i juli månad sker en överbeläggning i gästhamnarna. I ÖP13 konstateras att genom utveckling av befintliga och nya anläggningar för småbåtslivet, kan tillgängligheten och servicen förbättras. Detta medför också en kanalisering av båtlivet till mer tåliga områden vilket kan minska belastningen på känsliga naturmiljöer, t.ex. i ytterskärgården.

4. Förutsättningar – nuvarande förhållanden

4.1 Kommunal planering

Av den kommunala översiktsplanen (ÖP13) framgår att kommunens önskan är att öka befolkningen och antalet åretruntboende på Tjörn. Den i ÖP13 föreslagna lokala strukturbilden för Tjörn, se Figur 3, ger en samlad bild av kommunens långsiktiga planeringsinriktning. Befolkningsökningen ska i huvudsak koncentreras till utpekade områden utifrån antagna tätortstudier.



Figur 3 Från den kommunala översiktsplanen (ÖP13), strukturbild med de olika utvecklingsområdena.

Detaljplanen Aröd ingår i det större området Rönnäng/Bleket/Klädesholmen där en tätortstudie genomförts. Tätortstudien (Tjörns kommun 2007) identifierar bland annat följande utvecklingsbehov:

- Förbättra tillgängligheten mellan samhällena och skapa förutsättningar för ett rikt fritidsliv.
- Stärka den kommersiella servicestrukturen genom utformning av ett sammanhängande stråk för kommersiell och offentlig verksamhet.
- Utveckla besöks- och upplevelsenäringen med ökad kapacitet i form av båtplatser, parkeringsplatser, hotell/vandrarhem.
- Bygga ut hamn och badplatser liksom lättillgängliga promenadstråk.

Vid utformningen av detaljplanen Aröd ska dessa utvecklingsbehov beaktas.

I den utredning för småbåtshamnplanering på Tjörn (Ramböll 2014), som togs fram som ett följduppdrag till översiktsplanen, poängteras fördelarna med att lokalisera nya hamnar i anslutning till planlagda områden eller till verksamhet/bebyggelse på landsidan. Då kan redan befintlig infrastruktur, både på land och i vatten, utnyttjas för den nya lokaliseringen. Området kring Springholmen finns med i utredningen som ett tänkbart område för nyetablering av småbåtshamn.

I området finns två befintliga detaljplaner som delvis kommer att ersättas av den aktuella planen (Figur 4). Dessa är:

- Ändring och utvidgning av Byggnadsplanen för Bleket och Rönnäng omfattande Stansviks industriområde, norra delen, 1988-08-04.
- Detaljplan för del av Aröd 1:241 m.fl. fastigheter, Blekets samhälle, 2008-04-10.



Figur 4 Gällande detaljplaner i området samt föreslaget nytt planområde.

4.2 Riksintressen

Högexploaterad kust

Planområdet omfattas av riksintresset högexploaterad kust enligt 4 kap. 4 § miljöbalken. Inom riksintresset, som omfattar södra Sveriges kust från Lysekil till Oskarshamn, får fritidsbebyggelse endast komma till stånd i form av komplettering till befintlig bebyggelse. Även annan fritidsbebyggelse får komma till stånd om den tillgodoser det rörliga friluftslivets behov.

Naturvård

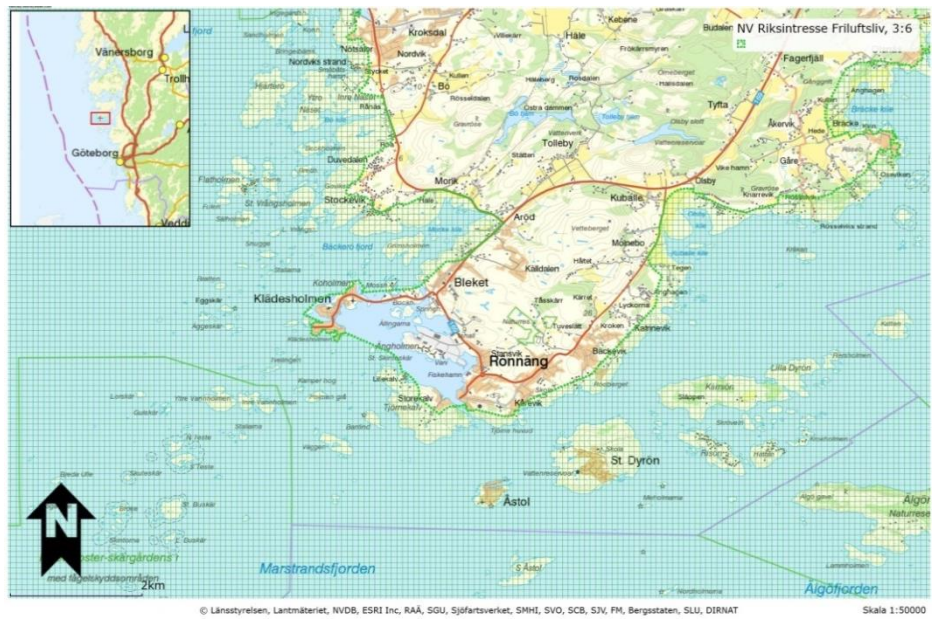
Norr om Rönnäng och 300 m öster om planområdet finns naturreservatet Tuveslätt som är av riksintresse för naturvården, se Figur 5. Tuveslätt utgörs av naturbetesmark, öppen hagmark och ljunghed med hävdgynnad flora. Ca 2 km sydväst om planområdet finns naturreservatet och Natura 2000-området Pater Noster-skärgården med geologiska och marina värden samt betydelse för fågel.



Figur 5 Riksintressen för naturvård vid sydvästra Tjörn (grön rastring). Tuveslätt syns norr om Rönköping medan delar av Pater Noster-skärgården syns i sydväst.

Friluftslivet

Planområdet omfattas inte av riksintresse för friluftslivet enligt 3 kap. 6 § miljöbalken, se Figur 6. Det omges dock av det vidsträckta riksintresset Södra Bohusläns kust med rekreativvärden i form av "naturstudier, kulturstudier, strövande, bad, båtsport, kanoting, fritidsfiske".



Figur 6 Riksintresse för friluftsliv, Södra Bohusläns kust, SV Tjörn (grön rastring).

4.3 Landskapsbild

Sett från havet och Klädesholmen domineras området mellan Bleket och Rönnäng av Stansviks industriområde, med tre vindkraftverk, samt de höga bergspartierna på Springholmen, ögruppen Lilla Getryggen och Ällingarna samt Ängholmen. Från väster bedöms planområdet till stor del vara insynsskyddat av de utanförliggande höjdryggarna.

Från Stansviksvägen är planområdet väl synligt, såväl havsviken i väster som slutningen i öster. I Figur 7 visas utblicken från vägen mot nordväst, som domineras av Springholmen och Ällingarna, samt vyn mot sydväst med industriområdet och vindkraftverken på Ängholmen.

I kommunens tätortstudie framhålls höjdryggen strax söder om Bleket, inklusive sydslutningen ned mot Springholmen, som viktiga för landskapsbilden och känsliga för exploatering (Tjörns kommun 2007).



Figur 7 Vy från Stansviksvägen över viken, mot Stansviks industriområde i sydväst (vänster bild) respektive Springholmen i nordväst (höger bild).

4.4 Vatten- och naturmiljö

Planområdet består av ett typiskt bohusslänskt kustlandskap med en grund vindsyddad vik samt berghällar med vegetation i klippskrevor och svackor.

Marin miljö

Vattenområdet är påverkat av utfyllnader för industrietablering. Springholmen och Ängholmen var öar på 1950-talet, avsnörda från Tjörn av grunda sund. Sunden är nu ersatta av anlagd mark för småindustri och handel.

Viken kring Springholmen förbinds med omkringliggande kustvatten av tre smala sund mot väster och en vägkulvert i norr (mellan Tjörn och Bockholmen). Vattenomsättningen i viken är därför begränsad. Vattenutbyte sker huvudsakligen genom de två sunden söder och norr om Lilla Getryggen samt med Bäckerö fjord i den norra delen av viken där vägkulverten medger viss genomströmning.

HydroGIS genomförde marinbiologiska undersökningar i viken kring Springholmen åren 2012 och 2013 (HydroGIS 2018) samt 1995 (HydroGIS 1995). I januari 2018 togs även sedimentprover för analys av miljögifter (HydroGIS 2018). Nedan beskrivs kortfattat resultaten och slutsatserna från dessa undersökningar.

Havsviken har i sitt nuvarande tillstånd ett lågt till måttligt marinbiologiskt värde (klass 3–4), vilket dock har ökat jämfört med situationen för 20 år sedan då värdet var extremt lågt till lågt (klass 1-3). Orsaken till det förbättrade tillståndet beror på att utsläppen från dåvarande Ängholmens fiskmjölsfabrik, som var belägen på Ängholmens västra del, har upphört. Vid en jämförelse med hur den marina miljön var i viken för 20 år sedan, så har en betydande förbättring inträffat, vilket främst kännetecknas av att de då omfattande mattorna med fintrådiga grönalger numera har försvunnit. Av HydroGIS undersökningsrapport framgår att den nuvarande status i viken förväntas kvarstå på ungefär samma nivå i framtiden, d.v.s. inga ytterligare förbättringar av tillståndet kan förväntas.

Viken utgörs huvudsakligen av mjukbottnar av gyttja och skalsand med inslag av skal och skalfragment. Vid undersökningarna uppvisade bottenarnas yta en normal ljusgrå färg men några millimeter under sedimentytan observerades svavelväte och svarta svavelutfällningar som visar på syrebrist. Vegetationen är gles med fläckvis förekomst av tarmtång samt enstaka förekomster av snärjtång, blåstång och havssallad. I den norra delen av viken förekommer även karragentång och sargassosnärlja. Några bestånd av ålgräs eller nating förekommer inte, trots att de grunda mjukbottnarna är av den typ där framförallt nating borde kunna förekomma.

Botten- och epifaunan är artfattig i viken vid Springholmen. Bottenhugg med Ekmanprovtagare i juni 2012 visade på förekomst av främst havsborstmaskar (*Nereis sp.*, *Capitella capitata*, *Phyllodoceidae*, *Nephty sp.*) och snäckor (*Nassarius reticulatus*, *Philine aperta*) samt slammärla (*Corophium volutator*) och musslan *Abra nitida*. Vid fallfällprover av den rörliga faunan i juli 2013 påträffades även pungräka (*Praunus flexuosus*) och hästräka (*Crangon crangon*). Förutom pungräka, som var talrik, förekom arterna genomgående i låga tätheter. I den norra delen av viken observerades även strandsnäcka (*Litorina litorea*) och sparsamt med blåmusslor.

Viken bedöms ha viss potential för födosök och som uppväxtområde för fisk, främst skrubbskädda, lerstubb och ål. Vid undersökningstillfället i juni 2012 observerades enstaka ler- och sandstubb.

Land- och sötvattensmiljö

De terrestra delarna av planområdet utgörs av hållmarker med berg samt lågvuxen vegetation av främst rönn, björk, en, sälg, vide, nypon och ljung i sänkor och skrevor. Området är i en igenväxningsfas där tidigare åkerlappar och betesmarker långsamt växer igen med lövsly och buskvegetation. Utfyllnader har skett längs vägar och vid den anlagda industrimarken på Springholmen och Ängholmen.

Sötvattensmiljöerna utgörs av tre små vattensamlingar i hållmarkerna öster om Stansviksvägen. De tre gölarna är näringsfattiga med en vegetation av bland annat säv, starr, vit näckros, gäddnate, vitmossa och sydbläddra.

I september 2016 genomfördes en naturvärdesinventering av land- och sötvattensmiljöerna inom och i nära anslutning till planområdet (Norconsult 2016). Följande lokaler inom planområdet bedömdes ha visst naturvärde (klass IV):

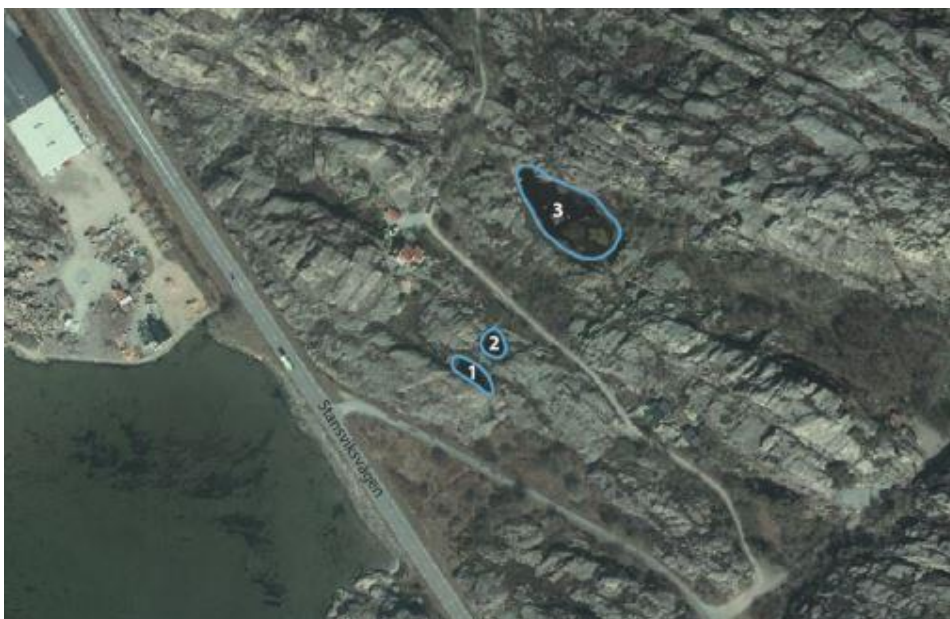
- De tre vattensamlingarna i hällmarkerna öster om Stansviksvägen (Figur 8). De två små gölarna upptar tillsammans ca 250 m² medan den större vattensamlingen upptar ca 1 600 m². De bedöms ha ett visst naturvärde genom att de utgör en annorlunda naturmiljö i ett hällmarksdominerat landskap, och därmed bidrar de till en ökad biologisk mångfald. Vid inventeringstillfället betraktades de även som potentiella lekmiljöer för groddjur.
- Ett område med ung lövskog, på delvis storblockig mark, längs den östra gränsen av planområdet. Området erbjuder många skyddande miljöer, för t ex småfåglar, liksom gott om rönn och fågelbär.
- Ett litet blockrikt område med både större och mindre naturstensblock. Området bedöms utgöra en potentiell övervintringsmiljö för grod- och kräldjur och bedöms även erbjuda småmiljöer för andra djurarter.
- Landstranden längs Springholmens södra och västra strandlinje. Huvuddelen av området utgörs av klippstrand, särskilt i den västra delen. Stranden bedömdes ha ett visst naturvärde på grund av den naturliga strandmiljön med ganska riklig förekomst av den fridlysta växten bohusmarrisp (*Limonium humile*).

