



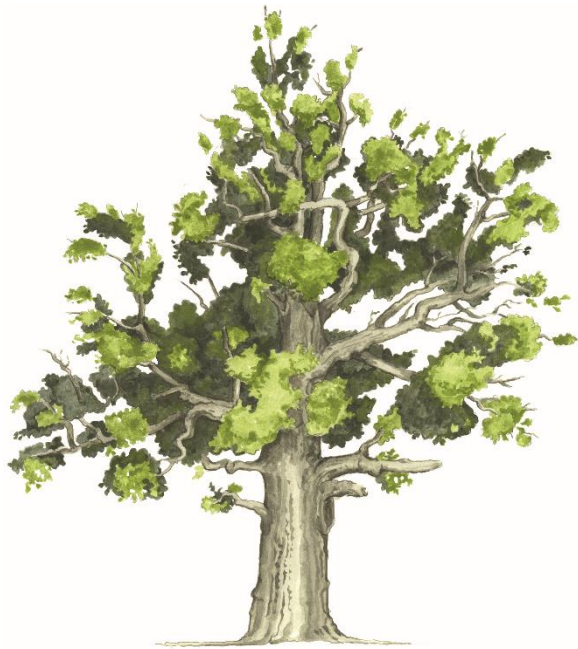
Åtvidabergs  
kommun

# Naturvårdsprogram

Del 1: Natur och naturvård i Åtvidaberg



ÅTVIDABERGS KOMMUN  
Antaget av kommunfullmäktige 2016-06-15



Titel: Naturvårdsprogram del 1: Natur och naturvård i Åtvidaberg

Utgiven av Samhällsbyggnadsförvaltningen, Åtvidabergs kommun

Försättsblad: Vårärt vid ”Hörvera”, Grebo Orräng. Foto: Göran Börkén

Antaget datum: 2016-06-15

Naturvårdsprogrammet är en omarbetning och uppdatering av det tidigare naturvårdsprogrammet antaget 2002 och har tagits fram av Ann-Sofie Westin och Göran Börkén, ekologer på samhällsbyggnadsförvaltningen, Åtvidabergs kommun. *För kartmaterial gäller © Lantmäteriet, Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Åtvidabergs kommun. Kartmaterial får inte spridas utan medgivande.*

Programmet kan laddas ner från kommunens hemsida, [www.atvidaberg.se](http://www.atvidaberg.se), eller beställas från Åtvidabergs kommun, telefonnummer 0120-830 00.



Denna naturvårdssatsning har medfinansierats genom statsbidrag förmedlade av Länsstyrelsen i Östergötland. Medfinansier är även Regionförbundet Östsams Natur- och Friluftsråd, nu en del av Region Östergötland.

# Innehåll

---

Inledning.....	4
Motiv för naturvårdsprogram .....	4
Programmets status och avgränsningar .....	5
Biologisk mångfald .....	6
Hot mot mångfalden .....	6
Rödlistade arter.....	7
Kommunala ansvarsarter och ansvarsbiotoper .....	8
Naturen i Åtvidabergs kommun .....	10
Naturgeografisk beskrivning .....	10
Berggrund .....	10
Bergarternas praktiska användning.....	11
Kvartära bildningar.....	12
Sjöar och vattendrag .....	17
Våtmarker .....	19
Skogslandskapet .....	21
Odlingslandskapet .....	22
Park- och naturmark i Åtvidaberg .....	24
Sand- och grusmarker.....	24
Tätortsnära natur, rörligt friluftsliv och naturturism.....	25
Kommunens naturvårdsorganisation .....	26
Andra aktörer.....	27
Naturvården i lagstiftningen .....	28
Nationella miljömål .....	28
Miljöbalken.....	29
Skogsvårdslagen .....	30
Plan- och bygglagen .....	30
Väglagen.....	30
Fiskelagen.....	30
Jaktlagen .....	30
Terrängkörningslagen.....	31
Allemansrätten.....	31
Internationella överenskommelser och åtaganden.....	31
EU:s fågel- och habitatdirektiv .....	31
Bernkonventionen.....	31
Konventionen om biologisk mångfald.....	31
Bonnkonventionen (CMS) .....	31
Washington- eller CITES-konventionen.....	32
Ramsarkonventionen .....	32
Världsarvskonventionen .....	32
Vattendirektivet .....	32
Agenda 21 .....	32
Riksintressen, Natura 2000 och skyddade områden.....	32
Riksintressen.....	32
Natura 2000 .....	33
Naturreservat .....	35
Naturminnen.....	36
Biotopskyddsområden .....	36
Strandskydd .....	39
Ordförklaringar.....	40
Referenser.....	47
BILAGA: Rödlistade arter i Åtvidabergs kommun.....	49



## Inledning

---

Naturen är alltid nära i Åtvidabergs kommun. Kommunen är känd för sina många vackra ekmiljöer. De gamla ekarna i Eklandskapet är speciellt intressanta. De rymmer en stor mångfald arter av växter och djur med alltifrån insekter, lavar och svampar till fladdermöss och kattugglor. Men kommunen bjuder också på djupa, mer eller mindre orörda gammelskogar med tall och gran som också har mycket höga biologiska värden. Här finns även ett glittrande landskap med över 200 sjöar och många vattendrag av olika typer med ett rikt växt- och djurliv. De flesta av sjöarna är långsträckta nere i de sprickdalar som ger landskapet dess karaktär. Kommunen genomkorsas av Östgötaleden och det finns naturreservat där man kan följa upptrampade stigar eller ta en avstickare över stock och sten och bara låta naturen fylla själens batterier.

För att kommande generationer ska ha möjlighet att få uppleva kommunens fantastiska natur är det viktigt att vi tar hand om den. Här fyller naturvårdsprogrammet en viktig funktion! Åtvidabergs första naturvårdsprogram antogs 2002 med en programdel med åtgärder och en objektsdel med områdesbeskrivningar. Naturvårdsprogrammet har varit ett betydelsefullt instrument för drivandet av ett aktivt naturvårdsarbete och genomförande av naturvårdsåtgärder. Som exempel har två lokala naturvårdsprojekt genomförts kring värdefull natur, skötsel och planer i och kring Åtvidabergs och Grebo tätorter. Naturvärdesinventering av vattendrag har skett genom ett regionalt samarbetsprojekt med länets kommuner. Omfattande röjningar och frihuggningar av grova träd har utförts på kommunägd mark. En guidebok med utflyktsmål har tagits fram och naturguidningar har arrangerats. Samarbete har skett med bland annat gymnasieskolan med viss handledning till projektarbeten. Naturvårdsprogrammet har använts vid ärendehandläggning och varit ett viktigt planeringsunderlag vid frågor kring markanvändning och exploatering.

Det nya naturvårdsprogrammet består av tre delar:

- Del 1. Natur och naturvård i Åtvidaberg
- Del 2. Åtgärdsprogram 2016-2021
- Del 3. Objektskatalog

Detta dokument, Del 1- Natur och naturvård i Åtvidaberg, ger bakgrundsinformation och utgör ett faktaunderlag. Här beskrivs naturvårdsprogrammet, kommunens natur, lagstiftning som berör naturvården samt riksintressen och skyddad natur som finns i kommunen.

Del 2 Åtgärdsprogram 2016-2021 ska vara en utgångspunkt för kommunens fortsatta naturvårdsarbete. Det anger huvudinriktningen och redovisar kommunens ambitioner och den kommunala naturvårdens huvudsakliga verksamhet de närmaste åren.

Del 3 Objektskatalogen innehåller beskrivningar av kommunens mest värdefulla naturområden. Områdena redovisade geografiskt i ett kartsnitt och beskrivs utifrån utförda naturinventeringar och andra observationer. Objektskatalogen och kartsnittet finns digitalt och hittas enklast via kommunens hemsida [www.atvidaberg.se](http://www.atvidaberg.se).

## Motiv för naturvårdsprogram

---

Motiven för ett naturvårdsprogram är flera. Kommunen har ett stort ansvar för naturmiljön, vilket fastslås i bland annat plan- och bygglagen och miljöbalken. Genom sin roll vid samhällsplanering påverkar kommunen naturmiljön i stor utsträckning. I och med miljöbalkens införande ökade såväl ansvaret som möjligheterna för kommunens naturvårdsarbete. En första naturinventering för hela kommunen gjordes 1973-1974, länsstyrelsen tog fram en naturvårdsplan för Östergötlands län 1983 och kommunen fastställde sitt första naturvårdsprogram 2002. Mycket har hänt sedan dess. Kunskapen om värdefulla och skyddsvärda naturområden och lokaler med hotade arter ökar fortlöpande.

Dessutom har synen på värdefull natur gradvis utvecklats under åren. Det finns ett stort behov att göra såväl den gamla som den nya kunskapen tillgänglig.

Ett annat motiv till programmet är de nationella miljömålen som infördes i samband med miljöbalken. Dessa är i många fall starkt kopplade till naturmiljön och en kommunal förankring och konkretisering av målen är ofta en förutsättning för ett framgångsrikt arbete med miljömålen. Ett fördjupat intresse och ökad insikt i naturvårdsfrågorna är viktiga förutsättningar för en långsiktig hushållning med naturens resurser. Att naturkvalitéerna bevaras är ett stort ansvar gentemot framtida generationer.

Naturvårdsprogrammet anger strategier för kommunens naturvårdsarbete och vilka åtgärder som skall genomföras under programperioden. Det är också ett aktuellt kunskapsunderlag som pekar ut och beskriver landskapets värdekärnor för naturvården. Sammantaget är programmet en viktig utgångspunkt för naturvårdsarbetet och samhällsplaneringen.

Punktvis kan syftet med naturvårdsprogrammet sammanfattas enligt följande:

- Samlad aktuell redovisning av naturvårdens bevarandebalansen
- Peka ut de områden som har stora värden för naturvård och friluftsliv och som är representativa och kännetecknande för landskapet
- Kommunens långsiktiga policydokument för bevarandet av dessa intressen.
- Underlag för den fysiska planeringen på kommunal och regional nivå
- Grund för ställningstaganden i olika natur- och miljövårdsfrågor
- Information och råd till markägare och brukare
- Underlag för skolor och undervisning
- Underlag för turism
- Information till allmänheten om värdefull och intressant natur i kommunen
- Underlag till miljökonsekvensbeskrivningar

## Programmets status och avgränsningar

---

Naturvårdsprogrammet är ett sektorsdokument som syftar till att lyfta fram naturvårdens intressen. Programmet fastställs av kommunfullmäktige. Samhällsbyggnadsförvaltningen är huvudansvarig för att åtgärderna i programmet genomförs, men även andra förvaltningar berörs.

