

## REGISTERBLAD

### Område av riksintresse för naturvård i Kalmar län.

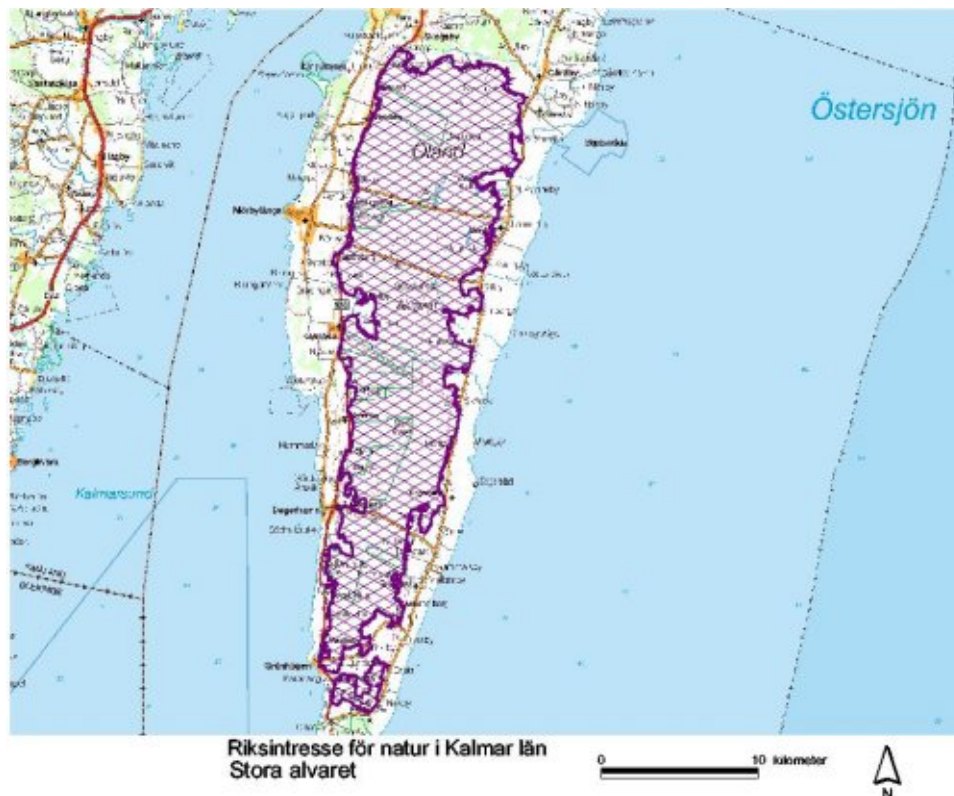
**Områdesnamn:** Stora alvaret

**Områdesnummer:** NRO08078

**Namn:** Markus Forslund (1998-11-02), uppdaterat (2003-08-28)

**Kommun:** Mörbylånga kommun

**Kartblad:** 04 SO, 04 NO, 03 NO



**Area:** 26 490 ha, varav 26 438 ha land och 52 ha vatten

**Naturgeografisk region:** Region 14 a Ölands alvar

**Kust/havsregion:** IV Egentliga Östersjön

**Regionindelning för sjöar och vattendrag:** Avrinningsområde 119 (Öland)

**Agrara kulturlandskapsregioner:** Öland och sydöstsmåländska slättbygden

**Landskapsformer:** Slätt med relativ höjd under 20m

### Riksvärde

--	--	--	--

*Postadress*  
391 86 Kalmar

*Besöksadress*  
Malmbrogatan 6

*Telefon*  
Växel 0480-820 00

*E-post*  
lansstyrelsen@h.lst.se  
www.h.lst.se

Alvarmark Karst Frostmarksformer		
Odlingslandskap	Naturbetesmark	Flora och fauna
Sjö	Alvarsjö	Flora och fauna
Vattendrag	Flora och fauna	
Våtmarkskomplex	Fuktäng Topogent kärr Tidvis översvämmad mark av vät-typ	Flora och fauna Flora och fauna Flora och fauna
Naturskog	Ädellövskog	Flora och fauna

