



Borgholms  
kommun

# Undersökning av betydande miljöpåverkan i planarbete

---

Planprogram för Byxelkroks hamn,  
Borgholms kommun

2019-11-29

## Undersökning av betydande miljöpåverkan (BMP) i planprocessen

Varje detaljplan och program skall i enlighet med 6 kap. 6 § Miljöbalken föregås av en strategisk miljöbedömning om dess genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (prop. 2016/17:200). Undersökningen ska avgöra om planen eller projektets förslag kan antas påverka miljön så mycket att en strategisk miljöbedömning och en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) behövs. En undersökning ska också göras om kommunen ändrar en detaljplan för att se om ändringen innebär en betydande miljöpåverkan (5 kap. 7 § Plan- och bygglagen, PBL). Vid identifiering och bedömning av betydande miljöpåverkan krävs det att en MKB avgränsas och upprättas (6 kap. 9-13 § § MB).

Undersökningen utgår från och beskriver platsens och omgivningarnas förutsättningar, planens omfattning, storlek mm och ska identifiera omständigheter som talar för och emot en betydande miljöpåverkan (2017:966, 5 § miljöbedömningsförordningen). Undersökningen utförs av personal med rätt kompetens på kommunen.

Det är reglerat i PBL att samrådet om en detaljplan ska uppfylla kraven på undersökningssamråd enligt miljöbalken (2010:900, 5 kap. 11 § PBL). Kommunen ska uppfylla detta krav redan innan plansamrådet genom att hålla undersökningssamråd enligt miljöbalken tidigt i planarbetet.

Undersökningen av BMP innehåll och slutsats är en del av plandokumentet och **skall** finnas med i planbeskrivningen och presenteras för beslutsfattare även om planen **inte** antas medföra en betydande miljöpåverkan (2010:900 4 kap. 33b § PBL).

### När innebär en plan betydande miljöpåverkan

Miljöpåverkans betydelse styrs dels av lagstiftningen (miljöbedömningsförordningen 2017:966) men är också en avvägning av den sammanlagda påverkan och platsens lokala förutsättningar.

### Vad är en strategisk miljöbedömning

En strategisk miljöbedömning är inte ett dokument utan en process som **ska** integrera med planeringen för att skapa en hållbar utveckling (6 kap.9 § MB).

### Vad är en MKB

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) är det dokument som sammanfattar och redovisar utredningar och ställningstaganden som är gjorda i planprocessen samt planen eller programmets påverkan (förordning om miljökonsekvensbeskrivningar 2017:966). MKB:n **ska** även redovisa åtgärder och alternativ som ligger till grund för planens förslag. Innehållet i en MKB regleras i 6 kap. 2, 12 § § MB samt efter samråd med Länsstyrelsen.

### Litteratur

- Webbvägledning om strategisk miljöbedömning – processen att identifiera, beskriva och bedöma miljöeffekter vid arbete med och beslut om planer och program <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Miljobedomningar/Strategisk-miljobedomning/>

**Undersökning av betydande  
miljöpåverkan i planarbete**

Enligt 6 kap Miljöbalken  
Miljöbedömningsförordning (2017:966)  
Plan- och bygglagen 5 kap.  
EU-direktivet (2001/2/EG)

|   |
|---|
| Diarienummer<br>B2019-963                           |
| Fastighetsbeteckning<br>Byxelkrok 1:1, 1:8 och 1:9. |

## Beskrivning

|  |   |
|--|---|
| Detaljplan för   | Byxelkroks hamn   |
| Planens storlek och syfte (vad, t.ex. ny sammanhållen bebyggelse, bostäder, verksamhet, ändringa av allmän platsmark mm) | Byxelkroks hamn ingår som en del i den fördjupade översiktsplanen för Byxelkrok. I fördjupningen pekas hamnområdet ut som ett utvecklingsområde för turism och rekreation samt för ett stärkt centrum. Syftet med planen är att möjliggöra en levande hamn i Byxelkrok både för de boende och för besökare, året runt.  |
| Nuvarande markanvändning (lokalisering mm)   | Planområdet ligger kring Byxelkroks hamn och närliggande områden. Den nuvarande markanvändningen är i huvudsak bebyggelse för verksamheter av olika slag. Inom planområdet finns färjeläge, hamnkontor, restauranger, hotell, detaljhandel och stenhuggeri. Småbåtshamnen är viktig för Byxelkrok eftersom den lockar dit båtutrustning och är viktig för näringslivet i Byxelkrok. |
| Beskrivning av förslaget   | Planprogrammet utreder och föreslår hur Byxelkroks hamn och de närliggande områdena kan utvecklas för att stärka turismen och näringslivet i Byxelkrok. De stora dragen möjliggör för utbyggnad av småbåtshamnen och utvidgning av hamnområdet med dess viktiga verksamheter.   |
| Medverkande tjänstemän   | Emma Karlsson, Planarkitekt.<br>Magnus Karlsson, Miljöstrateg.  |