Naturvårdsprogrammets objektskatalog utgör ett av många allmänna intressen som ingår i kommunens översiktsplanering. I objektskatalogen förtecknas områden av särskilt värde för naturvården och det rörliga friluftslivet. Områdena är inte skyddade endast genom detta, men hänsyn ska tas vid avvägningar i samband med till exempel jord- och skogsbruk, fysisk planering och exploateringsprojekt. Under rubriken bibehållande av värdena för respektive område beskrivs hur den som inventerat området eller sammanställt texten anser att naturvärdena bäst bevaras. Det är inte uteslutet att detta i vissa fall kan komma att omvärderas vid ny eller fördjupad kunskap om områdets karaktär. Detta ska naturligtvis göras av personer med naturvårdskompetens.

Objektskatalogen ska inte ses som en statisk och heltäckande förteckning över alla värdefulla mark- och vattenområden. Det har visat sig att trots stora inventeringsinsatser påträffas fortlöpande nya värdefulla områden. Kunskap om hur vi värderar natur och var landskapets värdekärnor finns ökar ständigt. Naturen är dessutom i sig själv dynamisk. De utpekade områdena är en sammanställning av dagens kunskap, men kommande inventeringar kommer att tillföra fler områden och omvärdera klassningar av befintliga områden.

Gentemot kulturmiljövården avgränsas kommunens naturvårdsarbete till att omfatta endast kulturpräglad natur, till exempel odlingslandskap med ögödslade hagmarker, slätterängar, gamla

hamlade träd och alléer. För friluftsliv avgränsas naturvårdsarbetet till att gälla naturens användning för rörligt friluftsliv och naturturism. Anläggningar som till exempel badplatser och elljusspår omfattas alltså inte.

## Biologisk mångfald

---

Biologisk mångfald är ett övergripande mål för hela miljöpolitiken. Med biologisk mångfald menas variationen bland levande organismer i alla miljöer, på land, i sötvatten och i hav, samt de ekologiska relationer och processer som organismerna ingår i. Den biologiska mångfalden omfattar tre nivåer.

- Den genetiska variationen, d.v.s. skillnader i arvsanlagen mellan och inom arter.
- Artrikedomen, antalet arter och individer inom ett område.
- Variationen inom och mellan ekosystem och biotoper, d.v.s. hela livsmiljöer.

Av detta följer att biologisk mångfald är ett vidare begrepp än enbart artrikedomen. Artrikedomen är bara ett av flera mått på mångfald. Det handlar snarare om ett helhetsgrepp på den levande miljön.

Förutom att sannolikt inte alla värdekärnor uppmärksammas i naturvårdsprogrammet måste man noga understryka att det även finns betydande värden i landskapet runt omkring, det som kan benämnas vardagslandskapet. Lite förenklat menas då det landskap som människan dagligen lever och verkar i, där jord- och skogsbruk och andra näringar bedrivs och där olika samhällsfunktioner som vägar, tätorter, distributionsnät m.m. ingår. Vardagslandskapet utgör utan tvivel basen för att kunna bevara en rik mångfald av arter och värdefulla natur- och kulturmiljöer. Man kan i detta sammanhang betrakta landskapet som en pyramid med vardagslandskapet som bas följt av områden med högre natur- och kulturmiljövärden och i toppen de särskilt värdefulla områdena. För att långsiktigt kunna bevara natur- och kulturmiljövärdena, biologisk mångfald, geologiska värden, rekreationsvärden m.m. har det alltmer framstått som nödvändigt att inte bara behandla särskilt värdefulla områden och objekt utan att ta ett helhetsgrepp på landskapet. Här måste ett landskapsekologiskt synsätt användas. Den landskapsekologiska teorin innebär kortfattat att biologisk mångfald är beroende av den specifika biotopens storlek, avståndet mellan biotoperna samt att det finns spridningskorridorer mellan dessa. Konkret innebär detta att bevarande av små, isolerade men i och för sig värdefulla områden inte är tillräckligt från naturvårdssynpunkt. Det är nödvändigt att även spridningskorridorer av olika slag, småbiotoper m.m. finns kvar i vardagslandskapet så att arter som är beroende av de värdefulla områdena kan förflytta sig mellan dem. Detta motverkar också den fragmentering och isolering av livsmiljöer som kan vara förödande för den biologiska mångfalden. Man brukar i detta sammanhang prata om ekologisk infrastruktur, ett nätverk av livsmiljöer för en mångfald av växter och djur.

## Hot mot mångfalden

Av våra djur, växter och svampar är 9 % av de arter som bedömts enligt kriterier för rödlistning så hotade att de löper risk att dö ut (ArtDatabanken 2015). Utarmningen av den biologiska mångfalden i Sverige beror till stor del på att det moderna skogs- och jordbruket har förändrat många arters livsmiljöer. Äldre tiders variationsrika landsbygd har ersatts av vidsträckta och likformiga skogsområden eller åkrar där bara ett litet antal växter och djur kan leva. Samtidigt har igenväxning och förbuskning av jordbruksmarker försämrat chanserna för många arter som behöver öppna, hävdade landskap. Exempel på andra viktiga påverkansfaktorer är exploatering av mark, vattenreglering, trädskudomar, invasiva(främmande) arter, miljögifter och ett förändrat klimat. Många växter och djur som tidigare fanns allmänt i landskapet förekommer numera mer sparsamt. I dag är de ofta undanträngda till mycket begränsade områden. Det svenska vardagslandskapet har på så sätt blivit allt artfattigare trots att det totala antalet arter i landet inte har minskat.

## Rödlistade arter

Sedan år 2000 använder Sverige ett internationellt system för rödlistning av arter fastställt av Internationella naturvårdsunionen (IUCN). En rödlista är en förteckning över arter som enligt specifika kriterier bedöms löpa risk att försvinna från det område som listan avser, till exempel ett land. Arterna placeras i olika kategorier som speglar risken att arten försvinner mot bakgrund av bland annat känd utbredning, populationsstorlek och känd eller förmodad framtida populationsminskning. I Sverige tas rödlistan fram av ArtDatabanken och fastställs av Naturvårdsverket. Den svenska rödlistan omfattar för närvarande totalt 4 273 arter (2015).

Rödlistekategorier som används i den svenska rödlistan:

Nationellt utdöd	RE ( <i>Regionally extinct</i> )	En art är Nationellt utdöd när det är ställt utom rimligt tvivel att den sista individen som är potentiellt kapabel till reproduktion inom regionen (landet) har dött eller försvunnet från regionen, eller ifall det var en tidigare regelbunden besökare, den sista individen har dött eller försvunnit från regionen
Akut hotad	CR ( <i>Critically endangered</i> )	En art är Akut hotad när bästa tillgängliga data indikerar att den uppfyller någon av kriterierna för Akut hotad och att den därmed bedöms löpa extremt hög risk att dö ut i vilt tillstånd.
Starkt hotad	EN ( <i>Endangered</i> )	En art är Starkt hotad när bästa tillgängliga data indikerar att den uppfyller någon av kriterierna för Starkt hotad och att den därmed bedöms löpa mycket hög risk att dö ut i vilt tillstånd
Sårbar	VU ( <i>Vulnerable</i> )	En art är Sårbar när bästa tillgängliga data indikerar att den uppfyller någon av kriterierna för Sårbar och att den därmed bedöms löpa hög risk att dö ut i vilt tillstånd.
Nära hotad	NT ( <i>Near threatened</i> )	En art förs till kategorin Nära hotad om den inte uppfyller något av kriterierna för vare sig Akut hotad, Starkt hotad eller Sårbar, men är nära att uppfylla kriterierna för någon av dessa kategorier nu eller i en nära framtid.
Kunskapsbrist	DD ( <i>Data deficient</i> )	En art förs till kategorin Kunskapsbrist när det inte finns tillräckliga kunskaper att utifrån dess utbredning och/eller populationsstatus göra vare sig en direkt eller indirekt bedömning av dess risk att dö ut.

EU:s habitatdirektiv och fågeldirektiv har införlivats i artskyddsförordningen. Där finns listor på arter som är hotade eller skyddsvärda ur ett europeiskt perspektiv. Arterna bildar ett viktigt fundament för Natura 2000, det vill säga det nätverk av skyddade, värdefulla naturområden som tagits fram och utvecklas inom EU. Många av de arter som finns upptagna i artskyddsförordningens listor är också rödlistade i Sverige, men det finns också exempel på de som inte är det som ekoxe, storlom, brun kärrhök, fiskgjuse, tjäder och stensimpa som alla förekommer inom Åtvidabergs kommun.

För Åtvidabergs kommun finns en förteckning över vilka rödlistade arter som rapporterats i kommunen och var de har påträffats. De kända rödlistade arterna inom kommunen redovisas i bilaga. Även Artportalenens databas ([www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)) innehåller uppgifter om rödlistade arter inom kommunen.

I bilagan finns 318 rödlistade arter som observerats i kommunen efter år 1980. Det kommer fortlöpande in nya fynd. En art finns bland dem som försvunnit från landet under de senaste årtiondena, nämligen mellanspetten som är en fågel som hade sin sista svenska utpost i Eklandskapet

inom Linköpings och Åtvidabergs kommuner. Arten ansågs utdöd 1982. Av de akut hotade arterna förekommer igelkottstaggsvamp och saffransticka med vardera en känd lokal i Åtvidaberg samt skogsalm, ål och flodkräfta. De starkt hotade arter som har rapporterats inom kommunens gränser är klätt, ryl, ask, fältgentiana, brandnäva, storkorgsfibbla, korndådra, broktagel, stor vaxlav, ädellav, trådbrosklav, isabellporing, raggtaggsvamp, tungticka, svartnande narmusseron, svart guldbagge, skalbaggen *Colydium filiforme*, kronärtsblåvinge, trumgräshoppa och tjockskalig målarmussla.

## Kommunala ansvarsarter och ansvarsbiotoper

Med kommunala ansvarsarter och ansvarsbiotoper avses sådana arter eller biotoper där en stor del av landets, alternativt länets, populationer eller biotoper finns inom kommunens gränser. Detta innebär att hur aktörer inom kommunens gränser agerar har en stor betydelse för artens eller biotopens framtida överlevnad.