**Värdeomdöme:** Stora Alvaret är ett flackt landskap på kalkberggrund med mycket tunna jordar, vilket tillsammans med låg nederbörd, växlande vattentillgång och årtusenden av beteshävd, skapat en unik mosaik av naturtyper med en specialiserad växt- och djurvärld. Stora Alvaret är det största sammanhängande kulturpräglade, alvarområdet i världen och den största sammanhängande naturbetesmarken i landet. Alvaret har en unik flora och fauna med både endemiska och relikta arter. En rad speciella geologiska former förekommer, bl.a. karst, slukhål, doliner och polygonmark. Stora alvaret är flitigt utnyttjat som forsknings- och studieobjekt för ett flertal vetenskapliga discipliner. Den öppna landskapsbilden är mycket säregen och har stora skönhetsvärden. I direkt anslutning till alvaret finns ett par naturskogsartade ädellövskogar.

**Huvudkriterier:** A -- Område med framstående exempel på landskapstyper eller naturtyper eller kombination av naturtyper, som särskilt väl visar landskapets utveckling samt processer och naturlig utveckling i olika ekologiska system såväl på land som i vatten.

B -- Väsentligen opåverkat naturområde

C -- Område med sällsynta naturtyper, hotade eller sårbara biotoper och arter

D -- Område med mycket rik flora/fauna

E -- Område av mycket säregen och märklig beskaffenhet

**Förutsättningar för bevarande:** Naturvärdet kan påverkas negativt av uteblivet eller för högt betestryck, bergtäkt, bebyggelse, skogsodling, utdikning, slitage av känslig vegetation, anläggningar m.m.

**Säkerställande:** Landskapsbildsskydd. Cirka 35 % av Stora Alvaret är naturvårdsområde. Gösslunda, Albrunna lund, och Dalby lund är naturreservat. Arbete pågår med fortsatt säkerställande av Stora Alvaret.

Stora alvaret och Albrunna lund och Dalby lund är föreslaget att ingå som särskilda bevarandeområden och Stora alvaret ingår som särskilda skyddsområden i Natura 2000. Omfattande områden av Stora alvaret är riksintressen för friluftsliv och kulturmiljö. Stora Alvaret ingår i världsarvet "Södra Ölands Odlingslandskap"

**Områdets huvuddrag:** Med "alvar" menas de flacka marker med tunna jordar, som förekommer på hård kalkberggrund på några ställen i världen. Stora Alvaret, som är världens största beteshävdade alvarmark, är 260 km<sup>2</sup> stort och upptar en stor del av södra Öland. En mängd

naturtyper förekommer i mosaik och bildar tillsammans ett alvarlandskap. Endast två procent av Stora Alvarets yta är ren hällmark, medan 58 % består av tunna jordar av vittrad kalksten ovan kalkberggrunden, så kallade grusalvar. Cirka 20 % täcks av något djupare jordar där torra, magra gräsmarker breder ut sig, ibland be vuxna med enbuskar och skogsdungar. Minst lika stor yta upptar svackor med finare sediment som på några håll är överlagrade av kärrtorv. Här finns fuktiga gräsmarker, starrdominerade rikkärr, tokbuskage och björkdungar.

Stora Alvaret är föränderligt. Stora arealer, i princip all hällmark och en stor del av grusalvaren, har varit öppna alltsedan senaste nedisningen. Detta vittnar alpina öppenmarksarter som snölav, fjällgröe och fjällnejlika om. Även ölandssolvändan – som de senaste 10 000 åren hunnit att utvecklas till en egen art, visar att det funnits lämpliga, öppna, grusiga miljöer under lång tid. De busk- och träd bärande områdena har varierat i storlek och följer främst människans nyttjande. Sedan 1950-talet har stora förändringar skett på Alvaret. Antalet aktiva lantbruk med betesdjur har successivt minskat, vilket medfört att sambete mellan olika besättningar och djurslag avtagit. Antalet hästar på alvarbete har drastiskt minskat och i de flesta byarna helt försvunnit. Nyttjandet av alvarets buskar och träd till vedeldning har helt upphört. Under 1980-talet fortsatte betetrycket att minska överlag, vilket resulterade i en fortgående igenväxning och förbuskning av områden med något djupare jordar. 1994 betades mindre än 60 % av Stora Alvarets yta. 1995 vände den negativa utvecklingen. Anledningen är de olika typer av statlig ekonomisk ersättning för att bevara naturvärdena i odlingslandskapet som blivit tillgängliga, till exempel landskapsvårdsavtal, vilka senare ersatts av jordbrukets miljöstöd. Genom restaurering samt återupptaget och/eller intensifierat bete har stora områden öppnats upp. 1999 betades 85 % av Stora Alvaret och år 2001 är högst 5 % av ytan utan betesdjur. Länsstyrelsen arbetar med att bilda naturreservat på Stora Alvaret, där syftet är att säkra områdets naturvärden genom att långsiktigt trygga beteshävderna. Åren 1996–1999 ställdes medel till förfogande från EU:s miljöfond LIFE, Naturvårdsverket och länsstyrelsen för restaurering av delar av Stora Alvaret och under åren 2001–2004 kommer stora insatser att göras i och kring våtmarkerna på Stora Alvaret inom ytterligare ett LIFE-projekt.

