



REFAB
Hovås småbåtshamn
Samrådsunderlag

Göteborg 2020-10-30

Hovås småbåtshamn

Samrådsunderlag

Datum	2020-10-30
Uppdragsnummer	1320051027
Utgåva/Status	Slutversion

Dennis Saxberg
Uppdragsledare

Kajsa Palmqvist
Handläggare

Håkan Lindved
Granskare

Ramboll Sweden AB
Box 5343, Vädursgatan 6
402 27 Göteborg

Telefon 010-615 60 00

Unr 1320051027

Innehållsförteckning

1.	Inledning	1
2.	Administrativa uppgifter	1
3.	Domar och tillstånd	1
4.	Områdesbeskrivning	2
4.1	Planbestämmelser	4
4.2	Riksintressen och skyddade områden.....	4
4.3	Strandskydd	5
4.4	Djupförhållanden.....	5
4.5	Naturvärden	6
4.6	Miljö kvalitetsnormer	8
4.7	Kulturvärden	10
4.8	Tidigare undersökningar.....	11
5.	Planerad vattenverksamhet	12
5.1	Nuvarande förhållanden	12
5.2	Planerad verksamhet	12
6.	Förutsedda konsekvenser vid anläggning	14
6.1	Naturvärden	14
6.2	Människors hälsa – buller och luftföroreningar	14
6.3	Påverkan på närliggande verksamheter.....	15
7.	Referenser	15

Ritningar

- M-01-001 Bryggor, Befintligt utseende, Plan
M-01-101 Bryggor, Nytt utseende, Plan

Hovås småbåtshamn Samrådsunderlag

1. Inledning

Göteborgsregionens Fritidshamnar AB planerar för en upprustning av fyra befintliga bryggor för fritidsbåtar Hovås småbåtshamn. De aktuella bryggorna B, C, D och E är belägna i den yttre hamnen och är till största delen hamnens ursprungliga bryggor. Bryggorna som idag är pålade träbryggor planeras att rivas i sin helhet och ersättas med flytande pontonbryggor av betong med Y-bommar. Muddring inom aktuella bryggors område behöver utföras för att ta bort uppgrundningar av sediment så att hamnen återfår godtagbara djupförhållanden för bryggor och båtar.

Arbetet har bedömts som tillståndspliktig vattenverksamhet och ska prövas enligt 11 kapitlet i miljöbalken. Som en del i detta ingår denna handling som utgör ett samrådsunderlag som redovisar vilka åtgärder som planeras, och vilka hälso- och miljökonsekvenser som kan förväntas av verksamheten.

2. Administrativa uppgifter

Huvudman:	Göteborgsregionen Fritidshamnar AB, GREFAB
Kontaktperson:	Anders Söderberg
Telefon:	031-36 85 803
e-post:	anders.soderberg@grefab.se

Fastighetsbeteckningar:	Hovås 3:316
Fastighetsägare:	Göteborgs stad, Fastighetskontoret

Prövningsmyndighet:	Mark- och miljödomstolen
Tillsynsmyndighet:	Länsstyrelsen Västra Götaland

Samrådsunderlaget har sammanställts av Ramboll Sweden AB.

3. Domar och tillstånd

Den del av Hovås småbåtshamn som är aktuell för ombyggnad har inte prövats enligt miljöbalken eller enligt tidigare lagstiftning.

Den östra delen av hamnen, huvudsakligen brygga F, G, H och P är dock prövad av Västerbygdens vattendomstol i Mål A 88/1964 i Dom A 22/1965. Askims

kommun fick i domen tillstånd till utbyggnad av Hovås småbåtshamn enligt följande:

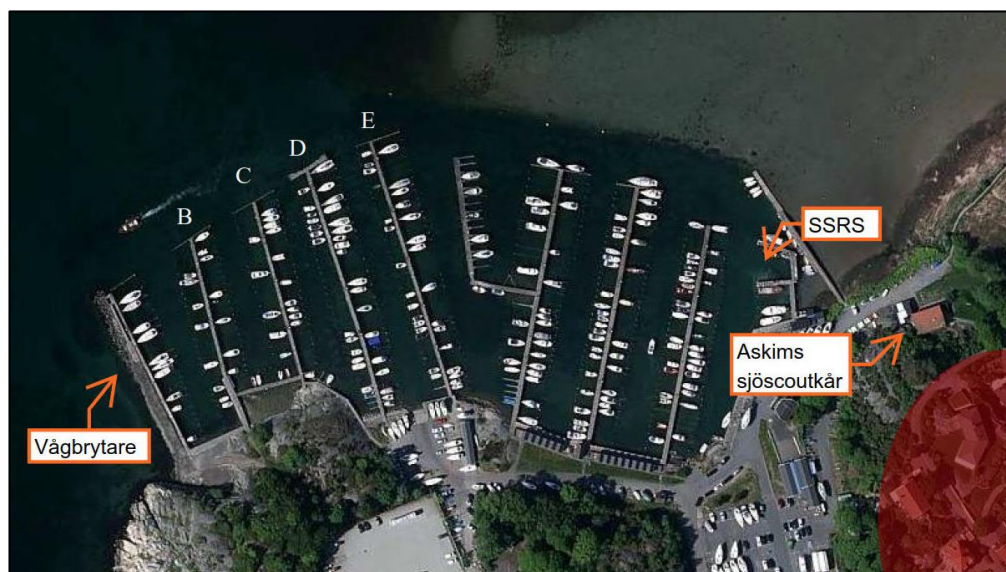
att i Askimsviken uppmuddra och framledes vidmakthålla en cirka 25.000 kvadratmeter stor hamnbassäng,
att utbygga och framledes vidmakthålla tre båtbygggor och en mindre tvärbrygga, att å fastigheterna Hovås Stora 3²⁹² och 3³¹⁶ fylla med sten längs stranden i anslutning till bryggorna samt att å allmänt vattenområde i Askims fjord uttippa de vid hamnarbetena uppkomna massorna, cirka 55.000 kubikmeter.

I övrigt finns en dom från Västerbygdens vattendomstol, A 7/70, för en avloppsledning. Denna ledning bedöms gå i vattenområdet utanför småbåtshamnen - från Askimsbadet och söderut via Järkholmen till Billdal.