Åtvidabergs kommun har ännu inte fastställt några kommunala ansvarsarter eller ansvarsbiotoper men har utan tvekan ett särskilt ansvar för **Eklandskapet** och dess invånare. I kommunens nordvästra del, liksom längs Stångåns dalgång söder om Linköping och österut mot Ekenäs i Linköpings kommun, breder ett av Europas mest betydande eklandskap ut sig. Inräknat båda kommunerna finns det i det 20 x 40 km stora området som utgör ett riksintresse för naturvärden ett stort antal så kallade värdekärnor med mycket värdefulla lövskogar, ekhagar och andra ängs- och hagmarker. Flertalet av kärnområdena ligger runt de stora godsen där det finns rika förekomster av gammal och grov ek. Det finns ett mycket stort antal rödlistade arter knutna till dessa miljöer. Än idag finns alltså en mycket stor biologisk mångfald i Eklandskapet men troligen är en del av dessa värden endast en rest från gångna tider då det fanns ett landskap med än större och mer sammanhängande lövområden. I kommunen finns även en värdeetrakt för ek i Uknadalen. Andra ekområden finns vid Svaltorp, kring Hannäs och Hägerstads Slott samt vid Borkhult och Yxnerum. Dagens eklandskap har inte förutsättningar att hålla alla arter på lång sikt om det inte kontinuerligt finns en tillräcklig mängd gamla och ihåliga träd såsom det gjort under tusentals år. Det är således viktigt att det finns träd av olika ålder som successivt kan fungera som arvtagare till de mycket värdefulla gamla träden. Stora arealer lövskog har försvunnit och öppna marker har omförts till barrskog. Ett överhängande hot mot naturvärdena är nu betydande igenväxning av ekmarkerna och runt de stora ekarna, vilket är negativt för de allra flesta av eklandskapets värdefulla arter. Det vore allvarligt om denna utveckling fortsatte med tanke på Eklandskapets unika karaktärer även i ett internationellt perspektiv. I princip kan väldigt många av de arter som finns i Eklandskapet sägas vara ansvarsarter för kommunen. Här nämns tre arter från några olika naturtyper inom Eklandskapet, vilka får representera även de andra arterna knutna till dessa livsmiljöer.

**Läderbaggen**(NT) är Östergötlands landskapsinsekt, en skalbagge som är knuten till de grova ekarnas ihåligheter och förutom sitt eget värde indikerar den förekomst av ett stort antal andra rödlistade arter i samma miljö. Arten är starkt beroende av ihåliga ädellövträd, främst ek, och är därmed en tydlig indikatorart för denna artrika biotop. Läderbaggen får därför representera flera hotade skalbaggar som kommunen har särskilt ansvar för i Eklandskapet. Läderbaggen var ursprungligen spridd över större delen av Europa, men arten har minskat kraftigt och förekommer numera endast lokalt i mindre områden. I stora delar av nordvästra Europa är den förmodligen utrotad. Såvitt man vet ligger tyngdpunkten i läderbaggens utbredning i Sverige, med en stor del av populationen i Östergötlands eklandskap. Läderbaggen är en särskilt prioriterad art i EU:s art- och habitatdirektiv. Läderbaggen finns på flera ställen i och omkring Åtvidabergs tätort men har även som fullvuxen skalbagge påträffats vid Åtvids-Torp, Ekhult (Björnsäter) och vid Hägerstad Slott. På ytterligare några platser har det hittats delar som halssköldar och täckvingar eller spillning, vilket dock inte behöver betyda att arten längre finns kvar där. Läderbaggen hotas av igenväxning av ekhagmarker och runt enstaka lämpliga träd samt bristen på och fragmentering av förekomsten av gamla ihåliga träd.

**Därgräsfjärilen**(VU) flyger i Eklandskapet i gläntorna i halvöppen lövskog vanligtvis bestående av ek med ett välutvecklat buskskikt av hassel på frisk mark. Larverna lever i huvudsak på lundstarr. Den kan flyga i riklig mängd på passande lokaler från slutet av juni till slutet av juli. Arten är endast känd från två områden i Sverige, Eklandskapet söder om Linköping och i Åtvidaberg vidare bort mot Östra



Ryd i Söderköpings kommun samt på Gotland. Populationen på Gotland räknas till en annan underart i en annan rödlistekategori (NT). I Åtvidaberg förekommer dårgräsfjäril i Grebotrakten bort mot Björsäter. Ett huvudsakligt hot mot dårgräsfjärilen är igenväxning men även andra förändringar av lokalerna som för kraftig röjning och avverkning. De flesta lokaler är helt beroende av en anpassad skötsel för fjärilens långsiktiga överlevnad.

**Trumgräshoppan**(EN) är en kraftig gräshoppa med bjärt vallmoröda flygvingar. Vingfärgen syns på långt håll då hanarna spelflyger. Då hörs även ett genomträngande smatter. Den lever på torra hedartade hagmarker med ljung. Arten påträffas på väl solexponerade platser, gärna med en topografi som erbjuder intensifierad solinstrålning. Den är på kraftig tillbakagång i hela landet och Östergötland bedöms ha flest lokaler i landet. I övriga landskap förekommer trumgräshoppan bara på enstaka platser. I Åtvidabergs kommun finns den rapporterad från fem områden; Storkestorp, Härstorp, Lilla Sarpebo, Eksätter (Värna) och på marker mellan Sjöberga och Vitvassa. Igenväxning till följd av upphörande hävd eller skogsplantering utgör det största hotet mot trumgräshoppan. Arten är även hotad genom att befintliga lokaler är för isolerade för att möjliggöra återkolonisation efter lokala utdöenden och själva isolering kan i sig utgöra en ökad utdöenderisk.

Kommunen har även ett särskilt ansvar för de stora karakteristiska **sprickdalarna**, med i första rummet riksintressena Uknadalen och Borkhultsdalgången med dess mångfald av biotoper och arter. Till dalgångarna hör **klarvattensjöarna**, bland annat den riksintressanta Yxningen men även sjöar som Horsfjärden, Öjsjön, Såken och Borken. Förutom dess geologiska och biologiska värden har de även betydelse för tillgången av rent vatten och nuvarande eller eventuell framtida dricksvattenförsörjning. En potentiell ansvarsart i sjöarna, åtminstone på regional nivå, är fisken och glacialrelikten **hornsimpa**. Den är bara känd från nio sjöar i Östergötland inklusive Vättern, varav fyra finns i Åtvidabergs kommun; Såken, Borken, Yxningen och Ören. Det är dock osäkert om den finns kvar i Ören. Arten har krav på kallt vatten och uppehåller sig därför på djupare vatten. Den är därför känslig för syrebrist på bottnarna och sjöarna bör skyddas från alla typer av utsläpp.

**Sandödlan**(VU) är en annan tänkbar ansvarsart på regional nivå. Sandödlan hade vid början till mitten av 1900-talet en sannolikt mer eller mindre sammanhängande förekomst i begränsade delar av södra och sydöstra Sverige. Idag är denna förekomst fragmenterad. Sandödlan lever i små lokala populationer ofta på begränsade områden och med små ägglägningsplatser. Det är lätt att slå ut en population och återkolonisering är i praktiken oftast hindrad av det stora avståndet mellan olika lokala populationer. Arten hotas främst av skogsplantering eller spontan igenväxning av öppna platser på bland annat hedmarker och i grus- och sandtag. Den åtföljande ökade beskuggningen och det kallare mikroklimatet slår på sikt ut hela populationer. Vidare hotas arten av markexploatering vid till exempel bebyggelse, breddning eller nyanläggning av vägar och dess slänter, liksom av schaktning eller utplaning av branter vid efterbehandling av grus- och sandtäckter. Övervägande delen av de kända förekomsterna i länet finns i Åtvidabergs och Valdemarsviks kommuner. Även **hasselsnok**(VU), som delvis finns i liknande miljöer som sandödlan, har en stor del av den kända utbredning i länets sydöstra del.

I kommunen finns flera **större naturskogsartade barrskogsområden** med bland annat arter av vedsvampar och vedinsekter vilka ofta förknippas med under lång tid orörda barrskogar i främst norra Sverige. Förekomst av sådana områden av denna storlek är ovanligt i denna del av Sverige. Utförda studier visar att stora delar av Åtvidabergs kommuner utgör värdeetrakt för såväl gran- och barrblandskogar, triviallövskogar och lövrika barrskogar som tallskogar med en rikedom av rödlistade arter. Tillsammans med ädelövmarkerna i Eklandskapet omfattas kommunen av alla de typer av värdeetrakter som pekats ut i den regionala skogsstrategin, vilket inte är fallet i övriga länet. Områden som Ekhultebergen, Hästenäs kyrkskog, Vegalla, Stockmossen, Storskogen (söder om Fröjerum), Grävsätter och Långserumsbergen är nu alla värdefulla naturreservat.

I övrigt bör man inom kommunen ägna särskild uppmärksamhet åt de rödlistade arter som tillhör kategorierna akut och starkt hotade enligt föregående kapitel, varav **kronärtsblåvingen**(EN) är en klar kandidat som ansvarsart för Åtvidabergs kommun då den endast är känd från några få lokaler i

gränstrakten mellan Åtvidabergs och Valdemarsviks kommuner samt nordöstra Kalmar län. Av övriga arter är **stiftgelélav**(NT) hittills endast känd från en lokal i Östergötland, vilken ligger inom Åtvidabergs kommun (Artportalen mars 2016). Förekomsten vid Hannäs med både **gölgroda**(VU) och **ätlig groda** tillsammans är unikt i Sverige och bör därmed också särskilt uppmärksammas.

## Naturen i Åtvidabergs kommun

---

### Naturgeografisk beskrivning

Åtvidabergs kommun i Östergötlands län omfattar en total areal av 780 km<sup>2</sup>. Landarealen är 686 km<sup>2</sup> och vattenarealen 94 km<sup>2</sup>. I den gamla indelning av Sverige omfattar kommunen sju socknar, varav två tillhör landskapet Småland och de övriga landskapet Östergötland. För perioden 1991-2013 anger SMHI att medelnederbörden låg inom intervallet 600-700 mm per år. Årsmedeltemperaturen var 6,5-7,5 °C. Vegetationsperioden omfattade 210-230 dygn.

En naturgeografisk region är ett område med enhetliga naturgivna förutsättningar (terräng och klimat) vilket åtminstone i den större skalan ger en likvärdig natur. Enligt Nordiska Ministerrådets indelning (1984) tillhör Åtvidabergs kommun den naturgeografiska region som benämns Sydsvenska höglandets centrala och östra delar, region nr 13, i den boreonemorala vegetationszonen. Kommunen är belägen på den nordöstra sluttningen av höglandet, en långsamt sluttande platå cirka 170 m.ö.h. i sydvästra kommundelen och cirka 100 meter i den östra delens högre partier. Platåns jämna plan har en starkt sönderskuren berggrund med markerade dalgångar, ofta med långsmala sjöar i botten. Sjön Åkervristen på kommungränsen i sydost har till exempel sin vattenyta cirka 15 m.ö.h.

På länsnivå brukar Östergötland delas in i fyra huvudtyper av naturgeografiska regioner, nämligen södra skogsbygden, slätten, norra skogsbygden och skärgården. Mellan södra skogsbygden och slätten brukar man även urskilja en övergångszon som ofta kallas mellanbygden. Åtvidabergs kommun tillhör till övervägande delen den södra skogsbygden, men nordvästra delen kan delvis sägas tillhöra mellanbygden.