### *Geologi*

Kalkstenens yta på Stora Alvaret är i allmänhet mycket jämn och plan. Detta förhållande tillsammans med den mycket begränsade förekomsten av kvartära bildningar, gör Stora Alvaret unikt. Ytan är vanligen vittrad i varierande grad. Därför täcks den egentliga berggrundsytan av ett tunt lager med vittringsmaterial.

Det finns flera system av sprickor, så kallade kartsprickor, i olika riktningar på Stora Alvaret. Det mest framträdande systemet är orienterat i sydvästlig–nordostlig riktning. Ett andra system har en huvudsaklig riktning vinkelrät mot detta. En tredje vanlig sprickriktning är orienterad i nord–sydlig riktning. Sprickorna bildas genom kemisk vittring och kan även resultera i hålrum. Taket i dessa hålrum kan störta ned, vilket resulterar i en grop i markytan, en så kallad dolin. Dessa förekommer på några ställen, till exempel en kilometer sydost om Södra Bårby, 300 meter nordost om Tornrör och i området mellan Resmo och Lundkälla. I det sistnämnda området finns de tydligaste och mest välformade dolinerna.

Förhållandet att de kvartära bildningarna till läge, orientering och utsträckning ofta har ett intimt samband med berggrundens sprickor och ytformer kan iaktas på de flesta platser där jord förekommer på Stora Alvaret. Låga berggrundsryggar och sprickor i berggrunden förekommer relativt allmänt. De största sprickorna är vanligen fyllda med kvartära sediment. Vid foten av berggrundsryggarna har morän, svallsediment eller organogena avlagringar avsatts. Den största och dominerande ryggen löper mellan Södra Bårby i norr och Ölands södra udde i söder via Lunda, Storåshallen, Möckelbrunnen, Eketorp och Kärra, en sträcka på nästan fyra mil. Parallellt med ryggen löper en sedimentfylld spricka, vilken troligen är kraftigt vattenförande. Andra större

ryggar finns söder om Ekelunda och norr om Gössslunda.

Från hydrogeologisk synpunkt är berggrundens sprickor på södra Öland av avgörande betydelse. Detta är sedan lång tid tillbaka väl känt av ortsbefolkningen. Det är ingen tillfällighet att den unika fornborgen Eketorps borg är belägen vid den ovannämnda kraftigt vattenförande sprickan.

På Stora Alvaret finns ett flertal så kallade svinryggar. Det är berggrundsryggar som höjer sig upp till två meter över omgivande yta. Bredden är vanligen endast tio meter och längden varierar från 100 meter till drygt en kilometer. Svinryggarna är i allmänhet orienterade i sydvästlig–nordostlig eller västsydvästlig–ostnordostlig riktning och har ofta en svagt bågförmad utsträckning. Dessa ryggar finns på flera platser, till exempel två kilometer söder om Möckelmossens södra spets och en och en halv kilometer sydväst om Gössslunda.

Berggrundsryggarnas bildningssätt är välstuderat och mycket komplext. En avgörande faktor är kalkstenens underlag, alunskiffern. På grund av gravitationen strävar denna bergart att tränga upp genom kalkstenen. I markytan visar sig detta i form av domer eller ryggar i kalkstenens svaghetszoner.