En inventering av groddjur genomfördes i de tre små vattensamlingarna i april och maj 2017, se Figur 8. Syftet var att dokumentera eventuell grodlek eller förekomst av salamandrar. Varken grodor, grodrom eller grodyngel noterades och det bedömdes inte troligt att gölarna används som reproduktionsområde för grodor (Norconsult 2017). Däremot noterades mindre vattensalamander (*Lissotriton vulgaris*) i samtliga vattensamlingar. Flest individer fanns i den stora gölen där 37 individer noterades. I de två mindre gölarna noterades 5 individer respektive 1 individ.

Mindre vattensalamander och bohusmarrisp omfattas av fridlysningsbestämmelser i 6 § respektive 8 § Artskyddsförordningen (2007:845). Det innebär för mindre salamander att det är förbjudet att döda, skada eller samla in arten. För bohusmarrisp innebär fridlysningsbestämmelsen att det är förbjudet att plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar inklusive frön. De två arterna är dock inte hotade enligt den svenska rödlistan.

Tre rödlistade fågelarter har observerats i området enligt Artdatabankens artportal:

- Ejder, sårbar (VU), födosök, februari 2017.
- Havsörn, nära hotad (NT), födosök, februari 2016.
- Gråtrut, sårbar (VU), födosök, mars 2000.

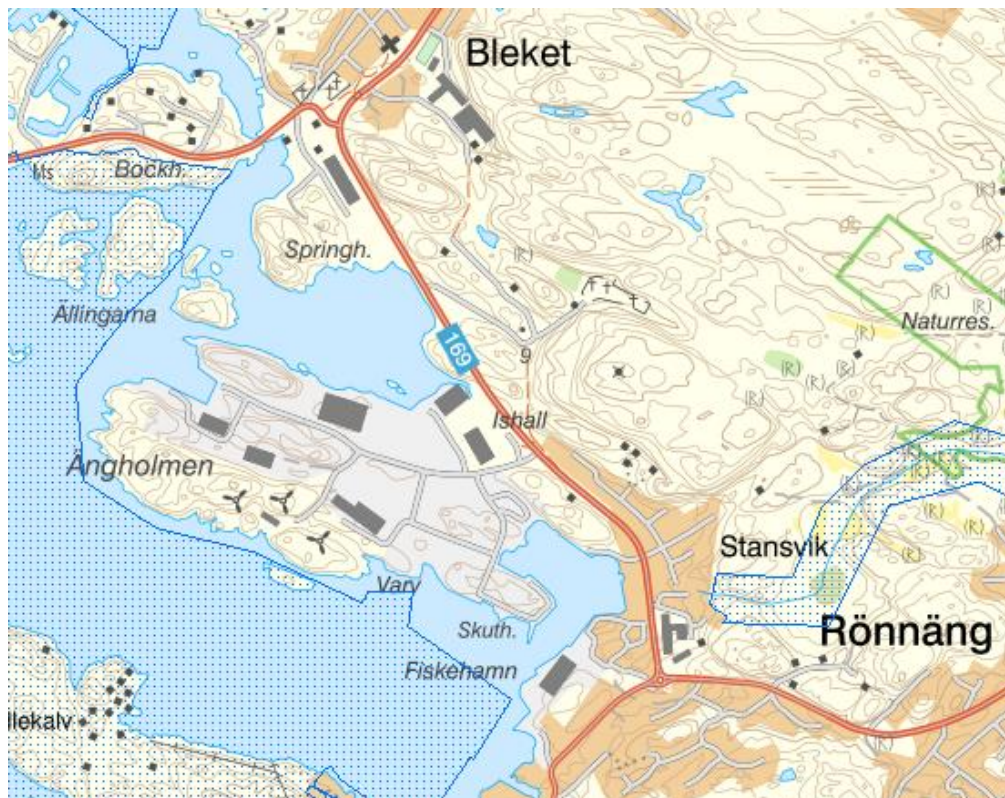


Figur 8 Tre små vattensamlingar inom planområdet som inventerades på groddjur våren 2017.

Strandskydd

Området omfattas av planbestämmelser sedan tidigare. Ingen del av det område där ny detaljplan tas fram omfattas i dagsläget av strandskydd.

Strandskyddsgränsen överensstämmer inte med gränsen för gällande detaljplan från 2008 eller gränsen för tidigare byggnadsplan från 1988. Hela strandavsnittet mellan Bleket och Rönnäng inklusive Springholmen, Ängholmen och Lilla Getryggen är undantaget från strandskyddsbestämmelserna, se Figur 9. När tidigare planlagt område ersätts av ny detaljplan återinträder strandskyddet. Särskilda skäl ska finnas för åtgärder och etableringar som tar mark i anspråk som är tillgänglig för allmänheten idag och/eller som utgörs av naturmark som kan ha naturvärden, se vidare i avsnitt Strandskyddsbestämmelser. Strandskyddet vid kusten är utökat till 300 m, men anpassningar kan förekomma.

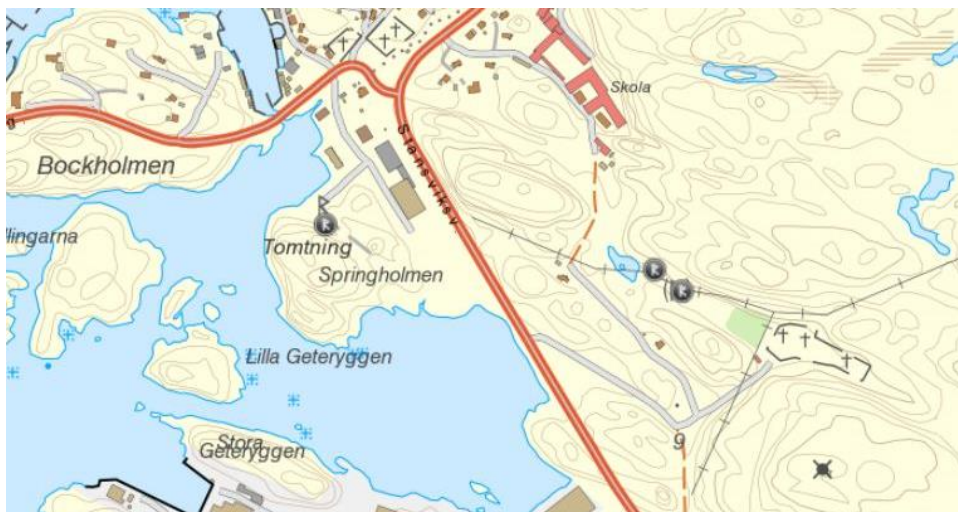


Figur 9 Nuvarande strandskydd i området (blå rastring). Hämtad från Informationskartan Västra Götaland (www.ext-geoportal.lansstyrelsen.se).

4.5

Kulturmiljö

Vid planområdets yttre gräns finns tre kulturhistoriska lämningar (Figur 10). Stenkyrka 100:1 är en kvadratisk husgrund, numera "portplockad" (Hellgren, muntl.). Rönning 127 och 128 ligger vid planområdets östra gräns. Den förstnämnda är en fornlämning och boplats, 20 x 15 m, med rester av flinta. Rönning 128 är en övrig kulturhistorisk lämning, bestående av två husgrunder, troligen från sent 1800-tal.

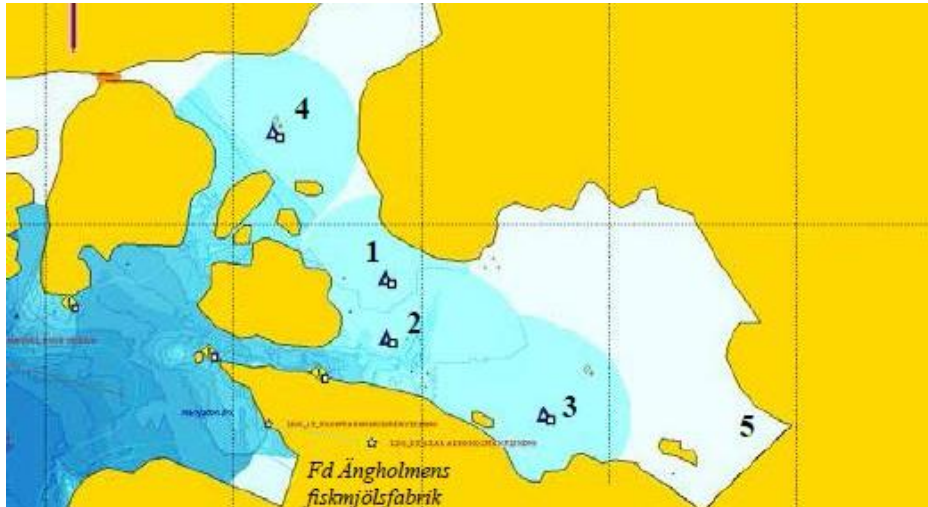


Figur 10 Förekomst av kulturhistoriska lämningar vid planområdet (FMIS 2018-05-23). Från väster till öster: Stenkyrka 100:1, Rönnäng 128 resp. 127.

4.6 Föroreningar i mark och sediment

Marken i området är såvitt känt inte förorenad men planområdet angränsar till industrimark och tidigare utfyllnader. Exploatering i de strandnära lägena bör föregås av provtagning av föroreningshalter i ytliga jordlager.

I januari 2018 togs sedimentprov vid fem stationer i havsviken vid Springholmen, inom området för den planerade småbåtshamnen, se Figur 11. Prov för analys uttogs på både ytsediment (0-0,1 m) och djupare sediment (0,4-0,6 m). Proven analyserades på metallerna As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Ni V och Zn samt PCB (7 kongener), PAH (16 st), organiska tennföreningar inkl. TBT (10 st) och irgarol. Halterna av de analyserade ämnena var huvudsakligen mycket låga till låga. Några ytprov innehöll medelhöga halter av Cd, Cu, PAH och PCB. Halterna var genomgående något högre i ytliga sediment än i djupare sediment (HydroGIS 2018).



Figur 11 Lokaler (1-5) för sedimentprovtagning i januari 2018 (HydroGIS 2018).

4.7

Buller

Stansviksvägen, väg 169, är mellan Bleket och Rönnäng en trafikerad väg som främst används för person- och godstransporter till/från Stansvik/Rönnäng/Åstol. Under åren 2013 och 2017 beräknades årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) till 2 500 fordon per dygn, varav ca 200 utgjorde tung trafik (Trafikverket 2018). Trafikflödet varierar under året. Det beräknades vara som högst under juli månad, med över 3 000 fordon per dygn, och lägre under vintermånaderna med ca 2 000 fordon per dygn.

4.8

Geologiska förhållanden, markstabilitet och radon

Förutom ett litet område med svallgrus öster om Stansviksvägen, förekommer huvudsakligen berg i dagen inom planområdets landdytor, se Figur 12. Utanför planområdet dominerar urberg samt utfyllnadsmaterial inom industriområdena. En bergteknisk besiktning utfördes inom planområdet i februari 2017 (Bergab 2017). Inga stabilitetshöjande åtgärder före schaktning bedömdes vara nödvändiga. Vid besiktningstillfället undersöktes även förekomsten av markradon. Radonnivåerna var normala.

En geoteknisk utredning har genomförts för anläggandet av småbåtshamn i den grunda havsviken väster om Stansviksvägen (Bohusgeo 2018). Jordlagerprofilen i viken utgörs av gyttja och skalsand (0–2 m) följt av lera ned till ett djup av 4 till 25 m. Under leran finns friktionsjord vilande på berg. Utredningen konstaterar att släntstabiliteten är otillfredsställande och att stabilitetshöjande åtgärder måste utföras till följd av planerad utfyllnad och muddring.



Figur 12 Förekommande jordarter i anslutning till planområdet enligt SGU:s jordartskarta (SGU.se, kartvisaren). Det område kartan visar domineras av berg i dagen (rött) samt utfyllnader (grå- och brunrastrerat).