Den södra skogsbygden är som nämnts en nordlig utlöpare av sydsvenska höglandet. Bygden karakteriseras av sprickdalar med skilda riktningar. De långsträckta dalgångarna är fyllda av jord eller vatten och bildar någon av de många sjöarna. Berggrunden är blottad på många ställen. Den vanligaste jordarten är morän som på många håll har en hög blockhalt. Isälvsmaterial i form av åsar kan påträffas. I vissa delar innehåller såväl moränen som sanden kalk. Den har transporterats hit av inlandsisen och har sitt ursprung i östgötaslättens kalkberggrund. Södra skogsbygden domineras av granskogar men på sand- och grusområden finns tallhedar och på kalt berg hållmarksskogar. Man kan också träffa på myrmarker i skogsbygden. I dalgångarna finns odlingsbygder med förekomst av lövträd.

Mellanbygden är en mer eller mindre diffus övergång mot slätten i norr. Den karakteriseras av ett småkuperat och omväxlande landskap med ett rikt inslag av hagmarker och lövskogspartier. Här finns större åkerytor, sjöar och vattendrag men även barrskogsområden. Eklandskapet söder om Linköping och in i Åtvidabergs kommun är ett typiskt exempel på ett sådant småbrutet ”övergångslandskap”.

### Berggrund

Geologin bestämmer de stora landformerna och lägger grunden för växtlighet och odling. Yttre och inre krafter har samverkat till att forma landskapet. Terrängformerna är resultatet av en mångfald geologiska processer av olika åldrar. För mer än 2 000 miljoner år sedan inleddes bildningen av en bergskedja, Svekokareliderna, genom att vittringsmaterial och vulkaniska produkter avsattes i ett

grundhav. Därpå följde en höjning och veckning av bergskedjan. I dag är den utplånad som bergskedja men de mer eller mindre omvandlade resterna utgör det östgötska urberget.

Berggrunden kring Åtvidaberg har inte kartlagts i sin helhet under senare tid utan beskrivningen bygger främst på undersökningar gjorda i början av 1900-talet. Kommunens berggrund tillhör urberget, de äldsta delarna av berggrunden. Åtvidabergs kommun ligger i en gränzson mellan bergarter av olika ålder. Grovt kan följande indelning göras. Nordost om Åtvidaberg och Uknadalen förekommer gnejsgranit. I samband med att bergskedjebildningen inleddes pressades de äldsta bergarterna samman och veckades varvid djupare liggande granitbergarter kunde tränga upp. Därvid omvandlades graniterna delvis till gnejser, varför de brukar kallas gnejsgraniter. Samtidigt bildades också mer basiska bergarter, såsom gabbro och diorit. I östra delen, söder om Yxningen, förekommer blandbergarter med gnejsgranit och amfibolit. I kommunens sydvästra delar finns de yngsta delarna av urberget med s.k. småländska graniter. Dessa bildades i slutet av bergskedjeveckningen genom att granitmagmor trängde upp och stelnade nära jordytan.

Själva gränzonen kring Åtvidabergs samhälle är av särskilt geologiskt intresse. Den äldsta bergarten utgörs där av leptit, en finskiffrig, mestadels grå gnejsbergart. Dessa leptiter har uppkommit som vulkaniska bildningar, d.v.s. lavar eller på jordytan stelnande bergartsmassor. Mot slutet av leptitformationens bildningstid sedimenterade lerslam och sand i dåtida sjöar och vattendrag vilket bildade urlerskiffer, det material som ingår i glimmerskiffer vilken här och där förekommer i leptitformationerna. I gränzområdet förekommer också stråk med grönstenar, ett samlingsnamn på vissa mörka basiska bergarter, bland annat i form av amfibolit. Några exempel där man kan finna dessa bergarter är ”Flaggstångsberget” ovanför Södra Utsiktsgatan som utgörs av leptit. Berget vid Sunnebovägen omedelbart intill avtagsvägen mot Ljungsbo består av grönsten och ett par hundra meter längre mot norr utmed Sunnebovägen finns en skärning genom vackert utbildad glimmerskiffer. Såväl glimmerskiffer som amfiboliten kan också studeras i Bäckfalls stenbrott strax öster ut, utefter den lilla körvägen mellan vägen mot Ljungsbo och gården Eksätter. Grönstenar finner man på flera ställen, bland annat i ett stråk från Adelsnäs mot Slevringe och Bestorp vidare mot Föltorp.

Leptit förekommer också vid Bersbo tillsammans med grönsten. Man har jämfört berggrunden vid Åtvidabergs- och Bersbotrakterna. Men vid Bersbo saknas dock glimmerskiffer. Utmärkande för bergarterna vid Bersbo är också förekomsten av malmer. Huvudmassan av malmerna utgörs av en s.k. komplexmalm med innehåll av kopparkis, zinkblände, blyglans, svavelkis och magnetkis. Malmen vid Mormorsgruvan, som bland annat innehåller kopparkis, förekommer i äldre gnejsgranit.

Skiffrihet och vecken i en gnejs är exempel på vad rörelser i jordskorpan kan åstadkomma. Till detta räknas också förkastningar och sprickdalar. Rörelser har skett såväl i höjded som i sidled och orsakats av sammanpressningar och tånjningar. Dalsprickorna uppkom mycket tidigt då berggrunden utsattes för utomordentligt stark sammanpressning från nordväst till sydost i vågrät riktning. De stora sprickorna gick så djupt att underliggande smältmassor kom att tränga upp till ytan och där stelna i mörka stråk, diabasgångar. Sådana diabasgångar finns ofta längs dalarnas sidor. Sannolikt har jordskorpan yta genomgått förskjutningar längs med dessa sprickor. I många fall rör det sig om flera hundra meters förskjutning. Vid denna rörelse kunde berget smulas sönder till ett bergartsmjöl som senare återigen sammansattes. Dylka gnuggstenar finns till exempel i bäckrännan vid Långens sydöstra ända och i en decimeter bred diabasgång på Korpudden invid Lången (sydost Kinäs). Jordbävningssprickornas huvudsakliga riktning är som nämnts nordväst-sydostliga och de mest betydande är vattenfyllda och bildar de långsmala sjöar som är karakteristiska för kommunen, exempelvis Taggen-Axsjön-Lången-Hövern och Vin-Dalsjön-Alsen-Båtsjön-Åkervristen. Vinkelrätt mot denna huvudriktning finns dock tvärdalar som delar in berggrunden i en säregen mosaik. Dessutom kompliceras veckningsrörelserna med många böjar och svängar.

## Bergarternas praktiska användning

Utvecklingen i Åtvidaberg är starkt förknippad med gruvdrift och kopparframställning. Den mest betydande gruvdriften var lokaliserad till områdena vid Mormorsgruvan och Bersbo. Under

kopparepoken bröts även kvarts i medelkornig granit norr om Ingelstorp vid Ed och drygt 1 km öster om Alserum. Kvartsen sattes till kopparsmältan för att få slaggen och metallen att skiljas åt.

Men bergarter har även använts till andra ändamål, till exempel i byggnadssammanhang. Centralskolan i Åtvidaberg och Adelsnäs herrgård är uppfört av gnejsgranit från Spångskogens stenbrott, några kilometer sydväst om Adelsnäs. De gamla kopparverksbyggnaderna från 1700-1800-talet, Stora kyrkan liksom Adelswärdska huset på Drottninggatan 2 i Stockholm har uppförts av grönsten och glimmerskiffer från Bäckfalls stenbrott strax norr om bostadsområdet Eksätter. Det fanns även stenbrott med dessa bergarter väster om järnvägsstationen i Åtvidaberg. Förutom som byggnadssten användes glimmerskiffern vid kopparhyttan på grund av sin eldfasthet. Nästan samtliga gruvor i Åtvidabergstrakten har brutits på koppar, men även järnmalmer har tagits i gruvor, bland annat vid Gullebo gruva under 1600-1700-talen.

## Kvartära bildningar

Var vi än befinner oss i vårt land ser vi spåren av inlandsisens verkningar. Jordlagren i Sverige har bildats under den yngsta perioden i jordens utvecklingshistoria, kvartärtiden, och med få undantag under den senaste nedisningen och den därpå följande postglaciala tiden. Detta har bland annat gett oss moränformer och rullstensåsar. Kvartära bildningar är också sådana företeelser som räfflor och jättegrytor.

Man känner till åtminstone fyra stora nedisningar av vårt land under de senaste 600 000 åren. Den senaste började för cirka 70 000 år sedan och avslutades för 10 000 år sedan. Att sprickdalarna i Åtvidabergsnaturen kommit att bli så skarpt markerade som idag beror helt på inlandsisen. Vad vittring och rinnande vatten inte förmått det förmådde den väldiga inlandsisen då den upp till tre kilometer tjocka ismassan tungt och trögt flöt fram över landet. Nere vid markytan var trycket så högt att isen blev vaxartad, på gränsen till halvflytande. Isen tog med sig den stora mängden av vittringsprodukter, vilka ansamlats i dalgångarna. Den gjorde även angrepp mot själva berggrunden. Denna åverkan var av två slag, dels genom nötning och slipning då det medsläpande materialet tjänstgjorde som slipmedel och dels då större eller mindre klippblock bröts loss och under isens tyngd mot stigande höjder maldes sönder.

På berghällarna erhöles en vackert välvd, slätpolerad yta åt det håll isen rört sig (stötsidan). Den återfinns mestadels i nordnordvästlig riktning. Man kan där ofta se de räfflor och repor som exakt anger rörelseriktningen. Den motsatta sidan (läsidan) är ofta brant eller uppvisar ojämnheter eftersom den på grund av sitt läge varit skyddad för avslipningen. Mycket vackra stötsidor med räfflor finns omedelbart norr om Åtvidaberg i glimmerskiffer, dels vid Sunnebovägens bergsskärning 100 meter efter vägskalet mot Ljungsbo och dels vid vägen mot Ljungsbo öster om denna skärning. Isens verksamhet vidgade sprickorna i berggrunden, speciellt var detta fallet där flera spricksystem möttes. På sådana ställen uppkom större dalslätter eller sjöytor.

Det lösbrutna och söndermalda materialet avsattes efterhand av inlandsisen som morän, vilken är den klart vanligaste jordarten i kommunen. Morän är en osorterad jordart med ”korn” av mycket skiftande storlek, från finaste lerpartiklar till stenar och block. Detta till skillnad mot andra jordarter som lera och sand som har ganska bestämda kornstorlekar inom ett betydligt snävare intervall.

