

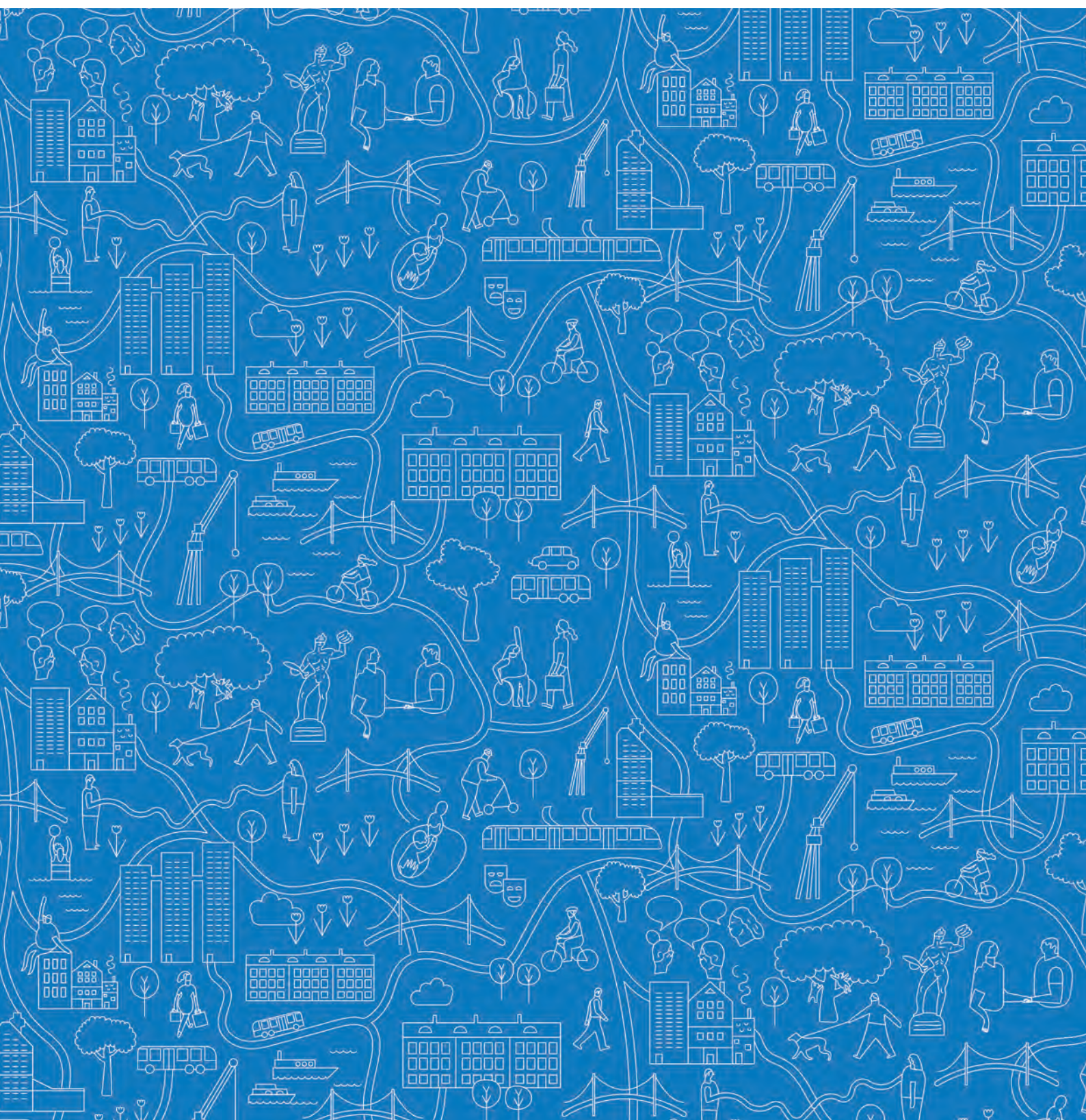
ÖVERSIKTSPLAN FÖR GÖTEBORG



Göteborgs
Stad

FÖRDJUPAD FÖR VÄSTRA ARENDAL OCH TORSVIKEN

ANTAGEN AV KOMMUNFULLMÄKTIGE 2021-12-09



MEDVERKANDE

Denna fördjupade översiktsplan för Västra Arendal och Torsviken har tagits fram av:

Sirpa Antti-Hilli, projektledare, stadsbyggnadskontoret
Carin Trägårdh, Rådhuset Arkitekter AB
Johan Wahlström, Rådhuset Arkitekter AB

Projektgrupp: Alexander Danilovic strategiska avdelningen stadsbyggnadskontoret, Fredrik Ternström Göteborgs Hamn AB, David Palmqvist Trafikkontoret, Ulf Täng Fastighetskontoret

Utredningar som tagits fram under planarbetet och som utgör underlag för bedömningar i planen:

Trafik (framtagen inför samråd)

- Översiktlig studie av väg- och järnvägsanslutningar till ny hamn på Risholmen, 2014-03-25, Ramböll Sverige AB Göteborg

Risk (framtagen inför samråd)

- Riskutredning för väg- och järnvägsanslutningar till ny hamn på Risholmen, 2014-03-25, Ramböll Sverige AB

Risk (framtagen efter samråd)

- Riskutredning för ny hamn på Risholmen, COWI, Februari 2020, reviderad april 2021.

Naturvård (framtaget inför samråd)

- Naturvårdsunderlag: Väg och järnväg till Risholmen, Göteborgs hamn, Underlag för MKB för fördjupad översiktsplan, Naturcentrum AB, 2014-11-10
- Naturvärden förutom fåglar vid Torsviken och Västra Arendal, Naturcentrum AB 2012-04-23

Naturvård (framtagen efter samråd)

- Risholmen utfyllnad Hydrodynamisk modellering, DHI /Ramböll juli 2016
- Fågelinventering vid Knippenholmsarna Calluna 2015
- Fågellivet vid Risholmen – en genomgång av tidigare studier Jan Pettersson/JP Fågelvind 2015

Kulturmiljö och arkeologi (framtagen efter samråd)

- Nya Älvsborg – Aspholmen Kulturmiljöunderlag inför fördjupad översiktsplan för Västra Arendal och Torsviken, Göteborgs stadsmuseum, oktober 2015
- Arkeologisk utredning inför anläggandet av ny hamn vid Risholmen, Jens Lindström, Staffan von Arbin, Sjöhistoriska museet, rapport 2016:12

Buller (framtagen efter samråd)

- Göteborgs Hamn AB - Kartläggning av externt buller. År 2000, 20016, 2019 och framtid, ÅF-Infrastructure AB Ljud och Vibrationer, 2019-05-13

Geoteknik (framtagen inför samråd)

- Geoteknisk utredning för fördjupad översiktsplan för Torsviken och Västra Arendal, Tekniskt PM Geoteknik, Geosigma AB, 2011-09-05

Dagvatten (framtagen i samband med hamnens tillståndsprocess)

- Göteborgs hamn AB, MKB Risholmen, uppdragsnummer 1320007474, Ramböll, 2015-09-16

Kartor och kartillustrationer:
Johan Wahlström om inget annat
anges

Fotografier:
Stadsbyggnadskontoret (flygfoton)
Göteborgs Hamn AB
Johan Wahlström, Carin Trägårdh och
Kajsa Björquist, Rådhuset Arkitekter AB

Layout: Jörgen Svensson, WSP

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING 4

Sammanfattning av planförslaget 5

1. UTGÅNGSPUNKTER 10

Uppdraget 11

Planprocessen 15

Översiktsplan för Göteborg 20

2. TEMATISKA INRIKTNINGAR 22

Området Västra Arendal och Torsviken 23

Göteborgs hamn 30

Infrastruktur i området 35

Hälsa och säkerhet 44

Tekniska system 59

Naturvärden 60

Kulturvärden 71

3. GEOGRAFISKA INRIKTNINGAR 74

Mark och vattenanvändning 75

4. RIKSINTRESSEN 88

Riksintressenas behandling 89

5. HÅLLBARHETSBEDÖMNING 96

Sammanfattning 97

Miljökonsekvenser 98

Utbyggnad efter 2045 120

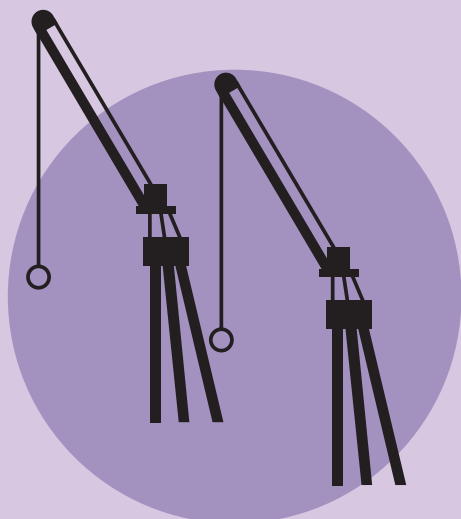
Sociala konsekvenser 122

Ekonomiska konsekvenser 125

Genomförande 127

6. BILAGA 128

Länsstyrelsens granskningsyttrande 127



SAMMANFATTNING

I detta kapitel görs en kort sammanfattning av planförslaget. De frågor som kom upp i samrådet och som har föranlett ändrad inriktning och andra ändringar och kompletteringar i förslaget beskrivs särskilt.

SAMMANFATTNING AV PLANFÖRSLAGET

En ny fördjupning av översiktsplanen

Denna plan är en fördjupning av översiktsplanen för Göteborg, en s k FÖP, för områdena västra Arendal och Torsviken i Göteborgs ytterhamnsområde. Det finns sedan tidigare en gällande Fördjupad översiktsplan för Ytterhamnsområdet som omfattar området från Älvsborgsbron till Torshamnen, där Torsviken med omgivning och ett område i Arendal undantogs från antagandet år 2006. Länsstyrelsen ansåg då att konflikterna mellan Torsviken som Natura 2000-område och hamnens försörjningsleder inte var lösta i planeringen, och var inte överens med staden på vilket sätt som de motstående riksintressena skulle kunna tillgodoses.

Planarbetet

I *Översiktsplan för Göteborg* från 2009 avgränsades ett utredningsområde som omfattar Torsviken och delar av Västra Arendal. Byggnadsnämnden beslöt att ge stadsbyggnadskontoret i uppdrag att ta fram en ny fördjupning av översiktsplanen för dessa delar.

Under den tid då FÖP- arbetet pågick kom en fråga från kommunen om massor från Västsvenska paketet skulle kunna nyttjas för utbyggnad av den nya hamnen på Risholmen. De delvis nya förutsättningarna för FÖP- arbetet medförde att byggnadsnämnden i mars 2014 tog beslut om att ”utöka uppdraget för fördjupningen av översiktsplanen för Västra Arendal och Torsviken”.

Parallellt med stadsbyggnadskontorets arbete med FÖP:ens samrådshandling arbetade Göteborgs Hamn AB (GHAB) med en ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för en ny hamnanläggning öster om Risholmen. Göteborgs Hamn AB presenterade ett första utkast till ansökan *Risholmen- framtidens hållbara hamn*, som skickades ut för samråd i februari 2015. Samråd om FÖP:en enligt plan- och bygglagens regler genomfördes parallellt. Tidplanen för tillståndsansökan styrdes av de tidssatta utbyggnaderna i det Västsvenska paketet och behovet av att få avsättning för massorna. När de båda samråden genomförts kunde konstateras att tiden var för knapp för att få fram de tillstånd som krävdes för en påbörjad utbyggnad på Risholmen, och arbetena med tillståndsansökan och fördjupad översiktsplan avstannade därefter.

Under hösten 2018 återupptogs arbetet med en utställningshandling för den fördjupade översiktsplanen. Ett par nya frågor av betydelse för området som helhet behövde behandlas på en översiktlig plannivå.

Hamnen är störst i Skandinavien

Göteborgs hamn är Skandinavien största hamn och är av stor betydelse för näringslivet i Sverige och Norge. Göteborgs Hamn AB är en del av Göteborgs Stad. Enligt ägardirektivet ska ”Hamnen utgöra det självklara godsnavet för sjötransporter i Skandinavien och därigenom skapa förutsättningar för tillväxt, sysselsättning och hållbar utveckling i Göteborg”. Cirka en tredjedel av all utrikeshandel från Sverige går genom hamnen. Hamnens betydelse nationellt uttrycks bl a i att hamnområdet med expansionsytor är av riksintresse enligt miljöbalken, och att staden i Översiktsplan för Göteborg angett den strategiska frågan ”Göteborg som Nordens logistikcentrum” som särskilt viktig för Göteborgs utveckling. I ägardirektivet sägs vidare att ”Hamnens roll som ledande export- och

Planering i Ytterhamnsområdet

- FÖP Ytterhamnsområdet antagen 2006, Torsviken och del av Arendal undantogs från antagande
- Uppdrag om ny FÖP 2009
- Utökat uppdrag 2014
- Samråd om FÖP och tillståndsansökan för ”Risholmen - framtidens hållbara hamn” med VP-massor 2015
- Inte längre aktuellt med VP-massor, planarbetet lades vilande 2016
- Arbetet med FÖP återupptas 2018, nya frågor och förutsättningar
- Utställning av FÖP hösten 2020



Torshamnen utgör gräns för hamnens möjliga expansion västerut. Foto Stadsbyggnadskontoret

importhamn ska stärkas. Bolaget ska ur ett långsiktigt perspektiv förvalta och utveckla mark- och vattenområden för hamnverksamhetens eget behov”.

Att hamnen kan utvecklas för att möta ökad efterfrågan på transporter till sjöss, är av stort allmänt intresse. All expansion måste ske i området utanför Älvsborgsbron, eftersom tung hamn- och industriverksamhet är svår att kombinera med stadens ambitioner att förtäta och bygga ut staden med centralt och vattennära belägna bostäder och centrumverksamheter.

Möjligheterna att expandera åt väster i ytterhamnsområdet är dock begränsade. Den ytterst belägna Torshamnen på Hjärtholmen utgör i princip gränsen åt väster. Risholmen med omgivande vattenområde samt Aspholmen vid Arendal är de sista hamndelar som kan byggas ut inom en överblickbar framtid. Området måste därför planeras väl och tas tillvara på ett för framtiden hållbart sätt.

Ändringar efter samrådet

Hamnen för stor och användningssättet otydligt

Samrådet

Samråden för FÖP:en och tillståndsansökan ledde till nya utgångspunkter och klargöranden för FÖP:en. Bland annat ansåg Länsstyrelsen att Göteborg Hamn AB inte kunnat motivera behovet av en så stor utbyggnad av Risholmenhamnen, som beskrivits i ansökan (och också i FÖP:en). Inte heller användningssättet var tydligt klarlagt i FÖP:en.

Utställningen

Efter samrådet reviderade GHAB hamnanspråken vad gäller innehåll, omfattning och tidplan. Istället för den stora hamnanläggning som presenterades i ansökan om tillstånd, ändrades anspråken till en mindre hamn med användningssättet ”Energihamn för flytande energiprodukter”. Transporterna till och från hamnen förväntas huvudsakligen ske med fartyg. Tidplanen för genomförandet är inte kopplad till den för VP- massorna, utan istället mer knuten till hamnens eget behov av att avyttra förorenade muddermassor i regelbundet återkommande kampanjer. En bedömning är att den nya energihamnen på Risholmen kan stå färdig i sin helhet 2045-2050.

Infrastrukturen

Samrådet

Huvuduppgiften i det ursprungliga uppdraget för FÖP:en var att utreda olika alternativa lösningar för väg och järnväg till en ny hamn på Risholmen. Samrådshandlingen var därför inriktad mot att konsekvensbedöma ett stort antal väg- och järnvägsalternativ utifrån funktionalitet, påverkan på Natura 2000-området och risker.

Utgångspunkten i den utredning av olika alternativ som togs fram inför samrådet var att den nya hamnen skulle ha ett flexibelt användningssätt för framtiden. Den mängd biltrafik och det antal tågrörelser per dygn som en hamnanläggning av antagen storlek och innehåll skulle ge upphov till blev därför en förutsättning för utredningen.

Utställningen

I utställningshandlingen gjordes en utvärdering av de olika infrastrukturalternativen. De flesta alternativen valdes bort som inte genomförbara med hänsyn till de miljö- och riskkriterier som kan ställas.

Nya utgångspunkter efter samrådet

- Risholmenhamnen blir energihamn för flytande energiprodukter. Transporter ut och in sker huvudsakligen med fartyg.
 - Successiv utbyggnad av hamnen, färdigställd 2045-2050
 - Inga järnvägstransporter, begränsade transporter med bil. Hjärtholmsvägen kan användas som tillfart.
 - På mycket lång sikt: Fortsatt utbyggnad åt norr och/eller söder. Ändrat användningssätt till torrlast-oro. Väg och järnväg genom Arendal på bro över Arendalsviken.
-

En energihamn för flytande energiprodukter kräver för sin funktion ingen utbyggd väg eller järnväg, eftersom de flesta transporterna in och ut från hamnen sker med fartyg. Förslaget är därför att Hjärtholmsvägen kan användas i befintligt läge.

Om ytterligare utbyggnad av Risholmenhamnen ska göras efter 2050 eller om hamnen på lång sikt får ett annat användningsområde med stort transportbehov, måste andra lösningar för transporterna väljas. Förslaget är att Risholmen då ska försörjas med väg och järnväg genom Arendal och på bro till Risholmen från Arendal.

Samlad riskbild

Samrådet

Länsstyrelsen ansåg att riskerna med farligt gods, farliga verksamheter etc inte var tillräckligt väl beskrivna i samrådshandlingen. En bedömning av de samlade riskerna önskades - inte bara för infrastrukturen - utan också för de risker som förknippas med en ny hamnanläggning i anslutning till andra farliga verksamheter i området.

Utställningen

Inför utställningen togs fram en ny riskutredning med syftet att belysa den samlade riskbilden med energihamn på Risholmen. Slutsatserna i riskutredningen visar att de största riskerna är förknippade med hanteringen av farliga bränslen samt lastning och lossning i energihamnen. Av dessa är det den risk, som handlar om en brand i hamnbassängen vid ett lastarmsbrott, som kan få allvarligast följder. I riskutredningen beskrivs också förhållandet mellan en energihamn på Risholmen och andra verksamheter och anläggningar i närområdet. Riskerna för att t ex föreslagen lagringsanläggning på norra Risholmen, Preem oljeraffineri, Aga gasanläggning, ledningar utefter Hjärtholmsvägen, Torsvikens Natura 2000- område och kontorsverksamheter i Arendal, ska påverkas eller skadas av verksamheten i energihamnen anses som små och hanterbara.

Natura 2000- området och naturmiljön

Samrådet

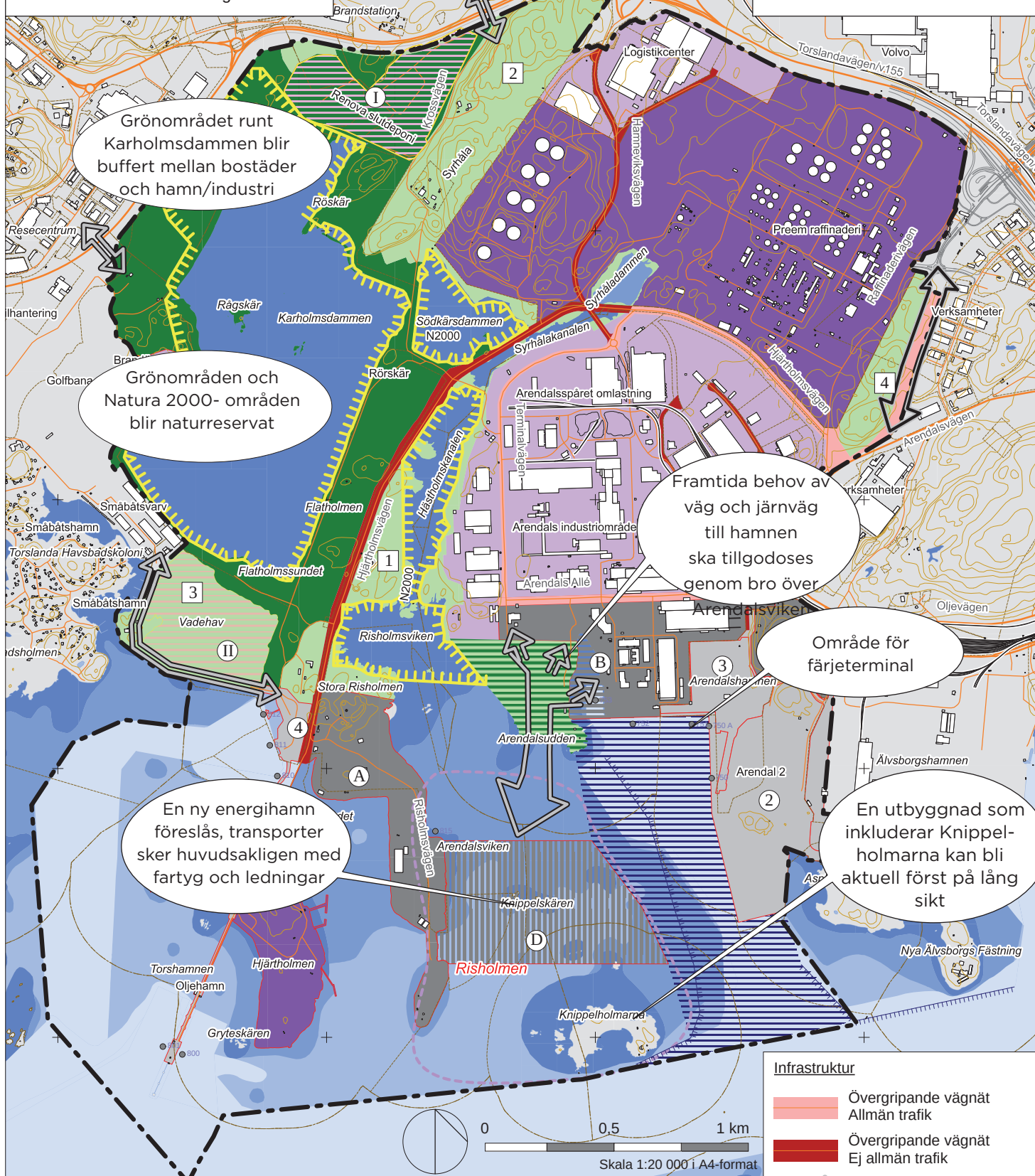
Länsstyrelsen ansåg att påverkan och eventuella skador på Natura 2000- området inte var tillräckligt väl belysta. Fokus hade lagts på de olika infrastrukturalternativens påverkan och eventuella skador på Natura 2000- området genom bullerstörningar på fåglarna och fysiska ingrepp i dammarnas strandkanter. Vid utvärderingen av de olika infrastrukturalternativen, visade det sig att de flesta väg- och järnvägsalternativen innebär för stor påverkan avseende buller och ingrepp för att kunna accepteras ur dessa aspekter.

Utställningen

Genom att Risholmenhamnen föreslås som energihamn, som inte kräver väg- och järnvägstransporter, kan skador på fågellivet förorsakade av trafikbuller undvikas. En ny bullerutredning, som biläggs handlingen, visar den totala bullernivån i Natura 2000- området och i kolonistugorna på Skeppstadsholmen. Utredningen redovisar bl a de beräknade ljudnivåerna år 2000, år 2019 och i en framtid då energihamnen har byggts ut. Resultatet visar en bild av att de samlade ljudnivåerna med en energihamn i stort sett blir de samma som de som gällde år 2000. Utbyggnaden bör därför kunna ske utan att fåglarna i Natura 2000- området riskerar att skadas genom buller.

Rekommendationer för utbyggnad av hamn på Risholmen

- Utbyggnad av en ny hamn på Risholmen ska föregås av prövning i detaljplan enligt plan- och bygglagen och av tillståndsprövning av verksamheten enligt miljöbalken.
 - Ett noggrannare underlag än vad som kan redovisas i denna översiktliga plan, kommer att krävas då det blir aktuellt med tillståndsprövning och detaljplanering av hamnen. Nya undersökningar av då aktuella förhållanden beträffande t ex geologi, marin miljö, natur, buller, risker etc behöver tas fram som underlag för miljökonsekvensbeskrivningar för miljötillstånd och detaljplan.
 - Tillstånd enligt MB 7 kap 28 a § (Särskilt skyddade områden) kan komma att krävas för projektet om åtgärderna på ett betydande sätt påverkar miljön i Natura 2000- området.
 - Tillstånd enligt MB 7 kap 29 a § (Regeringens tillåtlighetsprövning) kan komma att krävas om det visar sig att det finns risk för skada på Natura 2000- området och det saknas alternativa lösningar. I sådant fall måste kompensationsåtgärder vidtas för förlorade miljövärden.
-



Verksamheter- Hamn

- Befintlig hamn och hamn under uppförande (1-4)
- Omvandlingsområden (A, B och C)
- Utbyggnadsområde (D) Ny hamn på Risholmen
- Hamnbassäng/Manöverutrymme för Arendal 2

Utredningsområde

- Hamn

Verksamheter- Industri

- Områden för raffinaderi, och anknuten verksamhet
- Område för logistik-anknuten verksamhet
- Brandövningsplats

Hänsyn- Nedlagd deponi

- Renova slutdeponi (I), Mudderdeponi (II)

Grönstruktur

- Natur- och friluftsområde Närrecreation
- Övriga grönområden (1-4)
- Iordningsställt grönområde

Övrigt

- Plangräns
- Sörredsnotet, pågående utbyggnad, väg- och GC

Infrastruktur

- Övergripande vägnät Allmän trafik
- Övergripande vägnät Ej allmän trafik
- Kommunikationssamband- Sörredsleden
- Kommunikationssamband- Övrigt

Värden- Naturvärden

- Natura-2000 område

- Vattendjup 0-3 m, 3-6 meter
- Vattendjup 6-10 meter Muddrad farled > 10 m djup

Kulturmiljön

Samrådet

I flera samrådssvar påpekades att kulturmiljön och riskerna för skador på riksintresset för kulturmiljövård behövde belysas bättre.

Utställningen

Göteborgs Stadsmuseum tog år 2015 på uppdrag av Stadsbyggnadskontoret fram en kulturmiljöutredning. Syftet var att beskriva områdets kulturhistoriska värden utifrån den stora betydelse som älvmynningen med befästningar har för förståelsen av Göteborgs tillkomst och tillväxt som en befästningsstad av nationellt intresse. Ett annat syfte var att visa vilka värden som särskilt bör beaktas i planeringen så att den negativa påverkan på kulturmiljön och särskilt på riksintresset Nya Älvsborg blir så liten som möjligt och så att eventuella skador kan minimeras eller helt undvikas.

Det kan konstateras att även om direkta fysiska ingrepp undviks i de historiska lämningarna kommer en hamnutbyggnad på Risholmen att riskera negativ påverkan på den visuella upplevelsen av kulturmiljön och därmed också försvåra möjligheten att uppfatta och förstå det historiska sammanhanget.

Nya frågor för FÖP:en

Cisterner på Risholmen

Byggnadsnämnden har meddelat positivt planbesked på en ansökan från GHAB om att i detaljplan pröva en "tankpark" för lagring av flytande energiprodukter i cisterner på en del av befintlig yta på Risholmen.

Planarbetet ska genomföras parallellt med att en tillståndsansökan enligt miljöbalken arbetas fram. Frågan har behandlats i denna fördjupade översiktsplan, med rekommendationer om hur det fortsatta planarbetet ska bedrivas.

Färjeterminal

Under arbetet med utställningshandlingen kom en fråga från staden till GHAB om det går att anlägga en färjeterminal för persontrafik i Arendalshamnen. Staden har önskemål om att använda områdena för de befintliga centralt belägna färjeterminalerna för "stadsutveckling", i vilken färjeterminaler inte anses inrymmas. Frågan som har utretts i den fördjupade översiktsplanen är om det bland annat ur risksynpunkt är lämpligt att kombinera persontrafik med lastning och lossning av energiprodukter i samma hamnbassäng.

Den riskutredning som togs fram i samband med utställningen har kompletterats efter synpunkter från Länsstyrelsen. Eftersom det råder oklarhet om när den framtida energihamnen ska genomföras och också om vilka produkter som ska hanteras vid det tillfälle då den tas i bruk, är det svårt att bedöma riskerna annat än på en översiktlig nivå. I riskutredningen har redovisats exempel på vilka restriktioner som kan läggas på hamnanläggningen och de verksamheter som ska bedrivas i hamnen för att en kombination av energihamn och färjetrafik ska vara möjlig.

Slutsatsen blir att eftersom en färjeterminal planeras i närtid och en utbyggd hamn på Risholmen blir verklighet först i ett senare skede, kommer den framtida energihamnen att behöva anpassas efter de krav på säkerhet som ställs på en färjeterminal. Det kan handla om storlek, vilka produkter som kommer att kunna hanteras samt vilka säkerhetssystem som kommer att krävas.

Färjeterminal i Arendal

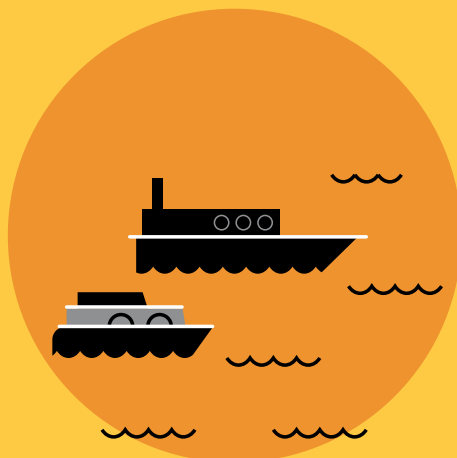
- Färjeterminalen planeras till Arendal innan det blir aktuellt med utbyggnad av energihamn
- Energihamnen kommer att behöva anpassas efter de krav på säkerhet som ställs på en färjeterminal.
- Frågor kopplade till risker kommer att hanteras inom varje skede i kommande planering. En färjeterminal i Arendal kräver ändring av detaljplanen i området.

Rekommendationer cisternområde

- Utbyggnad av ett område för cisterner på Risholmen ska föregås av prövning i detaljplan och av tillstånd enligt miljöbalken.
- Tillstånd enligt MB 7 kap 28 a § (Särskilt skyddade områden) kan komma att krävas för projektet om åtgärderna på ett betydande sätt riskerar att påverka miljön i Natura 2000- området.



Illustration av en färjeterminal i Arendal. (Illustration GHAB) Gemensam hamnbassäng för persontrafik, torrlasttrafik och fartyg med flytande energiprodukter till Risholmen.



1. UTGÅNGSPUNKTER

I detta kapitel redovisas planuppdragets olika faser från det första beslutet i byggnadsnämnden år 2009 om att upprätta en fördjupad översiktsplan över området Västra Arendal och Torsviken. Utgångspunkterna för arbetet redovisas liksom de förändringar av dessa som föranletts av att nya frågeställningar lagts till det ursprungliga planuppdraget.

Vidare redovisas sambandet med den gällande kommuntäckande översiktsplanen för Göteborg och kopplingen till de målbilder för utvecklingen av staden som beskrivs i översiktsplanen.

UPPDRAGET

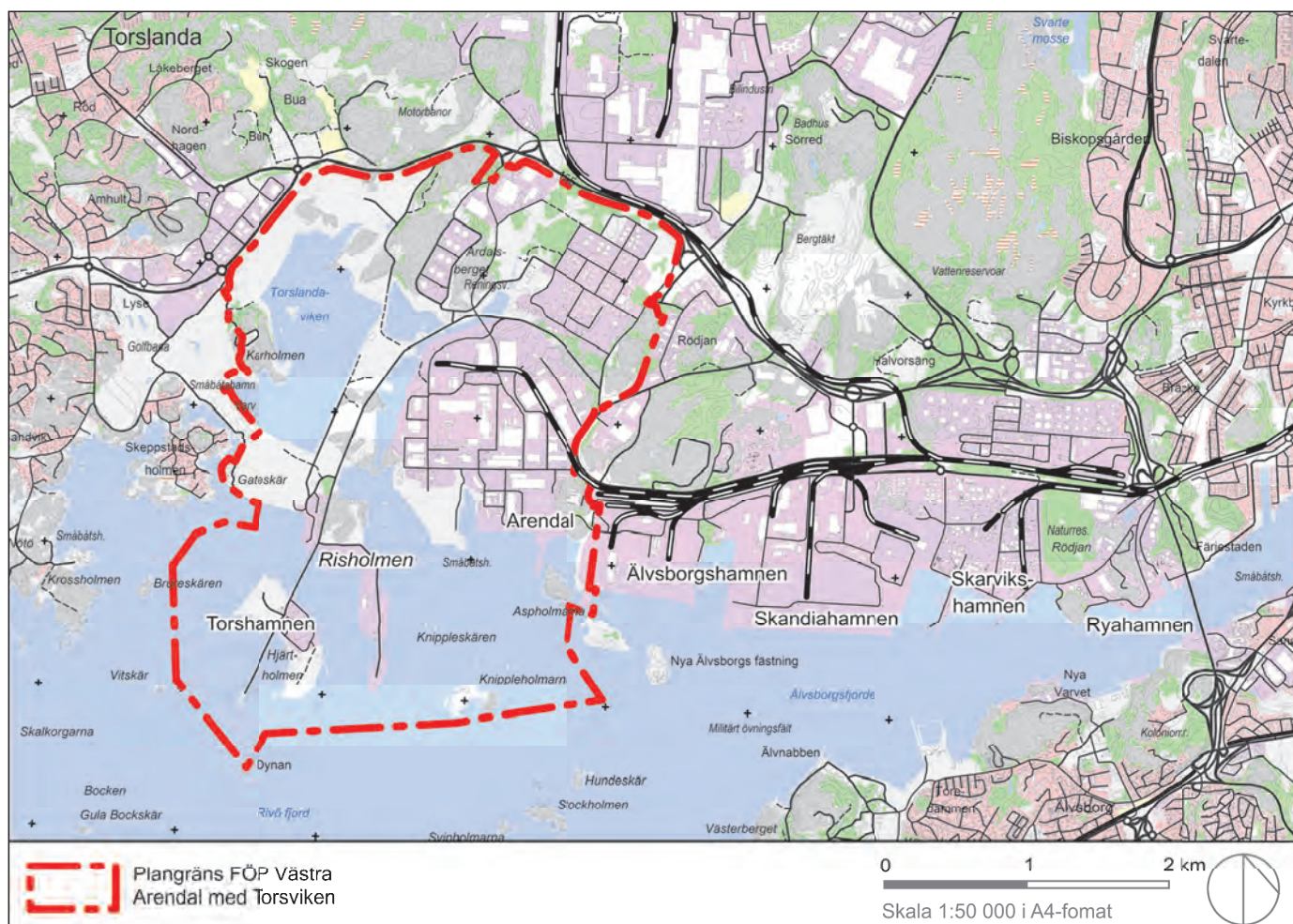
Planområdets läge

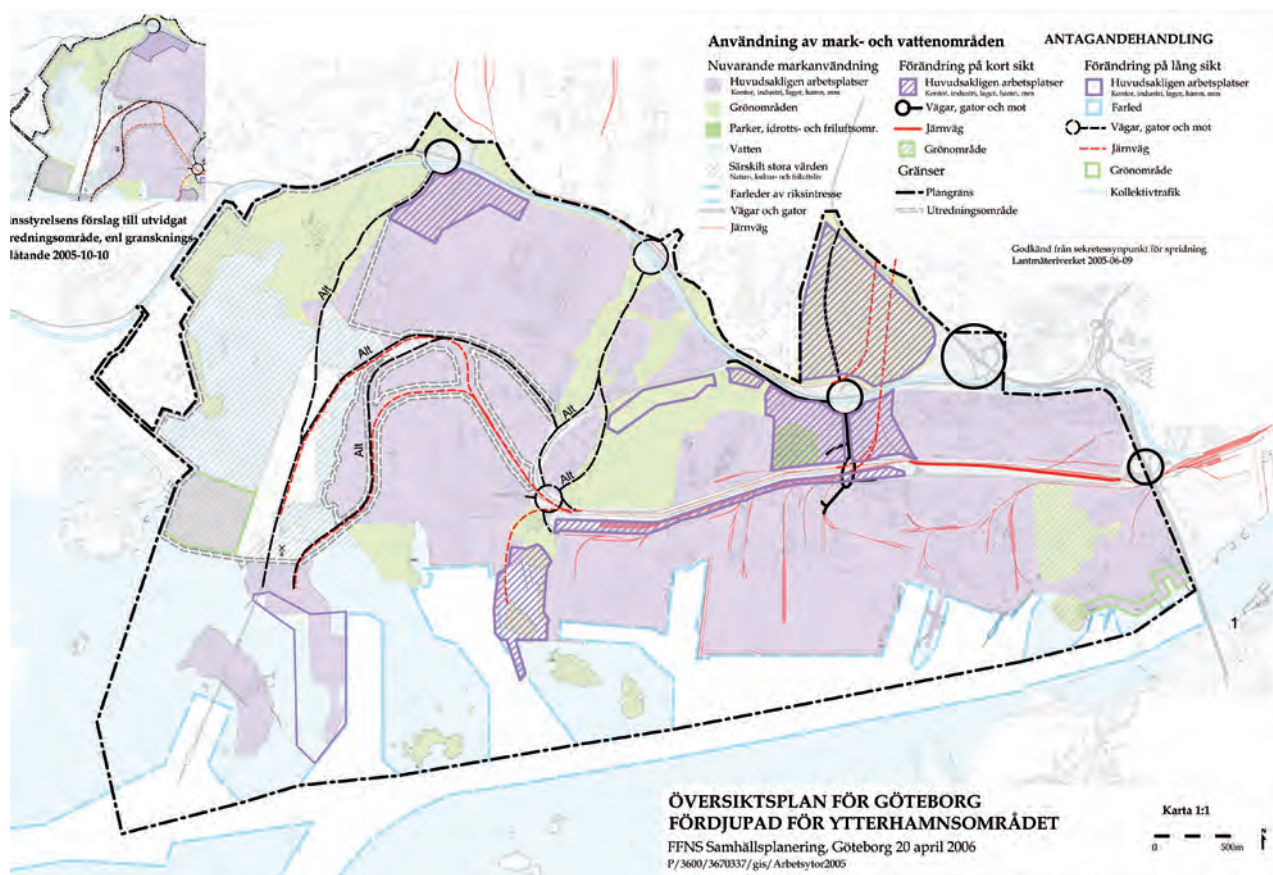
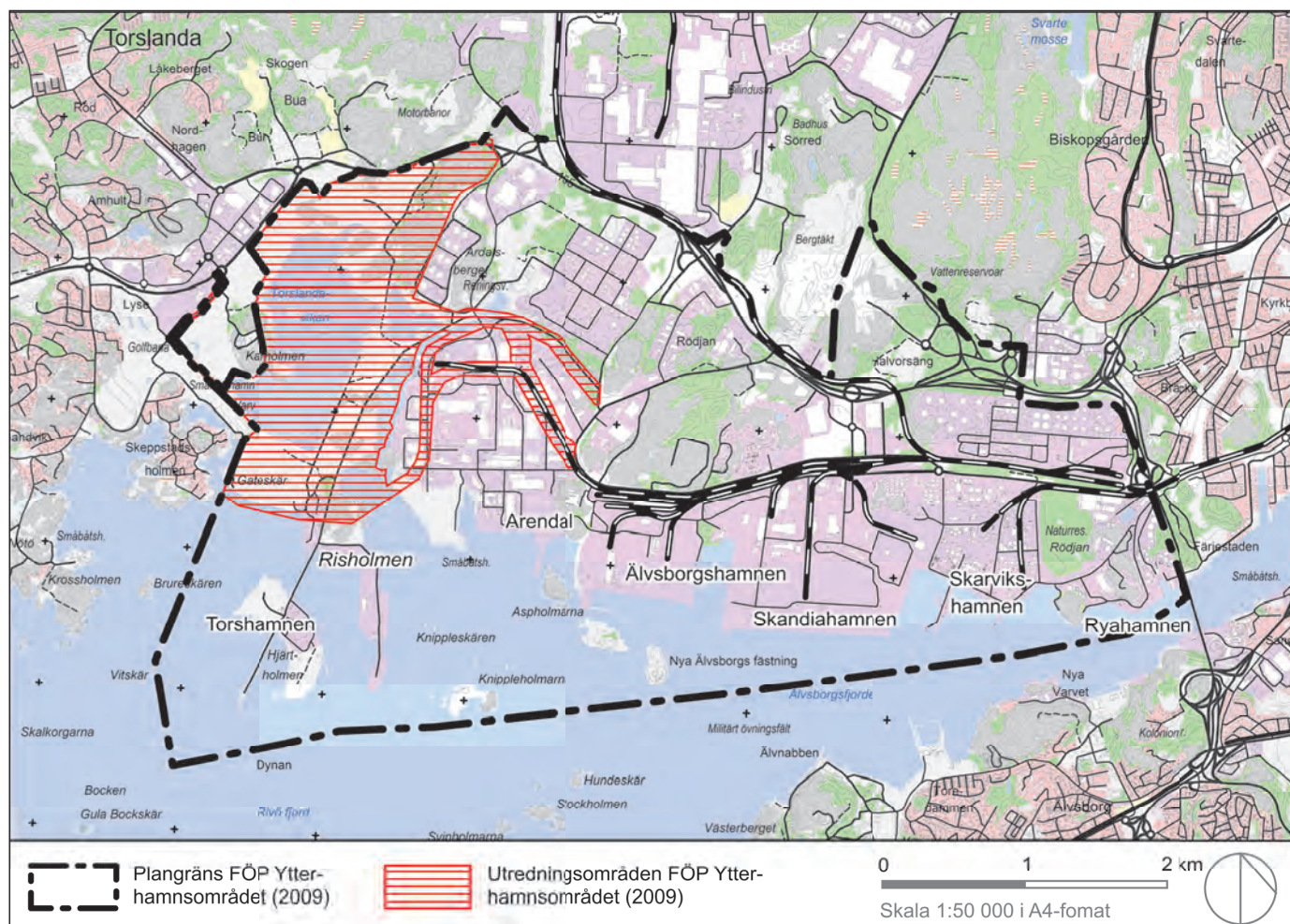
Denna fördjupning av översiktsplanen behandlar en del i Göteborgs ytterhamnsområde som är benämnt Västra Arendal och Torsviken. Ytterhamnsområdet är den del av Göteborgs hamn som ligger mellan Torshamnen i väster och Älvsborgsbron i öster i Göta älvs mynning på älvens norra sida. Översiktlig planering över hela och delar av ytterhamnsområdet har pågått sedan länge. Kommunfullmäktige i Göteborg antog i april 2006 *Fördjupad översiktsplan för Ytterhamnsområdet*, som omfattade hela det yttre hamnområdet. En del av området, dvs den del som bl a omfattar en ny hamn på Risholmen undantogs vid antagandet 2006. Det är den delen, men något utvidgad, som denna fördjupning handlar om.

Planering i ytterhamnsområdet

Den fördjupade översiktsplanen från 2006 har legat till grund för planerade, pågående och genomförda utbyggnadsprojekt i hamnområdet som exempelvis planering och utbyggnad av ny hamn vid Aspholmen (Arendal 2), detaljplan för Halvors Äng, område vid Tankgatan och detaljplan för Nordatlanten. Det fanns emellertid frågor av betydelse för hamnområdets framtida mark- och vattenanvändning som inte löstes i planen från 2006. Det handlade om att på sikt utveckla en ny hamn på Stora Risholmen. Länsstyrelsen och kommunen var inte

Utdrag ur karta med planområdet
Västra Arendal och Torsviken inlagt





överens om och på vilket sätt som de motstående riksintressena skulle kunna tillgodoses i området. I granskningsyttrandet från oktober 2005 framhöll länsstyrelsen bl a att *"Konflikter kvarstår således mellan Torsviken som Natura 2000- område och hamnens försörjningsleder samt även mellan utbyggnad av Preem raffinaderi och hamnens försörjningsleder"*. Området runt västra Arendal, Stora Risholmen och Torsviken undantogs från antagandet och redovisades som "Utredningsområden" för senare ställningstaganden i ett särskilt utredningsskede.

I *Översiktsplan för Göteborg*, antagen 2009-02-26, avgränsades ett utredningsområde som omfattar Torsviken och delar av Västra Arendal där det på plankartan "Mark- och vattenanvändning" anges "Utredningsområde – diskussion om framtida mark- och vattenanvändning pågår."

Byggnadsnämnden beslöt i april 2009 att ge stadsbyggnadskontoret i uppdrag att ta fram en fördjupning av översiktsplanen, en så kallad FÖP, för områdena Västra Arendal och Torsviken.

Syftet med fördjupningen var enligt nämndens beslut främst *"att möjliggöra en framtida utbyggnad av en så kallad rorohamn på Stora Risholmen med tillhörande väg- och järnvägsanslutningar samtidigt som Torsvikens natur- och friluftsvärden säkerställs"*.

Olösta konflikter i markanvändningen

De grundläggande konflikterna i mark- och vattenanvändningen i Arendal-Torsvikenområdet är fortfarande inte lösta.

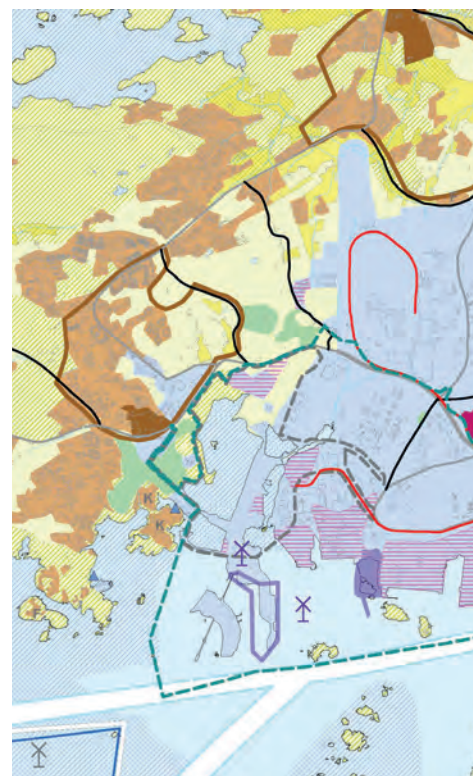
Göteborgs hamn är Skandinavien största hamn belägen på Göta älvs nordsida i älvens mynningsområde. Hamnområdet med expansionsytor är av riksintresse enligt MB 3 kap 8 §. Godsmängderna har ökat, fartygen har blivit större och nya hamndelar har tillkommit i hamnområdet utanför Älvsborgsbron. Möjligheterna att expandera åt väster i ytterhamnsområdet är begränsade. Den ytterst belägna Torshamnen på Hjärtholmen utgör i princip gräns åt väster. Risholmen med omgivande vattenområde samt Aspholmen vid Arendal är de sista av hamndelarna som kan byggas ut inom överblickbar framtid. Det är därför särskilt betydelsefullt att den enda kvarvarande mark- och vattenresursen för Göteborgs hamn kan tas tillvara på ett så effektivt och klokt sätt som möjligt.

En restriktion för utbyggnadsmöjligheterna för hamnen är dock att delar av vatten- och landområdena väster om och inom hamnens expansionsytor utgör ett Natura 2000- område beslutat enligt EU:s fågeldirektiv. Natura 2000- områden är skyddade genom tvingande lagstiftning i miljöbalken. Inga åtgärder får utföras som på ett betydande sätt kan skada livsmiljöerna och de arter som ska skyddas i sådana områden. Natura 2000- områden är också av riksintresse enligt 4 kap miljöbalken.

Syfte med planen

Enligt byggnadsnämndens beslut från år 2009 är syftet med fördjupningen främst att säkerställa möjligheterna för en framtida utbyggnad av en rorohamn på Stora Risholmen med väg- och järnvägsanslutningar. Detta måste ske utan skada på Torsvikens natur- och friluftsvärden som inte bara skyddas, utan helst också förbättras.

I detta planeringsarbete ska därför, utifrån framtaget utrednings- och underlagsmaterial, konflikten i mark- och vattenanvändningen belysas och ett förslag redovisas som visar hur de två starka intressena kan tillgodoses inom området.



Översiktsplan för Göteborg 2009. Utredningsområdet inlagt med streckad linje i grå färg.

Motstående sida överst:

Utredningsområdet inlagt med röstreckat raster .

Motstående sida nederst: Fördjupad översiktsplan för Ytterhamnsområdet. Undantaget utredningsområde inlagt med dubbelstreckad linje i grå färg. Planen kommer att sluta gälla i sin helhet när ny ÖP för Göteborg antas.

En hamnutbyggnad på Risholmen har i sig inte ifrågasatts i tidigare planering, vilket också framgår av såväl den gällande som den pågående översiktsplanen för Göteborg och i den fördjupade översiktsplanen för Ytterhamnsområdet. Det är tillgängligheten till hamnen och därigenom lägena för infrastrukturstråken som varit de största stötestenarna. Det är utefter dessa stråk som risken är störst för skada på Natura 2000- området och konflikter med pågående verksamheter i området.

Nya förutsättningar

Under de år som planarbetet pågått har förutsättningarna delvis förändrats. I samrådshandlingen beskrevs en betydligt större hamnanläggning än vad som tidigare redovisats i den översiktliga planeringen. Utbyggnad av den nya hamnen måste ske i ett läge öster om Risholmen i stället för väster om denna så som visats i FÖP Ytterhamnsområdet. Användningsområdet för hamnen har ändrats från roro till i första hand energiprodukter. Det är det segment av hamnens verksamhet, som det åtminstone på kortare sikt, enligt Göteborgs Hamn AB finns störst behov av att tillgodose.

FÖP:en är underlag för fortsatt planering

Slutsatserna i den antagna planen ska ligga till grund för fortsatt planering av infrastruktur och utbyggnad av Risholmen som hamnanläggning samt också vara ett av underlagen för kommande tillståndsprövningar. Syftet är också att den antagna planen ska fungera som grund för kommunens fortsatta detaljplanering och andra ställningstaganden om mark- och vattenanvändningen i Arendal- Torsvikenområdet som helhet. Ett annat syfte är att planen ska underlätta kommunens arbete med att bilda ett kommunalt naturreservat i hela eller delar av Torsvikens Natura 2000- område.

Ett övergripande syfte med planen är att en långsiktigt lämplig utbyggnad av hamnen med tillhörande infrastruktur inte ska försväras genom att kortsiktiga åtgärder som förhindrar detta genomförs i hamnområdet.

Planarbetet fram till samråd

Förstudie

Arbetet med att ta fram fördjupningen av översiktsplanen har bedrivits i flera steg sedan 2009. Det påbörjades genom en sammanställning av då tillgängligt kunskapsmaterial som berör området i en *Förstudie – sammanställning av kunskapsunderlag maj 2011*. Materialet i förstudien har använts i tillämpliga delar i detta planeringsarbete. Inaktuellt underlag har uppdaterats med nya utredningar.

Samrådshandling utökad uppdrag

Efter 2011 togs nya kunskapsunderlag fram vad gäller infrastruktur och genomförandefrågor, risker, Natura 2000- värden samt också övriga naturvärden på land och i vatten. Buller och andra störningar från framtida bil- och tågtrafik till Risholmen utreddes också.

Under tiden som utredningarna för en samrådshandling pågick, ställde staten och Trafikverket frågan till Göteborgs Hamn AB (GHAB) om möjligheten att ta hand om massor från Västsvenska paketet (VP) för utbyggnad av en hamnanläggning på Risholmen. GHAB hade i den långsiktiga planeringen avsatt vattenområdet öster om Risholmen för upplagning av egna muddermassor.

Roro - roll on roll off

Fraktfartyg som är konstruerade för att fartygets last ska kunna köras ombord och i land



Om VP- massor skulle användas vid en utbyggnad av Risholmen behövde ett större vattenområde tas i anspråk för hamn än vad som redovisats i den fördjupade översiktsplanen från 2006 och i Översiktsplan för Göteborg.

Byggnadsnämnden fattade därför ett beslut 2014-03-21 om ”att utöka uppdraget för fördjupningen av översiktsplanen för Västra Arendal och Torsviken inom stadsdelarna Arendal, Syrhåla och Torslanda” för att kunna utreda möjligheterna att använda VP-massorna till hamnändamål.

Samråd om tillståndsansökan

Parallellt med stadsbyggnadskontorets arbete med FÖP:ens samrådshandling arbetade Göteborgs Hamn AB med en ansökan om tillstånd enligt miljöbalken för en ny hamnanläggning öster om Risholmen. Göteborgs Hamn AB presenterade ett första utkast till ansökan *Risholmen- framtidens hållbara hamn*, som gick ut för samråd i februari 2015. Samråd om FÖP:en enligt plan- och bygglagens regler genomfördes parallellt. Tidplanen för tillståndsansökan var mycket pressad och styrdes av de tidssatta utbyggnaderna av projekten i det Västsvenska paketet och behovet av att få avsättning för massorna. När de båda samråden genomförts kunde konstateras att tiden var alltför knapp för att få fram allt det underlag och de tillstånd som krävs för att kunna påbörja utbyggnad av ett så komplicerat projekt som en ny stor hamndel innebär. Efter att ha reviderat ursprunglig layout för den nya hamnen och genomfört ett visst fortsatt utredningsarbete efter samrådet, lades arbetet med tillståndsansökan ner. Trafikverket måste söka avsättning för massorna på annat håll.



Samrådshandlingen från 2014

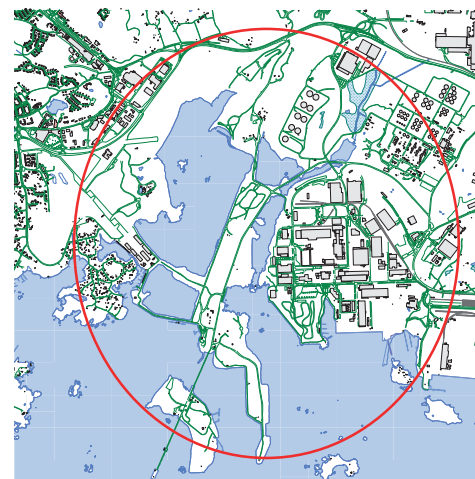
PLANPROCESSEN

Kort om samrådet

På grund av den pressade tidplanen för ”projekt VP-massor” var samrådstiden för FÖP:en satt från 2015-02-15 till 2015-04-15, dvs endast två månader. Samrådstiden för tillståndsansökan var densamma. De flesta remissinstanser lämnade svar i de båda samråden. Länsstyrelsen ville samordna myndighetens svar på FÖP:en respektive tillståndsansökan, och dröjde med remissvaren till slutet av juni 2015.

Innehållen i de båda samrådsdokumenten - FÖP:en och tillståndsansökan stämde inte överens i alla avseenden. Skillnaderna hade sin grund i att GHAB började arbeta med ansökan om tillstånd när planprocessen för FÖP:en pågick under lång tid. De utredningar beträffande trafik, risker, naturvärden och buller som genomförts under arbetet med den fördjupade översiktsplanen och som användes som underlag för denna, byggde på andra förutsättningar än de som låg till grund för ansökan. Detta gällde framför allt den nya hamnens användningssätt och omfattning, infrastrukturen samt etapputbyggnaden av den nya hamnen.

I samrådsredogörelsen redovisades och kommenterades de synpunkter som remissinstanserna lämnade på FÖP:en.



I samrådshandlingen markerades planområdet med en röd ring.

Synpunkter i samrådet

De inkomna yttrandena rörde såväl övergripande principiella frågor som sådana som handlar om detaljer i utformning och dylikt. Huvudsakliga invändningar från samrådet sammanfattas nedan. Synpunkterna utgjorde utgångspunkt för utformningen av utställningshandlingen.

- Omfattningen av utbyggnaden och utfyllnaden av massor ansågs vara för stor.
- Behovet av en så stor hamn var inte tillräckligt redovisat.
- Användningssättet av hamnen var inte tydligt redovisat.
- Trafikering av den nya hamnen var olika beskriven i FÖP:en och i tillståndsansökan. Trafikmängder, andelen farligt gods, behov och tidplan för utbyggnad av väg och järnväg måste därför beskrivas bättre.
- Viktiga anläggningar för raffinaderiernas verksamhet kunde skadas av trafikleder och av utfyllnader.
- Riskerna med farligt gods, farliga verksamheter etc var inte tillräckligt väl beskrivna.
- Översvämningssrisker och höga vattenstånd borde utredas och vägar och hamnanläggning höjdsättas utifrån att hamnanläggningen ska ses som en samhällsviktig verksamhet.
- Geotekniken skulle ha beskrivits och beaktats vid val av infrastrukturlösning.
- Buller från verksamheten på omgivande bostäder, t ex på fritidsbostäderna i Torslanda koloniområde skulle ha beräknats.
- Påverkan och eventuella skador på Natura 2000, (intrång, buller, vattengenomströmning, marina miljöer etc) hade inte belysts tillräckligt.
- Kulturmiljön och riskerna för skador på riksintresset för kulturmiljövård borde ha belysts bättre.
- MKN för luft och vatten skulle ha redovisats utifrån kraven på bevarandestatus för Rivö Fjord som inte får försämrats.
- De sociala frågorna var dåligt belysta i planen. En social konsekvensanalys med barnkonsekvensanalys (BKA) borde därför tas fram.
- Tillgängligheten till området, dvs möjligheterna att nå arbetsplatserna och friluftsområdet med kollektivtrafik och gång- och cykeltrafik borde beskrivas bättre.

Ändringar och kompletteringar inför utställningen

Behov, omfattning och användningssätt

- Användningssättet för den nya hamnläggningen föreslås vara energihamn för i första hand flytande energiprodukter. Denna beräknas vara utbyggd i sin helhet år 2045. Behovet av och utformningen av en sådan hamn är motiverad i FÖP:en.
- Det långsiktiga behovet efter år 2045 har beskrivits utifrån den strategiskt viktiga frågan om att reservera mark- och vattenområden för hamnens framtida utveckling. Användningssättet på lång sikt kan inte redovisas med noggrannhet idag. Framtida utbyggnadsområde redovisas som "Utredningsområde" på FÖP:ens plankarta.