5. MKB – Avgränsningar och bedömningsmetodik

5.1 Avgränsningar

I processen att upprätta en MKB för detaljplan ska innehållet avgränsas avseende omfattning och detaljeringsgrad. Syftet är bland annat att koncentrera arbetet till de miljöfrågor som är mest relevanta för den aktuella planen.

Innehållet i en MKB regleras i 6 kap. miljöbalken. MKB:n ska innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till:

- bedömningsmetoder och aktuell kunskap
- planens innehåll och detaljeringsgrad
- allmänhetens intresse

Vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller vid tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder.

Geografisk avgränsning

Gränsen för planområdet är utgångspunkt för den geografiska avgränsningen. Influensområdet av planens konsekvenser varierar för olika miljöaspekter och konsekvenser beskrivs för vissa aspekter i ett större område än själva planområdet. De aspekter där detaljplanen kan medföra påverkan utanför planområdet har huvudsakligen bedömts vara landskapsbild och vattenmiljö.

Tidsmässig avgränsning

De alternativ som redovisas i MKB:n ska beskrivas mot samma tidshorisont, vilket brukar kallas jämförelseår. Bedömningarna ska göras för scenario som innebär en fullständig utbyggnad enligt detaljplanen. År 2035 föreslås därför som jämförelseår.

Detaljeringsgrad och avgränsning av miljöaspekter

Vägledande för avgränsningen av aspekter och nivå utgår från den inledande bedömningen av för vilka miljöaspekter som detaljplanen kan förväntas medföra betydande miljöpåverkan. Det har således gjorts en översiktlig bedömning av påverkan och effekt som bland annat utgått från de värden som fysiskt kan skadas eller försvinna vid genomförandet av detaljplanen. Om relevant har varaktighet och rumslig spridning av förändringar som kan uppkomma vid ett genomförande av detaljplanen bedömts översiktligt. En genomgång av vilka miljöaspekter som bedömts ha betydelse eller vara mindre viktiga redovisas i Tabell 1.

Enligt 13 § 6 kap. miljöbalken kan vissa frågor bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder. Detaljplanen förslås medge småbåtshamn, vilket kommer kräva anläggning av bryggor och muddring i vattenområdet. En tillståndsprövning enligt 11 kap. miljöbalken krävs sannolikt för anläggandet av

hamnen och en MKB med särskilt fokus på påverkan och konsekvens avseende själva utförandet av vattenverksamheten behöver tas fram separat. Påverkan och konsekvenser avseende småbåtshamnen redovisas därför översiktligt i denna MKB. De beskrivs mer utförligt i den MKB som upprättas i samband med tillståndsansökan enligt 11 kap. miljöbalken.

Utifrån framtagna behovsbedömning och överväganden enligt Tabell 1 behandlas följande aspekter:

- Naturmiljö i vatten
- Naturmiljö på land
- Rekreation och friluftsliv
- Människors hälsa (buller)
- Landskapsbild
- Kulturmiljö

Tabell 1 Genomgång och avgränsning av miljöaspekter avseende detaljplan Aröd.

Aspekt	Kommentar
Naturmiljö, växt- och djurliv	Muddring och utfyllnad av vattenområde behöver genomföras. Landmiljöer påverkas av bostadsbebyggelse. Påverkan på naturmiljö samt växt och djurliv redovisas. Påverkan på naturmiljön vid anläggning och drift av småbåtshamnen beskrivs översiktligt och behandlas mer utförligt i den MKB som upprättas i samband med tillståndsansökan enligt 11 kap miljöbalken.
Befolkning och människors hälsa samt olycksrisker	Planförslaget innebär att nya bostäder och småbåtshamn planeras i nära anslutning till Stansviksvägen (väg 169) och vägtrafiken kan förväntas öka. Påverkan på boendes bullermiljö behandlas. Luftmiljön kan påverkas lokalt av ökad trafik, men påverkan bedöms obetydlig och behandlas inte. Ängholmens avloppsreningsverk kan ge upphov till luktproblem och frågan om skyddsavstånd behandlas. I anslutning till planområdet finns Tjörns ishall där ammoniak hanteras som köldmedium. Ett olyckstillbud som medför utsläpp av ammoniak kan vara skadligt för människors hälsa. Väg 169, som är rekommenderad sekundär transportled för farligt gods, går genom området. Riskerna med farligt gods ska beaktas i planarbetet och beskrivs översiktligt. Förändringar av landskapsbilden beskrivs. Förändringarna kan ha inverkan på människors hälsa men konsekvenserna bedöms inte. Området berörs inte av något omfattande friluftsliv men planerad småbåtshamn kan ha betydelse. Påverkan på rekreation och friluftsliv behandlas.
Mark- och grundvatten	I Bleket och i Rönnäng finns flera energibrunnar (SGU, Kartvisaren), men få enskilda vattentäkter registrerade. Kommunal VA-försörjning finns för området. Landområdet består huvudsakligen av berg i dagen (SGU, Jordartskarta, Kartvisaren), ett mindre parti med svallsand finns i slänten. Inga betydande grundvattenförekomster bedöms förekomma. Aspekten kommer inte att behandlas, däremot beskrivs geotekniska risker och radon.
Ytvatten	En hamnutbyggnad kräver muddring/utfyllnader och nya bryggor kommer att anläggas. Utbyggnadens påverkan på vattenmiljö inklusive långsiktiga konsekvenser beskrivs översiktligt. De utreds mer utförligt i den MKB som upprättas i samband med tillståndsansökan enligt 11 kap miljöbalken. Så även hantering av muddermassor. Inverkan på MKN för vattenförekomsten beskrivs. Uppförande av bostäder inbegriper utfyllnad av damm och kräver hantering av dagvatten. Påverkan och konsekvenser för vattenmiljön redovisas.
Luftmiljö	Detaljplanen bedöms inte innebära försvårande att nå miljökvalitetsnormen för luft. Beräkningar av halten NO ₂ har gjorts i Skärhamns tätortsområde, där miljökvalitetsnormen innehålls. Miljöaspekten behandlas inte.
Klimatfaktorer	Planförslagets utbyggnader är belägna nära nuvarande havsnivå. Riskerna för översvämningar beskrivs.
Materiella tillgångar	Inga särskilda materiella tillgångar finns beskrivna för planområdet. Aspekten redovisas inte.
Landskapsbild	Bostadsbebyggelsen planeras på bergslutning. Höjdryggen söder om Bleket har i <i>Tätortstudien för Rönnäng Bleket och Klädesholmen</i> pekats ut som viktig för landskapsbilden. Påverkan och förändringar beskrivs.
Bebyggelse	Detaljplanen bidrar till utbyggnaden av bostäder i enlighet med översiktsplanens intentioner. Det finns kommunal service i form av VA och skola. Någon påverkan på befintlig byggelse till följd av genomförandet bedöms inte uppkomma. Aspekten kommer inte att behandlas.
Forn- och kulturlämningar	Behandlas. Kulturhistoriska lämningar finns vid gränsen till planområdet.

5.2 Bedömningsmetodik

Tillvägagångssätt

En MKB är både ett dokument och en process. Processen kring MKB ska integrera miljöaspekterna i planeringen så att en hållbar utveckling främjas. Arbetet med MKB ska ge möjlighet till en ökad insyn för myndigheter, enskilda, allmänhet och organisationer och därmed bidra till ett breddat kunskapsunderlag.

Ett MKB-dokument beskriver planförslagets påverkan på miljö, människors hälsa och hushållningen med naturresurser. Dokumentet är ett beslutsunderlag för detaljplan eller översiktsplan och fungerar rådgivande. För bedömningar av planens konsekvenser beskrivs först vilka förändringar ett plangenomförande ger upphov till för olika aspekter och därefter vilka effekter och konsekvenser förändringen bedöms ge upphov till.

Förändringar av betydelse bedöms uppkomma av:

- Utbyggnad i vattenområde – utfyllnader, muddring och grundläggning i vatten ger en påverkan på vattenmiljön som bedöms vara tillståndspliktig enligt miljöbalken.
- Utbyggnad i markområden – ianspråktagande av mark innebär förändringar som påverkar växt- och djurliv.
- Landskap – planerad utbyggnad i vatten och på mark förändrar landskapsbilden.

Konsekvenser bedöms för:

- Biologisk mångfald, havsmiljö och landmiljö – ianspråktagande av havsbotten och naturmark.
- Människors hälsa – buller.
- Rekreation och friluftsliv – tillgängliggörande av naturmark kan ge konsekvenser.
- Kulturmiljö – förekomst av tre kulturhistoriska lämningar i nära anslutning till planområdet.

Utöver detta beskrivs risker, påverkan på miljökvalitetsnormer, hushållningsbestämmelser, strandskyddsbestämmelser och hur planen förhåller sig till de nationella miljömålen.

Underlag

Allmänt underlag om omgivningsförhållanden har hämtats från länsstyrelsen i Västra Götaland (GIS-portalen, INFO-kartan), länsstyrelsernas VISS och Riksantikvarieämbetets sökverktyg FMIS. Utöver detta har bland annat kommunens översiktsplan, tätortsstudier och gällande detaljplaner använts som underlag för redovisningar och ställningstaganden. Vidare har utredningar med avseende på marin miljö (HydroGIS), naturmiljö och groddjur (Norconsult), dagvattenutredning (SWECO) och geoteknik (Bohusgeo) utgjort underlag.

Referenser anges löpande i texten och finns sammanställda i avsnitt Källförteckning.

Bedömningsgrunder

MKB ska belysa vilka konsekvenser som kan uppstå om planen genomförs och vad som är viktigt att tänka på i den fortsatta planeringen för att undvika eller begränsa påverkan på omgivande miljö. För att bedöma vilka miljökonsekvenser som uppstår jämförs föreslagen plan med en situation utan att planen genomförs, ett så kallat nollalternativ, se vidare avsnitt Alternativ.

Konsekvenserna av planförslaget bedöms utifrån inverkan på olika aspekters miljövärden, se Tabell 2 samt Tabell 3. I MKB:n beskrivs både positiva och negativa konsekvenser. Storleken på konsekvensen är beroende av hur många som är berörda, miljövärdets betydelse samt hur stor förändringen/effekterna bedöms bli. Bedömningar av förändring/effekter utgår generellt från utbredning (lokalt, regionalt eller globalt) och varaktighet (kortvariga/tillfälliga, långvariga men reversibla eller permanent/irreversibla). Miljövärdet är beroende av om miljöintresset har nationella, regionala eller lokala värden. Detta innebär t ex att en måttlig effekt på ett objekt av litet värde kan bedömas som en liten konsekvens, medan en liten effekt på ett objekt av stort värde kan bedömas som en måttlig konsekvens.

Tabell 2 Kriterier för bedömning av konsekvenser.

	stor +/- förändring	Måttlig +/- förändring	Liten +/- förändring
stort miljövärde	mycket stor konsekvens	stor konsekvens	måttlig konsekvens
måttligt miljövärde	stor konsekvens	måttlig konsekvens	liten konsekvens
litet miljövärde	måttlig konsekvens	liten konsekvens	Försumbar konsekvens

Grunderna för att värdera miljöintresset och betydelsen av effekten skiljer sig åt mellan de olika miljöaspekterna. Betydelsen av effekter värderas bland annat med hänsyn till relevanta bestämmelser, exempelvis miljöbalkens hushållningsbestämmelser, vedertagna rikt- eller gränsvärden och gällande miljökvalitetsnormer. För de olika bevarandeintressena, som exempelvis naturmiljö, är områdets eller objektets specifika kvaliteter, sårart och eventuellt lagstadgat skydd viktigt vid bedömning av miljökonsekvenserna. Effekter och värdet av miljöintresset vägs samman till en konsekvensbedömning enligt Tabell 3.

För de miljöaspekter där det trots inarbetade skyddsåtgärder bedöms kvarstå stora eller mycket stora negativa konsekvenser bedöms det föreligga en risk att ett fullständigt genomförande av planen kan medföra betydande miljöpåverkan.

Tabell 3 Förklarande text om graden av konsekvenser.

Grad av konsekvens	Förklaring
mycket stor negativ konsekvens	Stor påverkan på högsta värde som exempelvis Natura 2000-område, riksintresse, naturreservat, hotade arter och liknande. Påverkan bedöms så omfattande att den har avsevärda effekter på värdet i området. Värdet försvinner eller påverkas i mycket hög grad. Många människor drabbas.
stor negativ konsekvens	Stor påverkan på exempelvis riksintresse, naturreservat, skyddsvärda arter eller skyddsvärda naturmiljöer och liknande. Påverkan bedöms så omfattande att den har stora effekter på värdet i området. Värdet försvinner inte, men påverkas i hög grad. Många människor drabbas.
måttlig negativ konsekvens	Begränsad påverkan på exempelvis område i kommunalt naturvårdsprogram eller känslig naturmiljö och liknande. Påverkan bedöms medföra måttliga negativa effekter för värdet i området. Värdet försvinner inte, men minskar i omfattning eller kvalitet. Relativt få människor drabbas.
liten eller försumbar negativ konsekvens	Liten påverkan på vanlig naturtyp utan betydande värden för biologisk mångfald. Påverkan bedöms medföra små negativa effekter för värdet i området. Värdet försvinner inte, men kan påverkas något vad gäller kvalitet eller omfattning. Få människor drabbas.
positiv konsekvens	Förbättrad situation för miljövärde eller intresse. Påverkan kan vara i skalan liten, måttlig, stor. Värdet ökar i omfattning genom att exempelvis en brist byggs bort, tillgängligheten till värdet ökar eller liknande.