Ett annat karaktäristiskt fenomen på Stora Alvaret är frostmarksbildningar. Två typer av dessa bildningar kan iakttas. I alvarens vittringsjordar kan man se en av dem: resultatet efter upprepad frysning och tjällossning i form av polygonformade uppfrysningsfenomen. Stenringarna som bildas är som regel mycket väl utbildade och framträder tydligt. Polygonmark förekommer annars främst i arktiskt och alpint klimat men de är vanligt förekommande på Stora Alvaret. Troligt är att detta märkliga fenomen inte enbart kan förklaras som ett frostfenomen.

Jordtuvor är en annan frostbildning, som påträffas främst i anslutning till våtmarker på Stora Alvaret. Även dessa bildas i flacka områden med olikheter i vegetationstäckets. En karaktäristisk art på jordtuvorna är tok.

Spår efter inlandsisen i form av isräfflor är sällsynt på Öland. Förklaringen är den sedimentära berggrunden, vars blottor vanligen är starkt vittrade. De flesta som påträffats finns på Stora Alvaret. Räfflorna visar på en isrörelse från nordnordost, men bilden är komplicerad med flera isrörelser från olika tidpunkter.

De flesta ytor på Stora Alvaret med ett jordlager utgörs av tunna svallgrusförekomster. Oftast ligger dessa direkt på berget men i vissa fall underlagras de av ett tunt moränlager. Mäktigheten är oftast bara en halv till två meter. Den största av dessa bildningar återfinns vid Tingstads flisor mellan Kastlösa och Gössslunda. Grusets mäktighet är här två meter. De flesta svallgrusförekomster bildades troligen under Baltisk issjötid för mer än 10 300 år sedan.

#### Naturtyper

Stora Alvaret har en unik mosaik av naturtyper och växtsamhällen. Flera av dem är kulturskapade och helt beroende av hävd – bete och buskröjning. *Alvarets örtrika, torra gräsmarker* (alvartorrängarna) förekommer på höjdryggar med något djupare jordtäckte och har en neutral till svagt sur markreaktion. Stora sammanhängande arealer finner man på svallgrusförekomsten vid Tingstad flisor, utmed Resmozonen och närmast byarna på Stora Alvarets norra del till exempel i Kalkstad, Karlevi och Vickleby. *Alvarets örtrika, fuktiga gräsmarker* (kalkfuktängarna) finns i sänkor med finjord och god vattenhållande förmåga. De är ofta små och förekommer i mosaik med vätar och fårsvingelalvar, eller i övergångszonen mellan alvarsjöar, kärr och torrare alvar. Stora arealer finns kring Möckelmossen, utmed Penåsabäcken, vid Kvarnkärret sydost om Kastlösa och dämnda av strandvallarna som begränsar Stora Alvaret i öster.

Andra naturtyper är mer ursprungliga och inte på samma sätt beroende av människan och betesdjuren. På mycket tunna och kalkhaltiga vittringsjordar förekommer *fårsvingelalvaret*.

Vittringsjorden blir här under sommaren starkt uttorkad och under höst och vår blir den genomdränkt av regnvatten. Detta ger en mycket ogynnsam miljö för de flesta växter. Fältskiktet är glest och vilka arter som dominerar beror på vittringsjordarnas utseende och djup. Fårsvingel, ölandssolvända och bergsskrabba är arter som kan vara dominerande, tillsammans med ett artrikt bottenskikt av lavar. Mask- och snölav är karaktärsarter som visar på en lång kontinuitet i den öppna och karga miljön – troligen alltsedan tundran bredde ut sig över Nordeuropa efter inlandsisens avsmältning. Fårsvingelalvaret upptar en stor del av Stora Alvaret, närmare 15 000 ha. Av dessa är cirka 30 % av ölandssolvända- och bergsskrabbetyp. Skärlov, Mellby och Segerstad är byar på sydöstra Öland, med mycket magra och öppna alvar, dominerade av vittringsjordar med fårsvingel och ölandssolvända.

*Hällmarksalvaret* saknar helt, eller har ett mycket tunt, jordtäckte. De på Stora Alvaret oftast helt plana hällytorna koloniserar från början av skorplavar och sedan av kuddformiga mossor. På mosskuddarna kan i sin tur små växter, främst anueller och fetknoppar, rota sig. *Karstalvaret* är en extrem miljö med djupa, öppna sprickor och jordfria kalkhällar. I sprickans botten samlas jord som håller sig fuktig och miljön är skyddad mot vind, stark solstrålning och bete. I sprickornas jämna mikroklimat finns flera lövskogsväxter som inte skulle överleva på det torra alvaret. Karst är en ovanlig naturtyp på Stora Alvaret och anses uppta cirka en procent av ytan. Vanligen ses enstaka mer eller mindre öppna sprickor eller hålrum i hällan. Större karstområden finns bland annat i Tornrörområdet mellan Skarpa Alby och Ekelunda, på Bårby alvar nära mittmuren samt på Vickelby alvar ("Vickelby storkarst") väster om Resmozonen.