Infrastruktur och trafik

- Angöringspunkterna till den nya hamnen från land föreslås i första hand styras till Ytterhamnsmotet och till det utbyggda Sörredsmotet.

- Utgångspunkten har varit att transporterna till och från den nya energihamnen huvudsakligen kommer att ske med fartyg. Transportbehovet med bil förväntas därför bli litet. I planen föreslås att transporterna på väg får ske via Hjärtholmsvägen i befintligt läge. Trafikmängder, utformning och eventuella skyddsåtgärder mot buller och andra riskfaktorer samt påverkan och konsekvenser av vägvalet beskrivs i FÖP:en.
- Utbyggnad av hamnen på längre sikt efter 2045 redovisas som "Utredningsområde".
- En hamn på lång sikt bör kunna få ett flexibelt användningssätt och också trafikförsörjas med väg- och järnväg. En utvärdering av de utredda väg- och järnvägsalternativen visade att det är de alternativ som går via södra Arendal och på bro över Arendalsviken till Risholmen som kommer att påverka Natura 2000- området minst samtidigt som riskerna med farligt gods kan hanteras bäst. Det är därför detta alternativ som har föreslagits i FÖP:en.

Risker

- I samrådshandlingen utreddes riskerna för de olika presenterade väg- och järnvägsalternativen. Riskutredningen låg bland annat som grund för utvärderingen av dessa.
- Riskbilden med en energihamn för flytande energiprodukter kommer att vara en annan än den som förutsades under samrådet.
- En översiktlig riskbedömning med de samlade riskerna redovisades i FÖP:en.

Översvämningsrisker och geoteknik

- De nivåer som redovisas i "Översiktsplan för Göteborg - tematiskt tillägg till översvämningsrisker" antagen av kommunfullmäktige 2019-04-25, föreslogs bli tilläpade tills nya nivåer utretts. Nivån på hamnanläggningen föreslogs till ca +2,5. För prioriterade stråk och utrymningsvägar var den då rekommenderade planeringsnivån för hav satt till +1,8 i det tematiska tillägget. Hjärtholmsvägen som föreslås bli använd som tillfartsväg till Risholmen under lång tid, ligger i de flesta avsnitt över denna nivå. (Inför antagandet har nya planeringsnivåer rekommenderats). En sammanställning av de geotekniska förhållandena har redovisats i FÖP:en.

Buller

- Uppgifter om den nya hamnverksamhetens bidrag till ökat buller och riskerna för störningar på omkringliggande bostäder och Natura 2000- område har redovisats i en bifogad bullerutredning.
- Konsekvenserna av bullerpåverkan för boende, fritidsboende och Natura 2000- området har beskrivits i FÖP:ens miljökonsekvensbeskrivning.

Naturvärden och Natura 2000- området

- De infrastrukturalternativ som har störst påverkan på Natura 2000- området valdes bort.
- Utgångspunkt i FÖP:en har varit ett konkret förslag till utbyggnad av en ny hamnanläggning i en första etapp. Utifrån tillgängligt underlagsmaterial kan den föreslagna hamnanläggningens effekter och konsekvenser på Natura 2000- området beskrivas relativt detaljerat.
- Konsekvensbeskrivningen av en utbyggnad efter 2045 (utredningsområdet), har hållits på en övergripande nivå. Osäkerheterna om framtiden blir större ju längre fram planeringshorisonten ligger.

Miljökvalitetsnormer (MKN) för vatten och luft

- I senast beslutade MKN för vatten har särskild hänsyn tagits till förhållandena i den del av vattenförekomsten Rivö Fjord som innehåller Göteborgs hamn, så att hamnens fortsatta verksamhet samt också utbyggnad ska vara möjlig utan att miljökvalitetsnormerna för vatten överskrids.
- GHAB har sedan tidigare tagit fram en kartering av bottenfaunan, där bl a befintliga ålgräsängar redovisats. GHAB har också tagit fram ett koncept till dagvattenutredning med förslag till åtgärder för att rena och fördröja dagvattnet från hamnanläggningen. Det framtagna underlaget redovisades i FÖP:ens MKB.

Kulturmiljön

- FÖP:en kompletterades med en fornlämningsredovisning samt resultatet från en marinarkeologisk utredning.
- Ett fördjupat kunskapsunderlag har tagits fram där bland annat de kulturhistoriska värdena för riksintresset Nya Älvsborg noggrant beskrivits liksom också områdets betydelse för försvaret av Göteborgs inlopp under århundradena.
- Kulturmiljömaterialet har arbetats in i FÖP:ens planbeskrivning med MKB. Konsekvenserna för riksintresset har beskrivits för i första hand den föreslagna mindre utbyggnaden av hamnen fram till 2045.

Sociala konsekvenser och barnkonsekvensanalys

- En kortfattad social konsekvensanalys SKA med en barnkonsekvensanalys BKA har kompletterat FÖP:en.

Tillgängligheten till området

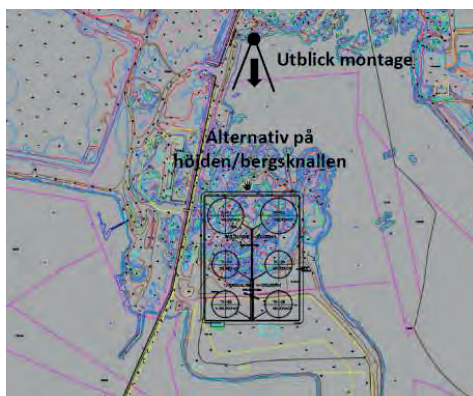
- Tillgängligheten för kollektivtrafikresenärer samt gång- och cykeltrafikanter har uppmärksammas i FÖP:en.

Nya anspråk efter samrådet

Cisterner på Risholmen

Byggnadsnämnden har meddelat positivt planbesked på en ansökan från Göteborgs Hamn AB om att i detaljplan pröva en "tankpark" för lagring av flytande energiprodukter på en del av befintlig yta på Risholmen. Tankparken ska enligt ansökan inrymma sex cisterner vardera, med en diameter på 50-75 meter och en byggnadshöjd på ca 25-30 meter. I cisternerna ska ca 400 000 kubikmeter råolja och andra flytande olje- och energiprodukter lagras. Det område som behövs är ca 6 ha.

Planarbetet ska genomföras parallellt med att en tillståndsansökan enligt miljöbalken arbetas fram. Användningssättet för området har i byggnadsnämndens beslut bedömts som förenligt med ändamålet energihamn.



Exempel på placering av cisternerna enligt ansökan från GHAB. Ett annat exempel visar en placering på det utfyllda området söder om bergknallen. Noggrannare studier av placeringen och konsekvenserna av de olika alternativen behöver föregå planläggning och ansökan om miljötillstånd.

Färjeterminal

Under arbetet med utställningen av FÖP:en kom en fråga från kommunen till GHAB upp om det går att anlägga en färjeterminal för persontrafik i Arendalshamnen. Kommunen har önskemål om att använda områdena för de befintliga centralt belägna färjeterminalerna för sådan stadsutveckling där färjeterminaler inte inryms. GHAB har i en skiss visat hur nya pirar för färjorna skulle kunna byggas längst in i den hamnbassäng som kommer att bli gemensam för Arendal 2 (pågående utbyggnad) och den föreslagna energihamnen. Frågan som belyses i den fördjupade översiktsplanen är om det bland annat ur risksynpunkt är lämpligt att blanda persontrafik med lastning och lossning av energiprodukter i samma hamnbassäng.

Antagande av FÖP- Västra Arendal och Torsviken

Kort om utställningen

Förslaget till fördjupad översiktsplan har efter behandling och beslut i byggnadsnämnden varit utställt för granskning under två månader mellan tiden 19 augusti och 20 oktober 2020.

Inkomna synpunkter efter utställningen har sammanställts i ett särskilt utlåtande, som bifogas planförslaget. Länsstyrelsens granskningsyttrande biläggs i sin helhet handlingen. Efter utställningen har mindre kompletteringar och redaktionella ändringar gjorts i planförslaget. Det reviderade planförslaget tillsammans med kommunens särskilda utlåtande ska antas av Kommunfullmäktige. Planen gäller först efter att beslutet om antagande vunnit laga kraft.

Kompletteringar inför antagandet

- **Riskutredningen och FÖP:ens texter har kompletterats** med avseende på riskerna förknippade med att kombinera färjetrafik och energihamn i samma hamnbassäng. Den reviderade riskutredningen biläggs antagandehandlingen.
- **Nya rekommenderade nivåer avseende risker för översvämning** och höga vattennivåer i kustområdet har införts i antagandehandlingen. Konsekvenserna av för planområdet, främst avseende förhållandena på Hjärtholmsvägen har redovisats.
- Avsnittet rörande **Miljökvalitetsnormerna för vatten** i handlingens "Hållbarhetsbedömning" har kompletterats.
- Förtydliganden rörande eventuell **risk för skada på riksintresset för kulturmiljö "Nya Älvsborg"** har kompletterat handlingens "Hållbarhetsbedömning".
- Uppdatering av **kopplingen till Översiktsplan för Göteborg** granskningshandling mars 2021 har gjorts.
- **Kartor och texter** i handlingen har uppdaterats.
- **Redaktionella ändringar** med anledning av påpekanden från remissinstanserna har gjorts.



Exempel på placering av nya kajer för persontrafik i Arendalshamnen. I den västra delen av hamnbassängen visas två lägen för tankfartyg till den nya energihamnen. I den östra delen visas kajlägen för fartyg för torrlast vid den pågående utbyggnaden av Arendal 2. Illustration GHAB

ÖVERSIKTSPLAN FÖR GÖTEBORG

Göteborg som regioncentrum

Göteborg är sedan länge en gammal och betydande hamnstad där sjöfart och varvsverksamhet spelat en stor roll. Göteborg är huvudort i Västra Götalandsregionen, och bildar navet i Göteborgsregionen.

Göteborgsregionens kommunalförbund (GR), där regionens kommuner ingår, har beslutat om en strukturbild där Göteborg är centrum. I dokumentet "Uthållig tillväxt" är mål och strategier formulerade för en hållbar regional struktur. Bland annat ska en fortsatt befolkningstillväxt stimuleras i Göteborgsregionen och en långsiktigt hållbar infrastruktur med möjligheter till god kollektivtrafik utvecklas.

Sambandet med översiktsplan för Göteborg

Översiktsplan för Göteborg antogs i februari 2009. FÖP:en är en ändring av Översiktsplan för Göteborg och innebär att det görs mer detaljerade och noggranna studier av mark- och vattenanvändningen i området än vad som var möjligt i översiktsplanen. Fördjupningen är en del av översiktsplanen och sambandet och kopplingen till denna ska redovisas i planförslaget.

En ny översiktsplan för Göteborg kan förväntas bli antagen första kvartalet 2022 dvs först efter ett antagande av FÖP Västra Arendal och Torsviken.

FÖP:en ska därför formellt ses som en ändring av översiktsplan 2009 och således förhållas till denna vad gäller mål och inriktning. När ny Översiktsplan för Göteborg antas, kommer den att ersätta den gamla, som i och med antagandebeslutet kommer att upphöra gälla. I samma beslut måste då den antagna FÖP:en för Västra Arendal och Torsviken förklaras som aktuell och ingå som en del av den nya översiktsplanen.

Ställningstaganden om mark- och vattenanvändningen i FÖP:en för Västra Arendal och Torsviken har utgjort underlag för den nya översiktsplanen vad avser förhållandena inom FÖP-området. De båda dokumenten samordnas så att de inte uppvisar motstående ställningstaganden eller så att missförstånd kan uppstå.

Strategiska frågor i Översiktsplan 2009

En av de 13 strategiska frågor som den kommuntäckande översiktsplanen bygger på och som har betydelse för FÖP:en är "Göteborg som Nordens logistikcentrum". Andra strategiska frågor som "Robust samhälle", "Expansivt näringsliv", "Förändrat transportbehov" samt "Natur- och kulturmiljöer för attraktivitet" berör också fördjupningen.

Under den strategiska frågan Göteborg som Nordens logistikcentrum står bland annat att: "Godsvolymerna i och runt Göteborg växer kraftigt, inte minst trafiken via Göteborgs Hamn. Göteborg och hamnen ska stärkas som Nordens logistikcentrum. Då allt mer av godset till och från hamnen ska gå på järnväg måste hamnbanan utvecklas. Nya områden för logistikföretag behövs. För att ge service åt hamnen reserveras områden för verksamheter, främst på Hisingen.

På grund av ökade godsmängder behövs fler kajer, större kranar och bättre järnvägs- och landsvägsförhållanden. Dessutom krävs ytterligare ytor för hamnverksamheten. I en fördjupning av översiktsplanen har dessa pekats ut, men det finns intressekonflikter."



GR:s strukturbild för Göteborgsregionen. Göteborg är centrum och navet.

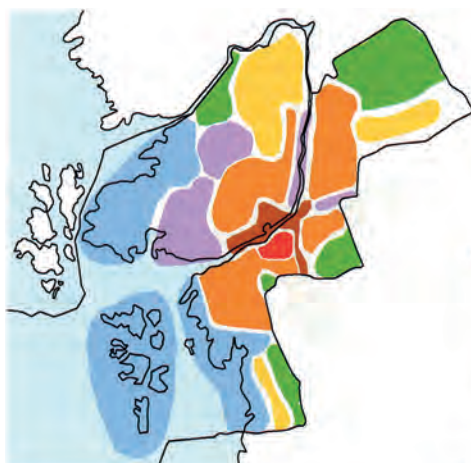


Illustration av de områdesvisa inriktningarna så som de redovisas i Översiktsplan för Göteborg 2009.

Göteborgs hamn ska enligt Översiktsplan för Göteborg stärkas som Nordens logistikcentrum genom att:

- Nya ytor för hamnverksamhet tillkommer
- Kapaciteten på Hamnbanan förbättras och att störningar från banan minskar
- Framkomligheten för trafik till och från hamnen ökar

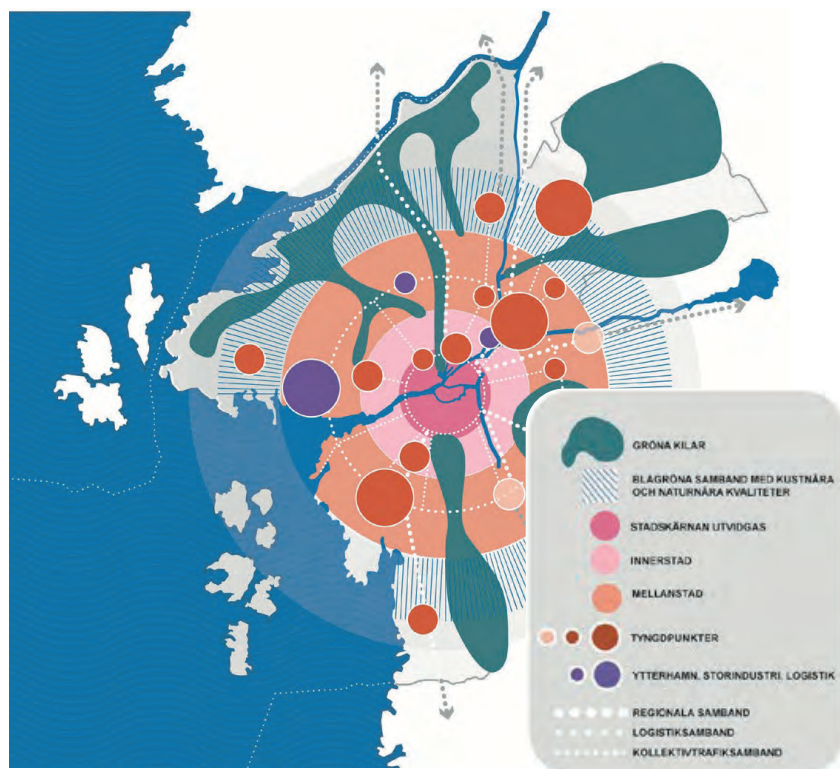
Huvuddragen i översiktsplan för Göteborg redovisas i områdesvisa inriktningar kopplade till geografiska områden. För området "Storindustri, hamn, logistik" (violett på kartbilden områdesvisa inriktningar) ska Verksamheter med stort behov av transporter prioriteras, God framkomlighet till dessa områden värnas och Inga nya bostäder byggs.

Ny översiktsplan för Göteborg

Översiktsplan för Göteborg- granskningshandling mars 2021 innehåller strategiska frågor redovisade i en utvecklingsstrategi. Områdena "Storindustri, hamn och logistik" beskrivs som

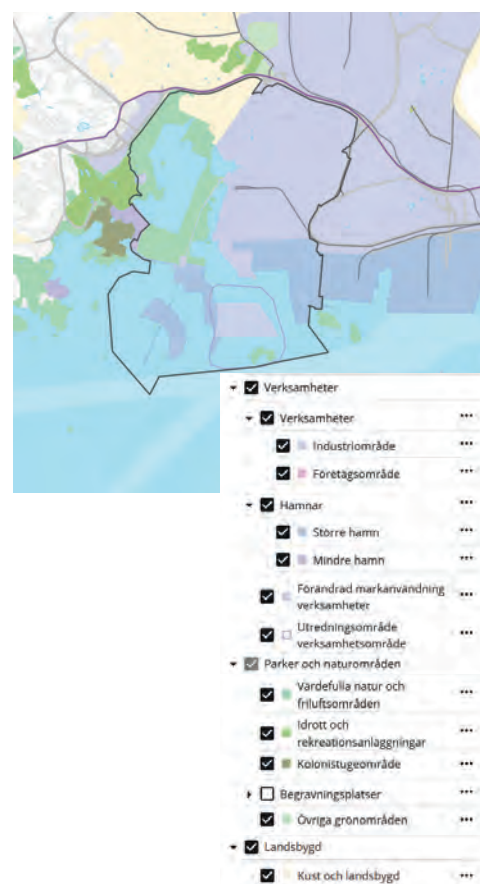
- Storindustri, hamn och logistik är yt- och transportkrävande verksamheter som ofta är störande och inte kan blandas med annan bebyggelse. Verksamheterna behöver därför prioriteras i befintliga industriområden.
- Göteborgs hamn är en av norra Europas viktigaste hamnar och verksamheter med koppling till logistikbranschen finns exempelvis vid Göteborgs infarter.
- Goda kommunikationer på väg, järnväg och farleder är avgörande för att dessa områden ska fungera på ett bra sätt. Framkomlighet för transporter till och från hamn-, logistik- och storindustri ska därför värnas.

Förslagen ändrar inte de sedan tidigare fastlagda utgångspunkterna för FÖP Västra Arendal och Torsviken.



Nedan till höger: Karta som visar de övergripande strategierna enligt den nya översiktsplanen.

Nedan till vänster: Utdrag ur "Översiktsplan för Göteborg granskningshandling mars 2021", kartan är ett utdrag ur översiktsplanens digitala karta som visar mark- och vattenvändningen i FÖP-området.





2. TEMATISKA INRIKTNINGAR

I översiktsplanen ska kommunen redovisa vilka allmänna intressen det finns att ta hänsyn till vid beslut om användning av mark- och vattenområden. Mark- och vatten ska användas för det eller de ändamål som områdena är mest lämpade för med hänsyn till beskaffenhet, läge och behov. Allmänna intressen är bland andra sådana som rör natur- och kulturmiljö, miljö- och klimataspekter, utformning av bebyggelse och infrastruktur och hushållning med mark och vatten.

OMRÅDET VÄSTRA ARENDAL OCH TORSVIKEN

Hamn, tung industri och Natura 2000

Planområdet innehåller olika typer av verksamheter. Dominerande markanvändning är hamn och tung industri. Inom västra Arendal i det tidigare varvsområdet har också tillkommit många kontorsarbetsplatser och logistikföretag. Väster om området finns kolonistugor/fritidshus på Skeppstadsholmen och anläggningar för fritidsaktiviteter. Ytterligare västerut ligger bostadsområden och småindustri. Natura 2000- området Torsviken ligger till största delen mellan bostäder/småindustri och industri/hamn område, men också delvis inom industriområdet.

I det följande beskrivs kortfattat vilka verksamheter och anläggningar som finns i området samt också gällande detaljplaner och aktuella ägoförhållanden.

Hamnverksamheter

Hamnverksamhet bedrivs inom östra Arendal (Roro, kryssningsfartyg), på Risholmen utlastning av krossprodukter samt i Torshamnen (råolja). Nya Arendal 2 kommer vid drift främst att användas för torrlast såsom containers och roro. Läs vidare under avsnittet Göteborgs hamn.

Torshamnen

Råoljehamnen Torshamnen norr om Hjärtholmen togs i bruk på 1960- talet. Torshamnen är den råoljehamn som förser Preemraff och St1 raffinaderi med råolja. Raffinaderiet St1 ligger i ytterhamnsområdets östra del utanför det område som ingår i fördjupningen.

Hjärtholmen och Risholmen

Hjärtholmen

- Anläggningar som ingår i oljehamnen är bl a brand- och släckningsutrustning, transformator, pumpstation, hamnkontor etc. Området är avstängt med staket och grindar och är bevakat.

Risholmen

- Här sker utlastning och upplag av krossprodukter. Vikans Kross innehar miljötillståndet.

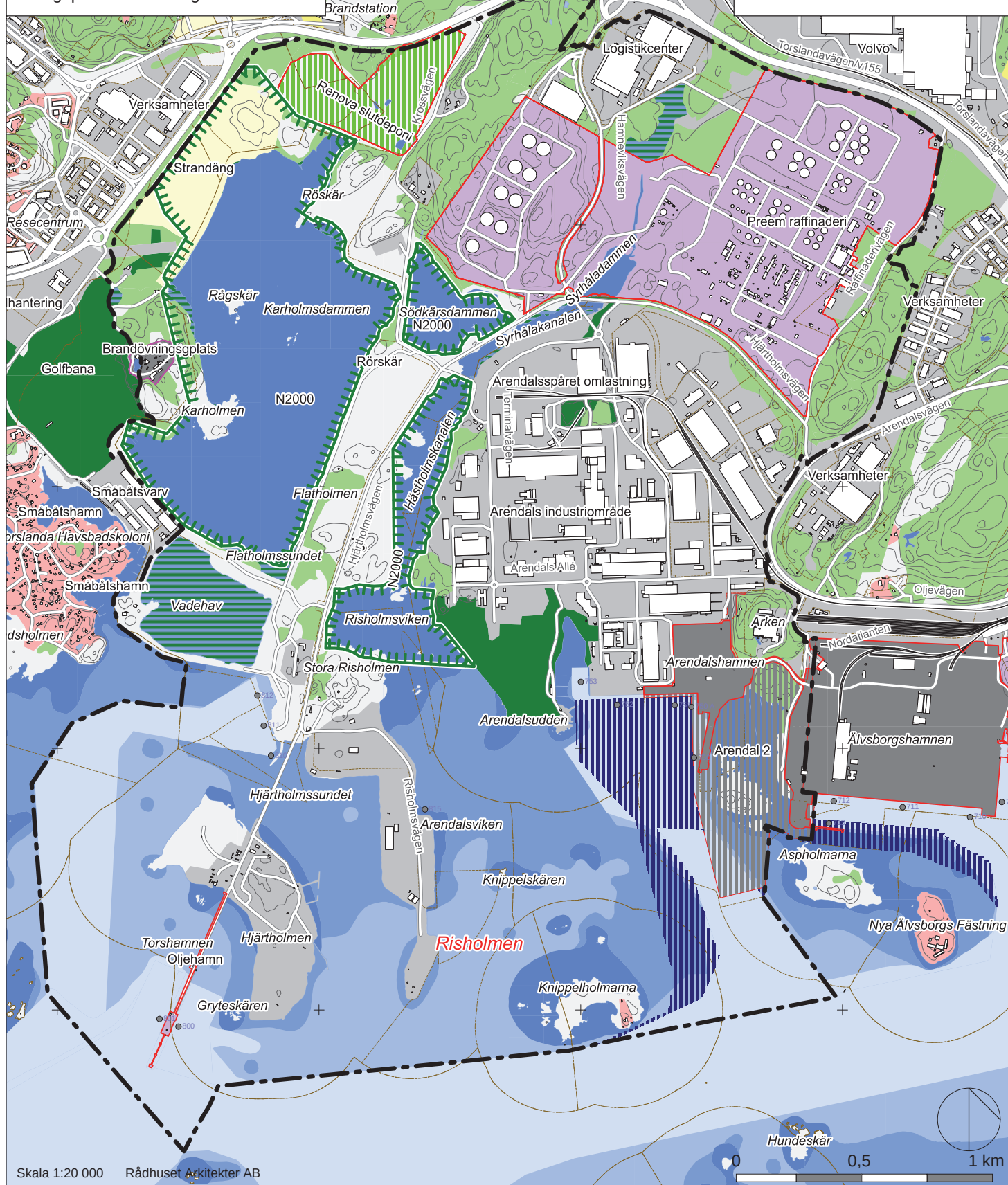
Preemraff Göteborg

Den huvudsakliga verksamheten är att förädla och förvara råolja och att lagra och distribuera raffinerade produkter. Anläggningen i Göteborg har tillstånd att hantera cirka sex miljoner ton råolja per år. De raffinerade produkterna leds via ledningar till en terminal i Skarvikshamnen utanför utredningsområdet. Där lastas huvuddelen av produkterna ut på fartyg.

En anläggning för att tillverka diesel av tallolja togs i bruk under 2010. I processen sammanpressas fossil gasolja med förnybar talloljediesel. Preem AB planerar för ytterligare en ny anläggning för produktion av förnybar diesel och förnybart flygbränsle.



Torshamnen med ineliggande tankfartyg. Foto GHAB



Plangräns



Infrastruktur och farled



Vattendjup i meter
0-3 / 3-6 / 6-10

Muddrat område med
djup >10 meter

Hamn och hamnutbyggnad



Befintlig hamnterminal



Angöringsläge



Arendal 2, hamnterminal färdig 2025



Muddring 11 m djup för angöring Arendal 2

Verksamheter



Raffinaderi/
Oljehamn, hamnpir



Övriga verksamheter



Brandövningsplats

Markanvändning



Natura 2000



Golfbana, parkanläggning
/ Sluttäckt deponi



Huvudsakligen naturmark



Strandäng, betes- och
åkermark



Våtmark, vassbälte,
vadehav

Övrigt

Brandövningsplats

Räddningstjänsten Storgöteborg har ett övningsfält på Karholmen, norr om golfbanan. På anläggningen bedrivs intern och extern utbildning i förebyggande av skador och olyckor. Det är tillåtet att öva i skarp miljö och med skumväska för övningsbruk. Släckvatten tas från egen damm. De bränslen som används är till största delen gasol. Anläggningen har årlig rapporteringsskyldighet till miljöförvaltningen.

Småbåtssvarv med hamn

Sydväst om Torsviken ligger ett småbåtssvarv för service av fritidsbåtar. Flera hallar för inomhusförvaring av båtar ligger på området. Söder om anläggningen och utanför Torsviken ligger en småbåtshamn med plats för ca 230 båtar. Markanvändningen är reglerad i detaljplan.

Arendals industripark

Arendalsområdet som till stora delar ägs av Platzer fastigheter AB, innehåller en mängd olika verksamheter, bland annat stora kontorsbyggnader med många arbetsplatser. Volvo, som hittills disponerat kontorshusen, avvecklar successivt sin verksamhet i Arendal.

Vindkraftverk

Samtliga vindkraftverk på Hjärtholmen, Risholmen och före detta Flatholmen utom ett har monterats ner. Det som står kvar är föreningsägt och står på Flatholmen öster om Hjärtholmsvägen.

Renova deponi

På deponin har lagts miljöfarligt avfall fram till den stängdes år 1998. Renova AB har arbetat med efterbehandlingsarbeten, och anläggningen är sluttäckt med täta lermassor.



Porten till oljehamnen



Småbåtshamn söder om Torsviken



Vindkraftverket på Flatholmen



Torslanda havsbadskoloni

På Skeppstadsholmen har sedan år 1924, då Göteborgs stad upplät området för en koloniverksamhet, uppförts 122 kolonistugor. Området ligger numera inom hamnens intresseområde och är påverkat genom bland annat buller från hamnverksamheten. Kolonistugeområdet har alltmer fått karaktär av fritidshusområde, stugorna har byggts till och viss tillfällig bosättning har skett.

Markanvändning och användningssätt har styrts upp genom områdesbestämmelser antagna år 2009.

Aeroklubben modell Göteborg (AKMG)

Verksamheten har bedrivits på Torslanda gamla flygplats där klubben disponerat ett stort område med både gräsytor och asfaltbana. Miljötillståndet för verksamheten har gått ut och något nytt har inte erhållits. Flygverksamheten är därför avslutad på flygfältet.

Torslanda Golfklubb

Sydväst om Karholmsdammen driver Torslanda golfklubb en 18 håls golfbana. Användningen av marken regleras i detaljplan.

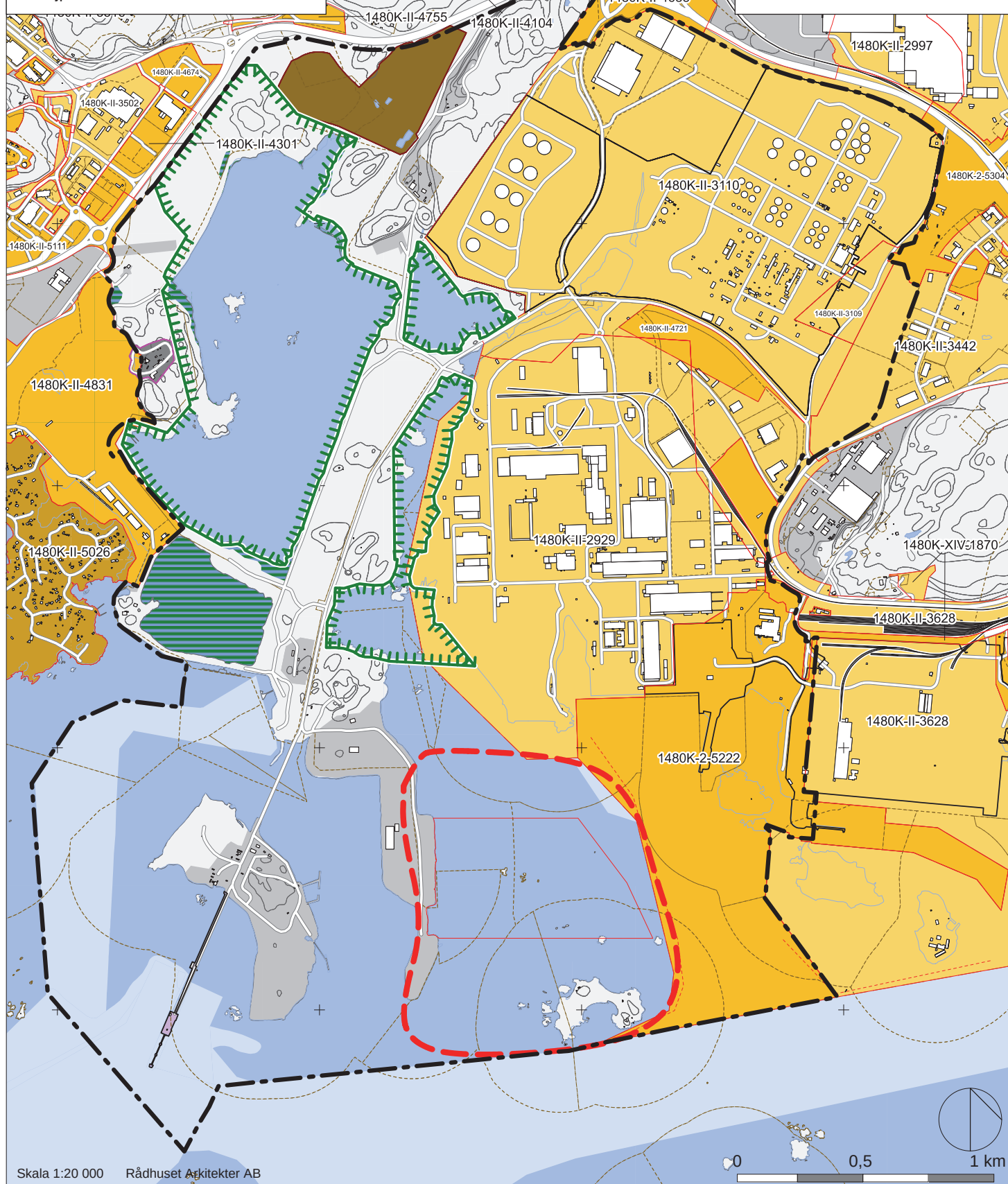


Vy över golfbanan

Flygbild över hamnområdet med Risholmen i bakgrunden. Vindkraftverken är numera nedmonterade. Utbyggnad av Arendal 2 pågår. Foto: Stadsbyggnadskontoret.



Motstående sida: Verksamheter och anläggningar inom området Västra Arendal och Torsviken



Skala 1:20 000 Rådhuset Arkitekter AB

Planer

-  Detaljplan
-  Stadsplan
-  Områdesbestämmelse

Infrastruktur

-  Befintlig väg
-  Befintlig järnväg

Planerad hamn

-  Risholmen, energihamn
-  Utredningsområde för hamn på lång sikt

Fastigheter /strandlinje

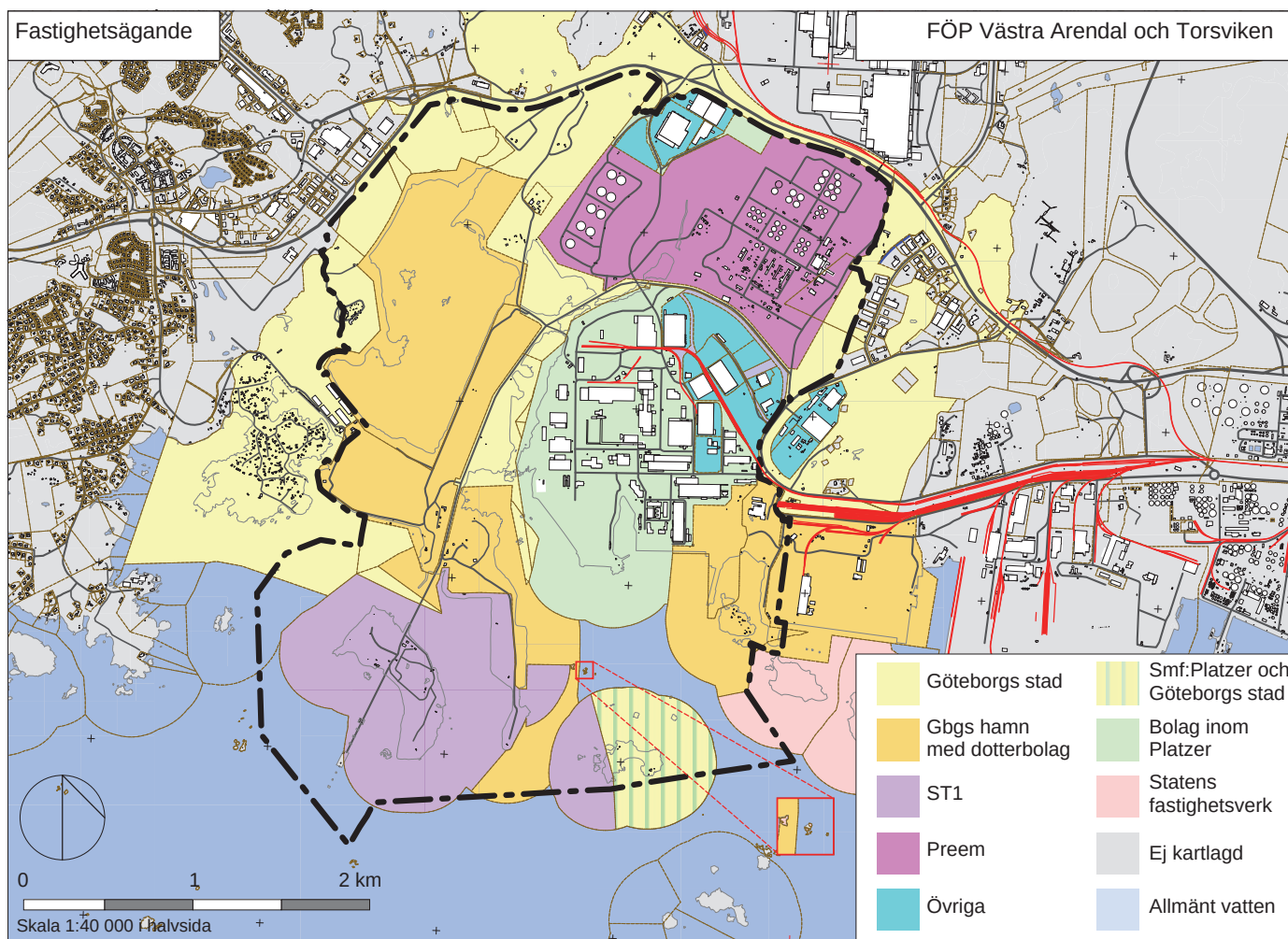
-  Trakt- och fastighetsgräns
-  Strandlinje

Verksamheter utanför detaljplan

-  Oljehamn, hamnpir
-  Övriga verksamheter
-  Brandövningsplats

Övrigt

-  Natura 2000
-  Vadehav
-  Vatten, ej muddrad farled
-  Muddrad farled/angöring med djup >10 meter
-  Sluttäckt deponi



Ägoförhållanden januari 2020

Detaljplaner

Detaljplanen för Preems raffinaderi är en stadsplan från 1964 med huvudändamålet oljeraffinaderi. Verksamhetsbyggnader för småindustri/logistik nordväst om raffinaderiet med tillfart från Hamneviksvägen har uppförts med den gällande planen för oljeraffinaderi som grund.

Övervägande delen av Arendalsområdet är i gällande stadsplan från 1959 avsatt för varvsverksamhet. Götaverken - Arendalsvarvet är sedan länge nerlagt och andra verksamheter är inrymda i de gamla varvslokalerna. Nya kontorsbyggnader och byggnader för andra ändamål än varv har uppförts utifrån den gamla inaktuella stadsplanen.

Ägoförhållanden mark och vatten

Betydande mark- och vattenägare i området är förutom Göteborgs stad och GHAB också St1, Preem AB, Statens Fastighetsverk och Platzer fastigheter.

Motstående sida: Planförhållanden

GÖTEBORGS HAMN

Nordens största och mest betydelsefulla hamn

Göteborgs hamn är Nordens största hamn. Den har stor betydelse för näringslivet i Sverige och Norge. För att möta ökad efterfrågan och det ökade behovet av olika typer av godstransporter till sjöss, sker kontinuerlig utveckling och effektivisering av hamnen. Större utbyggnader med nya hamndelar påbörjas ungefär var 40-50 år. Senaste utbyggnadsprojekt är Arendal 2 som påbörjades 2018.

Den huvudsakliga verksamheten i Göteborgs hamn bedrivs i Ytterhamnsområdet som omfattar området från Älvsborgsbron och västerut till Torshamnen. Ytterhamnsområdet utgörs av olika hamndelar. Räknat från Älvsborgsbron är hamndelarna benämnda Ryahamnen, Skarvikshamnen, Skandiahamnen, Älvsborgshamnen, Arendalshamnen, Risholmen och Torshamnen.

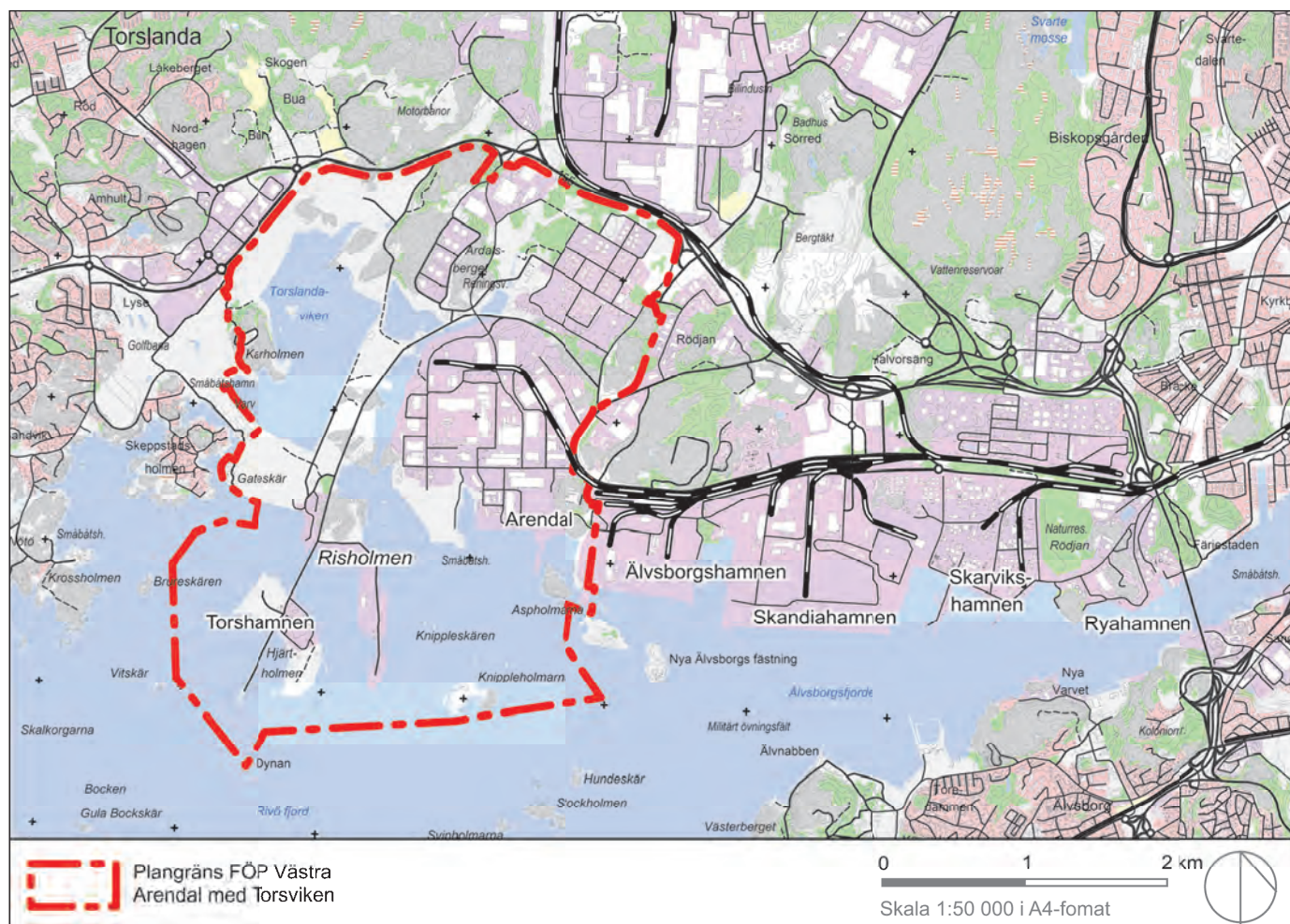
Ryahamnen är framför allt energihamn.

Skarvikshamnen är framförallt energihamn och produkthamn för raffinaderierna. Från hamnen skeppas ut raffinerade produkter från Preem och St1.

Skandiahamnen är framförallt containerhamn, men här finns även en bil- och roroterminal. De bilar som hanteras är exportbilar, importbilar samt anläggningsmaskiner. Bitumen från Nynäs raffinaderi hanteras också i hamnen.

Älvsborgshamnen hanterar framför allt rorogods. Godset i terminalen är trailers, flak, containrar, SECU och nya bilar.

Planområdet



Arendalshamnen som ligger i östra delen av Arendalsområdet söder och öster om Arkens konferensanläggning hanterar rorogods. I hamnen finns även en av Göteborgs två kryssningsterminaler.

Torshamnen på Hjärtholmen är en djuphamn för import av råolja till raffinerierna St1 och Preem. Torshamnen är den djupaste hamndelen med ett djup av cirka 20,5 meter vid insegling och vid kajerna 18 respektive 20,5 meter.

På *Risholmen* hanteras utlastning av krossprodukter från Vikans kross efter tidsbegränsade tillstånd.

Arendal 2 - Aspholmen är den senaste hamndelen, där utbyggnad påbörjats med första spadtaget under 2018. Utbyggnaden väntas pågå fram till 2025, då den nya hamnen ska stå färdig.

De hamndelar som främst berörs i den fördjupade översiktsplanen är Tors- hamnen, Arendalshamnen, Kryssningsterminalen, Arendal 2 och Risholmen.



Kryssningsfartyg i Arendalshamnen.
Foto: GHAB

Ägarstruktur för Göteborgs Hamn AB (GHAB)

Göteborgs Hamn AB drivs som aktiebolag och agerar som hamnmyndighet och driver också viss hamnverksamhet. GHAB ägs av Göteborgs Stad.

Sedan 2010 är hamnverksamheten uppdelad i ett kommunalt hamnbolag – en så kallad Port Authority – samt några terminalbolag som drivs och ägs av externa operatörer. Som Port Authority (hamnmyndighet) är GHAB ansvarig för att:

- Utföra myndighetstillsynen inom hamnområdet/hamnområdena.
- Äga eller kontrollera det land som hamnområdet omfattar samt anslutande vattenområden. Port Authority ansvarar för att nödvändig infrastruktur finns i hamnområdet.
- Ansvara för hamnens långsiktiga utveckling och planering.

Ytterhamnsområdet sett från luften. Närmast ligger Skandiahamnen som är containerhamn. Bakom denna syns Älvsborgshamnen som är rorohamn och bilterminal. Längst bort i bilden skymtar Arendal och Arkenberget.
Foto: GHAB



- Ha det övergripande ansvaret för hamnens/hamnregionens övergripande marknadsföring och kommersiella utveckling.
- Finansiera sina uppgifter genom att ta ut hamnavgifter.

Riksintresset Göteborgs hamn

Efter antagandet av översiktsplan för Göteborg redovisade Länsstyrelsen i en rapport 2009:067, framtagen i samarbete med Tillväxtverket och dåvarande Vägverket, Banverket och Sjöfartsverket, en precisering av riksintresset Göteborgs hamn. Vid preciseringen användes samma kriterier som för övriga hamnar i Sverige vid utpekandet av hamnar av riksintresse. I rapporten redovisas de anspråk på mark- och vattenytor, som ställs idag och som kan komma att ställas i framtiden för hamnverksamheter med tillhörande kommunikationsstråk för att tillgodose riksintresset.

I statens samlade riksintresseanspråk för Göteborgs hamn ingår:

- De hamndelar som idag uppfyller ett eller flera av kriterierna för status som riksintresse.
- Utvecklingsområden för hamnverksamhet på 0-30 års sikt.
- Områden med befintlig och planerad verksamhet för sådan industriell produktion som är beroende av närheten till hamnen.
- Samtliga befintliga och planerade förbindelselänkar i form av farleder, vägar, järnvägar, kombiterminaler och omlastningscentraler som förbinder hamnen och områden för industriell produktion med omvärlden.

I och med bildandet av Trafikverket gjordes en översyn av de riksintressen som berör de olika trafikslagens anläggningar. Se karta *Riksintressen enligt 3 kap 8 § MB* och kapitlet *Riksintressenas behandling*.

Ny hamn på Risholmen

Behov av ny energihamn

Göteborgs hamn är idag (2021) den största allmänna energihamnen i Sverige, och hamnen hanterar årligen drygt 20 miljoner ton energiprodukter, varav den övervägande delen är fossila. För att klara uppställda nationella miljö- och klimatmål måste dock en omställning ske till ett samhälle som blir mindre fossilberoende. En snabb utveckling som går mot en allt större inblandning av förnybara energiprodukter i de fossila pågår. De båda raffinaderierna i Ytterhamnsområdet deltar i denna utveckling genom att framställa biobränslen som blandas i de fossila, och målet är att andelen biobränslen successivt ska öka.

Utvecklingen av förnybara bränslen och Göteborgs läge som naturlig knutpunkt för sjöfart mellan Östersjön och Nordsjön-Atlanten, har bidragit till en ökad efterfrågan på möjligheter för lagring och hantering av energiprodukter i Göteborg. Göteborgs hamn är en prioriterad hamn i det transeuropeiska transportnätverket och har status som stomnätshamn. GHAB önskar leva upp till sin roll som viktigt godsnav och vill kunna tillhandahålla de tjänster som nu och i framtiden kommer att krävas för hantering av de nya produkterna.

Inom den befintliga hamnverksamheten i Skarvik och Rya, där energiprodukter hanteras, finns dock begränsade möjligheter för expansion, såväl vad gäller kajkapacitet som risken för störningar mot omgivningen. För att tillgodose ökad och förväntad efterfrågan bör således en helt ny hamnanläggning i ett annat läge tillkomma, och planering för en sådan påbörjas. Risholmen och Torshamnen med omgivande vattenområden är den enda kvarvarande resursen

för nya hamnanläggningar. Utbyggnad av en energihamn på Risholmen skulle kunna ske etappvis med i de första skeden ett utnyttjande av befintliga kajer i Torshamnen. Torshamnen erbjuder sådana djuphamnslägen som inte möjliggörs i Skarvik och Rya.

Tidigare tillståndsansökan

GHAB tog under 2014 fram ett förslag till en ny hamnanläggning på Risholmen som underlag för en tillståndsansökan om att få anlägga en hamn där stora mängder massor från infrastrukturprojekt ingående i det sk Västsvenska Paketet skulle användas. Planeringsarbetet avbröts dock ett tag efter att ansökan om tillstånd hade samrådsbehandlats, när det stod klart det inte var möjligt att få fram erforderliga tillstånd för att matcha tidplanen för projektens genomförande och behovet av att finna plats för massorna.

Eftersom det i samrådet inkom invändningar bland annat mot anläggningens storlek, omarbetade GHAB utformningen till en mindre hamn innan arbetet avbröts. Det är denna mindre anläggning som illustreras och beskrivs i FÖP:en. Den nya hamnen föreslås liksom i tillståndsansökan bli utformad och använd som energihamn.

Utformning av ny energihamn

Den nya hamnanläggningen föreslås få två nya kajer för lossning och lastning av flytande energiprodukter, vilket kan innefatta t ex råolja, raffinerade oljor, och annat liknande som t ex olika biooljor framställda av förnybara råvaror. Hamnen kommer vara inriktad på lossning, lastning och lagring av produkter som huvudsakligen transporteras till och från hamnen med fartyg. Storskalig gaslagring på Risholmen bedöms inte bli aktuell på grund av riskerna med sådan hantering. Hamnanläggningen ska kunna byggas ut i etapper med de första etapperna som omfattar den norra delen av hamnen och de två kajerna. Se figurer nästa sida. I ett första skede kan befintliga kajer i Torshamnspiren komma att användas.

Tankfartyg i Torshamnen Foto: GHAB



Utbyggnad till energihamn bedöms komma att pågå ungefär mellan åren 2030 till 2045. De massor som ska användas för utbyggnaden ska i första hand utgöras av de som kommer från GHAB:s regelbundet återkommande mudderkampanjer. Genom att utnyttja egna muddermassor minskar behovet av nya områden för dumpning av förorenat mudd.

- Den nya hamnen på Risholmen ska i första hand byggas och användas som energihamn för flytande energiprodukter.
- Energihamnen trafikerar huvudsakligen med fartyg. Bedömningen är därför att Ingen ny utbyggd infrastruktur för transporter på land med lastbil eller järnväg kommer att krävas.
- Om hamnen i en framtid får ett användningssätt som kräver tyngre transporter på väg och järnväg, måste en helt annan och ny infrastrukturlösning väljas.

INFRASTRUKTUR I OMRÅDET

Befintligt väg- och järnvägsnät

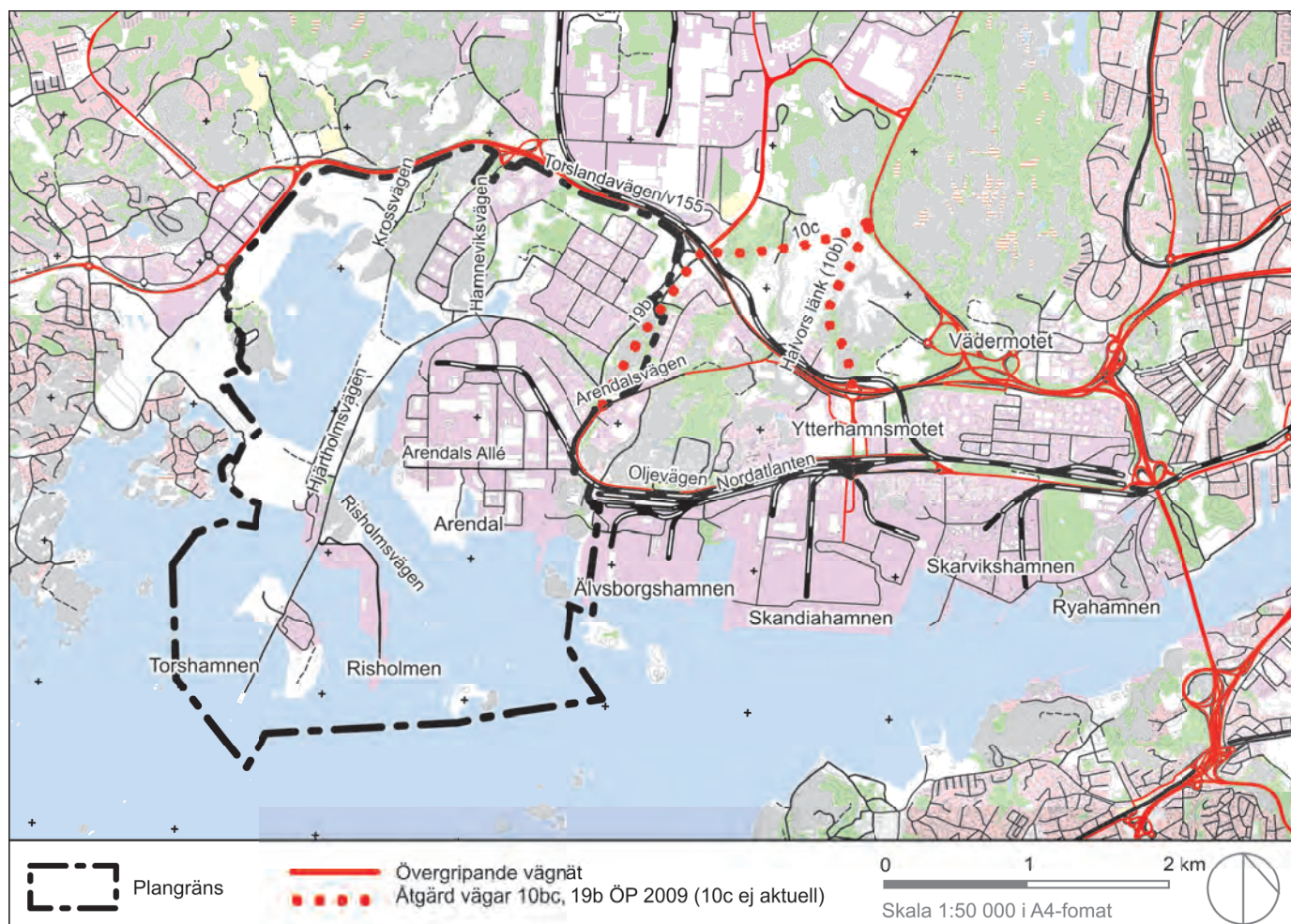
Övergripande vägnät

Väg 155 (Torslandavägen) är den övergripande transportleden till Ytterhamnsområdet. Ombyggnad av väg 155 har genomförts. På delen Syrhålamotet–Vädermotet har vägen breddats till sex körfält, varav ett körfält i vardera riktningen reserveras för kollektivtrafik. En gång- och cykelbana har anlagts utmed vägens södra sida. Ytterhamnsmotet (tidigare Oljemotet) och Vädermotet har byggts om. Vidare har en ny trafikplats (Sörredsmotet) ersatt befintlig plankorsning vid Sörredsvägen. Efter ombyggnaderna är Ytterhamnsmotet huvudentré till hamnområdet. På sikt kommer även Hisingsleden att förbindas med Ytterhamnsmotet via den planerade Halvors länk.

Från Sörredsmotet åt söder har en del av den nya Sörredsleden anlagts med anslutning till Arendalsvägen via Kärrlyckegatan. Planering pågår för en fortsättning av Sörredsleden parallell med Kärrlyckegatan. Sörredsmotet kommer i första hand fungera som anslutning till Arendal och till Preemraff. Sörredsmotet kan också bli en alternativ vägförbindelse till Arendal och den nya hamnen. Raffinaderivägens utfart mot väg 155 har stängts i samband med att Sörredsmotet med anslutningar öppnats.

Syrhålamotet är anslutningen till Volvos Torslandafabrik norr om väg 155 samt till verksamheterna närmast söder om trafikplatsen. Hamneviksvägen, som går söderut från trafikplatsen, är en enskild väg mellan Volvo Torslanda och

Övergripande vägnät.





Hjärtholmsvägen med ledningar



Arendals Allé med gång- och cykelbana



Terminalvägen mot norr i korsningen med Arendals Allé, cykelbanan ligger utefter den västra sidan

Lokalt gatunät

Arendalsområdet. Den får inte användas för allmänna transporter till och från Arendal och Torshamnen.

Väg 155 och den nya Ytterhamnsvägen som förbinder Ytterhamnsmotet med Oljevägen är av riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap 8 § MB.