**OBS!** Bedömningarna är **preliminära** och kan behöva omvärderas om ny kunskap tillförs planen

## Del 1- Beskrivning av platsens egenskaper/restriktioner och känslighet

| Planer och program (1 kap. 1 §, 2-3:e kap. samt 5 kap. PBL 2010:900), Bedömning av planers och programs miljöpåverkan SMB-direktivet 2001/42/EG, LAV 2006:412)       |   |
|--|---|
| Bedöms planen medföra påverkan på/ändra eller ingå i:  | Kommentar   |
| <p><b>Planer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Översiktplan</li> <li>• Detaljplan eller Byggnadsplan</li> <li>• Program</li> <li>• VA-plan</li> </ul> | <p>Byxelkroks hamn ingår som en del i den fördjupade översiktsplanen för Byxelkrok. I fördjupningen pekas hamnområdet ut som ett utvecklingsområde för turism och rekreation samt för ett stärkt centrum.</p> <p>Planprogrammets område omfattas av fyra detaljplaner (i programutkastet nämns enbart tre). Förslag till byggnadsplan för Byxelkrok omfattade i princip hela Byxelkrok när den upprättades 1955. Området vid stenhuggeriet är planlagt som industri, hamnen som hamnändamål, stranden som naturområde för</p> |

|   |   |
|---|---|
|   | <p>badändamål. Marinan, Sjöstugan, ICA och Solöwärdshus är planlagda som bostad och handel. Det som inom programområdet fortfarande omfattas av denna planen är den norra delen av hamnen, centrum och Neptunivägen (väg 136).</p> <p>Förslag till ändring och utvidgning av Byggnadsplanen för Byxelkroks hamn, del av fastighet Byxelkrok 1:1, antogs 1976 och täcker stora delar av hamnen. Området är planlagt för handel- och hamnändamål med högsta byggnadshöjd på 3 meter. Den stora hamnplanen är planlagd som parkering, park och plantering. Det finns två delar av detaljplanen som planlagts för bostadsändamål - längst i söder och ett område mellan Marinan och fiskeläget. Ändringen av byggnadsplanen medger en utveckling av hamnen, bland annat genom att en ny pir anläggs söder om den befintliga. Beslut om utbyggnad med plats för 200 båtar har också fattats av kommunen. Den vattenverksamhet som utbyggnaden innebär har tillståndsprövats och en miljödom som medger utbyggnad har erhållits.</p> <p>1996 antogs en ny detaljplan för del av Byxelkrok 1:1 m.fl. Detaljplanen omfattar en del av de befintliga sjöbodarna, hamnkontoret, parkeringsyta söderut samt det nytillkommande rökeriet. Syftet med detaljplanen var att bygga ut handel och service samt utöka antalet parkeringsplatser för besökare.</p> <p>Detaljplan för Byxelkrok 1:8, 1:9 och del av 1:1 antogs 2012 och rör den norra delen av hamnen. Området närmast Neptunivägen är planlagt för parkering. Ytor för Ölandsfiskarns rökeri och butik och byggnaden strax norr om är planlagt för handel och kultur. Det är även planlagt för handel öster om den bebyggelsen.</p> <p>Ett utkast till planprogram har upprättats.</p> <p>Det finns en gällande VA-plan där Byxelkroksområdet ingår. Kapaciteten är i dagsläget otillräcklig och det är ett problem som måste lösas. Det finns också många enskilda avlopp i området. Dessa bör anslutas till det kommunala VA-nätet för att inte äventyra vattenkvaliteten i vattentäkten. Campingen som finns nordöst om planområdet är ansluten till kommunalt VA. Kapaciteten i området är inte tillräcklig i dagsläget. dricksvattenkvaliteten i området för de som har enskilda brunnar? Vid en kommande planprocess måste VA-frågan utredas och lösas.</p> |
| <p>Områdeskydd och regleringar (3-4, 7-8 kap MB, artskyddsförordning 2007:845, Kulturmiljölagen 1988:950, ändrad 2013:548)</p>  |   |
| <p>Bedöms planen påverka eller orsaka skada på:</p>   | <p>Kommentar</p>  |
| <p><b>Riksintressen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kultur</li> <li>• Friluftsliv</li> <li>• Naturvården</li> <li>• Kommunikation</li> <li>• Natura 2000- områden (inkl. Ramsarområden)</li> <li>• Obruten kust</li> <li>• Yrkesfiske</li> <li>• Försvaret</li> <li>• Energi</li> <li>• Utvinning av material/ämnen</li> </ul> | <p>Hela Öland omfattas av flera riksintressen. Enligt 4 kap, 2§ Miljöbalken skall turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön. Det utpekade riksintresset för det rörliga friluftslivet stäcker sig längs kusten och syftar till att säkra den allmänna tillgängligheten i kustbandet.</p> <p>Öland omfattas också av riksintresset för obruten kust enligt 4 kap, 3§ Miljöbalken vilket förbjuder uppförande av en rad olika typer av anläggningar som avses i 17 kap. 1 § 1 och 4 a § 1-6 och 8-11. Riksintressebestämmelserna utgör inget hinder vid utveckling av befintliga tätorter eller lokalt näringsliv.</p>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Vattenområdet utanför programområdet ingår i sin helhet i riksintresse för naturvård: Vattenområdet utanför norraudden. Landområdet inom programområdet ingår i ett annat riksintresse naturvård Hornsjöområdet och kuststräckan Byrum –Byxelkrok.</p> <p>Det finns inget natura 2000-område inom planområdet eller i dess omedelbara närhet. Öster om Byxelkrok ligger Lindreservatets naturreservat. Det är också ett Natura 2000-område. En utvidgad verksamhet i hamnen kan leda till att antalet människor som besöker och vistas i Natura 2000- området ökar men några negativa effekter på naturvärdena förväntas inte.</p> <p>Vattenområdet utanför Byxelkrok inklusive stora delar av hamnbassängen ingår i riksintresse för yrkesfisket. Hamnutbyggnaden bedöms inte påverka yrkesfisket negativt</p> <p>Byxelkroks hamn omfattas inte av riksintresse för kulturmiljövård, kommunikation, försvaret, energiproduktion eller utvinning av mineraler.</p>   |
| <p><b>Områdeskydd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotopskyddsområden, (Skogsstyrelsen)</li> <li>• Generellt biotopskydd (stenmurar, våtmarker mm)</li> <li>• Naturreservat</li> <li>• Naturminnen</li> <li>• Strandskydd</li> <li>• Vattenskyddsområde (vattentäkt, primär, tertiär, ytvatten, kanaler)</li> <li>• Rödlistad/fridlyst, skyddade arter</li> </ul> | <p>Det finns inga biotopskyddsområden, element som omfattas av generellt biotopskydd, naturminnen eller vattenskyddsområden inom den geografiska avgränsningen för planprogrammet. Däremot finns två naturreservat och ett vattenskyddsområde i närheten.</p> <p>Öster om Byxelkrok ligger Lindreservatets naturreservat (som också är ett Natura 2000-område). Planprogrammet bedöms inte påverka Lindreservatet men en utbyggnad av hamnen kan leda till att fler människor besöker Lindreservatet. Norr om Byxelkrok ligger naturreservatet Neptuni åkrar. Precis som med Lindreservatet kan utbyggnaden av hamnen leda till att antalet människor som besöker och vistas i Neptuni åkrar naturreservat ökar.</p> <p>Sydöst om Byxelkrok ligger ett vattenskyddsområde. Riksväg 136 passerar genom sekundär zon för vattenskyddsområdet. Vattenskyddsområdet kan komma att utvidgas. Det sker transporter av farligt gods utmed riksväg 136. Dessa kan komma att öka med en utvidgning av hamnverksamheten. Risk för olyckor ökar därmed. En olycka med farligt gods kan komma att påverka vattentäkten. Hur påverkan på vattentäkten kan undvikas måste utredas.</p> <p>På landbacken är strandskyddet upphävt inom hela den geografiska avgränsningen för planprogrammet. När en ny detaljplan tas fram återinträder strandskyddet med 100 m, som då måste upphävas för att möjliggöra ny bebyggelse.</p> <p>Strandskydd och utvidgat strandskydd gäller fortfarande för vattenområdet utanför Byxelkroks hamn. Hamnbassängen är dock undantagen där strandskyddet är hävt.</p> <p>Ett antal rödlistade arter av såväl växter och djur har observerats inom planprogrammets geografiska avgränsning men inga av fynden är validerade. Exempelvis har en Eiderhona (VU) med flygga ungar observerats på den norra piren, i hamnbassängen och den södra piren. I den södra delen har paddfot (NT), backtimjan (NT) och ask (EN) observerats. Strax söder om planprogrammets geografiska avgränsning har sandtimotej (EN) observerats. En utvidgning av verksamheten i hamnen bedöms inte påverka rödlistade arter.</p> |
| <p>Värdefulla natur- och kulturmiljöer (1 kap. 1-2 § §, 2 kap.1-3, 6 § §, 3:e kap. MB,</p>   |   |

