

Baskartering och verifiering av *blottade* *ler- och sandbottnar* (1140) i Västerbottens län



Havs- och vattenmyndigheten
Datum: 2016-03-08

Ansvarig utgivare: Anna Jöborn
Omslagsfoto: Kristin Dahlgren, Länsstyrelsen Västerbotten
ISBN 978-91-87025-67-9
Havs- och vattenmyndigheten
Box 11 930, 404 39 Göteborg
www.havochvatten.se

Baskartering och verifiering av blottade ler- och sandbottnar (1140) i Västerbottens län

Kristin Dahlgren

Havs- och vattenmyndighetens rapport 2014:21

Förord

Arbetet som presenteras i den här rapporten utgör underlag för inrättandet av ett nationellt program för biogeografisk uppföljning av naturtyper och arter inom delsystem hav. Uppföljningen gäller främst marina naturtyper och arter inom art- och habitatdirektivet.

Havs- och vattenmyndigheten (HaV) ansvarar för delsystemen hav samt sjöar och vattendrag inom biogeografisk uppföljning. Naturvårdsverket (NV) ansvarar för de terrestra delsystemen och har i tillägg det nationella samordningsansvaret för art- och habitatdirektivet. ArtDatabanken (ADb) – SLU har fått i uppdrag av HaV att utreda och granska de akvatiska delsystemen. Denna rapport är ett resultat i ett sådant uppdrag för att utveckla den biogeografiska uppföljningen (uppdrag dnr NV-01503-14 och 4503-2013 HaV). Rapporten utgör inte något ställningstagande från HaV:s sida utan författarna ansvarar själva för innehållet.

Biogeografisk uppföljning ska följa upp areal och utbredning av naturtyper samt dess viktiga strukturer, funktioner och typiska arter. Vissa naturtyper saknar en heltäckande kartering vilket försvårar uppföljningen. Följande rapport presenterar en kartering av naturtypen 1140 blottade ler- och sandbottnar i Västerbottens län.

Under studien identifierades svårigheter med att avgränsa naturtypen utifrån nu gällande vägledning och avvikelser från vägledningen är därför gjord. För kommande kartering av naturtypen rekommenderas i första hand att följa metod i Kilnäs, M. 2016 och att kontakta HaV och ADb för eventuella frågor.

Data som samlats in levereras till nationell datavärd för lagring och rapporter finns att tillgå genom Miljödataportalen <http://mdp.vic-metria.nu/miljodataportalen/> och DiVA portal <http://www.diva-portal.org/>.

Ansvariga för projektmedel och genomförande av denna studie har varit experterna Mona Naeslund och Anna Westling – ADb, utredaren Erland Lettevall – HaV och handläggarna Johan Abenius och Conny Jacobson – NV.



ArtDatabanken

Havs
och Vatten
myndigheten



SAMMANFATTNING.....	7
SUMMARY	7
BAKGRUND	8
Uppdraget från Havs- och vattenmyndigheten	8
Naturtypen <i>blottade ler- och sandbottnar</i> (1140).....	8
METODBESKRIVNING.....	9
Fältverifiering.....	9
Flygbildstolkning.....	11
Kartunderlag.....	11
Metodbeskrivning.....	11
Avgränsning av naturtypen	12
RESULTAT OCH DISKUSSION.....	13
Hur bra fungerade kalibreringsmetoden?	13
Erfarenheter från tolkning av flygbilder.....	14
Nord-sydlig skillnad	14
Substratrelaterade skillnader i tolkning	15
Områden med och utan sötvattenspåverkan.....	18
Tidigare inrättade Natura 2000-områden	19
Skillnader mot västkusten	20
Avgränsning utåt	20
Mörkare vatten	21
Utbredning av naturtyp 1140 i Västerbottens län.....	21
Slutsatser och rekommendationer.....	22
REFERENSER	23

Sammanfattning

Syftet med det här uppdraget var att ta fram potentiella utbredningskartor för Natura 2000-naturtypen ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten (naturtypskod 1140) (Naturvårdsverket 2011) i Västerbottens län med hjälp av ortofoton och verifiering i fält. Genom fältverifieringarna skulle en kalibrering, d.v.s. en inläring, av metoden ske. Bildens färgskala skulle kopplas till aktuell naturtyp.

I fält besöktes områden med olika förutsättningar, i.e. områden med och utan sötvattenstillförsel, områden från Bottenvikens och Bottenhavets vattendistrikt och områden från norr till söder i länet.

Inga skillnader i färgskala kunde noteras med avseende på sötvattenspåverkan. Generellt fungerade kalibreringsmetoden väldigt bra, med undantag från den norra delen av länet. Här var vattnet mycket mörkare, vilket försvårade tolkningen avsevärt. Om detta beror på tillförsel av humuspartiklar från land eller när ortofotona för det aktuella området togs är oklart.

Vår rekommendation är därför att ta reda på datum när ortofotona är tagna innan fältverifiering. Om det var högvatten när fotona togs bör en större ansats göras i fält. Dessutom bör en större fältverifiering göras i områden i norr, där tillförseln av humuspartiklar är stor.