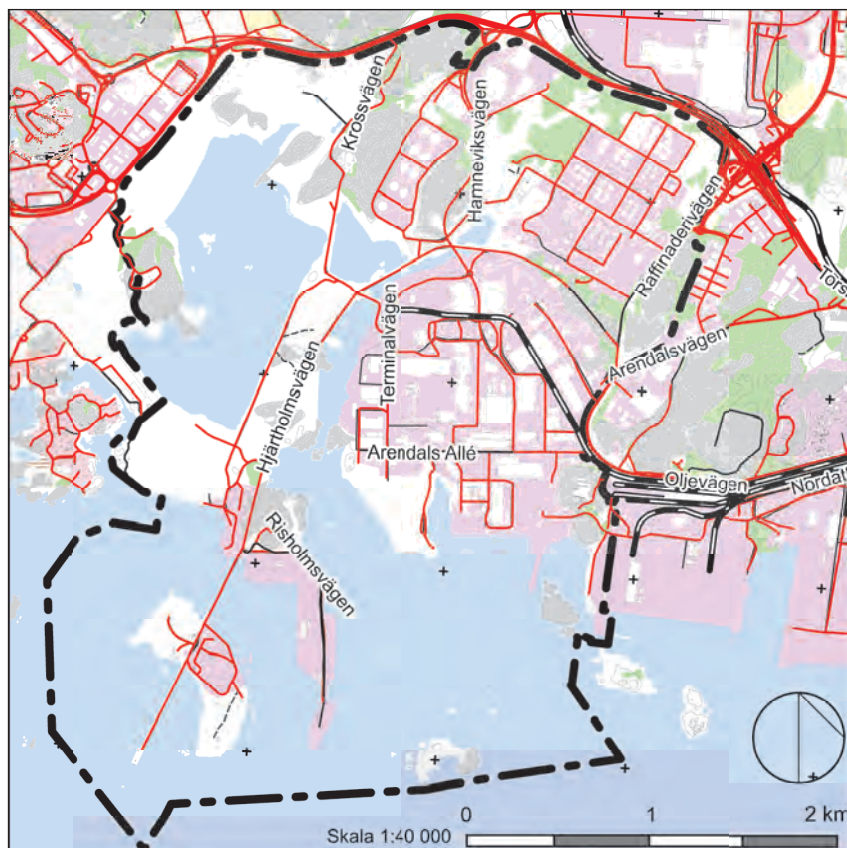
Lokalt gatunät

Inom Arendalsområdet finns ett nät av lokalgator varav några har en uppsamlande funktion.

Hjärtholmsvägen utgör förbindelse till Risholmen och till Torshamnen på Hjärtholmen. Vägen upphör att vara allmän vid korsningen med Terminalvägen där det finns en grind, och vägen fortsätter som enskild mot energihamnen. På sista sträckan mot Hjärtholmen och Risholmen har vägen endast ett körfält. Vägen är ursprungligen en underhållsväg för ledningarna mellan Torshamnen och raffinaderierna. Ledningarna löper parallellt med vägen. Sträckan Hamneviksvägen - Hjärtholmen trafikeras under 2019 av ca 250 fordon per årsmedeldygn, varav ca 68 % är tung trafik. Skyddsbarriärerna mellan vägen och de befintliga ledningarna är nybyggda och utgörs av tunga betongfundament.

Hamneviksvägen och **Arendalsvägen** förbinder Arendalsområdet med väg 155. Hamneviksvägen är en enskild väg som tillsammans med Nordatlanten bland annat används för Volvos långa specialtransporter till hamnen. Arendalsvägen ansluter till väg 155 vid Ytterhamnsmotet.

Arendals Allé utgör huvudentré till Arendalsområdet och flertalet av områdets kontorsbyggnader och mest trafikalstrande verksamheter ligger utmed denna gata. Arendals Allé kantas delvis av träd och har en trevligare och mer påkostad utformning än övriga gator inom området. Utmed gatans södra sida finns en gång- och cykelbana.



Terminalvägen samlar upp trafiken inom den västra delen av Arendalsområdet och bildar tillsammans med Arendals Allé, Oljevägen/Arendalsvägen och Hjärtholmsvägen en ring runt hela området. Utmed Terminalvägens västra sida finns en gång- och cykelbana.

Järnvägsnät

Det övergripande järnvägsnätet består av **Hamnbanan**, som sträcker sig från Marieholmsbroarna i öster till Älvsborgsbangården i väster. Hamnbanan är till stora delar enkelspårig och elektrifierad. Trafikverket bygger ut Hamnbanan till dubbelspår för att tillgodose behovet av ökade godstransporter till Göteborgs hamn. Vid utbyggnaden förläggs banan på vissa sträckor till nytt läge.

Skandiabangården och Älvsborgsbangården är nyligen ombyggda och fungerar som en gemensam nod för trafiken till och från Skandia- och Älvsborgshamnarna. Spåren på Älvsborgsbangården tillåter endast 630 meter långa tåg medan Trafikverkets framtida standard är 750 meter.

För fullt utnyttjande av den nya standarden krävs att bangårdar som betjänar hamnen klarar av att ta emot dessa tåg. I annat fall får tågen tas emot och byggas ihop i delar.

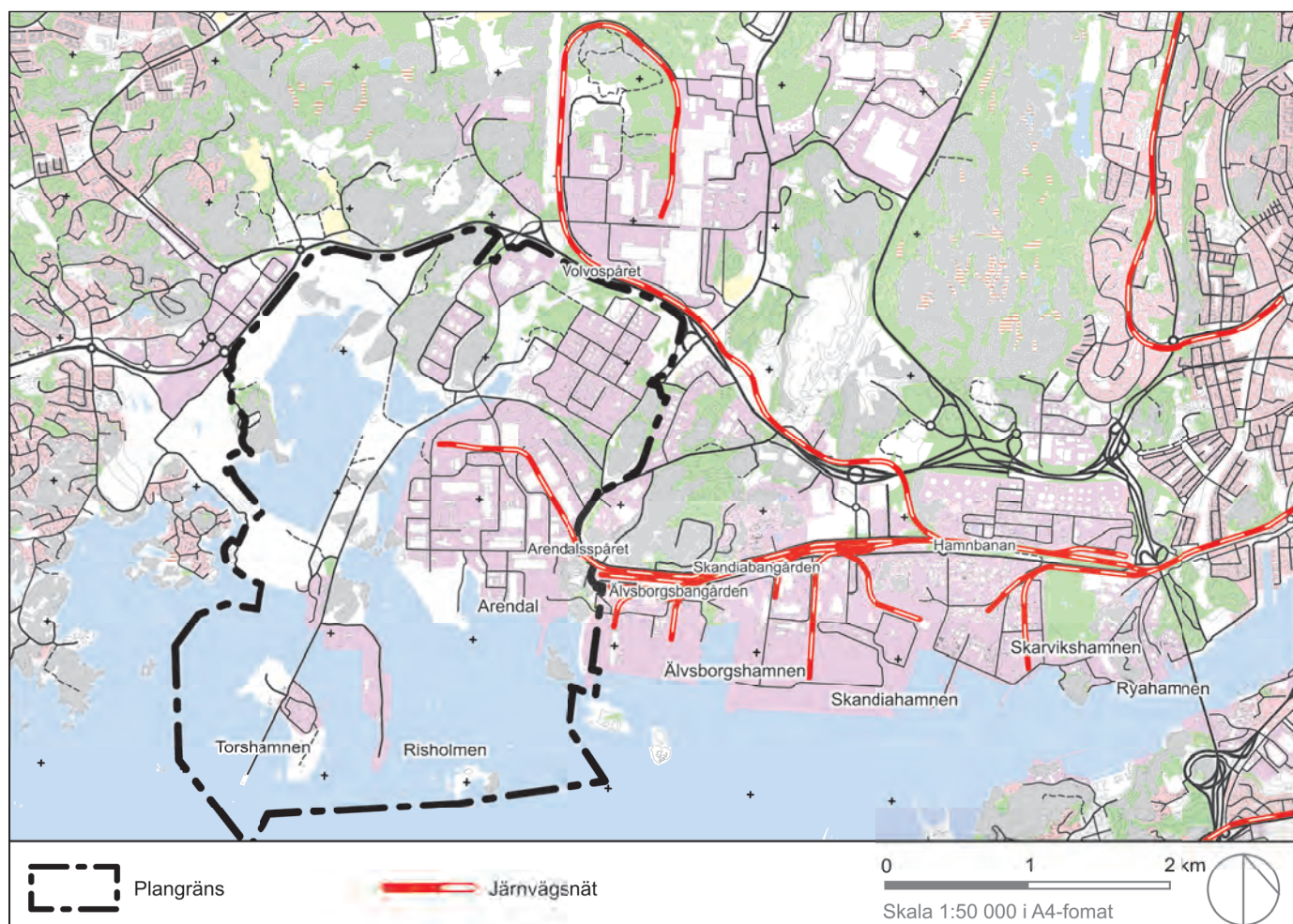
Arendalsspåret och Volvospåret, som båda är oelektrifierade lastspår ansluter till Hamnbanan strax öster om Skandiabangården. Detta innebär att tåg till spåren inte kan hanteras rationellt på denna bangård utan istället har sin nod på Kvillebangården.

Arken kombiterminal, som ligger söder om Älvsborgsbangården ägs av GHAB.



Arkens kombiterminal

Järnvägsnät





Buss på Arendals Allé

Gång- och cykelvägar

Arendals arbetsplatsområde

Cykelvägar till Arendals arbetsplatsområde finns utbyggda utefter väg 155. Från öster kan man ta sig till området på utbyggda cykelbanor utefter Oljevägen, som ansluter väg 155 - Torslandavägen vid Ytterhamnsmotet. Inom området finns gång- och cykelväg utefter Arendals Allés södra sida och Terminalvägen västra sida. På övrigt gatunät i området blandas cykeltrafiken med tung lastbilstrafik och annan biltrafik.

Till hamndelarna på Risholmen och Hjärtholmen finns inga utbyggda separata gång- och cykelbanor.

Torsvikens natur- och friluftsområde

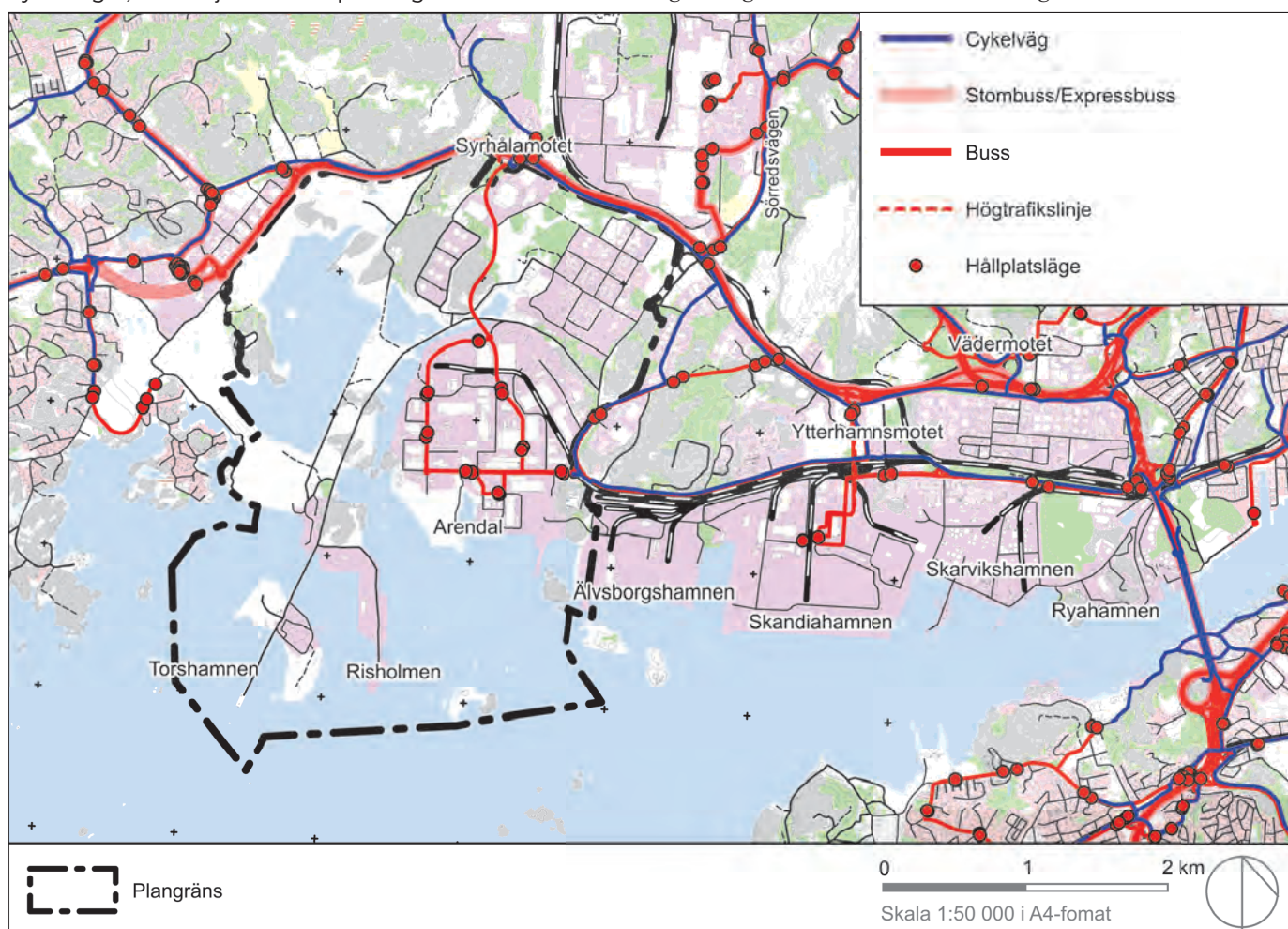
Det är svårt att ta sig med cykel eller till fots till Torsviken, eftersom det saknas förbindelse över eller under väg 155 vare sig från Amhult eller i anslutning till den nya cykelvägen utefter väg 155, som i det aktuella avsnittet går norr om väg 155. Tillgängligheten behöver förbättras avsevärt om området ska kunna utnyttjas för natur- och friluftsliv.

Kollektivtrafik

Till arbetsplatserna i Arendal och på Preem kan man under vardagarna dagtid ta sig från olika delar av staden med buss som stannar längs Torslandavägen och inne i Arendals industriområde.

Tillgängligheten med kollektivtrafik till Torsvikens blivande natur- och friluftsområde är låg, då ingen busstrafik finns under helger och kvällstid.

Cykelvägar, busslinjer och hållplatslägen



Studerade infrastrukturlösningar

Ursprungligt planeringsuppdrag

Huvuduppgiften i det ursprungliga uppdraget för den fördjupade översiktsplanen har varit att utreda och konsekvensbeskriva olika alternativa lösningar för väg och järnväg till en ny hamn på Risholmen. Se Länsstyrelsens yttrande från 2005 - "Konflikter kvarstår således mellan Torsviken som Natura 2000- område och hamnens försörjningsleder samt även mellan utbyggnad av Preem raffinaderi och hamnens försörjningsleder", och byggnadsnämndens beslut från 2009 om att syftet med den fördjupade översiktsplanen var "att möjliggöra en framtida utbyggnad av en så kallad rorohamn på Stora Risholmen med tillhörande väg- och järnvägsanslutningar samtidigt som Torsvikens natur- och friluftsvärden säkerställs".

Översiktlig studie av väg- och järnvägsanslutningar

I samband med arbetet med FÖP för Ytterhamnsområdet studerades flera väg- och järnvägssträckningar till Stora Risholmen. Några av dessa sträckningar redovisades i planen medan övriga valdes bort.

Som underlag för arbetet med samrådshandlingen för fördjupad översiktsplan för Västra Arendal och Torsviken, tog stadsbyggnadskontoret fram en kompletterande studie av väg- och järnvägsanslutningar till Risholmen, *Översiktlig studie av väg- och järnvägsanslutningar till ny hamn på Risholmen*, Ramböll 2014-03-25, som bilades samrådshandlingen. Syftet med studien var att "kartlägga olika väg- och järnvägsalternativ till Risholmen" och att "översiktligt utreda dessa förslag med samma detaljeringsgrad och upplägg". Vissa av de tidigare alternativen från FÖP Ytterhamnsområdet var åter med i den nya studien som kompletterats med ytterligare alternativa sträckningar söder om Arendal.

En utgångspunkt som utredningen byggde på var att den nya hamnen skulle ha ett flexibelt användningssätt och att det förutom väg också skulle vara möjligt att i en framtid nå hamnen med järnväg. Den mängd biltrafik och det antal tågrörelser per dygn som en hamnanläggning av antagen storlek skulle ge upphov till blev därför en förutsättning för utredningen. De trafikmängder som utgjorde utgångspunkt i utredningen var 2 500 lastbilar och åtta tågrörelser per dygn.

De olika alternativen beskrevs utifrån *Funktion och genomförande*, *Risker* samt *Naturvärden*. De alternativa väg- och järnvägssträckorna delades upp i delsträckor där konfliktpunkterna identifierades. Riskerna för påverkan och eventuell skada på Natura 2000- området beskrevs särskilt. Resultatet av utvärderingen av de olika alternativen ligger till grund för föreslagen trafikföring i FÖP:en.

De alternativ som studerats i utredningen redovisas i sammandrag i det följande:

Studerade väg- och järnvägsalternativ

I studien redovisades nio vägalternativ och sju järnvägsalternativ till Risholmen. Vägalternativen beskrevs som

- A1 Arendals Allé
- A2 Arendals Allé-Terminalvägen
- B2 Arendals Kaj syd
- C1 Sörred-Hjärtholmsvägen Öst
- C2 Sörred-Hjärtholmsvägen Väst
- C3 Sörred-Terminalvägen



- D1 Syrhåla-Hamneviksvägen-Hjärtholmsvägen
- D2 Syrhåla-Hamneviksvägen-Terminalvägen
- D3 Syrhåla- Krossvägen

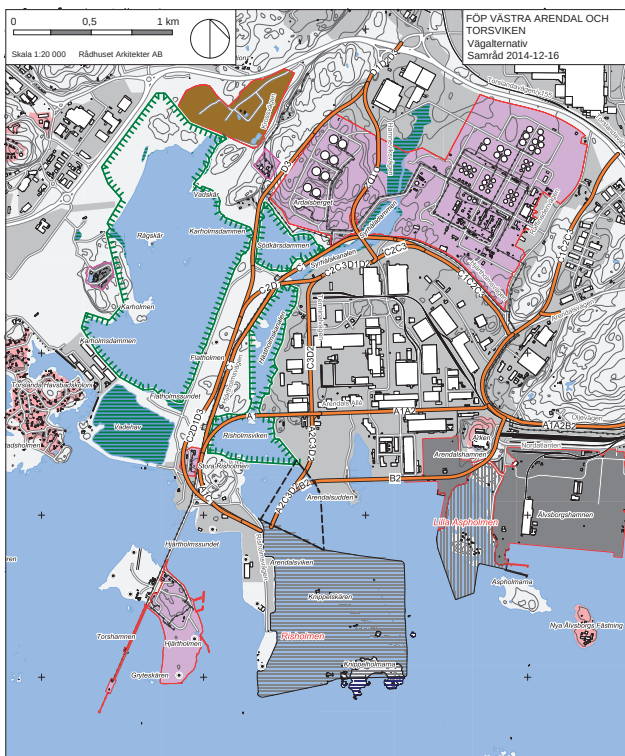
Järnvägsalternativen beskrevs som

- A1 Arendals Allé
- B1 Arendals Kaj Nord
- B2 Arendals Kaj Syd
- E1 Hjärtholmsvägen Nord
- E2 Hjärtholmsvägen Syd
- E3 Terminalvägen
- F Krossvägen

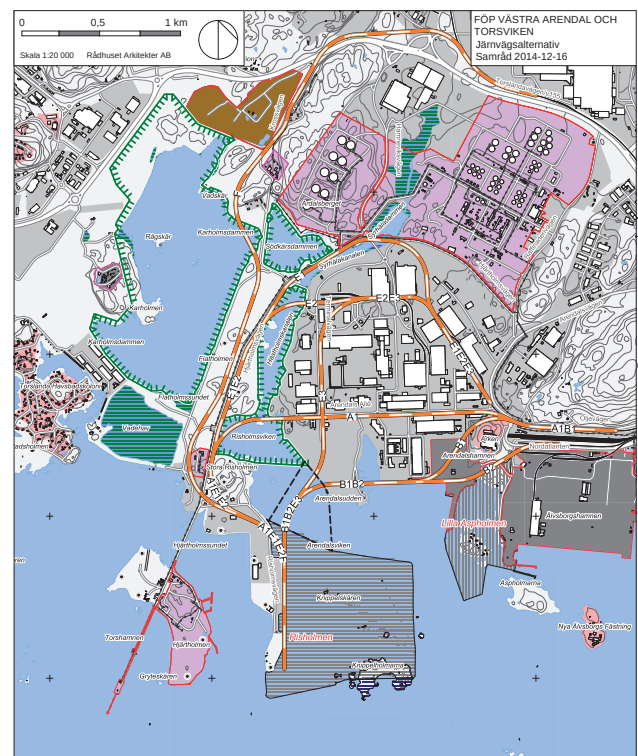
Utvärdering av utredda alternativ efter samrådet

Utgångspunkter

Konsekvenserna av de utredda alternativen beskrevs i samrådets miljökonsekvensbeskrivning. Under samrådet inkom allvarliga synpunkter på flera av de utredda alternativen. Länsstyrelsen, som särskilt ska bevaka riksintressen, miljökvalitetsnormer och hälsa och säkerhetsaspekter i planeringen hade starka invändningar mot sådana alternativ som riskerade att skada eller negativt påverka dessa intressen.



Från samrådshandlingen - vägalternativ
(Risholmenhamnens utformning är hämtad från
tillståndsansökan från år 2015)



Från samrådshandlingen - järnvägsalternativ
(Risholmenhamnens utformning är hämtad från
tillståndsansökan från år 2015)

Det innebär att de alternativ som medför de största riskerna för negativ påverkan på Natura 2000- områdets värden och som dessutom medför risker i varierande grad för människors hälsa och säkerhet om de genomförs faller bort som ej genomförbara.

Utvärderingen har gjorts utifrån utgångspunkten att den nya hamnen *på lång sikt* i framtiden ska kunna få ett flexibelt användningssätt med det antal väg- och järnvägsrörelser per dygn som var förutsättning i den ursprungliga utredningen, dvs 2500 lastbilar och 8 järnvägsrörelser.

Om Risholmenhamnen *på kort sikt* ska byggas ut för att endast användas som energihamn, vilket var en utgångspunkt i GHAB:s tidigare ansökan om tillstånd, blir förutsättningarna annorlunda. Energihamnen kräver ingen utbyggd infrastruktur i form av järnvägsspår. Inte heller krävs omfattande åtgärder på vägnätet då en mesta motortrafiken till och från hamnen utgörs av servicefordon och personbilar beräknat till ca 450 trafikrörelser per dygn.

Tillfarter till området-Utredna väg- och järnvägsalternativ

Angöring med bil – aktuellt både på kort och lång sikt

Tre möjligheter utreddes för angöring med bil:

1. Från Syrhålamotet med fortsättning söderut mot hamnen antingen via Hamneviksvägen, eller via ny väg Ardalsberget väster om Preem.
2. Från Sörredsmotet med ny väg mot Arendalsvägen.
3. Från Oljevägen, som är befintlig tillfart mot Arendals Allé.

Tillfart via Syrhålamotet (1) är mindre lämplig oavsett vilket alternativ som väljs. Hamneviksvägen är privat och har anlagts för specialtransporter till Volvo.

Oljevägen är befintlig tillfart till området. Denna behöver kompletteras med ny tillfart via Sörredsmotet. Vägen är starkt trafikerad och löper genom hamnområdet med närhet till verksamheter med stora risker.

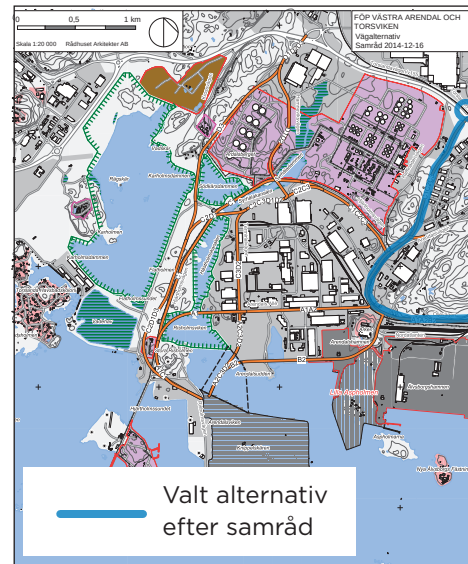
Angöring med järnväg – endast aktuellt på längre sikt

Två möjligheter utreddes för angöring med järnväg

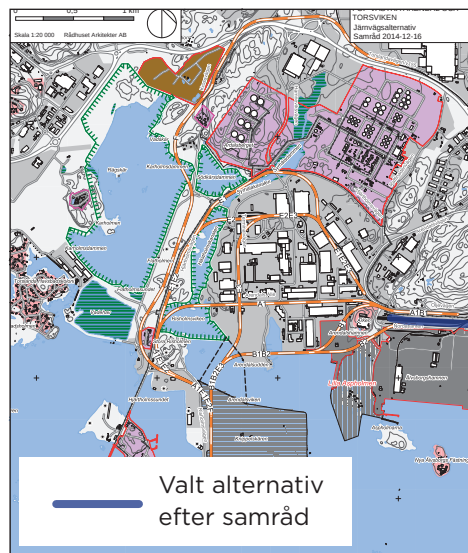
1. Hamnbanan-Arendalsspåret
2. Volvospåret via Krossvägen

Alternativet att använda det sk Volvospåret (2) och att bygga ett nytt spår på broar över Fördelarvägen, Bulyckevägen och Torslandavägen och vidare utefter Krossvägen medför förutom stora kostnader ett oacceptabelt intrång och störningar på Natura 2000- området.

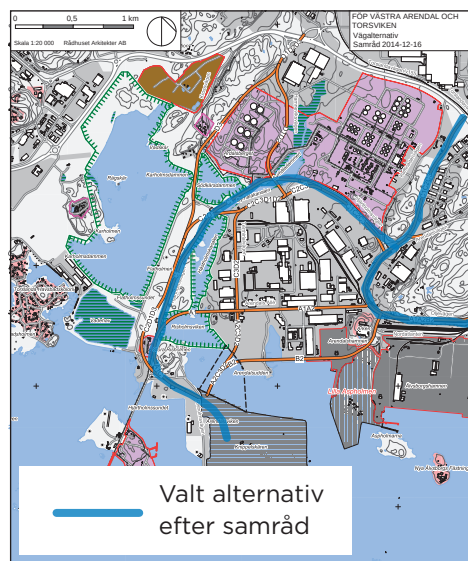
-
- Arendalsområdet och de nya hamndelarna på Risholmen bör i framtiden nås från Sörredsmotet och med en ny Sörredsled från motet till Arendalsvägen. Tills vidare kommer Ytterhamnsmotet och Oljevägen, alternativt Arendalsvägen att användas som huvudsaklig tillfart för den yrkesmässiga trafiken.
 - Områdets trafikering med järnväg bör ske från Hamnbanan-Arendalsspåret mot Arendal och Risholmen.
-



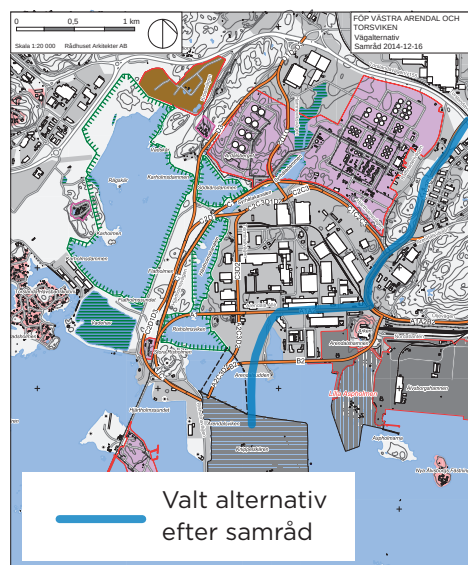
Tillfart för bil från Sörredsmotet - ny väg mot Arendalsvägen (alternativ 2 i tillhörande text).



Anslutning järnväg - Via Hamnbanan - Arendalsspåret (Alternativ 1 i tillhörande text).



Trafiklösning Hjärtholmsvägen för hamn för flytande energiprodukter - kort sikt



Trafiklösning väg på bro över Arendalsviken - lång sikt

Inom området - utredda väg- och järnvägsalternativ

De utredda väg- och järnvägsalternativen kommer samtliga antingen i konflikt med naturvärdena och värdena i Natura 2000- området eller så innebär läget konflikter med befintliga verksamheter utifrån risksynpunkt. Några alternativ är olämpliga såväl av naturvårdesskäl som ur risksynpunkt.

Vägalternativ

Om hamnen på Risholmen byggs ut som energihamn för flytande produkter, bedöms Hjärtholmsvägen kunna användas i befintligt läge som enda tillfart till hamnen. Den tillkommande motortrafiken till och från hamnen kommer huvudsakligen att utgöras av servicefordon och personbilar eftersom transporter till energihamnen främst sker med fartyg. Energihamnen bedöms inte kräva transporter på järnväg.

Trafiklösning väg kort sikt: Hjärtholmsvägen används i befintligt läge. Ingen järnväg byggs ut.

De vägalternativ som föreslås på sträckan Hjärtholmsvägen öst söder om Preem (C1, C2, C3) bedömdes i riskutredningen 2014 innebära en moderat risk och ligga inom ett sk ALARP-område, där risker ska åtgärdas till rimlig insats och kostnad. Då vägalternativen C1, C2 och C3 innebär nyttjande av Hjärtholmsvägen söder om Preem, skulle till exempel säkerhetshöjande åtgärder på vägen vara lämpliga för att höja säkerheten.

De vägalternativ som tar Terminalvägen (C3, D2) i anspråk, bedöms mindre lämpliga ur risksynpunkt, främst på grund av närheten till idag befintliga kontorsarbetsplatser.

Samtliga de vägalternativ, som använder Hjärtholmsvägen väst (C1, C2, D1, D3) på landtungan mellan Karholmsdammen, Södskärsdammen och Hästholmskanalen innebär konflikter med Natura 2000- området genom ökat trafikbuller och risk för fysiska intrång. Också vägalternativ (A1) från Arendals Allé över Risholmsviken mellan denna och Hästholmskanalen innebär stora konflikter med Natura 2000- området. Om Hjärtholmsvägen dessutom måste byggas om är risken för intrång än större.

Trafiklösning väg lång sikt: En väglösning som innebär tillfart från Arendalsvägen via Arendal på eller söder om Arendals Allé och som innefattar en bro över Arendalsviken till Risholmen bör väljas. Det är den trafiklösning där riskerna för intrång eller skada i Natura 2000- området är minst. Om också antalet kontorsarbetsplatser söder om Arendals Allé minskar och området successivt övergår till hamnändamål, minskar risken för människors hälsa och säkerhet vid eventuella olyckor med farligt gods.

Järnvägsalternativ

De järnvägsalternativ som föreslås utgå från Volvospåret är olämpliga och har förkastats. Se ovan. Samtliga alternativ som föreslås till Hjärtholmsvägen (E1 och E2 samt F) medför stora konflikter med Natura 2000- området genom ökat buller och risker för fysiska intrång. Också järnvägsalternativ (A1) från Arendals Allé över Risholmsviken innebär alltför stora konflikter med Natura 2000- området för att kunna accepteras. Alternativ Terminalvägen (E3) genom Arendal och vidare med bro till Risholmen bedöms mindre lämpligt ur risksynpunkt, främst på grund av närheten till idag befintliga kontorsarbetsplatser. Järnväg-

salternativen Arendals kaj (B1 och B2) är olämpliga utifrån aspekten hamnens funktion.

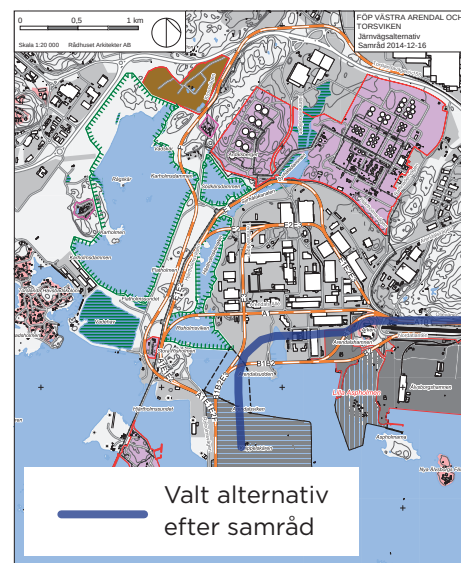
Trafiklösning järnväg lång sikt: En järnvägssträckning som utgår från Arendalsbangården åt väster genom hamnområdet, och vidare på bro över Arendalsviken väljs. Väg och järnväg kan samordnas på samma bro.

- Risholmen som energihamn för flytande produkter kräver ingen utbyggd ny väg och ingen järnväg för sin funktion. Hjärtholmsvägen i befintligt läge kan användas.
- När Risholmenhamnen byggs ut och/eller användningssättet ändras så att behov av tunga transporter på väg och järnväg uppstår, tillgodoses detta genom nya transportleder genom Arendal och bro över Arendalsviken.

Vilken trafikstring medför färjetrafik till Arendal?

Enligt en trafikräkning som utfördes år 2018 är det ca 1200 bilar per årsmedeldygn till och från de två färjeterminalerna som är belägna i centrala Göteborg. Ca 60% av resorna till Torslandaområdet sker med bil. Troligen är den siffran högre för kontorsarbetsplatserna i Arendal. Om 2000 personer av de ca 3000 som arbetar i Arendal reser med bil alstrar det ca 4000 bilrörelser per årsmedeldygn. Antalet kontorsarbetsplatser kan komma att minska i Arendal, om stora arbetsplatser flyttar ut. Bedömningen är därför att även om fler än idag tar bilen till färjorna om de flyttas till Arendal, kommer inte de totala trafikmängderna att öka i förhållande till dagens situation.

Om staden går vidare med planeringen av Arendal som nytt läge för färjetrafik, kommer noggrannare studier av de trafikmängder som färjetrafiken alstrar att behöva göras.



Trafiklösning järnväg på bro över Arendalsviken - lång sikt. Bron kan vara gemensam för väg- och järnvägstrafik

HÄLSA OCH SÄKERHET

Risker allmänt

I Länsstyrelsens granskningsyttrande från oktober 2005 framhölls bl a att "Konflikter kvarstår således mellan Torsviken som Natura 2000- område och hamnens försörjningsleder samt även mellan utbyggnad av Preem raffinaderi och hamnens försörjningsleder". Risksituationen för de människor som nyttjar hamnens försörjningsleder i närheten av raffinaderiet och övrig verksamhet förknippad med detta, var inte tillräckligt utredd i den fördjupade översiktsplanen ansåg länsstyrelsen i granskningsyttrandet.

Andra risker som fått ökad uppmärksamhet sedan den fördjupade översiktsplanen för Ytterhamnsområdet antogs är riskerna för översvämning och höga vattenstånd vid extrema väderförhållanden och vid en allmän höjning av havsnivåerna.

Under samrådet låg fokus på att utreda riskerna utifrån de olika studerade infrastrukturalternativen för väg- och järnväg till Risholmen.

Efter samrådet har ytterligare risker uppmärksamats. De handlar bl a om säkerhetsavstånd runt verksamheterna i en ny energihamn på Risholmen. Särskilt har det kommit att handla om de risker som är förknippade med etableringen av en färjeterminal i Arendal, där färjorna i så fall ska använda samma hamnbassäng för anlöp och avgångar som den framtida energihamnen. Eftersom området idag och i framtiden kommer att inrymma många verksamheter förknippade med risker behöver en samlad riskbild tas fram. Denna ska utgöra ett av underlagen för förslag till markanvändning i den fördjupade översiktsplanen.

Infrastruktur och risker

Stadsbyggnadskontoret gav Ramböll i uppdrag att ta fram en riskutredning med syfte att översiktlig reda ut risksituationen i området utifrån de studerade alternativen rörande utbyggnad av väg och järnväg för godstransporter till ny hamn på Risholmen. *Fördjupad översiktsplan för Västra Arendal och Torsviken, Riskutredning Ramböll 2014-03-25* bilades samrådshandlingen.

I riskutredningen har riskerna för personer/människoliv bedömts för de olika alternativa väg- och järnvägssträckningarna. När riskutredningen gjordes var typen av verksamhet ännu inte bestämd på Risholmen. För att möjliggöra en framtida utveckling med varierande inriktningar var utgångspunkten i riskutredningen att alla klasser farligt gods skulle kunna transporteras på samtliga de väg- och järnvägsalternativ som utreddes.

Riskutredningen innehöll följande:

- Genomgång av riskanalyser och säkerhetsrapporter för verksamheter i området
- Inventering av riskkällor/ olycksscenarier
- Identifiering av skadehändelser
- Riskbedömning för de olika alternativen
- Jämförande studie av samhällsrisk för alternativen
- Värdering av skillnader i samhällsrisk mellan alternativen
- Förslag till säkerhetsåtgärder

Värderingarna av de olika väg- och järnvägsalternativens lämplighet ur ett riskbedömningsperspektiv användes i samrådshandlingens kapitel "Användning av mark och vatten" och "Konsekvenser" i avsnitten "Infrastruktur" där de olika väg- och järnvägsalternativen beskrevs.

Transporter med farligt gods

Allmänt

Transport av allt farligt gods är tillåten på följande vägar i Arendal - Torsvikenområdet: Väg 155 mellan Vädermotet och Lilla Varholmens färjeläge, Oljevägen, Arendalsvägen, Nordatlanten och Sörredsvägen. Även Hamnbanan är transportled för farligt gods.

Länsstyrelsen i Västra Götaland har tillsammans med länsstyrelserna i Skåne och Stockholm tagit fram en riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods. Enligt denna ska riskbedömning och riskhantering ske i samband med planeringsprocesser för nybyggnad inom 150 meter från farligt godsled. Principiella riktlinjer för förhållandet mellan farligt gods och användningen av markområden inom kommunen finns också att hämta i den av Göteborgs stad framtagna "FÖP Transporter av farligt gods". Riktlinjerna som anges avviker från länsstyrelsens uppfattning i frågan. I den framtagna riskutredningen har riskerna med farligt godstransporter till Risholmen varit en viktig utgångspunkt.

Riskutredning COWI

I "Riskutredning för ny hamn på Risholmen - COWI februari 2020, reviderad april 2021", har riskerna med transporter av farligt gods till och från Risholmen efter år 2055 beräknats. Det är då enligt framtidsscenario som Risholmen kan ha omvandlats till containerhamn/roterminal och då allt gods går på väg/järnväg på bro över Arendalsviken från Arendal. Detta skulle innebära hantering av trailers och containrar med olika typer av gods, däribland farligt gods.

Bedömningen avseende vilka avstånd mellan framtida farligt godsleder och bebyggelse som är rimliga att utgå från för det aktuella området resulterar i följande: Med avseende på kontor (tredje person) bedöms uppställning och hantering av farligt gods kunna likställas med transporter på väg, varför ett basavstånd av 50 meter är rimligt för denna typ av verksamhet. Avståndet mellan uppställning och hantering av farligt gods och hotell/konferens har utretts i tidigare riskanalys (COWI 2010). Det rekommenderade avståndet från denna analys, 100 meter, bedöms fortsatt rimligt. Parkering/uppställning för ropaxresenärer (färjeresenärer) bedöms kunna likställas med hotell/konferens, varför 100 meters basavstånd är rimligt också här.

Avstånd mellan transporter samt hantering av farligt gods och kontor för relaterad verksamhet (första eller andra person) bedöms främst inte vara beroende av riskerna med farligt gods utan snarare av buller, föroreningar och trafikplanering. Detsamma gäller samtliga verksamheter och hantering av annat gods (dvs gods som ej är farligt). För denna hantering bedöms inget avstånd vara erforderligt ur risksynpunkt.

Samlad riskbild för ny hamn på Risholmen

Riskutredning - syfte och utgångspunkter

En riskutredning "Riskutredning för ny hamn på Risholmen - COWI februari 2020, reviderad april 2021", har tagits fram på uppdrag av stadsbyggnadskontoret. Syftet är att belysa den samlade riskbilden med energihamn på Risholmen. Eftersom layouten för den planerade hamnen med kajlägen, fartygstyper etc är preliminär, ska det i utredningen också identifieras områden där fortsatt arbete krävs. Utredningen utgör ett av underlagen för ställningstaganden i den fördjupade översiktsplanen. Riskutredningen sammanfattas här och biläggs i sin helhet

till planen. Slutsatserna i riskutredningen och konsekvenserna av vald markanvändning kommenteras också i planens miljökonsekvensbeskrivning.

I riskutredningen belyses även risker kopplade till:

- Verksamheter i närområdet – farlig verksamhet som kan påverka eller påverkas av den planerade energihamnen samt kumulativa effekter för västra Arendal.
- Verksamheter i närområdet – kontorsområde (tredje person) med antagande att befintliga kontorsverksamheter finns kvar i området mellan Arendals kaj och Arendals allé. Påverkan belyses både med avseende på energihamnen och avseende en framtida transportled över Risholmsviken.
- Övergripande riskbild för transporter till/från hamnen med lastbil eller tåg samt utbyggnad av väg/järnväg söder om Arendal över Risholmsviken.
- Behov av angreppsvägar för räddningstjänsten med hänsyn tagen till åtkomst vid olyckor och översvämningsrisk.
- Marina operationer i det inre hamnområdet vid den nya hamnen på Risholmen med hänsyn till kajoperationer vid energihamnen och eventuella hamnlägen för person- och godstrafik vid Arendal. Marina operationer kommer endast att bedömas kvalitativt.
- Påverkan på Torsvikens Natura 2000- område.

Riskutredningen tar enbart upp frågor som rör olycksrisker kopplade till hamnen i driftskedet. Risker vid byggsleden och andra typer av störningar tas inte upp i analysen.

Utgångspunkten i arbetet med riskanalysen har varit riskerna för skador eller påverkan på tredje person, det vill säga personer som inte arbetar på anläggningar i hamnen eller på annat sätt är yrkesmässigt verksamma inom hamnområdet.

Personer som arbetar vid verksamheterna inom hamnområdet och logistikverksamheter norr om Arendals allé bedöms som första- eller andra person, med lägre skyddsbehov än tredje person. Till andra person räknas även entreprenörer som anlitats av verksamheter inom hamnen. Konsekvenser för personer söder om Arendals allé inklusive roropassagerare i energihamnen eller i containerhamn öster om energihamnen beaktas också i analysen. Detta eftersom dessa potentiellt utsätts för risk från en energihamn på Risholmen.

I riskutredningen räknas med olika tidshorisonter för utbyggnaden:

- A Utbyggd lagringskapacitet av bränslen på Risholmen men ingen energikaj.
- B Utbyggd energikaj.
- C Risholmen ombyggd till torrlasthamn med ny väg/järnvägsförbindelse över Arendal.

I riskutredningen redovisas också hur en eventuell färjeterminal i Arendal skulle kunna kombineras med en energihamn och vilka risker som är förknippade med en sådan kombination. Färjetrafik kommer också att generera en ökad mängd tillkommande persontrafik och godstrafik samt godstrafik med farligt gods. Också ytor för uppställning av fordon till färjetrafiken kommer att krävas.

Metod

Metoden för riskutredningens bedömningar utgår från Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap - MSB:s vägledning för hantering av risker vid fysisk planering av eller i närheten av storskalig kemikaliehantering, där man skiljer mellan "Schablonberäknat riskhanteringsavstånd", "Verksamhetsanpassat riskhanteringsavstånd" och "Förmågeanpassat riskhanteringsavstånd". Avsikten i

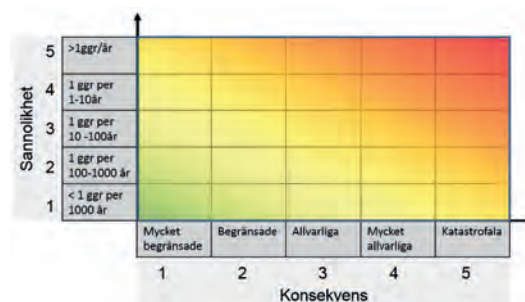
utredningen är inte att precisera risk/säkerhetsavstånden till en energihamn på Risholmen eftersom dessa kommer att vara beroende av hamnens exakta utformning. Utredningen försöker istället besvara frågeställningarna om en energihamn är möjlig ur risksynpunkt och vilka restriktioner som krävs med hänsyn till planerade verksamheter och kringliggande verksamheter och naturområden.

Utgångspunkt i arbetet har varit tankesättet att typ av verksamhet och förmåga att hantera en allvarlig händelse påverkar lämpligheten med önskad markanvändning. MSB:s matriser gällande olycksrisker och konsekvensklassning har använts. Konsekvensklassningen beskriver konsekvenserna för Hälsa och Miljö, inte Egendom.

Riskidentifiering

De riskområden som identifierats är:

- 1 **Energihamnen** - Lagring - brand/explosion/utsläpp
- 2 **Kaj energiprodukter** - Lastning/lossning - brand/explosion/utsläpp, Fartygsnavigering – kollision
- 3 **Roro/containerhamn** - Norra delen roro – brand, Södra delen containerhantering inklusive kranar – brand inkl farligt gods
- 4 **Kaj roro** - Norra delen roro- / Södra delen containerfartyg, Fartygsnavigering – kollision
- 5a **Ropax/kryssningshamn** - Ropax – brand Passagerare (tredje person)
- 5b **Kaj ropax/kryssning** - Fartygsnavigering – kollision Passagerare (tredje person)
- 6 **Väg o järnvägstransport till framtida torrhamn Risholmen** - Transport - Väg/jvg olycka inklusive farligt gods (normalt hamngods, ej energihamnsprodukter)
- 7 **Planerad ny lagringsanläggning Norra Risholmen** - Lagring - brand/explosion/utsläpp
- 8 **Pipeline** - Rörtransport – brand/explosion/utsläpp kan påverkas av vägolycka
- 9 **Kontor** - Personer (2:a eller 3:e person), Påverkan från 1-8. Området söder om Arendals allé intressant ur FÖP synpunkt.
- 10 **Preem** - Raffinaderi, lagring, rörledningstransporter – brand/explosion/utsläpp
- 11 **Torsviken Natura 2000** - Eventuell påverkan på Natura 2000- området från energihamnen
- 12 **Insatsväg Räddningstjänsten** - Transportväg – kan påverkas av brand/explosion/utsläpp samt höga vattennivåer
- 13 **Huvudsakligen speditioners/lagerverksamhet** - Kan påverkas av olycka med farligt gods
- 14 **AGA Gas** Tillverkning av acetylen, brand/explosion

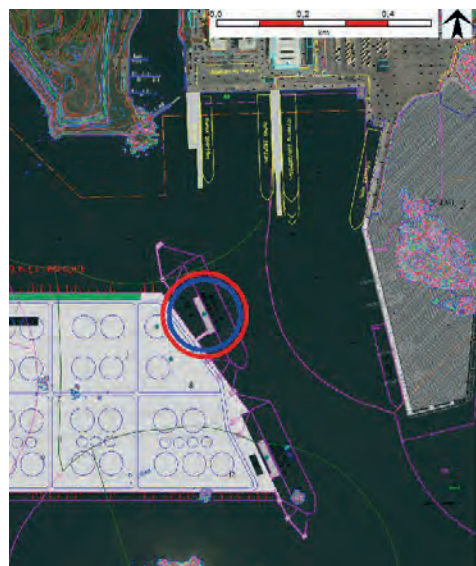


Riskmatris baserad på MSB Olycksrisker och MKB (MSB 2012) Ur "Riskutredning för ny hamn på Risholmen - COWI februari 2020, reviderad april 2021"



Konsekvensavstånd för pölbrand med lastarmsbrott/läckage med sen antändning vid hantering av tyngre produkter. Blå ring 2 m/sek, röd ring 10 m/sek

Figur 5.7 i rapporten Riskutredning för ny hamn på Risholmen - COWI februari 2020, reviderad april 2021.



Konsekvensavstånd för pölbrand med lastarmsbrott/läckage med tidig antändning vid hantering av tyngre produkter. Blå ring 2 m/sek, röd ring 10 m/sek

Figur 5.8 i rapporten Riskutredning för ny hamn på Risholmen - COWI februari 2020, reviderad april 2021.

Olycksscenarier

Olyckor i hamnbassäng

Den händelse som bedöms ge störst konsekvenser är kollision mellan fartyg och kollision mellan fartyg och kaj.

Det finns flera tänkbara orsaker som kan leda fram till en kollision mellan fartyg eller kollision mellan fartyg och kaj. Eftersom det planeras hamnlägen i Arendalsviken, innanför och öster om hamnläget vid Risholmen, kan det bli ont om plats i hamnbassängen. Om flera fartyg avlöper/anlöper Arendalsviken och Risholmen vid samma tidpunkt finns risk för situationer som kan innebära kollisioner mellan fartyg. Hårt väder med ogynnsamma vindar kan innebära risker för att fartyg kommer ur kurs vid anlop/avlöp till Arendalsviken och Risholmen och kolliderar med fartyg/kaj.

En kraftig kollision med tankfartyg som lossar/lastar produkt kan leda till haveri av lastarm som leder till utsläpp av brandfarlig vätska i hamnbassängen. När petroleum och andra oljor flyter på vattenytan innebär en antändning av brandfarlig vätska en kraftig brand på vattenytan. En sådan brand ger värme- påverkan på omgivningen och sannolik påverkan på det andra fartyget delaktigt i kollision. En större brand skulle även innebära en kraftig rökutveckling som skulle innebära ett påverkansområde över stora delar av hamnen.

Risker i energihamnen

De största riskerna är förknippade med hanteringen av farliga bränslen samt lastning och lossning i själva energihamnen. Konsekvensberäkningar har genomförts för ett antal olika olycksscenarier. De scenarier som kvalitativt har bedömts kunna leda till skada på 3:e person med en frekvens av mellan 100 och 1000 år har konsekvensberäknats. Detta innebär att samtliga undersökta scenarier är relativt sett allvarliga men även osannolika. Scenarierna förutsätter att invallning på land är en ofelbar barriär, dvs ett cisternhaveri sprider sig inte utanför aktuell invallning. De undersökta scenarierna är:

- Lastarmsbrott /läckage vid lastning/lossning på kaj 1
- Lastarmsbrott /läckage vid lastning/lossning på kaj 2
- Slang/lastarmsbrott vid bunkring/överföring av gasformigt bränsle
- Cisternbrand
- Brand i invallning
- BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion)

Frekvensen för brand i invallning bedöms vara betydligt lägre än för cisternbrand. Scenariot är därmed inte att betrakta som dimensionerande enligt IPS kriterier. En konsekvensberäkning har ändå genomförts. Det bedöms vara ett worst case scenario med avseende på olyckor vid lagring av flytande bränslen i energihamnen och en konsekvensberäkning ger en indikation på om lagrings- verksamheten i sig kan påverka omgivande verksamheter.

Indata och antaganden

Två väderscenarier har undersökts - ett som motsvarar låg vind och stabil atmosfär och ett som motsvarar hög vind och instabil atmosfär. För fallen med läckage vid lastarmsbrott vid lastning/lossning har dessutom två scenarier med olika bränslen undersökts, ett vid pumpning av bensin (maximalt 1200 m³/h) och ett för tyngre produkter så som eldningsolja (maximalt 2000 m³/h). För dessa har konsekvensbeskrivits pölbrand med tidig respektive sen antändning vid läckage av bensin och eldningsolja vid olika vindförhållanden.

Konsekvenser

Konsekvensberäkningarna visar på relativt stora konsekvensområden från de undersökta scenarierna. Brand i invallning och cisternbrand utgör dock inte ett hot mot omgivande verksamheter, eftersom avståndet till dessa är längre än det beräknade konsekvensområdet. Vidare är konsekvensområdet från denna typ av olyckor statistiskt då de inryms i en cistern eller i en invallning, eftersom de inte sprider sig utanför närområdet. Frekvensen för cisternbrand och brand i invallning är också relativt låg.

Utsläpp från ett lastarmsbrott/läckage leder till konsekvensområden som sträcker sig närmare in i farleden och kan därmed potentiellt påverka passerande fartyg. Ett utsläpp på vattenytan, från t ex ett haveri med lastarm, kommer att sprida sig på vattnet och i viss grad driva i vindriktningen. Vätskans drift i vindriktningen beaktas inte i beräkningarna, utan i dessa är det endast vindens påverkan på lågans lutning som har beaktats. Utsläpp sker mellan kaj och fartyg vilket hindrar att vätskan sprids snabbt. Detta ger viss tid för att sätta in åtgärder som minskar spridningen mot farleden. Det bedöms dock ej orimligt att ett utsläpp från t ex en havererad lastarm med tiden kan sprida sig till del av hamnbassängen.

Ett lastarmshaveri under lastning/lossning kan vara en följd av påverkan vid passage av andra fartyg i hamnbassängen som t ex kollision. Detta innebär att tredje person kan befinna sig nära kolväten som läckt ut och därmed komma att utsättas för högre värmestrålningsnivåer än 3 kW/m^2 . Sannolikheten för detta bedöms dock vara mycket låg under förutsättning att de barriärer och restriktioner som kan komma att krävas vidtas.

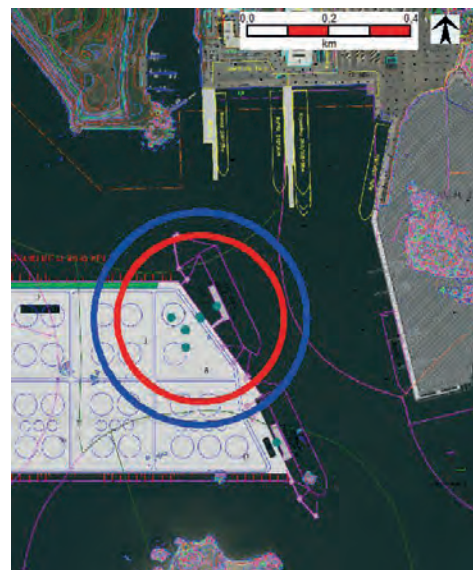
BLEVE ger som väntat upphov till det största konsekvensområdet av de scenarion som undersökts. Beräkningarna visar att konsekvensområdet (värmestrålning) från en BLEVE, med den placering av lagring för gasformiga bränslen som antagits, sträcker sig ut i hamnbassängen. Den når dock inte fram till de kajlägen för ro-ro/ropax som indikeras i figuren.

Sammantaget bedöms den potentiella konsekvensen från en olycka med gasformiga bränslen vara större än från en olycka med flytande produkter. Den grova uppskattning av sannolikhet som presenteras i detta avsnitt visar dock på lägre sannolikhet för olyckor med gasformiga bränslen, vilket påverkar den totala risknivån med avseende på denna hantering.

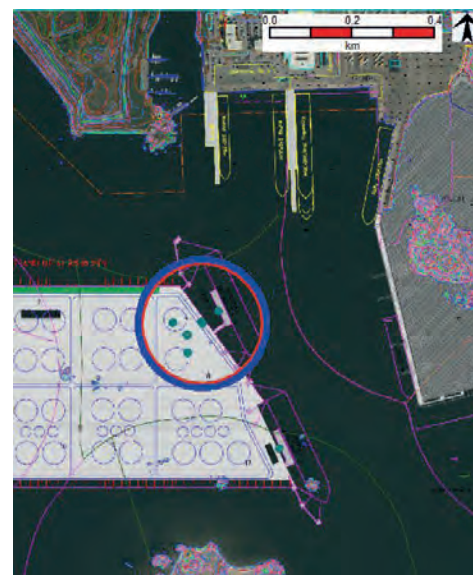
Läs mer i bilagd "Riskutredning för ny hamn på Risholmen - COWI februari 2020, reviderad april 2021".

Övriga risker i identifierade riskområden

- **Lagringsanläggning på norra Risholmen**- Ingen väsentlig påverkan förväntas mellan de olika verksamheterna och inte heller på de personer som vistas på området söder om Arendals allé.
- **Preem**- ingen principiell skillnad mot idag, varken med avseende på risk eller sårbarhet med avseende på Preem om en energihamn anläggs på Risholmen. Även riskbidraget från Preem mot de som vistas söder om Arendals allé bedöms vara litet på grund av det långa avståndet varför närhet till Preem inte signifikant påverkar risknivån för studerat område. Preem planerar utbyggnad mot Hjärtholmsvägen. En sådan utbyggnad skulle innebära att anläggningens områdesgräns kryper något närmare Risholmen och Arendals allé. En eventuell utbyggnad mot Hjärtholmsvägen bedöms inte påverka ovanstående bedömning då avståndet ändå är som minst ca 750 meter mellan området och Arendals allé.



Konsekvensavstånd med avseende på spridning av brännbart gasmoln. Blå ring 2 m/sec, Pasquillklass F, röd ring 10 m/sec, Pasquillklass D
Figur 5.9 i rapporten - Riskutredning för ny hamn på Risholmen - COWI februari 2020, reviderad april 2021.



Konsekvensavstånd med avseende på poolbrand. Blå ring 2 m/sec, Pasquillklass F, röd ring 10 m/sec, Pasquillklass D
Figur 5.10 i rapporten - Riskutredning för ny hamn på Risholmen - COWI februari 2020, reviderad april 2021.