| Bedöms planen påverka eller orsaka skada på:   | Kommentar   |
|--|---|
| <p><b>Naturmiljöer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Länets Naturvårdsprogram</li> <li>• Våtmarker, Länsstyrelsen</li> <li>• Nyckelbiotoper, Skogsstyrelsen</li> <li>• Naturvärden, Skogsstyrelsen</li> <li>• Sumpskogar, inv. Läns- och skogsstyrelse</li> <li>• Ängs-och betesmarker, inv. Jordbruksverket</li> <li>• Skyddsvärda träd</li> <li>• Inventerade träd, Kommunen, Länsstyrelsen</li> <li>• Föryngringsområde för fisk</li> <li>• Spridningskorridorer, utpekad i t.ex. FÖP, Grönstrukturplan, Regional handlingsplan för grön infrastruktur mm</li> </ul> | <p>Kustvattnet och hamnbassängen ingår i Länets naturvårdsplan. Kustvattnen utanför Ölands norra udde. Planläggning av området kan antas medföra viss påverkan på vattenkvaliteten och därmed föryngringsområden för fisk. Se vidare under rubriken-miljökvalitetsnormer för vatten.</p> <p>Det finns inga känsliga naturmiljöer i form av våtmarker, nyckelbiotoper, sumpskogar, skyddsvärda träd inom planområdet.</p> <p>Hamnområdet och närliggande vatten kan utgöra föryngringsområde för fisk. Det behöver utredas om en ökad båttrafik kan påverka detta.</p>   |
| <p><b>Kulturmiljöer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odlingslandskapet</li> <li>• Byggnadsminne</li> <li>• Fornlämningar</li> <li>• Industrier</li> <li>• Länets kulturmiljöprogram</li> <li>• Fornvårdsprogram</li> <li>• Värnade vägar</li> <li>• Annan värdefull kulturmiljö, t.ex. radby, kyrka, kvarnar m.m.</li> </ul>   | <p>Området ingår i länets kulturmiljöprogram Kustvägen mellan Byxelkrok och Hagskog. Vägen utgör en kulturhistoriskt viktig väg.</p> <p>Stenhuggeriet i den norra delen av planprogrammets geografiska område utgör ett industriarv. Vid planläggning av området bör påverkan på industriarvet undvikas samtidigt som bevarandeambitionerna noggrant övervägs enligt kulturmiljöutredningen som utförts av Landskapslaget AB för fördjupningen av översiktsplanen för området Byxelkrok.</p> <p>Det finns inga kända fornlämningar eller byggnadsminnen inom planprogrammets geografiska område. Området ingår inte i kulturmiljö för odlingslandskapet och innehåller ingen annan värdefull kulturmiljö. Däremot finns fornlämningar utanför planområdet. Exempelvis i form av gravar strax norr om planområdet. Vid byggnation kan fornminnen dyka upp.</p>   |
| <p><b>Friluftsliv</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Friluftsområden, utpekade i t.ex. FÖP mm</li> <li>• Större opåverkade områden (ädellövskog, tätortsnära skog m.mm)</li> <li>• Grönstruktur i tätort (park- och grönområden).</li> <li>• Lekmiljöer som bollplaner m.m.</li> <li>• Hundrunda t.ex. stråk inom bebyggd mark vid förtätning</li> <li>• Strövstigar, badplatser m.m.</li> </ul>   | <p>Hamnområdet utgör i sig inget friluftsområde. Sådana finns framförallt norr om planprogrammets geografiska område och utökning av verksamheterna i hamnen bedöms inte påverka friluftslivet negativt. Däremot kan en positiv effekt bli att närheten till olika sorters service förbättras för de människor som besöker exempelvis Neptuni åkrar för att ströva där.</p> <p>Det finns inga större opåverkade områden, strövstigar eller "hundrunder" inom planprogrammets geografiska område eller i dess närhet. Inom området saknas grönstruktur och planen kan därför inte antas påverka sådana värden. Det promenadstråk som går parallellt med vägen i den östra delen av planområdet bedöms inte påverkas nämnvärt av planprogrammet.</p> <p>Inom planprogrammets geografiska område finns en populär badplats. Den bedöms inte påverkas negativt av planprogrammet. Däremot kan det uppstå positiva effekter då närheten till fler olika sorters service blir bättre.</p> |
| <p><b>Geologiska formationer, SGU jordartskarta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grusavlagringar/strandvallar</li> <li>• Flygsandsområden/klapperstensfält</li> </ul>  | <p>I den norra och centrala delen av planprogrammets geografiska område utgörs grundlaget av svallsediment och grus. I den centrala delen av området finns ett område där grundlaget består av klappersten istället för svallsediment och grus. I den sydliga delen av planområdet där badstranden ligger utgörs grundlaget av flygsand.</p>  |