*Vätar* är de periodvis vattenfyllda sänkor som man finner överallt på alvaret. Växttäckte är glest och väterna är vanligtvis helt uttorkade på sommaren. De varierar mycket i utseende och en extrem variant är de helt kalkblekefyllda väterna som i stort sett saknar vegetation. Sådana ses bland annat på Parteby alvar, i mosaik med tokbevuxna fuktängar på gränsen mot Bjärby alvar. *Alvarsjöar* bildas i större sänkor där det finns vatten året om. De varierar kraftigt i utbredning under året och mellan åren, men torkar mycket sällan ut helt. Sjöarna är sällan mer än en meter djupa och kallas lokalt för mosse eller träsk. Välkända exempel är Möckelmossen, Dröstorps mosse, Västerstads träsk och Stormaren.

#### *Växtliv*

Stora Alvaret är sedan länge internationellt känt för sin speciella flora och sitt lägre djurliv med bland annat ett stort inslag av helt egna former samt arter från så skilda miljöer som fjäll, stäpp och taiga. Artsammansättningen präglas av det torra, varma klimatet, den stora kalkrikedomen och den fluktuerande vattenhalten. Djurens kontinuerliga betande under tusentals år och forna tiders vedfångst har bidragit till det öppna landskapet. På alvarmarkerna där kalkstenen går i dagen dominerar mossor och lavar, men där det finns ett jordtäckte på hällarna och i sprickorna påträffas en rik örtflora.

På Stora Alvaret finns arter som har överlevt sedan sista istiden och som idag har sin huvudsakliga utbredning i alpina områden, vilket ibland till och med namnen antyder – fjällnejlika, arktisk röksvamp och snölav. Vi hittar även arter som är vanliga i Sydeuropa och som här lever kvar sedan tidigare värmeperioder, några intressanta exempel är sandliljorna, gulkronill, bergsskrabba och kalkkrassing. En stor grupp av arter befinner sig i den yttre kanten av sitt utbredningsområde eller har blivit avsnörda från det och har en så kallad disjunkt utbredning. En vanlig art på södra Öland som får räknas hit är tok. Vid utebliven beteshävd kan tok bli dominerande i de fuktiga gräsmarkerna både på Stora Alvaret och i sjömarkerna på södra Öland. Tok har en cirkumpolär utbredning och förekommer närmast mycket sällsynt på Gotland. På fastlandet i nordvästra Estland förekommer den i örtrika, fuktiga gräsmarker, men arten har sin största utbredning i Östasien och Nordamerika.

Flera arter är endemiska, vilket innebär att de har sin enda förekomst i världen på Öland. Arter som alvarmalört, ölandssolvända och ölandsmåra är inte alls ovanliga på Stora Alvaret, trots att de får ses som botaniska sensationer, utvecklade till egna arter eller varianter på bara 10 000 år! En för Stora Alvaret karaktäristisk växt är enen. Den är alvarets dominerande barrväxt och bildar på många håll täta bestånd. Upphört bete, minskat betetryck, liksom avsaknaden av vedtäkt och röjning har medfört att enen breder ut sig på alvarets torrare gräsmarker samt i grus- och hållmarkernas sprickor. När enen blir dominerande och bildar täta bestånd hotas den biologiska mångfald som är knuten till öppna, torra alvarmarker. Enens förekomst i de öppna markerna är dock viktig för ett stort antal andra arter – även de knutna till alvarets miljöer. Detta gäller särskilt de växtätande insekter som lever på enens barr men även ett mycket stort antal insekter och andra smådjur som använder enbusken som plats för skydd, vila och övervintring. Förnan och vegetationen under och på nordsidan av enbuskarna erbjuder lämpligt mikroklimat för många arter med krav på något högre fuktighet och skugga. Här finner man många svamparter. De örtrika, torra gräsmarkerna är viktiga lokaler för sällsynta svampar. Exempel på grupper som är välrepresenterade på Stora Alvaret är jordstjärnor, stjälskröksvampar, diskkröksvampar, vaxskivlingar, fingersvampar, jordtungor och rödskivlingar. Fatsvampen är beroende av kontinuerligt hästbete och växer på hästspilling. Den har på Stora Alvaret sina viktigaste nordeuropeiska populationer.