Summary

The aim of this study was to produce potential distribution maps of the Natura 2000- habitat *Mudflats and sandflats not covered by seawater at low tide* (habitat code 1140), by using aerial photographs (orthophotos) and field authentication. Through field authentication, a calibration of the method was planned. The colours of the orthophotos were to be connected to the correct habitat.

Different areas with different conditions were visited in field. This included areas with and without the influence of freshwater, areas from the two districts Bothnian Bay and Bothnian Sea and areas from north to south in the county.

No differences in colour of the photos could be detected connected to the influence of freshwater. Generally we thought that the calibration method worked really well, with the exception for the northern part of the county, where the water was much darker. This might be due either to the high amount of humic particles coming from land, or the fact that the photos were taken on another time, when the water level was higher than in the southern part.

Our recommendation is therefore to increase the amount of field authentications in the north as well as when the photos have been taken when the water level was high.

Bakgrund

Uppdraget från Havs- och vattenmyndigheten

Länsstyrelsen i Västerbottens län har fått i uppdrag från Havs- och vattenmyndigheten (HaV) att baskartera och verifiera Natura 2000-naturtypen *ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten* (naturtypskod 1140) i länet.

EU:s art- och habitatdirektiv listar ett antal arter och naturtyper som ska bevaras och vars bevarandestatus ska övervakas. Under 2009–2014 driver Naturvårdsverket (NV) tillsammans med Havs- och vattenmyndigheten projektet "Biogeografisk uppföljning av naturtyper och arter" som syftar till att etablera uppföljning för de arter och naturtyper där sådan behövs men saknas. ArtDatabanken (ADb) – SLU har på uppdrag av HaV och NV rollen att utreda och granska delar av projektet.

Var 6:e år rapporterar Sverige areal och bevarandestatus till EU enligt artikel 17. Senaste rapportering var år 2013 (Eide 2014). Rapporteringen ska enligt direktivet grundas på ett etablerat uppföljningssystem. Syftet med uppföljningen är att få underlag till bedömning av status och identifiera behov av åtgärder så att målen med habitatdirektivet kan nås, d.v.s. gynnsam bevarandestatus för berörda naturtyper och arter.

För några av art- och habitatdirektivets naturtyper i havsmiljö är kunskapen om utbredningen och hur stor yta vi har i landet mindre god. Sverige saknar idag nationella kartor över utbredningen av bland annat naturtypen 1140. Det är känt att naturtypen förekommer i de flesta län längs kusten och dess areal har uppskattats till cirka 150 km².

Syftet med det här uppdraget var att ta fram potentiella utbredningskartor för naturtypen 1140 (Naturvårdsverket 2011) i Västerbottens län med hjälp av ortofoton och verifiering i fält. Genom fältverifieringarna skulle en kalibrering, d.v.s. en inläring, av metoden ske. Bildens färgskala skulle kopplas till aktuell naturtyp.

Naturtypen *blottade ler- och sandbottnar* (1140)

I de svenska tolkningarna av Natura 2000-naturtyper (beslutade av Naturvårdsverket 2011-06-13), *definieras ler- och sandbottnar som blottas vid lågvatten* (naturtypskod 1140), eller *blottade sand- och lerbottnar* enligt följande enligt följande:

Grunda, sandiga och leriga bottenar som delvis blottas vid lågvatten. Dessa bottenar är ofta fria från makrovegetation men med stora mängder blågrönalger och kiselalger. Fintrådiga alger kan förekomma.

Naturtypen är viktig för änder och vadarfåglar, som söker föda i de grunda bottenarna. Avgränsningen mot strand är medelhögvattenstånd. Det lägsta lågvattenståndet avgränsar habitatet.

Enligt undersökningstypen för uppföljning av blottade ler- och sandbottenar (Havs- och vattenmyndigheten manus) bör avgränsningen utåt begränsas av normalt lågvattenstånd och inte lägsta lågvattenstånd. Avgränsning mot strand bör utgöras av övre tidvattenstånd och inte av medelhögvattenstånd. I detta uppdrag har vi utgått ifrån definitionerna i undersökningstypen för uppföljning av blottade ler- och sandbottenar. Detta dels på grund av den praktiska fördelen jämt mot uppföljning och dels då lägsta lågvattennivån extremt sällan inträffar (statistiskt sett en gång vartannat år). Det i sin tur påverkar faunan och florán, som till exempel så hittas höga täckningsgrader av växter redan vid normalt lågvattenstånd.

Metodbeskrivning

Fältverifiering

Innan fältverifiering så gjordes en översiktlig bedömning om potentiella blottade ler- och sandbottenar i länet. Då detta gjordes fanns ortofoton från 2012 tillgängliga. Områden som valdes till fältverifiering låg från norr till söder i länet, inom Bottenhavets och Bottenvikens vattendistrikt, områden med och utan sötvattenstillförsel samt tidigare utpekade Natura 2000-områden. Fältverifieringen utfördes från land.