Under avsmältning ”kalvade” den väldiga isen och stora isberg seglade ut på ishavet. Infrusna i dessa låg ibland block av olika storlek. Dessa lossnade så småningom och föll ner på havsbotten. I regel har dessa flyttblock inte transporterats några längre sträckor utan deras sammansättning sammanfaller med den omgivande berggrunden. Men ibland rör det sig om verkliga långfärder. Västsydväst om Stensund vid Yxningens nordvästra ände har man hittat en tät, grågrön kalksten från östgötaslätten. Och vid Mormorsgruvan och flera platser kring Antvarden finns block bestående av dalakalksten. I vissa områden har det skett en verklig anhopning av block. Detta gäller bland annat trakterna kring sjöarna Borken och Hövern där det finns synnerligen svårframkomliga blockmarker med ofta stora block (5-6 meter höga). På ett par ställen har blocken tornats upp mot och över varandra så att verkliga grottor



uppkommit. Så är fallet med en mindre grotta väster om Trantorp vid sjön Trans nordspets och den betydligt omfångsrikare vid Grottkullen vid vägens västra sida söder om Svaltorps skola. Jörans grotta vid sjön Såkens strand är ett annat känt exempel.

Ett av de allra största blocken är Målsten, beläget 500 meter öster om Orrholmen i sjön Hövern, cirka 30 meter ut från land. Blocket bildar en 15 meter bred ö som med branta sidor reser sig 5-6 meter över vattenytan. Ett annat stort block ligger mellan sjöarna Norgölen och Jällsjön, nordost om Yxnerum. Blocket som ligger uppe på ett berg är ett tiotal meter högt och har spruckit mitt itu så att man kan gå in mitt i stenen. Ett mycket stort block, i detta fall avlastat på isälvs-material, finns också vid vägen till Torp söder om Ören(Örn).

Då moräntäckets tjocklek i de flesta fall endast uppgår till ett par meter bestäms moränområdenas ytformer i huvudsak av den underliggande berggrundens topografi. Ibland förekommer emellertid mer markerade anhopningar av moränmaterial i form av vallar eller kullar. Om moränkullen går i isrörelsens riktning kallas den radialmorän eller drumlin. Om den däremot går vinkelrätt mot denna riktning kallas den ändmorän.

En drumlin har uppstått genom att moränmaterial hopats av inlandsisen intill en uppstickande bergknalle. Det finns några sådana exempel i Åtvidabergs kommun. De mäktigaste drumlinerna i kommunen finns vid Österby och Gullebo. Materialet i dessa är fattigare på block och mera rikt på finsandigt material än vad som annars är normalt i dessa trakter. Detta har inneburit att det varit lämpligt att bygga byar på drumlinernas höjdryggar. Åkrarna utgörs av morängrus som med ganska ringa arbete rensats från de tämligen fåtaliga blocken. Höjdläget har också haft fördelen att risken för frost är mycket mindre där än i sänkorna nedanför, som först efter dränering gjorts odlingsbara.

Ändmoräner har uppkommit genom att moränmaterialet anhopats invid iskanten vid en framstöt av inlandsisen eller också då isen under längre eller kortare tid låg still på platsen. Som exempel kan nämnas ändmoräner i form av stenblock söder om Göthult. Öster om Börsebo kan man se tre mindre men mycket tydliga åsar som helt skär över den här ganska smala dalen mellan de höga bergen. Ändmoränernas inbördes avstånd anses vara ett mått på isfrontens årliga tillbakaryckande under avsmältningen. Ändmoränerna vid Börsebo ligger med ett inbördes avstånd på cirka 150 meter.

Dödismorän, kullig morän, förekommer lokalt i skogsbygderna. I allmänhet uppträder denna moräntyp som kullar, ibland i kombination med ryggar. Dödismorän bildades under isavsmältningen på ställen där isen var sprucken och orörlig. Morännytor som är oregelbundet kuperade finns i ett stråk nordväst ut över sjöarna Såken, Risten och Borken till Södra Teden och Hövern. Ett exempel är också området söder om sjön Halgen. Där finns blockrika kullar och ryggar av morän i dödisformer.

Det rörliga smältvattnet uppe på isen fanns givetvis även på stora avstånd från själva isranden. Genom hål och sprickor i isen störtade det ned mot isens botten, ibland ända ner på blottad berggrund. Det kanske tusentals meter störtande vattenfallet virvlade med stor kraft om de framskridande moränblocken så att de nöttes sönder eller satt dem i rotation så att de borrade ut lodräta grytor i den underliggande berggrunden. Dessa ursvarvningar kallas vanligen för jättegrytor. Inom kommunen är sådana jättegrytor kända på sex platser, vid Staksunde öar, Tranebo, Röhäll, Trinntorp, Karlsborg och Lilla Kinäs. På några av dessa platser finns två grytor på samma plats. De största grytorna i kommunen är i storleksordningen 1 meter vida och 1 meter djupa.

I samband med inlandsisens avsmältning uppkom mer eller mindre kraftiga isälvar, vilka under starkt tryck strömmade fram i tunnlar under istäcket. Dessa isälvar ryckte med sig det moränmaterial som låg i deras strömfåra. Moränens grövre beståndsdelar, mindre block och stenar, blev under transporten rundade, desto mera ju längre sträcka de transporterades och ju starkare strömstyrkan var hos isälven. Vid själva tunnelmynningen i iskanten eller glaciärkanten upphörde plötsligt det våldsamma trycket och det grövre materialet avsattes omedelbart medan det finare fördes längre bort. Med isälvsavlagringar menas det material som avsattes strax innanför eller omedelbart framför iskanten och som består av mer eller mindre block- och stenblandat grus samt grövre eller finare sand. Genom att

isen år från år drog sig tillbaka avsattes isälvs materialet vid tunnelmyrningarna som sammanhängande strängar genom landskapet, de ståtliga rullstens- och grusåsarna, vilka inte minst i Åtvidabergs kommun på en del håll dominerar landskapsbilden. Isälvarna har i huvudsak följt de stora sprickdalarna och isälvsavlagringarna är därför vanligen bundna till dessa skarpt markerade dalgångar.

Om skilda sprickor i isen möttes i en punkt så erhöles så småningom varje isälv under den fortsatta avsmältningen sin egen mynningsport. På detta sätt uppvisar den färdiga åsen en förgrening, ungefär som en flod i vilken bifloder mynnar. En sådan ”åsknut” finns vid Hannäs mellan nya kyrkan och den gamla kyrkoruinen.

Ibland uppvisar åsarna partier som ligger utsträckta i iskantens riktning, s.k. tväråsar, eller också är de ansvällda till bredare mer eller mindre vidsträckta fält, s.k. randfält eller isälvsdeltan. Tväråsarna har sannolikt bildats på samma sätt som ändmoräner vid stagnation i iskantens tillbakaryckning då förut avlagrade massor av isälvsgrus tvingat det sedimentförande vattnet att ta en väg mellan dessa och iskanten. Ett exempel på en tvärås är den lilla holmen vid Storåns utlopp ur Båtsjön vid Gärdserum. En liten men tydlig tvärås finns även vid andra änden av Båtsjön vid Forsaström. Randfälten utgör sannolikt deltabildningar som byggts upp av isälvarna strax utanför iskanten under mer betydande stagnationer. Ett exempel är isälvsavlagringarna vid Gissebo. Sydväst om Gissebo finns också kamesliknande avlagringar bestående av oregelbundet riktade ryggar, sannolikt bildat på och i en sönderfallande is. Kameområden är kulliga fält uppbyggda av isälvs material. Dessa påträffas just där isranden låg mer eller mindre stilla under ett tillfälligt uppehåll i avsmältningen. De rundkulliga formerna betingas av lösbrutna isblock.

På åsar eller fält med isälvs material kan man finna mer eller mindre runda gropar, i vilkas botten det finns en göl eller en mindre sjö. Dessa fördjupningar har bildats genom att ett isberg har strandat och genom sin massa hindrat grusavsättningen. När isberget efter lång tid smält undan har grusmassorna sjunkit ihop och gropen eller graven uppstått. Exempel på sådan vattenfylld åsgrop finns i Redinge öster om riksvägen mitt emot fotbollsplanerna. Ett annat exempel är Hampgölen vid Önhult.

Här följer beskrivningar av åsar och åssystem inom kommunen för att ytterligare exemplifiera texten ovan om deras tillkomst.

### Adelsnäsåsen

Denna ås kan följas från Broddebo till Mosshult och vidare till avlagringarna vid Norrby. Från Göthult går huvudåsen i nästan sammanhängande vackra kullar och ryggar fram till Adelsnäs, dock avbruten av grustaget söder om Talltorpet. Den följer sedan det markerade dalstråket längs Bysjöns och Glans södra stränder och vidare förbi Mormorsgruvan och Krokstorp. De största avlagringarna finns söder om Bysjön. Vid Näbbetorp är åsen mäktig, där den vidgas till en 250 meter bred åskulle som höjer sig 15-20 meter över omgivningen. På sträckan från Grindstugan till Adelsnäs är åsen mycket markerad. Vid sidan av åsen är avsevärda mängder isälvs material avsatta i välvda kullar och ryggar och flacka fält. 600 meter sydsydost om Adelsnäs herrgård finns två tväråsar och en välutbildad åsgrop.

### Åtvidabergsåsen

Åsen sträcker sig från Åsebo i sydost upp mot Åtvidaberg och vidare norrut utefter Linköpingsvägen och mot nordväst till sjön Ärlången. Vid Åsebo är den mycket smal och markerad med ovanligt vacker getryggsform och höjer sig ända till 10 meter över omgivningen. Här finns en serie väl utbildade, delvis torvfyllda åsgropar. Omedelbart söder om Åsebo vidgar den sig till en markerad tvärås, som når betydligt större höjd än åsen i övrigt och nära nog stänger av dalgången. Vid sidan av åsen finns inom flera partier utbredda fält och ryggar med isälvs material. Ett sådant parti finns mellan Solliden och Brink. Närmast norr om åsen ligger ett utbrett parti med ryggar, kullar och fält av kameskaraktär. Ett flertal dödissänkor ingår. Söder om Åsen vid Solliden är isälvs sedimenten belägna på dalgångens sidor. Mellan Friggstorp och landsvägen når åsen en ansenlig höjd. Den fortsätter från Fallasjön förbi Åtvidsnäs i en sammanhängande ås med tydliga åscentra genom Åtvidaberg ut mot det mycket stora isälvsfältet mellan Vrånghult och sjön Ören. På andra sidan Ören fortsätter åsen i något som, innan

omfattande grustäkt, sannolikt varit en av Östergötlands mäktigaste åsbildningar. Man kan följa åsen ytterligare mot nordväst. Här finns flera stora grustag. Delen nordväst om Kattorp är dock orörd. Som sista del av Åtvidabergsåsen inom kommunen ingår isälvsavlagringarna söder om Grebo kyrka. Följarenåsen är en biås till Åtvidabergsåsen och utgår i västlig riktning från Nygårdsområdet via Mälingsbo till sjön Följaren. Alla Linköpingsresenärer kan också utan svårighet följa sträckningen av den ås som börjar vid Sluttorp, förbi Redinge bort mot Fillinge, även den dock skadad av flera grustäkter.