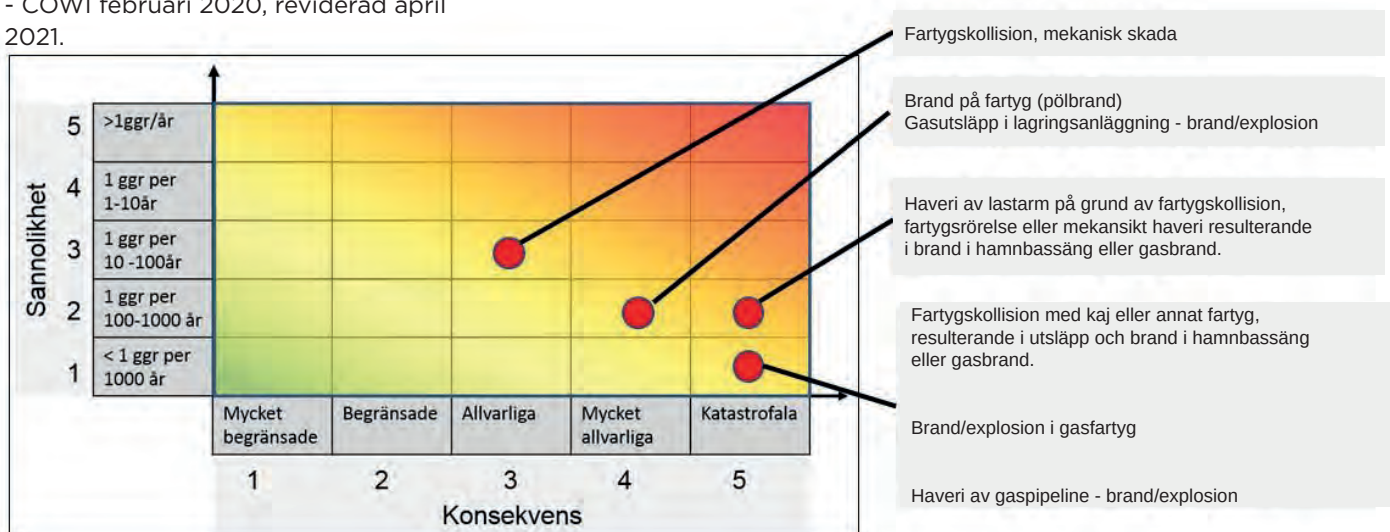
- **AGA gas-** Avståndet mellan AGAs anläggning och framtida energihamn på Risholmen är ca 1200 meter. Riskpåverkan mellan de båda anläggningarna bedöms därför vara obefintlig. Avståndet är 3-4 gånger längre mellan anläggningen och den föreslagna färjeterminalen än rekommenderat avstånd, vilket innebär liten sannolikhet för allvarlig påverkan på området söder om Arendals allé.
- **Ledningar utefter Hjärtholmsvägen** - En framtida energihamn på Risholmen kommer att innebära ett större antal ledningar men bedöms inte innebära någon principiell skillnad med avseende på risker för omkringliggande verksamheter och naturområden mot idag.
- **Torsviken Natura 2000- område** - Åtgärder för att hindra miljöskadliga produkter från att nå omkringliggande vattenområden kommer att finnas i form av invallningar för att hantera större läckage och OFA-system för hantering av mindre spill. Sannolikheten att miljöskadliga utsläpp från energihamnen skall nå Torsviken bedöms låg om nämnda barriärer utförs. Inget farligt gods ska hanteras på Hjärtholmsvägen. Det bedöms inte föreligga någon signifikant risk att en energihamn på Risholmen skulle innebära påverkan på Natura 2000-området under driftskedet.
- **Transporter med farligt gods till framtida torrhamn Risholmen**- se under rubriken Transporter med farligt gods Riskutredning COWI.

Riskbedömning

Sammanfattande riskbedömning person

Katastrofala konsekvenser (flera dödsfall, 10-tals svårt skadade) bedöms kunna uppstå om större vätskeformigt utsläpp sker till hamnbassängen och antänds. Huvudsaklig orsak till detta är att brand kan spridas inom bassängen och att det kan finnas ett stort antal personer ombord på fartyg inom bassängen. Viktigaste orsaker till dessa händelser bedöms vara haveri av lastarm. Brand ombord på tankfartyg med vätskeformigt bränsle eller gasutsläpp i lagringsanläggning bedöms kunna ge upphov till något lägre, men fortsatt mycket allvarliga konsekvenser (enstaka dödsfall, flera svårt skadade). Kollision mellan fartyg bedöms, även om hastigheterna kommer att vara låga, kunna ge upphov till allvarliga konsekvenser (enstaka svårt skadade, svåra obehag). Potentialen för detta ökar om ett av de inblandade fartygen är ett passagerarfartyg.

Riskmatris person - dominerande risker
- COWI februari 2020, reviderad april 2021.



Sammanfattande riskbedömning miljö

Utsläpp inom energilagransanläggningen eller till hamnbassäng förutsätts huvudsakligen kunna hanteras inom lagringsområdet eller hamnbassängen och därmed ge begränsad påverkan på omgivningen.

Den händelse som bedömts kunna ge allvarlig miljöpåverkan är därmed haveri av ledningar som bedöms kunna påverka Torsvikens Natura 2000- område. Detta är dock ingen principiell skillnad mot idag även om risken kan antas öka något jämfört med dagsläget på grund av att nya ledningar tillkommer.

Räddningstjänstens insatsmöjligheter i energihamnen

Räddningstjänstens förutsättningar för en snabb och effektiv insats vid ett utsläpp eller en brand i energihamnen är av största vikt för att hindra eskalerande händelser eller allvarliga miljökonsekvenser. Insattiden bedöms vara ca 10 minuter (Räddningstjänsten Göteborg, 2019).

Räddningstjänsten behöver två olika angreppsvägar till Risholmen. Hjärtholmsvägen är nuvarande insatsväg för Torshamnen och denna kan användas även för insatser på Risholmen. Utöver Hjärtholmsvägen kommer ytterligare en insatsväg att krävas under det skede Risholmen används som energihamn. Insatsvägar för räddningstjänsten bör vara säkrade mot översvämning. Storskalig vattenförsörjning för kylning och släckning måste finnas.

Slutsatser av riskbedömningen - lämplighetsbedömning

Tre risk- och konfliktområden behöver hanteras för att planen ska kunna bedömas som lämplig:

- Storskalig lastning, lossning, lagring och pipelinetransport av gasformiga bränslen.
- Lastning/lossning vid energihamnen parallellt med Kryssnings/Ropaxtrafik i samma hamnbassäng.
- Godstransporter (inklusive farligt gods) genom och i närhet av områden för kajverksamhet (trafik och parkering) för Kryssnings/Ropax-trafik.



Riskområden för respektive riskkälla där farligt gods eller hantering av brandfarliga eller explosiva varor sker. Undersökning av ackumulerad risk Figur 9.5 ur "Riskutredning - COWI februari 2020, reviderad april 2021".

I figuren har riskområden kring respektive riskkälla där farligt gods eller hantering av brandfarliga eller explosiva varor sker, ritats in för att undersöka förekomsten av ackumulerad risk. Konservativa antaganden har gjorts:

- Energihamnen: Riskområdet kring energihamnen utgörs av konsekvensområdet från BLEVE utan att beakta sannolikheten för denna händelse. Det markerade riskområdet representerar att en trycksatt tank med gasformiga bränslen placerats vid kajkant.
- Arendals allé: Riskområdet med avseende på farligt gods sträcker sig 150 meter från vardera sida av vägen. Detta är i enlighet med Länsstyrelsens riskhanteringsområde med avseende på transporter av farligt gods.

Hantering av gasformiga bränslen: Storskalig hantering av gasformiga bränslen innebär stora risker i alla led (fartyg, lossning/lastning, lagring, pipelinetransport) jämfört med hantering av vätskeformiga bränslen. Konsekvensavstånden kan vara stora och möjligheter att fysiskt begränsa eventuella utsläpp är begränsade och/eller kostsamma. Planerade lägen för ropax/kryssningsfartyg ligger i förhärskande vindriktning från energihamnen. En särskild riskanalys måste genomföras för att fastställa erforderliga säkerhetskrav med avseende på planerad hantering.

Lastning/lossning vid energihamnen parallellt med kryssnings/ropaxtrafik i samma hamnbassäng: Oavsett utbyggnadsalternativ kommer det att vara ett betydande antal fartygsrörelser i hamnbassängen. Antalet fartygsrörelser har uppskattats till 16- 24 per dygn, samt i maxalternativet ca 70-80 tillkommande rörelser per år med kryssningsfartyg. Slutsats från bedömning av navigationsförsättningar är att manövrering av de aktuella fartygen bör kunna ske med samma säkerhet som idag i Arendals hamn. Dock föreligger ett antal aspekter som måste hanteras. Dessa är relaterade till t ex utsatthet för förhärskande vindar och varierande strömhastighet under manövrering, att förtöjda tankfartyg frekvent kommer att passeras av ropaxfartyg och att förtöjda tankfartyg kan påverkas av interaktionseffekter från passerande fartyg.

Konsekvensmässigt så kan ett haveri av en lastarm eller annan fartygsrelaterad olyckshändelse resultera i brand som kan spridas i hamnbassängen och påverka bland annat ropax/kryssningsfartyg. Detta gäller även om bästa teknik och goda rutiner används.

Bedömningen är därför att ett antal restriktioner och krav kan komma att erfordras för att nå en acceptabel säkerhet. Vissa av restriktionerna kan komma att endast vara aktuella vid hårda/extrema väderförhållanden. Restriktionerna kan vara enligt följande:

- Krav på avbruten lastning/lossning vid energihamnen vid passage av andra fartyg.
- Krav på toppning av kranar vid containerhamnen vid passage av andra fartyg
- Restriktioner avseende tillåten vind (färjetrafiken på Danmark/Tyskland har dag ingen formell gräns men tillämpar ca 20 m/s).
- Krav på bogserbåtsassistans.
- Manövrering av en AFRAMAX (från vändning utanför hamnbassäng till förtöjning) kommer att ta drygt en timma, under denna tid förhindras passage av andra fartyg.

Om rimliga och erforderliga restriktioner kan fastställas för att minska konflikten avseende lossning/lastning av energiprodukter och övrig verksamhet i hamnbassängen, bedöms Risholmen vara lämplig för etablering av energihamn.

- Det finns risker förknippade med att kombinera lastning och lossning av fartyg med flytande fossila energiprodukter samtidigt som det pågår färje- och persontrafik i samma hamnbassäng.
- Eftersom en färjeterminal planeras i närtid och hamn på Risholmen blir verklighet först i ett senare skede, kommer den framtida energihamnen att behöva anpassas efter de krav på säkerhet som ställs på en färjeterminal. Det kan handla om storlek, vilka produkter som kommer att kunna hanteras samt vilka säkerhetssystem som kommer att krävas.
- Frågor kopplade till risker kommer att hanteras inom varje skede i kommande planering. En färjeterminal i Arendal kräver ändring av gällande detaljplan och i planarbetet kommer prövas om färjeterminal är möjlig utifrån dagens situation vad gäller risker.

Översvämning och höga vattenstånd

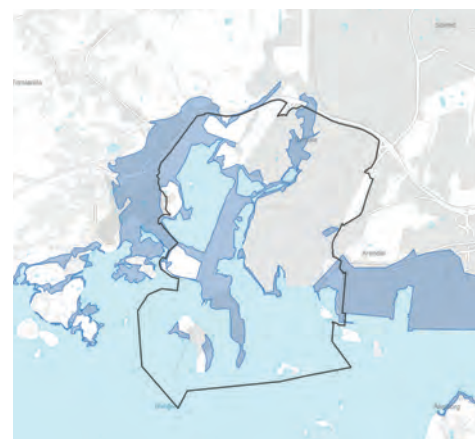
Stigande vatten- en handbok

Klimatprognoser visar att Västra Götalands län är ett av de områden i landet som blir mest påverkat av ökade nederbörds mängder i framtiden. Länets kuststräcka blir också påverkad av havsnivåhöjning. För att ge råd och vägledning till kommunerna i länet vid planering av ny bebyggelse i vattennära områden har länsstyrelserna i Västra Götalands och Värmlands län tagit fram ett planeringsunderlag - *Stigande vatten - en handbok för fysisk planering i översvämningshotade områden*. I länsstyrelsens rapport presenteras en planeringsmodell där översvämningsriskerna kartläggs i översvämningszoner. För kusten är översvämningszonerna indelade i fyra, där det i zon 4 är störst risk för att en översvämning inträffar och zon 1 lägst sannolikhet för översvämning. För att beräkna översvämningszonerna utgår man från ett framtida medelvattenstånd. Zon 4 sträcker sig från medelvattenståndet till högsta högvatten, zon 3 är en säkerhetsmarginal där översvämning redan inträffat, inom zon 2 finns en större säkerhetsmarginal och i zon 1 ska marginalen vara så stor att det är säkert för översvämningszoner från havet.

Översiktsplan för Göteborg - Tillägg till översvämningsrisker

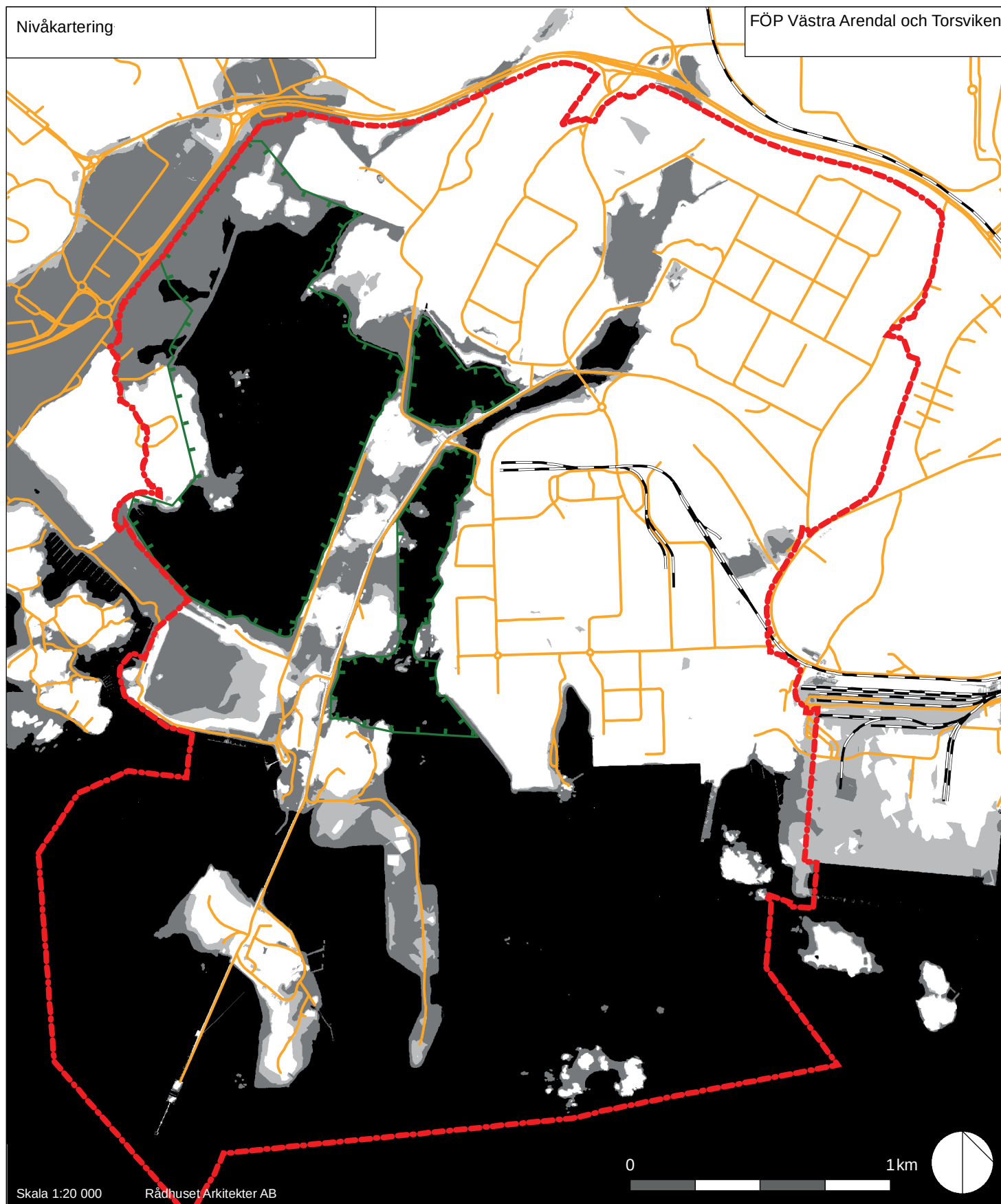
Göteborgs stad har i "Översiktsplan för Göteborg - tematiskt tillägg till översvämningsrisker" antagen av kommunfullmäktige 2019-04-25, tagit fram egna riktlinjer för vilken hänsyn som ska tas till stigande vatten i planeringen.

Syftet med det tematiska tillägget har varit "att redovisa mål och strategier för klimatanpassning med avseende på översvämningsrisker i ny stadsplanering". I tillägget har gjorts en kartläggning av vilka områden som hotas av översvämning i form av höga havsvattennivåer, höga flöden i större vattendrag och skyfall. Dessa kartläggningar utgör underlag för de rekommendationer som föreslås. Staden presenterar en strategi för hur man avser möta hotet med en stigande havsvattennivå för områden uppströms älvmynningen. Med utgångspunkt i befintliga planeringsnivåer presenteras en strategi uppdelad på medellång respektive lång sikt. Den kritiska tidpunkten mellan medellång och lång sikt definieras av när dagens befintliga planeringsnivåer inte ger tillräckligt skydd utan behöver kompletteras med någon form av storskaligt tekniskt skydd.



- ▼ ☒ Värden och hänsyn
 - ▶ ☐ Areella näringar
- ▼ ☒ Hälsa och säkerhet
 - ▼ ☒ Risk för översvämning, skyfall ...
 - ☒ Risk för översvämning och höga vattenstånd ...

Utdrag från Översiktsplan för Göteborg, granskningshandling. För de markerade områdena är rekommendationen att planeringsnivåer för nya byggnader ska följa Tematiskt tillägg till översiktsplanen för översvämningsrisker inklusive tillhörande vägledning för planeringsnivåer i kustzonen.



Skala 1:20 000

Rådhuset Arkitekter AB

Befintlig infrastruktur

Vägar

Järnväg

Topografi (RH2000)

upp till +0,1 meter

+0,1 till +2,2 meter

+2,2 till +2,7 meter

Över +2,7 meter

Övrigt

Natura 2000-område

Plangräns

Rekommenderade grundläggningsnivåer utgår från dimensionerande händelser som redovisas i tillägget. Här skiljer man mellan höga havsnivåer i områden, där tekniska skydd planeras (centrala staden) och höga havsnivåer i områden utan tekniska skydd, vilket är kustzonen. Ytterhamnsområdet räknas till kustzonen och i Översiktsplan för Göteborg har ytterligare studier om rekommenderade nivåer i kustområdet gjorts.

Se tabell nedan, där "framkomlighet" avser vägar. Planeringsnivån som rekommenderas är +2,2 meter vid mer än 10 meter från strand och en halv meter högre i strandkant.

Marknivån för stora delar av Hjärtholmsvägen i befintligt läge ligger mellan +1,8 och +2,2. På några partier ligger vägen över denna nivå. Det innebär att man på sikt kan behöva utföra åtgärder för att förhindra att vägen översvämmas. De känsligaste partierna för åtgärder är där vägen ligger intill Natura 2000-områdena Södkärnsdammen och norra Hästholmskanalen, där direkta ingrepp i Natura 2000-områdena ska undvikas.

Mellan Södkärnsdammen och Syrhålakanalen (den senare utanför Natura 2000-området) är utrymmet som minst och vägen ligger på en smal bank. Vägbanken kan höjas med åtgärder riktade åt Syrhålakanalen, eller så kan andra tekniska lösningar väljas. Sådana kan t ex vara att vägen skyddas mot översvämning genom barriärer och skydd på vissa sträckor. Sådana lösningar kan väljas också på sträckan utefter norra Hästholmskanalen.

Oavsett om Hjärtholmsvägen blir tillfart till nya Risholmenhamnen eller inte måste översvämningshindrande åtgärder så småningom vidtas, eftersom vägen används som en viktig serviceväg till Torshamnen.

- Den nya hamnanläggningen planeras till en nivå av ca +2,5 meter över havet.
- Bedömningen är att det går att välja tekniska lösningar för att skydda Hjärtholmsvägen mot översvämnningar utan att några åtgärder eller ingrepp som riskerar skada på Natura 2000-området behöver utföras.

Planeringsnivåer kustzonen		
Högvatten år 2 100 med 200 års återkomsttid	2,4	
Läge	≥10 m från strand	<10 m från strand ⁱ
Samhällsviktig anläggning ²	3,4	3,9
Samhällsservice ³	2,9	3,4
Sammanhållen bebyggelse ⁴	2,9	3,4
Byggnad och Byggnadsfunktion ⁵	2,7	3,2
Komplementbyggnader fristående garage, uthus med mera (ej komplementbostadshus) ⁶	2,5	3
Framkomlighet	2,2	2,7

¹ Vind och vågeffekter – generellt påslag på 0,5 m inom 10 m zon från strandkant

² Samhällsviktig anläggning – stora sjukhus, viktiga anläggningar teknisk försörjning, säkerhetsmarginal 1,0 m

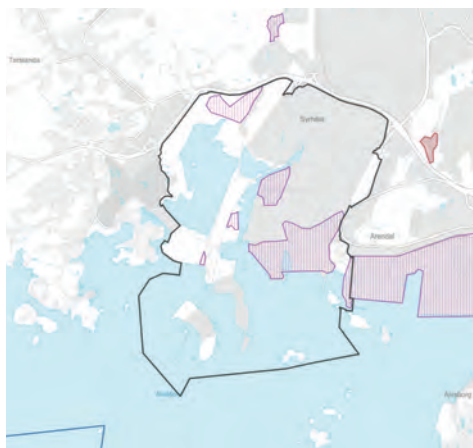
³ Samhällsservice – vård, skola, omsorg och livsmedeldistribution, säkerhetsmarginal 0,5 m

⁴ Ny sammanhållen bebyggelse i ny struktur – se Boverkets tillsynsvägledning för översvämningsrisker, säkerhetsmarginal 0,5 m

⁵ Ny byggnad och byggnadsfunktion i bef. struktur – färdigt golv eller tekniska anläggningar viktiga för byggnadsfunktionen, säkerhetsmarginal 0,3 m

⁶ Komplementbyggnad – fristående garage, uthus med mera (ej komplementbostadshus), andra mindre byggnader med kort livslängd eller lågt värde där få personer vistas samt mindre tillbyggnader

Tabell med planeringsnivåer för kustzon.



☒ Värden och hänsyn
☐ Areella näringar
☒ Hälsa och säkerhet
☐ Risk för översvämning, skyfall ...
☒ Hälsa och säkerhet ...
☒ Nedlagd deponi ...
☒ Mudderdeponi ...
☒ Mellanlagring förorenade massor ...

Utsnitt från granskningshandlingen för Översiktsplan för Göteborgs som visar nedlagda deponier.

Geotekniska förhållanden

Geoteknisk inventering och bedömning Geosigma AB

Flera geotekniska utredningar har utförts i planområdet under åren. Stadsbyggnadskontoret uppdrog åt Geosigma AB att utföra en geoteknisk inventering av befintliga geotekniska undersökningar och utredningar inom området för fördjupad översiktsplan för Torsviken och västra Arendal. I ett PM daterat 2011-09-05 redovisas översiktligt de geotekniska förutsättningarna för de föreslagna väg- och järnvägssträckorna utifrån de tidigare utförda undersökningarna från bl a SBK:s arkiv. I uppdraget ingick även att klarlägga eventuella kunskapsbrister inför framtida planeringsskeden. Studien bygger på befintliga undersökningar och utredningar. Arkivsök har gjorts i Stadsbyggnadskontorets geotekniska arkiv, bygglovsarkivet samt arkiv som ställts samman av Gatubolaget. Dessutom har relevant material erhållits från Göteborgs Hamn AB. Beskrivna förhållanden baseras även på information hämtat från SGU:s jordartskarta (Göteborgsprojektet 2000), Stadsbyggnadskontorets jordartskarta samt Göteborgs kommuns översiktliga stabilitetskarta.

Utredningen beskriver området som att det ursprungligen utgjordes av en grund havsvik med öar. Under 1900-talet har vattenområdena delvis fyllts igen med fyllnadsmassor så att flera av öarna sammanbundits med fastlandet. Andra områden har använts som mudderdeponier för förorenade massor.

I de landområden som inte fyllts med fyllnads- eller deponimassor förekommer i huvudsak lera eller berg i dagen. Fyllnads- och deponimassorna består bland annat av sprängsten, byggavfall och lera.

I utredningen bedöms de i samrådshandlingen beskrivna väg- och järnvägsalternativen ur ett geotekniskt perspektiv.

Rekommendationerna landar i att det behövs kompletterande geotekniska undersökningar inför detaljprojektering av de sträckor som väljs för att för att i detalj klargöra om vägen eller järnvägen kan grundläggas på befintlig mark eller om grundförstärkning behövs. Troligtvis krävs förstärkning för både väg och järnväg i lerområden samt de områden som tidigare legat under vatten. Stora delar av området består av fyllnadsmassor av okänt innehåll, kvalitet och liggtid.

Det finns risk för sättningar i områden som har fyllts upp och/eller där lösa jordar påträffas t ex ler och torvområden. Det är sannolikt att sättningar pågår i stora delar av det aktuella området, dels till följd av tidigare utförda utfyllnader men även på grund av så kallade krypsättningar.

Geotekniken och ny hamn på Risholmen

Geotekniska utredningar har genomförts i samband med tillståndsansökan för ny energihamn. De geotekniska förutsättningarna ligger delvis till grund för vald layout för den nya hamnen. Följande är hämtat från utkast till teknisk beskrivning tillhörande ansökan om tillstånd från 2016:

”Områdets geologiska historia visar att i den norra delen av vattenområdet återfinns en postglacial lera, överlagrande den glaciala lera som finns inom hela området. I den södra delen återfinns enbart den glaciala leran, som kan förväntas ha något bättre egenskaper än den postglaciala leran. De bättre egenskaperna har erhållits av att leran tidigare har varit belastad av jord som i dag inte återfinns på platsen, till följd av erosion och landhöjning. Över hela området återfinns även sentida avlagringar (sediment) på havsbotten, som kan karakteriseras som ler-gyttja, dvs mycket lös avlagring.

Inom området ligger övergången mellan två olika bergområden; sur intrusiv bergart i de östra delarna samt kvarts-fältpatrik sedimentär bergart i de västra delarna. Det förekommer identifierade sprickzoner norr om området men ingen som går igenom det planerade utbyggnadsområdet.

De geotekniska förutsättningarna medför att utbyggnaden ska ske på en lera med varierande mäktighet, överlagrat av ett löst sediment med lerkaraktär. Under leran återfinns berg, ställvis med ett ovanliggande friktionsjordslager. De underliggande lerlagren har förutsättningar att kunna belastas med utfyllnaden utan kraftiga deformationer.

Buller i området

Bullersituationen i området är komplex. *ÅF-Infrastructure AB Ljud och Vibrationer* har i en utredning 2019-05-13, på uppdrag av Göteborgs Hamn AB, kartlagt det externa bullret för år 2000, 2016, 2019 och i en framtid, då det etablerats en energihamn på Risholmen. Rapporten biläggs FÖP:en i sin helhet, och sammanfattas nedan.

I rapporten redovisas beräkningsresultatet som ekvivalenta ljudnivåer totalt och från respektive verksamhet i 5 utvalda mottagarpunkter inom Natura 2000-området samt vid en punkt på Skeppstadsholmen. Beräkningarna för framtiden har gjorts med och utan färjetrafik till Arendal. För färjetrafiken till Arendal har två alternativa utformningar av kajer studerats.

Syftet med redovisningen är att beskriva förändringen av bullerförhållandena i Natura 2000-området. Resultatet redovisas även på kartunderlag i form av utritade ljudnivåzoner i 5 dB steg (se k bullerkartor).

Med givna förutsättningar och uppgifter om pågående verksamhet vid respektive tidsperiod visar beräkningarna följande:

- **År 2000.** Beräknade totala ekvivalenta ljudnivåer vid punkter inom Natura 2000-området låg år 2000 på mellan 41-49 dBA med de högsta ljudnivåerna i den sydöstra delen. De totala ljudnivåerna i punkterna bestämdes omväxlande av buller från hamnverksamheterna, vindkraftverken, stenutlastningen och närliggande vägsträckor. I punkten vid bostäder på Skeppstadsholmen låg ljudnivån beräkningsmässigt på ca 42 dBA med avgörande ljudnivåbidrag jämnt fördelat mellan samtliga verksamheter.
- **År 2016.** Jämfört med år 2000 så är ljudnivåerna i stort desamma men något högre nivå (ca 1-2 dB) fås i flertalet punkter förutom vid den nordvästra delen av Natura 2000-området (punkt 5) där ljudnivån är något lägre beroende på ett mindre bidrag från vägtrafiken. Ljudnivån från hamnverksamheterna har överlag ökat med 1-2 dB. Beräknade ljudnivåer ligger mellan 42-50 dBA i Natura 2000-området och ca 43 dBA vid bostäder på Skeppstadsholmen. Fördelningen av avgörande ljudnivåbidrag är densamma som för år 2000.
- **År 2019.** Jämfört med år 2016 minskar ljudnivåerna med 1-3 dB i större delen av området. I den nordvästra delen av området är ljudnivåerna likvärdiga som år 2016. Jämfört med år 2000 har ljudnivåerna minskat med 1-2 dB utom i punkt 4 där nivån är oförändrad. Minskningen beror på att NCC:s verksamhet har försvunnit och att endast ett vindkraftverk finns kvar. Ljudnivån från hamnverksamheterna har ökat med 1-2 dB. Beräknade ljudnivåer ligger mellan 42-47 dBA i Natura 2000-området och ca 41 dBA vid bostäder på Skeppstadsholmen.



Punkter där ljudnivåerna beräknats.
Utdrag ur bullerutredning "Göteborgs
Hamn AB - Kartläggning av externt
buller

ÅF- infrastructure AB 2019-05-13"

- **Framtida läge.** Jämfört med år 2019 så förväntas ljudnivåerna öka något (0-1 dB) beroende på att energihamnen på Risholmen och hamndelen Arendal 2 tillkommer samt att trafiken förväntas öka. Ljudnivåerna ligger överlag dock något lägre än för år 2016. Jämfört med år 2000 är ljudnivåerna i stort desamma men minskar med 1 dB i punkt 1 på grund av att NCC:s verksamhet är borta och att endast ett vindkraftverk finns kvar samt ökar med 1 dB i punkt 4 på grund av ett större bidrag från vägtrafiken och från hamnen. Ljudnivån från hamnverksamheterna har ökat med 1-3 dB. Förväntade ljudnivåer ligger mellan 41-48 dBA i Natura 2000-området och ca 42 dBA vid bostäder på Skeppstadsholmen.
- **Framtida läge med färjetrafik till Arendal.** Jämfört med framtida läge utan färjetrafik så innebär färjetrafik enligt alternativ 1 ingen påverkan på de totala ljudnivåerna över huvud taget. För färjetrafik enligt alternativ 2 sker en ökning med 1 dB i punkt 2 och 3 i Natura 2000-området vilket beror på att färjetrafik enligt alternativ 2 ger något högre ljudnivåbidrag än alternativ 1. I övrigt är de totala ljudnivåerna oförändrade.

Jämfört med år 2000 så innebär färjetrafik enligt alternativ 1 att ljudnivåerna minskar med 1 dB i punkt 1 och 2 samt ökar med 1 dB i punkt 4, i övriga punkter är den totala ljudnivån oförändrad. Minskningen beror i första hand på att endast ett vindkraftverk finns kvar och ökningen beror på en ökad ljudnivå från hamnverksamheterna och till viss del vägtrafiken. Ljudnivån från verksamheterna i hamnen har ökat med 1-2 dB. För färjetrafik enligt alternativ 2 minskar ljudnivån med 1 dB i punkt 1 samt ökar med 1 dB i punkt 3 och 4 jämfört med år 2000, i övriga punkter är den totala ljudnivån oförändrad.

Minskningen beror i första hand på att endast ett vindkraftverk finns kvar och ökningen beror på en ökad ljudnivå från hamnverksamheterna och till viss del vägtrafiken. Ljudnivån från hamnverksamheterna har ökat med 1-3 dB. Beräkningsresultatet pekar på att färjetrafik till Arendal endast förväntas ge en mycket liten påverkan på de totala ljudnivåerna i Natura 2000-området.

Bullersituationen och påverkan och konsekvenser på Natura 2000- området analyseras vidare i kapitlet "Hållbarhetsanalys" i avsnitten "Nuvarande miljösituation" och "Konsekvenser av utbyggd energihamn" i miljökonsekvensbeskrivningen.

-
- Bullerutredningen visar att Risholmen kan byggas ut till energihamn utan att ljudnivåerna i Natura 2000- området överskrider de som rådde år 2000.
 - En tillkomst av färjeterminal förändrar bullerförhållandena i Natura 2000- området endast marginellt.
-

TEKNISKA SYSTEM

Spillvatten

Hanteringen av avloppsvatten i Arendal-Torsvikenområdet sker både genom anslutning till det kommunala va-systemet och genom egna anläggningar. Vatten och avlopp finns utbyggt inom Arendals industriområde.

Preem har en egen anläggning inom raffinaderiområdet för rening av avloppsvatten. Den är placerad intill en oxidationsdamm som tillförs vatten dels från en bäck som rinner upp till Volvroområdet, dels från två dagvattenutsläpp. Hit rinner avloppsvattnet och allt dagvatten. Det renade avloppsvattnet rinner sedan ut i Stora lagunen, via "Vattenfallet" som är raffinaderiets kontrollpunkt enligt gällande villkor. Vattnet från lagunerna mynnar i en grund vik väster om Hästholmen. Regnvatten och oljespill dräneras genom avloppsledningar under jord till avloppsanläggningen. I reningsanläggningen separeras oljan från vattnet och vattnet passerar sedan genom fem sandfilter och slutligen genom ett biologiskt filter innan det släpps ut i Lilla lagunen. Se vidare under Konsekvenser.

Verksamheterna på Risholmen ställer olika krav på avloppsvattenhanteringen i området. Avloppsvattnet behöver genomgå olika form av rening innan utsläpp.

Dagvatten

Tre dagvattenledningar mynnar i Karholmsdammen och en mynnar i Södskärsdammen.

Lakvattnet från Renovas deponi samlas upp i ett lakvattensystem och behandlas i ett reningsverk innan det släpps ut i Karholmsdammens innersta del.

Inom Ävsborgshamnen, Skandiahamnen och Hjärtholmsterminalen sker dagvattenhanteringen lokalt. Inom Preems område finns ett utbyggt system med dagvattendammar som renar och leder ut dagvattnet till Syrhåladammen-Syrhålaakanalen.

Dagvattenhantering från ny hamn vid Risholmen

En dagvattenutredning finns utförd i samband med arbetet med tillståndsansökan för den nya energihamnen på Risholmen.

En hållbar dagvattenhantering eftersträvas med t ex multifunktionella ytor, grön-blå struktur och lokalt omhändertagande så långt det är möjligt. Dagvattnet från samtliga ytor behöver också fördröjas för att minska flöden och därmed ledningsdimensioner på dagvattensystemet. Respektive fastighet ska ha möjlighet att ta prov på sitt eget dagvatten innan vidare bortledning. Möjlighet till provtagning ska också finnas vid utlopp till recipient.

Två olika principer att bygga upp dagvattensystemet på har studerats; ett kollektivt och ett individuellt system. I det kollektiva systemet kan både rening av OFA vatten (olfjörörenat avloppsvatten) och övrigt dagvatten samt fördröjning för både från kvartersmark och från hamnens mark utformas som gemensamma anläggningar.

Dagvattensystemet föreslås bli utformat som en kombination mellan ett underjordiskt och ett öppet system oavsett om systemet är ett kollektivt eller ett individuellt system.

Extrem nederbörd kan ledas genom ytavrinning till de öppna dagvattendammarna eller till lågpunkter där vattnet kan översvämma utan att skador uppstår på byggnader eller andra känsliga anläggningar. Invallade ytor kommer vid extrem nederbörd fungera som ytliga fördröjningsmagasin.

NATURVÄRDEN

Från natur till industriområde

Torsviken eller Torslandaviken är en invallad havsvik inom ett industripräglat område. Det finns en lång historia från 1920- talet och framåt av successivt förändrad markanvändning från orörd havsvik omgiven av jordbruksmarker till ett utfyllt och bitvis starkt förorenat industriområde. Utfyllnader mellan och över bland andra öarna Karholmen, Skeppstadsholmen, Rörskär, Torsholmen, Flatholmen, Risholmen och Hjärtholmen har genomförts under 1900- talets utbyggnad av området. Det finns ännu några mindre rester av relativt opåverkad natur med betesmarker och strandängar i Torsvikens norra och nordvästra strandområde, samt på öppna berghällar i anslutning till de olika vikarna.

Utfyllnaderna har genomförts för att bland annat ge plats åt flygplats och råoljehamn. Hamnen krävde kajplatser och infrastruktur som tillfarten Hjärtholmsvägen. Vidare invallades Torsvikens södra del för deponi av förorenade muddermassor. Avsikten med invallningen var ursprungligen att successivt till skapa nya ytor för hamnverksamhet. Torsvikstippen för deponering av farligt avfall, etablerades vid vikens norra del år 1977. I områdets sydvästra del har anlagts en golfbana.

Trots de stora förändringar som genomförts är området fortfarande attraktivt för vissa fågelarter som övervintrar eller rastar i de grunda vikarna eller som häckar i vassarna, på de öppna gräsmarkerna och på berghällarna. Delar av området beslutades därför av regeringen år 2000 att bli ett sk Natura 2000- område. De innersta vikarna - Syrhålakanalen och Syrhåladammen, som inte är Natura 2000- områden, har oftast öppet vatten vintertid på grund av dagvattenutsläpp och uppvärmt kylvatten från raffinaderiets processer. De minst industripräglade delarna av Torsvikenområdet, dvs Karholmsdammen med omgivningar, fungerar också som buffert mellan industri och hamn i öster och den allt tätare bostadsbebyggelsen i väster. Genom kontinuerliga förbättringsinsatser och skötsel förstärks områdets kvaliteter allteftersom för närrekreation, fågelskådning etc.

Karholmsdammen, som är den största av de invallade vikarna omges av nya verksamhetsområden. Flygledartornet från Torslanda flygplats syns i bakgrunden.



Strandskydd

Strandskydd gäller i Torsviken med stränder på ett område som följer avgränsningen av Natura 2000- området. Strandskydd gäller också runt Knippelholmarna och Nya Älvsborg. Enligt beslutet om utökat strandskydd har strandskyddsområdet runt Knippelholmarna utökats i vattenområdet.

Natura 2000- området

Lagstiftningen

Karholmsdammen och en del av omgivande landområde samt Södskärsdammen, Hästholmskanalen och det innersta av Risholmsviken är utpekade som ett så kallat SPA- område (Special Protection Area) att ingå i Natura 2000, EU:s nätverk av skyddade områden. Området är klassat enligt fågeldirektivet. Lagregler som skyddar Natura 2000- områden är införda i miljöbalken (MB).

Enligt bestämmelserna under "Särskilt skyddade områden" i MB 7 kap 27-29 §§ är det förbjudet att vidta en åtgärd eller planera en verksamhet som ensam eller tillsammans med andra pågående eller planerade verksamheter kan skada livsmiljön i ett Natura 2000- område. Den eller de arter som ska skyddas får inte utsättas för störningar som på ett betydande sätt kan försvåra bevarandet av arten eller arterna.

Enligt MB 7 kap 28 a § krävs tillstånd för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000- område. Tillstånd får lämnas av Länsstyrelsen i enlighet med de bestämmelser som finns i MB 7 kap 28 b-29 § §. Tillstånd krävs inte för verksamheter och åtgärder som direkt hänger samman med eller är nödvändiga för skötseln och förvaltningen av det berörda området. Trots bestämmelserna får tillstånd enligt MB 28 a § lämnas, om det saknas alternativa lösningar och verksamheten eller åtgärden måste genomföras av tvingande orsaker som har ett väsentligt allmänintresse och om de åtgärder vidtas som behövs för att kompensera för förlorade miljövärden så att syftet med att skydda det berörda området ändå kan tillgodoses. Ett sådant beslut om tillstånd får lämnas endast efter regeringens tillåtelse.

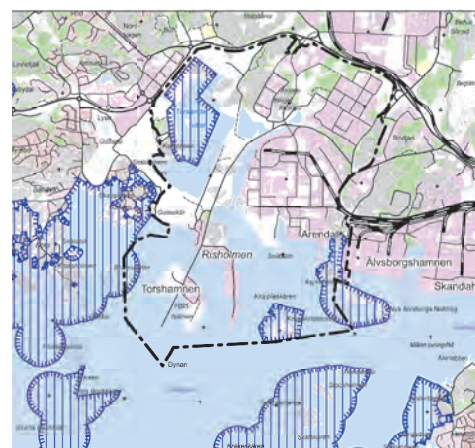
Enligt MB 4 kap 8 § är alla Natura 2000- områden också av riksintresse.

Bevarandeplan

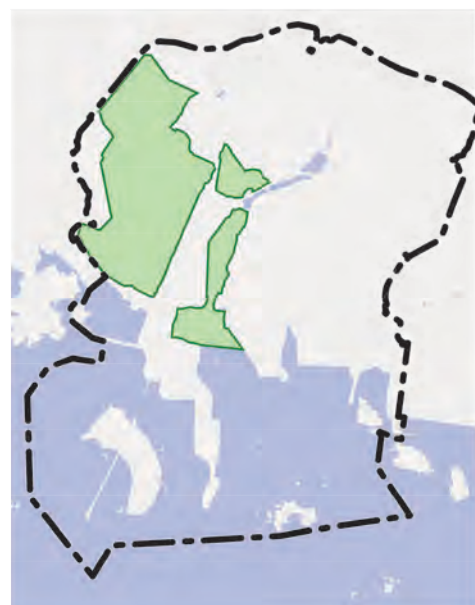
För alla Natura 2000- områden finns bevarandeplaner upprättade av Länsstyrelsen. Tidigare gällande bevarandeplan har uppdaterats och fastställts av Länsstyrelsen i december 2016, *"Bevarandeplan för Natura 2000- området SE0520055 Torsviken"*.

I Natura 2000- området Torsviken är de prioriterade bevarandevärdena de i Fågeldirektivets bilaga 1, utpekade arterna brushane, salskrake och sångsvan samt de enligt bilaga 2 utpekade arterna vigg, bergand och knipa. Dessa arter ska bevaras långsiktigt. För att möjliggöra detta måste naturmiljön bibehållas och förbättras. Varje art ska bidra till att upprätthålla gynnsam bevarandestatus inom sin biogeografiska region. Gynnsam bevarandestatus innebär att arternas population ska vara säkrad på lång sikt och att deras naturliga utbredningsområde inte minskar. Arternas behov ska vara tillgodosedda i området vad gäller födotillgång och skydd.

Länsstyrelsens motivering för Natura 2000- området är att det är ett viktigt våtmarksområde längs Sveriges västkust för de utpekade arterna. Framförallt har området betydelse som rastnings- och övervintringslokal. Torsviken används un-



Strandskydd



Natura 2000- området med de ingående delarna



Sångsvan är Natura 2000- art i Torsviken. Foto: Jens Marin, Naturcentrum AB



Några förändringar i vattenregimen har inte genomförts ännu.

der migrationsperioderna vår och höst men för sångsvan och salskrake fungerar området även som övervintringslokal. Brushanen flyttar vidare till Afrika under vinterhalvåret. Förutom för de utpekade arterna är området av stor betydelse i ett regionalt perspektiv som en viktig rastplats för ytterligare en lång rad av fågeldirektivarter, rödlistade arter och fåglar klassade av Birdlife som IBA-arter.

Målet med bevarandet är att värna om Torsvikens naturmiljö som för de utpekade arterna sångsvan, salskrake och brushane och för arterna bergand, knipa och vigg är av stor betydelse. Torsvikens vatten ska vara rent och ha ett rikt biologiskt liv som erbjuder föda för de utpekade arterna samt andra fågeldirektivarter. Områdets strandängar ska vara hävdade genom bete för att tillgodose fåglarnas behov av skydd, rastplats, födosök samt för eventuell häckning.

Den mest prioriterade åtgärden är att fram till och med år 2019 slutföra det av Länsstyrelsen framtagna kontrollprogrammet med olika provtagningar och fågelinventeringar så att de förhållanden som råder i Torsviken klargörs. Se vidare nedan.

Exempel på negativ påverkan på utpekade fågelarter

- Försämring av vattenomsättningen i bassängerna som påverkar födounderlaget.
- Utsläpp från industri, dagvatten, läckage från deponier eller andra anläggningar som försämrar vattenkvaliteten eller på annat sätt riskerar att påverka utpekade fågelarter, direkt eller via minskat födointag.
- Området är känsligt för ytterligare anläggningsarbeten och utfyllnad med jordmassor. Risker för oljespill och utsläpp av processvatten är störst i Arendalsviken.
- Avsaknad av öppna vattenspeglar vintertid.
- Igenväxning och fragmentering av strandnära miljöer.
- En olycka med stort utflöde av råolja eller andra petroleumprodukter skulle utgöra ett hot mot Natura 2000 området.
- Bullerstörningar i fåglars rast- och övervintringslokaler kan inverka negativt på fåglarnas beteenden. Tillkommande buller från ny verksamhet eller förändrad verksamhet som ger upphov till transporter utefter Hjärtholmsvägen samt buller från omkringliggande befintliga verksamheter kan tillsammans utgöra störningar.

Exempel på bevarandeåtgärder

- Att mellan 2013 – 2019 fullfölja av Länsstyrelsen upprättat kontrollprogram för Torsviken med syfte att klarlägga förhållandena i Natura 2000- området. Kontrollprogrammet innefattar räkning av fåglar två gånger per år i hela området, undersökning av fiskfaunans sammansättning i Karholmsbassängen, förekomst av makrofyter och evertebrater samt undersökning av vattenkemin i Karholmsbassängen och Södkärsbassängen. Programmet har tagits fram efter att en bedömning av Natura 2000- områdets status och insatsbehov gjorts.
- Resultatet av slutfört kontrollprogram 2019 ska utgöra grund för att bl annat bestämma om reglering av vattenomsättning och variationer av vattenstånd och salthalt behöver göras samt att bestämma om skötseln måste prioriteras med avseende på vissa arter framför andra. Därefter kan en skötselplan tas fram som svarar mot kraven på att bevara gynnsam bevarandestatus för områdets utpekade arter.

Trummor rensas vid behov



- Naturreservat är en lämplig skyddsform för att underlätta arbetet kring skötsel, hantering av övriga bevarandeåtgärder och prövning av olika verksamheter i eller i anslutning till området. Göteborgs stad utreder frågan om att bilda kommunalt naturreservat i Torsviken.
- Hålla strandängar kontinuerligt betade och röjda. Restaurera strandlinjen (som idag är modifierad) för att få utökad strandängsareal och ge möjlighet till utökat betet i område. Vadarstränder och spelplatser görs tillgängliga för fågellivet, framför allt för brushanen.
- Uppväxande träd och buskar, likaså vass, kaveldun eller andra högvuxna vattenväxter avlägsnas från strandängar.
- Vid behov skapa skydd mot störningar på fågellivet genom till exempel landskapsmodulering eller plantering av låga buskage.
- En inventering av områdets häckfågelfauna bör göras inom de närmaste åren.
- Vid behov rensa de trummor som förbinder de olika bassängerna med varandra och med Arendalsviken.
- Följ upp tidigare provtagningar av miljögifter i sediment och komplettera dessa med studier som gör det möjligt att bedöma eventuell biotillgänglighet.
- Minkstammens påverkan på kort och lång sikt bör undersökas och vilka behov av åtgärder som eventuellt behöver vidtas.

lakttagna förändringar sedan år 2000

Genom de årliga räkningarna av fåglar som genomförts och andra undersökningar har konstaterats att vissa fågelarter, såväl SPA som IBA-arter har minskat i antal i området. Detta gäller främst de gräsätande fågelarterna. Många spekulationer om orsakerna till detta har presenterats. Bland annat har mark- och Miljödomstolen i en dom från oktober 2013 angett som skäl till att inte tillåta ytterligare verksamheter på Risholmen att det ökade bullret i området kan ha orsakat minskningen i fågelpopulationen. Andra orsaker som angetts är att födotillgången minskat och att detta kan bero på att bottenvegetationen slagits ut. Om utslagningen i sin tur beror på överbetning, läckande deponi eller gifter i botten sedimenten är osäkert eftersom kontinuerliga kontrollprogram hittills saknats.

Det av Länsstyrelsen beslutade kontrollprogrammet för åren 2013–2019 ska ge svar på ovanstående frågor. Se vidare under avsnittet "Bevarandeplan".



Det som en gång varit deponi av stenmjöl har blivit nya boplatser för backsvalor.



Sluttäckning av deponi till "Vadehav"

Utredningar genom åren

Länsstyrelsen har initierat och bekostat de utredningar som tagits fram under de år som området varit klassat som Natura 2000- område. Nedan redovisas några.

Årlig räkning av fåglar- Ornithologia, Kåre Ström Ekologi.

Torsvikens akvatiska ekosystem- Hydrogis 2008, då det konstaterades att stora förändringar i bottenvegetationen skett mellan 2003 och 2008. Orsakerna blev aldrig klarlagda.

Förändrad vattenregim i Torsviken, Länsstyrelsen 2005:69. Detta är en förstudie om hur restaurering av bottnarna och ökade flöden skulle kunna öka den biologiska mångfalden och gynna fågellivet. Konstaterades i studien att fler undersökningar behövdes för att öka kunskapsunderlaget. Följderna av att röra de förorenade bottensedimenten kan inte överblickas med nuvarande kunskaper.

Förutom Länsstyrelsen har också Göteborgs Hamn AB tillsammans med Naturskyddsföreningen, Göteborgs ornitologiska förening och föreningen Torsvikens Naturreservat utarbetat en plan för hur området successivt ska kunna återställas till ett naturvårds- och friluftsområde, ett "Fågelparadis". I denna plan ingick också att täcka deponin i den Södra bassängen på ett sådant sätt att de förorenade massorna förseglas och att ett grunt "vadehav" kan bildas. Detta arbete ska vara avslutat 2019-2020.

Behov av kontrollprogram

I december 2011 redovisade Mats O G Eriksson, MK natur och miljökonsult, på uppdrag av Länsstyrelsen en bedömning av Natura 2000- områdets status och åtgärdsbehov utifrån tre specifika frågeställningar. Frågorna var:

1. Om befintligt material är tillräckligt för att bedöma Natura 2000- områdets status,
2. Om befintligt material är tillräckligt för att bedöma vilka åtgärder som är nödvändiga för att vidmakthålla eller återskapa en god status eller behövs kompletterande utredningar,
3. Om det finns möjligheter att bedöma om förändringarna i fågellivet är orsakade av antropogen (människlig) påverkan,

Ett sammanfattande svar på frågorna är ett konstaterande att området kvalificerar som SPA- område för sångsvan, bergand, knipa och salskrake både vid

Nya skydd mot pååkning har byggts utefter Hjärtholmsvägen



utpekandet år 2000 och idag. Området kvalificerar däremot inte som SPA- område för vigg och brushane, varken vid utpekandet år 2000 eller idag.

Sångsvan, knipa och salskrake har minskat i antal och detta sammanfaller tidsmässigt med stora förändringar i vattenvegetationen. De negativa trenderna i Torsviken motsvaras inte av någon liknande utveckling i landet i stort. Minskningen av dessa arter bör därför vara kopplad till vad som händer lokalt i Torsviken. Vidare konstaterades att befintligt material inte är tillräckligt för att bedöma vilka åtgärder som behövs. Det går inte utifrån befintligt kunskapsunderlag att bedöma om utvecklingen är enkelriktat negativ eller återspeglar en dynamik med ständiga förändringar. Ett regelbundet kontrollprogram behövs därför.

Det beslutade kontrollprogrammet ska vara avslutat 2019. Se vidare under avsnittet "Bevarandeplan".

Vidtagna åtgärder

Åtgärder har genomförts och genomförs kontinuerligt för att förbättra förhållandena i Natura 2000- området.

Bl a har Preemraff Göteborg gjort omfattande arbeten för att hindra att olja och andra miljöfarliga vätskor når utanför raffinaderiområdet och arbetar fortfarande med frågorna. Utsläpp via avlopp och dagvatten kontrolleras och man har rutiner för att förebygga spill och omhänderta eventuella utsläpp bl a genom saneringsutrustning på plats.

Pååkning av ledningarna utefter Hjärtholmsvägen förhindras genom nya betongskydd och vägräcken.

GHAB har byggt bullervallar på Hjärtholmsvägens västra sida. Dessa utgör effektivt skydd mot buller för fågellivet i Karholmsdammen.

Modellflyget har upphört med verksamheten på det gamla flygfältet. Förnyat tillstånd har inte lämnats.

Dävarande stadsdelsförvaltningen Västra Hisingen har tillsammans med Göteborgs stad, GHAB och föreningarna i området, skapat en 6 km lång vandringslinga och tagit fram en broschyr med karta och information om var det finns sevärda platser och fina utblickar i den del av området som är mest naturpräglad.



En 6 km lång vandringslinga är utlagd runt Karholmsdammen.

Nedan till höger: Fågeltorn vid Torslandaviken.

Nedan till vänster: Stig med skyltar





Naturen återskapar sig själv på områden som fyllts ut eller blivit deponier. På ruderatmarkerna med sin "råa" karaktär trivs olika träd, buskar och örter

Nytt kunskapsunderlag för FÖP-en

Naturvärdesinventering med bedömning

Ett nytt och utökat kunskapsunderlag om naturvärdena i FÖP- området har tagits fram av Naturcentrum AB i Stenungsund på uppdrag av stadsbyggnadskontoret. Naturcentrum inledde sitt arbete med att göra en inventering: *Naturvärden förutom fåglar vid Torsviken och Västra Arendal* våren 2012. Därefter har detta underlag sammanställts med ett underlag som också innefattar vilken påverkan på fåglar som främst trafiken i området orsakar. Rapporten *Naturvårdsunderlag: Väg och järnväg till Risholmen, Göteborgs hamn- underlag för MKB till fördjupad översiktsplan* Naturcentrum AB 2014-11-10 togs fram. I denna redovisas också resultatet av en översiktlig undersökning av de marina bottenmiljöerna i Hästholmskanalens grundområden tillsammans med undersökningar av Risholmsvikens innersta delar.

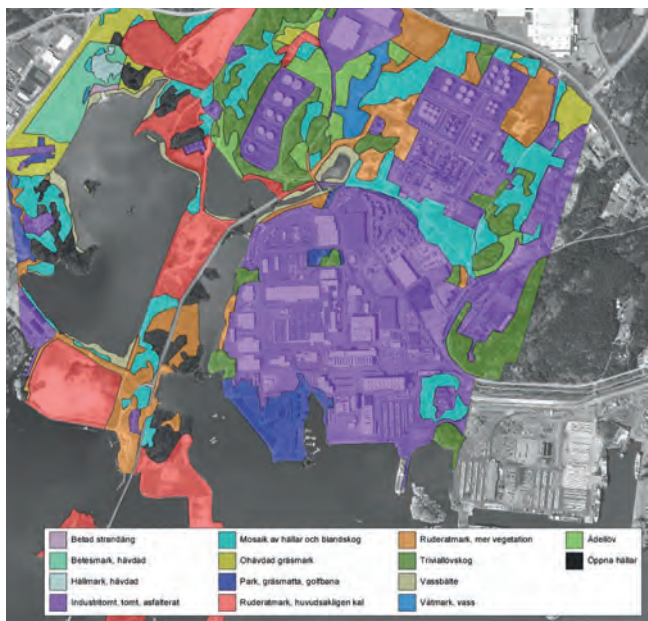
Kunskapsunderlaget användes i arbetet med FÖP- ens samrådshandling vid utvärderingen av de olika infrastrukturalternativen.

Naturvärden i Torsviken-Arendalsområdet

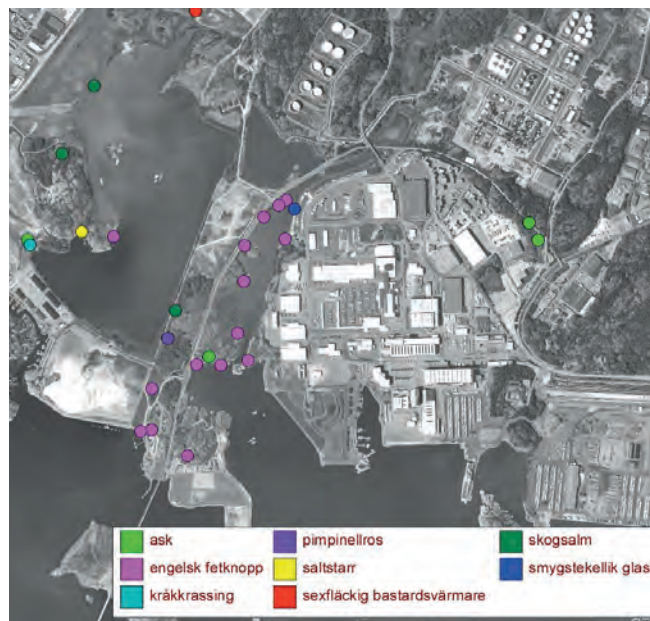
Trots att Torsviken och Västra Arendal är starkt påverkat av industriverksamheter, infrastruktur, deponier och omdaning av den ursprungliga naturen, finns naturvärden inom de resterande ursprungliga naturområdena, på ruderatmarker och på nya "tillskapade" områden som grävda dammar och småvatten, utfyllda strandbrinkar och högar med deponerat stenmjöl som blivit boplatser för backsvalar. De biotoper som, förutom ruderatmarkerna, hyser de största naturvärdena utgör alla ganska små andelar av undersökningsområdet. Exempel på rödlistade kärlväxter är engelsk fetknopp som påträffats på de öppna hållarna runt Hästholmskanalen. Några lokaler för större vattensalamander har inventerats i småvatten på golfbanan och på Karholmens västra sida. Lämpliga habitat för hasselsnok har undersökts, men inga fynd gjordes.