Lavar har förmågan att klara kraftig uttorkning och låg näringstillgång, vilket möjliggör så extrema växtplatser som Stora Alvaret har att erbjuda – hållar, block och vittringsgrus. Över 50 arter av kalkstenslavar är kända från Öland. Det finns dessutom specialiserade smådjur som är knutna till kalkstenslavarna och använder dessa som skydd och föda. Vissa arter av kvalster och snäckor lever på detta sätt. Även på vedartade växter finns en spännande lavflora. Nya fynd har gjorts på senare år på bland annat tok och ölandssolvända, av lavar tidigare helt okända för Öland.

#### Djurliv

Det är bland insekter och andra ryggradslösa djur som man finner den för Stora Alvaret unika och mest särpräglade faunan. Även bland insekterna finns arter som bedöms vara endemiska för Öland, till exempel alvarmalörtögonlappmal, eller för Öland och Gotland till exempel alvarstyltfluga. Flera fjärilsarter har varieteter som är speciella för Öland. Detta gäller sandgräsfjärilen med variant *tristis* och hedmätaren med varariant *oelandica*. Många insekter är direkt knutna till specifika värdväxter. Tydliga värdväxtsamband har påvisats inom grupperna fjärilar, skinnbaggar och gallmyggor. Ofta framgår det av namnet vilken världsväxt arten har, bergskrabbemal, toksäckmal och tulkörtvecklare.

Några av de vanligare insekterna på alvaret är fjärilar som sandgräsfjäril och liten borstspinnare, skinnbaggar som riddarskinnbagg och *Aradus frigidus* samt gräshoppor som liten klubbgräshoppa och alvargräshoppa. Rosenvingad gräshoppa är en spektakulär karaktärsart för Stora Alvaret och har liksom alvargräshoppans sin huvudutbredning på Sibiriens stäpper. För ett mycket stort antal fjärilsarter hyser Stora Alvaret hela eller den rikaste förekomsten i landet. Några exempel är dyster malmätare, hedmätare, skuggmätare, klöverspinnare, liten borstspinnare, ockragult nejlikfly, norskt jordfly, solvändesobermal och alvarplattmal. Öland har med sin kalkhaltiga berggrund en rik förekomst av landmollusker. Flera snäckor har en av sina viktigaste Europeiska förekomster på Öland till exempel rödskalig bärnstenssnäcka och alvarsnäcka. Klippspolsnäcka och hållsnäcka förekommer allmänt på Stora Alvaret och lever i hållmarkernas sprickor, i kalkstensmurar och rösen. De äter alger och lavar på kalkstenen, vilket ger de karaktäristiska ljusa stråken man kan finna utmed större karstsprickor.

Björndjur är små fascinerande organismer. De blir sällan mer än 0,5 millimeter. För att vara aktiva krävs vatten, men de kan klara fullständig uttorkning i flera år. Ölands alvar är en mycket bra miljö för björndjur och i mossor och lavar på kalkstensmurarna förekommer de ofta rikligt. En av

de mer spännande arterna är *Richtersius coronifer* som i första hand är en alpin art.