Fältverifiering utfördes under tre dagar i början på augusti. Totalt besöktes 41 områden från Kronören i söder till Kinnbäcksfjärden i norr (Figur 1). Inom dessa områden togs mellan en och fyra GPS-punkter. En ny punkt lades när något tycktes ändras i bottenförhållandena, då antingen substrat, djup eller växtlighet. Detta för att lättare kunna tolka flygbilderna i efterhand. På de olika GPS-punkterna bedömdes dominerande substrat enligt bilaga 2 i undersökningstypen (Havs- och vattenmyndigheten manus). Om sten förekom gjordes en uppskattning av den procentuella andelen av dessa. Med hjälp av en mätsticka mättes vattendjupet på de flesta punkterna, och korrigerades sedan efter aktuellt vattenstånd. Vegetationens täckningsgrad bedömdes och den dominerande florán registrerades.

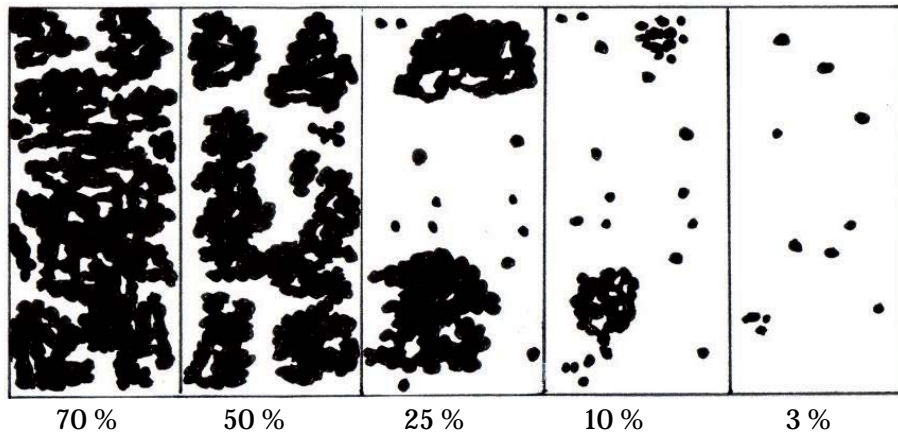
Enligt definitionen på naturtypen blottade ler- och sandbottenar (1140) ska dessa bottenar ofta vara fria från makrovegetation men kan innehålla stora mängder blågrönalger och kiselalger. Fintrådiga alger kan också förekomma. I fält hittades ibland höga (>25 %) täckningsgrader av olika arter. Den vegetation som hittades var kransalger, fräkenväxter, nateväxter, slingor, säv, ävjebrodd, pilblad och lánke. Bedömningen från fält och genom diskussioner i efterhand

(Anna Westling och Mona Naeslund, ArtDatabanken, muntligen) var att vissa arter/artgrupper kan uppvisa höga täckningsgrader i naturtypen 1140, medan andra inte är anpassade på samma sätt till att blottas. De som tål att blottas är till exempel ävjebrodd, pilblad och länke. Kransalger, nateväxter och slingor anses inte tåla blottläggning på samma sätt och därmed bör inte heller dessa finnas i höga tätheter i naturtypen.



Figur 1. Kartan visar planerade (gröna) och besökta (röda) punkter för fältverifiering.

I denna kartläggning drog vi gränsen för de arter/grupper som inte tål torrläggning vid 10 procent täckningsgrad. För bedömning av täckningsgrad utgick vi ifrån stödfiguren från NILS-projektet (Figur 2). Fräkenväxter och säv hittades ibland längs med strandkanten. Dessa ansågs vara en del av strandvegetationen. Dock kan successioner ut i vattenfasen förekomma, och därför gjorde vi en uppskattning att mindre än 10 procent täckningsgrad av fräken och säv kunde tillhöra naturtypen 1140.



Figur 2. Stödfigur för bedömning av täckningsgrad (Allan, A. 2012).

Flygbildstolkning

Med hjälp av verifieringarna i fält, tidigare inrättade Natura 2000-områden (NNK) och erfarenheter från andra inventeringar avgränsades naturtypen blottade ler- och sandbottnar (1140) i länet. Innan fältverifiering användes ortofoton från 2012 men när väl avgränsningen av naturtypen skulle göras fanns ortofoton från 2014 tillgängliga. Dessa var generellt tydligare än de från två år tidigare, men det innebar också att nya osäkra områden dök upp, och då framförallt i norra delen av länet. Det finns alltså en viss osäkerhet i några områden och deras avgränsningar.

Kartunderlag

Som underlag till avgränsning av naturtypen 1140 i Västerbottens län användes ortofoton i färg (WMS-tjänst från Lantmäteriet) från 2014. Jämförelser gjordes också med äldre ortofoton och NNK-tytor som visar tidigare inrättade 1140 i länet.

Metodbeskrivning

För flygbildstolkning användes ArcGIS (version 9.3). GPS-punkterna från fältverifieringen laddades in i programmet och namngavs; ja = punkten definierades som naturtypen 1140 och nej = punkten innehöll antingen för mycket grovt material (grus, sten och block), var för djup eller innehöll för mycket vegetation. Därefter gjordes en kalibrering av metoden vilket innebar att träna in sig på vilka färger i ortofotona som bedömdes tillhöra rätt naturtyp. Efter detta identifierades och avgränsades nya områden tillhörande naturtypen

1140 blottade ler- och sandbottnar ut. Avgränsningen gjordes manuellt med hjälp av editeringsverktyget Create New Feature.