I rapporten redovisas var i Torsviken som ett antal relevanta fågelarter förekommer mest. Redovisningen grundas dels på platsangivelser i Artportalens fågeldel, dels på egna observationer under många besök i området. En slutsats som dras är att det är relativt sällsynt med rastande fåglar i Hästholmskanalen jämfört med andra vattenytor i Torsviken. Simfåglar som t ex salskrake som förflyttar sig till Risholmsviken vid isläggning i Karholmsdammen och Södskärsdammen verkar göra detta utan mellanlandning i Hästholmskanalen. Dock kan ett relativt stort antal vigg och knipa uppehålla sig i kanalen vintertid.

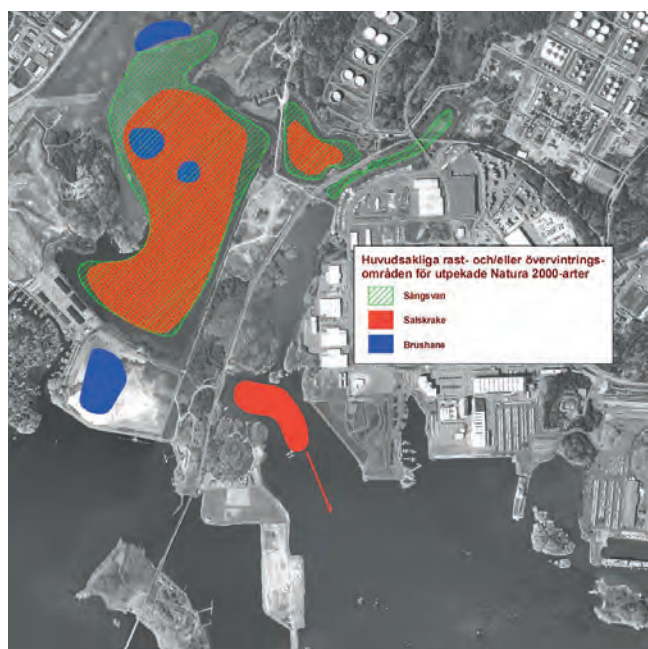




Biotoper enligt kartering 2011-2012

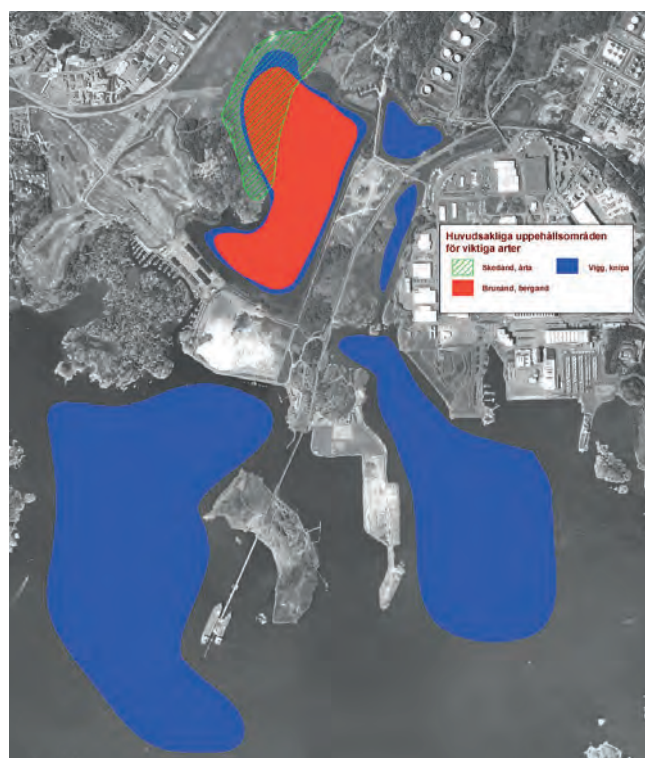


Rödlistade arter, ljus violett representerar fyndplatser för engelsk fetknopp



Huvudsakliga rast- och övervintringslokaler för de utpekade Natura 2000- arterna

Grönt-sångsvan
Rött- salskrake
Blått- brushane



Huvudsakliga uppehållsområden för andra viktiga sjöfågelarter
Grönt-skedand
Rött- brunand, bergand
Blått-vigg, knipa

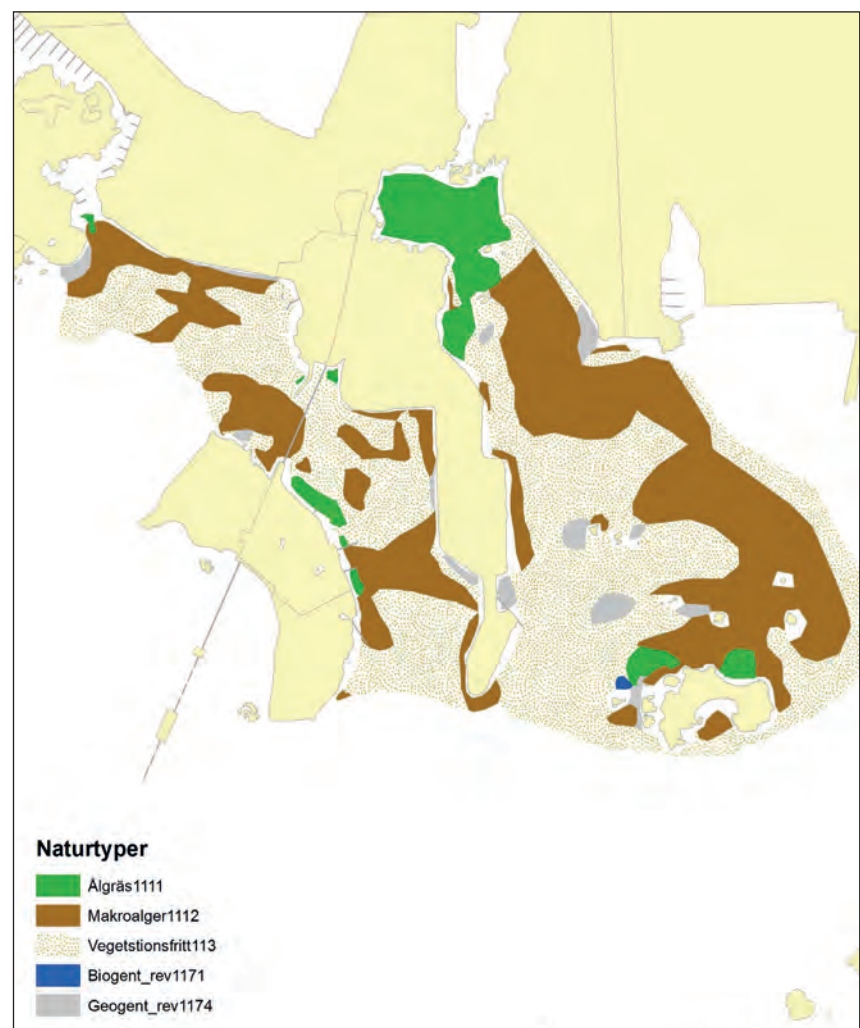
Samtliga kartbilder finns redovisade i utredningarna- Naturvärden utom fåglar Naturcentrum AB 2012, resp Naturvårdsunderlag: Väg och järnväg till Risholmen Naturcentrum AB 2014

Bottenkartering av Hästholmskanalen, Risholmsviken och Arendalsviken

Det löpande kontrollprogrammet av Natura 2000- området som länsstyrelsen ansvarar för gäller bottenfauna och makrofytvegetation i Karholmsdammen och Södskärsdammen. Enligt kontrollprogrammet tycks en långsam återhämtning av både flora och fauna pågå i dammarna sedan kraschen i mitten av 2000- talet. Några bottenkarteringar av Hästholmskanalen och Syrhålakanalen hade inte tidigare genomförts och en översiktlig kartering av Hästholmskanalen genomfördes därför av Naturcentrum AB senvåren 2014.

Resultatet av karteringen visade att vegetationen huvudsakligen består av borstnate. Utmed klippstränderna förekommer sparsamt med blåstång, tarmtång, bergborsting med flera arter. Norr om Hästholmskanalens mynning finns ett mindre område med ålgräs. Här observerades även små blåmusslor. Övrigt djurliv som noterades var skrubbskädda, slammärlor, märlkräftor och pungräkor.

Bottenkartering av Risholmsviken och Arendalsviken har utförts under sommaren 2014 av PAG Miljöundersökningar på uppdrag av Göteborgs Hamn AB. Det mest värdefulla ur allmän naturvårdssynpunkt och sett till Natura 2000-området är förekomsten av ett stort område med ålgräs i den inre delen av Risholmsviken. Utanför denna finns områden som domineras av makroalger som också har vissa värden, men som inte är lika stora som ålgräsängarna längre in.



Risholmsviken - Arendalsviken
inventering av naturtyper-
Emanuelsson och Göransson
2014. Grönt utvisar ålgräs, brunt
makroalger och beigefläckigt
raster vegetationsfritt. Den största
ålgräsängen finns i inre Risholmsviken.

Risholmen utfyllnad- Hydrodynamisk modellering

I samband med tillståndsansökan för ny hamn lät GHAB ta fram en hydrodynamisk modell för att undersöka hur utfyllnad påverkar vattenförhållandena i närområdet och vattenutbytet med Natura 2000-området. Olika utformningar på hamnen studerades. (DHI Sverige rapport juli 2016). Resultaten från modellsimuleringarna av nuvarande hamnutformning och en framtida föreslagen utfyllnad visar att:

- Vattenomsättningen i den inre delen av Arendalsviken (söder om Hästholmen) styrs främst av variationer i vind och salthalt. Området domineras av tvålagerströmning där det ofta strömmar åt ett håll vid ytan och åt motsatt håll vid botten. Vattenståndsvariationer såsom tidvattenvariationer står för en liten del av utbytet.
- Vattennivåerna i de inre delarna av viken är i princip desamma efter en utbyggnad. Därmed ger inte den föreslagna utfyllnaden upphov till någon s.k. choking (strykning) av nettoflödena till den inre delen av Arendalsviken även om bruttoflödena minskar. Eftersom vattenutbytet i bassängerna vidare in till Torsviken främst styrs av vattenståndsvariationer innebär detta att vattenutbytet i Torsviken inte bör påverkas av den modellerade utfyllnaden, rent hydrauliskt.

Fågelinventering vid Knippelholmarna 2015

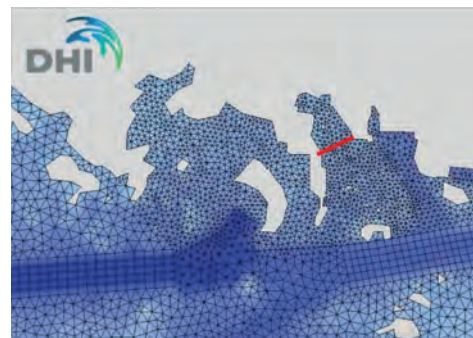
I samband med GHAB:s tillståndsansökan för en ny hamn på Risholmen utfördes en inventering av fågellivet på Knippelholmarna under våren och försommaren 2015. (Calluna 2015)

Syftet med inventeringen var att få en överblick över häckande skyddsvärda fåglar i området. Inventering visade att området på och vid Knippelholmarna är en utmärkt miljö för fåglar. Bland andra arter förekom häckande ejder som för sitt födosök är beroende av musselbankarna i området. Vidare observerades t ex gråtrut, ängsbiplärka, fisktärna och strandskata. Det fastslogs att närheten till Torsviken är positivt för området vid Knippelholmarna som också kan vara en fungerande buffertzoon för Torsviken. Sammanhanget mellan Torsviken och Knippelholmarna bör dock undersökas närmare om vidare slutsatser ska kunna dras.

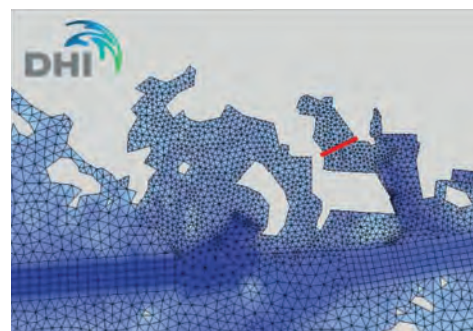
Fågellivet vid Risholmen – genomgång av tidigare studier

JP Fågelvind genomförde år 2015 en sammanställning av befintlig information rörande Risholmens och närområdets funktion för fåglar. Både land- och vattenområdena beskrevs. Särskilt fokus ägnades de fågelarter som pekats ut för Natura 2000- området, dvs brushane, salskrake, sångsvan, knipa, bergand och vigg.

Natura 2000- området Torsviken är framförallt känt som lokal för rastande sjöfåglar under höst, vinter och vår. Även vattenområdena utanför Torsviken nyttjas under denna period. Räkningarna av rastande fåglar visar att vattenområdena både inom och utanför Natura 2000- området nyttjas för rastning. Under sommaren är Torsviken främst rastningslokal för ruggande knipa och knölsvan. Under höst, vinter och vår flyger sjöfåglar ut och in från Torsviken via bland annat Risholmen och närliggande vattenområden, såväl dag som natt. Fåglarna flyger då i huvudsak via Älvsborgsfjorden och Hjärtholmssundet, det vill säga vattnen runt Risholmen.



Hydrodynamisk modellering utan utbyggd hamn. Röd linje markerar gränsen mot vattenområdet där vattenomsättningen beräknats.



Hydrodynamisk modellering med utbyggd hamn. Röd linje markerar gränsen mot vattenområdet där vattenomsättningen beräknats.



Kniphona vilar på en sten i Risholmsviken

Sammanställningen av olika fågelräkningar visar dock att det är betydligt många fler rastande sjöfåglar som uppehåller sig inom Natura 2000- området Torsviken vår, sommar och höst än utanför området, medan det under vintern är det omvända förhållandet. Dock är det så att även om fördelningen av rastande sjöfåglar varierar mellan de olika vattenområdena över året uppehåller sig störst andel fåglar inom Natura 2000- området sett över hela året.

-
- Lösningar ska väljas så att påverkan på Natura 2000- området blir så liten som möjligt. Åtgärder som skadar området ska undvikas.
 - Länsstyrelsens sammanställda kontrollprogram ska visa vilka åtgärder som ska vidtas för att bibehålla god bevarandestatus i Natura 2000- området.
 - Det framtagna naturvårdsunderlaget måste kompletteras och fördjupas när det blir aktuellt med tillståndsansökan och detaljplan för energihamnen.
-

Hamnens successiva utveckling med hamnanläggningar och hamnverksamhet har påverkat det omgivande natur- och kulturlandskapet. Bilden visar vyn mot Nya Älvsborg från Arendalsviken.



KULTURVÄRDEN

Kulturmiljöutredning- en sammanfattning

Syfte

Göteborgs Stadsmuseum tog år 2015 på uppdrag av Stadsbyggnadskontoret fram en kulturmiljöutredning "Nya Älvsborg-Aspholmen - kulturmiljöunderlag inför fördjupad översiktsplan för Västra Arendal och Torsviken". Syftet med uppdraget var att beskriva områdets kulturhistoriska värden utifrån den stora betydelse som älvmynningen med befästningar har för förståelsen av Göteborgs tillkomst och tillväxt som en viktig befästningsstad av nationellt intresse.

Även om direkta fysiska ingrepp undviks i de historiska lämningarna kommer en hamnutbyggnad på Risholmen att riskera att negativt påverka den visuella upplevelsen av kulturmiljön och därmed också försvåra möjligheten att uppfatta och förstå det historiska sammanhanget. Ett ytterligare syfte med det framtagna kulturmiljöunderlaget var därför att visa vilka värden som särskilt bör beaktas i planeringen så att den negativa påverkan på kulturmiljön blir så liten som möjligt och så att eventuella skador kan minimeras eller helt undvikas.

Fokus i utredningen ligger på riksintresseområdet för kulturmiljövård Nya Älvsborg – Aspholmen och befästningarnas historiska sammanhang i älvmynningen. Enligt utredningen kan hela mynningsområdet därför anses som berört av hamnens utbyggnad.

Arbetet genomfördes genom kart- och arkivstudier kombinerade med inventering och okulär besiktning i fält. Lämningarna och landskapet studerades både från landsidan och från vattnet och farleden.

Identifierade kulturmiljökvaliteter i området

Områdets kulturhistoriska värden får sin betydelse genom det sammanhang de ingår i. Öar, kobbar och höjdparter har tillsammans med vattenytorna haft stor betydelse för de olika aktiviteter som förekommit i den strategiskt viktiga älvmynningen genom tiderna. Det finns lämningar av vetenskapliga och pedagogiska värden både på land och under havsytan, som ger en tydlig bild av området i historisk tid och under bronsålder, då området utgjorde en skärgårdsmiljö.

De historiska lämningarna från 1600-talet fram till början av 1900-talet är viktiga för förståelsen av Göteborgs framväxt och utveckling. Riksintresset Nya Älvsborg och hela den försvarsmiljö som fästningen tillhör, är den kulturmiljö i området som har det högsta värdet. Fästningen är också en tydlig identitetsmarkör för Göteborg och området är dessutom av värde för rekreation och upplevelser för invånare och besökare till staden.

Nya Älvsborgs fästning är ett statligt byggnadsminne. Byggnadsminnet förvaltas av Statens Fastighetsverk.

Slutsatser: Kritiska punkter

Hamnens successiva utveckling med hamnanläggningar och hamnverksamhet genom åren har gett en kumulativ påverkan på det omgivande kulturlandskapets kulturmiljö- och rekreationsvärden. Fler tillägg i vattenområden som ännu är öppna, riskerar att på ett ingripande sätt påverka den visuella upplevelsen och möjligheten att förstå det kulturhistoriska sammanhanget. Förståelsen av älvläsets funktion och betydelse för Göteborgs historia är beroende av att Nya

Älvsborg kan läsas samman med det vattenrum och landskap som befästningen fortfarande befinner sig i. Detta gäller såväl under som över vattenytan.

Den försvarsgräns som bildas av Nya Älvsborgs fästning med omgivande öar och Hisingslandet är fortfarande tydlig och därmed betydelsefull för förståelsen av riksintresset. Det är särskilt viktigt att uppmärksamma siktlinjerna och upplevelsen av fria vattenytor mellan Nya Älvsborg, Aspholmarna och Knippelholmarna. Nya Älvsborgs funktion som försvarsgräns märks också genom de marina försvarsverk under ytan som ligger mellan fästningen, Aspholmarna och fastlandet.

Knippelholmarna med kringliggande vattenytor är viktiga delar av det landskapsrum som befästningarna uppförts i. Tillsammans med Aspholmarna utgör de fundamentala naturgeografiska referenspunkter i vattenlandskapet. Holmarna definierar och avgränsar också den farled vilken befästningarna skulle bevaka och är därför nödvändiga för att förstå försvarsverkens sammanhang och placering. Knippelholmarna är också ofta utmärkta i äldre kartmaterial, vilket ytterligare förstärker deras kulturhistoriska vikt i mynningsområdet. Knippelholmarna mellan Risholmen och Nya Älvsborg representerar därför kritiska, identifierbara kulturmiljöelement som friliggande holmar med naturlig form i ett fritt vattenrum.

Två av riksintressets uttryck, den fria sikten och siluetten av befästningens yttre murar bör särskilt uppmärksammas vid planeringen av ny hamn. Verksamheten i hamnen med höga kranar, fartyg, etc kan komma att kraftigt påverka landskapsbilden och upplevelsen av kulturmiljön. Vid planeringen av den nya hamnen bör således kulturmiljöns värden med utgångspunkt i de upplevelsemässiga och pedagogiska och Nya Älvsborgs betydelse som identitetsmarkör för staden beaktas.

Arkeologi

På land

De flesta förhistoriska lämningar i området på land är borttagna genom år av exploatering. Undantaget är några delundersökta boplatser samt ett röse - Lundby 1. Detta är ett långröse med trolig datering från bronsålder. Det ligger på vad som en gång var en ö i skärgårdslandskapet. Röset är placerat i ett mycket typiskt läge på ett höjdparti exponerat mot havet och synligt från dåtida farleder.

Hela mynningsområdet berörs vid utbyggnader i ytterhamnsområdet, Fotomontage Göteborgs Hamn AB



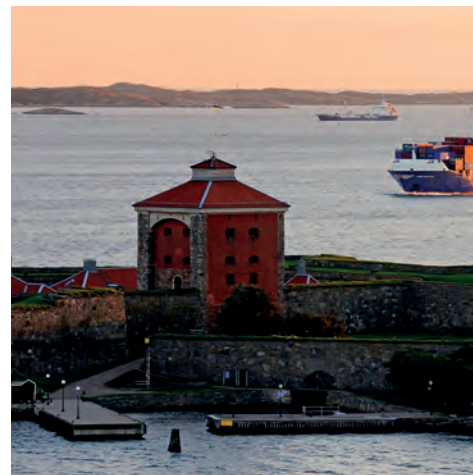
Längs delar av Sveriges kust löper ett band av gravrösen, ofta synliga från ett röse till nästa. Göteborgsområdets rösestråk har därmed en fortsättning såväl norrut som söderut längs hela Västkusten. Siktlinjer mellan dessa rösen i kustlinjen ger ett sammanhang till långröset Lundby 1. Fornlämningen har därför genom sin lättillgänglighet vid Arkens konferensanläggning och sitt typiska topografiska läge ett stort pedagogiskt värde.

/ vatten

Ett flertal arkeologiska utredningar och undersökningar har gjorts i riksintresseområdet Nya Älvsborg – Aspholmen med omgivning. Delar av det område som är aktuellt för den nya hamnen på Risholmen ingick i ett betydligt större undersökningsområde som sträckte sig från Hjärtholmen i väster till Älvsborgsön i öster. De forn- och kulturlämningar som framkom vid utredningen påträffades i anslutning till själva fästningen och de båda Aspholmarna samt vid Knippelholmen. Dessa lämningar påträffades samtliga genom okulär dykande inventering. Större delen av utredningen baserades emellertid på uppmätning med sk side scan sonar.

Länsstyrelsen bedömde i samband med GHAB:s planer på att anlägga en ny hamn vid Risholmen att hela det aktuella exploateringsområdet skulle bli föremål för utredning, det vill säga även de ytor som tidigare utretts med side scan sonar.

Sjöhistoriska museet och Bohusläns museum har utfört den efterfrågade arkeologiska utredningen i två etapper av det aktuella området. Etapp 1 utgjordes av en arkivstudie och analys av side scan sonardata. Etapp 2 utfördes av Sjöhistoriska museet i april 2016 och omfattade dykbesiktningar av sonarindikationer samt bottenbesiktning och provgrovsgrävning öster och norr om Knippelholmen. Utredningen resulterade i att en ny forn lämning, i form av ett kulturlager från 1700-talet, konstaterades i området öster om Knippelholmarna. Kulturlagret innehöll bland annat rikliga mängder ostindiskt porslin men även en hel del träföremål som går att koppla till bärgningsarbetet på vrakplatsen efter ostindiefararen Götheborg vid 1700-talets mitt. Ingen av de 13 besiktade sonarindikationerna var av arkeologiskt eller kulturhistoriskt intresse utan utgjordes i huvudsak av naturliga bottenformationer.



Riksintresset Nya Älvsborgs fästning berörs av alla utbyggnader och förändringar i hamnområdet. Foto Göteborgs Hamn

-
- Riksintresseområdet för kulturmiljövård Nya Älvsborg – Aspholmen och befästningarnas historiska sammanhang i älvmynningen ska särskilt beaktas.
 - Förståelsen av älvläsets funktion och betydelse för Göteborgs historia är beroende av att Nya Älvsborg kan läsas samman med det vattenrum och landskap som befästningen fortfarande befinner sig i.
 - Hela mynningsområdet är berört av hamnens utbyggnad
 - Knippelholmarna med kringliggande vattenytor är viktiga delar av landskapsrummet med befästningarna
 - Den fria sikten och siluetten av befästningens yttre murar bör särskilt uppmärksammas vid planeringen av ny hamn.
-



3. GEOGRAFISKA INRIKTNINGAR

I detta kapitel beskrivs planförslaget, dvs hur mark, vatten och bebyggelse ska användas och utvecklas i planområdet. Beskrivningen innehåller en plankarta med tillhörande beskrivande text samt rekommendationer för fortsatt planering och genomförande av planens förslag.

MARK OCH VATTENANVÄNDNING

Planområdets omfattning

Planområdet omfattar ett område från Torsviken och Preems raffinaderiområde i norr till oljehamnen, Risholmen och Arendal i söder. Det är avgränsat mot norr av väg 155, mot öster av den blivande Sörredsleden och Arendalshamnen, mot söder av havet och farleden och mot väster av havsområdet väster om Hjärtholmen samt av Torslanda havsbadskoloni, småbåtshamnen och golfbanan. Se karta intill.

För flera stora anläggningar som t ex Preemraff och den nya hamnen Arendal 2 finns aktuella detaljplaner och miljötillstånd. Dessa anläggningar ifrågasätts inte i planarbetet utan ingår i planområdet som förutsättningar och visas för att sammanhangen och sambanden med övrig verksamhet ska framgå klart. Raffinaderiet och med detta sammanhängande oljehamn och ledningar kan t ex ha inverkan på den totala risksituationen och kan därmed påverka mark- och vattenanvändning och infrastruktur i området. Den nya hamndelen Arendal 2 med vattenområden för in- och utsegling visas eftersom den gemensamma hamnbassängen ska kunna användas av såväl stora fartyg till den framtida hamnen på Risholmen som av kryssningsfartyg och färjor för persontrafik.

Planeringens syfte

Syftet med FÖP:en är att slutsatserna om mark- och vattenanvändningen i den antagna planen ska ge underlag för:

- Att planera och bygga ut Risholmenhamnen som energihamn för flytande energiprodukter.
- Att planera och omvandla hela Arendalsområdet söder om Arendals Allé till hamn, för bland annat färje- och kryssningstrafik.
- Att reservera ett område inom Arendal söder om Arendals Allé för framtida transporter med väg och järnväg över Arendalsviken till Risholmenhamnen.
- Att avgränsa områden lämpliga för friluftsliv och som naturreservat.
- Olika myndigheters beslut om tillstånd enligt miljöbalken.

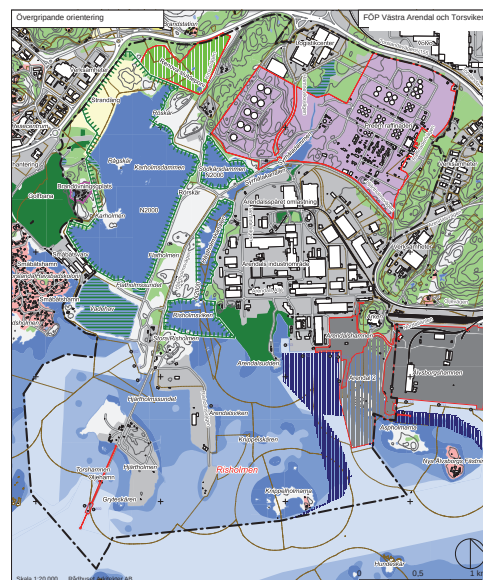
Vidare ska den antagna planen utgöra grund för fortsatt detaljplanering och andra beslut om mark- och vattenanvändningen i området som helhet.

Tidshorisont och etapper

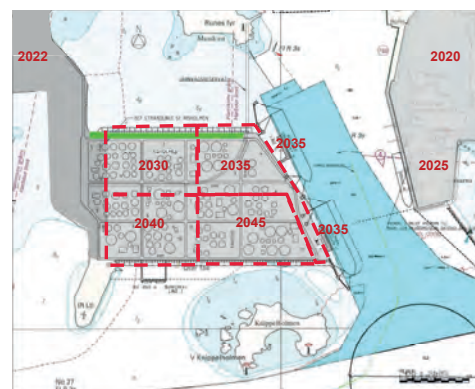
Utbyggnad av en hamn på Risholmen förväntas ske under lång tid och i etapper. Layouten är från 2016 och är den samma som den som redovisades modifierad efter samrådet med tillståndsansökan. Skillnaden mellan då och nu är att aktuell utbyggnad istället för att utföras under kort tid kommer att genomföras under en relativt lång tid. Avsikten är att muddermassor från hamnens periodvis återkommande mudderkampanjer ska kunna användas i hög utsträckning.

Utbyggnad av hamndelen Arendal 2 påbörjades under 2016 och kommer att pågå till år 2025. Utbyggnad av Risholmen till energihamn för flytande energiprodukter kan behöva påbörjas år 2030 och utbyggnaden kommer att pågå under minst 15 år med en etappindelning enligt figur här intill.

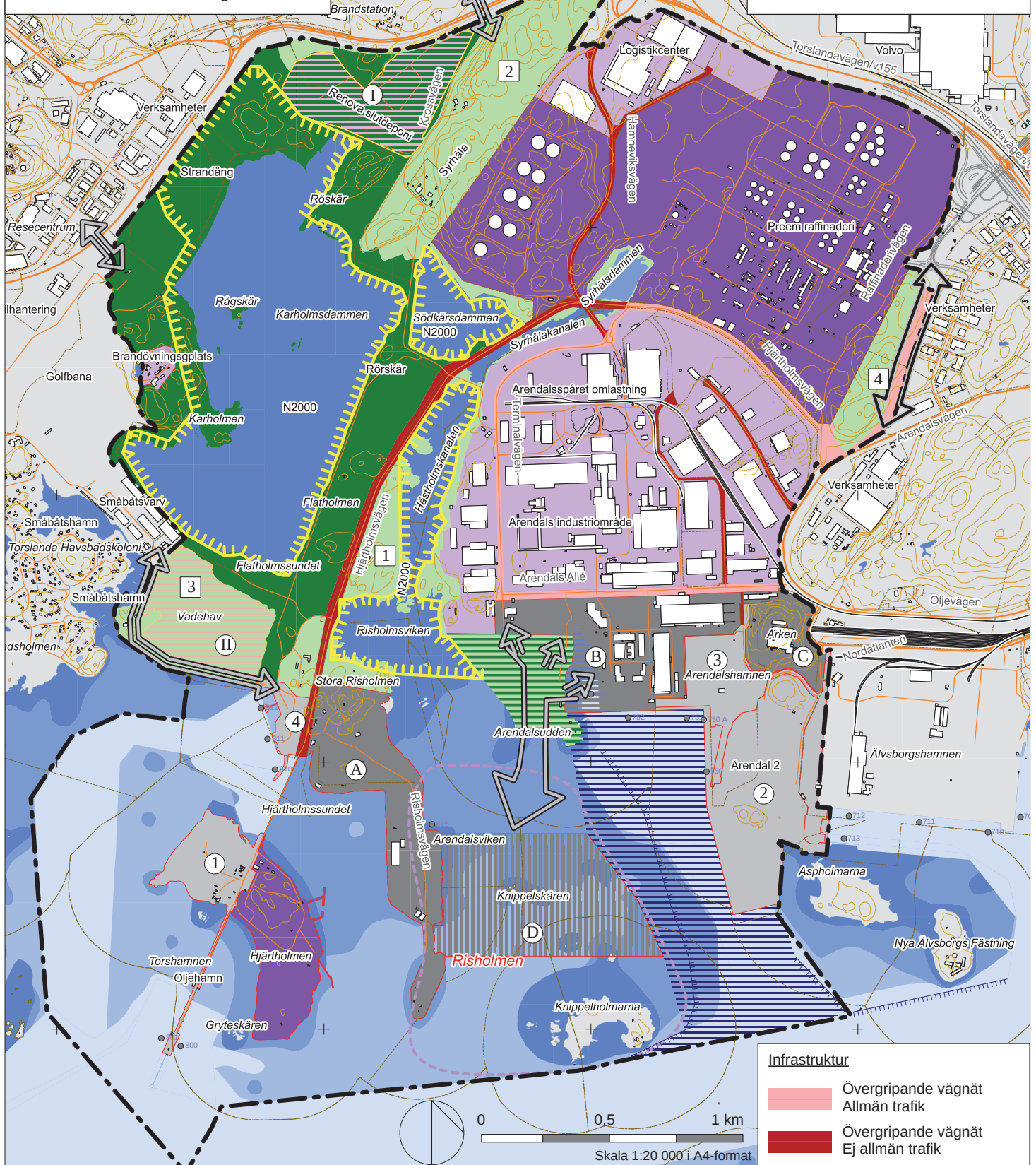
Först efter år 2045 kan det bli aktuellt att påbörja en eventuell fortsatt utbyggnad av hamnen på Risholmen. Osäkerheten om framtiden är dock så pass stor att utbyggnad efter år 2045 i planen redovisas översiktligt som "Utredningsområde för utbyggnad av hamn på lång sikt".



Planområdet



Ny hamn på Risholmen. Utformning och förmodad etapputbyggnad av de olika hamndelarna. Illustration av två kajplatser för djupgående fartyg. Illustration enligt GHAB



Verksamheter- Hamn

- Befintlig hamn och hamn under uppförande (1-4)
- Omvandlingsområden (A, B och C)
- Utbyggnadsområde (D) Ny hamn på Risholmen
- Hamnbassäng/Manöverutrymme för Arendal 2

Utredningsområde

- Hamn

Verksamheter- Industri

- Områden för raffinaderi, och anknuten verksamhet
- Område för logistik-anknuten verksamhet
- Brandövningsplats

Hänsyn- Nedlagd deponi

- Renova slutdeponi (I), Mudderdeponi (II)

Grönstruktur

- Natur- och friluftsområde Närrecreation
- Övriga grönområden (1-4)
- Iordningsställt grönområde

Övrigt

- Plangräns
- Sörredsnotet, pågående utbyggnad, väg- och GC

Infrastruktur

- Övergripande vägnät Allmän trafik
- Övergripande vägnät Ej allmän trafik

- Kommunikationssamband- Sörredsleden
- Kommunikationssamband- Övrigt

Värden- Naturvärden

- Natura-2000 område

- Vattendjup 0-3 m, 3-6 meter
- Vattendjup 6-10 meter Muddrad farled > 10 m djup

Planens redovisning

Planen illustreras med en plankarta, där nuvarande och föreslagna framtida mark- och vattenanvändning redovisas. Planen är en fördjupning av den kommundäckande ÖP 2009, och ska därför i första hand förhålla sig till denna. Eftersom arbete pågår med ny ÖP, och denna förväntas bli antagen år 2022, följer dock FÖP:en den nya översiktsplanen vad gäller digital kartredovisning och övergripande system för layout. På så sätt kan FÖP:en för Västra Arendal och Torsviken enkelt passas in i kommunens system efter att den kommundäckande översiktsplanen antagits och FÖP:en samtidigt förklarats som en del av denna.

Till plankartan hör planbeskrivning och förklarande text.

Mark- och vattenanvändningen i området så som den redovisas på kartan domineras dels av verksamhetsområden för hamnar och hamnterminaler, tung industri (oljaffineri) och logistikföretag, dels av natur- och friluftsområden som i vissa delar är strikt skyddade av bestämmelser enligt miljöbalken (Natura 2000). Befintliga och föreslagna nya och omvandlade områden för hamnar redovisas, liksom också vilka områden som bör förbli grönområden och som kan ingå i ett nytt kommunalt naturreservat.

Vidare redovisas befintligt och föreslaget transportsystem för väg och järnväg.

Verksamhetsområden-hamnar

Befintliga hamnområden

1. Torshamnen med Hjärtholmen – Oljehamn

Torshamnen är den djupaste hamndelen i Ytterhamnsområdet och används för införsel av råolja till de båda raffinaderierna. Torshamnen ägs och drivs av GHAB. Hamnen är inte utnyttjad till sin fulla kapacitet. Kajplatserna vid Torshamnen kan därför komma att användas för in- och utlastning av flytande energiprodukter till den nya hamnen på Risholmen under den etappvisa utbyggnaden av denna. De nya kajplatserna på Risholmen beräknas vara färdigställda först efter 2035. Läs mer om Torshamnen under avsnittet "Hamnverksamheter" i kapitlet "Tematiska inriktningar".

2. Arendal 2

Arendal 2 är den senaste hamndelen. Utbyggnad av hamnen kommer att pågå till 2025. Aktuell detaljplan finns liksom miljötillstånd för utbyggnaden. I hamnen ska hanteras torrlast. Antal nytillkomna kajplatser blir två.

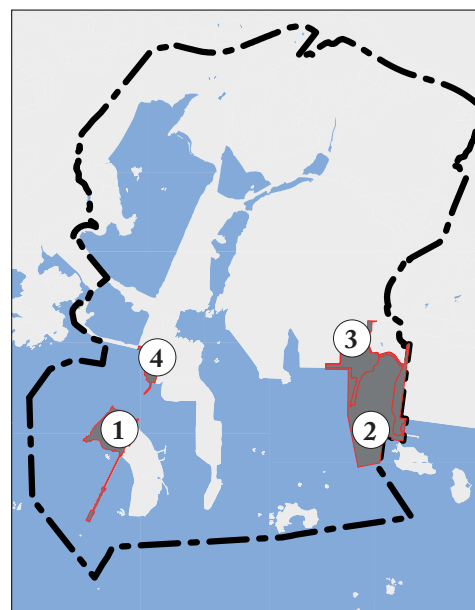
Inga förändringar föreslås i hamnområdet.

3. Arendalshamnen (Arendal 1)

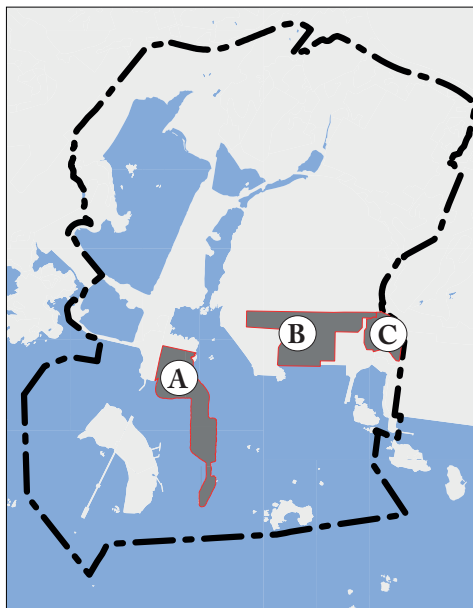
Hamnen hanterar rorogods från kajplatser och bakland i östra Arendal. I den västra delen av kajen, inom område som ägs av Platzer fastigheter AB, ligger kryssningsterminalen där besökande kryssningsfartyg lägger till.

4. Risholmen väst – utlastning av krossprodukter

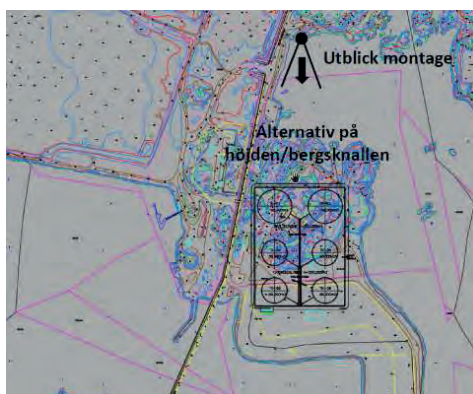
Här lastas krossade stenprodukter från den närliggande Vikans kross. Verksamheten har miljötillstånd. Hjärtholmsvägen används för transporter med lastbil.



Befintliga hamnområden 1-4



Hamnområden som omvandlas, A-C



Exempel på placering av cisternerna enligt ansökan från GHAB. Placering och omfattning måste studeras vidare i kommande detaljplanearbete.

Hamnområden som omvandlas

A. Risholmen befintlig yta - omvandling

Befintlig hamnyta på Risholmen utgörs av ett utfyllt område som har en yta av ca 150 ha och som ligger på en höjd av ca 2,0 m öh. Norr om den utfyllda ytan ligger själva Risholmen, som är en av de små holmarna i Torslandavikens tidigare skärgårdslandskap. Holmen utgörs till största delen av relativt orörd natur. Detta gäller särskilt den norra delen av holmen som vetter åt Risholmsviken som är en del av Natura 2000- området.

Delar av den utfyllda ytan av Risholmen har senast använts som uppställningsplats för tomma containers. Denna verksamhet har upphört. Vindkraftverket Big Glenn som var placerat på den södra udden har tagits ner.

Hela den utfyllda ytan, utom en ca 100 meter bred zon närmast Risholmsviken, föreslås för hamnändamål. GHAB ämnar pröva möjligheten att i en första utbyggnadsetapp av Risholmenhamnen förlägga en "tankpark" på Risholmen. Tankparken, som ska innehålla cisterner för lagring av olika typer av flytande energiprodukter, ska förläggas till den norra delen av utfyllnaden och om möjligt också på berget norr om den utfyllda ytan. GHAB har sökt och erhållit positivt planbesked för att projektet ska provas i detaljplan.

St1, som ägare till den västra delen av Risholmen, planerar att använda denna bl a som upplag och behandling av fasta biomassor, såsom råvaror från skogsindustrin. Detta är ett led i utveckling och omställning till en produktion med minskat fossil beroende.

Hamn är en lämplig markanvändning för detta ändamål.

Rekommendationer "tankpark"

- Utbyggnad av ett område för cisterner på Risholmen ska föregås av prövning i detaljplan och av tillstånd enligt miljöbalken.
- Särskild hänsyn måste tas till anläggningar som är viktiga för raffinaderiernas funktion.
- Tillstånd enligt MB 7 kap 28 a § (Särskilt skyddade områden) kan komma att krävas för projektet om åtgärderna på ett betydande sätt riskerar att påverka miljön i Natura 2000- området.

B. Arendal söder om Arendals Allé – omvandling

Området söder om Arendals Allé föreslås i planen i sin helhet för hamnändamål och för framtida infrastruktur till Risholmenhamnen. På grund av riskerna med närhet till energihamnen bör personintensiva verksamheter som kontor för annat än sådana som har anknytning till hamnverksamhet avvecklas successivt.

Arendals kaj och ett markområde norr om kajen föreslås som färjeterminal och för kryssningsfartyg.

För området gäller detaljplan från 1959 (område för varv). Planen är mycket inaktuell och måste förnyas om den tänkta markanvändningen färjeterminal ska kunna genomföras.

Rekommendationer ”färjeterminal”

- Omvandling av området söder om Arendals Allé till hamn kräver prövning i ny eller nya detaljplaner.
 - Enligt bilagd riskutredning medför det vissa risker att kombinera lastning och lossning av energiprodukter med färjetrafik i samma hamnbassäng. Att använda Arendalskajen som färjeterminal för persontrafik förutsätter därför att ett antal skyddsåtgärder genomförs. Restriktioner som kan komma att påverka den framtida energihamnens funktion kan behöva införas. Noggrannare utredningar om vilka konsekvenser och kostnader sådana restriktioner medför för trafiken i hamnbassängen måste göras inför beslut om markanvändning och detaljplanering.
-

C. Arken konferensanläggning – omvandling

Området behövs för att bli en skapa utrymme för järnvägens fortsättning västerut genom Arendal. GHAB planerar därför att på sikt införliva Arkenområdet i hamnen genom att riva anläggningen och planspränga området. I gällande detaljplan är Arken planlagd för hotellverksamhet.

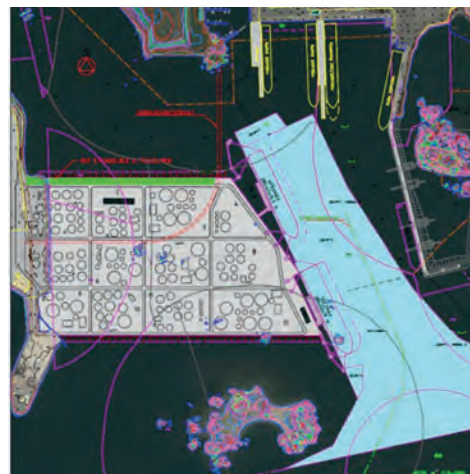
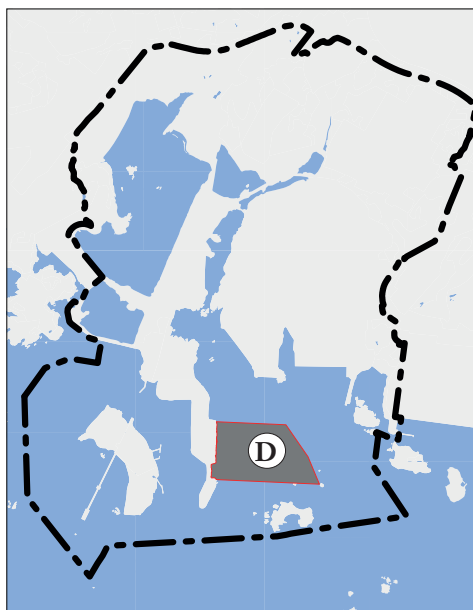
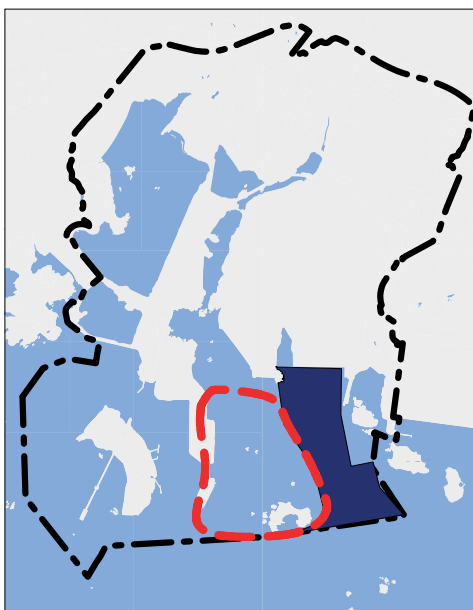


Illustration av färjeterminal i Arendal. Gemensam hamnbassäng för persontrafik, ro-ro, torrlasttrafik och fartyg med flytande energiprodukter till Risholmen. Illustration enligt GHAB



Nytt hamnområde- Risholmen, D



Hamnbassäng markerad med blå färg. Utredningsområde markeras med röd streckad linje.

Nytt hamnområde

D. Risholmen utfylld yta - nybyggnad

Den nya hamnen på Risholmen planeras för att tillsammans med Torshamnen i första hand fungera som energihamn för flytande energiprodukter. Dessa kan till en början komma att delvis baseras på fossila råvaror och successivt också mer och mer på förnybara sådana som t ex olika skogs- och växtbaserade oljor. Storskalig hantering av energiprodukter i gasform bedöms inte bli aktuellt i den nya hamnen, på grund av de stora säkerhetsavstånd som sådan hantering medför.

Energiprodukterna kommer till övervägande del att skeppas in och ut från hamnen och hanteras över kaj med tankfartyg. Lagringsutrymmen i form av tankar för produkterna ska därför finnas i hamnområdet. Motortrafiken till och från den nya hamnen kommer främst att utgöras av person- och servicefordon till hamnen och endast till en mindre del av lastfordon. Bedömningen är därför att Hjärtholmsvägen i befintligt läge kan användas som tillfartsväg till hamnen.

Så länge Risholmenhamnen används för endast flytande produkter som skeppas in och ut från hamnen med fartyg kommer det därför inte att krävas utbyggnad av järnväg eller nya vägar.

Rekommendationer ny hamn

- Utbyggnad av en ny hamn på Risholmen ska föregås av prövning i detaljplan enligt plan- och bygglagen och av tillståndsprövning av verksamheten enligt miljöbalken.
- Ett noggrannare underlag än vad som kan redovisas i denna översiktliga plan, kommer att krävas då det blir aktuellt med tillståndsprövning och detaljplanering av hamnen. Nya undersökningar av då aktuella förhållanden beträffande t ex geologi, marin miljö, natur, buller, risker etc behöver tas fram som underlag för miljökonsekvensbeskrivningar för miljötillstånd och detaljplan.
- Tillstånd enligt MB 7 kap 28 a § (Särskilt skyddade områden) kan komma att krävas för projektet om åtgärderna på ett betydande sätt påverkar miljön i Natura 2000- området.
- Tillstånd enligt MB 7 kap 29 a § (Regeringens tillåtelseprövning) kan komma att krävas om det visar sig att det finns risk för skada på Natura 2000- området och det saknas alternativa lösningar. I sådant fall måste kompensationsåtgärder vidtas för förlorade miljövärden.

Vattenområden

Hamnbassäng

Vattenområde för in och utsegling till Risholmen och Arendal. Erforderligt muddringsdjup anpassas till vattendjupet i farleden söder om planområdet. Farleden kommer att muddras till ca 19 meter.

Utredningsområde

Hamnområde för utbyggnad på lång sikt. Fortsatt utbyggnad av Risholmen efter år 2045 ska utredas. Framtida behov och användningssätt kan inte förutses i detta skede.

Verksamhetsområden-industri

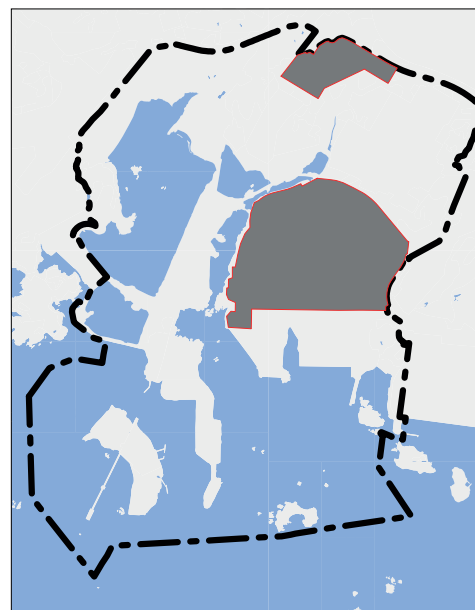
Logistikverksamheter

Område för i huvudsak logistikverksamheter

Inom Arendalsområdet norr om Arendals Allé ligger en mängd verksamheter, där de flesta har anknytning till logistik av olika slag som transporttjänster, bil-tillverkning, lager etc. Serviceverksamheter till företagen som matställen, bilservice etc förekommer också. Inom området finns få kontorsarbetsplatser.

Rekommendationer

- Detaljplanen för området är inaktuell (område för varvsverksamhet) och behöver successivt förnyas i samband med att förändringar sker i området.



Logistikområden inom planområdet,

Brandövningsplats

Räddningstjänsten bedriver övningsverksamhet efter tillstånd inom ett avgränsat område väster om Karholmsdammen. Verksamheten kan vara störande för omgivningen.

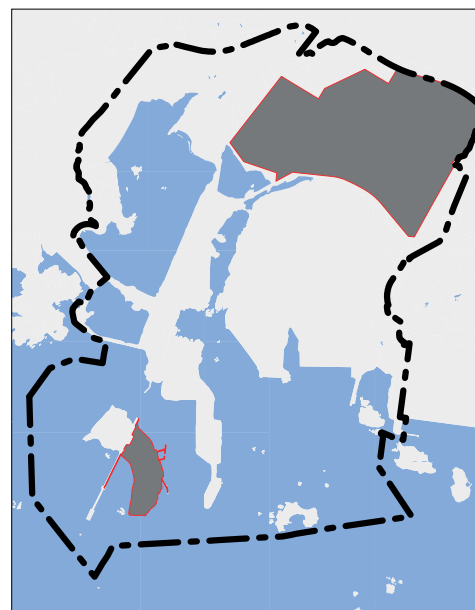
Område för raffinaderi och anknuten verksamhet

Raffinaderiet som ägs och drivs av Preem AB är en dominerande verksamhet i planområdet. Raffinaderiet är en Sevesoanläggning med särskilda riskavstånd för "Tredje person". Verksamheten drivs efter miljötillstånd och koncessioner som förnyas kontinuerligt. Preem arbetar med omställning av produktionen för en successiv övergång till fossilfria bränslen.

Delar av Hjärtholmen, som ägs av St1 används i dag och kommer fortsättningsvis att användas av företaget i raffinaderiverksamheten och som en del i övergången från fossil till fossilfri produktion.

Rekommendationer

- Särskilda hänsyn ska tas till bibehållande av raffinaderiernas funktion vid förändringar inom planområdet



Område för raffinaderi och anknuten verksamhet.

Infrastruktur

Utvärdering av utredda alternativ efter samrådet

Som underlag för arbetet med samrådshandlingen för den fördjupade översiktsplanen studerades ett antal olika lägen för väg och järnväg till Risholmen. Utgångspunkten var ett beräknat behov av hur många järnvägs- och lastbilstransporter per dygn som en hamn av Risholmens storlek skulle kunna alstra.

Utvärderingen efter samrådet har lett till att ett alternativ bedöms vara acceptabelt med hänsyn till värdena i Natura 2000- området, riskerna med farligt gods samt funktionaliteten i hamnområdet. Det är det förslag som redovisas i den fördjupade översiktsplanen.

En redovisning av de olika utredda alternativen samt utvärderingen av dessa finns att läsa i avsnittet "Infrastruktur i området - Studerade infrastrukturlösningar" i kapitlet "Tematiska inriktningar".

Vägtrafik

Huvudvägnät - befintligt

Tillfart till Arendal och Torshamnen-Risholmen sker huvudsakligen från Ytterhamnsmotet antingen via Oljevägen eller Arendalsvägen. Från Oljevägen utgår Arendals Allé som löper genom Arendals verksamhetsområde i öst-västlig riktning. Från Arendals Allé utgår gatunätet dels åt norr genom Arendals verksamhetsområde, dels åt söder till kryssningsterminal och övriga hamndelar i Arendal. Trafik till Torshamnen och Risholmen går från Oljevägen-Arendalsvägen på Hjärtholmsvägen i en slinga runt Arendalsområdet mellan detta och Preemraff. En enskild väg - Hamneviksvägen - leder från Volvo Cars via Syrhålamotet på bro över väg 155 och över Hjärtholmsvägen genom Arendal till hamnen. Vägen som är avsedd för Volvos specialtransporter till hamnen, löper delvis genom skyddsområdet runt raffinaderiet, och är inte avsedd för allmän trafik.

Läs mer om vägnätet i avsnittet "Infrastruktur i området" kapitlet "Tematiska inriktningar."

Kommunikationssamband - Föreslagna nya vägar

En ny trafikplats från väg 155 - Sörredsmotet har färdigställts och är tagen i bruk. Trafikplatsen och vägen från denna ska i ett första skede betjäna raffinaderiet och verksamheterna vid Kärlyckegatan. Till en början ska trafiken från det nya Sörredsmotet ledas in på befintligt vägnät Kärlyckegatan-Arendalsvägen.

Förslag i planen

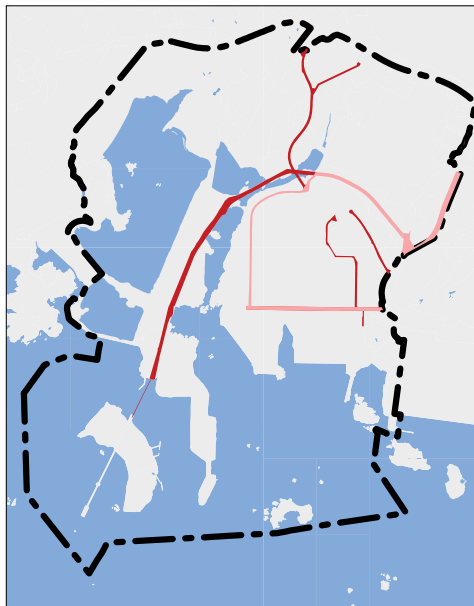
- En ny väg - Sörredsleden byggs från Sörredsmotet söderut i ett nytt läge strax väster om befintlig industribebyggelse vid Kärlyckegatan. Planering för vägen pågår. Ett reservat för väg finns utlagt i gällande detaljplan och markeras på plankartan.

Bedömningen är att så länge den nya Risholmenhamnen endast används för flytande produkter som skeppas in och ut från hamnen med fartyg, kommer Hjärtholmsvägen i befintligt läge att kunna användas som tillfartsväg. Om hamnen i framtiden byggs ut ytterligare eller om den ska användas för mer trafikkrävande verksamheter, måste annan trafiklösning väljas.

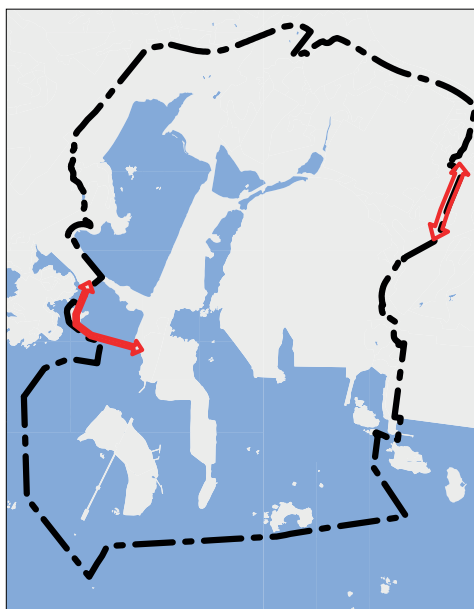
Om Hjärtholmsvägen ska vara den enda tillfarten till den framtida energiamnen, måste säkras en alternativ väg som räddningsväg till och från hamnområdet. En sådan kan tillskapas genom att använda vallarna runt vadehavet som vägbank.

Förslag i planen

- Möjligheten att nå Risholmen med vägtransporter genom Arendal eller på Arendals Allé och med bro över Arendalsviken ska säkerställas för framtiden.



Huvudvägnät i planområdet. På kartan är allmänna vägar markerade med rosa och enskilda vägar med röd färg.



En ny väg från Sörredsmotet till Arendalsvägen byggs ut i nordöstra delen av planområdet.

Järnvägstrafik

Befintligt järnvägsnät

Det övergripande järnvägsnätet utgörs av Hamnbanan som sträcker sig från Marieholmsbron i öster till Älvsborgsbangården i väster. Bangården avslutas mot Arkenberget och Arkens konferensanläggning.

Arendalsspåret som är ett oelektrifierat lastspår ansluter till Hamnbanan, och avslutas inom Arendals industriområde.

