

# Appendix C5: Kartläggning av småbåtshamnar

## Bakgrund

Indikatorn baseras på tidigare arbeten (Länsstyrelsen i Stockholm 2003, Naturvårdsverket 2010) och infördes då en stratifiering önskades mellan enskilda bryggor och större bryggkomplex, där de senare med stor sannolikhet har betydande miljöpåverkan. Tidigare har objekt av denna typ karterats genom att en operatör visuellt granskat större bryggor eller konglomerat av bryggor av gemensam karaktär, det vill säga där fler båtar förekommer eller kan tänkas förekomma. Småbåtshamnar har ritats in där den areella täckningen av bryggorna/konglomeraten haft en yta av minst 0,25 ha.

I föreliggande studie utvärderades tidigare analyser och brister i stringens påträffades, då exempelvis kajer, båthus, enskilda bryggor och pirar ingått i de karterade hamnarna. Det var heller inte helt klart hur operatörerna avgränsat sina objekt, i synnerhet med avseende på "buffert" eller på vilket avstånd från exempelvis ett bryggkomplex en avgränsande linje ska ritas. Stundtals ingick en viss landareal i det karterade området. På grund av detta valdes istället en neutral, maskinell, avgränsning av objekt som sedan editeras genom att falska småbåtshamnar togs bort.

Genom denna metod uppnås inte bara en mer stringent, homogen och formell avgränsning utan även en mer kostnadseffektiv kartering.

## Vald metodik

Metoden bygger på följande moment:

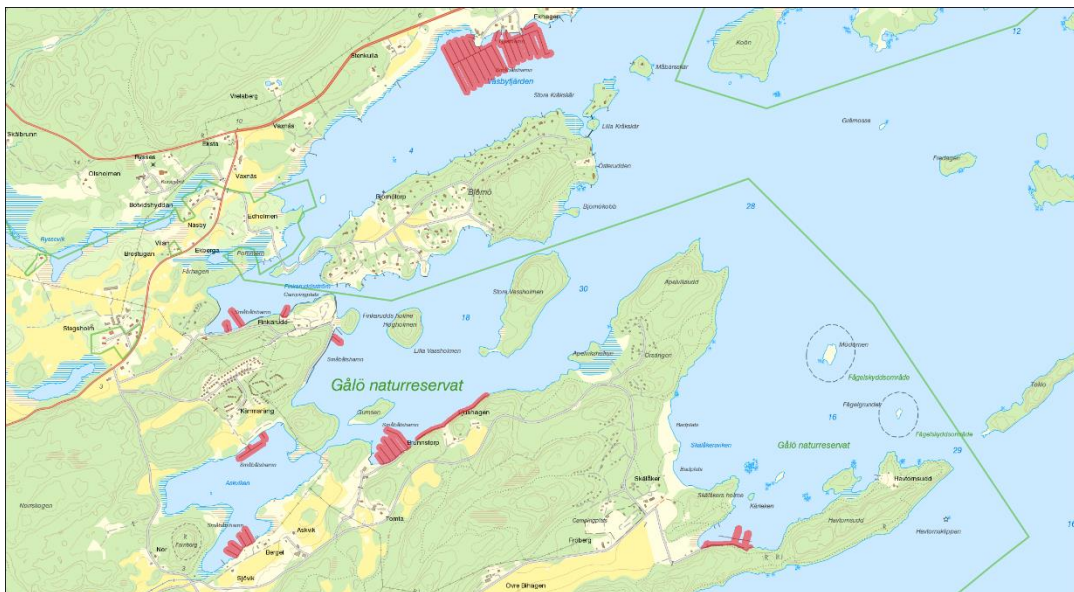
1. Vi utgår ifrån alla bryggor som har karterats via ortofoto-tolkning.
2. Vi begränsar urvalet till större bryggor. Med större bryggor avses de som sträcker sig > 10 meter från stranden. Vi tar därmed bort små, enskilda bryggor som finns i mängd.
3. Vi buffrar bryggorna med 10 m för att identifiera långa eller komplexa enskilda bryggor. De bryggbuffertar vars enskilda area > 800 m<sup>2</sup> väljs ut för vidare analys (motsvarar i princip en brygglängd på 14 m för en rak brygga, komplexa bryggor kan vara mindre).
4. Vi buffrar valda bryggor med 20 meter och lägger samman ytor av dessa så att bryggor som ligger närmare än 40 meter från varandra ingår i samma konglomerat.
5. Bryggor som ligger inom de konglomerat som bildats anses utgöra "bryggor i småbåtshamnar". Dessa buffras med 10 m för att en rimlig avgränsning runt bryggplatserna ska bildas, i stort alltså 20 meter från bryggans centrumlinje.
6. De delar av bufferten som skjuter in över land tas bort. "Småbåtshamnar" vars area > 2500 m<sup>2</sup> (det vill säga 0,25 ha) sparas. Se Figur 1.

Dessa verifierades mot tidigare kartering av småbåtshamnar. Vi har gått igenom de som inte sammanfaller med tidigare kartering och de som finns i tidigare kartering men saknas i analysresultatet.

7. De framanalyserade "småbåtshamnar" som inte sammanfaller med tidigare karterade småbåtshamnar och som inte inom sin buffert har något av följande: y-bommar, bojar eller minst 3 båtar, raderas.