|  |   |
|--|---|
| Vilken/vilka vattenförekomst/er enligt Vattenmyndigheten berörs av planen och vilken status har de? Se <a href="http://www.viss.lst.se">www.viss.lst.se</a>  |   |
| Bedöms planen medföra risk för överskridande av MKN för vatten?  | Kommentar   |
| Kust-eller övergångsvatten, ekologisk och kemisk status  | Kustvattnet i utanför Byxelkrok beräknas nå god ekologisk och kemisk status till 2027 men det finns en viss risk att det inte gör det.  |
| Grundvatten, kvantitativ och kemisk status   | Grundvattnet i området har god kvalitativ och kemisk status med risk att både den kvantitativ och kemisk status försämras till 2021.  |
| Ytvatten (sjöar och vattendrag), ekologisk och kemisk status   | Det finns inga ytvatten av betydelse i eller i anslutning till planprogrammets geografiska område.  |
| Bedöms planen medföra risk för överskridande av MKN för buller och luft?   | Kommentar   |
| MKN Buller,<br><a href="https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Miljokvalitetsnorm-for-buller/">https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Buller/Miljokvalitetsnorm-for-buller/</a>   | Om planprogrammet genomförs kommer bullernivåerna inom och i utkanten av planområdet att stiga. Den ökade fordonstrafiken, leveranser av varor, stora ökningen av antalet fritidsbåtar, uteserveringar m.m. kommer sannolikt att ge en effekt. För att säkerställa att miljökvalitetsnormer för buller inte överskrids för de bostäder som ligger öster om riksväg 136 krävs en bullerutredning. Dessutom får inte gränsvärdena för inomhusbuller överskrida MKN för hotellet/värdshuset.   |
| MKN Luft<br><a href="https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Luft-och-klimat/Miljokvalitetsnormer-for-utomhusluft/Gransvarden-malvarden-utvarderingstrosklar/">https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Luft-och-klimat/Miljokvalitetsnormer-for-utomhusluft/Gransvarden-malvarden-utvarderingstrosklar/</a>  | Det är osannolikt att ett genomförande av planprogrammet kommer påverka miljökvalitetsnormerna för luft så att gränsvärdena överskrids.   |
| <b>Klimatpåverkan (2 kap PBL)</b>  |   |
| Bedöms risk för påverkan av översvämningar?  | Kommentar   |
| <p><b>Grundläggande marknivå</b><br/>Tillkommer ny bebyggelse som:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Samhällsviktig verksamhet, ex skola, dagis, sjukvård mm under 3 möh</li> <li>• Bostäder, under 2,8 möh</li> <li>• Enkla byggnader, campingstugor, kiosker mm, lägre än 2,8 möh</li> <li>• Finns risk för instängda områden vid hög nederbörd/snösmältning, se analys länsstyrelsen</li> <li>• Finns risk för bräddning av avlopp vid hög nederbörd/snösmältning, se ledningar VA banken</li> </ul> | <p>Planprogrammet föreslår inga samhällsviktiga verksamheter såsom skola, dagis eller sjukvård.</p> <p>Planprogrammet föreslår att enkla byggnader för verksamheter (kiosker, restauranger m.m.) kan uppföras. Eventuellt även hotellverksamhet. Stora delar av den tänkta byggytan ligger väl under 2.8 möh. Om planen skall tillåta uppförande av hotell måste frågan utredas.</p> <p>Det finns ingen risk för instängda områden vid hög nederbörd/snösmältning enligt Länsstyrelsens analys från 2015.</p> <p>Det finns inga bräddningspunkter i VA-systemet inom den yta som utreds i planprogrammet.</p> |