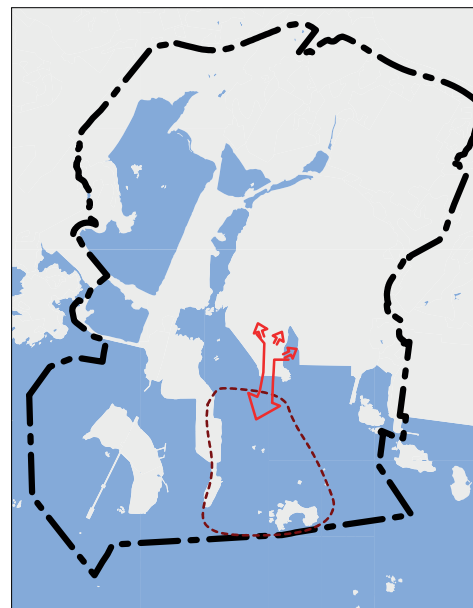
Kommunikationssamband- Föreslagen ny järnväg

Om hamnen i framtiden byggs ut ytterligare eller om Risholmenhamnen behövs för verksamheter som kräver järnvägstrafik måste den lösning väljas där intrång i Natura 2000- värdena och riskerna med farligt godstransporter minimeras.

Tänkbara lägen visas översiktligt med pilar på plankartan. Hur och var järnvägen ska förläggas för anslutning till befintliga spår samt det exakta läget i området söder om Arendals Alle utreds i ett senare skede.

Förslag i planen

- Möjligheten att nå Risholmen med transporter på järnväg genom Arendal och med bro över Arendalsviken ska säkerställas för framtiden.



Om Risholmenhamnen används för annat ändamål bör väg och järnvägstransporter gå på en bro över Arendalsviken

Kollektivtrafik

Till arbetsplatserna i Arendal och på Preem kan man under vardagarna dagtid ta sig från olika delar av staden med kollektivtrafik. Bussarna stannar längs Torslandavägen och inne i Arendals industriområde.

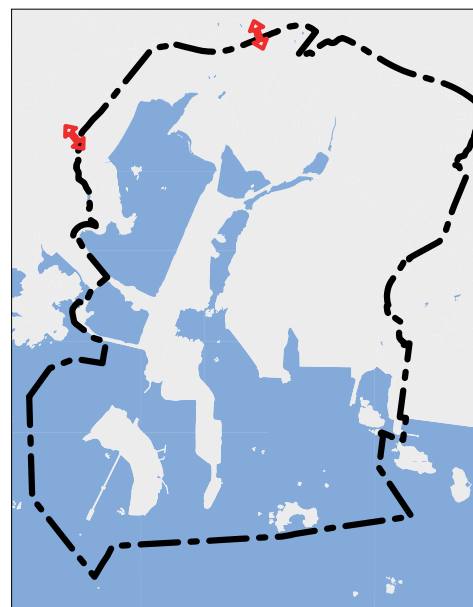
Tillgängligheten till Torsvikens blivande natur- och friluftsområde med kollektivtrafik är låg eftersom inga bussar går till Arendalsområdet under helger och kvällstid.

Gång- och cykelvägar

Kommunikationssamband- Arendal

Cykelvägar till Arendals arbetsplatsområde är utbyggda utefter väg 155. Från öster kan man ta sig till området på utbyggda cykelbanor utefter Oljevägen, som ansluter väg 155 Torslandavägen vid Ytterhamnsmotet. Inom området finns gång- och cykelväg utefter Arendals Allés södra sida och Terminalvägens västra sida. På övrigt gatunät i området blandas cykeltrafiken med tung lastbilstrafik och annan biltrafik. Till hamndelarna på Risholmen och Hjärtholmen finns inga separata gång- och cykelbanor.

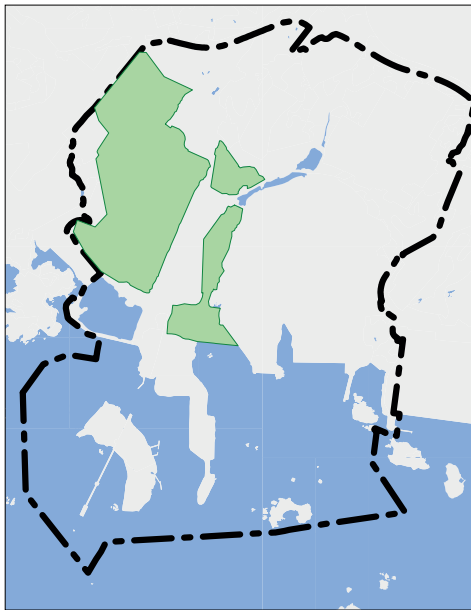
Tillgängligheten för gång- och cykeltrafikanter från Amhult och övrig omgivning till det föreslagna natur- och friluftsområdet i Torsviken är mycket låg, eftersom det helt saknas förbindelser över eller under väg 155.



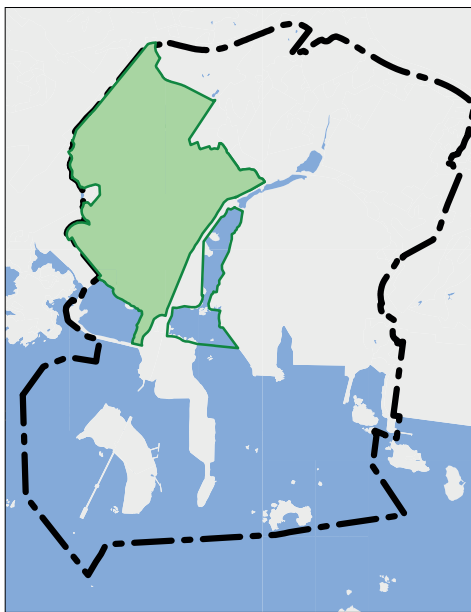
Gång- och cykeltrafik föreslås kunna korsa väg 155 på två ställen.

Förslag i planen

- Gång- och cykelväg över eller under väg 155 byggs på två platser, en i norr vid Syrhåla, Krossvägen och en i söder vid Gamla flygfältet.



Natura 2000-områden inom planområdet.



Preliminär bedömning av vilka områden som kan vara lämpade att ingå i ett kommunalt naturreservat. Med grön linje visas även de delar av Natura 2000- området som inte bör vara lika tillgängliga för allmänheten som övriga delar men som ändå kan ingå i ett reservat med särskilda bestämmelser.

Grönstruktur

Buffert mellan bostäder och verksamheter

Torslandaviken är en invallad havsvik inom ett industripräglad område. Under 1900- talets första hälft påbörjades omvandlingen av Torslandaviken genom utfyllnader och invallningar. Utfyllnaderna genomfördes för att bland annat ge plats åt flygplats och råoljehamn. Torsvikens innersta södra del invallades för deponi av förorenade muddermassor. Avsikten med invallningen var ursprungligen att successivt tillskapa nya ytor för hamnverksamhet. Torsvikstippen för deponering av farligt avfall, etablerades vid vikens norra del år 1977.

Det finns ännu några mindre rester av relativt opåverkad natur med betesmarker och strandängar i Torsvikens norra och nordvästra strandområde, samt på öppna berghällar i anslutning till de olika vikarna. Läs mer under avsnittet "Från natur till industriområde" i kapitlet "Tematiska inriktningar".

Hela Torsvikenområdet, inklusive de delar som beslutats som Natura 2000- område, är enligt Länsstyrelsens definition av riksintressena att betrakta som riksintresse för hamn på längre sikt.

Göteborgs stad har under en följd av år planerat och byggt ut Torslandaområdet (Amhult) till en stadsdel med bostäder, handel, verksamheter och service. Det korta avståndet från bostäderna till hamn och tunga industrianläggningar medför att Torsviken (Karholmsdammen med omgivande markområden) inte ens på mycket lång sikt bedöms kunna få en utveckling mot ytterligare större hamn- och industriverksamheter, även om naturvärdena skulle förändras så mycket att statusen som Natura 2000- område skulle upphöra.

Området utgör numer en välbehövlig "grön" buffertzonen mellan bostäderna och den tunga industrin. Allteftersom kvalitetshöjande åtgärder gjorts och tillgängligheten successivt förbättrats, har området mer och mer kommit att utnyttjas av närboende och besökare som använder området för promenader, joggingrundor, undervisning, fågelskådning och andra aktiviteter.

Skyddad natur 7 kap MB

7 kap 27 § MB - Natura 2000- området Torsviken

Syftet med Natura 2000 är primärt att skydda den biologiska mångfalden av djur och växter genom inrättande av särskilda habitatsområden och/eller fågelskyddsområden (genom fågeldirektivet). Natura 2000- områden har ett starkt skydd i miljöbalken. Natura 2000- området Torsviken är inrättat enligt fågeldirektivet och åtnjuter som sådant ett mycket starkt skydd. Ansvar för att statusen som Natura 2000- område långsiktigt bibehålls vilar på Länsstyrelsen. Läs mer under avsnittet "Natura 2000- området" i kapitlet "Tematiska inriktningar".

Natura 2000- området Torsviken består av tre från varandra åtskilda delar: Karholmsdammens vattenområde och delar av stranden väster därom, Södskärsdammens vattenområde samt Hästholmskanalen som är förbunden med det innersta av Risholmsvikens vattenområde. Karholmsdammen och Södskärsdammen bildar med omgivande stränder ett sammanhängande område som med ytterligare kvalitetshöjande åtgärder kan bli väl tillgängligt och utnyttjat inte bara av fågelskådare utan också av en bredare allmänhet. I planen föreslås därför detta område ingå i det kommunala naturreservatet. Se vidare i följande avsnitt 7 kap 4-7 §§ *Naturreservat*.

7 kap 4-7 §§ Naturreservat

Avsikten är att kommunen ska bilda ett naturreservat enligt 7 kap miljöbalken över de delar av området där natur- och friluftsvärdena bör få förstärkt skydd. Syftena med reservatet är dels att säkerställa Natura 2000- områdets värden genom föreskrifter och åtgärder, dels att göra delar av området mer tillgängligt för friluftslivet. Genom inrättande av reservat fastställs och fördelas ansvaret för genomförande av förbättringsåtgärder och för skötsel av området. I fallet Torsviken är det GHAB som markägare samt kommunen och länsstyrelsen som på olika sätt är ansvariga i området, vilket innebär att det är mellan dessa tre markägare/myndigheter som samråd om ansvarsfördelningen måste ske.

I samband med reservatsbildningen bör också göras en avgränsning mellan områden som ska ha hög tillgänglighet för friluftslivet och områden där tillgängligheten kan accepteras bli lägre på grund av riskerna för konflikter med industri och hamnverksamhet. FÖP:en ska utgöra ett av underlagen när reservatet avgränsas och bildas. I planen har därför gjorts en preliminär bedömning av vilka delar av planområdet som kan tänkas ingå i ett framtida naturreservat.

Det område som föreslås ingå i naturreservatet är hela det område som är av värde för naturvård och friluftsliv enligt nedan utom område för Renova deponi, som är möjligt att beträda men där särskilda restriktioner gäller. De båda Natura 2000- områdena Hästholmskanalen och Risholmsvikens innersta del, som ligger öster om Hjärtholmsvägen är inte avsedda för allmänhetens tillträde. De kan antingen ingå i reservatet med särskilda föreskrifter med syfte att skydda Natura 2000- områdets värden, eller så kan det skydd Natura 2000- bestämmelserna göra de båda vattenområdena vara tillräckligt för att undvika skador på dessa områden. Fortsatt arbete med bildande av naturreservat får visa vilket alternativ som är lämpligast.

Grönområden

Område för naturvård, friluftsliv och närrekreation

Området utgörs av Natura 2000- områdena Karholmsdammen och Södskärsdammen med omgivande strandområden samt av område för Renovas deponi, och gränsar mot Hjärtholmsvägen och Krossvägen. Hela området utom deponiområdet och mudderdeponin "Vadehavet" föreslås ingå i ett framtida naturreservat. Landområdena har hög tillgänglighet för allmänheten genom anlagda stigar, informationstavlor och fågeltorn.

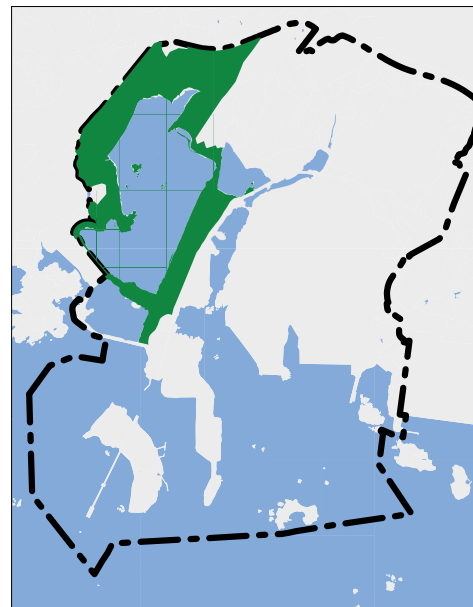
Iordningställt grönområde

Området utgörs av Arendalsudden och den del av strandområdet utefter Risholmsviken som har anlagda stigar utefter vattnet. Området är ett utfyllt deponiområde, med osäkra geotekniska förhållanden. Det fungerar som en grönt promenadområde för arbetsplatserna i Arendal. Området ingår i detaljplanen för varv från år 1959.

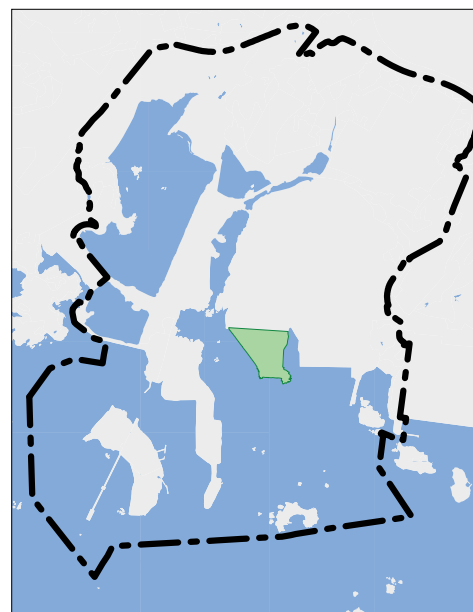
Delar av området reserveras för framtida bro för väg och järnväg till Risholmen.

Övriga grönområden med naturvärden

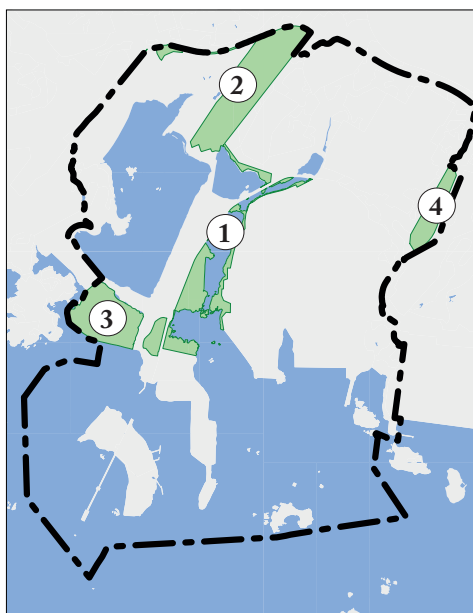
Övriga gröna områden är sådana som bedöms ha värden för natur och fågelliv men som ändå inte är lämpade att ingå i kommande naturreservat. De fungerar också som buffert mot trafik- och verksamhetsområden. De har begränsad tillgänglighet för allmänheten som friluftsområden, men det är av stor betydelse att de förblir oexploaterade.



Område för naturvård, friluftsliv och närrekreation. I de gröna områdena ska tillgängligheten för allmänheten vara hög.



Arendalsudden är anlagd som ett grönt närströvsområde för arbetande inom området.



Övriga grönområden av värde för fågellivet markerade med siffran 1-4,

1. Hästholmskanalen, Risholmsviken med omgivande landområden

Hästholmskanalen och den inre Risholmsviken är Natura 2000- områden enligt fågeldirektivet. De har ett särskilt skydd enligt miljöbalken, vilket innebär att de inte får påverkas negativt av industri- och hamnverksamheterna. Omgivande landområden runt vikarna är viktiga för fågellivet och fungerar som ett skydd runt Natura 2000- områdena. Vattenområdena Södskärsdammen och inre Risholmsviken kan komma att ingå i det kommunala naturreservatet.

2. Ardalsberget

Berget i Syrhåla, är delvis inhägnat med stängsel och otillgängligt som strövmråde från väster. Det har dock stor betydelse för fågellivet eftersom bl a berguv häckar på berget. Berguven födosöker sannolikt främst över de öppna deponi-områdena i Torsviken.

3. Vadehavet

Den invallade mudderdeponin söder om Karholmsdammen har återställts genom sluttäckning. Området ska bli ett sk "Vadehav", dvs ett grunt vattenområde, där vadarfåglar ska kunna rasta och uppehålla sig. På vallarna runt vadehavet ska finnas promenadslänga med platser för fågelskådning.

4. Grönområde öster om Preem

Området ingår i detaljplan och innehåller reservat för ny Sörredsled. Området väster om den planerade vägen är ett bergsparti som utgör park i den gällande detaljplanen. Berget fungerar som ett skydd mellan den blivande vägen och raffinaderiet.

Rekommendationer

- Arbete med att bilda ett kommunalt naturreservat bör påbörjas när den fördjupade översiktsplanen antagits. Ett preliminärt förslag till avgränsning finns i planen. Noggrannare studier och undersökningar, bl a utifrån resultatet av Länsstyrelsens kontrollprogram ska ligga till grund för t ex beskrivning av syfte och avgränsning samt upprättande av föreskrifter och ansvarsfördelning rörande reservatets skötsel.
- För Natura 2000- områdena gäller särskilda restriktioner och skötsel- anvisningar, som kommer att fastställas efter att Länsstyrelsens kontrollprogram utvärderats.
- Tillgängligheten till området för gång- och cykeltrafikanter bör förbättras genom att förbindelser tillskapas under eller över väg 155. I anslutning bör finnas hållplats för kollektivtrafiken.

Nedlagda deponier

I Mudderdeponi-vadehav

Området är deponi för förorenade muddermassor från muddring i Göteborgs Hamn. Sluttäckning till vadehav har genomförts. Särskilda restriktioner för området gäller. GHAB ansvarar för skötsel och underhåll.

II Renova deponi

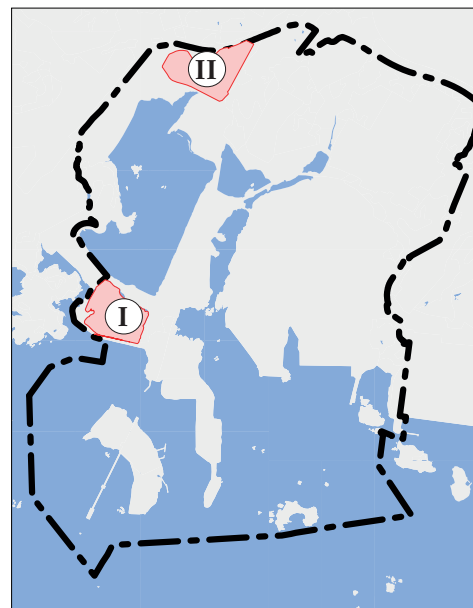
Området har använts som deponi för miljöfarligt industriavfall. Sluttäckning är genomförd. Området är gräsbevuxet. Ingen åverkan i ytskiktet får ske. Området får inte bebyggas. Renova ansvarar för skötsel och underhåll.

Övriga deponiområden av betydelse för planen

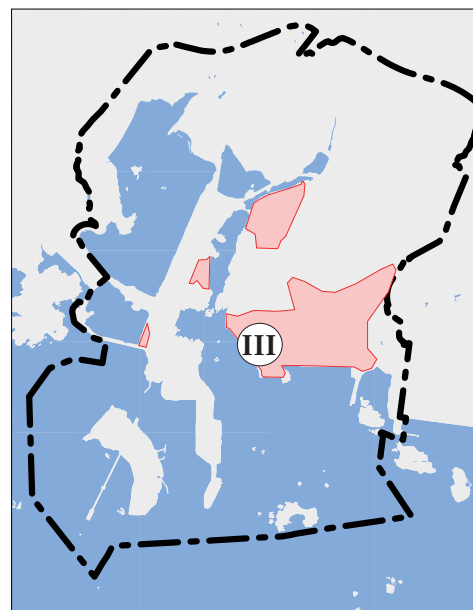
(ej på plankartan mark- och vattenanvändning)

Deponiområden i kommunen redovisas i Översiktsplan för Göteborg, som områden där särskild hänsyn ska tas vid val av markanvändning. Området söder om Arendals Allé och vissa delar norr om denna utgörs av utfyllda deponiområden. Av dessa är det särskilt förhållandena på Arendalsudden (III), som har betydelse för denna plan. I området som fyllts med deponerat byggavfall, är de geotekniska förhållandena osäkra. Området är i planen avsatt som iordningställt grönområde och kan i framtiden till vissa delar komma att behövas för väg och järnväg till Risholmen.

Övriga deponiområden är bebyggda eller ianspråktagna sedan tidigare eller föreslås ingå i områden som bibehålls obebyggda.



Nedlagda deponier - I mudderdeponi "Vadehav", II Renova deponi



Övriga deponier enligt översiktsplan för Göteborg. Arendalsudden III, utgör anlagd park i denna plan och är avsatt som framtida område för väg/järnväg till Risholmen.



4. RIKSINTRESSEN

Ett allmänt intresse av nationell betydelse kallas riksintresse och definieras enligt 3 och 4 kapitlen i miljöbalken. Staten, genom berörda centrala sektorsmyndigheter, lämnar uppgifter till länsstyrelsen om de områden de anser är av riksintresse. De är särskilt värdefulla och har betydelse för hela landet och ska enligt miljöbalken skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada deras värden eller möjligheterna att använda dem för avsett ändamål.

RIKSINTRESSENS BEHANDLING

Allmänt

Enligt plan- och bygglagen ska kommunen i översiktsplanen visa hur riksintressen tillgodoses, bedöma vilken påverkan på riksintressena som planens förslag kan medföra och om det finns risk för skada på riksintressena.

Efter att *Översiktsplan för Göteborg* antogs tillkom Länsstyrelsens rapport 2009:067 om precisering av riksintresset Göteborgs hamn som planeringsunderlag. Länsstyrelsen redovisade i granskningsyttrandet till översiktsplanen sin syn på hur kommunen hade tillgodosett riksintressena i översiktsplanen.

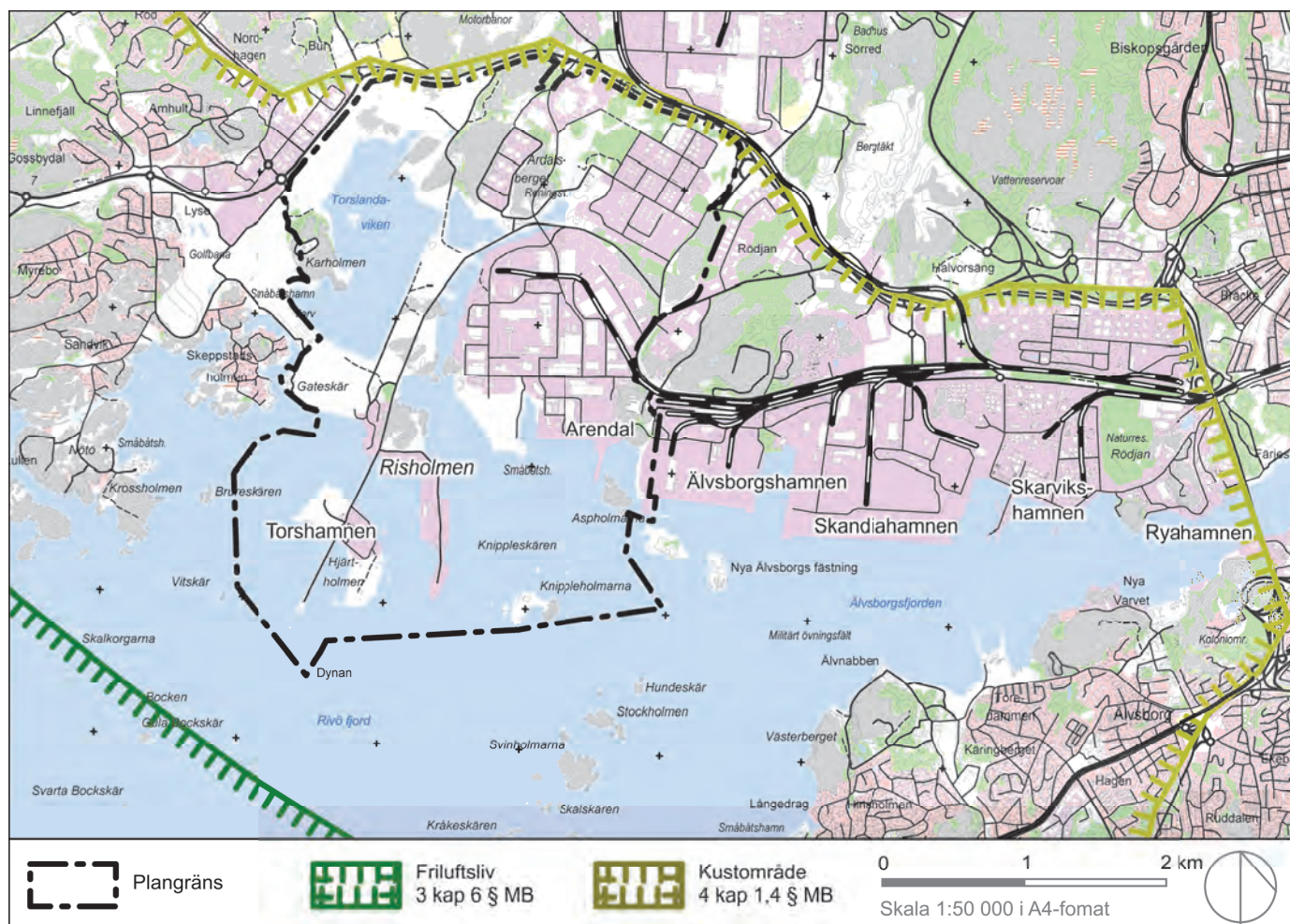
Trafikverket gjorde en översyn av de riksintressen som berör de olika trafikslagens anläggningar och tog beslut 2010-07-02 kring de berörda riksintressena.

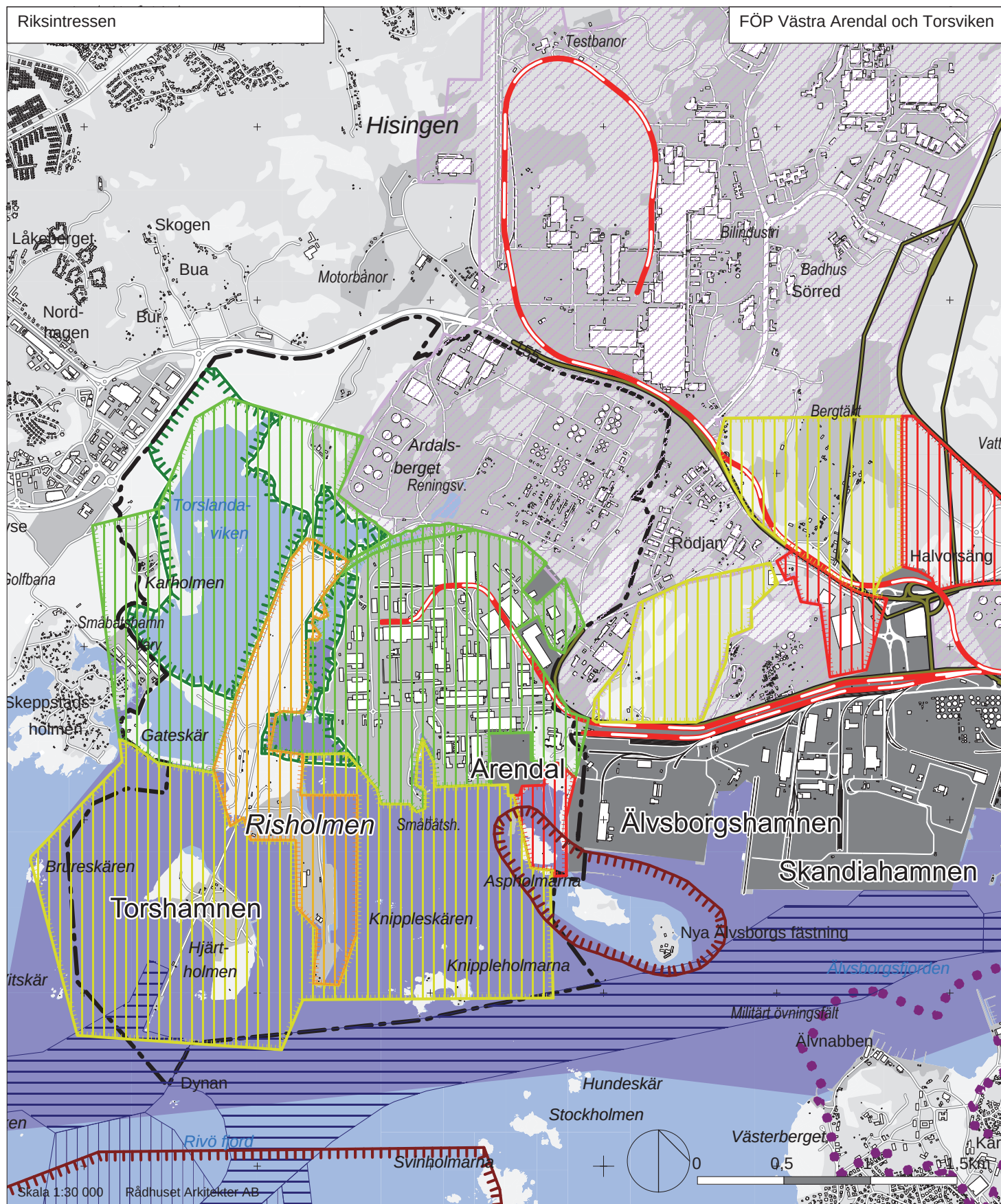
Riksintressena grundas i denna sammanställning dels utifrån information från Länsstyrelsen och andra myndigheter, dels utifrån Länsstyrelsens rapport från 2009. Riksintresset för industriell produktion är taget från Översiktsplan för Göteborg från 2009.

Särskilda hushållningsbestämmelser enligt 4 kap MB

I 4 kap miljöbalken finns *Särskilda bestämmelser för hushållning med mark- och vatten för vissa områden*. Enligt 1 § är de utpekade områdena med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i områdena, i sin helhet av riksintresse. Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får komma till stand endast om

Planområdet ligger inom kustområde som berörs av 4 kap miljöbalken. Riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap 6 § (Göteborgs skärgård) miljöbalken bedöms inte bli berört av åtgärderna i planförslaget.





Riksintressen- Kommunikationer och industriell produktion 3 kap 8 § MB

Hamn: Befintliga hamnområden/
Befintliga vattenområden (Trafikverket)

Hamn: Utvecklingsområde, detalj-
planarbete pågår (Lst 2009:67)

Hamn: Utvecklingsområde inom tio år
(Lst 2009:67)

Hamn: Utvecklingsområde bortom tio år
(Lst 2009:67)

Hamn: Utvecklingsomr. om värdering och nytt-
jande ändras, bortom 20 år (Lst 2009:67)

Ankarplatser (Trafikverket)

Farled (Trafikverket)

Planerad väg/Befintlig väg, Ytterhamns-
motet är ombyggt (Trafikverket)

Befintlig järnväg (Trafikverket)

Industriell produktion (Lst 2009:67)

Riksintressen- Övriga

Natura 2000,
4 kap 8 § MB

Kulturmiljövård
4 kap 6 § MB

Totalförsvaret:
Bullerpåverkat område
3 kap 9 § MB

det kan ske på ett sådant sätt att det inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden. Bestämmelserna utgör dock inte hinder för utveckling av befintliga tätorter eller av det lokala näringslivet.

Inom kustområdet och skärgårdarna från Brofjorden till Simpevarp (högexploaterad kust) får, enligt 4 kap 4 § miljöbalken, fritidsbebyggelse endast komma till stånd i form av kompletteringar till befintlig fritidsbebyggelse, om inte särskilda skäl finns. Vidare får inom kustområdet sådana anläggningar som redovisas i miljöbalkens 17 kapitel tillkomma endast på sådana platser där det redan finns den typen av anläggningar. Området söder om väg 155 och väster om Älvsborgsbron ingår i det kustområde där miljöbalkens 4 kap 1 och 4 §§ gäller.

Anläggningar som berörs av 17 kap miljöbalken är till exempel tung petrokemisk industri, raffinaderier för råolja, massfabriker samt annan tung industri. Inom området Arendal-Torsviken faller Preemraff inom denna kategori.

Torsviken som Natura 2000- område är ett område som i sin helhet är av riksintresse enligt 4 kap miljöbalken. För Natura 2000- områden gäller dock inte undantagen om utveckling av befintliga tätorter och lokalt näringsliv. Enligt 4 kap 8 § miljöbalken gäller att en användning av mark och vatten som kan påverka ett Natura 2000- område och som omfattar verksamheter eller åtgärder som kräver tillstånd enligt 7 kap 28 a § miljöbalken får komma till stånd endast om sådant tillstånd har lämnats.

Vad som gäller i Natura 2000- området Torsviken, och vad som beskrivs i bevarandeplanen för området, finns redovisat i kapitlet "Tematiska inriktningar" i avsnittet "Naturvärden."

Riksintresse för Kulturmiljövård 3 kap 6 § MB

Arendal-Torsviken gränsar till området Nya Älvsborg. Området är av riksintresse för kulturmiljövård med följande motivering:

"Fästning på en ö i inloppet till Göteborg, anlagd 1653 som en del i Göteborgs försvar och ett uttryck för stormaktstidens befästningskonst och expansiva politik." Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får komma till stånd endast om det kan ske på ett sådant sätt att det inte påtagligt skadar områdets natur- och kulturvärden/natur- och kulturmiljö.

Riksintressets uttryck är:

"En bastionerad femhörning ut mot segelleden med ett rektangulärt hornverk mot Hisingslandet efter den ursprungliga planen av Johan Wärnschiöld, kompletterad med raveliner av Erik Dahlbergh 1674 samt tillbyggnader inom fästningen från 1700- talet. Den fria sikten, siluetten av de yttre murarna och olika borggårdsbyggnader, exempelvis kommandantshus och sjukstuga, samt i fästningsmuren logement och bombfria valv. De närbelägna Aspholmarna med begravningsplats på Stora Aspholmen."

Fästningen Nya Älvsborg är ett statligt byggnadsminne.

Riksintresseområdet kommer att påverkas i och med att Lilla Aspholmen tas i anspråk för hamnverksamhet. Länsstyrelsen har i samband med den tidigare utförda översiktliga planeringen för Ytterhamnsområdet accepterat att delar av riksintresseområdet för kulturmiljövård tas i anspråk för denna verksamhet.

Den föreslagna hamnutbyggnaden på Risholmen påverkar riksintresseområdet visuellt och genom intrång i det omgivande naturlandskapet men berör inte detta med direkta fysiska ingrepp. Det finns ändå viss risk för att den påverkan på riksintresset som uppstår kan vara betydande. Se vidare under kapitlet "Hållbarhetsbedömning" avsnittet "Miljökonsekvenser, Kulturmiljö".

Industriell produktion, energiproduktion, energidistribution, Kommunikationer, 3 kap. 8 § MB

Mark- och vattenområden som är av riksintresse för industriell produktion, energiproduktion, energidistribution och kommunikationer ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av sådana anläggningar.

Arendal - Torsvikenområdet berörs till stora delar av riksintresset såväl vad gäller mark- som vattenområden.

Riksintresse för kommunikationer - Göteborgs hamn

Precisering av Riksintresset Göteborgs Hamn

I rapporten *Riksintresset Göteborgs hamn, Lst 2009:67* finns underlag där det ges en närmare beskrivning av riksintresset. Länsstyrelsen i Västra Götaland står bakom rapporten tillsammans med dåvarande Vägverket, Sjöfartsverket och Banverket. (Innan verken samlades i Trafikverket). Rapporten har också legat till grund för Trafikverkets utpekande av riksintresseområden för trafikslagens anläggningar.

Hamnytor

Följande hamndelar som ligger i Torsviken - Arendals närområde bedöms vara av riksintresse enligt rapporten:

- Torshamnen: Råolja
- Arendalshamnen och Älvsborgshamnen: Rorogods.
- Skandiahamnen: Containerterminal, bilterminal och rorogods.

Framtida anspråk på mark- och vattenytor

För de mark- och vattenområden i Arendal - Torsvikens närhet som då rapporten skrevs (2009) förväntades bli ianspråktaga för nya hamndelar, gjordes bedömningen att de därför också var av riksintresse för kommunikationer.

I närtid:

- Lilla Aspholmen
- Stora Risholmen med anslutande landtunga

Bortom den närmsta 10- årsperioden:

- Vattenområdet mellan Lilla Aspholmen och Stora Risholmen/Flatholmen/Torsholmen
- Vattenområdet väster om Stora Risholmen fram till gränsen i vattnet för allmänt hamnområde inklusive Stora Hjärtholmen
- Område mellan Vikans kross och Oljevägen, norr om Skandiahamnen

Bortom den närmaste 20- årsperioden, under förutsättning att värdering och nyttjande av berörda områden förändras:

- Torsvikenområdet
- Landremsan väster om Älvsborgsterminalen inklusive Arken
- Området nordväst roroterminalen vid Arendal

Enligt rapporten är riksintresseområdena för hamn inte statiska. I riksintressanspråket ingår därför även framtida möjliga expansionsområden. Befintliga hamnfunktioner som omlokaliseras kan, efter att tillstånd givits för verksam-

heten på det nya området, innebära att en omprövning av riksintresseanspråket görs.

Övriga vattenytor

För vattenområdet gäller att endast den vattenyta som av dåvarande Sjöfartsverket definierats som allmän hamn, till del eller som helhet, kan utgöra riksintresse för sjöfart.

Enligt länsstyrelsens rapport från 2009 utgör hela det vattenområde som definieras som allmän hamn också riksintesseområde för Göteborgs hamn.

Området avgränsas av en linje mellan Älvnabben österut mot Gula Bockskär och en linje från Gula Bockskär norrut in mot Hisingen i en linje väster om Torsvikenområdet. I öster går gränsen för hamnområdet vid Lärjeåns anslutning till Göta älv.

Riksintresse för kommunikationer - Farled

Följande farleder som ligger i anslutning till Arendal-Torsvikenområdet är utpekade i Transportverkets beslut från 2010-07-02 gällande riksintressen för trafikslagets anläggningar:

- Göteborg, Northern channel, befintlig allmän farled, TEN-T A, sträckan Trubaduren - Skandiahammen, farledsklass 1, maximalt djupgående 17 meter (i tidigare beslut från Sjöfartsverket kallad farled 161, Torshamnsleden)
- Göteborg, Southern channel, befintlig allmän farled, TEN-T A, sträckan Buskärs knöte - Knippelholmen, farledsklass 1, maximalt djupgående 24 meter (i tidigare beslut från Sjöfartsverket kallad farled 165, Böttöleden)
- Väneren, Göta älv/Trollhätte kanal, befintlig allmän farled, sträckan Göteborg Frihamnen - Vänersborg Normansgrund, farledsklass 1, maximalt djupgående 7 meter (i tidigare beslut från Sjöfartsverket kallad farled 955, Rivöfjorden-Göta älv- Hindens rev)

Riksintresse för kommunikationer - Väg

Trafikverket har genom beslut 2010-07-02 beslutat om riksintressen för trafikslagets anläggningar. Vägar som berörs av beslutet inom Arendal-Torsvikenområdet är:

- Väg 155 med motivet att den är av särskild regional betydelse och utgör förbindelse mellan regionala centra (I den värdebeskrivning som åtföljer GIS-materialet från det underliggande arbetet är sträckan Vädermotet-Syrhålamotet utpekad som riksintresse).
- Oljevägen och Tankgatan (nu Ytterhamnsvägen) med motivet att den ansluter till utpekad hamn av riksintresse respektive utgör anslutning till utpekad hamn av riksintresse.
- Halvors länk som är planerad att förbinda det nya Ytterhamnsmotet med Hisingleden med motivet att den är av särskild regional betydelse och utgör förbindelse mellan regionala centra.

Riksimteresse för kommunikationer - Järnväg

Enligt beslutet från Trafikverket 2010-07-02 (se ovan) är den framtida Hamnbanan i sträckningen Göteborg, Kville - Skandiahavnen av riksimteresse för kommunikationer. Värdebeskrivningen från Trafikverket lyder:

"Hamnbanan trafikeras av godstrafik, den är elektrifierad och idag till största delen enkelspårig. Banan är av nationell betydelse eftersom den ansluter till Göteborgs hamn och flera industrier på Hisingen, bland annat Volvo.

Godstrafiken på Hamnbanan är omfattande och det finns behov av ökad kapacitet. Planer finns på utbyggnad till partiellt dubbelspår på sträckan Pölsebo - Eriksbergsmotet samt ytterligare spår över Göta älv vid Marieholm.

Det finns en beslutad förstudie och för närvarande pågår arbetet med järnvägsutredning för sträckan Pölsebo - Eriksbergsmotet. Framtida utveckling kan sannolikt komma att innefatta ytterligare kapacitetshöjande åtgärder i enlighet med den beslutade förstudien. Banan ansluter till Bohusbanan vid Kville och till Norge/Vänerbanan vid Marieholm."

Gemensamt för de alternativ som tagits fram i den ovan nämnda förstudien är att de ansluter till Skandiahavnen norr om Skandiahavnen, dvs öster om Arendal-Torsviken.

Sedan förstudien gjordes har ombyggnaden av hamnbanan till dubbelspår och till delvis nya lägen projekterats, detaljplanlagt och beslutats. Ombyggnaden har också påbörjats.

Riksimteresse för industriell produktion

I länsstyrelsens rapport *Riksimteress Göteborgs hamn* pekas områden ut där verksamheter är belägna som har ett direkt samband med riksimteress för hamnen och dess anslutande infrastruktur. Dessa områden är enligt rapporten att betraktas som av riksimteresse för industriell produktion.

Området av riksimteresse för industriell produktion innefattar befintliga verksamhetsområden för oljehantering, bilhantering, hantering av tunga produkter samt logistikcenter där omlastning av gods sker. Riksimteressområdet inbegriper även områden där utveckling av ovan nämnda verksamheter kan ske.

Det är Tillväxtverket som ska tillhandahålla aktuellt underlag om områden av riksimteresse för industriell produktion och enligt Trafikverket även för vad som är riksimteresse för industriell hamn. Tillväxtverket har deltagit i arbetet med att ta fram länsstyrelsens rapport gällande riksimteress Göteborgs hamn. Områdets avgränsning stämmer överens med det område som finns redovisat i "Översiktsplan för Göteborg". I översiktsplanen redovisas området som ett där riksimteressets omfattning eller innebörd behöver preciseras ytterligare. I länsstyrelsens webb GIS över riksimteressen redovisas dock inte riksimteressen för industriell produktion.

Totalförsvarets militära del 3 kap 9 § MB

Riksimteress för totalförsvarets militära del kan i vissa fall redovisas öppet i översiktsplanen, i andra fall inte. Dels finns områden i form av övnings- och skjutfält och flygflottiljer som redovisas öppet, dels områden som av sekretessskäl inte kan redovisas. De senare har oftast koppling till spanings-, kommunikations- och underrättelsesystem. Huvuddelen av Sveriges kommuner är i olika omfattning berörda av riksimteresserna.

För att säkerställa att ingen skada sker på de riksintressen som omfattas av sekretess och inte kan redovisas öppet på karta, är hela landets yta bland annat samrådsområde för objekt högre än 20 meter utanför tätort och högre än 45 meter inom tätort. Det innebär att alla ärenden avseende höga objekt behöver skickas på remiss till Försvarsmakten för att säkerställa att ingen skada sker på riksintressen som omfattas sekretess.

Allmän hamn (enligt Trafikverket 2010) tillhör Försvarsmaktens hamnanläggning vid Göteborgs Garnison. Det aktuella området finns redovisat i sjökortet och märkt med tillträdesförbud.

Konflikter mellan riksintressen

Om ett område enligt MB 3:e kap 5-8 §§ är av riksintresse för flera oförenliga ändamål ska företräde ges det eller de ändamål som på lämpligast sätt främjar en långsiktig hushållning med marken, vattnet och den fysiska miljön i övrigt. Totalförsvaret ska ges företräde.

Stadens och statens uppfattning är skiljaktiga enligt "Översiktsplan för Göteborg" vad gäller riksintressen i Arendal-Torsvikenområdet.

Staden anser att riksintresse för kommunikationer - Göteborgs hamn inte bör hävdas i de områden som också tas i anspråk för Natura 2000- området Torsviken. Skälen är att Torsviken har status som Natura 2000- område och att ett naturreservat ska bildas för att säkra värdena i området. Dessutom behövs en grön buffert mellan bostadsområden och hamnområden.

Det finns risk för konflikt mellan riksintresset Natura 2000 och riksintresset Göteborgs hamn i samband med utbyggnad av ny hamn på Risholmen. Natura 2000- området kan komma att påverkas indirekt när muddring och utfyllnader sker för den nya hamnanläggningen. Bottenförhållandena ändras och det blir mindre uppehållsyta i vattnet för Natura 2000- områdets fågelarter.

Det föreligger även risk för konflikt mellan riksintresset för kulturmiljövård Nya Älvsborg och riksintresset Göteborgs hamn. Även om riksintresseområdet inte berörs av direkta fysiska ingrepp finns det viss risk för betydande påverkan på riksintresset.



Det finns risk för konflikter mellan riksintresset Göteborgs Hamn och riksintresset Älvsborgs Fästning vid en utbyggnad av hamn på Risholmen. Foto: Göteborgs Hamn AB



5. HÅLLBARHETS- BEDÖMNING

I kapitlet beskrivs de samlade konsekvenserna av planförslaget. De beskrivs i första hand utifrån de miljömässiga aspekterna, men också kortfattat utifrån de sociala och ekonomiska aspekterna. Konsekvenserna av en utbyggnad på kort sikt, dvs en energihamn för flytande energiprodukter, beskrivs och jämförs med ett nollalternativ.

SAMMANFATTNING

Allmänt

Konsekvenserna av en översiktsplan ska tydligt kunna utläsas i planen. Det är de samlade konsekvenserna av planens förslag, såväl de miljömässiga som de sociala och ekonomiska konsekvenserna som ska beskrivas.

De tre dimensionerna för hållbarhet - ekologiska, sociala och ekonomiska - måste samverka för att en långsiktigt hållbar utveckling och en god hushållning med mark- och vattenresurserna ska uppnås.

Samrådet

I samrådshandlingen lades särskild vikt på att beskriva påverkan och effekterna av ett antal utredda väg- och järnvägsalternativ till en framtida hamn på Risholmen. En utvärdering av alternativen gjordes efter samrådet, och många väg- och järnvägsalternativ valdes bort som inte genomförbara. Kvarvarande alternativ bedöms kunna bli genomförda utan risk för bullerstörningar på Natura 2000-områdets fågelarter.

Alternativ

I utställningshandlingen redovisades konsekvenserna av en utbyggd hamn på Risholmen med valda försörjningsleder. I en första etapp, planeras att hamnen byggs ut till en energihamn för flytande energiprodukter. Konsekvenserna av en sådan hamnutbyggnad jämförs med ett nollalternativ. Efter år 2045, då energihamnen beräknas vara färdig och tagen i bruk, kan det bli aktuellt att planera för ytterligare utbyggnad eller ändrad användning av hamnen. Konsekvenserna på så lång sikt är svåra att förutse. Ingen jämförelse med nollalternativ görs.

Miljökonsekvenser

En energihamn för flytande energiprodukter kräver för sin funktion inga transporter på järnväg. De flesta transporterna sker med fartyg, och befintliga Hjärtholmsvägen kan användas. En framtida hamnanläggning med annat användningssätt kan dock komma att kräva väg och järnväg. För att minimera skador på Natura 2000-området föreslås en lösning som innebär att all trafik ska gå genom Arendals industriområde och på en bro till Risholmen. Miljökonsekvenserna på Natura 2000-området och på kulturmiljön Nya Älvsborg beskrivs och riskerna för betydande miljöpåverkan redovisas.

Riskerna och konsekvenserna av att etablera en färjeterminal i Arendal beskrivs.

Sociala konsekvenser

För att beskriva de sociala konsekvenserna har en metod med en styrka-svaghetsanalys (SWOT-analys) använts. I beskrivningen konstateras att den största svagheten med området är bristen på tillgänglighet för gång- och cykeltrafikanter till det natur-grönområde som ska bli naturreservat. Det saknas möjligheter att på ett säkert sätt ta sig över väg 155, som utgör en effektiv barriär.

Ekonomiska konsekvenser

Beskrivningen är kortfattad och inriktad dels mot ett övergripande resonemang om de samhällsekonomiska konsekvenserna av om Göteborgs Hamn inte kan fortsätta att utvecklas som hamn, dels på de kommunalekonomiska konsekvenserna av de förslag som ställs i planen.

Bedömningar

Betydande miljöpåverkan riskeras:

När hamnanläggningen byggs ut genom utfyllnad och muddring i vattenområdet med ingrepp och förändring av bottenförhållandena.

Om verksamheten i energihamnen kombineras med färjetrafik i samma hamnbassäng. Om inte ett antal åtgärder och restriktioner införs finns risk för att människor skadas vid händelser som medför utsläpp och brand i hamnbassängen. Eftersom färjeterminalen förväntas bli verklighet innan energihamnen, kommer den senare att få anpassas till färjetrafikens krav på säkerhet.

Eftersom den kumulativa effekt som uppstår vid utbyggd hamn på Risholmen ytterligare kan försvåra förståelsen av Göteborgs framväxt och utveckling om de historiska lämningarna inte längre går att läsa i sitt sammanhang.

Betydande miljöpåverkan riskeras inte:

På Natura 2000-områdets fågelarter genom trafikbuller på Hjärtholmsvägen eftersom trafikmängderna är små till den föreslagna energihamnen. Inte heller bedöms en etablering av färjeterminal annat än marginellt öka den totala bullersituationen i området.

Om den nya Risholmenhamnen inte får större utbredning mot farleden och Knippelholmarna än den som redovisas i handlingen, bedöms risken som liten för påtaglig skada på riksintresset Nya Älvsborg

Avgränsning i sak

Två samrådsmöten har hållits med Länsstyrelsen under planarbetets gång. Samrådsmöte 1 om det ursprungliga uppdraget hölls 2011-10-25. Minnesanteckningar från mötet fördes av länsstyrelsen. Kommunen och länsstyrelsen var överens om huvudfrågorna i planarbetet:

- Utbyggnad av hamn på Risholmen
- Tillfarter till de nya hamndelarna
- Riksintresset Göteborgs Hamn kontra Natura 2000- området Torsviken - hur ska dessa intressen kunna förenas och tillgodoses i framtiden?

Relevant för redovisningen av alternativ var att de alternativ - förutom nollalternativet - som ska redovisas framför allt berör hur tillfarterna till Risholmen med väg och järnväg ska lösas. Kommunen och länsstyrelsen var överens om alternativen:

- Alternativ öster - två alternativa dragningar studeras
- Alternativ norr - flera alternativa dragningar studeras, dessa härrör bl a från alternativ som redan tidigare presenterats i gällande FÖP Ytterhamnarna och Översiktsplan för Göteborg.

Lokalisering av hamnen till en helt annan plats bedömdes inte som något realistiskt alternativ att ta upp i miljökonsekvensbeskrivningen.

Samrådsmöte 2 med länsstyrelsen hölls 2014-11-04. Mötet föranleddes av ett då utökat uppdrag med fler frågor som behövde behandlas i FÖP- en.

Huvudfrågan var densamma som tidigare i samråd 1, nämligen:

Hur kan en ny hamndel med tillhörande transportleder för väg- och järnväg tillkomma på Risholmen utan att skada Torsvikens värden som Natura 2000- område?

Frågor som är relevanta att behandla för MKB:n och där det vid genomförandet finns risk för betydande miljöpåverkan blir då sådana som berör:

Naturvärden och friluftsliv

- Natura 2000- området
- Övriga naturvärden
- Rekreation och friluftsliv

Kulturmiljövård

- Riksintresset för kulturmiljö Nya Älvsborg

Hälsa och säkerhet

- Buller och andra störningar
- Risker, total risksituation
- Översvämning och höga vattenstånd

Vatten

- Dagvatten
- Vattenkvalitet
- Vattenomsättning

Utöver dessa miljöfaktorer görs även en avstämning i miljökonsekvensbeskrivningen om alternativens effekter och konsekvenser för

- Miljökvalitetsnormer enligt 5 kap miljöbalken
- Relevanta miljökvalitetsmål

Avgränsning i tid

Det finns två tidshorisonter för FÖP:ens genomförande. En första utbyggnadsfas inrymmer en utbyggd hamn för flytande energiprodukter på Risholmen. Denna beräknas bli utbyggd mellan åren 2035-2045. I en andra utbyggnadsfas efter år 2045 kan, om behov finns, hamnen komma att byggas ut ytterligare och/eller få ett annat eller utökat användningssätt. Konsekvenserna av utbyggnad i det kortare perspektivet är lättare att överblicka än i det långa och beskrivs därför noggrannare än de som uppstår vid fortsatt utbyggnad efter år 2045. Dessa beskrivs endast på en övergripande nivå.

Under arbetet med utställningen av FÖP:en har ytterligare en aspekt på konsekvenserna för hamnutbyggnaden tillkommit, nämligen etablering av en färjetterminal i Arendalshamnen. En sådan skulle i så fall bli aktuell att genomföra tidigare än utbyggnad av energihamnen på Risholmen.

Alternativ

I samrådshandlingen koncentrerades konsekvensbeskrivningen till miljökonsekvenserna av de utredda väg- och järnvägsalternativen. En utvärdering av alternativen har gjorts och de flesta väg- och järnvägsalternativen har valts bort som inte genomförbara.

I utställningshandlingen redovisades två utbyggnadsfaser av Risholmenhamnen enligt ovan. Den första benämns "Hamnanläggning - Energihamn för flytande energiprodukter" och den andra "Hamnanläggning på lång sikt - Varierat användningssätt".

En färjetterminal i Arendal skulle kunna förändra förutsättningarna för hur och när den första utbyggnadsfasen av energihamnen kan bli verklighet.

Hamnanläggning - Energihamn för flytande energiprodukter

Risholmenhamnen fram till 2045 innebär att:

- Arbetena med grundläggning och utfyllnad för den nya hamnen påbörjas efter att detaljplan, miljötillstånd och eventuella andra tillstånd vunnit laga kraft.
- Hamnen byggs ut i etapper. Utfyllnaderna följer i tid de sk muddringskampanjerna som genomförs i intervall var 4-5 år. I de första etapperna färdigställs kajerna på hamnanläggningens östsida.
- Energihamnen färdigställs etappvis och bebyggs med kvarter där tankar och andra behållare för lagring av flytande energiprodukter inryms.
- Transporter till och från den nya energihamnen sker i första hand med fartyg, vilket innebär att Hjärtholmsvägen inte kommer att belastas med produkttransporter.
- Hjärtholmsvägen används i nuvarande sträckning, både i anläggningsskedet och när energihamnen tas i bruk. Mindre åtgärder för att förhindra att vägen översvämmas kommer att behöva göras. Vägen kommer att användas huvudsakligen för servicetrafik och personbilstrafik till och från oljehamnen på Hjärtholmen och till den nya hamnen på Risholmen. Transporter med krossprodukter från Vikans Kross till befintlig utlastningshamn kommer dock även fortsättningsvis att ske med lastbil.
- Om planerna på att etablera en färjetterminal på Arendal fullföljs, kommer detta att förändra förutsättningarna för Risholmenhamnens första utbyggnadsetapp på så sätt att energihamnen måste anpassas efter de krav på säkerhet som ställs på en färjetterminal för passagerare.

Hamnanläggning på lång sikt - Varierat användningssätt

I korthet skulle Risholmenhamnen efter år 2045 kunna beskrivas som att något av följande sker:

- Scenario 1- Den befintliga energihamnen byggs ut åt norr eller söder eller båddaderna riktningarna eftersom det finns behov av att ge plats åt annan hamnverksamhet än endast energiprodukter. Detaljplan och miljötillstånd reglerar utformning, användningssätt och övriga villkor.
- Scenario 2- Den befintliga energihamnen byggs inte ut, men det finns behov också av annan användning av hamnen för t ex ro-ro eller containers. Detaljplan och miljötillstånd reglerar utformning, användningssätt och övriga villkor.

Såväl utbyggd som ombyggd hamn kommer att ha behov av transporter av gods på väg och järnväg. En bro byggs därför från Arendal över Arendalsviken till Risholmen. Bron ska inrymma både väg och järnväg.

Nollalternativet

En utbyggd hamn på Risholmen jämförs med ett så kallat nollalternativ. Detta alternativ ska redovisa vad som händer om Risholmenhamnen inte kommer till stånd. Beskrivningen bygger på antaganden om förväntad utveckling och förväntade framtida åtgärder och förändringar som sker även om denna plan inte genomförs. Det är planförslaget på den kortare tidshorisonten som jämförs med nollalternativet. I denna plan är det åren 2035-2045, som beskriver vad som händer på kort sikt då energihamnen byggs ut. Framtiden efter år 2045 är så pass osäker att det inte är meningsfullt att beskriva ett nollalternativ så långt fram i tiden. Konsekvenserna av en eventuellt utbyggd Risholmenhamn på lång sikt som också fått ett annat användningssätt, beskrivs därför översiktligt i konsekvensbeskrivningen men jämförs inte med ett nollalternativ.

Nollalternativet ska betraktas som ett referensalternativ, det vill säga att det inte är ett åtgärdsförslag. Eftersom nollalternativet ligger 15-25 år fram i tiden finns det flera osäkerheter i den följande beskrivningen av alternativet. Osäkerheten blir större ju längre tidshorisonten är.