Avgränsning av naturtypen

Vattenstånd

Avgränsning mot land ska enligt undersökningstypen för uppföljning av blottade ler – och sandbottnar (Havs- och vattenmyndigheten 2013) utgöras av övre tidvattenståndet. Efter diskussioner med ArtDatabanken avgjordes att denna gräns representerade medelvattenstånd (=0), det vill säga strandlinjen. Vid avgränsningen inåt utgick vi därför från lantmäteriets strandlinje, men gjorde avvikelser från denna då den gick upp på land, där det var mycket sten och block nära stranden eller då det var mycket växtlighet (fräken och/eller säv) närmast stranden. Mycket växtlighet syntes som ett mörkare stråk nära land, vilket också hade verifierats i fält. Det var ibland svårt att avgränsa mot land då det var mycket hög skog precis vid strandlinjen.

Avgränsning utåt ska enligt undersökningstypen för uppföljning av blottade ler- och sandbottnar utgöras av normalt lågvattenstånd. På vissa områden under fältverifieringen noterades gränsen som representerade normalt lågvattenstånd, enligt uppgifter från SMHI och från aktuellt vattenstånd. Därigenom kunde en bedömning göras om färgskalan vid olika djup och var gränsen utåt borde ligga. Dock så förekom det ofta en hög växtlighet i relativt grunda områden, vilket också togs hänsyn till vid avgränsning utåt.

Uppgifter om normalt lågvattenstånd kan fås från SMHI. Vilka uppgifter man får kan dock variera. Till exempel så kan man få gratis uppgifter på vattenstånd som baserar sig på ett medel från en lång period, exempelvis 1974 – 2013, eller så kan man få en frekvenstabell som anger havsvattenstånd i procent av tiden. En frekvenstabell tar tid att ta fram och kostar pengar. På grund av tidsbrist kunde inte en sådan användas i denna studie, utan våra bedömningar grundar sig på medelvärde från en lång period från Ratans havsspegel (normalt lågvattenstånd = -69) och Furuögrunds havsspegel (normalt lågvattenstånd = -71). I Västra Götalands län använde de sig av frekvenstabeller, vilket torde ge en säkrare bedömning av avgränsning utåt. Det bör specificeras i undersökningstypen för blottade ler- och sandbottnar vilka värden man ska göra bedömningarna på, då värdena kan skilja sig mycket åt.

Storlek, bottentyp och vegetation

Naturtypen blottade ler- och sandbottnar (1140) bör vara av sådan storlek att kriterierna för naturtypen uppfylls, såsom viktiga strukturer och funktioner samt typiska arter för naturtypen (Naturvårdsverket 2011). Som exempel ska naturtypen ha en god vattenkvalitet, naturligt vattenutbyte och naturlig artsammansättning. Naturtypen är viktig för änder och vadarfåglar, som söker föda på de grunda bottenarna. Minsta karterbara enhet bedömdes därför till 0,25 ha (Mona Naeslund ArtDatabanken, muntligen; Kilnäs, M. 2014).

Enligt Naturvårdsverkets definition ska det dominerande substratet i denna naturtyp vara lera och sand. Dock kan grövre material som grus, sten och block förekomma. I detta uppdrag har vi bedömt att minst 70 procent av habitatet ska utgöras av lera och/ eller sand. Inom habitatet kan det dock finnas ansamlingar av det grövre materialet, men totalt sett ska inte grus, sten och block utgöra mer än 30 procent.

I Naturvårdsverkets vägledning framgår det att dessa bottenar ofta ska vara fria från vegetation. Som nämndes ovan så gjordes bedömningen att vissa arter och artgrupper som tål att blottas kan finnas i relativt höga täckningsgrader inom habitatet, medan andra såsom *Chara*-samhällen, nateväxter och slingor ej bör förekomma i högre täckningsgrader än 10 procent. I fält är detta möjligt att avgöra, men desto svårare vid tolkning av ortofoton. Genom fältverifiering framgick dock att de något mörkare partierna i ortofotona ofta innehöll höga täckningsgrader (> 25 procent) av vegetation. Med denna generella bild kunde gränsdragning utåt dras där bilderna blev något mörkare.

Gränsdragning mot andra naturtyper

Estuarier (1130), smala Östersjövikar (1650), glasörtstränder (1310) samt salta strandängar (1330) har företräde framför Blottade ler- och sandbottenar (1140). Dessutom skiljer sig naturtypen från laguner (1150) genom att laguner är mer eller mindre avsnörda och skyddade havsvikar med tydliga trösklar medan blottade ler- och sandbottenar saknar tröskel. Sandbankar (1110) blottas ej vid lågvatten (Naturvårdsverket 2011).