### Ukna-Gärdserumsåsen

Denna formation genomlöper med mindre avbrott hela Uknadalen. Den fortsätter norr om Åtvidaberg i form av Bergåsen som består av avlagringar i dalstråket mellan Båtsjön och Dalsjön, huvudsakligen som små avlagringar med undantag av området söder om Dalsjön vid bebyggelsen i Berg samt vid Ljungsbo. Mellan länsgränsen i sydost och Forsaström karakteriseras denna ås i hela sin sträckning av tydligt markerade åscentra samt återkommande tvärsåsbildningar. Tvärsåsen vid Storåns utlopp ur Båtsjön är endast 25-30 meter bred men höjer sig 8-10 meter över sjöns yta. En biås sträcker sig från Öjsjöns södra ände genom Långsjön och vidare mot Börsebo. Den är sträckvis, så som vid Öjantorp, typiskt getryggsformad. En annan biås börjar vid Könserum strax norr om Båtsjön. Den kan med mindre avbrott följas förbi Lillsjön, Svaltorp, Halsebo, Kullen och Kävelsbo till sjön Tolen.

### Ed-Hannåsåsen

Från Edsbruk och upp mot nordväst dyker denna avlagring upp på land inom Åtvidabergs kommun som en långsträckt udde i Vindommen, den s.k. Hästnäsudden, öster om Kammarbo. Norr om Kammarbo breddas åsen och övergår i ett svagt välvt fält med isälvs sediment, ur vilka enstaka åskullar sticker upp. Resten av stråket delar upp sig i flera grenar med i många stycken långa, markerade rullstensåsar. Den mest sevärd delen är den mellan Hägerstad Slott och Hannäs, där åsen bland annat bildar ett smalt, högt näs med skarpt brutet krön mellan Nystadviken och Kyrkviken samt en långsträckt udde i sjön öster om slottet. Vid vägkorset söder om Hannäs upphör åsformen och på sträckan till Storsjön bildas stråket i huvudsak av breda, svagt välvda avlagringar centralt i dalgången och längs dess sidor. Vid Sparrholm söder om Hannäs kyrka finns som nämnts ovan en åsförgrening från vilken en biås utgår i västlig riktning söder om Grävsjön. 600 meter sydväst om Grävsätter finns ytterligare en mycket vacker åsförgrening från vilken en biås stryker norr ut till Grävsjön där den övergår i en bred, randbildningslik avlagring med isälvs sediment på höjdområdet vid sydändan av sjön. Åsen fortsätter mot Öjsjön och via Aronsborg och Stora och Lilla Löpgöl fram till Änten, långa sträckor med ryggsform.

### Fröjerumsåsen

Detta är en fortsättning av Ed-Hannåsåsen från Storsjön upp till Dagsberg och vidare längs vägen mellan Rumma och Fröjerum. Avlagringarna vid Fröjerum bildar ett svårartat komplex av isälvs-avlagringar som intar mycket stora arealer i det breda dalstråket mellan sjöarna Halgen, Trihorn och Såken. Isälvs sedimenten är avsatta dels i korta, osammanhängande åsar, dels i svagt välvda till brant uppstickande kullar och ryggar och slutligen som utfyllnader på dalgångens sidor och i dess botten, där täckta av glacial lera och silt. Trintorpsåsen är en biås mellan Halgen och nordöstra delen av Trihorn. Söder om Trintorp böjer den av mot väster och får här karaktären av en randåsbildning. Åsen fortsätter norr om Trihorn, skarpryggsad med en höjd av 6 meter.

### Hällingsfallsåsen

Denna formation fyller ut dalgången mellan Önn och Yxningen. Längs huvuddelen av sträckan Kvarnvik och Viggedala består stråket av en smal ås. Väster om Viggedala och norr om Hällingsfall höjer sig åsen mer än 15 meter över omgivningen. Vid Rumhult finns en samling kullar och kors och tvärs liggande kortare ryggar med isälvs sediment, ett s.k. kamelandskap. Här finns flera parallella längsåsar och ett flertal tvärsåsar och mellan dem sänkor. I den södra delen av Rumhults by finns ett flertal väl utbildade åsgropar i anslutning till några höga åskullar. Vid Gärdsnäs bildar sedimenten svagt välvda avlagringar på båda sidor av den nordväst-sydostligt orienterade sprickdalen.

Andra betydande och värdefulla isälvsavlagringar finns mellan Såken och Risten vid gårdarna Frängsbo, Drängsbo, Ristskeda och Germundebo samt vid Högboda.

## Glaciala sediment

Glaciala finkorniga sediment utgörs av det finkornigaste materialet från isälvarna: sand, ler och silt. Detta fördes bort från isälvsmyningarna med strömmar och avsattes efterhand på havs- eller sjöbotten. Medan inlandsisen ännu befann sig i grannskapet mot norr avsatte sig den glaciala leran som är varvig. Den uppvisar mer eller mindre tydligt årsringar med grövre respektive finare skikt. Det ljusare är sommarskiktet med finare material och det mörkare är vinterskiktet som bildats då iskanten legat närmre och grövre material avsattes.

Av de finkorniga sedimenten är glacial lera en utbredd jordart i ytan inom kommunen. Den glaciala leran finns främst i nordvästra kommundelen och i dalgångarna. I regel är inte den glaciala leran inom kommunen varvig vid ytan, men på större djup kan tydlig varvig lera observeras. Skärning med varvig lera med en serie av mer än 50 varv har kunnat observeras 500 meter söder om Bondstugan vid Stora Örsätter. Varvig lera har också studerats vid sjön Ommen och har där en tjocklek större än 4,8 meter. Den glaciala lerans mäktighet i dalbottnarna är genomgående stor och når ofta mer än 10 meter. Den största noterade lermäktigheten har mätts upp till 26 meter i dalgången mellan sjöarna Ommen och Värnässjön.

Glacial silt har sin största utbredning och mäktighet i anslutning till de stora fälten med isälvsmaterial norr om Åtvidaberg och öster om Grebo. Tämligen stora områden finns i anslutning till andra isälvsavlagringar bland annat i dalgången mellan Ramshult och Storkestorp väster om Mormorsgruvan.

Postglaciala sediment har bildats efter att inlandsisen dragit sig tillbaka. Vid landhöjningen utsattes tidigare avsatta jordlager för vågornas påverkan (svallning) med en mer eller mindre genomgripande omlagring som följde. Det utsvallade materialet avlagrades vid och närmast utanför stränderna som svallgrus och svallsand, i princip med avtagande kornstorlek utåt från stranden. De finkornigaste omlagringsprodukterna (sand, silt och ler) har avsatts på bottenarna som postglaciala havs- och sjösediment långt från stranden. Klapper utgörs av block och sten som vid dåvarande strandnivån frisköljts ur jordlagren samt avrundats och anhopats.

När inlandsisen lämnade södra Östergötland för drygt 11 000 år sedan var Östersjön sedan lång tid uppdämd till en issjö med betydligt högre vattenstånd än havet har idag. I Åtvidabergstrakten torde Baltiska issjön nått upp till cirka 145 meter över den nuvarande havsytan. Upp till denna nivå, men inte längre, kan man träffa på i havet avsatta leror och finsediment. Vid ungefär denna nivå har havet i exponerade lägen kommit att frispola blocken i moränslutningarna. Exempel på detta är det lilla berget som brant reser sig några meter över den svagt välvda drumlinhöjden vid vägen sydost om Österby gård. Berget omges av en gördel av helt frispolade block till en höjd av 144 m.ö.h, vilket här torde vara den nivå som betecknar Baltiska issjöns högsta gräns, d.v.s. högsta kustlinjen. Under denna tid utgjorde området alltså en skärgård där vidsträckt fjärdar bredde ut sig, medan de mer höglänta trakterna bildade ett antal större eller mindre öar. Löpgölsberget var ursprungligen en isolerad ö i Baltiska issjön. I en sänka belägen strax söder om triangeln på berget kan högsta kustlinjen utbildad som en svallningsgräns i morän urskiljas vid cirka 134 m.ö.h. Över högsta kustlinjen är moränen osvallad och under är den svallad i ytan. Även på Gärdserumsberget, cirka 5 km mot sydväst, har högsta kustlinjen bestämts som ett stråk med frispolade block på norra sidan av berget vid cirka 141 m.ö.h. Seboklint vid Falerum låg dock som ett grund några meter under vattenytan.

Sedan Baltiska issjön omkring 8 300 år f. Kr. nått förbindelse med världshavet och därigenom så småningom övergått i det salta Yoldiahavet kom vattenytan att stå några tiotal meter lägre. Detta finns dokumenterat av starkt vågsvallade blockmarker som utbreder sig vid foten av drumlinhöjderna vid Gullebo och Österby. Alldeles särskilt tydligt syns de helt renspolade hällarna och blocken vid Österby där blockanhopningar kan följas inom ett bälte på cirka 131 m.ö.h. Ett knappt tusental år senare hade Östersjön genom landhöjningen övergått till ett nytt sötvattensstadium, Ancylussjön, vars



gräns syns som strandgrus med antydning till strandvallar väster om Götetorp invid Falerum, 55 m.ö.h. När Bälten och Öresund kom till blev Östersjön återigen salt och benämns nu Littorinahavet. Genom landhöjning har så Östersjön successivt antagit den form och utbredning som den har idag.

Med postglaciala organogena avlagringar menas främst torvavlagringar som bildats vid igenväxning av öppet vatten eller vid försumpning av förut torr mark. Kommunens torvmarker utgörs i huvudsak av igenväxta sjöar. Torven underlagras av gyttja eller leryttja. I kommunen finns endast små torvmarker vilket har att göra med de småbrutna landskapsformerna. Torvmarkerna kan delas in i kärr och mossar. En mosse får sin näring uteslutande genom nederbörden, medan kärret tar sin näring från den omgivande fastmarken. Båda typerna är vanliga. Tillsammans med mossar, i regel utbildade som tallrismossor, utgör fattigkärren den vanligaste torvmarkstypen. Med fattigkärren menas kärr i håll- och moränområden som på grund av miljön i omgivningen är tämligen näringsfattiga. Övriga kärr utgörs i huvudsak av lövkärr och starrkärr. Dessa finns företrädesvis i de större dalgångarna och flertalet är utdikade och påverkade genom odling. Mossarna har oftast utvecklats från kärr. Mossetorven ligger i dessa fall på kärrtorv.

Ett litet antal välutbildade, små blocksänkor finns inom kommunen. Flera har till exempel påträffats i moränmarken inom ett begränsat område runt sjöarna Nären, Horsfjärden och Tran. Blocksänkorna bildas då blocken vid upprepade tjalningstillfällen lyfts upp till markytan och anrikas där. För att blocksänkor skall kunna bildas behövs en samverkan mellan vissa terrängförhållanden, lämplig moränmark och speciella klimatologiska förhållanden.