Nollalternativet innebär i korthet:

- Ytterhamnsområdet blir inte väsentligt större än idag eftersom utbyggnad av hamn på Risholmen uteblir. Hamnområdet utvecklas genom effektivisering av hamnytor och växer inom planerade områden, förutsatt att detaljplaner antas och blir genomförda. Hamnytor och kajplatser tillkommer på Arendal 2 enligt beviljade tillstånd. Detaljplan för verksamheter vid Tankgatan genomförs, vilket innebär att nya verksamhetsområden med inriktning på logistik tillkommer. Nya områden för hamnanknuten verksamhet tillkommer enligt detaljplan på Halvorsäng.
- En terminal för färjetrafik kan tillkomma i Arendal utan risk för konflikt mellan hantering av farliga produkter och färjetrafik i samma hamnbassäng.
- I området söder om Arendals Allé finns många kontorsarbetsplatser kvar och området kan utvecklas också för annat än hamnverksamheter.
- Hjärtholmen och Risholmen nås via befintlig tillfartsväg. Endast nödvändiga, säkerhethöjande förbättringsåtgärder görs på Hjärtholmsvägen.
- Ingen järnväg byggs ut till Risholmen. Därmed kommer sannolikt inte några nya spår att byggas ut till hamndelarna i Arendal. -

- Befintlig oljehamn med infrastruktur finns kvar på Hjärtholmen.
- Redan beslutad utbyggnad av infrastruktur genomförs, som ombyggnad av Hamnbanan och sannolikt också Sörredsleden som koppling till det nybyggda Sörredsmotet.
- Naturvärdena i Torsviken skyddas och förstärks genom bildande av naturreservat. I reservatet beslutas om skötsel och genomförande av olika åtgärder som gångstråk för ökad tillgänglighet och övriga åtgärder som förbättrar miljön och kvaliteterna i området. En förbindelse för gång- och cykeltrafik över väg 155 genomförs.

Nuvarande miljöpåverkan i området

Naturmiljö

I kapitlet "Tematiska inriktningar" under avsnittet "Områdets naturvärden" har naturmiljön i planområdet beskrivits utifrån inventeringar och bedömningar huvudsakligen utförda av Naturcentrum AB i Stenungsund.

Befintliga anläggningar med miljöpåverkan

Preem Raffinaderi

Raffinaderiet tillverkar bensen, diesel och andra petroleumbaserade produkter. Processanläggningarna ligger i områdets sydöstra del. :

Stora mängder brandfarliga vätskor hanteras, varför olyckor som utsläpp, brand och explosion kan inträffa. Hanteringen styrs av omfattande lagstiftning och regelverk som syftar till att förebygga skador på människa och miljö, bland annat lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor. Kravnivån gäller så kallade Seveso 2- anläggningar, som raffinaderiet tillhör.

Mindre störningar och incidenter kan leda till viss påverkan på omgivningen, som lukt, buller och ljussken från fackling. En mer omfattande brand eller explosion skulle kunna orsaka betydande och farlig rökutveckling.

Utsläppen till luft utgörs huvudsakligen av kväveoxider, koldioxid, svavel och olika kolväten. Kvävedioxidbidragen är relativt små och de totala halterna i området underskrider gällande miljökvalitetsnorm. Även utsläppen av svaveldioxid är förhållandevis små, liksom utsläpp av stoft bland annat eftersom raffinaderiet huvudsakligen utnyttjar gas som bränsle. Kolvätebidragen från raffinaderianläggningen är däremot relativt höga i närområdet.

Oljehamn och lagring av olja

Till Torshamnen importeras råolja med tankfartyg. Oljan pumpas i ledningar till Preem raffinaderi inom och till St1 raffinaderi utanför planområdet. De raffinerade produkterna från Preem skeppas från en terminal i Skarvikshamnen i ytterhamnsområdets innersta del. Torshamnen, de båda raffinaderierna, och systemet av ledningar ska ses som en sammanhängande del av oljehamnens verksamhet.

Den olycka som bedöms ge de allvarligaste konsekvenserna för miljön är ett stort utsläpp från ledningarna. Oljan från ett sådant utsläpp skulle kunna spridas antingen in i Torsviken eller till Göta Älvmynningen. Längs ledningarna mellan raffinaderierna och utskeppningshamnen kan, om en olycka inträffar, ett utflöde av produkter, speciellt propan och butan, utgöra en fara främst för trafikanter som passerar intill, men även för människor som vistas i närliggande verksamhetsområden.



Preemraff sett från Hjärtholmsvägen. Väg och ledningar är förlagda på smala landtungor mellan de olika dammarna.



Oljetankers vid kaj i Torshamnen
Foto Göteborgs Hamn AB

Betongskydd som förhindrar pååkning av ledningarna finns uppförda utefter Hjärtholmsvägen.

Preem har utfört åtaganden enligt miljötillstånden, men det kan ändå finnas en liten risk för utsläpp i Torsviken av små kontinuerliga oljeutsläpp eller ett större vid en eventuell olycka.

Renova deponi

Renova avfallsdeponi började användas för behandling och deponering av farligt industriavfall 1977. Deponeringen pågick i drygt 20 år. Lakvattnet från avfallet samlades upp innan det släpptes ut i Torslandaviken. Under 1970 -och -80- talet var kvaliteten på lakvattnet dålig och betydande mängder föroreningar belastade viken. Flera miljöfarliga ämnen, som kan kopplas till avfallet i deponin, har påträffats i vatten och sediment i Torslandaviken.

All avfallsverksamhet på anläggningen har upphört, och deponin är sluttäckt. Täckningen innebär att tätskikt har lagts kring de förorenade massorna. Risk för eventuell förorening av dagvatten från området minskas genom tätskikten och genom att dagvattnet förs genom och över de förorenade massorna.

Lakvattnet från deponin samlas upp i ett lakvattensystem och behandlas i ett reningsverk innan det släpps ut i Torslandavikens innersta del. Det tas fram årliga miljörapporter av Renova där tillståndet för anläggningen beskrivs.

Området är idag gräsbevuxet och tillgängligt att beträda. Restriktioner finns för användandet. Inga åtgärder får utföras som innebär att tätskiktet penetreras. Uppväxande träd och buskar måste avlägsnas innan rotsystemen förstör tätskiktet som omger deponin. Renova ansvarar för skötsel och underhåll.

Mudderdeponi

Mudderdammen i Torsvikens södra del är en deponiplats för förorenade muddermassor från hamnens verksamhet. Den är avskild från omgivande vattenområden (inklusive Torsviken) med vallar. Verksamheten som mudderdeponi är avslutad och sluttäckning pågår enligt tillstånd. Massor läggs över en fiberduk som täcker området och så småningom bildas ett grunt "vadehav" för vadarfåglar och andra fågelarter. Vadehavet beräknas vara färdigt senast under år 2020.

Bedömningen är att det inte ska finnas risk för läckage av förorenande ämnen till Karholmsdammen och havsområdet söder om dammen när sluttäckningen är genomförd.

Brandövningsplats

Anläggningen på Karholmen har årlig rapporteringsskyldighet till miljöförvaltningen, som övervakar att de ställda kraven på hantering av kemikalier, övningsbränslen och släckmedel följs.

Vindkraftverk

Samtliga vindkraftverk utom ett som står på Flatholmen är nedmonterade.



Skydd mot pååkning



Renovas deponiområde är gräsbevuxet med upptrampade stigar



Sluttäckning av mudderdeponin



Vindkraftverket på Flatholmen

Processvatten, sanitärt avloppsvatten och dagvatten

Hanteringen av avloppsvatten i Arendal-Torsvikenområdet sker både genom anslutning till det kommunala va-systemet och genom egna anläggningar.

Preem har en egen anläggning inom raffinaderiområdet för rening av avloppsvatten. Den är placerad intill en oxidationsdamm som tillförs vatten dels från en bäck som rinner upp till Volvooområdet, dels från två dagvattenutsläpp. Hit rinner avloppsvattnet och allt dagvatten. Det renade avloppsvattnet rinner sedan ut i Stora lagunen, via "Vattenfallet" som är raffinaderiets kontrollpunkt enligt gällande villkor. Vattnet från lagunerna mynnar i en grund vik väster om Hästholmen. Regnvatten och oljespill dräneras genom avloppsledningar under jord till avloppsanläggningen. I reningsanläggningen separeras oljan från vattnet och vattnet passerar sedan genom fem sandfilter och slutligen genom ett biologiskt filter innan det släpps ut i Lilla lagunen.

Inom Älvsborgshamnen, Skandiahamnen och Hjärtholmsterminalen sker dagvattenhanteringen lokalt. Inom Preems område finns ett utbyggt system med dagvattendammar som renar och leder ut dagvattnet till Syrhåladammen-Syrhålakanalen. Vid en eventuell olycka vid cisternerna på Ardalsberget och som inte skulle kunna hanteras lokalt, är Södskärsdammen recipient.

En vall och pumpstation sydost om Gösta Fraenckels väg förhindrar översvämning vid extremt högvatten.

Buller

Bullret i planområdet kommer från många olika källor som det gör i ett intensivt utnyttjat industriområde. Buller från hamnverksamheten blandas med annat industribuller och med trafikbuller från det externa och interna trafiknätet.

Bullerpåverkan på bl a Natura 2000- området har varierat över åren eftersom olika bullrande verksamheter har påbörjats och avslutats. Bullersituationen är därför annorlunda år 2019 än den var år 2016. Bland annat har alla vindkraftverk på Risholmen och Hjärtholmen utom ett monterats ned, NCC Roads har avslutat hanteringen av sten och grus i området och containerhanteringen på Risholmen är i stort sett avslutad. Göteborgs Hamn AB har färdigställt byggande av bullervallar mot Karholmsdammen, som är den största av Natura 2000-områdets dammar.

ÅF-Infrastructure AB Ljud och Vibrationer har på uppdrag av Göteborgs hamn AB kartlagt det externa bullret för år 2000, 2016, 2019 och för en framtid, då det etablerats en energihamn på Risholmen. I rapporten redovisas beräkningsresultatet som ekvivalenta ljudnivåer totalt och från respektive verksamhet i 5 utvalda mottagarpunkter inom Natura 2000- området samt vid en punkt på Skeppstadsholmen. Syftet med redovisningen är att beskriva förändringen av bullerförhållandena i Natura 2000-området och i kolonistugeområdet på Skeppstadsholmen. Läs mer i kapitlet "Tematiska inriktningar" under avsnittet "Buller", samt i den bilagda rapporten "Göteborgs Hamn AB – Kartläggning av externt buller. År 2000, 2016, 2019 och framtid".

År 2016 ligger ljudnivåerna på en något högre nivå i alla mätpunkter utom en jämfört med år 2000. År 2019 har ljudnivåerna minskat i större delen av området jämfört med år 2016.

De bullerkällor som är medräknade i rapporten är bland annat de som härrör från hamnverksamheter i Arendals- och Älvsborgshamnarna, Torshamnen och utlastningskajerna för krossprodukter och sten (Vikans kross) och NCC roads, samt bullret från vindkraftverken och från trafiken inom och utanför området.

Infrastruktur utvärdering

I samrådshandlingen beskrevs konsekvenserna av de utredda alternativen för väg- och järnväg utifrån bedömningsgrunderna

- Påverkan och risk för skada på Natura 2000- områdets värden och på andra naturvärden
- Hälsa och säkerhet
- Risk för översvämning vid höga vattenstånd

Påverkan på kulturmiljön och miljö kvalitetsnormerna för vatten och luft samt de framtida möjligheterna till närrekreation skiljde inte nämnvärt de olika infrastrukturalternativen åt.

Utvärderingen av de olika alternativen finns beskriven i kapitlet "Tematiska inriktningar", avsnittet "Utvärdering av olika alternativ efter samrådet".

I planförslaget har de infrastrukturalternativ med störst påverkan på Natura 2000- området valts bort. Endast två alternativ återstår. Det ena, som innebär att den befintliga Hjärtholmsvägen används utan att järnväg byggs, föreslås försörja Risholmen som energihamn. Det andra, som kan bli verklighet på mycket lång sikt, handlar om att bygga en ny förbindelse från Arendal med bro för väg och järnväg över Arendalsviken till Risholmen. Det är dessa två alternativ som beskrivs i planens miljökonsekvensbeskrivning.

Bedömningsgrunder

Trender och orsakssammanhang-kontrollprogram

Det har konstaterats att fågelarterna sångsvan, knipa och salskrake har minskat i antal i Natura 2000- området och detta sammanfaller tidsmässigt med stora förändringar i vattenvegetationen. Orsakerna till förändringarna är inte klarlagda men mycket tyder på att lokala faktorer och antropogen påverkan inte kan uteslutas. Den negativa utvecklingen av sångsvan, knipa och salskrake inom området motsvaras inte av liknande trender för landet i stort, snarare har trenden varit positiv, åtminstone för sångsvan och salskrake. En orsak bland flera kan vara att födotillgången minskat genom att bottenvegetationen slagits ut, vilket kan bero på t ex överbetning eller gifter i botten sedimenten. (Torsviken - bedömning av Natura 2000-status och insatsbehov - Mats O. G. Eriksson på uppdrag av Länsstyrelsen december 2011)

Länsstyrelsen påbörjade 2014 ett kontrollprogram som avslutades 2019. I programmet ingår olika provtagningar och fågelinventeringar. Syftet med programmet är att efter att det avslutats ska de förhållanden som råder i Torsviken klargöras. Slutsatserna i programmet ska ge underlag för åtgärder, som när de genomförs, ska bidra till att bevarandestatusen upprätthålls i Natura 2000- området. Något resultat av kontrollprogrammet har inte redovisats

Bullerpåverkan på Natura 2000- området

Förutom att den minskade födotillgången påverkat nedgången i fågelpopulation kan också bullersituationen i Natura 2000- området ha bidragit till nedgången. I en dom från oktober 2014 bedömde Mark- och miljööverdomstolen att det saknades förutsättningar för att lämna tillstånd enligt 7 kap 28 b § miljöbalken till en ansökan från NCC Roads AB om utskeppning av krossprodukter från Risholmen. I domen konstateras visserligen att minskningen av de skyddsvärda fågelarterna sannolikt beror på en minskad tillgång på föda, men att en konsekvens av detta blir att fåglarna blir hänvisade till att söka föda inom ett större

område. Det kan medföra att fåglarna blir mer känsliga för att deras naturliga utbredningsområde inom området inskränks. Man konstaterar vidare att det tillkommande bullret från den sökta verksamhetens transporter, tillsammans med befintligt buller i området, utgör en störning. Bullerstörningen kan bidra till att bevarandet av skyddade fågelarter i området försvåras genom att deras utbredningsområde, särskilt vintertid, minskar.

Det vetenskapliga läget vad gäller hur buller och andra störningar påverkar fågellivet är inte entydigt, vilket redovisas i litteraturgenomgången i rapporten Naturvårdsunderlag: Väg och järnväg till Risholmen Göteborgs hamn, Naturcentrum AB 2014-11-10, som utgör underlag till slutsatserna i FÖP-ens samrådshandling. Det är svårt att uttala sig om precis vilka konsekvenser buller från en viss källa kommer att ha för förekomsten av en viss fågelart. Vissa studier visar att buller kan få negativa effekter och många forskare anser därför att det är så pass säkert att buller har effekter på fåglar att man bör räkna med det i planerings- och exploateringssituationer.

Bedömningen i denna MKB-process har varit att det är rimligt att ta upp påverkan av buller på fåglar som en sannolik negativ effekt vid utbyggnad av en ny hamnanläggning som ska försörjas med väg och järnväg. Osäkerheten om var gränserna går för när buller får effekter på häckande, övervintrande eller rastande fåglar gör att det är svårt att avgränsa de ytor som kan anses vara bullerpåverkade så att fåglar störs. Det verkar som om fåglar ofta börjar bli störda av ljud i intervallet 45–55 dB(A)eq, och att bakgrundsbuller och tillvänjning vid kontinuerliga eller regelbundna ljudkällor kan höja toleransgränserna. Läs vidare om bedömningsgrunderna i den bilagda rapporten från Naturcentrum AB.

Vid bedömning av naturvärdena har Naturcentrum prioriterat dessa enligt följande:

1. Natura 2000-arter och Natura 2000-områdets värden – främst salskrake, sångsvan och brushane
2. Arter enligt artskyddsförordningen – en lång rad fågelarter, till exempel årtå, tofsvipa, berguv, sydlig gulärta, backsvala, ejder och sånglärka
3. Övriga naturvärden – ruderatmark med kärlväxtflora, lokaler för insekter, till exempel sexfläckig bastardsvärmare, hållmarker med engelsk fetknopp, övriga fågelarter, till exempel så kallade IBA-arter (sådana arter för vilka Torsviken uppfyller BirdLife Internationals kriterier för så kallad Important Bird Area), till exempel knipa och möjligen vigg (Eriksson 2011).

Vid en prioritering mellan Torsvikens ingående Natura 2000-områden har Naturcentrum värderat dessa enligt följande:

1. Karholmsdammen
2. Södskärsdammen
3. Risholmsvikens innersta del
4. Risholmsvikens yttersta del
5. Hästholmskanalen, samt Syrhålskanalen och Syrhålsdammen, som inte är Natura 2000

Prioriteringen är baserad på hur stora värden för framför allt fågellivet de olika vattenområdena har. De två högst prioriterade dammarna är av en mycket ovanlig karaktär, vilket ytterligare drar upp värdet.

I utvärderingen av de olika infrastrukturalternativen i samrådshandlingen har stor hänsyn tagits till just bullerpåverkan, genom att de alternativ som innebär mest buller i Natura 2000-området har tagits bort.

Prioritering vid bedömning av naturvärden

- 1 Natura 2000-arterna salskrake, sångsvan, knipa
 - 2 Arter enligt artskyddsförordningen
 - 3 Övriga naturvärden
-

Risker

Fokus i den riskutredning som utfördes för de olika infrastrukturalternativen i samrådshandlingen låg på att beskriva konsekvensnivåerna med farligt gods och på skador på ledningarna. Syftet med riskutredningen var primärt att bedöma riskerna för att människor kan komma till skada. Om de säkerhetshöjande åtgärder genomförs, som förutsätts i riskutredningen, kommer dessa också att skydda Natura 2000- området mot utsläpp förorsakade av olyckor med farligt gods och skador på oljeledningarna.

I den nya riskutredning som tagits fram, och som biläggs denna handling "Riskutredning för ny hamn på Risholmen"- COWI februari 2020, reviderad april 2021, ligger fokus på att belysa den samlade riskbilden med energihamn på Risholmen och dess ömsesidiga påverkan på andra verksamheter i närområdet.

Bedömningarna handlar då inte bara om hur en energihamn med farlig verksamhet kan påverka Natura 2000- området, utan också om och hur den utbyggda hamnen med nya kajer kan fungera samtidigt som det förekommer annan personintensiv verksamhet inom riskområdet runt hamnen.

Kommunen vill pröva om det utifrån den totala risksituationen i området, är möjligt att förlägga en färjeterminal för persontrafik i Arendalshamnen. En sådan skulle i så fall hamna längst in i en hamnbassäng som blir gemensam med den nya Arendal 2 och den föreslagna energihamnen på Risholmen.

Riskerna både för att människor kan komma till skada och för att naturområdet kan skadas vid en olycka i energihamnen belyses i miljökonsekvensbeskrivningen.

Översvämning och höga vattenstånd

I det tematiska tillägget för översvämningsrisker antaget 2019-04-25, hade planeringsnivåer för kustzonen, som Ytterhamnsområdet tillhör, inte utretts närmare utan frågan lämnades för senare utredning. I ett PM som följer granskningshandlingen för den nya översiktsplanen för Göteborg har sådana rekommenderade nivåer föreslagits. Enligt rekommendationerna avser "framkomlighet" vägar. Planeringsnivån som rekommenderas är +2,2 möh vid mer än 10 meter från strand, och för att undvika påverkan från vågor, en halv meter högre dvs +2,7 möh i strandkant.

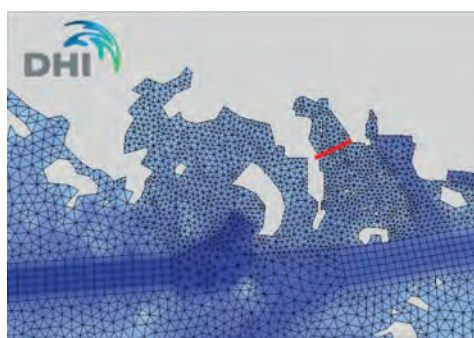
Marknivån för stora delar av Hjärtholmsvägen i befintligt läge ligger mellan +1,8 och +2,2. På några partier ligger vägen över denna nivå. Det innebär att man på sikt kan behöva utföra åtgärder för att förhindra att vägen översvämmas. De känsligaste partierna för åtgärder är där vägen ligger intill Natura 2000-områdena Södskärsdammen och norra Hästholmskanalen, där direkta ingrepp i Natura 2000- områdena ska undvikas.

Mellan Södskärsdammen och Syrhålskanalen (den senare utanför Natura 2000- området) är utrymmet som minst och vägen ligger på en smal bank. Vägbanken kan höjas med åtgärder riktade åt Syrhålskanalen, eller så kan andra tekniska lösningar väljas. Sådana kan t ex vara att vägen skyddas mot översvämning genom barriärer och skydd på vissa sträckor. Sådana lösningar kan väljas också på sträckan utefter norra Hästholmskanalen.

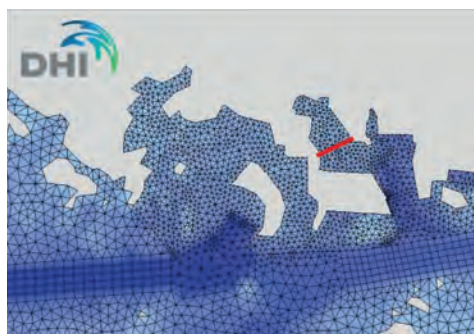
Oavsett om Hjärtholmsvägen blir tillfart till nya Risholmenhamnen eller inte måste översvämningshindrande åtgärder så småningom vidtas, eftersom vägen används som en viktig serviceväg till Torshamnen. I ansökan om tillstånd kommer GHAB att bestämma vilken höjd som är den mest fördelaktiga för den nya hamnanläggningen på Risholmen utifrån framtida risker för översvämningar och hamnens funktion.



Risholmsviken - Arendalsviken inventering av naturtyper- Emanuelsson och Göransson 2014. Grönt utvisar ålgräs, brunt makroalger och beigefläckigt raster vegetationsfritt.



Hydrodynamisk modellering utan utbyggd hamn. Röd linje markerar gränsen mot vattenområdet där vattenomsättningen beräknats.



Hydrodynamisk modellering med utbyggd hamn. Röd linje markerar gränsen mot vattenområdet där vattenomsättningen beräknats.

Räddningstjänsten kräver, för en snabb och effektiv insats vid en brand eller annan olycka i energihamnen och för att säkerställa framkomligheten, att det utöver Hjärtholmsvägen finns ytterligare en insatsväg att tillgå under det skede Risholmen används som energihamn. En sådan kan tillgodoses genom åtkomst från väster över nuvarande småbåtshamn och i anslutning till vadehavet.

Miljökonsekvenser- utbyggd energihamn

Natura 2000 och övriga naturvärden

Ny hamnanläggning

En utbyggd hamn enligt planförslaget tar ett stort vattenområde i anspråk, vilket minskar arealen bottenyta i Arendalsviken öster om Risholmen där utfyllnad ska ske. Det öppna vattenområde som övervintrande fåglar kan uppehålla sig i, när övriga områden är frusna, minskar. Den marina miljön kommer att påverkas, dels genom att bottenvegetationen av alger slås ut på de områden som bebyggs och muddras, dels på grund av den ökade fartygstrafiken i hamnområdet. Vidare kan finnas risk för att strömningsförhållandena i Natura 2000- området förändras genom att en del av bottenområdet fylls ut.

GHAB har låtit utföra en marin bottenkartering av vattenområdena i Risholmsviken och Arendalsviken. Enligt denna fanns vid karteringstillfället de största ålgräsförekomsterna, vilket är den känsligaste vegetationstypen, i Risholmsviken. Också runt Knippelholmarna förekommer ålgräsängar. Även om det går att undvika direkt skada på ålgräset vid utbyggnaden, finns det ändå risk för att ändrade förhållanden indirekt kan komma att innebära påverkan på ålgräsförekomsterna. Ålgräsängar, som ofta kallas "havets barnkammare" har visat sig vara av mycket stor betydelse för ekosystemet eftersom de hyser många viktiga arter. Förlust av ålgräs medför effekter och konsekvenser för hela näringskedjan i havet. Fåglars och andra predatorers tillgång till föda minskar, vilket på sikt får konsekvenser för den biologiska mångfalden. I samband med att det blir aktuellt med utbyggnad av hamn på Risholmen, måste nya och mer noggranna undersökningar av bottenförhållandena göras. Konsekvenserna av utbyggnaden liksom vilka åtgärder som krävs för att lindra konsekvenserna, måste redovisas av GHAB i detaljerade konsekvensbeskrivningar inför ansökan om tillstånd och arbete med detaljplan.

GHAB har också låtit utföra en hydrodynamisk modellering med den föreslagna hamnutformningen för att undersöka hur utfyllnad påverkar vattenförhållandena i närområdet och vattenutbytet med Natura 2000-området. (Risholmen utfyllnad - Hydrodynamisk modellering DHI 2016). Modelleringen visar att den föreslagna utfyllnaden inte ger upphov till någon strypning av nettoflödena till den inre delen av Arendalsviken även om bruttoflödena minskar. Eftersom vattenutbytet i bassängerna vidare in till Torsviken främst styrs av vattenståndsvariationer innebär detta att, enligt modellen, risken är liten för att vattenutbytet i Torsviken rent hydrauliskt ska påverkas av utfyllnaden.

Modellen visar alltså att utfyllnaden för den föreslagna hamnutbyggnaden inte nödvändigtvis behöver påverka vattenutbytet i Natura 2000- området. Noggrannare underlag måste dock tas fram när det åter blir aktuellt att söka tillstånd för hamnutbyggnad.

Bullerstörningar på Natura 2000- området

En ny energihamn enligt planförslaget kommer inte att generera något stort behov av transporter på väg, och någon utbyggd järnväg planeras inte i detta skede.

De flesta transporter kommer att ske med fartyg till och från energihamnen. Förslaget är att Hjärtholmsvägen ska användas som idag. En bullerberäkning har utförts som utgår från att i framtiden, när den nya hamnen finns etablerad, kommer Hjärtholmsvägen att trafikeras av 450 fordon per årsmedeldygn, varav 11% är tung trafik. Den tunga trafiken utgörs huvudsakligen av den från transporterna till och från Vikans Kross.

Den utförda bullerutredningen utgår från det sammantagna bullret i Natura 2000- området vid olika tidpunkter. Det omfattar både verksamhetsbuller och trafikbuller. Ljudnivåerna är beräknade i sex punkter, varav fem är i Natura 2000- området och en i Skeppstadskolonin. De totala ljudnivåerna i framtiden, då verksamheten i den nya energihamnen är igång, är jämfört med år 2000 enligt beräkningarna i stort desamma som då. De förväntas minska med 1 dB i punkt 1 (Risholmsviken) på grund av att NCC:s verksamhet är borta och att endast ett vindkraftverk finns kvar, och öka med 1 dB i punkt 4 (i västra Karholmsdammen) på grund av ett större bidrag från vägtrafik och från Göteborgs Hamn. Ljudnivån från Göteborgs hamn ökar med 1-3 dB. Förväntade ljudnivåer ligger mellan 41-48 dBA i Natura 2000-området och ca 42 dBA vid bostäderna på Skeppstadsholmen.

Inte heller bedöms tillkomsten av en eventuell färjeterminal med den trafik som den alstrar komma att påverka den totala bullersituationen i Natura 2000-området annat än marginellt.

Ljudnivåerna år 2000 beräknades ligga mellan 41 och 49 dBA.

Fysiska intrång i Natura 2000- området

Marknivån för stora delar av Hjärtholmsvägen i befintligt läge ligger mellan +1,8 och +2,2. På några partier ligger vägen över denna nivå. Det innebär att man på sikt kan behöva utföra åtgärder för att förhindra att vägen översvämmas..

Sådana åtgärder kommer att behöva genomföras oavsett om vägen ska användas som tillfart till den nya energihamnen eller ej. Bedömningen är att det är möjligt att välja tekniska lösningar för att undvika att vägen översvämmas utan ingrepp som riskerar att negativt påverka eller skada Natura 2000- området.

I samband med att tillstånd söks för den nya hamnanläggningen, behöver dock ytterligare utredningar göras när Hjärtholmsvägen projekteras, så att eventuella intrång och konsekvenserna av dessa minimeras så långt möjligt.

Jämfört med nollalternativet

Bildande av naturreservat gör att skyddet för Torsviken och dess naturvärden förstärks. Föreskrifter för reservatet kommer att reglera skötsel, eventuell ändring av vattenföring etc allt i enlighet med resultaten i Länsstyrelsens kontrollplan. Detta bidrar till möjligheter för bibehållen bevarandestatus för de arter som omfattas av Natura 2000. Utgångspunkten är att naturreservat kommer att bildas oavsett om hamnen byggs ut eller ej. I detta avseende är det ingen skillnad mellan förslaget och nollalternativet.

Inte heller bedöms bullerstörningarna på fågellivet i Natura 2000- området öka vid en utbyggnad jämfört med nollalternativet.

Den stora skillnaden är den förlust av habitat i vattenområdena som kommer att ske till följd av att hamnen byggs ut. I nollalternativet riskeras inga sådana förluster orsakade av hamnutbyggnad. Möjligheten är större för att bottenvegetationen förblir intakt utan skador på ålgräs och makroalger.



Punkter där ljudnivåerna beräknats

Bedömningar

Det finns risk för skada på den marina bottenmiljön vid utfyllnad och muddring för ny hamn.

Utfyllnad för en hamnanläggning bedöms inte att i nämnvärd grad riskera att påverka vattenutbytet i Natura 2000-områdets bassänger.

Bedömningen är att det går att välja tekniska lösningar för att skydda Hjärtholmsvägen mot översvämningsrisker utan att några åtgärder eller ingrepp som riskerar negativ påverkan eller skada på Natura 2000- området behöver utföras.

En hamnanläggning, som utformas som energihamn och som trafikeras via Hjärtholmsvägen, bedöms inte komma att förändra bullersituationen i Natura 2000- området jämfört med den som rådde år 2000.

Närrekreation

Genom att ett naturreservat ska bildas för delar av Natura 2000- området och för andra "gröna" områden runt Karholmsdammen blir dessa mer tillgängliga för allmänheten. Promenadstigar har anlagts och informationen om områdets natur- och kulturvärden har förbättrats. Torsviken blir en allt grönare buffertzon mellan bostadsområden väster och norr om viken och hamnen och den tunga industrin i ytterhamnsområdet. Tillgängligheten till området för gång och cykeltrafik från omgivande bostadsområden kan förbättras genom att den barriär som väg 155 innebär kan byggas bort med tunnel eller bro under/över vägen.

Jämfört med nollalternativet är det ingen skillnad. Oavsett om det blir en ny hamn eller ej, bör området så småningom bli naturreservat. Genom inrättande av ett sådant kommer tillgängligheten och attraktiviteten i området att förbättras.

Kulturmiljö

Hamnens successiva utveckling med hamnanläggningar och hamnverksamhet genom åren har gett en kumulativ påverkan på det omgivande kulturlandskapets kulturmiljö- och rekreationsvärden. Enligt den utförda kulturmiljöutredningen riskerar fler tillägg i de vattenområden som ännu är öppna, att på ett ingripande sätt påverka den visuella upplevelsen och möjligheten att förstå det kulturhistoriska sammanhanget.

Vidare betonas i utredningen att den försvarsgräns som bildas av Nya Älvsborgs fästning med omgivande öar och Hisingslandet fortfarande är tydlig och därmed betydelsefull för förståelsen av riksintresset Nya Älvsborg. Det betonas också att Knippelholmarna med kringliggande vattenytor är betydelsefulla delar av det landskapsrum som befästningarna uppförts i. Tillsammans med Aspholmarna (efter Arendal 2 endast Stora Aspholmen) bildar de fundamentala naturgeografiska referenspunkter i vattenlandskapet. Holmarna definierar och avgränsar den farled som befästningen skulle bevaka och att de bevaras är därför nödvändigt för att förstå försvarsverkens sammanhang och placering framhålls det vidare i utredningen. Det är särskilt viktigt att siktlinjerna och de fria vattenytorna mellan Nya Älvsborg, Aspholmarna och Knippelholmarna hålls öppna.

I samrådet redovisades en hamnanläggning som sträckte sig ända ut till Knippelholmarna. Efter samrådet har hamnytan i det inledande skedet föreslagits få en betydligt mindre utbredning i ett mer tillbakadraget läge.

Risholmenhamnen från Oscar II fort med cisternerna på hamnytan och fartyg framför denna. Kranarna till höger om hamnen kommer att placeras på Arendal 2 när denna hamn är färdigbyggd. Fotomontage GHAB.



Knippelholmarna hålls helt fria från hamnanläggning liksom Stora Aspholmen. Därmed bevaras stora delar av det landskapsrum som enligt kulturmiljöutredningen är nödvändigt för att förstå det historiska sammanhanget.

Från farleden och Oscar II fort kommer man fortfarande att uppfatta fästningsön och Knippelholmarna som liggande framför hamnanläggningarna och delvis skymma dessa. Från Hisingssidan domineras sikten mot farleden redan idag av hamn och tung industri, och den nya hamnen kommer ytterligare att förstärka detta intryck.

Bedömningen är att så länge som den nya Risholmenhamnen inte får större utbredning mot farleden och Knippelholmarna än den som redovisas i planen, är risken liten för påtaglig skada på riksintresset Nya Älvsborg.

När det blir aktuellt att förverkliga den nya hamnanläggningen bör dock noggrannare studier genomföras av hur hamnanläggningen i detalj kan utformas så att påverkan på riksintresset blir så liten som möjligt.

Om Knippelholmarna skulle komma att ingå i en framtida hamnanläggning finns däremot stor risk för att sammanhanget skulle bli svårt att se och fästningsön Nya Älvsborg helt isoleras ur sitt sammanhang i kustlandskapet.

Å andra sidan har utbyggnad av hamnar och verksamhetsområden sedan lång tid tillbaka förändrat kustlandskapet här till ett industrilandskap. Detta kommer att bli än mer tydligt när hamnen vid Lilla Aspholmen (Arendal 2) är färdigställd. Då kommer också Lilla Aspholmen att försvinna och ingå i den nya hamnanläggningen.

Hamnverksamheten är också en viktig del av stadens identitet. Allteftersom de gamla hamndelarna innanför Älvsborgsbron försvinner och omvandlas till områden för bostäder och kontor, flyttas den historiska hamnstaden Göteborg närmare Ytterhamnsområdet. När staden växer kommer nya tiders tillägg att ta över som landmärken och identitetsmarkörer. I Ytterhamnsområdet kommer dessa att vara kranar, fartyg och cisterner medan de innanför Älvsborgsbron kommer att utgöras av höga hus och nya broar, som helt kommer att förändra stadsbilden i inloppet till staden.

Jämfört med nollalternativet

Riksintresset Nya Älvsborg kommer att påverkas av pågående utbyggnad av hamnen vid Lilla Aspholmen (Arendal 2). Eftersom hamnen på Risholmen inte byggs ut sker ingen ytterligare visuell påverkan därifrån.

Bedömningar

Det finns risk för att den kumulativa effekt som uppstår vid utbyggd hamn på Risholmen ytterligare försvårar förståelsen av Göteborgs framväxt och utveckling om de historiska lämningarna inte längre går att läsa i sitt sammanhang.

Bedömningen är att om den nya Risholmenhamnen inte får större utbredning mot farleden och Knippelholmarna än den som redovisas i handlingen, är risken liten för påtaglig skada på riksintresset Nya Älvsborg.

Även om Nya Älvsborg förlorar något av sin betydelse som identitetsmarkör för staden Göteborg, kommer hamnverksamheten med kranar och fartyg, som också är viktiga delar av stadens identitet, att med den nya tidens landmärken och identitetsmarkörer komplettera bilden och förståelsen av Göteborgs framväxt och utveckling som sjöfartsstad.

Risholmenhamnen sedd från Nya Älvsborg. I fonden syns Stora Aspholmen. Cisternerna är placerade på hamnytan och fartyget ligger vid kaj framför. Kranarna till höger om fartyget hanterar roro gods på Arendal 2. Fotomontage GHAB





Konsekvensavstånd för pölbrand med lastarmsbrott/läckage med sen antändning vid hantering av tyngre produkter. Blå ring 2 m/sek, röd ring 10 m/sek

Figur 5.7 i rapporten Riskutredning för ny hamn på Risholmen - COWI februari 2020, reviderad april 2021.



Konsekvensavstånd för pölbrand med lastarmsbrott/läckage med tidig antändning vid hantering av tyngre produkter. Blå ring 2 m/sek, röd ring 10 m/sek

Figur 5.8 i rapporten Riskutredning för ny hamn på Risholmen - COWI februari 2020, reviderad april 2021.

Risker

Riskutredning

En riskutredning med syftet är att belysa den samlade riskbilden med energihamn på Risholmen har tagits fram som underlag för ställningstaganden i planen. I riskutredningen belyses bl a de risker som kan uppstå med en energihamn och andra farliga verksamheter i närområdet, som t ex Preem, om befintliga kontorsverksamheter finns kvar i området mellan Arendals kaj och Arendals allé. Riskerna med farligt gods liksom räddningstjänstens behov av insatsvägar till den nya hamnen samt energihamnens eventuella påverkan på Torsvikens Natura 2000- område belyses också. Läs mer under kapitlet "Tematiska inriktningar" i avsnittet "Hälsa och säkerhet - Samlad riskbild för ny hamn på Risholmen".

Konsekvenser Energihamn-färjeterminal

I riskutredningen har också belysts hur en färjeterminal i Arendal kan kombineras med en energihamn och vilka risker som är förknippade med en sådan kombination.

Katastrofala konsekvenser (flera dödsfall, 10-tals svårt skadade) bedöms kunna uppstå om större vätskeformiga utsläpp sker till hamnbassängen och antänds. Huvudsaklig orsak till detta är att brand kan spridas inom bassängen och att det kan finnas ett stort antal personer ombord på fartyg inom bassängen. Viktigaste orsaker till dessa händelser bedöms kunna vara haveri av lastarm. Kollision mellan fartyg bedöms, även om hastigheterna kommer att vara låga, kunna ge upphov till allvarliga konsekvenser (enstaka svårt skadade, svåra obehag). Potentialen för detta ökar om ett av de inblandade fartygen är ett passagerarfartyg.

De största riskerna är förknippade med lastning och lossning vid energihamnen. Ett haveri av en lastarm eller annan fartygsrelaterad olyckshändelse kan resultera i brand som kan spridas i hamnbassängen samtidigt som kryssnings/ropaxtrafik sker i samma hamnbassäng.

Bedömningen enligt riskutredningen är därför att ett antal restriktioner och krav måste uppfyllas för att säkerheten ska bli acceptabel. Vissa av restriktionerna kan komma att endast vara aktuella vid hårda/extrema väderförhållanden. Exempel på restriktioner kan vara:

- Krav på avbruten lastning/lossning vid energihamnen vid passage av andra fartyg.
- Krav på toppning av kranar vid containerhamnen vid passage av andra fartyg
- Restriktioner avseende tillåten vind (färjetrafiken på Danmark/Tyskland har idag ingen formell gräns men tillämpar ca 20 m/s).
- Krav på bogserbåtsassistans.
- Manövrering av en AFRAMAX (från vändning utanför hamnbassäng till förtöjning) kommer att ta drygt en timma, under denna tid förhindras passage av andra fartyg.

Krav och restriktioner kan ge upphov till logistiska begränsningar och kostnader. Konsekvenserna av dessa har inte utretts i den översiktliga riskbedömningen. Enligt riskutredningen är dock en förutsättning för att Risholmen ska kunna bedömas lämplig för etablering av energihamn kombinerad med färje/persontrafik i samma hamnbassäng att erforderliga restriktioner kan fastställas.

Eftersom en färjeterminal planeras i närtid och hamnen på Risholmen blir verklighet först i ett senare skede kommer den framtida energihamnen att behöva anpassas efter de krav på säkerhet som ställs på en färjeterminal med ropax-

passagerare. Det kan handla om storlek, vilka produkter som kan få hanteras och vilka säkerhetssystem som kommer att krävas. Konsekvensen blir således att en etablering av färjeterminal i Arendal riskerar att försvåra och begränsa möjligheterna att använda Risholmen som energihamn i framtiden.

Frågor kopplade till risker kommer att behöva hanteras inom varje skede av kommande arbete med detaljplaner och tillståndsansökningar. Detaljerade analyser kring risker, restriktioner och konflikter kring nyttjandet av de olika hamndelarna kommer att behöva genomföras.

Risker Energihamn- Natura 2000

Enligt riskutredningen anses inte lagringsanläggningar för vätskeformiga bränslen på Risholmen och Norra Risholmen påverka Torsvikens Natura 2000- område. Den enda händelse som bedömts kunna påverka området negativt är ett haveri av pipelines.

Denna risk bedöms vara av samma storlek som idag och anses hanterbar genom framförallt påkörningsskydd, underhåll och övervakning.

Risker Energihamn- övriga verksamheter

Enligt riskbedömningen är områden som inte bedöms innebära konflikt med den planerade utbyggnaden av Risholmen/Arendal:

- Preem raffinaderi: Avstånd mellan Preem raffinaderi och Risholmen /Arendal är så stort att riskbidraget avseende ömsesidig påverkan anses försumbart.
- AGA Gas: Samma bedömning som för Preem raffinaderi.
- Lagringsanläggningar för flytande energiprodukter på Risholmen och Norra Risholmen bedöms inte påverka planerad Kryssnings-, Ropax-, Container-, rorottrafik eller erforderliga landanläggningar för detta.
- Inte heller bedöms kontorsverksamhet söder om Arendals allé eller befintlig speditorsverksamhet inom Arendal påverkas.

Jämfört med nollalternativet

Utan utbyggd energihamn, vilket blir fallet i nollalternativet, kommer inga risker mellan farlig verksamhet i hamnbassängen och persontrafik med färjor att uppstå. I nollalternativet finns, utifrån riskperspektivet, möjlighet att utveckla Arendalshamnen för både utökad kryssningstrafik och färjetrafik som går efter tidtabell utan restriktioner för persontrafiken.

Bedömningar

Det finns risker förknippade med att kombinera lastning och lossning av fartyg med flytande energiprodukter samtidigt som det pågår färje- och persontrafik i samma hamnbassäng.

Eftersom färjeterminalen planeras i närtid och energihamnen först i ett senare skede, kommer denna att behöva anpassas till storlek och funktion efter de krav på säkerhet som ställs på en färjeterminal.

Konsekvensen blir att en färjeterminal i Arendal riskerar att försvåra och begränsa möjligheterna att etablera en energihamn på Risholmen.

Den planerade energihamnen med lagringsanläggningar för flytande energiprodukter bedöms inte påverka förhållandena i Natura 2000- området.

Andra anläggningar som t ex Preem raffinaderi eller kontorsverksamhet i Arendal kommer ur risksynpunkt inte att påverkas av den planerade hamnutbyggnaden.

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är föreskrifter i miljöbalken om viss lägsta miljö-kvalitet för mark, vatten, luft eller miljön i övrigt inom ett geografiskt område. Den aktuella planen berör miljökvalitetsnormer för vatten, utomhusluft och om-givningsbuller.

Miljökvalitetsnormer för vatten

Normer och status på vattenförekomsten

Vattenmyndigheten beslutar om miljökvalitetsnormer för alla vattenförekomster inom Västerhavets vattendistrikt. Miljökvalitetsnormerna anger den miljö-kvalitet som ska uppnås i vattenförekomsterna och vid vilken tidpunkt den senast ska vara uppfylld.

Vattenförekomsten Rivö fjord utgör kustområdet från Göta älvs mynning till Dana fjord och omfattas av miljökvalitetsnormer för vatten. Vattenförekomsten är delad i två, Rivö fjord norr och Rivö fjord söder. Vattenförekomsten är fram-förallt påverkad av grumling och fysiska förändringar som verksamheten i Gö-teborgs hamn samt sjöfarten medför. Den fysiska påverkan utgörs av omfattande muddring i en stor del av fjorden, påverkan på vattenmiljön och botten från djupgående fartyg samt påverkan på stränderna genom olika former av infra-struktur. Vattenförekomsten är också starkt påverkad av en hög näringstillförsel samt Göta älvs reglering.

Enligt senaste och pågående förvaltningscykel (2017-2021) är övergripande ekologisk status för Rivö fjord nord klassad som måttlig. Miljökvalitetsnormer-na innebär att måttlig ekologisk status för de hydromorfologiska faktorer som kan kopplas direkt till hamnverksamheten ska uppnås 2027. Motiveringen till det mindre stränga kravet (istället för God status) är att vattenförekomsten är påverkad av hamnverksamhet och har därför en sänkt status med avseende på den hydromorfologiska kvalitetsfaktorn Morfologiskt tillstånd. De flesta av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna är idag klassade till Dålig status, vilket innebär att vattenmiljön måste förbättras till år 2027 för att miljökvalitetsnor-men "Måttlig status" ska uppnås. För övriga kvalitetsfaktorer som inte är direkt kopplade till hamnverksamhetens fysiska påverkan på vattenförekomsten, ska god status uppnås senast 2027.

Hamnverksamheten får inte försvåra möjligheterna att uppnå kraven på mil-jökvalitetsnormen år 2027. Inte heller får värdet av de kvalitetsfaktorer som är klassade till Dålig status försämrats ytterligare enligt det sk icke försämringskra-vet.

För att uppnå en övergripande god ekologisk status i vattenförekomsten som helhet krävs att det genomförs omfattande förbättringsåtgärder med avseende på de hydromorfologiska förhållandena i vattenförekomsten. Ett genomförande av sådana åtgärder skulle kunna medföra att hamnverksamheten inte längre kan bedrivas i sin nuvarande omfattning. Göteborgs hamn är utsedd som riksintresse för sjöfart, vilket innebär att den har ett värde ur ett nationellt och internationellt perspektiv. Verksamheten är ett sådant väsentligt samhällsintresse som motiverar att ett mindre strängt krav fastställs, då det bedöms vara ekonomiskt orimligt att vidta alla de åtgärder som krävs för att nå god ekologisk status i vattenföre-komsten som helhet. Också miljökvalitetsnormen "Måttlig ekologisk status" kan komma att vara svår att uppnå utifrån dagens situation och miljökrav.

Vattenförekomsten uppfyller inte god kemisk status, men kravet är att god kemisk ytvattenstatus ska uppnås 2027 med undantag för förekomsten av bromerad difenyleter och kvicksilver där kraven är mindre stränga. För förekomsten av föroreningen tributyltenn (TBT) finns en tidsfrist till 2027.

Utfyllnaden av den nya hamnen föreslås ske med muddermassor som kan innehålla förhöjda halter av TBT och antracen som är ämnen som ingår i klassningen för vattenförekomstens kemiska status. I denna översiktliga plan kan inte göras någon bedömning om hur stora mängder massor som ska hanteras och hur förorenade dessa kommer att vara. Utgångspunkten är dock att det vid utbyggnadstillfället liksom idag finns metoder att säkerställa att massorna stabiliseras så att inget läckage uppstår som kan medföra att miljö kvalitetsnormen för ämnena inte kan uppnås.

Också den ökade trafiken från fartyg som nya hamndelar medför, innebär större risk för grumling och påverkan av bottensedimentet och vattenmiljön genom läckage av t ex antracen och TBT.

Konsekvenser av hamnutbyggnaden

Kvalitetskravet för vattenförekomsten Rivö Fjord har fastställts till "Måttlig ekologisk status" för de kvalitetsfaktorer som kan kopplas direkt till hamnverksamheten. Eftersom många av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna idag är klassade till Dålig status, måste vattenmiljön förbättras till år 2027 oavsett om en utbyggnad av hamnen sker eller ej för att miljö kvalitetsnormen "Måttlig status" ska uppnås.

Utbyggnad av ny hamn med tillhörande farleder medför omfattande muddring och utfyllnad i vattenförekomsten, vilket åtminstone temporärt medför lokal grumling och försämrade vattenkvalitet. En ny hamn på Risholmen innebär att stora hårdgjorda ytor tillkommer. Det finns då risk för såväl lokal som en mer allmän negativ påverkan på omgivande vattenförekomst.

Eftersom denna planering är översiktlig och det inte finns något konkret utbyggnadsobjekt att ta ställning till, kan inte bedömas vilket utrymme det finns för ytterligare utbyggnad av hamnverksamhet i Rivö Fjord med samtidig uppfyllande av miljö kvalitetsnormen år 2027. Inte heller kan bedömas annat än översiktligt vilka åtgärder som kommer att krävas vid det tillfälle utbyggnad sker.

Att det kommer att krävas omfattande åtgärder både vid utbyggnaden av den nya hamnanläggningen och för befintliga hamnanläggningar för att uppnå en förbättrad vattenkvalitet är tydligt. Särskilt höga krav kommer t ex att ställas på hanteringen av dagvatten. I samband med tillståndsansökan skisserades olika dagvattenlösningar som byggde på antingen kollektiva eller individuella system. När det blir aktuellt att åter söka tillstånd för en hamnanläggning på Risholmen, kommer nya omfattande utredningar och undersökningar att krävas som underlag för tillståndsansökan, MKB och detaljplan. Målet med de lösningar och åtgärder som väljs måste vara att den nya hamnanläggningen inte får bidra till försämrade vattenkvalitet.

Utifrån det underlag som finns tillgängligt i denna översiktliga planering går det inte att säkert bedöma risken för att miljö kvalitetsnormerna inte ska uppnås. Dock får förutsättas att det vid den tidpunkt det blir aktuellt att förverkliga en ny hamnutbyggnad på Risholmen finns möjlighet och kunskap att välja den teknik och de lösningar som krävs för att ett genomförande av FÖP:en inte riskerar att bidra till försämrade vattenkvalitet i Rivö Fjord eller omgivande vattenförekomster.

Miljökvalitetsnormer för luft

Normer och var de överskrids

Miljökvalitetsnormer för utomhusluft finns för kvävedioxid/kväveoxider, svaveldioxid och bly, partiklar (PM10 och PM2,5), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a) pyren.

Miljökvalitetsnormerna för utomhusluft gäller i hela landet. Kommunerna ansvarar för att kontrollera luftkvaliteten för de flesta miljökvalitetsnormerna, antingen i samverkan med andra myndigheter eller på egen hand. Om en miljökvalitetsnorm överskrids eller riskerar att överskridas, ska ett åtgärdsprogram upprättas.

Miljökvalitetsnormerna för kvävedioxid överskrids idag i centrala Göteborg. De största källorna till utsläpp av kväveoxider är vägtrafik, sjöfart, arbetsmaskiner och olika industriprocesser. Av dessa är utsläppen från vägtrafiken den främsta orsaken till hälsoproblem, eftersom de sker i gatunivå där människor vistas. För Göteborgsregionen finns ett fastställt åtgärdsprogram för att klara MKN för kvävedioxid. Åtgärdsprogrammet är bl a inriktat mot att bygga ut kollektivtrafiken, begränsa biltrafikens tillväxt och att informera allmänheten om nyttan av att välja kollektivtrafiken som transportmedel. Länsstyrelsen har utvärderat effekterna av de åtgärder som genomförts och kommit fram till att utsläppen från trafiken måste minska ytterligare för att miljökvalitetsnormerna ska klaras. Snabbaste sättet bedöms vara att minska trafikmängderna, till exempel genom trängselskatt och parkeringsåtgärder. I Göteborgs Stads miljöprogram finns även flera utpekade åtgärder för att få ner de höga halterna.

Konsekvenser av hamnutbyggnaden

Halterna av luftföroreningar är låga i större delen av området. Utbyggnad av en energihamn på Risholmen kommer inte att medverka till ökad biltrafik i området och därmed inte heller bidra till att höja halterna över gränsvärdena. Inte heller bedöms de ökade antal fordonsrörelser som en eventuell färjeterminal skulle bidra med påverka halten av luftföroreningar annat än marginellt.

Bedömningen är därför att ett genomförande av FÖP:en inte bidrar till ökade luftföroreningarna i området eller till att MKN för utomhusluft inte kan uppnås.

Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller

Förordning och åtgärdsprogram

Enligt förordningen om omgivningsbuller har Göteborgs stad en skyldighet att kartlägga hur många människor som exponeras för buller från vägar, järnvägar, flygplatser, viss industriell verksamhet och tillståndspliktiga hamnar. Förutom kartläggningen ska ett åtgärdsprogram upprättas. Syftet är att eftersträva att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa, varken inomhus eller utomhus. Detta är också en miljökvalitetsnorm enligt miljöbalken, en så kallad målsättningsnorm. Både kartläggning och åtgärdsprogram ska enligt förordningen ses över och omarbetas minst vart femte år och redovisas till Naturvårdsverket.

Ett åtgärdsprogram mot buller har tagits fram som gäller för perioden 2019-2023. Åtgärdsprogrammet uppdateras kontinuerligt och gällande program ersätter tidigare. I åtgärdsprogrammet tas ett helhetsgrepp på stadens bullerproblematik och det finns en strävan mot att skapa goda ljudmiljöer i Göteborg samt att förbättra kunskapen om buller. I programmet anges specifika inrikt-

ningsmål och åtgärder som identifierats för att skapa en bättre ljudmiljö i staden. Till exempel ska buller från buss och spårvagn minskas, åtgärder ska genomföras för att minska ljudnivåerna i parker/grönområden och lektytor och bullerskyddsåtgärder ska vidtas i särskilt bullerutsatta bostadsområden.

Åtgärdsprogrammet ska också bidra till att delmålet God ljudmiljö till stadens lokala miljö kvalitetsmål God bebyggd miljö kan nås.

Konsekvenser av hamnutbyggnaden

Trafikeringen till den nya hamnen kommer huvudsakligen att ske med fartyg. Biltrafiken kommer följaktligen att vara begränsad liksom också bullret från denna. Bedömningen är därför att ett genomförande av FÖP:en inte bidrar till ökad bullernivå i området eller till att MKN för utomhusbuller inte kan uppnås.

Avstämning mot miljömål

Nationella miljömål

Det övergripande målet för miljöpolitiken i Sverige är det s k generationsmålet att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.

Sveriges riksdag har antagit sexton mål för miljö kvaliteten. Ansvaret för arbetet med miljö kvalitetsmålen är spritt på flera statliga myndigheter. Varje år redovisas en samlad bedömning av möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålen och uppställda etappmål. Naturvårdsverket redovisar i samverkan med berörda myndigheter en fördjupad utvärdering av möjligheterna att nå miljö kvalitetsmålen minst en gång varje mandatperiod. Länsstyrelsen har en samordnande roll som regional miljö myndighet.

Lokala miljömål

Göteborgs miljömål har sin utgångspunkt i de nationella miljö kvalitetsmålen. Av dessa har Göteborgs Stad valt ut de tolv mål som bedömts vara de viktigaste för göteborgssamhället, i syfte att skapa en god livsmiljö och en hållbar utveckling av staden. De lokala miljö målen är:

- Begränsad klimatpåverkan - 2050 har Göteborg en hållbar och rättvis utsläppsnivå av växthusgaser.
- Frisk luft - Luften i Göteborg ska vara så ren att den inte skadar människors hälsa eller ger upphov till återkommande besvär.
- Bara naturlig försurning - Det sura nedfallet och försurande effekter av skogsmarkens användning ska underskrida gränsen för vad mark och vatten tål.
- Giftfri miljö - Göteborg ska vara så giftfritt att inte människor eller miljö påverkas negativt.
- Ingen övergödning - Utsläppen av gödande ämnen i mark och vatten i Göteborg ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.
- Levande sjöar och vattendrag - Sjöars och vattendrags biologiska, ekologiska, sociala och kulturhistoriska värden ska bevaras samtidigt som råvattentillgången säkerställs.
- Grundvatten av god kvalitet - Grundvattnet bidrar till goda livsmiljöer för människor, djur och växter, samt utgör ett säkert och hållbart råvatten för enskild vattenförsörjning i Göteborg år 2020.



16 nationella miljömål

- Hav i balans samt levande kust och skärgård - Kust och hav i Göteborg ska år 2021 ha goda förutsättningar för rik biologisk mångfald och ha god tillgänglighet för rekreation.
- Ett rikt odlingslandskap och myllrande våtmarker - Natur-, kultur- och sociala värden i Göteborgs odlingslandskap och våtmarker ska bevaras och utvecklas samtidigt som produktionsförmågan behålls.
- Levande skogar - Skogens sociala värden, kulturmiljövärden och biologiska mångfald ska värnas och utvecklas samtidigt som den biologiska produktionen upprätthålls.
- God bebyggd miljö - Den bebyggda miljön i Göteborgs Stad ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt.
- Ett rikt växt- och djurliv - Göteborg ska ha ett attraktivt och varierat landskap med en bevarad mångfald av djur och växter.

Varje lokalt miljömål har ett eller flera delmål. Delmålen är ofta kvantifierade för att kunna följas upp. För att kunna nå delmålen är i flera fall åtgärder föreslagna i Göteborgs Stads miljöprogram. Kommunen har konstaterat, (se <http://goteborg.se/wps/portal/invanare/miljo/goteborgs-miljomal>), att det är svårt att nå flera av de lokala miljömålen. Nio av målen, samtliga förutom målen "Bara naturlig försurning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Levande skogar", berörs på något sätt av den översiktliga planeringen för Arendal - Torsviken.

I detta översiktliga planeringsskede är det svårt att avgöra om och i så fall hur den fördjupade översiktsplanen med- eller motverkar till de lokala miljömålen och då särskilt till de detaljerade delmålen.