4. Områdesbeskrivning

Hovås småbåtshamn ligger i inre Askimsviken väster om Hovås. Småbåtshamnen har 540 båtplatser samt plats för 250 vinterupplagda båtar. I småbåtshamnen finns mottagningsstation för toalettavfall, miljöstation för farligt avfall, mastkran samt ramp för trailer. Småbåtshamnen har inga gästplatser. Hovås småbåtshamn har en hamnförening, Hovås Askims Båtklubb.

Brygga B, C, D och E som är aktuella att ersättas ligger i västra delen av småbåtshamnen. För att komma in till den östra delen av hamnen måste alla båtar passera i en smal muddrad ränna som ligger utanför brygga E. Mellan brygga D och C intill land ligger en ramp där fritidsbåtar med trailer kan köras upp eller ner från vattnet. Längst in i småbåtshamnen, i den östra delen, har Sjöräddningssällskapet (SSRS) en sjöräddningsstation. SSRS har ett upptagningsområde som täcker större delen av Göteborgs skärgård, de är en av Sveriges mest aktiva sjöräddningsstationer. Askims sjöscoutkår har verksamhet strax öster om Hovås småbåtshamn. Närmaste bostadshus ligger ca 220 m från brygga E. Figur 1 visar en översikt över Hovås småbåtshamn.



Figur 1. Hovås småbåtshamn med brygga B, C, D och E markerat som är aktuella att ersättas. Området markerat rött i figuren visar närmaste bostadsområde. Närmaste bostadshus ligger ca 220 m från brygga E inom bostadsområdet.

Kring Hovås småbåtshamn i inre Askimsviken finns det tre olika småbåtshamnar, se Figur 2. Den småbåtshamn som ligger närmast är Näsets Båtvarv AB som ligger ca 750 m från Hovås småbåtshamn. Det finns också tre olika badplatser kring Hovås småbåtshamn, där den närmaste badplatsen är Hovåsbadet som ligger ca 200 m söder om småbåtshamnen. Askimbadet ligger i inre Askimsviken med en ca 260 m lång badpir som sträcker sig ut i viken. På Marholmen som går ut i inre Askimsviken ligger ytterligare en badplats, ca 450 m från småbåtshamnen. Tvärs över inre Askimsviken ligger Lisebergs camping Askim Strand, se Figur 2.



Figur 2. Inre Askimsviken. I området finns det tre olika badplatser, tre olika småbåtshamnar, detta är exklusive Hovås småbåtshamn, samt en camping.

4.1

Planbestämmelser

I Göteborgs översiktsplan (Stadsbyggnadskontoret Göteborg, 2009) anges, i kartan för användning av mark och vatten, Hovås småbåtshamn som större småbåtshamn. I kartan "Regler och rekommendationer" anges hamnen med rekommendationen "R2v Småbåtshamn/utbyggnad av småbåtshamn". R2v har följande rekommendation: " Utbyggnad av hamnar för småbåtar föreslås i anslutning till befintliga. Särskilda studier av vattenområdets biologi, hydrologi etc. men även av förhållandena på land ska genomföras om utbyggnaden berör grundområden och andra värdefulla områden. Tillstånd enligt miljöbalken för vattenverksamhet krävs vid byggande i vatten. Nya hamnanläggningar ska prövas i detaljplan. Bygglovsprövning krävs för småbåtshamnar."

Hovås småbåtshamn är en befintlig hamn där verksamheten överensstämmer med markanvändningen och rekommendationer.

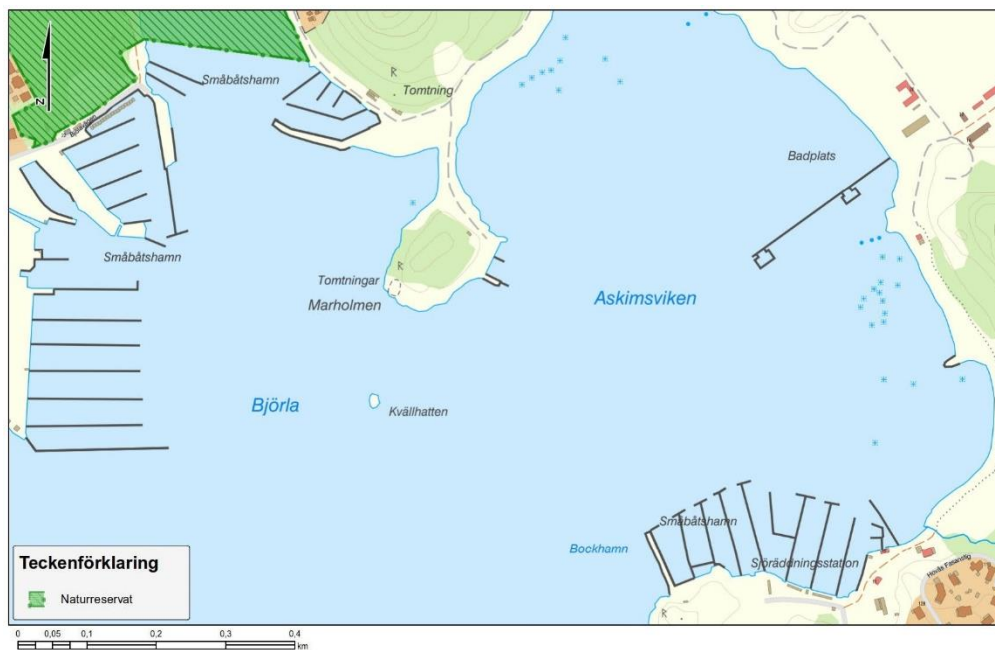
Hovås småbåtshamn omfattas inte av någon detaljplan.

4.2

Riksintressen och skyddade områden

Riksintressen är geografiska områden som pekats ut för att de innehåller nationellt viktiga värden och kvaliteter. I området för den planerade vattenverksamheten finns riksintresset högexploaterad kust, utöver detta finns det inga ytterligare riksintressen. Ett kommunalt naturreservat finns i

Askimsvikens nordligaste del, Välen, se Figur 3. Syftet med naturreservatet är att bevara och utveckla ett tätortsnära, välbesökt och värdefullt natur- och rekreationsområde. Prioriterade värden är bland annat de betade strandängarna, den grunda havsviken, fågellivet och ekskogarna men även sociala mötesplatser, naturpedagogik och barnperspektiv (Stadsbyggnadskontoret Göteborgs Stad, 2013).



Figur 3. Lokalisering av naturreservatet Välen i förhållande till den planerade vattenverksamheten (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2020).