En undersökning av häckfågelfaunan våren 1982 visade att området hade stora och i flera fall nationellt intressanta värden. Exempelvis visade sig Stora Alvaret härbärgera 2 500 par tofsvipa, drygt 1 500 par ljunpipare, 700 par enkelbeckasin, 550 par storspov, 550 par rödbena, 500 par strandskata, över 300 par större strandpipare samt nästan 200 par rödspov. I början av 1980-talet fanns således ungefär hälften av det svenska ljunpiparbeståndet söder om Dalälven på Stora Alvaret, medan en fjärdedel av landets rödspovar hade alvarmarken som sin häckningsmiljö. Dessutom noterades flera häckande par av både sydlig kärnsnäppa och brushane och då främst på betad mark i anslutning till öppet vatten. Vid en återinventering 1997 konstaterades att det under mellanperioden skett en för vissa fågelarter utomordentligt kraftig utarmning. I stort sett var två tredjedelar av antalet vadare borta, med än större minskningar för enstaka arter som strandskata, storspov och tofsvipa. Den pågående igenväxningen i kombination med ett minskat bete ansågs som dominerande orsak till försämringen. En ny inventering gjordes 1999 efter det att omfattande restaureringsåtgärder påbörjats och ett återupptaget eller mer intensivt bete inletts inom vissa områden. Det visade sig då att för så gott som samtliga vadare hade antalet revir ökat mellan 1997 och 1999. Den största förbättringen fanns hos tofsvipa, ljunpipare och större strandpipare, vilka föredrar att häcka i områden med kortvuxen och hårdbetad växtlighet. På alvaret är de inte direkt knutna till våtmarkerna utan kan förekomma jämnt spridda bara vegetationen är låg och relativt gles. Ökningen för storspov och rödspov var dock endast marginell och ingen förändring hade skett för strandskatan. Vid en jämförelse mellan resultaten från 1997 och 1999 framstår det tydligt att ju mer röjt och ju hårdare betat ett område är, desto fler vadare hävdar revir.

De öländska svarttärnornas bestånd har följts regelbundet sedan mitten av 1970-talet. På Öland väljer arten för sin häckning i första hand grunda, insektsrika våtmarker med öppna vattenytor och betespåverkad strandzon, det vill säga den biotop som är starkast förknippad med rikedom på vadare och änder. Fram till början av 1980-talet fanns svarttärnan i en liten men förhållandevis stabil population på Stora Alvaret. Mellan 1984 och 1991 skedde en markant nedgång av antalet häckande par i alvarpopulationen. Tillbakagången stämmer i tiden väl överens med den minskning av främst vadare men också simänder i sex av Stora Alvarets våtmarker som dokumenterats i inventeringen 1997.

Bland småfåglarna är sånglärkan den som häckar överallt på Stora Alvaret. Även stenskvätta, buskskvätta och ängspiplärka är vanliga och i buskagen tillkommer törnsångare, gulspurv och hämpling. Tre ovanliga tättingar förekommer på Stora Alvaret: törnskata, höksångare och gulärka. Törnskatan är talrikast i de allra nordligaste delarna, där enbuskarna också står som tätast. Tyngdpunkten i höksångarens utbredning på Öland är de igenväxande kantzonerna av Stora Alvaret. Gulärkan slutligen, förekommer fåtaligt vid alvarets våtmarker och hör tillsammans med kärnsnäppa och brushane till gruppen sällsynta häckfåglar på Stora Alvaret.

**Anmärkningar:** Beskrivning av karst och frostmarksformer saknas. Ingår i länsstyrelsens program för bevarande av natur- och kulturmiljövärden i odlingslandskapet (ett flertal) och i nationell bevarandeplan för odlingslandskapet (84-87), naturvårdsplanen för Öland (S-7), våtmarksinventeringen (bl.a. VMI-ID 03G8I01, 04G4J08, 04G4J05, 04G2J01, 04G3H02, 04G3J06, 04G3I05, 04G4I05, 04G3J02, 04G4J11, 04G4J12, 04G1H07) och ängs- och hagmarksinventeringen (klass I).

## Referenser:

Ska kompletteras

- Albertsson, N. 1950. *Das grosse südliche Alvar der Insel Öland*. Svensk Bot. Tidskr. 44: 269–331.

- Bergsten, K. E. 1955. *Natur på Öland, Ölands klimat*. Ur: Sterner, R. & Curry-Lindahl, K. *Natur på Öland*. Svensk Natur: 104–119. Stockholm.
- Königsson, L-K. 1968. *The holocene history of the Great alvar of Öland*. Acta Phytogeographica Suecica 55.
- Rosén, E. 1982. *Vegetation och development and sheep grazing in limestone grassland of south Öland, Sweden*. Acta Phytogeographica Suecica. 72.
- Sterner, R. 1926. *Ölands växtvärld*. Kalmar.
- Bruce, Nils 1964. *Studier över coleopterfaunan i vätarna på Stora Alvaret*; Entomologiska Sällskapet, Lund.