

Appendix C4: Kartläggning av invallade havsvikar

Uppdraget är att identifiera och kartlägga områden som har invallats och torrlagts. Målet med detta är att peka ut grunda havsområden som har påverkats genom invallning och torrläggning och som skulle kunna bli omfattade av restaureringsåtgärder. Områden större än 1 ha anses här nedan vara betydelsefulla i detta avseende.

Syftet med utredningen var att utgå ifrån den metodik som använts inom projektet "Inventering av torrlagda havsvikar i Blekinge" (Lst Blekinge rapport 2014:24), se i vilken utsträckning detta kan genomföras nationellt och om metodiken i så fall behöver justeras eller kompletteras. I detta län har även förutsättningarna för att restaurera två sådana vikar undersökts (Lst Blekinge rapport 2016:24).

Vald metodik

Metoden överensstämmer med metoden som använts i Blekinge med ett tillägg av visuell tolkning och typning av resultatet. Man behöver också lägga till några arbetsmoment för att, baserat på annan referensdata, sålla bort falska indikationer, till exempel dagbrott, indikationer i inlandet som ej hör till havet och indikationer precis i strandlinjen, då vågor och vattenstånd kan göra att vissa vattenytor hamnar under nollstrecket höjdmässigt.

Indata: Fastighetskartan, Höjdmodell Grid2+, Terrängskuggning, Ortofoton, Häradskartor (allt från Lantmäteriet)

1. Ta fram landområden i fastighetskartan som har en höjd $\leq 0,0$ meter över havet.
2. Välj områden med en yta som överstiger 1 ha och de som ligger nära havskust (< 1000 m).
3. Visuellt granska alla områden (ortofoto) och klassa dessa efter typ av depression. Vid detta förfarande, jämför med den historiska häradskartan (tidigt 1900-tal) för att se om det rör sig om sjö/våtmark.
4. Områden delas in i följande kategorier (typer):
 - a. Avfallsanläggning
 - b. Bergtäkt
 - c. Dike
 - d. Industriutfyllnad
 - e. Invallad vik
 - f. Torrdocka
 - g. Tunnel/väg/viadukt
 - h. Utdikad sjö/våtmark
 - i. Utgård (till exempel bebyggd mark)
5. Gå igenom klasserna *Invallad vik* samt *utdikad sjö/våtmark* och granska visuellt mot terrängskuggning. Om det finns en barriär, fördämning eller liknande mellan polygonen och aktuell havs-/vattenyta enligt Lantmäteriets fastighetskarta behålls polygonen.
6. För respektive område räknas grundläggande statistik och egenskaper för det torrlagda området ut (volym, min och maxhöjd över havet).

2018-06-29

7. Slutligen bedöms manuellt vilka som består av naturmark och ligger intill havsvatten och därmed kan omfattas av åtgärder. Resten plockas bort.
8. Resultatet blir restaurerbara invallningar. Om även sådana som exempelvis omfattar urban bebyggelse eller dagbrott ska tas med kan punkt 7 strykas.

Resultat

Det stora flertalet låglänta områden består av bergtäcker, viadukter/tunnlar och mark i städer. De flesta invallningsföretag ligger längs Mälarens stränder och är relativt små. Av topografiska, geologiska och tektoniska (isostasi/landhöjning) skäl föreligger de flesta havsnära i Blekinge och Kalmar men det finns även några från Östergötland och Stockholms län.

Totalt identifierades 99 områden med höjdvärde 0,0 eller lägre och en area större än 1 ha. Av dessa var 26 invallade vikar och 16 stycken utdikade sjöar/vattendrag. Objekten fördelar sig mellan länen som följer.

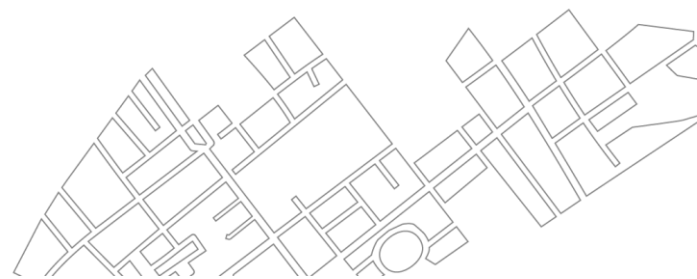
Tabell 1. Invallade vikar/sjöar/våtmarker i Sverige, med area som överstiger 1 ha. Områden i sötvatten exkluderade i kolumn 3.