4.3

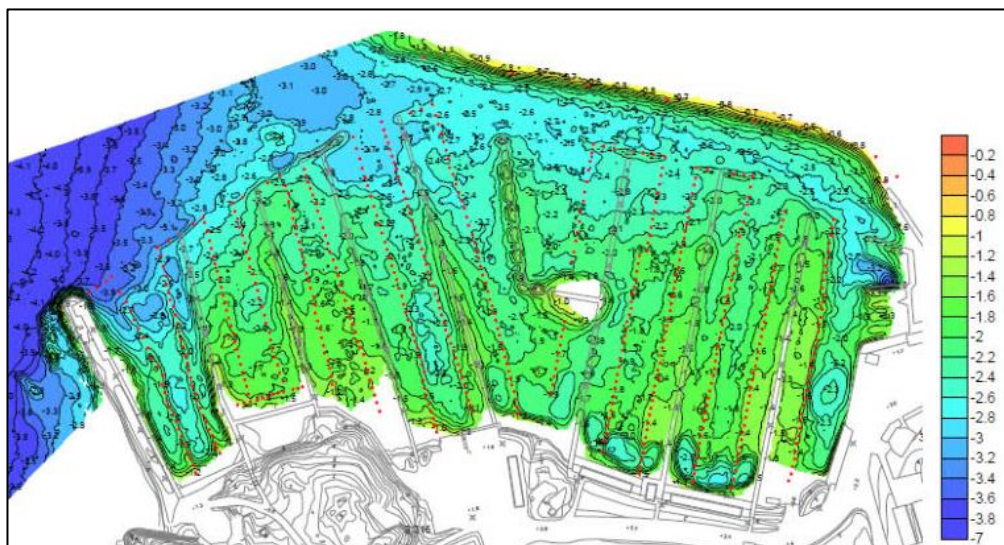
Strandskydd

Området vid Hovås småbåtshamn berör inte av något strandskyddsförordnande.

4.4

Djupförhållanden

Djupförhållandena inne i Hovås småbåtshamn varierar mellan ca 1,4 m till ca 2,7 m, det är grundast närmast land och blir djupare desto längre ut ifrån stranden man kommer, se Figur 4. Från och med brygga E, se Figur 1 och Figur 4, har en ränna muddrats för att båtarna ska kunna komma in i den inre delen av småbåtshamnen.



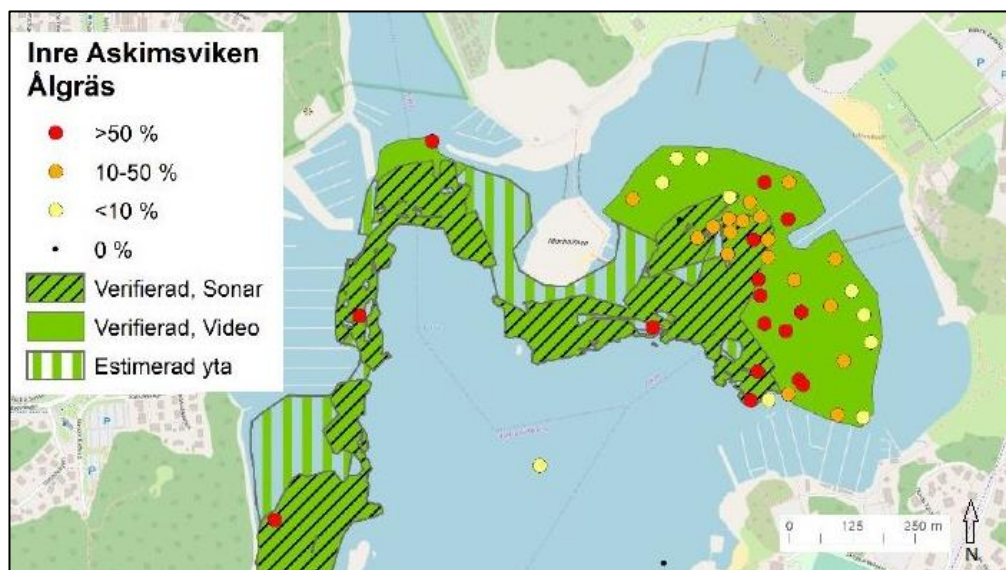
Figur 4. Djupförhållanden inne i Hovås småbåtshamn (Marin Miljöanalys AB, 2015).

4.5

Naturvärden

Hovås småbåtshamn är en miljö som är starkt påverkad av den pågående aktiviteten från fritidsbåtarna i hamnen. Området är relativt grunt, se avsnitt 4.4, vilket medför att sediment suspenderas lättare när fritidsbåtarna manövrerar inne i hamnen. Inom småbåtshamnen finns ett litet grunt område utan båttrafik, som ligger bakom en promenadbrygga som förbinder brygga B och C, se Figur 1. Botten i detta område består av till stor del grus och sten där det växer brunalger så som blåstång (*Fucus vesiculosus*) och snärjtång (*Chorda filum*). I småbåtshamn består botten mestadels av sandig, siltig lera med inslag av bl.a. snärjtång.

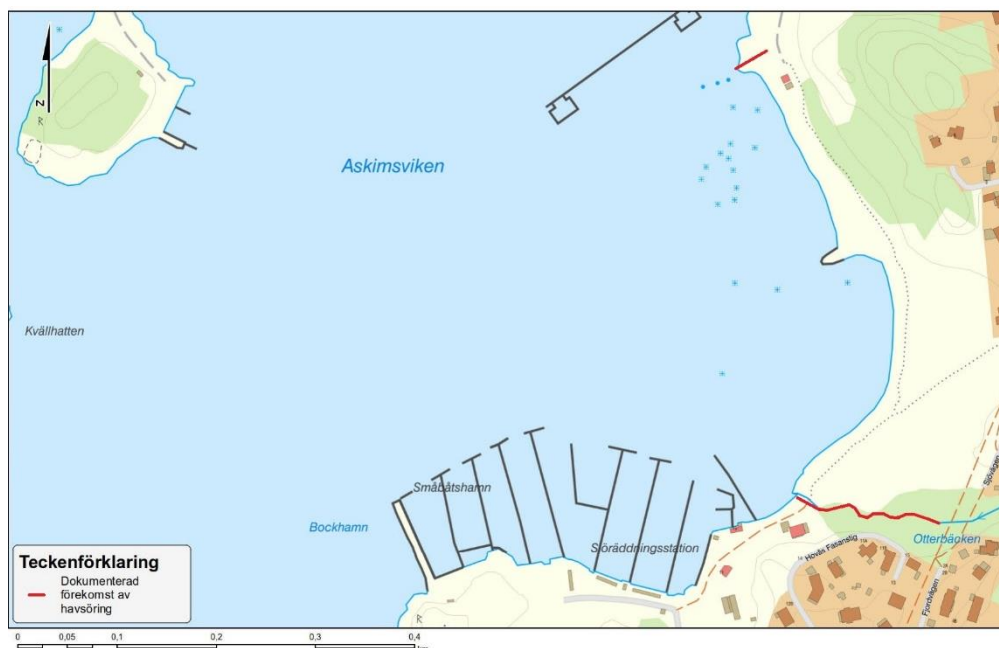
I augusti och september 2019 utfördes en inventering över förekomsten och täckningsgraden av ålgräs (*Zostera marina*) i inre Askimsviken, se Figur 5. Höga tätheter av ålgräs noterades i det mellersta området i inre Askimsviken. Längre in mot land glesades ålgräsängen ut och i den sydöstra delen fanns det inslag av natingen (*Ruppia* sp.) samt dvärgbandtång (*Z. noltii*) (Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2020a).