## Del 2 – Planens påverkan/effekter inom och utanför planområdet

|  |  |  |
|--|--|--|
| Beskriv påverkan på miljöaspekter (direkta, indirekta, positiva, negativa, tillfälliga, bestående, kort-medellång-lång sikt, kumulativa)             |  |  |
| Bedöms planen medföra effekter, förändra eller orsaka skada på?  | Nej/Ja/Kanske  | Kommentar  |
| <p><b>Gestaltning</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landskaps- stadsbilden, värdefulla objekt</li> <li>• In- och utblickar</li> </ul> | <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br><input checked="" type="checkbox"/> Kanske | Planprogrammets utformning som det är i dagsläget bedöms inte påverka landskapsbilden, in- och utblickar eller historiska samband. Vid |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Historiska samband,</li> </ul>  |  | <p>vidare exploatering av hamnområdet är det viktigt att ta hänsyn till hamnområdets karaktär så att den robusta känslan av gammalt fiskeläge kvarstår.</p>  |
| <p><b>Verksamheter och åtgärder</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tillståndspliktiga verksamheter i planen, skogsavverkning mm</li> <li>Påverkas vattendomar/dikningsföretag</li> <li>Nedtagning av träd</li> <li>Rivning/borttagande av stenmurar, åkerholmar, småvatten mm</li> </ul>   | <input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br><br><input type="checkbox"/> Kanske | <p>Vid utbyggnaden av hamnen har tillstånd för bl.a. vattenverksamhet erhållits. Om vidare utveckling av landytorna i hamnen följer planprogrammet planeras inga ytterligare tillståndspliktiga verksamheter.</p> <p>Inga åtgärder som påverkar dikningsföretag, vattendomar, rivning, trädfällning, borttagande av stenmurar, åkerholmar eller småvatten planeras i planprogrammet.</p>   |
| <p><b>Krävs markingrepp som</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dränering</li> <li>Borttagande av jord/berg</li> <li>Utfyllnad</li> <li>Skyddsåtgärder som stängsling, konstruktioner, vallning, mm</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br><br><input checked="" type="checkbox"/> Kanske | <p>Den bebyggelse som beskrivs i planprogrammet ligger delvis på ytor som är lägre belägna än 2,8 möh. Bostäder får inte byggas på en höjd lägre än 2,8 möh. En lösning kan vara att fylla ut området för att höja marknivån. Eventuellt kan även skyddsåtgärder mot framtida havsnivåhöjningar som skyddsvallar bli nödvändiga.</p>   |
| <p><b>Förekommer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Markradon</li> <li>Föreningar, gamla deponier mm, MIFO objekt</li> <li>Risk för skred, erosion och sedimentation, SMHI</li> <li>Risk för instabilitet i markförhållanden, t.ex. borttagande av vatten i lerjord mm</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> Nej <input checked="" type="checkbox"/> Ja<br><br><input type="checkbox"/> Kanske | <p>Markradon undersökning ska utföras innan byggnation och om nödvändigt ska lämpliga tekniska åtgärder genomföras.</p> <p>Hamnen och den södra piren är potentiellt förorenade områden. Risken att det föreligger risk för människors hälsa bedöms vara så låg att frågan inte behöver utredas.</p> <p>Pirarna och området i den centrala delen av planprogrammets geografiska område där grundlagret består av klappersten har låg eroderbarhet. Området mellan pirarna och där grundlagret utgörs av svallsediment och flygsant har viss eroderbarhet.</p> <p>Det föreligger ingen risk för instabilitet i markförhållanden om planprogrammet genomförs.</p>                                      |
| <p><b>Vatten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Försämrad vattenkvalitet-quantitet för grundvatten, täkt/brunn</li> <li>Ytvattenförekomster, flöde, riktning, strömförhållande i vattendrag eller sjö/hav</li> <li>Förändringar i flödesriktningar/grundvatten</li> <li>Bidrar planen till hållbar dagvattenhantering, finns förutsättning för LOD?</li> </ul> | <input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br><br><input type="checkbox"/> Kanske | <p>Planen kan påverka vattenkvalitet eller kvantitet för täkt eller brunnar. Orsaken är det ökade kravet på VA-kapacitet som redan i dag inte är tillräcklig, risk för olyckor med farligt gods och utsläpp från campingen.</p> <p>Ombyggnaden av hamnen kan påverka strömförhållandena i hamnbassängen men det berör egentligen inte planprogrammet som enbart hanterar hur hamnområdet kan utvecklas.</p> <p>Planen påverkar inte grundvattnets flödesriktningar och det finns inga ytvatten i området som kan påverkas.</p> <p>Dagvattnet som genereras inom planytan skall tas omhand lokalt och renas innan det släpps ut i havet. Därför bidrar planen till en hållbar dagvattenhantering.</p> |
| <p><b>Luft och Klimat</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obehaglig lukt</li> <li>Luftkvalitet</li> <li>Förändrade luftrörelser: luftfuktighet, temperatur eller klimat</li> <li>Instängda områden vid hög nederbörd, avrinning eller dräneringsmönster med risk för översvämning: analys Länsstyrelsen</li> </ul>  | <input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br><br><input type="checkbox"/> Kanske | <p>Planen kommer inte orsaka obehaglig lukt eller påverka luftkvaliteten. Den låga bebyggelsen bedöms inte påverka luftrörelser, luftfuktighet, temperatur eller klimat. Det finns ingen risk för instängda områden vid hög nederbörd/snösmältning enligt Länsstyrelsens analys från 2015.</p>   |