2018-06-29

8. Analysen missar systematiskt bryggor som ligger längs stranden men inte sticker ut mer än 10 meter från land. För att komplettera resultatet utförs följande:
- Bryggor inom 10 m från land som sammanfaller med tidigare karterade småbåtshamnar buffras med 10 m. Ytorna läggs samman och land inom ytan tas bort. De som har en area > 0,125 ha väljs ut och läggs samman bildas konglomerat av enligt punkten 5-7 ovan.
  - En överlagring (intersect) görs mellan resterande bryggbuffertar och resultat från tidigare studier (Naturvårdsverket 2010) och de strandnära bryggkomplex som tidigare registrerats som småbåtshamn men nu felaktigt utgått på grund av bristande vattenmask (kraftigt bortklippning) får komplettera resultatet.



Figur 1. Exempel på småbåtshamnar, Gålö. Bryggkomplex med area > 0,25 ha tecknade i rött.

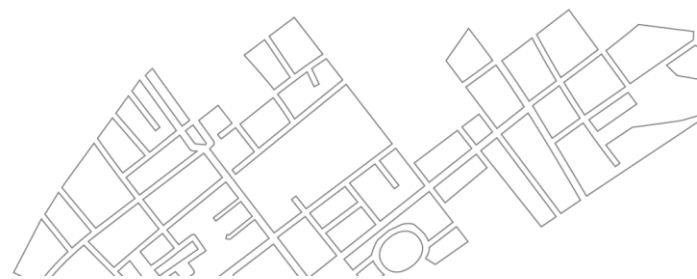
## Resultat

Totalt 2 562 stycken småbåtshamnar togs fram inom analysen, fördelat på följande överlapp med den äldre karteringen (Naturvårdsverket 2010):

- 1 306 st småbåtshamnar som överlappar gamla småbåtshamnar
- 259 st gamla småbåtshamnar med nya geometrier som lagts till via punkt 8 ovan
- 997 st helt nya småbåtshamnar tidigare ej existerande eller missade av operatör

## Rekommendation

Den GIS-metod som utvecklats här är helautomatisk med efterföljande manuell granskning. Denna bör användas då det bedöms att tidigare karteringar var för godtyckliga och missade en del områden. Man bör dock utveckla detektionen av de strandnära bryggkomplexen ytterligare så att även sådana som aldrig tidigare karterats kan tas fram. Nu kompletterar ju punkt 8 b ovan analysen med de strandnära bryggkomplex som råkar överlappa de äldre redan karterade. Problemet är förstås att hitta en metod som å

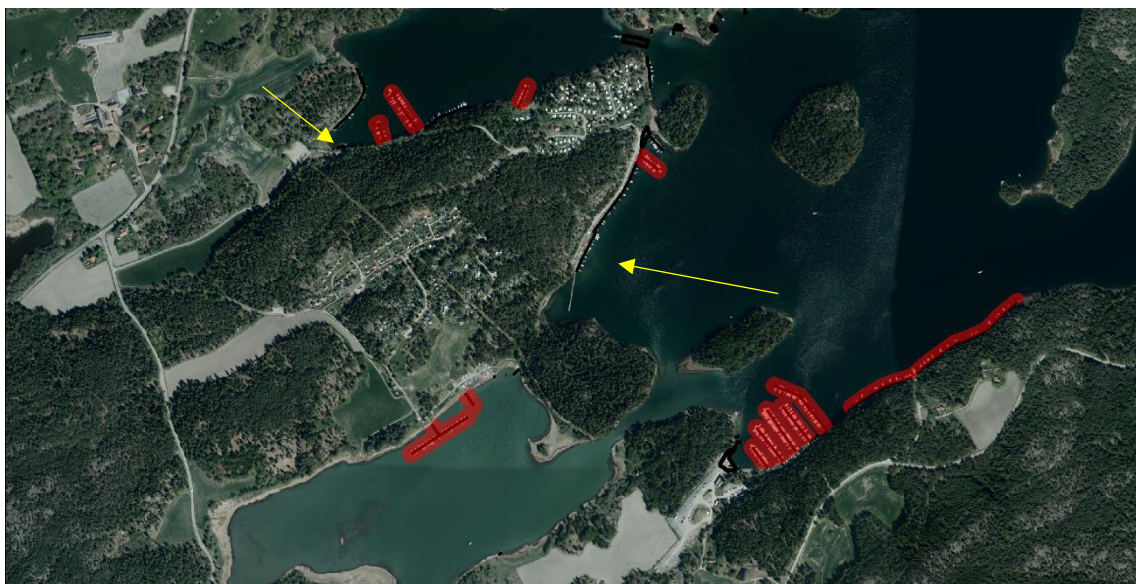


2018-06-29

ena sidan kan tillåtas bilda bryggkomplex av strandnära stora bryggor, å andra sidan inte slår ihop dessa med alla andra bryggor som ligger i närheten i strandzonen. Kanske kan man pröva en mindre buffert och ett strängare kriterium för kandidater till småbåtshamnar i strandzonen, till exempel bryggor är längre än 40 m inom 0–10 meter från land och bilda konglomerat med bryggor inom 20 meters avstånd. Detta behöver finslipas. Se vidare Figur 3.



Figur 2. Exempel på hur bryggkomplex bildas av större bryggor men mindre enskilda bryggor samt industriella hamnar utgår. Intill Dalarö.



Figur 3. Exempel på behov av metodförfining. I bilden ovan finns två strandnära långsgående bryggor (gula pilar) som ej kommer med i hamnanalysen eftersom de ej detekteras i aktuell metod och ej heller är karterade sedan tidigare. Här måste metoden kunna fånga upp långa bryggor längs stranden och exkludera korta sådana.