Figur 5. Ålgräs i Askimsviken. Prickarna markerar täckningsgraden (%) vid respektive provpunkt. Verifierad yta innebär att ålgräs har verifierats med sidoseende sonar eller video. Estimerad yta bedöms som yta där ålgräs sannolikt påträffas (Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2020a).

Inre Askimsviken uppvisade 2019 en relativt låg täckningsgrad av fintrådiga alger vilket tyder på en låg påverkan av övergödning. Utöver detta är viken relativt exponerad vilket kan minska möjligheten för fintrådiga alger att etablera sig. Fiskarter som observerades 2019 under en inventering av viken var bergstubb (*Pomatoschistus pictus*), lerstubb (*P. microps*) och sandskädda (*Limanda limanda*). Ingen förekomst av skrubbskädda (*Platichthys flesus*) observerades så som det gjordes 2013 under en inventering. Närvaron av sandskädda visar dock att viken är en uppväxtmiljö för plattfisk (Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2020b).

Hela Askimsviken är ett fredningsområde för lax och havsöring. Fiske är förbjudet från 1 oktober till 31 mars. Förbudet gäller dock inte fiske med hummertina. 1 april till 30 september är även vissa andra redskap tillåtna. Angeldon eller liknande är inte tillåtet i området. Enligt Informationskartan Västra Götaland finns det en dokumenterad förekomst av havsöring i Otterbäcken som har sitt utlopp strax öster om Hovås småbåtshamn. Det finns också dokumenterad havsöring högre upp i inre Askimsviken, strax söder om Askimsviken i en icke namngiven bäck, se Figur 6 (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2020).



Figur 6. Dokumenterad förekomst av havsöring i inre Askimsviken (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2020).

Tabell 1 visar ett uttag av rödlistade observerade fåglar på artportalen.se mellan 2010–2020 i Hovås småbåtshamn (SLU Artdatabanken, 2020).

Tabell 1. Observerade rödlistade fåglar i Hovås småbåtshamn (SLU Artdatabanken, 2020).

Art	Rödlistning enligt 2020 års rödlista
Ejder <i>Somateria mollissima</i>	EN***
Smådopping <i>Tachybaptus ruficollis</i>	NT*
Strandskata <i>Haematopus ostralegus</i>	NT*
Tretåig mås <i>Rissa tridactyla</i>	EN***
Havstrut <i>Larus marinus</i>	VU**
Gråtrut <i>Larus argentatus</i>	VU**
Kråka/gråkråka <i>Corvus corone</i>	NT*
Björktrast <i>Turdus pilaris</i>	NT*
Grönfink <i>Chloris chloris</i>	EN***

*nära hotad, **sårbar, ***starkt hotad

4.6

Miljökvalitetsnormer

Hovås småbåtshamn ingår i ytvattenförekomsten Askims fjord (SE573500-115150) (VISS, 2020).

4.6.1

Statusklassning

Den sammanvägda ekologiska statusen har bedömts till måttlig baserat på särskilt förorenande ämnen, se Tabell 2. Miljökonsekvenstypen övergödning har bedömts

till god baserat på kvalitetsfaktorerna växtplankton och näringsämnen. Miljökonsekvenstyperna morfologiska förändringar och kontinuitet samt flödesförändringar har bedömts till måttlig då kvalitetsfaktorerna konnektivitet respektive hydrografiska villkor visar på måttlig status.

Tabell 2. Den ekologiska statusen i vattenförekomsten Askims fjord (SE573500-115150) (VISS, 2020).

			Klassificering
Ekologisk status			Måttlig
	Biologiska kvalitetsfaktorer		
		Växtplankton	Hög
		Makroalger och gömfröiga växter	Ej klassad
		Bottenfauna	Ej klassad
	Fysikaliska-kemiska kvalitetsfaktorer		
		Syrgasförhållanden	Hög
		Ljusförhållanden	Hög
		Näringsämnen	God
		Särskilt förorenande ämnen	Måttlig
	Hydromorfologi		
		Konnektivitet i kustvatten och vatten i övergångszon	Måttlig
		Hydrografiska villkor i kustvatten och vatten i övergångszon	Måttlig
		Morfologiskt tillstånd i kustvatten och vatten i övergångszon	God

Nationell extrapolering av överskridande halter av kvicksilver och bromerade difenyletrar i biota leder till att god kemisk status ej uppnås i vattenförekomsten, se Tabell 3. Tributyltennföreningar uppnår ej god status då dessa finns i sediment från fler småbåtshamnar i vattenförekomsten.

Tabell 3. Den kemiska statusen i vattenförekomsten Askims fjord (SE573500-115150) (VISS, 2020).