|   |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Ökat behov av transporter, kommunikationer</li> </ul>  |  | En utökad verksamhet i hamnen kommer leda till ökad trafik, ökat behov av transporter och kommunikationer.  |
| <p><b>Vegetation, kan genomförande av planen innebära:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Införande av ny växtart</li> <li>Minskning av växtart- samhälle (rödlistade arter, natura 2000-arter, ÅPG-arter)</li> </ul>   | <input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Kanske | Planen medför ingen risk för införande av ny växtart och bedöms inte leda till minskning av rödlistade-, Natura 2000 eller ÅGP arter.   |
| <p><b>Djurliv, kan genomförande av planen innebära:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Införande av ny djurart</li> <li>Påverkas djurs förflyttningar, rörelser</li> <li>Minskning av djurart- samhälle (rödlistade arter, natura 2000-arter, ÅPG-arter)</li> </ul>   | <input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Kanske | Planen medför ingen risk för införande av ny djurart och bedöms inte påverka djurs rörelser eller leda till minskning av rödlistade-, Natura 2000 eller ÅGP arter.  |
| <p><b>Ekologi och ekosystemtjänster:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Skyddade arter</li> <li>Biologisk mångfald i övrigt</li> <li>Viktiga spridningskorridorer försvinner, grön a kilar</li> <li>Barriärer saknas/försvinner</li> <li>Förändrad solinstrålning</li> <li>Förändrad näringstillgång</li> <li>Skapas nya biotoper</li> <li>Förändrad markanvändning/skötsel</li> <li>Förändrade processer t.ex. erosion, sedimentation</li> </ul>   | <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br><input checked="" type="checkbox"/> Kanske | <p>Planprogrammet kan komma att påverka skyddade marina arter och den biologiska mångfalden i havet. Orsakerna är giftiga bottenfärger, läckage/utsläpp från latriner och läckage av olja och bränsle. Risken att utökad båttrafik och hamnverksamhet påverkar den biologiska mångfalden under vattenytan måste utredas.</p> <p>Det finns förvisso några fynd av rödlistade arter inom planområdet och strax söder om det men då planprogrammet inte förändrar förutsättningarna i för växter och djur att förflytta sig i förhållande till dagsläget bedöms inte planen påverka spridningskorridorer för djur och växter. Planen medför inte förändrad markanvändning eller förändrade processer t.ex. Erosion. Utbyggnaden av hamnen som egentligen inte berör planprogrammet bedöms minska risken för erosion.</p> <p>Bebyggelse gynnar vissa arter och missgynnar andra. Planprogrammet kan därför medföra att nya biotoper eller åtminstone nya habitat skapas för t.ex. fåglar.</p> |
| <p><b>Miljöpåverkan från omgivningen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kan befintliga miljöstörande verksamheter ha negativ inverkan på planen, tex reningsverk mm.</li> <li>Finns nödvändiga skyddsavstånd t.ex. jordbrukscentrum, hästgårdar, reningsverk mm, se Bättre plats för arbete, <a href="https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/1995/battre-plats-for-arbete/">https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publicerat-av-boverket/publikationer/1995/battre-plats-for-arbete/</a></li> </ul> | <input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br><input type="checkbox"/> Kanske | <p>Det finns inga miljöstörande verksamheter som kan ha en negativ inverkan på framtida detaljplaner inom planprogrammets geografiska område eller i dess närhet.</p> <p>Det finns inga jordbrukscentrum, hästgårdar eller dylikt i planens närhet.</p>   |
| <b>Hälsoeffekter, finns risk för hälsa och säkerhet</b>   |  |   |
| Bedöms planen innebära effekter eller orsaka?   | Nej/Ja/kanske  | Kommentar   |
| <p><b>Störningar från omgivning eller ger planen upphov till störningar?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buller/vibrationer över riktvärden</li> <li>Ljus, nya ljussken som kan störa (bländande)</li> <li>Strålning (ex radon)</li> <li>Elektromagnetiska fält</li> <li>Explosionsrisk, avstånd mack mm</li> <li>Transport av farligt gods, väg 136</li> <li>Trafikmiljö, buller, skyddsavstånd vägar, större</li> </ul>  | <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br><input checked="" type="checkbox"/> Kanske | <p>På grund av att planprogrammet om det genomförs kan ge upphov till ökad trafik, ökade transporter, ökat antal motorbåtar i hamnbassängen och fler uteserveringar m.m. bör en bullerutredning göras för att säkerställa att miljö kvalitetsnormer för buller inte överskrids.</p> <p>Planprogrammet innehåller inga verksamheter eller annat som kan ge upphov till störande bländande m.m.</p>   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>vägar 12 eller 30 m, se webbkarta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Farlig trafikmiljö, inkl. gc-vägar, t.ex. hem-skola</li> </ul>  |  | <p>Radonundersökning bör göras innan byggnader uppförs.</p> <p>Planen ger inte upphov till elektromagnetiska fält eller ökad explosionsrisk.</p> <p>Det sker transporter av farligt gods i anslutning till planprogrammets geografiska område utmed väg 136. Risk för olyckor. Sydöst om Byxelkrok ligger ett vattenskyddsområde. Riksväg 136 passerar genom sekundär zon för vattenskyddsområdet. Vattenskyddsområdet kan komma att utvidgas. En olycka med farligt gods kan komma att påverka vattentäkten. Detta måste utredas.</p> <p>Bullerutredning skall göras för att undersöka om vägen ger upphov till buller över MKN-nivåerna. I den södra delen av planområdet där ingen bebyggelseutveckling planeras råder byggförbud inom 12 m från vägen.</p> <p>Planen skapar inga nya gång- och cykelvägar som kan medföra farlig trafikmiljö för fotgängare och cyklister.</p> |
| <p><b>Rekreation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Förändras/försvinner/försämras strövområden, vandrings- och cykeleder, friluftsanläggningar, hundruna, badplatser mm</li> </ul> | <p><input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br/><input type="checkbox"/> Kanske</p> | <p>Rekreativsmöjligheterna i området påverkas inte negativt om planprogrammet genomförs. Möjligen finns en smärre positiv effekt p.g.a. den planerade strandpromenaden m.m.</p>  |