6. Alternativ

6.1 Nollalternativ

För samtliga miljöaspekter som ingår i miljöbedömningen ska utbyggnadsalternativet jämföras med ett nollalternativ. Nollalternativet innebär att småbåtshamnen inte anläggs och att nya bostäder inte tillkommer.

Nollalternativet utgörs av gällande detaljplaner och en framskrivning av vad som bedöms som en möjlig utveckling inom ramen för dessa. I den västra delen av det

nya planförslaget gäller detaljplan för del av Aröd 1:241 m.fl. från 2008, som medger utbyggnad av verksamhet på den nordöstra delen av Springholmen och där havsviken är planlagd som öppet vattenområde (W), transporthamn och inseglingsränna (W₁) respektive skyddsvärt vattenområde (W₂). Den södra och skyddsvärda delen av viken (W₂) har pekats ut av främst estetiska skäl, för att bevara den öppna vattenspegeln vid Stansviksvägen. Den östra delen av aktuellt planförslag berör byggnadsplanen för norra delen av Stansviks industriområde från 1988, som medger industrietablering.

Nollalternativet innebär att:

- Ingen utbyggnad av småbåtshamn sker vilket innebär att utfyllnader, muddring och brygganläggning inte genomförs.
- Inga bostäder uppförs, men industri kan komma att etableras öster om Stansviksvägen.

6.2 Studerade alternativ

I det planförslag som tagits fram har en avvägning gjorts mot bevarandevärden, strandskyddsbestämmelser, riksintressen, risker m.m. Alternativa utformningar av planområdet har utvärderats under arbetets gång. Såväl utformningen av småbåtshamnen som bostadsområdet har förändrats till följd av bland annat de underlag och utredningar som tagits fram.

Det finns relativt begränsade möjligheter till utbyggnad av båtplatser inom Tjörns kommun. I en lokaliseringstudie som genomfördes 2012 utgjorde planområdet ett av sju alternativ för utbyggnad av minst 200 båtplatser (COWI 2012). Baserat på tillgängligt underlag bedömdes planområdet i utredningen som ett medelalternativ baserat på ett antal olika utbyggnadskriterier. Viken vid Springholmen fick emellertid en alltför låg ranking till följd av felaktigt utpekande som riksintresse för yrkesfisket samt förmodad förekomst av ålgräsängar. Aktuell havsvik ingår inte i något riksintresse för yrkesfisket och en inventering av bottenarna har visat att ålgräs inte förekommer.

Planområdet omfattas idag inte av strandskydd i planlagda områden där strandskydd saknas och där planen är fastställd innan 1 juli 1975 inträder 100 m strandskydd när den äldre planen upphävs och ersätts med ny detaljplan. För områden som planlagts efter 1 juli 1975 och där strandskyddet upphävs i samband med planläggning återinträder det strandskydd som tidigare rådde på platsen (300 m). När en plan som fastställts efter 1 juli 1975 ersätter en tidigare plan från före 1 juli 1975 inträder 100 m strandskydd. Byggnadsplanen från 1988 ersätter en äldre byggnadsplan som fastställdes i september 1975. Om det finns särskilda skäl för att upphäva strandskyddet i en ny detaljplan och om intresset att ta området i anspråk väger tyngre än strandskyddsintresset får kommunen upphäva strandskydd i en detaljplan. Strandskyddsfrågan utvecklas mer i detalj i avsnitt Strandskydds-bestämmelser.

7. Förändringar

7.1 Naturmiljö samt friluftsliv

Småbåtshamnen

Vattendjupet i berörd havsvik är relativt litet, genomgående endast 0,5–1,5 m. Den planerade småbåtshamnen förutsätter därför att strandnära delar fylls igen medan andra delar muddras. Utfyllnaderna sker till en höjd av 2,4 m ö.h. inom en vattenareal av totalt 3,4 ha, varav ca 2,4 ha finns inom planområdet. För utfyllnad används sprängsten från Springholmens norra del där etablering av verksamhet planeras. En bottenyta på 3,5 ha behöver muddras till ett djup av 1,5–2,5 m. Totalt beräknas ca 60 000 m³ sediment behöva muddras (HydroGIS 2018a). Muddring utförs med grävskopa på flotte.

Utfyllnaderna innebär att mjukbotten med vattenlevande organismerna kommer att övertäckas. Detta innebär en permanent förlust av marina livsmiljöer, huvudsakligen mjukbotten med tillhörande fauna och flora. Utfyllnaderna kommer även att beröra små arealer strandnära landmiljöer längs sydvästra Springholmen.

Muddringen medför att den översta delen av sedimenten avlägsnas vilket innebär en tillfällig förlust av marin livsmiljö i form av mjukbotten. Muddringen kommer inte att förändra bottensedimentens struktur. Havsvikens botten utgörs av gyttja och skalsand ned till 2 m sedimentdjup.

I samband med anläggningsarbetena, främst utfyllnader och muddring, kommer grumling av sediment att uppstå. Grumlingen blir troligen omfattande men geografiskt begränsad. Vattenutbytet i havsviken är litet och sker huvudsakligen genom två smala sund, norr och söder om Lilla Getryggen, och i viss mån även genom vägkulverten vid östra Bockholmen. Det innebär att suspenderade partiklar till stor del kvarhålls och återsedimenteras i viken. Spridningen till andra vatten bedöms bli liten. Spridning kan minimeras med siltgardiner.

Muddrade rännor och ökat djup i delar av havsviken kan förväntas ge förbättrade strömningsförhållanden och ökat vattenutbyte i området. Borttagande av ytliga organogena bottensediment genom muddring kan förväntas minska syreförbrukningen.

Etablering av en småbåtshamn kommer sannolikt att medföra en ökad tillförsel av koppar, oljeföreningar och PAH till vatten och vikens sediment. Koppar förekommer i båtottenfärger medan PAH bildas vid förbränning av motorbränslen. Föreningar från båtottenfärger och oljeprodukter härrör främst från båtuppställningsplatser, vilka därför bör förläggas till hårdgjorda ytor, bestående av icke-genomsläpplig beläggning av betong eller asfalt, med dagvattenrening i brunnsfilter.

De muddrade delarna av viken kan med tiden förväntas bli grundare till följd av att partikulärt material sedimenterar på botten. Denna process är långsam och beror av i vilken utsträckning suspenderat material tillförs viken samt i vilken takt bottensedimenten omfördelas i viken. Den förstnämnda faktorn bedöms ha liten betydelse. Finpartikulärt material bedöms i liten grad tillföras viken från utanförliggande bottnar. Från land är tillförseln av suspenderat material mycket begränsad till följd av ett litet tillrinningsområde där berg i dagen dominerar. Även tillförsel av svårnedbrytbart organiskt material, exempelvis skalrester, medför att viken långsamt grundas upp. Uppgrundningen leder förr eller senare till behov av underhållsmuddring. Tidsintervallen för behovet av återkommande underhållsmuddringar är svår att bedöma.

Utfyllnader och brygganläggningar vid Springholmens strand kan komma att påverka växtplatser för den fridlysta växten bohusmarrisp. Växtplatser som finns strax ovan strandlinjen längs delar av Springholmens västra och södra landstrand.

Den planerade småbåtshamnen kommer inte att inhägnas och allmänheten kommer att ha fritt tillträde till bryggor och kajer. En bryggförbindelse planeras mellan Springholmen och Ängholmen vilket skulle ge möjlighet för gående att passera mellan de två separata bryggområdena.

Bostadsområdet

I samband med anläggning av tomter, bostadshus, parkeringsyta och tillfartsväg kommer utfyllnader samt sprängning och schaktning av berg i dagen att ske. Dessa ingrepp kommer påverka de naturmiljöer som finns i området. Stora delar av området utgörs av igenväxande hällmark med lågvuxen vegetation i skrevor.

Två av de tre gölarna i den östra delen av planområdet kommer att finnas kvar efter utbyggnaden. Den största gölen planeras däremot att fyllas igen. Som kompensationsåtgärd anläggs en dagvattendamm där det nuvarande ytvattendiket passerar under Stansviksvägen. Ytan utgörs idag av en igenväxande tidigare utfylld mark mellan Stansviksvägen och tillfartsvägen till området. Därmed kommer utbyggnaden inte att medföra förlust av livsmiljö för akvatiska organismer och troligen inte heller på sikt vad gäller reproduktionslokaler för mindre salamander.

Genomförd dagvattenutredning föreslår att bostadsområdets lokalgator avvattnas ytligt via rännstensbrunnar till en dagvattenledning (SWECO 2017). Rening av dagvatten från parkeringsytor sker genom gräsbeklädda svackdiken med underliggande dräneringslager (biofilter) eller översilningsytor. Därefter föreslås dagvattnet ledas till nuvarande bäck/dike strax uppströms mynningen i havet. Ytvattenavrinningen från området är mycket liten. Avrinningsområdet uppgår till ca 40 ha vid mynningen vilket innebär en medelvattenföring på drygt 5 l/s. Troligen torkar bäcken/diket ut sommardag.

Allmänhetens tillgänglighet till bostadsområdet kommer inte att begränsas. Den nuvarande skogsvägen genom området, som nyttjas som cykelled av bland annat skolungdom vid Bleketskolan, kommer att finnas kvar.

7.2 Landskapsbild

Småbåtshamnen

Småbåtshamnen får liten påverkan på landskapsbilden. Viken är till stor del insynsskyddad av de stora höjdryggarna på Springholmen, Lilla Getryggen, Ällingarna och Ängholmen samt höjderna söder om Bleket och öster om Stansvik. Från Stansviksvägen, på sträckan mellan Bleket och Stansvik, kommer den dock att utgöra ett väsentligt inslag i vyn mot väster. Från norr torde förändringen bli positiv. Anblicken mot Ängholmen domineras nu av industribyggnader och vindkraftverk.

Bostadsområdet

Det planerade bostadsområdet är beläget på en höjd av 3-25 m över havet i bergslutningen mot öster. Stora delar av området är därför insynsskyddat från flertalet väderstreck. Höjdryggarna i väster har en höjd på 15-25 m ö.h. medan höjderna i norr och söder ligger på 40-50 m ö.h. Eventuellt kan de översta bostadshusen i slutningen komma att synas från väster och påverka landskapsbilden från havet och Klädesholmen.

Den planerade byggnationen bedöms inte nämnvärt påverka anblicken mot höjdryggen strax söder om Bleket som i tätortsstudien är utpekad som viktig för landskapsbilden (Tjörns kommun 2007). Bostadsområdet planeras sydost om höjdryggen och dess sydsluttning och uppförs på en betydligt lägre höjdnivå. Bergstoppen söder om Bleket har en höjd på 40 m medan den övre delen av bostadsområdet ligger på 25 m ö.h.

En småhusbebyggelse bedöms få liten påverkan på landskapsbilden. I jämförelse med nollalternativet (eventuell industrietablering) bedöms påverkan positiv.

8. Konsekvenser

8.1 Havsmiljö

Utfyllnader i samband med anläggande av småbåtshamn kommer att reducera arealen strandnära grund botten i berörd havsvik. Det innebär att ca 2,5 ha mjukbotten inom planområdet permanent försvinner som livs- och uppväxtmiljö för marin flora och fauna. Arealen kan jämföras med ytan av stora sammanhängande grundbottnar (0-2 m) inom Tjörns kommun som beräknats till 7 100 ha (Ramböll 2014). Den totala förekomsten av grundbotten (inklusive mindre arealer) finns inte beräknad.

Muddringen kommer att avlägsna de övre delarna av sedimenten. Det innebär att drygt 3 ha mjukbotten temporärt försvinner som livs- och uppväxtmiljö för marin flora och fauna. Efter avslutad muddring kommer mjukbottensamhället successivt att återetableras. Uppskattningsvis dröjer det 4-5 år innan faunan och floran helt har återkoloniserat de muddrade bottenarna.

Grumlingen kommer att påverka undervattensvegetation, bottenfauna och fisk i närområdet. Återsedimentation av suspenderade sediment innebär att partiklar kommer att falla ner på växtlighet och bottendjur vilket tillfälligt förändrar deras livsmiljö. Grumlingen ger lokalt upphov till försämrade ljusförhållanden för växtlighet både på botten och i vattenmassan. De flesta bottendjur påverkas inte av en tillfälligt ökad sedimentation. I den direkta närheten till muddringsområdet kan sedimentationshastigheten emellertid bli så stor att bottendjur och växter begravs. De försämrade miljöförhållandena medför att fisk och rörlig epifauna lämnar eller undviker området. Erfarenheter visar dock att återhämtning och återkolonisation medför att några bestående skador inte uppkommer. Om muddringen genomförs på vinterhalvåret, då den biologiska aktiviteten är låg, minskar påverkan ytterligare.

Vid muddringen kan miljögifter i sedimenten frigöras till vattnet vilket kan leda till ökad exponering och därmed negativa effekter på djurlivet i viken. Effekterna bedöms dock som små i förhållande till den direkta påverkan som muddringen och grumlingen medför. Vikens botten sediment är i relativt liten grad förorenade (se avsnitt 4.6). Efter avslutad muddring kan föroreningarna förväntas att återsedimentera till vikens botten tillsammans med sedimenterande suspenderat material. Grumling och spridning av miljögifter till utanför liggande vatten bedöms bli liten (se avsnitt 7.1).