Kemisk status		Klassificering
Prioriterade ämnen		Uppnår ej god
	Heptaklor	Ej klassad
	Hexaklorcyklohexan	Ej klassad
	Pentaklorbensen	God
	Antracen	Ej klassad
	Bromerade difenyletrar	Uppnår ej god
	Bly och blyföreningar	God
	Kadmium och kadmiumföreningar	God
	Kvikksilver och kvikksilverföreningar	Uppnår ej god
	Hexaklorbensen	God
	Hexaklorbutadien	God
	Benso(a)pyrene	Ej klassad
	Benso(g,h,i)perylene	Ej klassad
	Tributyltenn föreningar	Uppnår ej god

4.6.2

Kvalitetskrav

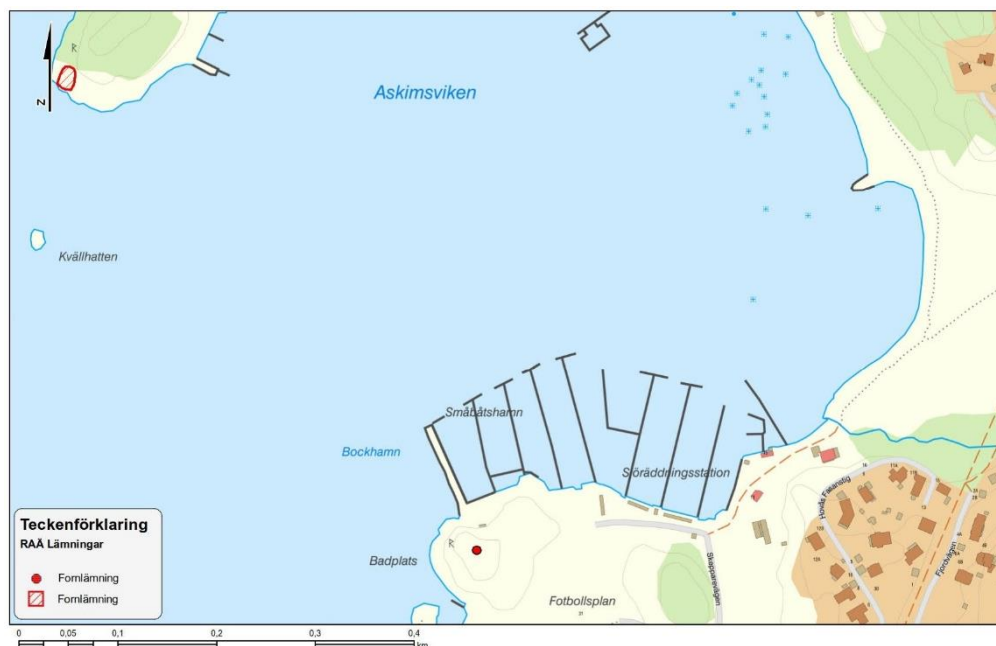
Kvalitetskravet är god ekologisk status till 2027. God ekologisk status med avseende på näringsämnen (eller biologiska kvalitetsfaktorer som indikerar näringsämnespåverkan) kan inte uppnås till 2021 på grund av att över 60 procent av den totala tillförseln av näringsämnen kommer från utsjön. Åtgärderna för vattenförekomsten behöver emellertid genomföras till 2021 för att god ekologisk status ska kunna nås till 2027 (VISS, 2020).

Kvalitetskravet är god kemisk ytvattenstatus med undantag av bromerade difenyleter samt kvikksilver och kvikksilverföreningar där skälet är att det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna motsvarande god kemisk ytvattenstatus. Tributyltennföreningar har tidsfrist till 2027 då vattenförekomsten inte uppnår god status med avseende på detta. Föreningens utbredning samt lämpliga åtgärder behöver utredas (VISS, 2020).

4.7

Kulturvärden

Det finns inga kända fornlämningar inom Hovås småbåtshamn. Figur 7 visar de närmaste fornlämningarna i området. Fornlämningen söder om Hovås småbåtshamn är en stensättning (RAÄ Askim 32:1) och fornlämningen nordväst om småbåtshamnen är ett fiskeläge (RAÄ Askim 164:1).



Figur 7. De närmaste fornlämningarna kring Hovås småbåtshamn (Länsstyrelsen Västra Götaland, 2020).

4.8

Tidigare undersökningar

Miljöförvaltningen i Göteborgs Stad har 2017 undersökt sju småbåtshamnar med avseende på organiska tennföreningar (bl.a. TBT) i sediment samt i vävnad hos nätsnäckor (*Nassarius nitidus*) samt i vilken utsträckning denna exponering har gett upphov till imposex hos nätsnäckorna (Miljöförvaltningen Göteborgs Stad, 2018). Undersökningen är kopplad till Göteborgs Stads lokala miljömål *Hav i balans samt levande kust och skärgård*. Närmaste småbåtshamn till Hovås småbåtshamn som var med i undersökningen var småbåtshamnen i Näset, se Figur 2, som också ligger i inre delen av Askimsviken. Halten TBT i sedimenten i samtliga undersökta småbåtshamnar medför att god status inte uppnås enligt de svenska kriterierna. De höga halterna av organiska tennföreningar avspeglar sig i statusklassningen för vattenförekomsterna där Hovås småbåtshamn delar vattenförekomst med bl a småbåtshamnen i Näset, se avsnitt 4.6.1.

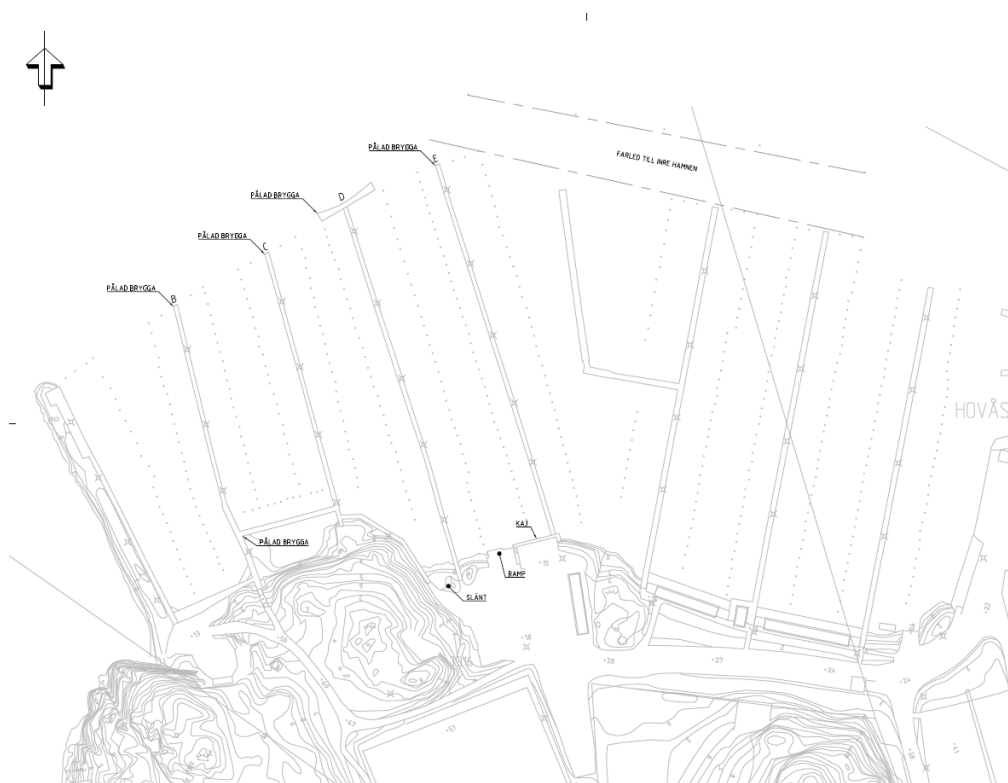
Undersökningar av föroreningar i sediment i Hovås småbåtshamn pågår och kommer att vara ett underlag för planerad miljökonsekvensbeskrivning för vattenverksamheten.