## Sjöar och vattendrag

Åtvidabergs kommun är rik på sjöar. Det finns cirka 250 större eller mindre sjöar eller gölar. Av dessa har cirka 170 en yta större än 2 hektar. Med tanke på landskapets geologiska utveckling och den nuvarande topografin är det stora antalet knappast förvånande. De flesta sjöarna har den långsträckt form som är utmärkande för sprickdalarnas sjöar. Rundare sjötyper uppdämda genom lösa avlagringar finns dock, till exempel Gersken och Hemsjön nordväst om Björsäter.

Som framgått tidigare sluttar landskapet långsamt från sydväst mot nordost samtidigt som det finns djupa dalgångar, något som tydligt kan avläsas på sjöarnas höjd över havet. Skärsjön vid Kulla har sin yta 134 meter över havet, Tolen vid Tolemåla 120 meter, Glypen 111 meter, Stora Bjän 105 meter, Bysjön 93 meter, Båtsjön 42 meter och Åkervristen 15 meter över havet. Mot nordost ligger Risten på 62 meter medan Yxningens yta är 38 meter över havet. Yxningen har för övrigt ett högsta officiellt uppmätt djup på inte mindre än 75 meter, vilket innebär att sjöns djupaste delar ligger cirka 40 meter under havsytan. Det finns också uppgifter om att ännu större djup mätts upp i sjön.

Tillrinning till kommunen sker endast från några små sjöar i sydost. Avrinningen går dock åt flera håll till följd av de vattendelare som finns i kommunen. Fem stora avrinningsområden kan urskiljas med följande exempel på sjöar inom respektive avrinningsområde.

- Storån: Horsfjärden, Glan, Bysjön, Antvarden, Svalgen, Öjsjön, Åkervristen
- Vindån: Halgen, Storsjön, Önn, Vindommen
- Stångån: Ärlången
- Vårdsbergsån-Kumlaån: Ören, Vin, Värnässjön, Södra Teden
- Söderköpingsån: Värnasjön, Risten, Såken, Borken, Yxningen, Hövern

I kommunen finns flera typer av sjöar. Här finns stora och djupa näringsfattiga klarvattensjöar, som till exempel Horsfjärden och Yxningen med siktdjup på mer än 5 meter. Längre ner i sjösystemen i anslutning till odlingsbygder och tätortsbebyggelse är sjöarna betydligt grundare och näringsrikare. Där kan siktdjupet vara endast någon decimeter och algbloomingar förekommer frekvent, framför allt under sensomrarna. Exempel på sådana sjöar är Håcklasjön, Båtsjön och Södra Teden. I de mindre skogssjöarna är vattnet ofta färgat, s.k. humösa sjöar. Den bruna färgen beror på humusämnen som tillförs sjöarna från omgivande marker.

I sen tid har människans utdikningar, torrläggningar och sjösänkingsprojekt minskat den totala sjöytan. På kartor över kommunen kan man se beteckningar som ”f.d. Sandgölen”, ”f.d. Öbosjön” och f.d. ”Rödstenssjön”, vilket påminner oss om den epok i svenskt jordbruk då man ville vinna så mycket jord som möjligt. Det finns dock nu även exempel på projekt i andra riktningen där man genom anlagda dammar och viltvatten på nytt skapar värdefulla vattenmiljöer. Några av dessa finns som exempel med i naturvårdsprogrammets objektskatalog.

I och i anslutning till vattenmiljöerna finns en viktig del av vår biologiska mångfald. Såväl växt- och djurplankton som insektslarver, fiskar, fåglar och kärlväxter bidrar tillsammans till att göra vattenmiljöerna till en betydande del av mångfalden.

Det som bestämmer en sjös biologiska karaktär är naturligtvis dess storlek, bottenstruktur och djup. Än viktigare är dock omgivningens geologi – vilka jordar, typ av terräng och berggrund som finns inom avrinningsområdet. Avrinningsområdets storlek är i sig en viktig faktor och likaså markanvändningen inom detsamma. Sjöar som omges av näringsfattigt urberg och morän blir själva näringsfattiga. Slättens sjöar förses ständigt med mer näring ifrån omgivningens lerjordar och givetvis från jordbrukets näringsläckage. Dessa sjöar blir näringsrika. I mellanbygden och lokalt både i skogs- och slättbygd finns mellanting mellan näringsrika och näringsfattiga sjöar.

Utmärkande för både stora och små sjöar med näringsfattigt vatten är förekomsten av kärlväxten notblomster, med vetenskapliga namnet *Lobelia dortmannna*, varför dessa benämns ”lobeliasjöar”. Exempel på sådana sjöar är Horsfjärden, Nären och Öjsjön (N Falerum). Större sammanhängande vasspartier med inslag av gul svärdsilja och kaveldun indikerar å andra sidan näringsrika förhållanden så som i Strålången, Bysjön (vid Sunnebo) och Tedensjöarna.

Den sistnämnda sjötypen är betydelsefull för fågelarter som lever i vassen eller bland flytbladsvegetationen utanför, till exempel rörsångare, brun kärrhök och sothöna. Viktiga sådana fågelsjöar, förutom de tre nämnda, är Ommen, Vindommen närmast Hannäs och Följaren i vilka till exempel den ovanliga och rödlistade fågelarten rördrom (NT) förekommer.

De klara, djupa sjöarna är häckningsbiotop för storlommen. Vid dessa sjöars steniga stränder är också drillsnäppan karakteristisk. Fiskgjuse häckar på flera platser inom kommunen. Sångsvanen har ökat kraftigt de senaste decennierna och häckar nu på många platser inom kommunen både i vassjöar och i skogssjöar. Hägerkolonier finns vid Båtsjön vid utloppet till Storån och på Storön i Fallasjön. Svarthakedoppingen, som trivs bäst i små grunda gölar, har troligen minskat i kommunen men har fått en ny hemvist i den anlagda lakvattendammen vid Korshults avfallsanläggning där flera par har häckat samtidigt under flera år med lyckat resultat. Svarthakedoppingen har även noterats i det stora våtmarksområdet som anlagts vid Missmyra och som blivit en värdefull fågelokal som man kan uppleva från ett fint fågeltorn som markägaren byggt.

De rinnande vattnen har också sin intressanta fågelfauna med kungsfiskare (VU) och strömstare vid Storån vid Falerum och vid Borkhultsån. Forsärla är en annan fågelart som häckar vid rinnande vatten i kommunen.

Livet under vattenytan är relativt okänt. Men kunskapen om fiskfaunan har ökat genom elfiskeundersökningar samt provfisken som utförts inom vissa fiskevårdsområden. I de flesta sjöar finns några i trakten vanliga fiskarter som abborre, mört, sarv, gärs, braxen, gädda m fl. Ur naturvårdssynpunkt intressanta uppgifter är förekomsten av asp (NT) i Ärlången, färna i Såken samt nissöga och lake (NT) i flera sjöar/vattendrag. Insjööring förekommer i Storån vid Falerum samt i Yxningen med lekplats i Borkhultsån. 2007 identifierades fyra områden i Åtvidaberg av länsstyrelsen där flodkräftan (CR) ännu finns kvar trots kräftpestens spridning. Utsättning av signalkräftor måste hindras eftersom dessa kan vara bärare av kräftpest och omöjliggör återintroduktion av flodkräfta. Storån vid Falerum har visat sig vara en värdefull lokal för stormusslor med bland annat den starkt hotade arten tjockskalig målarmussla (EN) samt äkta målarmussla (NT) och flat dammussla (NT).

Av intresse är också de s.k. glacialrelikterna. De anses vara en relik från istiden. De levde i det hav som täckte landet efter det att inlandsisen dragit sig tillbaka. I och med landhöjningen kom dessa djur att isoleras genom att det ena efter det andra vattenområdet kom att avsnöras från sin förbindelse med havet. Då andra djur från denna tidsperiod fick överlevnadsproblem på grund av att temperaturen och andra förhållanden successivt ändrades lyckades de överleva och anpassa sig och vi har kvar dessa som relikter i djupare sjöar med kallt och syrerikt bottenvatten. En fiskart bland relikterna är hornsimpa. Insjölevande hornsimpa är känd från nio sjöar i Östergötland inklusive Vättern. För tre av dessa, bland annat Ören i Åtvidaberg, saknas dock beläggsexemplar från senare tid. Tre av sjöarna med aktuella förekomster av hornsimpa finns i Åtvidabergs kommun, nämligen Såken, Borken och Yxningen. De övriga glacialrelikterna är några arter av små kräftdjur som påträffats i Glypen, Horsfjärden, Ören, Vin, Risten, Såken, Borken, Yxningen, Gullringsvattnet och Öjsjön (N Falerum).

I Lindalsgölen vid Hannäs finns ett för Sverige unikt bestånd med gröngrodor. Detta är den enda kända platsen i landet där ätlig groda och gölgroda förekommer tillsammans.

Kopplat till vattenmiljöerna är också utterns allmänna återhämtning. Utter(NT) förekommer nu i kommunen, främst vid vattendragen i och kring Åtvidabergs tätort och vidare ner utefter Storån till Falerum. Men det finns även några observationer från andra delar av kommunen, bland annat kring sjöarna Såken och Borken. Även bäver har noterats med enstaka sentida rapporter i björsäterstrakten.

## Våtmarker

Våtmarker är sådan mark där vatten under en stor del av året finns nära, i eller strax över markytan samt vegetationstäckta vattenområden. Till våtmarker räknas myrar (mossar och kärr), sumpskogar, strandängar och grunda vattenområden. De har ofta stora och speciella naturvärden och är av stor betydelse för det ekologiska samspelet och vattenbalansen i naturen.

Södra skogsbygdens östra del, som Åtvidabergs kommun huvudsakligen tillhör, är fattig på våtmarker jämfört med länets sydvästra del. Den största våtmarksarealen i länet finns för övrigt i de norra kommunerna. Våtmarkerna i länets sydöstra delar finns främst kring sänkta sjöar och består av vass- och vattenvegetation, mader, kärr och sumpskog. Mossar och kärr förekommer även i denna del om än gles. Många våtmarker har påverkats eller helt försvunnit genom tidigare utdikning.

Myrar är våtmarker där det organiska materialet som produceras inte fullständigt förmultnar utan lagras i form av torv. Myrar kan delas in i mossar och kärr. Mossar får hela sin vattenförsörjning från nederbörden som faller direkt på dess yta, medan kärr också tillförs vatten från omgivande marker. Myrmarker med en blandning av kärr- och mossepartier kallas blandmyrar eller ofta då de är stora för myrkomplex. Exempel på större värdefulla våtmarkskomplex av sinsemellan lite olika karaktär är Stockmossen, Rotorpekärret och Vinkärret. Kärr och mossar kan skiljas genom olika slag av växtlighet. Kärren kännetecknas av olika slag av gräs och halvgräs, vass, fräken och fuktighetskrävande örter. Kärren kan även vara bevuxna med viden, al, björk och gran. Mossar kännetecknas framför allt av ett slutet täcke av vitmossor med tuvbildande arter och en i övrigt artfattig flora sammansatt av olika ris, såsom ljung, skvattram, odon, kråkris samt tuvull. Mossarna kan vara bevuxna med tall.