Den aktuella havsviken utgörs huvudsakligen av mjukbotten av gyttja och skalsand. Vegetationen är artfattig och utgörs av fläckvisa förekomster av makroalger. Även faunan är sparsamt förekommande och artfattig. Bottenfaunan bedöms vara negativt påverkad av låga syrehalter strax under sedimentytan. Avsaknaden av grävande och sedimentlevande djur, exempelvis hjärt- och sandmussla, samt förekomst av svavelväte och svarta svavelutfällningar är tydliga tecken på att så är fallet. Artdiversiteten är högre i den norra delen av viken än i den södra, troligen till följd av större vattenomsättning och bättre syreförhållanden. Det marinbiologiska värdet bedöms som lågt till måttligt högt.

Det ökade djupet som uppstår efter muddring kan förväntas ge förbättrade strömnings- och syreförhållanden och därmed medföra positiva effekter för det marina djurlivet i viken.

Vid underhållsmuddring kommer effekterna på djur- och växtlivet i havsviken att likna de som uppkommer vid anläggningsmuddringen. Dock med den skillnaden att effekterna blir mindre omfattande.

Ökad tillförsel av föroreningar, som bensen, diesel, koppar och PHA, kan förväntas när båthamnen är i drift. Detta leder till högre halter av förorenande ämnen i främst bottensedimenten, vilket kan ge negativa effekter på känsliga bottenlevande arter i aktuell havsvik.

Utfyllnader och anläggningsarbeten längs Springholmens landstrand kommer att reducera antalet växtplatser för den fridlysta växten bohusmarrisp. Bohusmarrisp omfattas av fridlysningsbestämmelser i artskyddsförordningen (2007:845). Det innebär att det är förbjudet att plocka, gräva upp eller på annat sätt ta bort eller skada exemplar inklusive frön. Länsstyrelsen får i det enskilda fallet ge dispens från förbudet om det inte finns någon annan lämplig lösning och dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam bevarandestatus för arten.

Växtplatser för bohusmarrisp kommer delvis att försvinna men arten är inte sällsynt i regionen och inte heller hotad enligt Artdatabankens rödlista. Den förekommer exempelvis rikligt vid den närliggande stenstranden vid Stansviksvägen. I den mån det är möjligt bör dock växtplatser för bohusmarrisp skyddas och lämnas orörda i samband med utfyllnader samt anläggning av bryggor och sjöbodan.

Påverkansområdet utgörs i huvudsak av havsviken vilket innebär att effekterna i den marina miljön blir lokala och geografiskt begränsade. Floran och faunan är artfattig och påverkad av tidigare syreförbrukande utsläpp. Förekomster av skyddsvärda habitat, som ålgräsängar eller musselbankar, saknas. Effekterna av planförslaget bedöms medföra en måttlig negativ konsekvens.

8.2 Landmiljö

Hällmarker som de inom planområdet är en vanlig naturtyp vid kusten och naturtypen är dominerande i närområdet. Hällmark kommer delvis att finnas kvar inom planområdet och kommer även fortsättningsvis att utgöra naturmark.

De tre små vattensamlingarna i bostadsområdet bedömdes vid naturvärdesinventeringen ha vissa naturvärden (Norconsult 2016). Den större gölen kommer att fyllas igen och därmed försvinner den som reproduktionsområde för mindre vattensalamander. De två mindre gölar, som också utgör reproduktionsområden för arten, kommer att lämnas orörda. Som kompensationsåtgärd för utfyllnad av den stora vattensamlingen kommer en dagvattendamm att anläggas öster om Stansviksvägen. Därmed kan arten fortleva i området och den kommer troligen inte att påtagligt påverkas av planerad exploatering.

Mindre vattensalamander omfattas av fridlysningsbestämmelser i artskyddsförordningen (2007:845). Det innebär att det är förbjudet att döda, skada eller samla in arten inklusive skada ägg, rom eller larver. Länsstyrelsen får i det enskilda fallet ge dispens från förbudet om det inte finns någon annan lämplig lösning och dispensen inte försvårar upprätthållandet av en gynnsam

bevarandestatus hos arten. Särskild hänsyn behöver tas till mindre salamander i samband med utfyllnad av den större vattensamlingen. Om utfyllnaden genomförs under tidsperioden mars till oktober behöver dispens sökas hos länsstyrelsen och de individer av mindre salamander som påträffas i vattensamlingen ska samlas in och flyttas till de två kvarvarande vattensamlingarna i området.

Vid utbyggnaden bör det säkerställas att de två kvarvarande vattensamlingarna inte torkar ut sommartid till följd av en minskad grundvattentillrinning. Enligt genomförd dagvattenutredning kommer de två kvarvarande vattensamlingarna inte att påverkas av dagvatten (SWECO 2017). Riskerar tillkommande eller förändrad dränering att avsevärt minska grundvattentillrinningen bör dagvatten istället ledas via vattensamlingarna.

Två blockrika hållmarker öster om Stansviksvägen bedömdes ha vissa naturvärden vid naturvärdesinventeringen (Norconsult 2016). På grund av den rikliga förekomsten av sten och block erbjuder områdena skyddade miljöer för faunan, exempelvis småfågel samt grod- och kräldjur. Det är osäkert i vad mån områdena kommer att påverkas av planerad bebyggelse. Stora delar av det större området, som ligger längs den östra plangränsen, lär dock kunna bevaras relativt intakt. En påverkan på de två områdena lär inte ge upphov till några betydande konsekvenser för faunan. Naturtypen är regionalt relativt allmän och troligen vanligt förekommande i närområdet.

De observationer av rödlistade fågelarter som gjorts i området omfattar endast födosökande individer. Det finns inga uppgifter på sällsynta eller rödlistade fågelarter som häckar eller rastar i området. Arter som troligen utnyttjar bergsområdena för häckning är exempelvis koltrast, stenskvätta, grönfink, järnsparv och gulsparr. Förekommande arter bedöms inte påverkas i någon nämnvärd omfattning av att vissa ytor tas i anspråk, då liknande miljöer finns i stor omfattning i närområdet.

Sammantaget bedöms konsekvenserna för naturmiljön på land vara permanent och irreversibel för de ytor som exploateras och som utgörs av hållmark eller våtmark idag. Det är dock för regionen vanliga naturtyper som berörs. För mindre salamander bedöms arealen uppväxtlokaler inte minska nämnvärt och sammantaget bedöms den negativa konsekvensen av planförslaget som liten.

8.3 **Rekreation och friluftsliv**

Den planerade småbåtshamnen kommer enligt uppgift inte att inhägnas och allmänheten kommer att ha fritt tillträde till bryggor och kajer. Hamnen skapar ökat utrymme till båtliv och ökar också tillgängligheten till Springholmens västra sida genom det promenaddäck som planeras längs strandlinjen.

De ytor hållmark öster om Stansviksvägen som berörs av bostadsbebyggelsen är tillgängliga för allmänheten via en mindre bilväg, som används av boende och som cykelled av skolungdom vid Bleketskolan. Såvitt känt utnyttjas inte området i någon större utsträckning för rekreation. Exploateringen kommer inte att medföra några betydande förändringar avseende tillgängligheten.

Planförslaget bedöms inte medföra någon negativ påverkan. Snarare kan positiva effekter uppnås genom tillkomsten av en småbåtshamn och ökade förutsättningar för rekreation vid kust och skärgård. Sammantaget bedöms planförslaget ge liten positiv konsekvens för friluftslivet.

8.4 **Befolkning och människors hälsa**

Buller kan utgöra ett hälsoproblem för människor som tidvis vistas inom områden med höga bullernivåer. Naturvårdsverkets riktvärden för buller från vägtrafik anger en maxnivå på 70 dBA för ljud vid uteplats i anslutning till bostad och en ekvivalentnivå 55–60 dBA vid fasad i samband med nybyggnation av bostäder (Tabell 4).

Kartläggningar visar att omkring 1,5 miljoner personer i Sverige exponeras för trafikbuller med en ekvivalent ljudnivå över 55 dBA vid sin bostad. Nivån på buller och hur de sprids beror på många faktorer, bland annat fordonsmängd och fordonsslag, hastighet, läget på vägen samt avstånd och typ av mark.

Planförslaget innebär att nya bostäder planeras i nära anslutning till Stansviksvägen, inom ett avstånd av 50–225 m från vägen. I dagsläget trafikeras vägsträckan vid det planerade bostadsområdet av i genomsnitt ca 2 500 fordon per dygn och fordons hastigheten får inte överskrida 70 km/tim. En översiktlig beräkning av vid vilka avstånd riktvärdena för vägtrafikbuller erhålls redovisas i Tabell 4. För uteplats uppnås riktvärdet 50 dB (ekv) vid ett avstånd av 41 m. Vid anläggning av en småbåtshamn kommer den nuvarande trafikintensiteten troligen att öka något. För att riktvärdena för buller inte ska överskridas bör därför avståndet till bostäder inte understiga 45–50 m.

I anslutning till Stansviks industriområde ligger Ängholmens avloppsreningsverk. Verket mottar avloppsvatten från tätorterna på västra Tjörn och byggs för närvarande ut för en framtida belastning på 15 000 pe. Boverkets allmänna råd från 1995 (Boverket 1995) anger 500 m som riktvärde för skyddsavstånd till bostäder från ett avloppsreningsverk av denna storlek. Behovet av skyddsavstånd avser främst olägenheter som kan uppstå på grund av spridning av illaluktande gaser och aerosoler från ett avloppsreningsverk. Det ska påpekas att luktproblem

vid olika avloppsreningsverk varierar, bland annat beroende på anläggningarnas storlek, utformning och reningsmetoder. Problemen beror också av vindriktning och andra väderförhållanden.

Planförslaget innebär att bostäder anläggs drygt 600 m från Ängholmens avloppsreningsverk. Det avståndet bedöms som tillräckligt stort för att eventuella lukter från reningsverket inte ska upplevas som besvärande. Avståndet till båthamnens södra bryggområde är däremot ca 300 m vilket innebär en ökad risk för luktproblem. I småbåtshamnen förekommer emellertid inga bostäder varför eventuella olägenheter endast påverkar båt innehavare eller besökare som tillfälligt vistas på platsen.

Planförslaget bedöms medföra liten negativ konsekvens för befolkning och människors hälsa. Detta under förutsättning att bostäder inte placeras närmare än 50 m från Stansviksvägen.

Tabell 4 Översiktligt beräknade avstånd från Stansviksvägen (vägkant) där Naturvårdsverkets (2017) riktvärden för vägtrafikbuller erhålls. De beräknade avstånden baseras på 2 500 fordon per dygn, varav 200 fordon tung trafik, som passerar med en hastighet av 70 km/tim.

Plats bostad	Riktvärde dB (ekv)	Riktvärde dB (max)	Avstånd
Fasad (tyst sida)	55		26 m
Fasad	60		13 m
Uteplats	50		41 m
Uteplats		70	35 m

8.5 Kulturmiljö

Fornlämningen Rönnäng 127 och den kulturhistoriska lämningen Rönnäng 128 är belägna vid plangränsen, i anslutning till planerad bostadsbebyggelse i öster. Det är osäkert i vilken utsträckning de två objekten kan komma att påverkas av planförslagets bebyggelse. Samråd bör ske med länsstyrelsen huruvida åtgärder behöver vidtas inför exploatering. Eventuellt behöver detaljplanens slutliga utformning justeras för att säkerställa de kulturhistoriska värdena.

Planförslaget bedöms medföra försumbar konsekvens för kulturmiljön.

9. Risker och säkerhet

9.1 Geoteknik

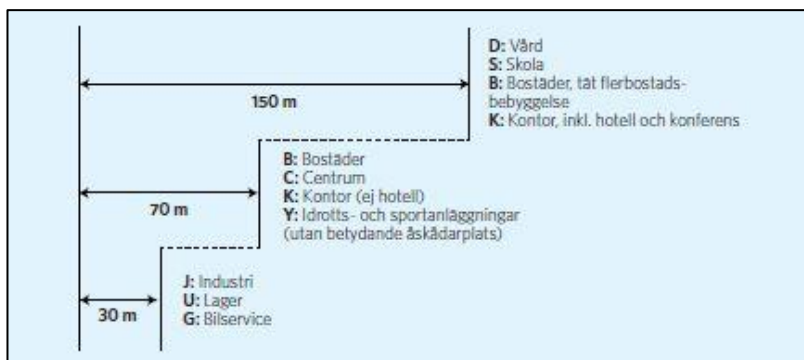
Åtgärder för att förbättra släntstabiliteten i anslutning till den planerade småbåtshamnen föreslås i den geotekniska utredningen (Bohusgeo 2018). För att erhålla tillfredsställande släntstabilitet för utfyllnader har en lösning med spont bedömts vara lämplig. I anslutning till parkeringsytor planeras även tryckbankar. Utredningen föreslår vidare att samtliga byggnader vid hamnen grundläggs med

pålar samt att nivåerna för fyllning och muddring bör inarbetas som en planbestämmelse för att säkerställa släntstabiliteten.

9.2 Farligt gods

Hantering av farligt gods regleras i det Europa-gemensamma regelverket ADR, där ADR-S är den svenska översättningen som tillhandahålls av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSBFS 2016:8).