5. Planerad vattenverksamhet

5.1 Nuvarande förhållanden

De befintliga bryggorna B, C, D och E är till största delen över 50 år gamla och har tjänat ut som fungerande bryggor. De bedöms alltför omfattande och kostsamma att underhålla och planeras därför att ersättas.

De nuvarande förtöjningsbryggorna är pålade träbryggor med en yttre tvärställd träpalissad på vardera bryggnocken. En promenadbrygga längs berget i söder förbinder bryggorna. Mellan brygga C och D är promenadbryggan grundlagd på berg. Över det grunda vattenområdet mellan brygga B och C är det en pålad träbrygga. Från brygga B och vidare mot land är det en träbrygga som är grundlagd på vad som antas vara en ursprunglig mindre vågbrytare av sprängsten. Hamnens nuvarande utformning ses nedan och på ritning M-01-001.



Figur 8. Nuvarande utformning av hamnen.

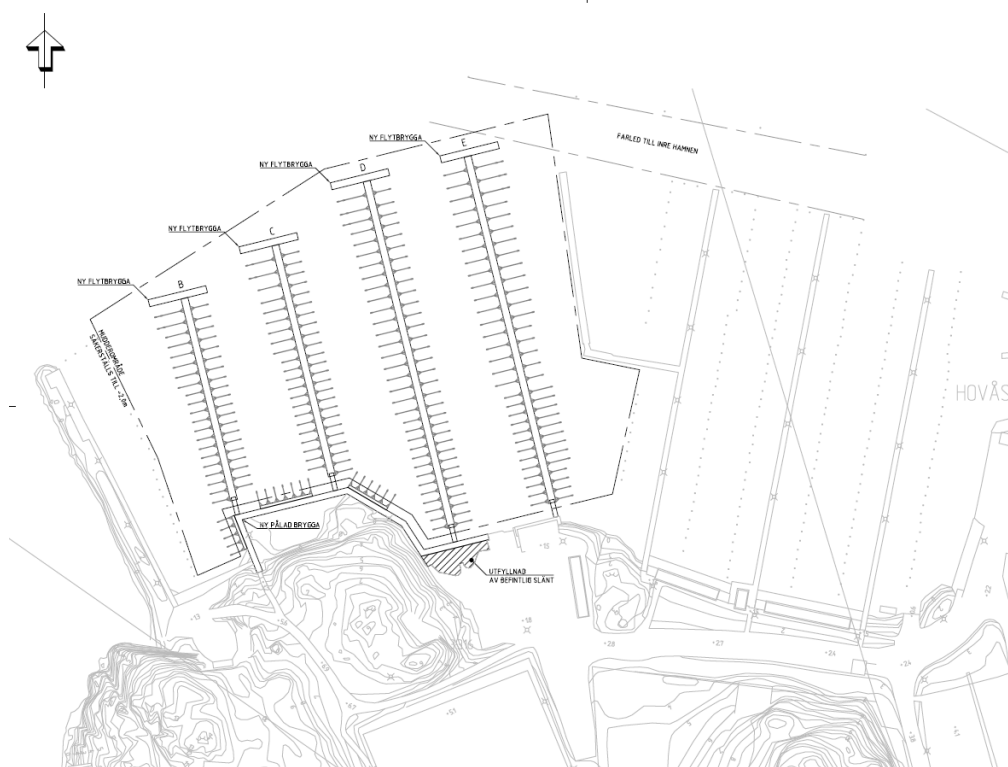
5.2 Planerad verksamhet

De befintliga bryggorna rivs i sin helhet. Pålar dras upp om möjligt eller kapas i nivå med botten. Allt material borttransporteras bort som farligt avfall. Sprängstenen under promenadbryggan mellan brygga B och land behöver delvis bortschaktas för att möjliggöra den nya flytbryggans placering.

De nya bryggorna utförs som flytande pontonbryggor av betong. Flytbryggorna avslutas med en tvärställd flytbrygga på bryggnocken för att minska hamnens utsatthet för vindar ifrån NV. Det möjliggör också långsides förtöjning för större båtar, vilket det idag råder platsbrist för i hamnen. Landgångar placeras mellan flytbryggor och träbryggor eller befintlig kaj vid brygga E. Flytbryggorna förankras i botten med kätting till betongankare.

Nya fasta promenadbryggor planeras utföras på motsvarande sätt som nuvarande konstruktion, det vill säga med träbryggor grundlagda med pålar eller fundament på berg där så är möjligt.

Hamnens planerade framtida utformning ses nedan och på ritning M-01-101.



Figur 9. Planerad framtida utformning av hamnen.

Hamnen har till stora delar ett begränsande vattendjup, särskilt under befintliga bryggor och nära land. För att möjliggöra flytbryggorna, och upprätthålla hamnens funktion, behöver en underhållsmuddring utföras inom området för de nya bryggorna. Inom området planeras utföras muddring som säkerställer nivå -2,0 meter. Denna muddring omfattar ca 1 600 m³ muddermassor, vilka antas vara förorenade och kommer omhändertas på lämplig deponi.

6. Förutsedda konsekvenser vid anläggning

6.1 Naturvärden

Planerade arbeten med muddring inne i småbåtshamnen samt borttagande av pålar kommer orsaka grumling under tiden som arbetena pågår. Spridning av mindre mängder förorenade sediment kan ske till följd av muddring och anläggningsarbeten. I inre Askimsviken finns ålgräsängar och grunda områden som är viktiga habitat och uppväxtområden för fisk. I området finns det också vandrande fisk, huvudsakligen havsöring. För att minimera påverkan från grumlingen på dessa områden och vattenlevande organismer kommer skyddsåtgärder i form av bubbelridåer och tidsrestriktioner när arbetet får utföras att användas. Tidsrestriktionerna kommer innebära att de planerade arbetena kommer utföras under vinterhalvåret när den biologiska produktionen i viken är låg. Genom användning av skyddsåtgärder bedöms det planerade arbetet ha en liten påverkan på habitat och djurliv i omgivning.