### Hushållning med mark och vatten och andra resurser (3-4 kap MB)

| Bedöms planen innebära effekter eller orsaka skada på   | Nej/Ja/Kanske  | Kommentar   |
|---|--|---|
| <p><b>Mark- och vatten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skogsmark/skogsbruk</li> <li>• Jordbruksmark/odling</li> <li>• Hornsjön, exploatering</li> <li>• Bullerfria/tysta områden, God ljudmiljö<br/><a href="https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/5700/91-620-5709-X/">https://www.naturvardsverket.se/Om-Naturvardsverket/Publikationer/ISBN/5700/91-620-5709-X/</a></li> </ul> | <p><input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br/><input type="checkbox"/> Kanske</p> | <p>Planen påverkar varken skogs- eller jordbruk. Den ligger långt från Hornsjön och förändrar inte förhållandena i bullerfria eller tysta områden då hamnen redan idag är ett område med många olika verksamheter, bl.a. färjetrafik.</p>   |
| <p><b>Naturresurser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uttömning av icke förnyelsebara naturresurser (grus, gas, olja)</li> <li>• Påverkan på vattenförande grundlager av betydelse</li> <li>• Grunda havsvikar med betydelse för fiskreproduktion</li> </ul>   | <p><input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br/><input checked="" type="checkbox"/> Kanske</p> | <p>Planprogrammet bedöms inte påverka icke förnyelsebara eller förnyelsebara naturresurser. De geologiska grundlagen har hög genomsläpplighet och påverkas knappast om planprogrammet genomförs.</p> <p>Hamnområdet och närliggande vatten kan utgöra förnyingsområde för fisk. Det behöver utredas om en ökad båttrafik kan påverka detta.</p>                                   |
| <p><b>Energi, avfall, transporter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genererar planen mycket energi, avfall, transporter</li> <li>• Finns möjlighet till påkoppling till allmänt VA och fjärrvärme</li> <li>• Finns kollektivtrafik i området</li> <li>• Genereras betydande ökning av fordonstrafik</li> </ul>   | <p><input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br/><input checked="" type="checkbox"/> Kanske</p> | <p>Planen kommer inte generera någon energi. Däremot kommer avfallsmängderna och behovet av transporter att öka.</p> <p>Planprogrammet ligger inom kommunens verksamhetsområde för vatten och avlopp och påkoppling av nya fastigheter kan genomföras efter att VA-nätet byggts ut. I dagsläget är kapaciteten inte tillräcklig.</p> <p>Viss kollektivtrafik finns i området.</p> |

|   |  |  |
|---|--|--|
|   |  | Fordonstrafiken kommer att öka om planprogrammet genomförs.  |
| <b>Alternativ</b><br>• Finns alternativ till vald plats   | <input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja                                    | Nej hamnen ligger där den ligger.  |
| Strider planen mot miljömålen   |  |  |
| <b>Långsiktiga regionala miljömål</b>   | <input type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja<br><input checked="" type="checkbox"/> Kanske | All bebyggelseutveckling kan potentiellt strida mot regionala miljömål om den fysiska planeringen inte är utformad så att detta undviks. Vid en följande planprocess är det viktigt att se till att detta undviks. |
| <b>Obs! Om risker finns för hälsa och säkerhet, eller om miljökvalitetsnormer överskrids, ska utredningar visa på vilka åtgärder som ska vidtas för att minimera riskerna och miljöpåverkan</b> |  |  |