Ofta tillämpas 150 m som ett riktvärde för inom vilket avstånd som riskerna med farligt gods bör undersökas närmare. Detta avstånd återfinns i flera lokala och regionala riktlinjer, bland annat från länsstyrelsen i Västra Götaland (2006), men är inte nationellt fastställt. Länsstyrelsen i Skåne (2007) rekommenderar vilka avstånd mellan väg/järnväg och olika typer av bebyggelse som ska upprätthållas för att tillräcklig riskhänsyn ska anses vara visad, se Figur 13. Det kan finnas möjlighet att uppföra bebyggelse närmare än så, om en riskanalys genomförs som visar under vilka förutsättningar detta är möjligt (till exempel skyddsåtgärder). Vid en riskanalys bör flera faktorer sammanvägas, bland annat transportmängder, typ av farligt gods, trafiksäkerhet, typ av bebyggelse och individriskens storlek.



Figur 13 Av Länsstyrelsen i Skåne (2007) föreslagna skyddsavstånd.

Stansviksvägen, väg 169, är en sekundär transportled för farligt gods. Vägen passerar genom och i nära anslutning till planområdet och planerad bostadsbebyggelse. Sekundära vägar för farligt gods är inte tillåtna för genomfartstrafik men ofta transporteras mindre mängder farligt gods på dessa vägar. Transportvolymen av farligt gods bedöms vara liten på aktuell vägsträcka mellan Bleket och Rönnäng. Den tunga trafiken beräknas i genomsnitt uppgå till 200 fordon per dygn. En mindre del av dessa fordon bedöms transportera farligt gods, huvudsakligen brandfarlig vätska som bensin, diesel m.m.

Planförslaget innebär att nya bostäder planeras i nära anslutning till Stansviksvägen, inom ett avstånd av 50–225 m från vägen. Enligt riktlinjerna i Figur 13 bör skyddsavståndet vid bostäder vara minst 70 m. Uppgifter om vilka volymer och typ av farligt gods som transporteras på aktuell vägsträcka bör emellertid tas fram i samarbete med den lokala räddningstjänsten. Förslagsvis diskuteras även frågan och lämpligt skyddsavstånd med räddningstjänsten.

9.3 **Ishallens kylanläggning**

Inom Stansviks industriområde på Ängholmen finns Tjörns ishall. I ishallen används ammoniak, enligt uppgift 110 kg, som köldmedium. Utsläpp av ammoniak från ishallens kylanläggning till följd av olyckshändelse kan påverka kringliggande verksamheter och människor. Ammoniak kan ge frätskador på hud, ögon och luftvägar och ge upphov till andnöd vid långvarig exponering. Halter och exponeringstid bestämmer de hälsovådliga effekterna.

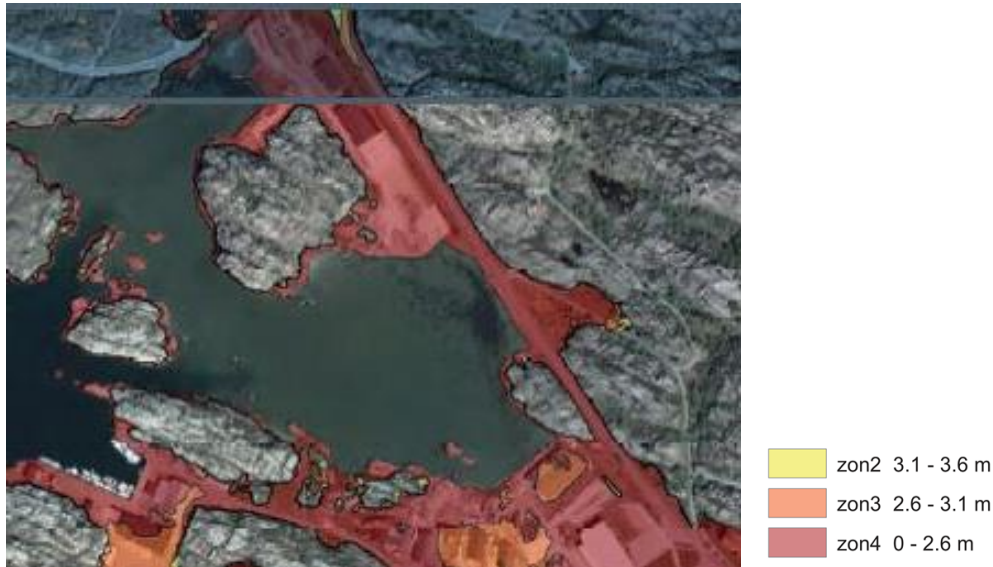
I Boverkets (1995) publikation Bättre plats för arbete anges ett generellt skyddsavstånd om 200 m mellan kylanläggningar och bostäder. Lokala faktorer som anläggningens utformning, anläggningens mängd av ammoniak, fördröjande mekanismer och utsläppspunkt bör dock ligga till grund för en bedömning av lämpligt skyddsavstånd. Skyddsavståndet påverkas också av de verksamheter som finns i närområdet. Exempelvis är hälsoriskerna större utomhus än inomhus.

Tjörns ishall är belägen på ett avstånd av 200–300 m från planerad småbåtshamn och bostadsområde. Troligen är behovet av skyddsavstånd mindre än 200 m. En riskutredning bör dock genomföras innan detaljplanen fastställs.

9.4 **Översvämning**

Klimatförändringarna kommer att höja havsytans nivå längs västkusten och öka riskerna för översvämningar i kustnära lägen. Under de senaste hundra åren har världshavets nivå ökat med två dm och den beräknas stiga allt snabbare. Längs västkusten förväntas havsnivån öka med sju dm fram till år 2100. Även frekvensen och risken för extrem nederbörd kommer troligen att öka i framtiden. Skyfall som lokalt kan skapa översvämningar med materiella skador som följd.

Några kuststräckor på Tjörn har karterats avseende sannolikheten för översvämning. I zon 4 är sannolikheten för översvämning högst medan den är lägre i zon 3 och 2, se Figur 14. Områden inom zon 4 är belägna på en höjd av 0–2,6 m över havet, vilket kan jämföras med högsta högvattennivå år 2100 som beräknas uppgå till 2,4 m vid södra Bohuskusten (Länsstyrelsen Västra Götaland 2014).



Figur 14 Översvämningszoner vid planområdet (Tjörns kommun 2012).

Marken inom delar av planområdet kan komma att översvämmas vid framtida högre havsnivåer. Exempelvis i anslutning till Stansviksvägen (Figur 14). För att förebygga problem med översvämningszoner vid höga havsvattennivåer bör detaljplanen innehålla bestämmelser om grundläggningsnivåer för byggnader.

Dagvattenutredningen (SWECO 2017) föreslår flera åtgärder för att minska risken för översvämningszoner inom planerat bostadsområde till följd av skyfall.

- Fastigheter ska höjdsättas till en högre nivå än angränsande gata (ca 50 cm).
- Närmast huskroppen rekommenderas en marklutning på 2 %.
- Anläggning av skyfallsstråk genom bostadsområdet för bortledning av vatten från uppströms liggande avrinningsområde.

Kapaciteten på utloppstrumman under Stansviksvägen bör ses över för att undvika uppdämning vid vägen vid höga flöden. Detta utreds lämpligen inom ramen för ny vägplan för Stansviksvägen.

Utfyllnader vid småbåtshamnen planeras ske till nivån +2,4 m vilket innebär att byggnader och parkering ligger inom översvämningszon 4. Vid slutlig höjdsättning bör hänsyn tas till de riktlinjer som gäller vid risk för översvämningszoner (Länsstyrelsen Västra Götaland 2011).

10. Skyddsåtgärder under byggskede

För att minska påverkan i samband med genomförande av planen uppkommer huvudsakligen tillfälliga konsekvenser under byggtiden. Den verksamhet som bedöms ha störst negativ påverkan är arbetena i vatten (småbåtshamnen) och anläggningsarbeten (bostadsområde, småbåtshamnen). Transporter till och från arbetsområdet kan också utgöra en störning i form av buller, damm och försämrade framkomlighet.

För att begränsa påverkan under byggtiden bör följande åtgärder eller begränsningar tillämpas:

- Sprängning bör inte ske under häckningssäsong för fåglar.
- Körskador i våtmarker eller annan påverkan på vattenmiljön (t ex avledning av vatten) ska undvikas och förebyggas.
- Naturmark i planområdet bör skyddas under anläggningsarbete genom avstängning eller liknande.
- Utfyllnad av den större gölen vid planerat bostadsområde bör genomföras under tidsperioden oktober till februari. Om utfyllnad sker under annan tid på året ska de individer av mindre salamander som påträffas i gölen samlas in och flyttas till de två kvarvarande gölarna i området.
- Växtplatser för bohummarrisp längs Springholmens södra och västra strand bör om möjligt skyddas från påverkan vid anläggningsarbeten.
- För att minska påverkan på marina livsmiljöer samt friluftslivet bör utfyllnadsarbeten och muddring undvikas under sommarhalvåret. Närmare reglering av lämpliga tider sker vid prövning av vattenverksamheten enligt miljöbalken.

11. Hushållningsbestämmelser

God hushållning med resurser som mark, vatten och den fysiska miljön är en del av miljöbalkens grundläggande mål (1 kap. 1 § miljöbalken). Mark- och vattenområden ska användas till det som de är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet samt läge och föreliggande behov. Viktiga medel för att nå dessa mål är de hushållningsbestämmelser och utpekade riksintressen som finns i miljöbalkens kapitel 3 och 4.

Planområdet omfattas av riksintresset högexploaterad kust enligt 4 kap. 4 § miljöbalken. Inom riksintresset, som omfattar södra Sveriges kust från Lysekil till Oskarshamn, får fritidsbebyggelse endast komma till stånd i form av komplettering till befintlig bebyggelse. Planförslaget bedöms inte strida mot syftet eller bestämmelserna för riksintresset. Inga andra riksintressen berör planområdet eller dess närmaste omgivning.

Bebyggelsen anläggs på hållmark vilket bedöms positivt med avseende på hushållning med mark (jordbruksmark tas inte i anspråk). Småbåtshamnen

bedöms vara lämplig avseende läge och behov. Aktuell havsvik är en av mycket få platser som har pekats ut som lämplig för nybyggnad av småbåtshamn inom kommunen.

Sammantaget bedöms genomförandet av planen innebära god hushållning med resurser, både sett till det föreslagna nyttjandet och de planerade åtgärderna samt den tillgång på service och infrastruktur som finns i planområdets närhet. Planen är förenlig med gällande översiktsplan och andra övergripande strategiska planeringsdokument för Tjörns kommun.

12. Strandskyddsbestämmelser

Enligt miljöbalken 7 kap. 13 § råder strandskydd vid havet och vid insjöar och vattendrag. Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor på land och i vatten för djur- och växtlivet.

Hela strandavsnittet mellan Bleket och Rönnäng inklusive Springholmen, Ängholmen och Lilla Getryggen är undantaget från strandskyddsbestämmelserna, längs se Figur 9.

I det område som nu är aktuellt för planläggning finns en detaljplan från 2008 och en byggnadsplan från 1988. Dessa kommer delvis att ersättas av den aktuella planen. Byggnadsplanen från 1988 har föregåtts av en äldre byggnadsplan som fastställdes i september 1975.

I planlagda områden där strandskydd saknas och där planen är fastställd innan 1 juli 1975 inträder 100 m strandskydd när den äldre planen upphävs och ersätts med ny detaljplan. För områden som planlagts efter 1 juli 1975 och där strandskyddet upphävts i samband med planläggning återinträder det strandskydd som tidigare rådde på platsen (300 m). När en plan som fastställts efter 1 juli 1975 ersätter en tidigare plan från före 1 juli 1975 inträder 100 m strandskydd.

Inom området som i dagsläget är planlagt och som tidigare omfattats av byggnadsplanen som fastställdes i september 1975 är det svårt att med säkerhet säga orsaken till att förordnande om strandskydd saknas. Om planen varit fastställd före 1 juli 1975 hade strandskydd inträtt till 100 m när nuvarande plan upphävs och ersätts med ny detaljplan. Endast om planläggning (efter 1 juli 1975) är orsak till upphävande av strandskydd återinträder strandskyddet på platsen när byggnadsplanen från 1988 upphävs inom området som nu är föremål för ny planläggning. Om strandskyddet återinträder är vår bedömning att det återinträder till 300 m. Jämför 10 § och 10 a § lag om miljöbalkens införande.

Det område där strandskydd kan återinträda i samband med nu aktuell planläggning är söder och väster om Springholmen samt öster om

Stansviksvägen. Utanför det område som ingår i nuvarande planförslag, där de två gällande detaljplanerna fortsatt gäller (se Figur 4), återinträder inte strandskyddet utan kommer fortsatt att vara upphävt.

För att en kommun ska kunna upphäva strandskydd i samband med planläggning krävs att det finns särskilda skäl. Skälet ska vara angeläget och intresset av att ta området i anspråk ska väga tyngre än strandskyddsintresset. Endast omständigheter som är listade i 7 kap 18 c § miljöbalken kan utgöra särskilt skäl för upphävande av strandskydd.

1. Området redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften
2. Området genom en väg, järnväg, bebyggelse, verksamhet eller annan exploatering är väl avskilt från området närmast strandlinjen,
3. Området behövs för en anläggning som för sin funktion måste ligga vid vattnet och behovet inte kan tillgodoses utanför området,
4. Området behövs för att utvidga en pågående verksamhet och utvidgningen inte kan genomföras utanför området,
5. Området behöver tas i anspråk för att tillgodose ett angeläget allmänt intresse som inte kan tillgodoses utanför området, eller
6. Området behöver tas i anspråk för att tillgodose ett annat mycket angeläget intresse.