Muddringen kommer att ge upphov till en fysisk störning av havsbotten vilket innebär att flora och fauna kommer att försvinna tillfälligt. Hovås småbåtshamnen är starkt påverkad av den pågående aktiviteten med fritidsbåtar vilket återspeglas i den flora och fauna som finns i området. Den muddrade botten kommer att återkoloniserars från närliggande botten och vara liknande som innan efter ca 1–3 år (Naturvårdsverket, 2009).

Undervattensbuller kan uppkomma från de planerade arbetena i vattnet, bl.a. från pålning av nya bryggor. Detta bedöms dock dels vara begränsat till följd av få pålar och dels uppkommer undervattensbuller i en miljö som redan är störd till följd av det stora antalet fritidsbåtar i omgivningen. Planerade arbeten bedöms därmed ha en liten påverkan på djurlivet i vattnet.

De planerade flytbryggorna kommer att ge upphov till skuggning av botten inne i småbåtshamnen vilket kan påverka flora och faunan i området under bryggorna. Inne i småbåtshamnen finns inga ålgräsängar som kan påverkas negativt av skuggningen från bryggorna. Förekomst av makroalger, så som snärjtång, kan minska i direkt anslutning till bryggorna p.g.a. minskad ljusexponering av botten. Flytbryggorna kommer att ge nya hårdstrukturer i hamnen där olika filtrerande evertetrater så som mossdjur, sjöpungror och svampdjur kan få fäste. Hovås småbåtshamnen är starkt påverkad av den pågående aktiviteten från fritidsbåtarna i småbåtshamnen. De planerade flytbryggorna kommer därmed ha en begränsad påverkan på naturmiljön inne i småbåtshamnen.

6.2 Människors hälsa – buller och luftföroreningar

Under de planerade arbeten kan buller uppkomma som kan upplevas störande. Bostadshuset ligger ca 220 m från brygga E, där de närmaste planerade arbetena kommer utföras. Riktvärden i Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från bygghatser 2004:15 kommer att efterlevas under de planerade arbetena.

För de planerade arbetena kommer entreprenadmaskiner ge upphov till luftföroreningar i form av kväveoxider och partiklar. Utsläppen av luftföroreningar bedöms vara begränsat och inte bidra till att någon miljö kvalitetsnorm för luftmiljö överskrids.

Påverkan på människors hälsa bedöms sammantaget bli liten.

6.3

Påverkan på närliggande verksamheter

I närheten av Hovås småbåtshamn finns det flera badplatser. Dessa skulle ev. kunna påverkas av de planerade arbetena till följd av grumling. Skyddsåtgärder kommer att vidtas i form av bubbelridåer och tidsrestriktioner när arbetet får utföras. Tidsrestriktionen kommer innebära att arbetet ska pågå under vinterhalvåret då det är få badande personer vid stränderna.

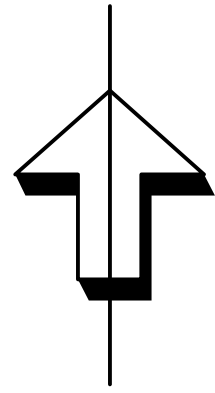
För att minimera påverkan på SSRS verksamhet kommer bubbelridåer för att minimera grumlingen användas istället för siltgardiner. Bubbelridåer tillåter båtar och fartyg att passera utan några risker. Hänsyn kommer att tas för placering av arbetsbåtar så att SSRS:s båtar kan passera in och ut i rännan till den inre delen av Hovås småbåtshamn. Då de planerade arbetena planeras utföras under vinterhalvåret då det är färre fritidsbåtar i Göteborgs skärgård. SSRS förväntas därför ha färre utryckningar som skulle kunna störas av de planerade arbetena. Samråd med SSRS om de planerade arbetena kommer att hållas för att minimera påverkan på deras verksamhet.

7.

Referenser

- Länsstyrelsen Västra Götaland. (den 14 oktober 2020). Hämtat från Informationskartan Västra Götaland: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111d-dfb80ed>
- Marin Miljöanalys AB. (2015). *Multibeamekolodning Hovås*.
- Miljöförvaltningen Göteborgs Stad. (2018). *Effekter av tennorganiska föroreningar i småbåtshamnar 2017*. R2018:06.
- Miljöförvaltningen Göteborgs Stad. (2020a). *Inventering av ålgräsängar i tre vattenförekomster i södra Göteborgs kustvatten*. R2020:06.
- Miljöförvaltningen Göteborgs Stad. (2020b). *Inventering av grunda mjukbottnar i Göteborg 2019*. R2020:02.
- Naturvårdsverket. (2009). *Miljöeffekter vid muddring och dumpning*.
- SLU Artdatabanken. (den 21 oktober 2020). Hämtat från Artportalen: <https://www.artportalen.se/>
- Stadsbyggnadskontoret Göteborgs Stad. (2013). *Naturreservatet Välen, Beslutshandling 2013-12-17*.
- Stadsbyggnadskontoret Göteborg. (den 26 februari 2009). Översiktsplan för Göteborg. Göteborg: Göteborgs stad.

VISS. (den 14 oktober 2020). *Askims fjord*. Hämtat från Vatteninformation Sverige:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA97301629>



ANVISNINGAR
KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

HÄNVISNINGAR
FÖR VATTENDJUP I HAMNEN,
SE BATYMETRIKARTA.