I denna studie avgränsades först alla möjliga 1140 blottade ler – och sandbottenar. Därefter användes det nationella skiktet SAKU samt ett något modifierat skikt från Artdatabanken för att utesluta de 1140 där naturtypen 1130 estuarier förekom. Laguner ska egentligen skiljas åt från 1140-områden genom att de har trösklar, vilket blottade ler- och sandbottenar saknar. Detta är dock ibland svårt att se utifrån flygbilder, så därför användes ett skikt framtaget av Länsstyrelsen i Västerbotten för att plocka bort eventuella 1140 som låg i laguner. Smala Östersjövikar (1650) har tidigare inte registrerats i länet, men enligt ett regeringsuppdrag till Naturvårdsverket ska detta nu göras. Potentiella smala Östersjövikar inom länet är Lövselefjärden, Gumbodafjärden, Avafjärden, Västerfjärden och Täftefjärden. Ingen avgränsning har dock gjorts i denna studie med avseende på smala Östersjövikar, då inget är fastställt än. Glasörtstränder (1310) och salta strandängar (1330) förekommer inte i Västerbottens län.

Resultat och diskussion

Hur bra fungerade kalibreringsmetoden?

Kalibreringsmetoden fungerade bra. Innan fältverifikation bedömdes om områdena troligen var 1140 eller ej. Närmare 80 procent av de flygbildstolkade

områdena stämde med fältverifieringen (tabell 1). Dock så kunde vissa delar av områdena visa sig vara felaktigt bedömda.

Tabell 1. Jämförelse mellan flygbildstolkning innan fältverifiering och fältverifiering.

Flygbildstolkning innan fältverifikation	Fältverifiering stämde med flygbildstolkning	Fältverifiering stämde inte med flygbildstolkning
Trolig 1140	23	6
Troligtvis inte 1140	12	3
Summa	35	9

I de södra delarna av länet, ungefär upp till Bjuröklubb i norr, fungerade kalibreringsmetoden väldigt bra. Här stämde fältverifieringarna väldigt väl överens med vad som syntes på ortofotona (Figur 3a). I den norra delen av länet var det svårare. Här var vattnet mörkare, vilket resulterade i att även de fältverifierade områdena var svårtolkade, se exempel i figur 3b. Detta tros främst bero på humusämnen som tillförs vattnet från land och som därmed ger vattnet en mörkbrun färg. Men även en skillnad i tid när fotona togs kan ha påverkat skillnaden i tolkningen. Enligt lantmäteriets tjänst Geolex (www.geolex.lm.se) har bilderna längs Västerbottens kust tagits mellan slutet på maj 2014 och början på juli 2014. En grov uppskattning indikerar att i söder har fotograferingen ägt rum i slutet på maj och början på juni medan fotograferingen i norr mestadels ägt rum i början på juli, dock med vissa undantag. I slutet på maj och i början på juni var det lågvattenstånd (mellan – 56 och – 29) och i början på juli var det högvattenstånd (ca +6). Detta har troligen bidragit till svårigheten att tydligt se och avgränsa naturtypen i den norra delen av länet.



Figur 3. Visar skillnaderna i tolkningssvårighet från söder (a) till norr (b).

Erfarenheter från tolkning av flygbilder

Nord-sydlig skillnad

Som nämndes ovan så är vattnet betydligt mörkare i den norra delen av länet, vilket försvårar tolkningen. Det är svårt att veta om detta berodde på humuspartiklar och sediment i vattnet eller om högre vattenstånd gjorde att grundare lerbottnar var svårare att urskilja. Här är därför osäkerheten större, både med avseende på vilka områden som är utplockade och hur

avgränsningen gjorts. För flygbildstolkning rekommenderas därför att en större mängd områden verifieras i fält i norr jämfört med i söder. Det är också en fördel om man innan fältverifiering tar reda på vattenståndet vid aktuellt ortofoto. Har det varit högt vattenstånd rekommenderas fler fältverifierade områden.

Substratrelaterade skillnader i tolkning

Det fanns stora skillnader i hur lättolkade olika områden var. Bottnar med sand och lera var relativt enkla att tolka och avgränsa och tycktes stämma med fältverifieringarna. De allra ljusaste partierna var tydliga 1140. De något mörkare partierna var tillräckligt grunda och innehöll rätt substrat för att ingå i 1140, men här förekom det ofta mycket vegetation, såsom *Chara*-samhällen, nateväxter och slingor. Då dessa växtsamhällen inte är anpassade till att blottas har vi gjort bedömningen att de något mörkare partierna inte ska ingå i 1140 (Figur 4).