### Del 3 – Behovsbedömning, samlad bedömd påverkan/effekt utifrån ovanstående punkter

| Effekt  | Bedömd påverkan |           |         |      | Kommentar   |
|---|-----------------|-----------|---------|------|---|
|   | Ingen           | Marginell | Måttlig | stor |   |
| <b>Uppsatta mål</b><br>Strider planen mot:<br>• Regionala eller nationella miljö kvalitetsmål<br>• Nationella eller lokala folkhälsomål<br>• Kommunala eller regionala klimat/energimål<br>• VA-plan  | X               |           |         |      |   |
| <b>Hållbarhet</b><br>Integrering av miljöaspekter för att säkra en hållbar utveckling, (miljö, socialt och ekonomiskt):<br>• Påverkan på värdefulla ekosystem (vatten/ mark/geologi)<br>• Vattentillgång<br>• Utsläpp vatten<br>• Hälsöfrämjande åtgärder<br>• Allmänhetens delaktighet<br>• Transporter, avfall mm, Regional utvecklingsstrategi |                 |           | X       |      | Dagvattenutredning krävs.<br><br>Allmänhetens delaktighet kommer säkerställas genom att lagstiftningen följs vid en kommande planprocess. |
| <b>Åtgärder</b><br>Möjlighet att avhjälpa betydande miljöpåverkan (inventeringar, skyddsåtgärder, annan plats mm).  |                 |           |         | X    | Genom att utföra de föreslagna utredningarna kan eventuell miljöpåverkan minimeras och hållas på en nivå som emotser lagens krav.         |
| <b>Effekternas omfattning</b><br>Har planen effekter som var för sig är begränsande men tillsammans kan vara betydande, t.ex. exploatering i grannkommun  | X               |           |         |      |   |
| <b>Enligt PBL</b>   | Ja              | Nej       | Kanske  |      | Kommentarer   |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| Kan planen antas medföra betydande miljöpåverkan på grund av att planområdet tas i anspråk för: |   |   |   |   |
| Industriändamål   |   | X |   |   |
| köpcentrum, parkeringsanläggning eller annat projekt för sammanhållen bebyggelse                |   | X |   |   |
| skidbacke, skidlift eller linbana med tillhörande anläggning                                    |   | x |   |   |
| hamn för fritidsbåtar   | X |   |   | Hamnen har redan tagits i anspråk och har byggts ut vilket kommer leda till en ökad mängd fritidsbåtar. |
| hotellkomplex eller fritidsby med tillhörande anläggningar utanför sammanhållen bebyggelse      |   |   | X | Om planen kommer tillåta hotell är fortfarande en öppen fråga.  |
| permanent campingplats  |   | x |   |   |
| nöjespark   |   | X |   |   |
| djurpark  |   | X |   |   |

**Bedöms planen medföra betydande miljöpåverkan**, sammanfattning av ovanstående checklista där bedömd påverkan av ovanstående miljöaspekter beskrivs med motivering till bedömning. Nollalternativ eller avsaknad av nollalternativ ska beskrivas samt om det finns en alternativ plats eller inte.

Det finns en gällande VA-plan där Byxelkroksområdet ingår. Kapaciteten är i dagsläget otillräcklig och det är ett problem som måste lösas innan fler fastigheter kan anslutas. Det finns också många enskilda avlopp i området. Dessa bör anslutas till det kommunala VA-nätet för att inte äventyra vattenkvaliteten i vattentäkten och grundvattnet för de som har egna brunnar. Campingen som finns nordöst om planområdet är ansluten till kommunalt VA. Kapaciteten i området är inte tillräcklig i dagsläget. dricksvattenkvaliteten i området för de som har enskilda brunnar? Vid en kommande planprocess måste VA-frågan utredas och lösas.

Sydöst om Byxelkrok ligger ett vattenskyddsområde. Riksväg 136 passerar genom sekundär zon för vattenskyddsområdet. Vattenskyddsområdet kan komma att utvidgas. Det sker transporter av farligt gods utmed riksväg 136. Dessa kan komma att öka med en utvidgning av hamnverksamheten. Risk för olyckor ökar därmed. En olycka med farligt gods kan komma att påverka vattentäkten. Hur påverkan på vattentäkten kan undvikas måste utredas.

Stenhuggeriet i den norra delen av planprogrammets geografiska område utgör ett industriarv. Vid planläggning av området bör påverkan på industriarvet undvikas samtidigt som bevarandeambitionerna noggrant övervägs enligt kulturmiljöutredningen som utförts av Landskapslaget AB för fördjupningen av översiktsplanen för området Byxelkrok. Det finns inga kända fornlämningar eller byggnadsminnen i planprogrammets geografiska område. Området ingår inte i kulturmiljö för odlingslandskapet och innehåller ingen annan värdefull kulturmiljö. Däremot finns fornlämningar i området. Exempelvis i form av gravar strax norr om planområdet. Vid byggnation kan fornminnen dyka upp.

Planprogrammet kan komma att påverka skyddade marina arter och den biologiska mångfalden i havet. Hamnområdet och närliggande vatten kan dessutom utgöra föryngringsområde för fisk. Utökad båttrafik och hamnverksamhet kan påverka den biologiska mångfalden under vattenytan och detta måste utredas. Orsakerna är motorbuller, giftiga bottenfärger, läckage/utsläpp från latriner och läckage av olja och bränsle.

Dagvattenhanteringen måste utredas för att inte äventyra i första hand Miljökvalitetsnormerna för kustvattnets ekologiska och kemiska status.

Om planprogrammet genomförs kommer bullernivåerna inom och i utkanten av planområdet att stiga. Den ökade fordonstrafiken, leveranser av varor, stora ökningen av antalet fritidsbåtar, uteserveringar m.m. kommer sannolikt att ge en effekt. För att säkerställa att miljö kvalitetsnormer för buller inte överskrids för de bostäder som ligger öster om riksväg 136 krävs en bullerutredning. Dessutom får inte gränsvärdena för inomhusbuller överskrida MKN för hotellet/värdshuset.

Planprogrammet föreslår att enkla byggnader för verksamheter (kiosker, restauranger m.m.) kan uppföras. Eventuellt även hotellverksamhet. Stora delar av den tänkta byggytan ligger väl under 2.8 möh. Om planen skall tillåta uppförande av

hotell måste frågan utredas.

Hamnen har redan tagits i anspråk och har byggts ut vilket kommer leda till en ökad mängd fritidsbåtar och det kan leda till betydande miljöpåverkan (4 kap, 34 § 5, Plan och bygglagen).

**Sammantaget måste ett antal utredningar göras. Med tanke på antalet utredningar och den sammanlagda miljöpåverkan planen kan antas ge upphov till är det nödvändigt att göra en miljökonsekvensbedömning och upprätta en miljökonsekvensbeskrivning.**