Målet om "Begränsad klimatpåverkan" har ungefär samma tidshorisont som planen – år 2050. Miljövänligare bränslen till båtar och bilar kan på lång sikt bidra till minskade luftutsläpp och bidra till att både detta mål och målet "Frisk luft" kan nås. Delmålen till "Ingen övergödning" handlar om att minska utsläppen av fosfor och kväve till vatten och utsläpp av kväveoxider till luft. Utsläpp från verksamheter regleras vid prövning av tillstånd. Övergödningsfrågor i Natura 2000- området kan belysas i annat sammanhang, t ex inför att en skötselplan för naturreservatet tas fram. Utbyggnad av hamnen på Risholmen bedöms inte motverka målet.

Med bildande av naturreservat och en tydligare avgränsning än idag mellan naturområden vid Torsviken och hamnverksamheten kan planeringen medverka positivt till målen om "Ett rikt odlingslandskap och myllrande våtmarker", "God bebyggd miljö" och "Ett rikt växt- och djurliv", förutsatt att inte naturvärden i övrigt påverkas negativt.

Målet "Hav i balans och levande kust och skärgård" kan motverkas om ålgräsängar och musselbankar påverkas negativt av utfyllnad i vattnet utanför Risholmen. Likaså kan målet motverkas om vattenmiljön i Rivö Fjord påverkas så att fastställda miljökvalitetsnormer för vatten inte kan uppnås.

Målet om "Giftfri miljö" handlar bland annat om att förorenade områden inte ska skada människors hälsa och miljö. I området bedrivs eller har bedrivits verksamheter som tidigare gav upphov till förorenad mark. Mudderdeponin med förorenade massor, är snart sluttäckt till vadehav. Renova deponi är sluttäckt och gräsbevuxen. Spridning och skadeverkning av giftiga ämnen har förhindrats av dessa åtgärder.

Betydande miljöpåverkan

Vad är betydande miljöpåverkan?

Eftersom en översiktsplan alltid kan antas innebära en betydande miljöpåverkan (BMP) ska frågan tas upp i miljöbedömningen om i vilka avseenden planen kan leda till betydande miljöpåverkan. Enligt tidigare samråd med länsstyrelsen ska BMP belysas med avseende på Natura 2000, risker för människors hälsa och säkerhet, riksintresset Nya Älvsborg och miljö kvalitetsnormer för vatten.

Natura 2000

Risken för betydande miljöpåverkan på Natura 2000- området bedömdes i samrådet framförallt vara avhängigt val av infrastruktur till Risholmen och Hjärtholmen.

Påverkan på värdena i området beror på hur risk för utsläpp i vattenområden i Natura 2000- området kan minimeras samt på möjligheten att skärma av buller från väg- och järnväg, så att fåglar och då speciellt Natura 2000- arterna inte påverkas på ett betydande sätt.

Efter samrådet gjordes en utvärdering av infrastrukturalternativen. Den trafiklösning som innebär minst påverkan på Natura 2000- området har valts. Under förutsättning att Risholmenhamnen byggs som energihamn, som övervägande trafikeras med ut- och ingående fartyg, bedöms ljudnivåerna i Natura 2000- området inte komma att överskrida de som gällde år 2000. Risken för att fåglarna ska påverkas av det sammantagna bullret från trafik till och från verksamheter på den nya energihamnen bedöms därför som liten.

Det finns stor risk för att betydande miljöpåverkan ska uppstå genom den utfyllnad och muddring i vattenområdet som krävs för den nya hamnanläggningen. Genom utfyllnad och muddring sker omfattande förändringar av bottenförhållandena och habitat för växter och djur försvinner. Indirekt påverkas förhållandena i Natura 2000- området genom att Natura 2000- områdets fågelarter får mindre uppehållsyta och ytan för födosök förändras.

Hälsa och säkerhet

Buller från trafik och verksamheter, liksom risker för olyckor med farligt gods, och risker för olyckor i hamnområdet kan på ett betydande sätt påverka människors hälsa.

Om verksamheten i energihamnen kombineras med passagerartrafik på färjor i samma hamnbassäng, finns risk för att människor skadas vid en olyckshändelse som medför utsläpp och brand i hamnbassängen. Restriktioner och åtgärder måste genomföras för att minska eller eliminera risken. En sådan restriktion kan vara att eftersom färjetrafik i Arendal förväntas bli verklighet innan energihamnen etableras, måste energihamnen anpassas i storlek, omfattning och innehåll till färjetrafikens krav på säkerhet.

Problematiken kring en framtida klimattförändring med stigande vattennivåer och extrema vädersituationer är aktuell i det område som den fördjupade översiktsplanen omfattar, eftersom det är beläget vid havet. I planen har antagits att Hjärtholmsvägen kan användas för trafik till och från den nya energihamnen utan att någon nämnvärd höjning av marknivåerna behöver göras. Bedömningen är därför att risken för betydande miljöpåverkan är liten.

Bedömningar

Betydande miljöpåverkan riskeras:

När hamnanläggningen byggs ut genom utfyllnad och muddring i vattenområdet med ingrepp och förändring av bottenförhållandena.

Om verksamheten i energihamnen kombineras med färjetrafik i samma hamnbassäng. Om inte ett antal åtgärder och restriktioner införs finns risk för att människor skadas vid händelser som medför utsläpp och brand i hamnbassängen. Eftersom färjeterminalen förväntas bli verklighet innan energihamnen, kommer den senare att få anpassas till färjetrafikens krav på säkerhet.

Eftersom den kumulativa effekt som uppstår vid utbyggd hamn på Risholmen ytterligare kan försvåra förståelsen av Göteborgs framväxt och utveckling om de historiska lämningarna inte längre går att läsa i sitt sammanhang.

Betydande miljöpåverkan riskeras inte:

På Natura 2000- områdets fågelarter genom trafikbuller på Hjärtholmsvägen eftersom trafikmängderna är små till den föreslagna energihamnen. Inte heller bedöms en etablering av färjeterminal annat än marginellt öka den totala bullersituationen i området.

Om den nya Risholmenhamnen inte får större utbredning mot farleden och Knippelholmarna än den som redovisas i handlingen, är risken liten för påtaglig skada på riksintresset Nya Älvsborg.

Kulturmiljön Nya Älvsborg

Det kan finnas risk för betydande miljöpåverkan på riksintresset för kulturmiljövärd, Nya Älvsborg, även om inga fysiska ingrepp görs inom själva riksintresseområdet. Den kumulativa effekt som uppstår vid utbyggd hamn på Risholmen kan ytterligare försvåra förståelsen av Göteborgs framväxt och utveckling om de historiska lämningarna inte längre går att läsa i sitt sammanhang.

Om den nya Risholmenhamnen inte får större utbredning mot farleden och Knippelholmarna än den som redovisas i handlingen, bedöms dock risken liten för påtaglig skada på riksintresset Nya Älvsborg

MKN för vatten

Utbyggd hamn med cisterner och andra byggnadsverk innebär att hårdgjorda ytor tillkommer. Beroende på hur bland annat dagvatten från området kommer att hanteras, finns risk för att hamnutbyggnaden bidrar till ökade utsläpp av tungmetaller och andra förorenande ämnen i fjorden och att därmed miljökvalitetsnormerna för vatten inte kan uppnås. Ökad båttrafik och fler fartyg vid kaj kan också bidra till ökad belastning i fjorden.

Utifrån det underlag som finns tillgängligt i denna översiktliga planering går det inte att säkert bedöma risken för att miljökvalitetsnormerna inte ska uppnås. Dock får förutsättas att det vid den tidpunkt det blir aktuellt att förverkliga en ny hamnutbyggnad på Risholmen finns möjlighet och kunskap att välja den teknik och de lösningar som krävs för att ett genomförande av FÖP:en inte riskerar att bidra till försämrad vattenkvalitet i Rivö Fjord eller omgivande vattenförekomster.

UTBYGGNAD EFTER 2045

Hamnanläggning på lång sikt - Varierat användningssätt *Beskrivning av hamnen*

Utvecklingen så långt fram i tiden som 2045-2050 är svår att förutspå, vilket medför att konsekvenserna av en eventuell utbyggnad endast kommer att beskrivas mycket övergripande. Något av följande skulle kunna ske:

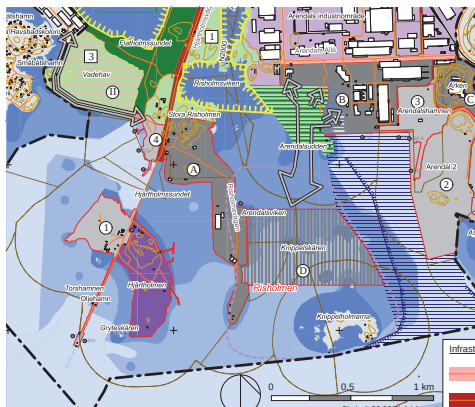
1- Den befintliga energihamnen byggs ut åt norr eller söder eller båda riktningarna eftersom det finns behov av att ge plats åt annan hamnverksamhet än endast energiprodukter. Detaljplan och miljötillstånd reglerar utformning, användningssätt och övriga villkor.

2- Den befintliga energihamnen byggs inte ut men det finns behov också av annan användning av hamnen för t ex ro-ro eller containers. Detaljplan och miljötillstånd reglerar utformning, användningssätt och övriga villkor.

Såväl utbyggd som ombyggd hamn kommer att ha behov av transporter av gods på väg och järnväg. En bro byggs därför från Arendal över Arendalsviken till Risholmen. Bron ska inrymma både väg och järnväg.

Konsekvenser för naturmiljö och Natura 2000- området *Utfyllnader*

Om hamnen byggs ut åt norr och söder genom ytterligare utfyllnader kommer mycket större vatten- och bottenområden att tas i anspråk än för den energihamn som planeras som en första etapp. Risk för skador på den marina miljön



I framtiden kan hamnen på Risholmen komma att behöva byggas ut ytterligare och/eller få ett annat användningssätt.

finns genom bland annat att idag karterade ålgräsförekomster påverkas genom utbyggnaden. Arealen bottenyta i Arendalsviken minskar liksom också det öppna vattenområde som övervintrande fåglar kan uppehålla sig i när övriga områden är frusna.

Om Knippelholmarna tas i anspråk för hamnyta begränsas tillgänglig uppehållsyta för fåglar som vistas och häckar på holmarna och flyger in och ut i Torsviken.

Konsekvenserna för den marina miljön och den biologiska mångfalden riskerar att bli mycket stora om det i framtiden visar sig att det fortfarande finns ålgräs i hamnområdet och dessa ängar skulle förstöras vid en utbyggnad. I gällande miljödom för tillstånd att bygga ut hamnanläggningen Arendal 2 (Aspholmenhamnen), har föreskrivits åtgärder för att kompensera förlust av ålgräs genom återplantering av ålgräs på annat håll. En utbyggnad av Risholmenhamnen kommer sannolikt kräva omfattande kompensationsåtgärder.

Trafikbuller och Natura 2000

En utbyggd hamn med varierat användningssätt, kräver helt andra transportmöjligheter än en energihamn för sin funktion. Tillgång till järnväg och väg för tung lastbilstrafik är krav för container- och roroamnar. Utvärderingen av de olika väg- och järnvägsalternativ som presenterades i samrådshandlingen, resulterade i att det endast var alternativet med en bro från Arendal över Arendalsviken till Risholmen som var möjlig med hänsyn till buller och risker med farligt gods. Trafikbullret från en bro är möjligt att skärma av åt sidorna om det skulle visa sig att tillåtna bullernivåer överskrids på Natura 2000- området. Riskerna för att fåglar ska bli störda av trafikbuller från en utbyggd hamnanläggning som trafikerar med bro över Arendalsviken bedöms därför som små.

Konsekvenser för kulturmiljön

Knippelholmarna har stor betydelse för förståelsen av riksintresset Nya Älvsborg och för de försvarsanläggningar som finns i älvens mynningsområde. Om dessa holmar skulle komma att ingå i en framtida hamnanläggning kommer sammanhanget bli än svårare att se och det finns risk för att fästningsön Nya Älvsborg blir helt isolerad från sammanhanget i kustlandskapet.

Landskapsbilden skulle också förändras med en så stor anläggning nära farleden, som idag avgränsas av Knippelholmarna i det aktuella kustavsnittet. Konsekvenserna för kulturmiljö och landskapsbild skulle bli mycket stora.

Risker

Vid en utbyggnad av Risholmenhamnen och/eller ändrat användningssätt till container eller roro, minskar de risker för "tredje person" som kan uppstå vid lastning och lossning av fartyg i en energihamn. Å andra sidan kräver en hamn för torrlast att farligt gods kan transporteras till och från hamnen. Om godset ska gå genom Arendal, kan konflikter uppstå mellan kontorsverksamhet och färjeterminal. Uppställning av väntande person- och lastbilar till färjorna är enligt riskutredning att jämställa med "tredje person", som kräver långt skyddsavstånd mellan leden för farligt gods och uppställningsplatserna.

SOCIALA KONSEKVENSER

Social hållbarhet

Begreppet social hållbarhet innefattar många olika perspektiv. I begreppet ingår att i sin planering ta hänsyn till barn och unga, till äldre och till personer med funktionsvariationer. Den sociala hållbarhetsdimensionen inkluderar värden som jämlikhet, trygghet, integration, demokrati, arbetstillfällen och rättvisa.

Enligt FN:s globala mål, som också Sverige har skrivit under, ska bl a våra städer vara inkluderande, säkra, motståndskraftiga och hållbara.

Göteborgs stads program för ett jämlikt Göteborg har målet likvärdiga livsvillkor och förutsättningar för hälsa mellan göteborgare. I programmet finns fem strategier för socialt hållbar stadsutveckling:

- Öka delaktighet och inflytande i stadsutvecklingen.
- Skapa förutsättningar för en fungerande närmiljö.
- Minska boendesegregation.
- Öka tillgången till bostäder.
- Skapa förutsättningar för en jämlik tillgång till stadens resurser.

Strategierna ”Skapa förutsättningar för en fungerande närmiljö” och ”Skapa förutsättningar för en jämlik tillgång till stadens resurser” kan vara tillämpbara för FÖP Västra Arendal och Torsviken utifrån de sociala aspekterna.

Social konsekvensanalys med barnkonsekvensanalys

Staden tillämpar analysmodellerna social konsekvensanalys (SKA) och barnkonsekvensanalys (BKA) som processtöd vid planeringssituationer då fysiska förändringar ska genomföras. Modellerna används för att få ökad kunskap om platsen och för att identifiera viktiga sociala aspekter som behöver tas om hand i planeringsarbetet. Barnkonsekvensanalyser görs för att utveckla barnperspektivet i planeringen så att barnens behov och rättigheter tas tillvara.

I detta planeringsarbete har analysmodellen för SKA/BKA anpassats till FÖP Torsviken. I en intern diskussion på stadsbyggnadskontoret har de fem sociala aspekterna *Sammanhållen stad*, *Samspel*, *Vardagsliv*, *Identitet* och *Hälsa och säkerhet* analyserats med en så kallad SWOT-analys, dvs utifrån beskrivningar av områdets styrkor och svagheter, möjligheter och hot.

Områdets styrkor och svagheter

Arbetsplatser och grönområde

FÖP-området karaktäriseras av den tydliga åtskillnaden mellan å ena sidan ett stort industriområde med hamnar, tung industri och logistikföretag med tung trafik, och å andra sidan ett natur- grön- och friluftsområde. Industriområdet innehåller många arbetsplatser och också verksamheter som kan vara farliga för människor. Det har därför begränsad tillgänglighet för allmänheten dvs både för vuxna och barn som inte har sin dagliga verksamhet i området.

Styrkor

Stort industriområde av riksintresse

Det stora Ytterhamnsområdet är ett av få områden i staden som är avsett för hamn och industri med omgivningspåverkan. Det är också av riksintresse för hamn och tung industri och därför inte lämpat för annat innehåll än sådant som kan samsas med andra liknande verksamheter i området. Det är en styrka för

staden att det finns sådana områden, och tillkomst av anläggningar som försvårar och förhindrar för verksamheterna att utvecklas bör inte komma till.

Natur och friluftsområde med egen karaktär

Den västra delen av området utvecklas successivt till ett natur/friluftsområde med en egen ganska rå och vildvuxen karaktär. Ursprunglig orörd natur finns egentligen inte annat än på små partier där berget går i dagen. Utvecklingen mot natur/friluftsområde har skett genom att gamla deponier (mudder, Renova etc) och andra områden, som t ex en nedlagd flygplats, täckts och omvandlats till områden som naturen tar tillbaka av sig själv eller med viss hjälp. De invalade vikarna och täckta och utfyllda områden har tagits i besittning av rastande, övervintrande och häckande fåglar och av olika växter och smådjur som trivs i dammarna och på de råa skräpmarkerna.

Naturområdet Torsviken är välbeläget i förhållande till omgivande bostadsområden och till Arendals verksamhetsområde i öster. Det behövs som en grön buffert mellan den tunga industrin och bostäderna norr därom. Golfbana, småbåtshamn och badplatser, som är stora kvaliteter för bostäderna, ligger i anslutning till naturområdet. Koloniområdet Skeppstadsholmen med sina små fritidshus bidrar till att ge området prägel av friluftsområde. Området har fått ett allt bredare användningssätt än bara för fågelskådning, och har blivit attraktivt för undervisning, promenader, joggingrundor, lunchpauser etc av närboende och av de personer som arbetar i Arendal.

Svagheter

Tillgängligheten till arbetsplatserna

Industriområdet Arendal innehåller många arbetsplatser. De centrala delarna av området nås med kollektivtrafik vardagar dagtid och det finns vissa möjligheter att ta sig fram med cykel på separerade gång- och cykelbanor till delar av området. För de som arbetar på Risholmen och Hjärtholmen finns ingen kollektivtrafik att tillgå, och vägarna till hamnområdena är inte lämpliga för cykel. Väg 155 utgör en kraftig barriär mellan bostäderna i Amhult och arbetsplatserna i Arendal. Tillgängligheten för de som arbetar i området och inte har bil är således begränsad.

Tillgängligheten till natur- och friluftsområdet

Att ta sig till Torsvikens naturområde från närläggna stadsdelar eller från övriga staden annat än med bil är mycket svårt. Det är i stort sett omöjligt att ta sig till fots eller med cykel till området utan stor fara och utan att bryta mot trafikreglerna, eftersom det helt saknas förbindelser över eller under väg 155. Den dåliga tillgängligheten till området är den största bristen om området på sikt ska kunna utnyttjas av fler än en relativt liten grupp fågelskådare som oftast kommer med bil. Tillgängligheten måste förbättras för alla.

Hot och möjligheter i området

Hot

En av de huvuduppgifterna för denna planering är att beskriva de två stora intressena - tung industri med hamn och Natura 2000- område med kvaliteter för fritid och rekreation - och avväga dessa två intressen mot varandra. Inom intresseområdena finns också särintressen som hamnens möjliga utbyggnad gentemot restriktioner på grund av reglerna i Natura 2000, bildat enligt fågeldirektivet.

Det ena intresset kan hota det andra om inte klara avgränsningar görs. Hot mot Natura 2000- området kan vara om hamnens utbyggnad inskränker på fåglars möjligheter att häcka och rasta i Torsviken eller om en olycka sker som påverkar de som besöker natur- och friluftsområdet. Å andra sidan kan hamnens möjligheter till utveckling hotas av att natur- och fågelintressena blir så starka att planerade förändringar inte kan komma till stånd. Verksamheter i hamn- och industriområdet kan också hotas av att trycket på området från allmänheten ökar. Då kan kraven på tillgänglighet medföra ett ökat behov från verksamheterna att stängs av för allmänheten för att t ex förhindra olyckor eller insyn.

Möjligheter

Ökad tillgänglighet

Slutsatserna är att om Torsviken ska kunna utvecklas ytterligare som natur- och friluftsområde, måste tillgängligheten till området öka. I denna fördjupade översiktsplan föreslås därför att två planskilda förbindelser över eller under väg 155 tillskapas. Den ena vid Krossvägen kan utformas som en bro över väg 155, och den andra norr om golfbanan som tunnel eller som bro.

Naturreservat

Avsikten är att ett kommunalt naturreservat ska bildas över delar av grönområdet. Naturreservatet har bl a till syfte att förutom att skydda Natura 2000- områdena, ska det också göra området mer tillgängligt för allmänheten. En följd av detta blir då att kommunen måste tillskapa förbindelser över väg 155 för att förbättra tillgängligheten.

Bildande av naturreservat innebär också att en tydlig avgränsning mellan områden tillgängliga för allmänheten och områden med begränsad tillgänglighet kan göras. Vad som kan tillåtas i området samt vem som ansvarar för skötsel och underhåll kan också regleras i naturreservatets föreskrifter. Skyltar, informationstavlor och eventuella stängsel ger besökarna vägledning, kunskap och förståelse för områdets speciella kvaliteter och vilka restriktioner som gäller.

Flera intressen – utökat användningssätt

Dävarande stadsdelsnämnden Västra Hisingen har tillsammans med GHAB gjort successiva förbättringar i syfte att öka kunskaperna för boende och besökare till området. En vandringsslinga med utsiktsplatser och informationstavlor samt en liten skrift "Välkomna till Torslandaviken" som ger de besökande värdefull kunskap finns tillgänglig.

Två fågeltorn finns utefter vägen, och det ordnas regelbundna skådarvandringar runt viken. Det är inte enbart fågelskådare som har intressen i naturområdet. Bland annat finns en förening som tar tillvara minnet och resterna av gamla Torslanda flygplats, av vilken man ser tydliga spår genom delar av en landningsbana, en brygga för sjöflygplan och stenmurar. Det gamla flygledartornet syns i sitt höga läge nordväst om planområdet.

Att tillgängligheten måste öka innebär inte att det är fritt för vem som helst att vistas överallt. Det är t ex inte lämpligt att särskilt utveckla området för barn. Eftersom det finns så många farliga verksamheter bör barns besök i området alltid ske tillsammans med vuxna. Vistelsen måste ske på områdets villkor och riskerna och naturvärdena beaktas.

Slutsatser

Tillgängligheten till området måste öka. Det ska ske på områdets villkor.

Avgränsning av tillgängliga områden bör göras. Riskerna måste beaktas.

Olika intressen måste samsas. Intressena måste anpassas till områdets förutsättningar. Området är inte lämpligt att utveckla till lekplats.

EKONOMISKA KONSEKVENSER

Utgångspunkter

Beskrivningen av de ekonomiska konsekvenserna är mycket kortfattad i denna översiktsplan och inriktad dels på ett övergripande resonemang om de samhällsekonomiska konsekvenserna av om Göteborgs Hamn inte kan fortsätta att utvecklas som hamn, dels på de kommunalekonomiska konsekvenserna av de förslag som ställs i planen.

Göteborgs hamn ur ett samhällsekonomiskt perspektiv

Västra Arendal med Risholmen är det sista området i Ytterhamnsområdet som kan byggas ut för hamn. Även om Göteborgs hamn är liten i ett europeiskt perspektiv, är hamnen störst i Norden och har stor betydelse för landet, för regionen och för Göteborg. Göteborg som hamnstad har en lång tradition. Allteftersom befintliga hamnområden innanför Älvsborgsbron omvandlas till områden för bostäder och kontor, minskar tillgängligt utrymme för hamnen att expandera.

Återstående möjligheter för hamnutbyggnad måste därför planeras väl och tas tillvara på ett för framtiden hållbart sätt. Oavsett vilket innehåll hamnen på Risholmen får i framtiden, när efterfrågan på fossila bränslen upphör, måste det långsiktiga behovet av hamn och möjligheterna att utveckla Göteborgs hamn tillgodoses. Detta betonas i denna översiktsplan.

Göteborgs Hamn AB är en del av Göteborgs Stad, och ingår i koncernen Göteborgs Stadshus AB. Enligt ägardirektivet för hamnen som fastställs av kommunfullmäktige ska "Hamnen utgöra det självklara godsnavet för sjötransporter i Skandinavien och därigenom skapa förutsättningar för tillväxt, sysselsättning och hållbar utveckling i Göteborg. Göteborgs Hamn AB ska ha en ledande roll i utvecklingen av Göteborgsregionen som ett nationellt logistiskt centrum."

Vidare ska "Hamnens roll som ledande export- och importhamn stärkas. *Bolaget ska ur ett långsiktigt perspektiv förvalta och utveckla mark- och vattenområden för hamnverksamhetens eget behov.* Bolagets utveckling ska ske med långsiktighet och uthållighet i linje med den internationella utvecklingen av hamnverksamhet."

Konsekvenserna för Göteborg och regionen om hamnen inte längre kan utvecklas blir att GHAB inte kan möta framtida ökad och förändrad efterfrågan på transporter till sjöss. Hamnverksamheten bidrar med många arbetstillfällen och förutom att dessa minskar, finns också risken att staden så småningom mister sin betydelse som sjöfartsstad.

Kommunalekonomiska konsekvenser

Utbyggnad av hamn

I samband med att Göteborgs Hamn AB ansökte om tillstånd för att bygga energihamn med västlänksmassor gjordes översiktliga kalkyler över kostnaderna för en sådan utbyggnad. Det är inte aktuellt med en snar utbyggnad av hamnen på Risholmen. GHAB är helt självfinansierat, och har inget ekonomiskt stöd från ägaren Göteborgs Stad. Hur finansieringen av ett genomförande av översiktsplanens förslag ska gå till och hur detta eventuellt kan påverka kommunens ekonomi konsekvensbedöms inte i denna översiktsplan.

Andra kostnader i samband med genomförandet är sådana som kan komma att uppstå vid markförvärv och fastighetsregleringar, eftersom GHAB inte är ägare till all den mark där förändringar föreslås i planen.

Bildande av naturreservat

Avsikten är att översiktsplanen ska följas upp med bildande av ett kommunalt naturreservat. Kostnader förknippade med ett sådant bildande åligger i första hand kommunen. Den största kostnaden i samband med bildandet bedöms var att göra området tillgängligt för gång- och cykeltrafikanter och att överbrygga den barriär som väg 155 utgör. Trots den uppenbara bristen på förbindelser över vägen, har någon sådan inte utförts i samband med ombyggnaden av väg 155. Finansieringen av en eller två förbindelser kommer att bli en förhandlingsfråga mellan kommunen och Trafikverket.

Länsstyrelsen har ansvaret för skötsel och tillsyn över de delar av Torsviken som utgör Natura 2000- område. GHAB sköter de markområden som är i hamnens ägo. I samband med att naturreservat bildas kommer kostnader för skötsel, underhåll och förbättringsåtgärder att regleras mellan kommunen, GHAB och länsstyrelsen.

GENOMFÖRANDE

Genomförande på kort sikt

På kort sikt när Risholmenhamnen nyttjas som energihamn kommer angöring att ske via den befintliga Hjärtholmsvägen. Trafiken kommer i huvudsak bestå av trafik för tillsyn, drift och underhåll. Bedömningen är att då en energihamn inte genererar mycket trafik, kommer det inte krävas omfattande ombyggnad av vägen vilket innebär små investeringar i ny infrastruktur.

Risholmenhamnen avses successivt byggas ut med muddermassor från hamnens återkommande underhållsmuddringar, vilket innebär att GHAB kan styra tidplanen för genomförandet.

Under arbetet med utställningshandlingen har en fråga från kommunen till GHAB ställts om det går att anlägga en färjeterminal för persontrafik i Arendalshamnen. Frågan har utretts och slutsatsen är att om rimliga och erforderliga restriktioner kan fastställas för att minska riskerna, kan kombinationen energihamn och färjeterminal vara möjlig. Kostnader och konsekvenser av såväl ovan nämnda restriktioner som transporter på landsidan måste utredas vidare, i samband med ny detaljplan och i kommande tillståndsansökan.

För att kunna anlägga ny energihamn på Risholmen och hamn för färjetrafik bedöms de övergripande genomförandefrågorna huvudsakligen bestå av att tillskapa erforderlig rådighet över mark- och vattenområden för att kunna anlägga hamn och färjeterminal. Angöringen till färjeterminalen på landsidan behöver utredas vidare.

Genomförande på lång sikt (2045+)

Om Risholmenhamnen på lång sikt (utredningsområde) får ett annat användningsområde med stort transportbehov, behöver andra lösningar för transporterna väljas. Förslaget är att Risholmen då kan transportförsörjas med väg och järnväg genom Arendal på bro till Risholmen från Arendal. Den föreslagna trafiklösningen är svår att bedöma vad gäller genomförandefrågorna i detta skede. Det behöver dock tillskapas erforderlig rådighet över mark och vattenområden för att kunna genomföra utbyggnad av erforderlig infrastruktur. Beroende på framtida förutsättningar får närmare utredningar utifrån ett genomförandeperspektiv göras i samband med kommande detaljplanearbeten.

6. BILAGA

I denna bilaga redovisas länsstyrelsens granskningsyttrande.



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Torun Signer
Planhandläggare
010-2245494

Yttrande
2020-10-20

Diarienummer
401-38311-2020

Sida
1(10)

Göteborgs kommun
sbk@sbk.goteborg.se
Ert diarienummer: 0594/08

Utställt förslag till fördjupad översiktsplan (FÖP) för Västra Arendal och Torsviken i Göteborgs kommun

Handlingar daterade april 2020

Inledning

Detta granskningsyttrande lämnas med stöd av 3 kap. 16 § plan- och bygglagen (PBL, i dess lydelse före 2020-04-01). Yttrandet utgör statens samlade uppfattning om planen vad gäller Länsstyrelsens ingripandegrunder enligt 11 kap. 10 § PBL i ett senare planeringsskede.

Enligt 3 kap. 16 § PBL ska det av yttrandet framgå om:

1. förslaget inte tillgodoser ett riksintresse enligt 3 eller 4 kap. miljöbalken (MB),
2. förslaget kan medverka till att en miljökvalitetsnorm (MKN) enligt 5 kap. MB inte följs,
3. redovisningen av områden för landsbygdsutveckling i strandnära lägen (LIS) inte är förenlig med 7 kap. 18 e § första stycket MB,
4. sådana frågor rörande användningen av mark- och vattenområden som angår två eller flera kommuner inte samordnas på ett lämpligt sätt, och
5. en bebyggelse eller ett byggnadsverk blir olämpligt med hänsyn till människors hälsa eller säkerhet eller till risken för olyckor, översvämning eller erosion.

Yttrandet är en del av den fördjupade översiktsplanen och ska därför läggas till planen då den antagits. Där Länsstyrelsen inte har godtagit planen i viss del, ska det anmärkas i översiktsplanen (3 kap. 20 § PBL).

I rollen att ta tillvara och samordna statens intressen har Länsstyrelsen inhämtat synpunkter på förslaget till fördjupad översiktsplan från berörda myndigheter. Yttranden över planförslaget har inkommit från Trafikverket, Sjöfartsverket, Statens geotekniska institut och Försvarsmakten. Yttrandena har skickat direkt till kommunen från nämnda myndigheter.

Samlad bedömning

Länsstyrelsen välkomnar att kommunen tagit fram ett förslag till fördjupad översiktsplan. Sedan samrådet har förslaget förtydligats och kommunen har tagit ställning till att det i första hand är aktuellt med en energihamn vid Risholmen. Vidare har kommunen tagit ställning för vilket väg- och järnvägsalternativ som anses mest lämpligt att gå vidare med på lång sikt om området skulle få andra hamnfunktioner eller byggas ut. Sedan samrådet har även nya anspråk, så som en färjeterminal i området, tillkommit.

Länsstyrelsen ställer sig bakom den övergripande inriktningen om att prioritera en utbyggnad av energihamn vid Risholmen. Anspråket har förtydligats och den fördjupade översiktsplanen visar att detta är en rimlig plats för hamnen att prioritera en framtida utbyggnad. Men detta sagt innebär lokaliseringen stora utmaningar på grund av sin miljöpåverkan. I området finns befintliga natur- och kulturvärden som påverkas negativt av utbygganden. Konflikterna mellan dessa intressen är inte helt avgjorda i denna handling och får till stor del hanteras i kommande planerings- och tillståndprocesser.

Länsstyrelsen bedömer att det fortsatt finns risk för skada på Torsvikens Natura 2000-område. Denna konflikt kommer behöva lösas genom tillståndsprövning enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken (MB) inför ändrad markanvändning.

Länsstyrelsen bedömer att förslaget medför en risk för påtaglig skada på riksintresse för kulturmiljö, Nya Älvsborg.

Länsstyrelsen bedömer att förslaget kan medverka till att miljö kvalitetsnormerna enligt 5 kap. MB inte följs. Länsstyrelsen anser fortsatt att förslagets påverkan på miljö kvalitetsnormerna för luft behöver utredas. Vidare behöver bedömd påverkan på berörd vattenförekomst Rivö fjord Nord fördjupas. Det behöver klargöras hur vattenförekomsten klarar miljö kvalitetsnormerna idag och vilket utrymme det finns för ytterligare påverkan från befintliga och tillkommande verksamheter och anläggningar.

När det gäller möjligheten att utveckla en färjeterminal i området söder om Arendals allé anser Länsstyrelsen att riskerna inte är tillräckligt klarlagda. Länsstyrelsen kan inte på befintligt underlag se detta som en lämplig markanvändning. Detta innebär att utifrån nu kända förutsättningar kan Länsstyrelsen inte utesluta att det som föreslås i planen kommer att medföra sådan negativ påverkan avseende människors hälsa och säkerhet eller risken för olyckor, översvämning och erosion att det i ett senare planeringsskede kan ge Länsstyrelsen anledning att ingripa enligt 11 kap. PBL.

Hantering av översvämning till följd av havsnivåhöjning behöver förtydligas och översvämning till följd av skyfall behöver hanteras.

Länsstyrelsens synpunkter gällande ingripandegrunder enligt 11 kap. 10 § PBL

Riksintressen

Natura 2000 (4 kap. 8 § MB)

Påverkan på Torsvikens Natura 2000-område (SE0520055) har varit en av de större knäckfrågorna i området sedan den fördjupade översiktsplanen för Ytterhamnsområdet togs fram. Sedan samrådet har hamnanspråket avgränsats till en energihamn och ställning har tagits för att en bro över Arendalsviken är det väg- och järnvägsalternativ som, om behovet skulle uppstå på lång sikt, är lämpligast att gå vidare med. Detta var det alternativ som Länsstyrelsen förordade i samrådet även om inte heller detta alternativ är utan risk för negativ påverkan på Natura 2000-området.

Trots ökad tydlighet i ställningstaganden gällande markanvändningen anser Länsstyrelsen att det finns risk att den föreslagna markanvändningen kan innebära påverkan på Torsvikens Natura 2000-område. Risk för skada på Natura 2000-området kan därmed inte uteslutas. Även om en energihamn inte förväntas bidra med ytterligare trafik i området så kan även en marginell ökning av buller i området ha påverkan på populationstätheten hos fåglarna. Utfyllnaden i Arendalsviken, ny väg- och järnvägsbro samt bullerpåverkan i Arendalsviken behöver hanteras då detta område har en viktig funktion vintertid¹ för de utpekade fåglarna i Natura 2000-området.

Länsstyrelsen bedömer att tillstånd enligt 7 kap. 28 a § MB kommer behöva sökas inför ändrad markanvändning. Det innebär att kommande detaljplaner och miljötillstånd behöver samordnas med en Natura 2000-prövning.

Påverkan på lång sikt

En eventuell fortsatt utbyggnad inom *Utredningsområde hamn* åt norr och/eller söder kommer få ytterligare påverkan på Natura 2000-området. Avvägningar i denna fråga får göras i kommande planeringsprocesser.

Kulturmiljövård (3 kap. 6 § MB)

Sedan samrådet genomfördes har ett gediget kulturmiljöunderlag tagits fram och arbetats in i utställningshandlingen. I underlaget beskrivs riksintresse för kulturmiljö Nya Älvsborg och dess kulturhistoriska värde utförligt.

Handlingen beskriver hur den planerade hamnutbyggnaden öster om Risholmen riskerar att medföra betydande miljöpåverkan och att påverkan på riksintresset kan bli betydande. Påverkan sker visuellt och genom intrång i det omgivande naturlandskapet. Den visuella påverkan på landskapsbilden består dels av utfyllnaden av vattenområdet öster om Risholmen, dels av de volymer som uppstår

¹ I Mark- och miljööverdomstolen dom, M 10231-13, konstaterats att befintliga bullernivåer i Torsvikens Natura 2000-området ligger redan i dag på nivåer där påverkan på populationstäthet hos fåglar har påvisats. Domstolen lägger även vikt vid Arendalsvikens funktion för Natura 2000-området och påverkan på fåglarna när de uppehåller sig i detta område behöver utredas lika väl som påverkan på fåglarna när de befinner sig inom Natura 2000-området

med kranar, cisterner och andra anläggningar som krävs för verksamheten, såväl på befintlig yta på Risholmen som på den utbyggda hamndelen.

Länsstyrelsen delar bedömningen att en ny hamnanläggning öster om Risholmen med stor sannolikhet kommer att leda till att de kulturhistoriska sammanhangen kring Nya Älvsborg försvagas. Riksintressets uttryck – försvarsanläggningen, siluetten av murar och borggårdsbyggnader samt den fria sikten och de närbelägna Aspholmarna - är helt beroende av att kunna sättas in i en större naturgeografisk kontext.

Länsstyrelsen slutsats är att exploateringen förväntas medföra risk för påtaglig skada på riksintresse Nya Älvsborg. En fortsatt utveckling av den moderna industrihamnen är visserligen en del av Göteborgs nutida identitet, men hamnutbyggnaden sker i det här fallet på bekostnad av riksintresset för kulturmiljövården.

Resonemanget i handlingen kan tolkas som att kommunen sätter hamnens utveckling och utbyggnad framför bevarandet och utvecklandet av riksintresset för kulturmiljö. Eftersom denna avvägning inte görs fullt ut i handlingen får den slutgiltiga avvägningen mellan de två riksintressena göras i kommande detaljplaner.

Påverkan på lång sikt

Vid en eventuell fortsatt utbyggnad inom *Utredningsområde hamn* åt norr och/eller söder där såväl fria vattenytor som Knippelholmarna inkluderas ser Länsstyrelsen risk för ytterligare skada på det landskapsrum som riksintresset fordrar. Avvägningar i denna fråga för göras i kommande planeringsprocesser.

Kommunikationer (3 kap. 8 § MB)

Länsstyrelsen anser att förslaget i stort tillgodoser riksintresse för kommunikation.

Trafikverket ifrågasätter bedömningen om att biltrafiken inte kommer att öka med ny färjeterminal för persontrafik i området. Länsstyrelsen delar bedömningen att en färjeterminals påverkan på trafiken inte är tillräckligt beskriven och anser att Trafikverkets synpunkter i denna fråga måste beaktas².

En färjeterminal i området kräver ur risksynpunkt ett antal restriktioner för passager för fartyg och krav på avbruten lastning och lossning. Trafikverket gör bedömningen att det inte skadar riksintresset hamn eftersom båda verksamheterna går under användningen hamn, men konstatera att det kommer att påverka verksamheten. Trafikverket vill poängtera att inga skyddsåtgärder får påverka farleden. Länsstyrelsen gör ur riksintressesynpunkt ingen annan bedömning.

Totalförsvaret (3 kap. 9 § MB)

En mer korrekt beskrivning av riksintresse för totalförsvaret är ”Totalförsvarets militära del, 3 kap 9§ MB” då det inte bara handlar om bullerpåverkat område. Försvarsmaktens synpunkter på hur riksintresset beskrivs bör beaktas³.

² Trafikverkets yttrande daterat 2020-10-05

³ Försvarsmaktens yttrande daterat 2020-10-06

Miljökvalitetsnormer

Länsstyrelsen bedömer att det som föreslås medverkar till att miljökvalitetsnormerna enligt 5 kap. MB inte följs.

Luft

Länsstyrelsen står fast vid den bedömning som gjordes i samrådet att hamnverksamheten med sjöfart, arbetsmaskiner och de transporter som verksamheten genererar ger upphov till utsläpp till luft av bland annat kväveoxider, partiklar och koldioxid. Hanteringen av bränsleråvara och produkter genererar utsläpp till luft av flyktiga organiska föreningar. Det behöver beskrivas i vilken omfattning den planerade utbyggnaden av hamnen genererar fler fartygstransporter och vidare fler vägtransporter samt hur detta påverkar utsläppen till luft.

Lagstiftningen för miljökvalitetsnormerna behöver inte tillämpas på arbetsplatser dit allmänheten inte har tillträde men i det fall det anläggs en färjeterminal på platsen ges allmänheten tillträde och den omfattas därmed av miljökvalitetsnormer. Det behöver därför också bedömas hur miljökvalitetsnormerna för luft uppfylls där resenärerna vistas.

Som stöd för bedömning att verksamheten genererar utsläpp till luft utgår Länsstyrelsen bland annat från Göteborgsregionens reviderade åtgärdsprogram för kvävedioxid⁴ och de underlagsberäkningar⁵ som Göteborgs stads miljöförvaltning bidrog med. Sjöfartens bidrag till halterna på platser där människor vistas beräknades inte vara lika stort som vägtrafikens, men bedömdes ändå ha en tydlig påverkan på halterna närmast älven där bostäder finns och planeras. Hamnens verksamhet på land beräknades också bidra till de förhöjda halterna av kvävedioxid. Göteborgs stad har den högsta urbana bakgrundshalten av kvävedioxid av alla svenska städer. Till den höga bakgrundshalten bidrar samtliga utsläpp i staden och här spelar även utsläppen från sjöfarten, inklusive utsläpp från arbetsmaskiner och lastbilstransporter som verksamheten i hamnen genererar en viktig roll.

Miljöförvaltningens webb-karta visar på höga halter av kvävedioxid över nivån för miljökvalitetsnormen. Beräkningarna visar att utsläppen i hamnen är mycket stora. I det fall det finns reviderade beräkningar och mätningar för luftkvaliteten är det värdefullt om dessa presenteras i handlingen.

Påverkan på lång sikt

Vid en framtida utökning av hamnverksamheten och dess infrastrukturbehov behöver påverkan på miljökvalitetsnormerna för luft utredas vidare.

Vatten

Länsstyrelsen bedömer att planförslaget kan medverka till att miljökvalitetsnormerna för vatten i berörd vattenförekomst inte följs.

Länsstyrelsen anser att planhandlingarna inte har kompletterats på ett fullständigt sätt utifrån de synpunkter som lämnades i samrådsyttrandet. Där påpekade

⁴ Göteborgsregionens reviderade åtgärdsprogram för kvävedioxid

⁵ Göteborgs Stad Miljöförvaltningen. Beräkningar av källbidrag och minskningsscenarier för kvävedioxid i Göteborgsregionen - Underlag för åtgärdsprogrammet för kvävedioxid i Göteborgsregionen. Utredningsrapport 2016:8. (Bilaga 5 i Åtgärdsprogrammet)

Länsstyrelsen att det behövdes en utredning som behandlade vattenförekomstens gällande status, hänsyn till icke-försämringskravet, hur mycket ålgräs som beräknas påverkas/försvinna och uppskattning av kvarvarande ålgräs i vattenförekomsten, samt påverkan på kemisk status. I utställningshandlingarna är inte vattenförekomstens gällande status helt beskriven, icke-försämringskravet är inte kommenterat, information och bedömningar saknas i beskrivningen av förekomst av och påverkan på ålgräs och påverkan på den kemiska statusen behandlas bara övergripande.

Planens förhållande till miljökvalitetsnormen för ekologisk status

Med anledning av riksintresset för hamnverksamhet har miljökvalitetsnormen för vattenförekomsten Rivö fjord Nord satts till *Måttlig ekologisk status 2027*. Vid klassningen av den ekologiska statusen i en vattenförekomst klassas ett antal kvalitetsfaktorer bland annat biologiska och hydromorfologiska kvalitetsfaktorer.

Även på kvalitetsfaktornivå har kvalitetskravet för vattenförekomsten fastställts till det lägre *Måttlig ekologisk status år 2027* för de hydromorfologiska parametrar som kan kopplas direkt till hamnverksamhetens fysiska påverkan. I utställningshandlingens framgång följer: *"Kvalitetskravet för vattenförekomsten Rivö Fjord har fastställts till "Måttlig ekologisk status" för de kvalitetsfaktorer som kan kopplas direkt till hamnverksamheten. Det innebär att statusen inte måste förbättras i förhållande till dagens situation."* Den sista meningen stämmer inte eftersom de flesta av de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna och parametrarna idag är klassade till *Dålig status* och kravet är att de ska uppnå *Måttlig status* till 2027. Dessutom ska övriga kvalitetsfaktorer och parametrar uppnå *God status*, vilket alla inte gör idag.

Hamnverksamheten får inte försvåra möjligheten för ovan nämnda kvalitetsfaktorer och parametrar att uppnå kraven. Vidare får inte värdet för sådana kvalitetsfaktorer eller parametrar som är klassade till *Dålig status* försämrats ytterligare, enligt det så kallade icke-försämringskravet. Påverkan på de hydromorfologiska kvalitetsfaktorerna kan få konsekvenser för de biologiska kvalitetsfaktorerna, vilka i sin tur är styrande för den övergripande ekologiska statusen. Handlingen saknar en bedömning av hur planerad utbyggnad förhåller sig till detta. Länsstyrelsen anser att det finns en risk att den planerad utbyggnad försämrar möjligheterna att nå målen för flera av kvalitetsfaktorerna.

Ålgräs ingår i en av de biologiska kvalitetsfaktorerna i vattenförekomsten. Göteborgs Hamn har år 2014 låtit göra en bottenkartering i området för hamnutbyggnaden som kartlägger ålgräsförekomst och andra vattenlevande arter. I karteringen konstateras att det finns ålgräs i hamnområdet. I samrådsyttrandet efterfrågades en uppskattning av kvarvarande ålgräs i vattenförekomsten, men den bottenkartering som redogörs för i utställningshandlingens omfattar bara Risholmsviken och Arendalsviken.

I handlingarna finns ingen ingående bedömning av hur mycket ålgräs som beräknas påverkas eller försvinna av planerade utbyggnader. Enligt Länsstyrelsen är det sannolikt att utbyggnaden kommer att påverka ålgräs negativt i någon omfattning och därmed påverka den aktuella kvalitetsfaktorn. Även om det går att undvika direkt skada på ålgräset vid utbyggnaden så finns det risk för att ändrade förhållanden indirekt kan innebära påverkan på ålgräsförekomsterna. Inför kommande tillståndsprövningar kommer det behöva utredas i djupare detalj

påverkan på miljökvalitetsnormerna och påverkan på de marinbiologiska förhållandena, där ålgräset är en mycket viktig ingående art.

Planens förhållande till miljökvalitetsnormen för kemisk status

Den kemiska statusen för Rivö fjord Nord har i nuläget klassats till *Uppnår ej god*. Miljökvalitetsnormen är att det ska råda *God kemisk ytvattenstatus*. Hur planförslaget påverkar den kemiska statusen behandlas endast kortfattat i underlaget.

Påverkan på vattenförekomsten idag och på sikt från planerad utfyllnad, övriga planerade anläggningar och markanvändning måste utredas och klargöras för att en samlad bedömning av den totala påverkan från området ska kunna göras. Det behöver framgå hur vattenförekomsten klarar miljökvalitetsnormerna idag och vilket utrymme det finns för ytterligare tillskott från befintliga och kommande verksamheter och anläggningar utifrån läckagesynpunkt både på kort och på lång sikt.

Den planerade utfyllnaden av hamn vid Risholmen föreslås göras med muddermassor. Muddermassorna kan innehålla förhöjda halter av bland annat TBT och antracen vilka är ämnen som ingår i klassningen av vattenförekomstens kemiska status. Antracen är styrande för vattenförekomstens kemiska status och är i dagsläget klassad som *Uppnår ej god* och får därför inte försämrats. Planen innefattar inte någon bedömning av masshanteringens potentiella inverkan på miljökvalitetsnormen eller hur denna ska hanteras. En viktig fråga vid framtida exploatering blir hur man ska säkerställa stabilisering av massorna samt rening av ämnen på ett sätt som lever upp till miljökvalitetsnormernas krav.

Det finns risk för ytterligare påverkan på vattenmiljön när sjötrafiken ökar, främst i form av uppgrumling av sediment och diffusa läckage av bland annat PAH:er (antracen m.m.) och TBT. Påverkan från TBT i bottensediment samt en ökad fartygstrafik lyfts i planen men det redogörs inte för hur påverkan ska bedömas eller hanteras.

Mot ovanstående bakgrund kan det inte uteslutas att planerad exploatering kommer att försvåra uppnåendet av miljökvalitetsnormen för kemisk status.

Påverkan på lång sikt

En exploatering av *Utredningsområde hamn* kommer innebära mer omfattande påverkan på miljökvalitetsnormerna för vatten. Avvägningar i denna fråga för göras i kommande planeringsprocesser.

Hälsa och säkerhet eller risken för olyckor, översvämning eller erosion

Utifrån nu kända förutsättningar kan Länsstyrelsen inte utesluta att det som föreslås i planen medför sådana problem avseende människors hälsa och säkerhet eller risken för olyckor, översvämning och erosion att det i ett senare planeringsskede kan ge Länsstyrelsen anledning att ingripa enligt 11 kap. PBL.

Olycksrisker

Länsstyrelsen kan på befintligt underlag ur risksynpunkt inte se att det är lämpligt att utveckla en färjeterminal söder om Arendals allé. Länsstyrelsen anser att riskanalysen är alltför inriktad på några få utvalda och specifika olyckshändelser.

Detta innebär att det saknas den helhetsbild av risk samt den robusthet mot det oförutsedda som kommande planering måste ta hänsyn till.

Lämpligheten i att leda in allmänheten till ett område med en mycket hög riskbild, från bland annat flertalet sevesoverksamheter, behöver få ett större fokus och belysas ur ett helhetsperspektiv. Förutom olycksrisken för framtida resenärer, bör det analyseras om allmänhetens ökade närvaro i området i sig kan leda till ett ökat säkerhetshot eller nya risker. Det behöver också framgå om de säkerhetszoner som krävs då oljefartygen ska vända uppfylls vid anläggandet av en färjeterminal.

Den riskanalys som presenteras är deterministisk (konsekvensbaserad) vilket innebär att för en utvald olyckshändelse beräknas konsekvenserna och en diskussion förs kring risknivå och åtgärder. En deterministisk analys bör vara konservativ och utgå från värsta tänkbara utfall. Det kan dock på flera punkter ifrågasättas hur konservativ utförd denna analys är. Det finns flera osäkra antaganden som inte nödvändigtvis är på säkra sidan och det finns scenarier som bara delvis är analyserade. Exempelvis analyseras inte hur brandgaser från en brand i energihamnen kan påverka tredje man, hur en sådan brand kan påverka ett passagerarfartyg eller hur en räddningsinsats vid en sådan brand ska utföras (brandsläckning, evakuering av fartyg, etc.). Det bör också analyseras om föreslagna åtgärder/restriktioner i sig kan leda till ökade risker, till exempel ökad sannolikhet för lastarmsbrott till följd av avbrutna lossningar vid passerande fartyg.

Det finns ytterligare olycksscenarier kopplade till den nya energihamnen som nämns i riskanalysen men som inte har beskrivits djupare. Detta är olycksscenarier som kan ha stor betydelse för den totala risknivån och till vilka det kan finnas viktiga åtgärder som ännu inte är identifierade eftersom händelserna endast redovisas summariskt. Exempel på sådana olycksscenarier är bland annat "brand på fartyg", "gasutsläpp i lagringsanläggning", "gasbrand", "fartygskollision med efterföljande brand eller gasbrand" och "brand/explosion i gasfartyg".

Att utgångspunkten i riskanalysen är en viss dimensionerande skadehändelse betyder att det ändå finns en probabilistisk (sannolikhetsbaserad) ansats men det blir oklart vilken risknivå som bedöms vara acceptabel. På grund av områdets komplexitet vad gäller risk och sårbarhet bedömer Länsstyrelsen att det är nödvändigt för det fortsatta utredningsarbetet att tydliggöra hur riskvärderingen ska ske, både avseende metod och acceptanskriterier. Det behöver vara tydligt när riskerna anses vara acceptabla utifrån ett helhetsperspektiv och på vilka grunder denna slutsats dras.

Länsstyrelsen anser vidare att en central fråga är vilken ackumulerad risk som finns i området. För att tydliggöra helhetsbilden och identifiera eventuella högriskområden där riskavstånd från olika riskobjekt sammanfaller bör riskavstånd från identifierade riskobjekt redovisas på kartunderlag. Det behöver också vara tydligt var gränsen har dragits för vilka riskobjekt som inkluderas i analysen.

St1 och Preem AB har båda råoljehantering i Torshamnen och bergrum på Hjärtholmen och Risholmen samt råoljeledning längs Hjärtholmsvägen till respektive raffinaderi. Även STS (Scandinavian Tank Storage AB) har bergrum för lagring av råolja inom det aktuella området. I riskutredningen beskrivs att risken kopplat till haveri av pipeline kommer vara av samma storlek som idag. Om en ny pipeline tillkommer innebär det sannolikt en högre felfrekvens och konsekvensen skulle potentiellt kunna bli värre om någon form av händelse påverkar fler än en

pipeline. Det behöver förtydligas varför ett nytt påkörningskydd samt program för underhåll och övervakning är tillräckligt för att ge acceptabel risk för pipelines.

När det gäller transporter på Hjärtholmsvägen så framgår det av Preems riskutredningar enligt Seveso att vissa olycksscenarier på raffinaderiet tangerar områden i anslutning till vägen. Raffinaderiet söker dessutom tillstånd enligt miljöbalken för befintlig och utökad verksamhet. Förändringar som kan påverka Hjärtholmsvägen nu eller i framtiden måste beakta skyddsavstånd till raffinaderiet.

Planen föreslår utbyggnad av ett område för cisterner på Risholmen där det också finns bergrum. Vid en byggnation på eller i anslutning till bergrum finns det risk för ändrade grundvattennivåer. Det innebär att olja kan läcka ut från bergrummen, vilket inte går att återställa. Länsstyrelsen anser därför att byggnation på eller i direkt anslutning till bergrum är olämpligt.

Översvämning

Länsstyrelsen anser att kommunens ställningstagande om att området ur ett översvämningssperspektiv inte ska räknas som samhällsviktig verksamhet måste motiveras tydligare.

I Göteborgs Stads risk- och sårbarhetsanalys för 2019-2022 beskrivs att bland stadens bolag som levererar samhällsviktig verksamhet omfattas hamnverksamhet. Göteborgs hamn beskrivs också som en skyddsvärd miljö och funktion. Det beskrivs vidare att energihamnen i Göteborg är viktig för energiförsörjningen och bränsletillförseln i hela landet.

Länsstyrelsen anser att det arbete som pågår med att ta fram planeringsnivåer för ytterhamnsområdet bör var utgångspunkt i fortsatt arbete och att detta bör framgå av handlingarna. Detta gäller för både den byggda miljön och vilken nivå som ska gälla för vägar i området, inte minst för de två insatsvägarna till planerad energihamn med tanke på områdets särskilda riskbild och skyddsbehov.

I erhållet underlag framgår inte hur översvämning till följd av skyfall ska hanteras inom aktuellt område. Detta behöver beskrivas.

Geoteknik

Länsstyrelsen anser att handlingen har kompletterat med ett tillräckligt geotekniskt underlag för sitt syfte. Statens geotekniska institut har angett ett antal rekommendationer för att förbättra handlingens vägledning för hanteringen av geotekniska säkerhetsfrågor i nästa skede⁶.

Buller, trafikbuller och verksamheter

En bullerberäkning har tagits fram som omfattar industribuller samt trafikbuller i omgivningen. Bullerberäkningen visar att bullernivåerna vid Skeppstadsholmen bedöms öka med ca 1 dBA i framtiden, från 41 dBA 2019 till 42 dBA oberoende av alternativ. Länsstyrelsen bedömer att utredningen är tillräcklig för den fördjupade översiktsplanen, men uppdaterade beräkningar behöver genomföras i tillståndsansökan och detaljplaner, då större detaljkunskap finns om vad som kommer att inrymmas i verksamheterna. Det behöver också i det skedet studeras

⁶ Statens geotekniska instituts yttrande daterat 2020-09-24

om fler verksamheter kan bidra med kumulativa effekter, till exempel verkar inte Preems verksamhet ingå i beräkningen.

Länsstyrelsens rådgivande synpunkter

Strandskyddade områden

Knippenholmarna med vattenområde omfattas av strandskydd. Det är främst det framtida utredningsområdet som kan innebära ett intrång i det skyddade området. Länsstyrelsen vill påminna om att särskilda skäl för att upphäva strandskyddet kommer behöva presenteras i kommande prövningar.

Lukt

Verksamheten i Göteborgs hamn med bland annat lossning, lastning, hantering, raffinering och lagring av olika olje- och bränsleprodukter orsakar stora utsläpp av flyktiga organiska föreningar (VOC) till luft. Förutom att dessa utsläpp kan vara skadliga för människors hälsa samt bidra till bildningen av marknära ozon kan de orsaka besvärande lukt i omgivningen. En ökad verksamhet i energihamnen kommer sannolikt att öka risken för luktstörningar vid närbelägna bostäder och skolor. Länsstyrelsen får med jämna mellanrum in klagomål på lukt från boende och förskolor i närområdet till hamnen och verksamheterna på Hisingen. Handlingen bör uppmärksamma denna störning för att kunna hanteras i kommande detaljplaner och tillståndsprövningar.

De som medverkat i beslutet

Företrädare för naturavdelningen, vattenavdelningen, miljöskyddsavdelningen och samhällsavdelningen har bidragit till beredningen av detta yttrande. Beslutet har fattats av funktionschef Nina Kiani Janson med planhandläggare Torun Signer som föredragande.

Nina Kiani Janson

Torun Signer

Denna handling har godkänts digitalt och saknar därför namnunderskrift.

Bilaga med synpunkter skickas separat.

Så här hanterar länsstyrelsen personuppgifter

Information om hur vi hanterar dessa finns på www.lansstyrelsen.se/dataskydd.

Kopia till

Trafikverket; Statens Geotekniska Institut; Försvarmakten; Sjöfartsverket
Länsstyrelsen: Susan Lundman; John Thorbäck; Mattias Svanström; Pernilla Morner; Josefin Jonson; Torbjörn Sahl