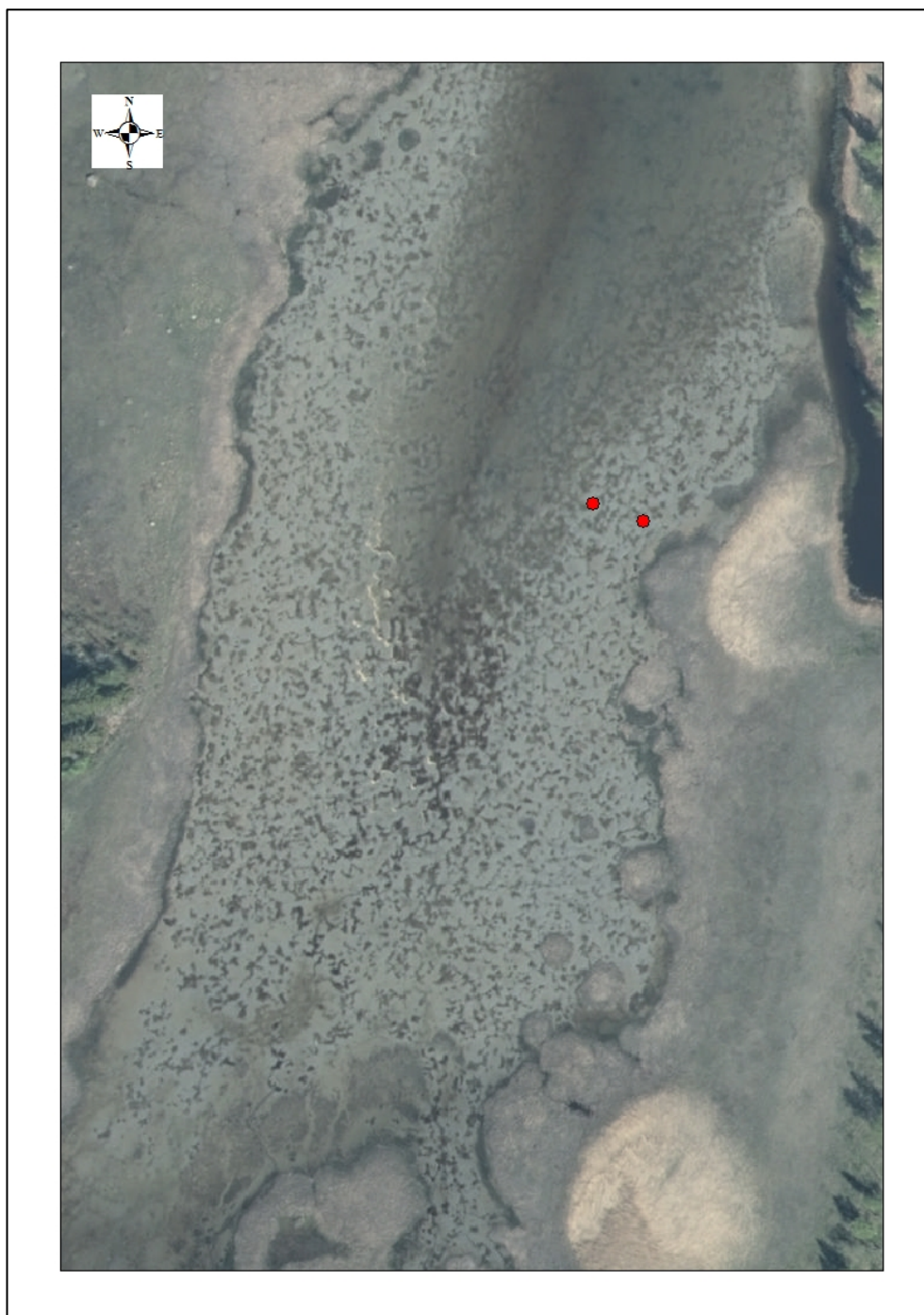
Figur 4. De allra ljusaste partierna var tydliga 1140, medan det strax utanför fanns en hög täckningsgrad av kransalger. Gröna punkter indikerar att området kunde definieras som naturtyp 1140 och röda punkter att det antingen var för djupt, för hög växtlighet eller fel substrat.

Tydliga sandbottnar var relativt enkla att plocka ut, men avgränsningen utåt kändes ibland osäker (Figur 5). Här har, förutom fältverifieringar, ortofoton från tidigare år och resultat från Skånes och Västra Götalands läns fältinventeringar använts till hjälp.



Figur 5. Sandbottnar som blottas vid lågvatten var enkla att plocka ut men kunde vara lite svåra att avgränsa utåt. Just denna sandbotten låg inom ett estuarium och registrerades därför inte som naturtyp 1140.

Väldigt leriga bottnar med vad som ser ut som hål i sig har inte bedömts tillhöra naturtypen 1140 (Figur 6). Utifrån fältinventering och erfarenheter från kollegor så är dessa riktigt sumpiga områden, med svavellukt och mycket vegetation. Utan att ha gjort en djupare analys så tycks det som om dessa typer av bottnar främst uppträder i väldigt skyddade områden. Naturtypen 1140 tycks istället uppträda på något mer exponerade områden och vid mynningar där sediment ackumuleras.



Figur 6. Sumpiga bottnar med lukt av svavel och mycket vegetation ansågs inte vara naturtyp 1140.

Områden med och utan sötvattenspåverkan

Fem områden med mer eller mindre sötvattenspåverkan besöktes i fält. I områden med hög sötvattenspåverkan kan naturtypen 1140 tolkas in även om den inte finns, eller naturtypen tolkas som betydligt större än den är i verkligheten. Ingen skillnad kunde dock urskiljas i dessa områden jämfört med områden utan sötvattenspåverkan. En trolig anledning till detta är den låga

salthalten i hela Bottenvikens vattendistrikt. Det kan tänkas att skillnaderna blir större längre söderut där salthalten ökar.