Följande bedömning har gjorts avseende särskilda skäl för upphävande av strandskydd i aktuellt planförslag (numrering enligt punkterna i 7 kap 18 c § miljöbalken).

1. Första punkten är endast aktuell för en mindre del av fastigheten ARÖD 1:241 och RÖNNÄNG 1:510 där områden som idag används som uppställningsytor för verksamheter inom fastigheterna övergår till vägområde. Bedömningen är att det finns särskilda skäl för upphävande.
2. Andra punkten skulle endast kunna komma ifråga för bostadsbebyggelsen som ligger på östra sidan väg 169. Inom bostadsområdet är det endast aktuellt att upphäva strandskyddet inom kvartersmark. Det strandskydd som återinträder ska kvarstå inom naturmark. För bedömningen om punkt 2 är tillämplig för väg 169 i det aktuella fallet är den fysiska barriäreffekten avgörande. Detta beskrivs vidare i planbeskrivningen.
3. Tredje punkten är aktuell för den delen av detaljplanen som avser V1 "Småbåtshamn. Lager, förråd, service, handel samt parkering och upplag för båtar medges." Lager, förråd, service och handel som hör samman

med verksamheten i småbåtshamnen behöver för sin funktion ligga i direkt anslutning till hamnen. Även parkeringsytor lämpar sig att ha i direkt anslutning till båthamnen. Området ansluter till befintligt verksamhetsområde där verksamheter med inriktning mot sjösport finns.

En lokaliseringsutredning (COWI 2012) visar på att behovet av båtplatser uppskattas till 2000 för Tjörns kommun, varav effektivisering och utbyggnad av befintliga småbåtshamnar bedöms kunna bidra med 1 100 – 1 300 fler båtplatser än idag. I översiktsplanen från 2013 har Tjörns kommun lyft behovet av fler båtplatser som en prioriterad fråga. Därför har underlag för småbåtshamnsplanering på Tjörn (Ramboll, 2014) tagits fram. I rapporten finns principer för lokalisering och beskrivning av förutsättningar. I den mån nya hamnar anläggs bör dessa ligga i anslutning till planlagda områden eller i anslutning till infrastruktur/bebyggelse på land. Behovet av båtplatser på Tjörn uppskattas till ca 1 200 eller knappt 2 000 på sikt. Störst behov av båtplatser bedöms finnas vid befintliga tätorter på västra sidan av Tjörn. I rapporten sammanfattas förslag till förhållningssätt till nyetablering av båtplatser. I lokaliseringsutredningen från 2012 pekades aktuell vik ut som en av tre alternativa platser för nyanläggning av båtplatser, en av de andra var också i anslutning till Rönnäng, den tredje norr om Stockevik. Det aktuella förslaget samt även det andra i anslutning till Rönnäng ligger inom detaljplanelagt område redan idag. Det aktuella området skulle rymma fler båtplatser än alternativet.

Inom vattenområde W1 "Öppet vattenområde" och W2 "Småbåtshamn. Bryggor medges" kommer det strandskydd som återinträder kvarstå. Genom att strandskyddet inte upphävs inom vattenområdet skyddas området från framtida intrång. Anläggande av småbåtshamn har bedömts vara av den omfattningen att det krävs tillstånd enligt 11 kap 9 § miljöbalken. I en sådan tillståndsprövning vägs strandskyddsintresset in. Bedömningen är att intresset att ta området i anspråk är tyngre än strandskyddsintresset i det aktuella fallet och att särskilda skäl för upphävande finns.

4. Fjärde punkten är aktuell för ett mindre område inom fastigheten ARÖD 1:257 där befintlig verksamhet inte kan växa i någon annan riktning än mot vattnet. Bedömningen är att det finns särskilda skäl för upphävande.
5. Femte punkten skulle kunna vara aktuell för såväl småbåtshamnen (se ovan) som bostadsområdet. Behovet av båtplatser på Tjörn är stort, se vidare under punkten 3 ovan. Området mellan Bleket och Rönnäng har tidigare pekats ut som lämpligt för bostadsbebyggelse och en länk mellan de två samhällena i en tätortsstudie för Bleket-Klädesholmen-Rönnäng 2007. Viktiga mål för hela området Bleket-Klädesholmen-Rönnäng är att

kommunen vill skapa förutsättningar för en utbyggnad av ca 300 bostäder med god tillgänglighet till serviceutbud och fritidsaktiviteter.

Kommunen har därefter i sin nya översiktsplan tagit fram en strukturbild som syftar till att förlägga verksamheter och boende till befintliga tätorter längs med det huvudstråk som utgörs av väg 169 till Rönnäng och väg 723 till Skärhamn. Planförslaget är i linje med översiktsplanens intentioner och har betydelse för utvecklingen inom tätortsklustret Bleket-Klädesholmen-Rönnäng. Ovanstående visar på att det bör finnas särskilda skäl för upphävande.

6. Sjätte punkten är inte aktuell.

Planförslaget är en konkretisering av de delar av tätortsstudien som berör området mellan Bleket och Rönnäng. Planförslaget bedöms ge fördelar till samhället i form av utveckling av bostäder och verksamheter, förbättrad infrastruktur, bättre underlag för kollektivtrafik, utveckling av hamn och gästhamn. Flera servicefunktioner för en småbåtshamn finns dessutom redan etablerade inom Stansviks industriområde och vid Stansviks Marina, bland annat avseende båtupptagning, spolplattor, vinteruppläggning samt reparation och underhåll.

Planförslaget syftar även till att bevara och utveckla tillgängligheten till havet och kustzonen. Anläggande av en småbåtshamn i anslutning till industri- och handelsområdena på Ängholmen och Springholmen kan bidra till estetiska värden. Bryggor och kajer kommer att vara fritt tillgängliga för allmänheten vilket kan ge hamnen en funktion som mötesplats och utgångspunkt för friluftsliv. Allmänhetens tillgänglighet säkras genom planbestämmelse.

Sammantaget bedöms särskilda skäl finnas för att upphäva strandskydd inom planområdet. En rimlig avvägning mellan olika intressena förefaller ha föregått det framtagna planförslaget. Att upphäva strandskyddet i de ytor som tas i anspråk bedöms inte heller vara förenat med negativa konsekvenser för naturmiljön, växt- och djurlivet eller det rörliga friluftslivet. Exploateringen sker i områden som utifrån dagens kunskap bedöms ha relativt liten betydelse för växt- och djurliv. Småbåtshamnen förläggs till ett vattenområde som sedan tidigare är påverkat av utfyllnader och förorenande utsläpp. Bostadsområdet förläggs till hällmark, en dominerande naturtyp längs västra Tjörn och Bohusläns kust, där inga betydande naturvärden utöver förekomst av mindre vattensalamander påträffats enligt genomförd inventering. Planområdet bedöms för närvarande ha liten betydelse för det rörliga friluftslivet.

13. Miljö kvalitetsnormer

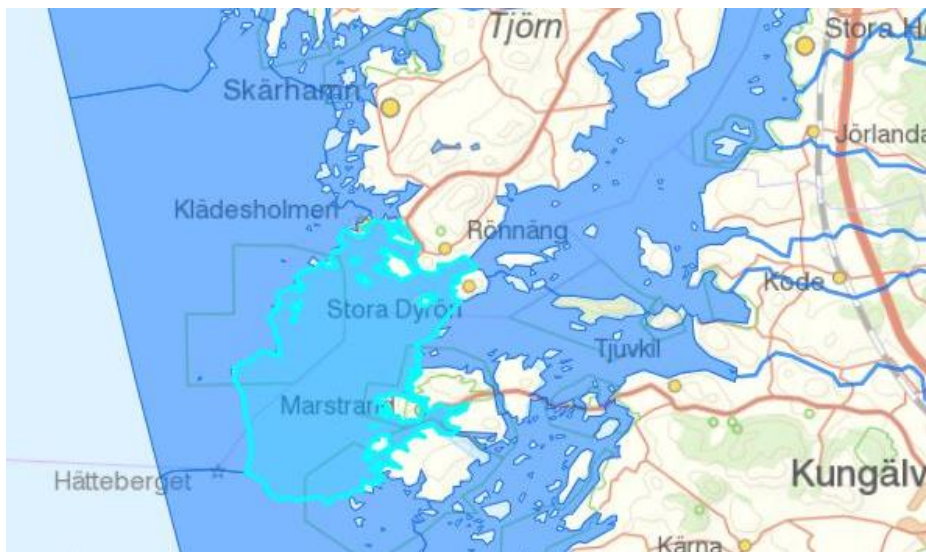
Miljö kvalitetsnormer (MKN) finns för bl.a. luft, buller, vattenkvalitet och fisk- och musselvatten. Normerna är juridiskt bindande krav som anger högsta tillåtna halt av en förorening eller högsta tillåtna nivå av en störning. Gränsvärden och nivåer fastställs i syfte att undvika negativ påverkan på naturen och människors hälsa.

MKN för fisk- och musselvatten är inte tillämpliga i planens vattenområde. MKN för luft bedöms inte överskridas. Beräkningar av halten NO₂ har gjorts i Skärhamns tätortsområde, där MKN för luft innehålls. Planområdet med omgivningar kan förväntas få betydligt lägre trafikintensitet än en tätort som Skärhamn och någon risk för överskridande av MKN för luft bedöms därför inte föreligga. De normer som är aktuella att beakta är de för ytvatten.

Alla vattenförekomster ska följa särskilda miljö kvalitetsnormer (MKN) enligt förordning (2004:660) om förvaltning av kvaliteten på vattenmiljön. MKN för ytvattenförekomster utgör kvalitetskrav som syftar till att uppnå god/hög ekologisk status och god kemisk status, om de inte omfattas av undantag.

Planförslagets havsområde ingår i ytvattenförekomsten Marstrandsfjorden (SE575340-113000), se Figur 15. Vattenförekomsten är ett kustvatten med en yta på 53 km². Gällande MKN för Marstrandsfjorden innebär att god ekologisk status och god kemisk status ska uppnås till 2027. Marstrandsfjorden har måttlig ekologisk status (VISS 2018). Avgörande för bedömningen är kvalitetsfaktorerna bottenfauna och ljusförhållanden som bedöms visa måttlig status. Vattenförekomsten visar tecken på övergödning med näringsbelastning från jordbruk, reningsverk och intilliggande vattenförekomster.

Marstrandsfjorden uppnår inte god kemisk status till följd av höga halter av TBT i sediment från Nordöns småbåtshamn.



Figur 15 Ytvattenförekomsten Marstrandsfjorden (VISS 2018).

Planförslagets exploatering i form av anläggande av småbåtshamn och bostadsbebyggelse bedöms inte innebära någon försämring av betydelse för de kvalitetsfaktorer eller gränsvärden som ligger till grund för statusklassificeringen. Näringsbelastningen i vattenförekomsten förväntas inte öka. En tömningsstation i småbåtshamnen kan förväntas reducera utsläppen av båtlatrin. TBT är numera förbjudet i båtbottnfärger. Trots det kan viss förorening av TBT uppkomma, exempelvis vid användning av olagliga färger eller från äldre båtar där båtbottnen kan innehålla gamla underliggande färglager. Kontaminationen vid småbåtshamnar kan dock förväntas minska med tiden och det bedöms troligt att en nyanlagd båthamn, med dagvattenrening, inte kommer att leda till halter av TBT som överstiger gränsvärdet för god kemisk status. En permanent förlust av 2,4 ha mjukbotten, inom en vattenförekomst med ytan 5 300 ha, bedöms ha obetydlig inverkan på de kvalitetsfaktorer som skulle kunna påverkas. Sammantaget bedöms planförslaget inte påverka förutsättningarna att uppnå god ekologisk och kemisk status i Marstrandsfjorden.

14. Miljö kvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, sexton miljö kvalitetsmål samt ett antal etappmål. Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljö kvalitetsmålen ska nås och är därmed vägledande. Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. De miljö kvalitetsmål som är mest relevanta för planförslaget behandlas nedan. De allmänna beskrivningarna av de nationella miljö målen nedan är hämtade från miljö målsportalen (www.sverigesmiljomal.se).

14.1

Begränsad klimatpåverkan

Riksdagens definition av miljömålet:

"Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås."

Vid 2018 års uppföljning bedömdes miljökvalitetsmålet inte vara uppnått och inte kommer att kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder (Naturvårdsverket 2018). Utvecklingen i miljön är negativ.

Tjörns kommun anger om miljömålet (Tjörns kommun 2018):

"För att klara klimatmålet krävs minskad användning av fossila bränslen (till exempel bensin) och en förändring av dagens energi- och transportsystem, effektivare energianvändning i äldre bostäder, förändrade konsumtionsvanor mot färre och mer hållbara produkter, färre långväga flygresor, ökat vegetariskt kosthåll. Den största klimatboven på Tjörn är fossila bränslen i bilar och båtar."

Bedömning av påverkan

Koldioxid som är en av de viktigaste växthusgaserna uppkommer framför allt vid förbränning av kolbaserade drivmedel, t ex diesel, bensin. Den verksamhet som planen ger möjlighet till bedöms medföra att såväl positiva som negativa effekter uppkommer. Anläggning av en småbåtshamn ökar möjligheter till båtägande vilket torde innebära ett byte från flygresor till båtliv under semester och ledighet. Flyg är det mest klimatnegativa av våra transportslag. Småbåtshamnen kan förväntas öka biltrafiken i närområdet och användningen av motorbåtar vilket ökar koldioxidutsläppen.