Län	Antal områden	Restaurerbara marina?	Kommentar
Stockholm	4	4	
Uppsala	1	0	Objekt i sjö (Mälaren)
Västmanland	1	0	Objekt i sjö (Mälaren/Galten)
Södermanland	1	0	Objekt i sjö (Mälaren)
Östergötland	3	3	
Kalmar	14	14	11 st i ett konglomerat
Blekinge	12 + 1	12 + 1	1 st är > 0,4 och < 1,0 ha
Skåne	6	0	5 st längs Helge å, 1 i ett kalkbrott
Totalt		33	

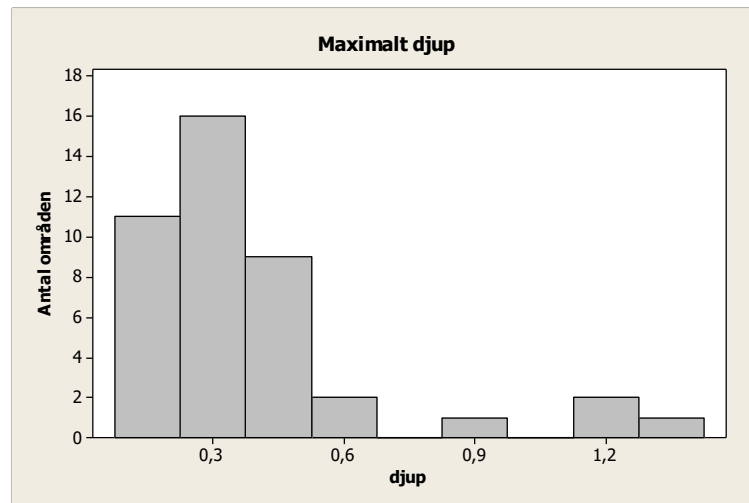
Om en minimiarea om 0,4 ha istället för 1 ha väljs tillsammans med kriterierna ovan (vik, sjö/våtmark) tillkommer 1 objekt i Blekinge. Metoden ovan identifierar samma områden som i Länsstyrelsens i Blekinge tidigare studie, om detta mindre objektet tas med.

Eftersom resultatet är ett polygonskikt med tillhörande information om min- och maxdjup samt volym kan en skattning av objektets karaktär göras. Det visar sig att merparten av områdena är tämligen grunda, eller med ett maximalt djup om cirka 0,3 meter, se Figur 1.

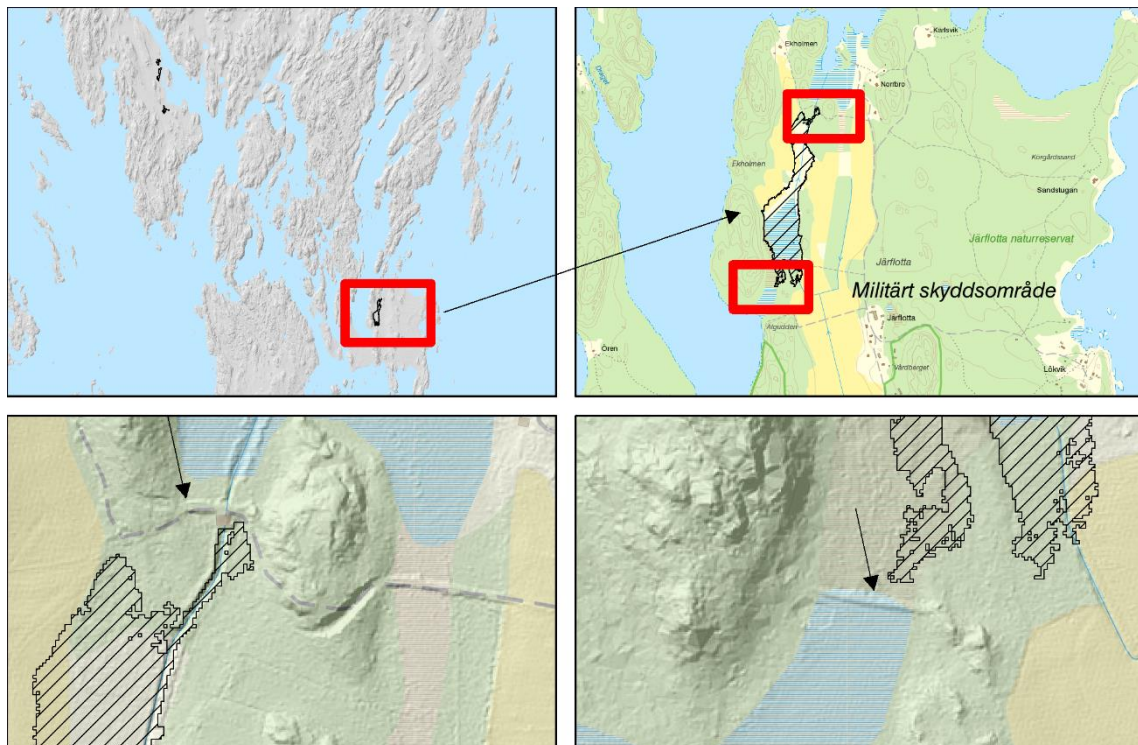
För ett exempel på en tydlig invallning, se Figur 2.