Tidigare inrättade Natura 2000-områden

Tre tidigare inrättade Natura 2000-områden besöktes i fält. Alla de besökta områdena bedömdes vara 1140, liksom resterande Natura 2000-områden i länet. Dock så har avgränsningen på dessa och resterande områden i länet ändrats mer eller mindre. Vissa har fått en större yta och vissa en mindre yta, se exempelvis figur 7. Tidigare hade totalt 74 ha blottade ler- och sandbottnar (1140) plockats ut i länet. Dessa ligger alla inom Natura 2000-områden, och även Umeälvens delta som ligger i ett estuarium var inkluderat (tabell 2). En jämförelse mellan tidigare rapporterade 1140 inom Natura 2000-områden och flygbildstolkade data från samma områden visar liknande siffror, med vissa undantag, se tabell 2. Bland annat så bedömdes ett betydligt större område inom Umeälvens delta tillhöra 1140 än vad som tidigare rapporterats (94 ha jämfört med 30 ha). I det flygbildstolkade datat hittades dessutom potentiella 1140-områden inom andra Natura 2000-områden, 11 ha i Bjuröklubb, 1,1 ha i Killingsanden och 0,3 ha i Skeppsviksskärgården. Utifrån flygbildstolkningen bedömdes totalt 136 ha inom Natura 2000-områden tillhöra naturtypen 1140 blottade sand- och lerbottnar. Även i denna siffra inkluderades Umeälvens delta för att få jämförbara resultat.

Tabell 2. Jämförelse med tidigare rapporterad yta (ha) av naturtypen och flygbildstolkad yta (ha).

Område	Tidigare rapporterad yta (ha)	Flygbildstolkad yta (ha)
Kronören	25	16
Holmöarna	10	1,8
Rataskär	0,5	–
Hertsånger	1	1,2
Ostnäs	5	2,9
Brönsnäsvisken	0,5	2,4
Kågefjärdens havsstrandängar	1	0,9
Skallön	1	3,9
Umeälvens delta	30	94



Figur 7. Visar tidigare avgränsning (röd linje) av naturtypen 1140 och avgränsning i denna studie (blå linje)

Skillnader mot västkusten

Avgränsning utåt

I detta uppdrag använde vi, enligt undersökningstypen för uppföljning av blottade ler- och sandbottnar, normalt lågvattenstånd som avgränsning utåt. I Skånes (Börjesson D och Wikström A 2014) och Västra Götalands län (Kilnäs M 2014) utgick man istället från den svenska vägledningens definition, där avgränsningen utåt utgörs av lägsta lågvattenstånd. Trots det tycks liknande bedömningar ha gjorts i avgränsning av naturtypen, vilket skulle kunna förklaras av avsaknad av tidvattenzoner i norra delen av Sverige och därigenom att lägsta lågvattennivå sällan inträffar.

Ytterligare en skillnad i avgränsning utåt var att i Västra Götaland drog de gränsen mot de något mörkare partierna på grund av djupet, medan här och i Skåne drogs gränsen mot de mörkare partierna på grund av höga täckningsgrader av vegetation och/eller djupet. I Västra Götaland har de inte samma problem med höga täckningsgrader då bottenarna blottas oftare.