Sammantaget bedöms plangenomförandet ha liten betydelse avseende förutsättningarna att nå miljömålet.

14.2

Giftfri miljö

Riksdagens definition av miljömålet:

"Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna."

Vid 2018 års uppföljning bedömdes miljökvalitetsmålet inte vara uppnått och inte kommer att kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder (Naturvårdsverket 2018). Utvecklingen i miljön är positiv.

Tjörns kommun anger om miljömålet (Tjörns kommun 2018):

"Mängden nya kemikalier ökar snabbt. Farliga ämnen sprids långa sträckor via vatten och luft eller via produkter och varor. Ämnen från gamla utsläpp kommer att finnas kvar i mark, vattendrag och levande organismer under en lång tid framöver."

Bedömning av påverkan

Muddring vid anläggning av småbåtshamnen medför att de ytliga sedimenten avlägsnas från aktuell havsvik. De ytliga sedimenten är något mer förorenade än de djupare sedimenten. Muddermassorna dumpas på annan och djupare plats i havet. Det innebär att miljöföroreningar omfördelas från grunda sediment till djupare sediment.

Tillkomsten av en ny småbåtshamn bedöms medföra ökade föroreningar lokalt i viken. En småbåtshamn kan förväntas öka kontamination av koppar från båtbottnfärger samt oljeföroreningar och PAH från båtmotorer. Rening av dagvatten från båtuppställningsplatser motverkar att föroreningar tillförs vatten och sediment. Planförslaget bedöms innebära en liten negativ påverkan på målet giftfri miljö.

14.3

Hav i balans samt levande kust och skärgård

Riksdagens definition av miljömålet:

"Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård ska bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden ska skyddas mot ingrepp och andra störningar."

Vid 2018 års uppföljning bedömdes miljö kvalitetsmålet inte vara uppnått och inte kommer att kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder (Naturvårdsverket 2018). Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön, riktningen är neutral.

Tjörns kommun anger om miljömålet (Tjörns kommun 2018):

"Samtliga kustvatten runt Tjörn uppvisar miljöproblem med övergödning, syrefattiga förhållanden, miljögifter och främmande arter. Mycket skräp från havet flyter i land på Tjörn."

Bedömning av påverkan

Planförslaget bedöms ha obetydlig påverkan på övergödning, miljögifter, marint skräp och svaga fiskbestånd. Miljöproblem som har stor betydelse för om miljömålet kan uppnås.

Vid anläggning av en småbåtshamn kommer grunda bottnar att fyllas igen vilket permanent reducerar arealen strandnära grund botten. Det innebär att ca 2,4 ha

mjukbotten inom planområdet permanent försvinner som livs- och uppväxtmiljö för marin flora och fauna. Viken är artfattig och sedan tidigare påverkad av utfyllnader och syreförbrukande utsläpp. Den uppvisar inga betydande naturvärden men kan ha viss betydelse som uppväxtmiljö för plattfisk. Plangenomförandet bedöms ha begränsad negativ påverkan och mindre betydelse avseende möjligheterna att nå miljömålet "Hav i balans samt levande kust och skärgård".

14.4

God bebyggd miljö

Riksdagens definition av miljömålet:

"Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas."

Vid 2018 års uppföljning bedömdes miljö kvalitetsmålet inte vara uppnått och inte kommer att kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder (Naturvårdsverket 2018). Det går inte att se en tydlig riktning för utvecklingen i miljön, riktningen är neutral.

Tjörns kommun anger om miljömålet (Tjörns kommun 2018):

"Bebyggelsen i tätorterna består mest av villor, men också av flerfamiljshus. I Tjörns inre delar finns det mest gles lantbruksbebyggelse. Med en genomtänkt och varsam samhällsplanering kan äldre bebyggelse samexistera med nyexploateringar. Hänsyn tas till material och byggtekniker för att bidra till ett hållbart samhälle."

Bedömning av påverkan

Det finns såväl positiva som negativa faktorer i planförslaget avseende kvaliteten på den bebyggda miljön. Positiva förhållanden är att marken i området har normala nivåer av markradon samt att inga betydande naturvärden påverkas av det planerade bostadsområdet. De kulturhistoriska lämningar som finns i anslutning till planområdet förutsätts säkerställas i slutlig detaljplan och i samråd med länsstyrelsen.

Möjliga negativa aspekter är främst kopplade till att nya bostäder planeras i relativt nära anslutning till Stansviksvägen. Trafikbullernivåerna förväntas understiga gällande riktvärden på ett avstånd av drygt 40 m från vägen men samtidigt kan fordonstrafiken komma att öka vid anläggning av ny småbåtshamn.

Stansviksvägen (väg 169) utgör transportled för farligt gods. Bostäder bör därför inte uppföras alltför nära vägen.

Planområdet är beläget vid havet och risk för översvämningar till följd av framför allt stigande havsvattennivåer föreligger. Riktlinjer och förebyggande åtgärder bör

inarbetas i slutlig detaljplan. Dagvattenutredningen föreslår anläggande av skyfallsstråk vilket minskar risken för översvämningar i samband med intensiva regn.

Tjörns ishall hanterar ammoniak som köldmedium och är belägen på ett avstånd av ca 300 m från planerat bostadsområde. Avståndet ger troligen tillräckligt skydd i händelse av ammoniakutsläpp men riskerna bör närmare utredas.

Under förutsättning att förebyggande åtgärder vidtas bedöms genomförande av planförslaget vara i linje med miljömålet.

14.5

Ett rikt växt- och djurliv

Riksdagens definition av miljömålet:

”Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.”

Vid 2018 års uppföljning bedömdes miljö kvalitetsmålet inte vara uppnått och inte kommer att kunna nås med befintliga och beslutade styrmedel och åtgärder (Naturvårdsverket 2018). Utvecklingen i miljön är negativ.

Tjörns kommun anger om miljömålet (Tjörns kommun 2018):

”På Tjörn finns ett varierat djur- och växtliv. I bland annat Stigfjorden finns ålgräsängar som är viktiga för fiskbestånden. Många hotade arter trivs i de kustnära markerna.”

Bedömning av påverkan

Påverkansområdet i havsmiljön bedöms i huvudsak vara begränsat till berörd havsvik vilket innebär att effekterna i den marina miljön blir lokala. Anläggning av en småbåtshamn kommer att reducera arealen strandnära grund mjukbotten i aktuell vik vilket innebär en permanent förlust av livs- och uppväxtmiljö för marin flora och fauna. Muddring kommer att avlägsna de övre delarna av sedimenten vilket innebär att strandnära mjukbotten temporärt försvinner som livs- och uppväxtmiljö för marin flora och fauna. Grund strandnära mjukbotten bedöms vara relativt vanlig längs aktuell del av Bohuskusten. Den förekommande floran och faunan i påverkansområdet är artfattig och påverkad av tidigare förekommande syreförbrukande utsläpp.

Den naturmiljö på land som påverkas utgörs av hällmark, klippstrand och till liten del av våtmark. Det är för regionen vanliga naturtyper som berörs. Växtplatser för den fridlysta växten bohusmarrisp kommer delvis att förvinna av utfyllnader för småbåtshamnen. Arten är dock inte sällsynt i regionen och den förekommer på andra växtplatser i närområdet.

Inga hotade arter kommer att påverkas av exploateringarna inom området. Inte heller förekommer särskilt skyddsvärda miljöer, såsom ålgräsängar eller musselbankar. Plangenomförandet bedöms ha måttlig negativ påverkan och begränsad betydelse för möjligheterna att nå miljömålet "Ett rikt växt- och djurliv".

15. Samlad bedömning

De konsekvenser planens genomförande bedöms ge upphov till sammanfattas i Tabell 5. Konsekvenserna bedöms i följande skala.

Mycket stor negativ konsekvens
Stor negativ konsekvens
Måttlig negativ konsekvens
Liten eller försumbar negativ konsekvens
Positiv konsekvens

Tabell 5 Sammanfattande bedömning av konsekvenser.

Aspekt	Konsekvens	Kommentar
Landmiljö	Liten negativ konsekvens	Lokal påverkan genom att hållmark med vissa värden tas i anspråk, men höga naturvärden berörs inte och naturtypen är vanlig i regionen. En vattensamling fylls igen men kompensationsåtgärd vidtas för mindre salamander.
Havsmiljö	Måttlig negativ konsekvens	Muddring av mjukbotten. Negativa effekter bedöms uppkomma i ett anläggningsskede men återetablering av flora och fauna bedöms ske inom några år. Ca 2,4 ha mjukbotten försvinner permanent genom utfyllnader.
Rekreation och friluftsliv	Positiv konsekvens	Ökat utrymme för båtliv och rekreation vid kust och skärgård.
Kulturmiljö	Försumbar negativ konsekvens	Två kulturhistoriska lämningar finns i kanten av planområdet, i nära anslutning till bostadsområdet. Det förutsätts att detaljplanens slutliga utformning anpassas för att säkerställa kulturvärdena.
Befolkning och människors hälsa	Liten negativ konsekvens	Planförslaget bedöms medföra att trafikbuller understiger Naturvårdsverkets riktlinjer om bostäder inte placeras närmare än 50 m från Stansviksvägen. Avståndet från avloppsreningsverket till bostäder bedöms tillräckligt avseende luktstörningar.

Planförslaget bedöms påverka landskapsbilden i liten utsträckning. Viken med planerad småbåtshamn är till stor del insynsskyddad av de stora höjdryggarna på Springholmen, Lilla Getryggen, Ällingarna och Ängholmen samt höjderna söder om Bleket och öster om Stansvik. Det planerade bostadsområdet är insynsskyddat från flertalet väderstreck. En småhusbebyggelse bedöms få liten inverkan på landskapsbilden. I jämförelse med nollalternativet (eventuell industrietablering) bedöms påverkan positiv.

Plangennomförandet bedöms inte påverka möjligheterna att uppfylla miljökvalitetsnormerna för ytvatten.

Planförslaget innehåller risker, främst i form av olyckor vid transporter av farligt god samt översvämning av bostäder och båthamn. Stansviksvägen utgör sekundär transportled för farligt gods och skyddsavståndet till bebyggelse bör fastställas av den lokala räddningstjänsten. Vid slutlig höjdsättning av bostäder och båthamn bör hänsyn tas till de riktlinjer som gäller vid risk för översvämning.

16. Källförteckning

Bergab. 2017. Detaljplan Aröd, Tjörn. Bergteknisk besiktning och bergstabilitetsutredning. Markradonunderökning. Bergab, 2017-03-24.

Bohusgeo. 2018. Projektering-PM/Geoteknik. Aröd, Tjörn, detaljplan. Bohusgeo AB, 2018-01-25.

Boverket. 1995. Bättre plats för arbete – Planering av arbetsområden med hänsyn till miljö, hälsa och säkerhet. Boverkets allmänna råd 1995:5.

COWI. 2012. Lokaliseringsutredning, småbåtshamnar på Tjörn. COWI AB, december 2012.

Hellgren, Mats. Arkeolog på Lödöse museum. Muntlig uppgift.

HydroGIS. 1995. Marinbiologisk undersökning. Kartläggning av marina bottnar utanför Ängholmen Tjörns kommun. HydroGIS AB, rapport 124.

HydroGIS. 2018. Marinbiologisk undersökning inför planerad småbåtshamn vid Getryggen i Rönnäng, Tjörns kommun. HydroGIS AB, rapport 866. 2018-05-02. Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2006. Riskhantering i detaljplaneprocessen. Länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län.

Länsstyrelsen i Skåne Län. 2007. Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen (RIKTSAM).

Länsstyrelsen Västra Götaland. 2011. Stigande vatten – En handbok för fysik planering i översvämningshotade områden.

Länsstyrelsen Västra Götaland. 2014. Faktablad 2.0 Kusten.

Naturvårdsverket. 2017. Riktlinjer för buller från vägar och järnvägar vid nybyggnationer. Information hämtad: <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Buller-fran-vagar-och-jarnvagar-nybyggnation/>.

Naturvårdsverket. 2018. Miljömålen – årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018. Naturvårdsverket, rapport 6833.

Norconsult. 2017. Naturvärdesinventering Aröd, Tjörns kommun. Norconsult AB, 2016-09-21.

Norconsult. 2017. Inventering av groddjur i Aröd, Tjörns kommun. Norconsult AB, 2017-05-29.

Ramböll. 2014. Underlag för småbåtshamnplanering på Tjörn – Vägledning vid handläggning av ärenden gällande småbåtshamnar samt översiktlig information om kommunens arbetssätt för att lokalisera nya båtplatser. Ramböll Sverige AB, 2014-05-20.

SWECO. 2017. Dagvattenutredning inför detaljplan. Detaljplan Rönnäng 1:65 m.fl., Aröd. SWECO rapport, 2017-08-29.

Tjörns kommun. 2012. Tjörns översvämningszoner. Bilaga till del 2, översiktsplan. Tjörns kommun, 2012-05-31.

Tjörns kommun. 2007. Tätortsstudie Rönnäng, Bleket och Klädesholmen. Tjörns kommun, antagandehandling 2007-11-08.

Tjörns kommun. 2018. Information hämtad från:
<http://www.tjorn.se/byggabomiljo/hallbarttjorn/> (2018-06-01).

Trafikverket. 2018. Information hämtad från:
<http://vtf.trafikverket.se/SeTrafikinformation#/> (2018-06-01).

VISS. 2018. VatteninformationsSystem Sverige. Information hämtad från:
<http://viss.lansstyrelsen.se/> (2018-06-01).