2018-06-29



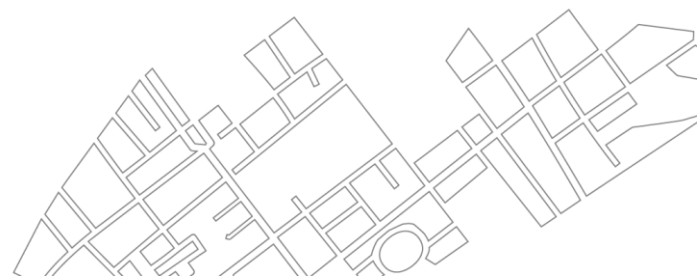
Figur 1. Maximalt djup i de identifierade invallade områdena.



Figur 2. Överst till vänster: Invallade vikar i Södermanland på Lisö och Järflotta. Överst till höger: På Järflotta ligger en större utdikning med vallar i norr och söder. Underst de två vallarna i norr respektive söder.

Diskussion och rekommendationer

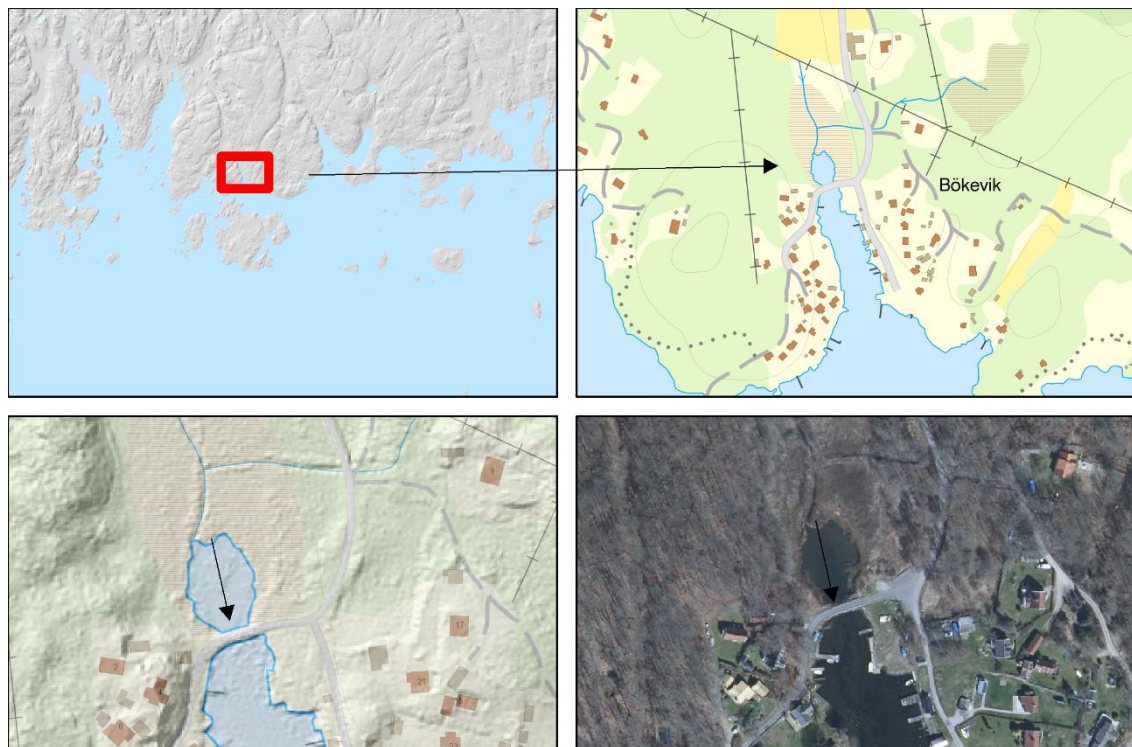
Under arbetets gång observerades att det finns ett antal områden där invalling skett utan torrläggning, det vill säga där man snört av grunda vikar eller andra grundområden så att vattenutbyte helt upphört eller kraftigt minskat (Figur 3). Dessa karterades i samband med att bryggor och andra objekt ritades in och avgränsningen fick någon av klasserna *vägbank*, *stenmur*, *övrigt* och området innanför fick kommentaren



2018-06-29

”Invallat vatten” respektive ”ofullständig invallning”. Antalet uppgick till 134 stycken, varför de är mer omfattande än de invallade och torrlagda områdena. I synnerhet äldre invallningar av denna typ kan bestå av raserade stenmurar varför de kan bli föremål för restaureringsåtgärder. Vissa vägbankar kanske även kan vara lämpliga att göra passager genom.

Denna analys behöver därför kompletteras med invallningar som inte består av torrläggning utan av med vallar avsnörda grunda vattenområden. Klassen ”Invallat grundområde” införs lämpligtvis därför och karteras som yta med hjälp av ortofoto i B3. Egenskapen invallning, helt/ofullständigt/okänd bör då noteras.



Figur 3. Exempel på helt eller delvis invallade områden utan torrläggning, med eller utan havsytessänkning.