PÅLAD BRYGGA
PÅLAD BRYGGA
PÅLAD BRYGGA
PÅLAD BRYGGA

PÅLAD BRYGGA

FARLED TILL INRE HAMNEN

HOVÅS

KAJ

RAMP

SLÄNT

2020-10-19

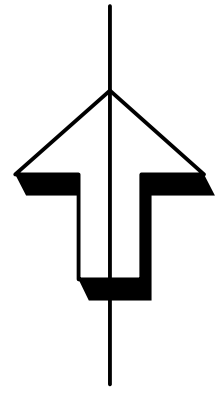
~~2020-10-15~~

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
PRELIMINÄR HANDLING				
GREFAB				
HOVÅS SMÅBÅTSHAMN				
Ramboll Sverige AB Vårdsgatan 6 Box 5343 402 27 Göteborg Tfn: 010 615 60 00 www.ramboll.se				
UPPDRAG NR 1320051027		RTAD/KONSTR AV DS		HANDLÄGGARE DS
DATUM		ANSVARIG DENNIS SAXBERG		
MKB - UTBYTE AV BRYGGOR BRYGGOR BEFINTLIGT UTSEENDE PLAN				
SKALA 1:500		NUMMER M-01-001		BET

SKALA 1:500
0 5 10 20 50
METER

XREF: ...Model\Hovås-BEF.dwg ...Model\BRYGGOR\AN-BEF.dwg

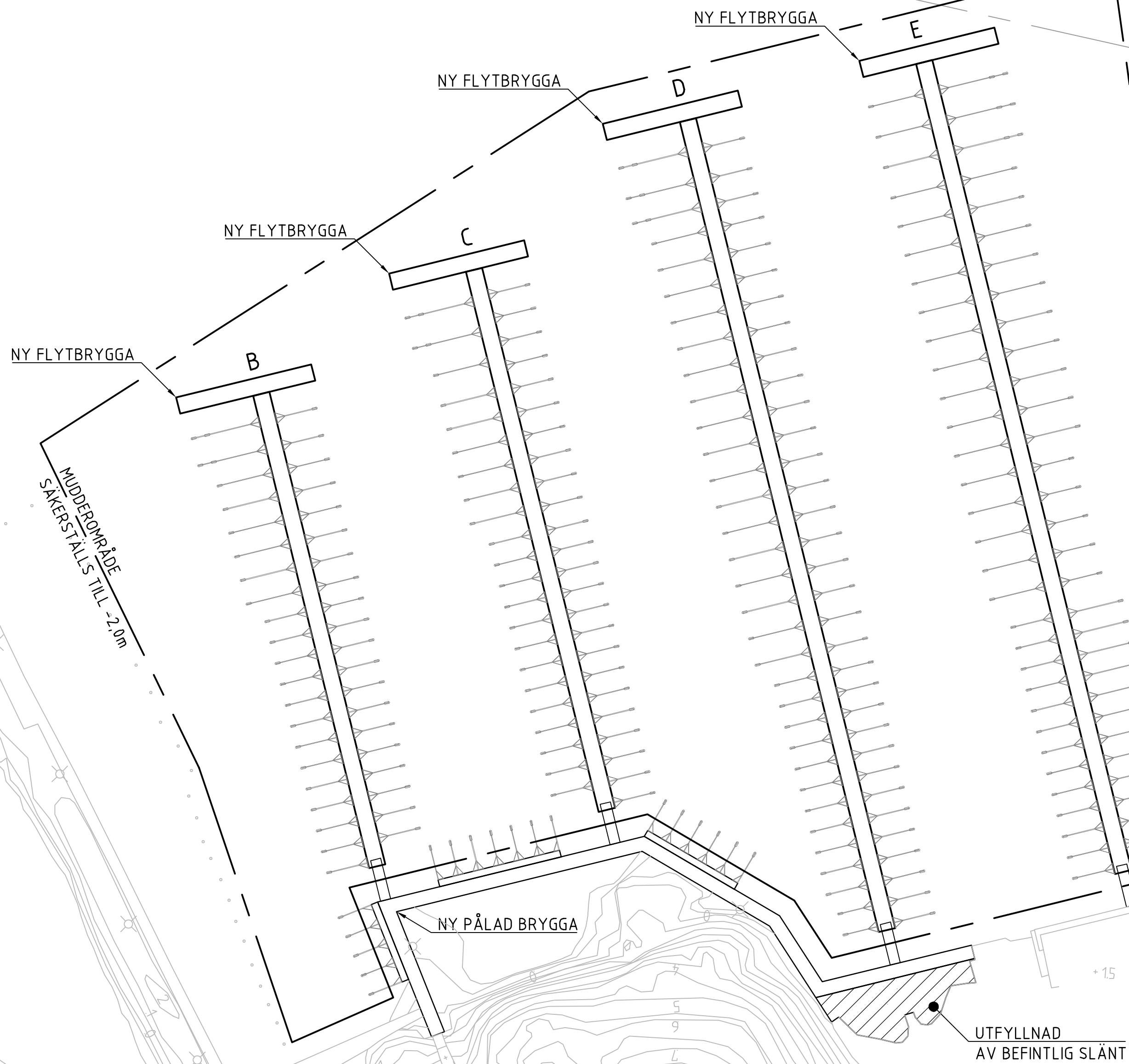
Plottad: 16 10 2020 13:55 O:\Graf\Sha\2020\1320051027\3_Teknik\M\Ritdef\M-01-001.dwg



ANVISNINGAR
KOORDINATSYSTEM: SWREF 99 12 00
HÖJDSYSTEM: RH 2000

HÄNVISNINGAR
FÖR VATTENDJUP I HAMNEN,
SE BATYMETRIKARTA.

FÖRKLARINGAR
REDOVISADE Y-BOMMARS STORLEK, PLACERING
OCH ANTAL ÄR ENDAST ETT FÖRESLAGET
UTFÖRANDE FÖR ATT SÄKERSTÄLLA
GENOMFÖRBARHETEN OCH GE BRYGGORNAS
UNGEFÄRLIGA PLACERING.



HOVÅS

2020-10-19

~~2020-10-15~~

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIG
PRELIMINÄR HANDLING				
GREFAB				
HOVÅS SMÅBÅTSHAMN				
Ramboll Sverige AB Vädersgatan 6 Box 5343 402 27 Göteborg Tfn: 010 615 60 00 www.ramboll.se			RAMBOLL	
UPPDRAG NR 1320051027		RITAD/KONSTR AV DS		HANDLÄGGARE DS
DATUM		ANSVARIG DENNIS SAXBERG		
MKB - UTBYTE AV BRYGGOR BRYGGOR NYTT UTSEENDE PLAN				
SKALA 1:500		NUMMER M-01-101		BET

SKALA 1:500
0 5 10 20 50
METER

XREF: ...Model\BRYGGOR\AN-VY.dwg ...Model\Hovås-AN-VY.dwg ...Model\MIDDERING.dwg

Plottad: 16 10 2020 15:06 O:\Graf\Sha\2020\1320051027\3_teknik\M\Ritdef\M-01-101.dwg