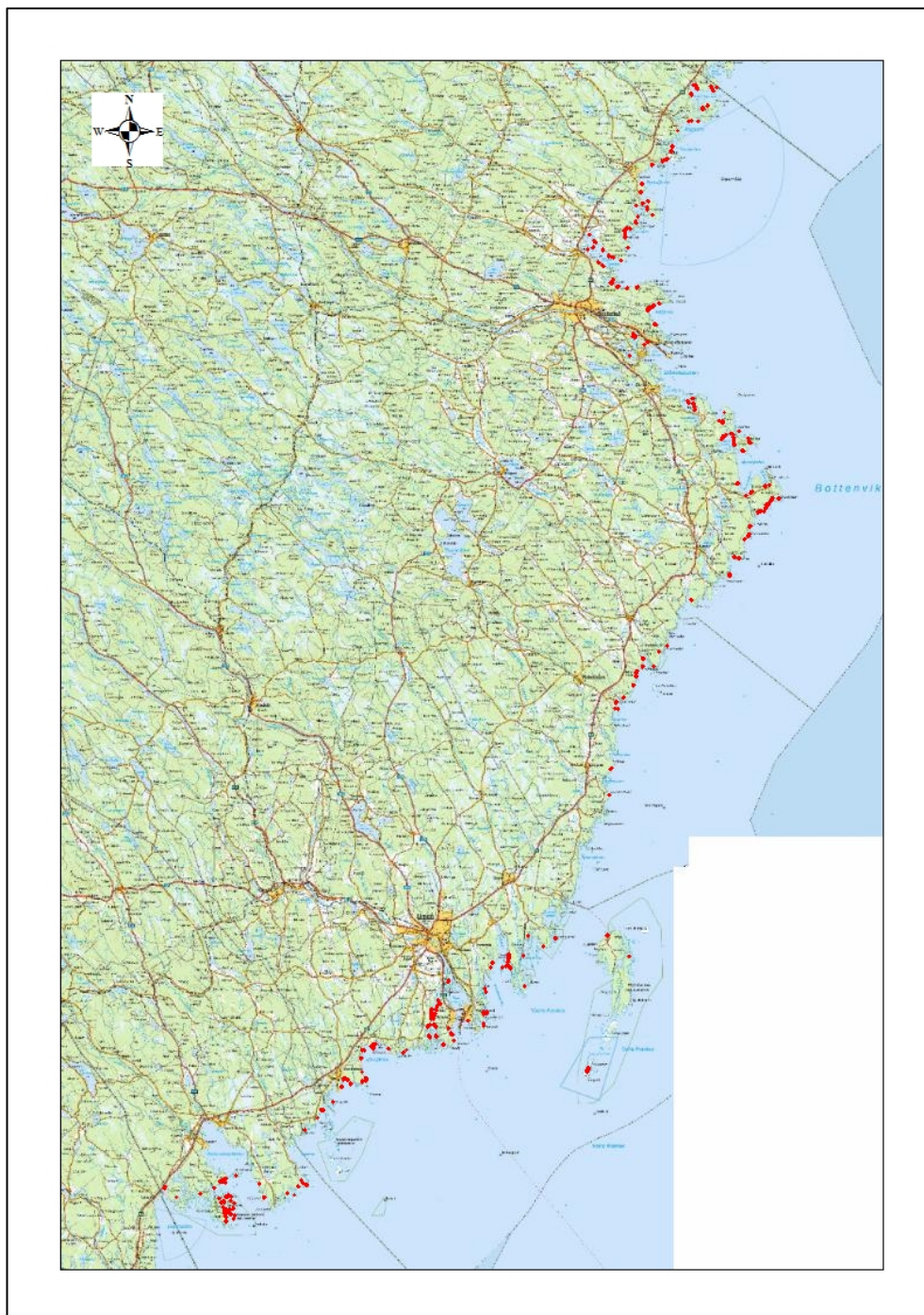
Trots skillnaderna i avgränsning mellan de tre länen har alltså blottade ler- och sandbottnar (1140) bedömts likartat utifrån ortofoton. Detta gäller dock främst i den södra delen av Västerbotten.

Mörkare vatten

En tydlig skillnad i Västerbottens län jämfört med på västkusten är det mörkare vattnet i norra delen av länet. Här var tolkningen och avgränsningen betydligt svårare. Liknande områden på västkusten har inte observerats, oss veterligen.

Utbredning av naturtyp 1140 i Västerbottens län

Den sammanlagda ytan utifrån flygbildstolkning med ortofoto i färg av naturtyp 1140 i Västerbottens län är 333 ha (figur 8). Av dessa 333 ha ligger närmare 13 procent (42 ha) i ett Natura 2000-område och ytterligare 4,5 procent inom naturreservat.



Figur 8. Naturtypen blottade ler- och sandbottnar (1140) i Västerbottens län, utifrån flygbildstolkning.

Slutsatser och rekommendationer

- Om ortofotona är tagna vid högvatten rekommenderas ett högre antal verifieringsområden i fält. Likaså i norra delen av länet, samt troligtvis i Norrbotten, där vattnet är mörkare på grund av tillförseln av humusämnen från land.
- I detta uppdrag ingick 3 dagars fältverifiering. Inom de olika besökta områdena togs ett antal punkter, men inte alltid där gränsen utåt bör ligga. För att förenkla flygbildstolkningen rekommenderar vi att fler

dagar läggs på fältverifiering, där en tydligare avgränsning i fält görs precis som gjordes i Skåne och Västra Götaland.

- Det bör tydligt framgå i undersökningstypen för 1140 blottade ler- och sandbottnar vilka vattenståndsvärden man ska grunda sig på, d.v.s. om de ska vara framtagna utifrån en lång mätperiod eller genom en frekvenstabell. Troligt är att en frekvenstabell ger ett betydligt bättre underlag för att bedöma vattenstånd.
- Det bör förtydligas i vägledningen vilka avgränsningar med avseende på storlek på habitatet, tillåten mängd grovt material samt vegetationstäkningsgrad som anses uppfylla kriterierna för naturtypen blottade ler- och sandbottnar (1140).

Referenser

- Börjesson, D och Wikström, A (2014). Flygbildstolkning samt verifiering av grunda sand- och lerbottnar i Skåne, 2014. Marine Monitorings rapport, under utgivning.
- Eide, W (red.) (2014). Arter och naturtyper i habitatdirektivet – bevarandestatus i Sverige 2013. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- Kilnäs, M (2014). Test av olika fjärranalysmetoder och underlag för baskartering av Natura 2000-naturtypen ler- och sandbottnar (1140). Havs- och vattenmyndighetens rapport 2014:17.
- Havs- och vattenmyndigheten (manus). Uppföljning av 1140 blottade ler- och sandbottnar – Undersökningstyp inom programområde biogeografisk uppföljning. Arbetsversion 1, 2013-12-15.
- Naturvårdsverket (2011). Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. http://naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/natura-2000/naturtyper/kust-och-hav/vl_1140_Blottadsandlerbotten.pdf (hämtad 2016-03-01).