Öppna myrar är naturligt öppna miljöer och många av organismgrupperna som är vanliga i odlingslandskapets ljusa miljöer är också vanliga på myren. Vi hittar därför många fjärilar och gräshoppor på myren. Den öppna myren är också viktig för större djur som fåglar och däggdjur. Orren använder gärna myrar som lekplats. Andra arter som har en stor del av sin hemvist här är älg, tranor och tjäder. Kring myrar är det vanligt att det bildas en blöt zon innan det fastare mosseplanet tar vid. Denna zon kallas för laggen. Anledningen till att laggen är blötare än själva mossen är att nedbrytningen av döda växter sker snabbare i det syre- och näringsrikare vatten som strömmar till från omgivningen. Mosseplanet får sitt vatten från regn och vattencirkulationen och därmed är syrenivån låg ute på mossen. Mosseplanet kommer därför att ligga högre än laggen varför vatten ansamlas i

laggen. Laggen skiljer sig också åt i vegetationen. Antingen kan den vara trädbevuxen och består då ofta av en blandsumpskog eller så är den mycket blöt och öppen.

Sumpskog innefattar all trädbärande blöt mark där träden (i moget stadium) har en medelhöjd på minst 3 meter, och trädens krontäckningsgrad är minst 30 %. Sådana trädbestånd räknas till sumpskog även på fuktig mark om fuktighetsälskande (hydrofila) arter täcker minst hälften av befintligt fält- eller bottenskikt. Med fuktighetsälskande arter i bottenskiktet avses främst de s.k. sumpmossorna, dvs. vitmossor, björnmossor etc. Sumpskog som försörjs med vatten huvudsakligen genom översvämning eller på grund av vattenståndsvariationer från angränsande sjö eller vattendrag kallas för strandskog. Sumpskogar är ofta mycket artrika. En anledning till artrikedomen är att såväl skogens som våtmarkernas arter förekommer här. En annan anledning är att miljöerna är stabila och sällan brinner och därför hyser en mängd arter som kräver jämn fuktighet och skugga.

Tallrismossen är en typ av mosse. Den förekommer ofta i kanten av kalmossar eller större myrkomplex samt kring myrgölar. Vegetationen är enhetlig och typisk – en ofta tät och tämligen klen tallskog med undervegetation av risväxter som skvattram, odon, lingon samt andra arter som tuvull och hjortron. Även om tallarna är klena kan de vara mycket gamla och värdefulla.

I kärr och längs stränder av sjöar och vattendrag finner vi lövsumpskog. Glasbjörk och i synnerhet klibbal är väl anpassade för ett liv med rötterna i vatten. Alsumpskogen, eller alkärret, är en spännande och särpräglad miljö. Alsumpskogen finner man i regel i lite djupare sänkor där näringsrikt vatten samlas och ofta finns källpåverkade miljöer i kanterna. Alen hyser bakterier i små rotknölar som fixerar luftens kväve och gör om det till näringsämnen som trädet kan tillgodogöra sig. Alen sparar därför inte på kväve utan släpper löven utan att ta tillvara det kväverika klorofyllet på hösten. Förloppet leder till att alkärren blir mycket näringsrika och ofta hyser en mycket intressant moss- och svampflora. Även kärlväxtfloran kan vara intressant i dessa miljöer. Alsumpskogen är dessutom en mycket viktig insekts- och fågelbiotop. En annan anledning till att alsumpskogen är så artrik är att den är rik på småmiljöer, s.k. mikrohabitat, som kan utnyttjas av olika organismer. Här finns ofta små öppna vattenytor och höga socklar som alen växer på. På socklarna kan fastmarksarter trivas medan vattendjur och vattenväxter kan finnas bara någon decimeter därifrån. Luftfuktigheten är alltid hög vilket gynnar vissa lavar, till exempel den sällsynta hållaven (VU), och många mossor. Den ständiga fukten stoppar nästan alla skogsbränder varför störningskänsliga arter har hittat en fristad här. Dessa sumpskogar är därför extra känsliga för kraftiga störningar som till exempel avverkningar eller kraftiga gallringar. Förändrar man hydrologin till exempel genom dikning försvinner naturligtvis också många arter och ofta också förutsättningarna för skogstypen som helhet. Vid sidan av de rena alkärren finns en mängd typer av lövsumpskogar. Det kan vara frågan om nästan enartsbestånd med björk eller videsnårsumpskogar eller rena blandbestånd med lövträd och buskar. Särskilt brakved, hägg och olika viden är vanliga buskar och kan göra sumpskogarna nästan ogenomträngligt vilda. Den höga tillväxten och produktionen av död ved gör områdena intressanta för insekter och många fågelarter. Mindre hackspett (NT) är till exempel beroende av riklig tillgång till död ved i den här typen av skogar. Lövkärr är relativt sällsynta i kommunen. Ett fint exempel på en större alsumpskog, där det bland annat finns hållav, är den som ligger vid Djupedal nordost om Äntorp vid sjön Tran. Strandskog med al och björk lämplig för mindre hackspett finns vid Glans östra strand vid Ätvidabergs golfbana.

**Hållav** (*Menegazzia terebrata*), vill ha en skyddad och stabil miljö med hög luftfuktighet. Den finns därför oftast på lövträd i sumpskogar eller intill bäckar och fuktdrag i skyddade lägen. Hållaven är en utomordentlig bra signalart. Den indikerar orörda sumpskogar med ostörd hydrologi och lång trädkontinuitet.

Gransumpskogen bildas ofta på marker med ett tunt torvtäcke och ganska näringsrik mark. Granen dominerar tillsammans med tall, al och björk. Blandsumpskogen är en närliggande typ av sumpskog där inget trädslag dominerar. Glasbjörk, al och gran men även tall ibland, förekommer i ungefär lika delar. Arter och naturvärden är i stort sett en blandning mellan gransumpskogen och alsumpskogen. Artrikedomen är ofta mycket stor. Granar växer lite långsammare i sumpskogar än på vanlig mark varför de blir senvuxna och kan hysa en spännande lavflora. Ofta växer gammelgranslav och



kattfotslav på stammarna och på grenarna kan man ibland hitta garnlav(NT) och nästlav. De gransumpskogar som är rika på död ved hyser oftast en intressant mossflora där arter som flagellkvastmossa, långflikmossa och vedtrappmossa ofta förekommer. Även svampfloran kan vara intressant i dessa miljöer. Stående döda träd är viktiga miljöer för insekter och fåglar som äter insekterna. Framför allt stående lövträd är också viktiga som boträd för många mesar. Fältskiktet är oftast en blandning mellan tallrismossens och laggkärrets. I bottenkiktet dominerar vitmossor tillsammans med stor björnmossa. Många sumpskogar har dikats ut som ett led i det moderna skogsbruket, vilket gynnar den konkurrensstarkare granen på bekostnad av de andra träden. Mindre, men värdefulla barr- och blandsumpskogar hittar vi dock här och där i skogslandskapet.

Strandängar är en typ av våtmark som förekommer längs flacka stränder. En av de största strandängarna i kommunen ligger vid Ärlångens sydspets strax väster om Grebo. Strandängen behöver hävdas för att behålla naturvärdena. Fågellivet är dock fortfarande relativt rikt med brun kärnhök som karaktärsart. Det finns rapporter även om kornknarr(NT), sävsparv(VU), rosenfink(VU), sävsångare, gräshoppångare, flodsångare(NT), buskskvätta(NT), enkelbeckasin med flera arter knutna till denna naturtyp. Bland kärlväxterna finns ängsnycklar, kärrvial och kärrbräken tillsammans med andra för naturtypen karakteristiska arter. Även utefter Storån vid Gärdserum finns stora, värdefulla strandängar.

Ett generellt hot mot alla våtmarker är påverkan av de hydrologiska förhållandena. Utdikningar, som idag är en förbjuden åtgärd, har ödelagt en stor mängd våtmarker. På de näringsfattiga myrarna har en begynnande igenväxning noterats, vilket satts i samband med det kväverika nedfallet. Hävdade våtmarker som strandängar och fuktängar förlorar mycket av sitt naturvärde om hävden upphör. Sumpskogar är istället beroende av att miljön undantas från skogsbruk och att området i och kring sumpskogen inte avverkas.

## Skogslandskapet

Huvuddelen av skogsmarken i Åtvidabergs kommun består av barrskog. Lövskogar är mer ovanliga men förekommer mer frekvent i den nordvästra delen i det unika Eklandskapet och i de stora dalgångarna. Bland lövträden har eken en framträdande roll i kommunen. Eken är klart gynnad av grönstensformationer i berggrunden och solexponerade sluttningar. Mineralen i grönstenarna har basisk karaktär och vittringsmaterial tjänar som jordförbättringsmedel. Sådana marker kan spåras i plötsligt uppträdande artrika växtlokaler. Större ekbestånd finns i sådana områden, till exempel i ett stråk från Glan-Bysjöområdet via Slevringe upp mot Bestorp. Grönstenar förekommer även i området mellan Båtsjön upp till Svaltorp, där flera värdefulla lövskogar med ek förekommer. Solexponerade, varma sydbranter med omfattande ekskog finns i Uknadalen och vid Borkhult. Dessa ekar är betydelsefulla för många organismer, främst vedinsekter, lavar och vedsvampar. På senvuxna träd i de steniga branterna förekommer skorp bark och ihåligheter med sådana sällsynta arter som annars finns på de mest värdefulla jätteträden i Eklandskapets öppna marker. Stora och för naturvärden värdefulla lövskogar finns också till exempel i Fröjerums naturreservat och vid Trulstorpet väster om Stora Bjän.

Kring dalgångarnas sjöar finns ofta inslag av lövskog. Björk, asp och klibbal är vanliga. Kring vissa grunda eller sänkta sjöar kan videbuskar bilda svårgenomträngliga snår. Lind förekommer här och där och ett större bestånd finns vid Stenbordet mellan Slevringevägen och vägen till Karlstorp.

Barrskogen domineras av gran, men även tall finns på betydande arealer, speciellt på moränmarker och högt belägna partier som renodlade exempel på hällmarkstallskog. Den övervägande skogsarealen är påverkad i mindre eller större grad av skogsbruket. Det innebär att äldre olikåldriga naturskogsartade bestånd med riklig förekomst av död ved här liksom i övriga landet är ovanliga om man ser till den totala skogsarealen. Skogsstyrelsens och skogsbolagens inventeringar har dock identifierat ett antal s.k. nyckelbiotoper som är av betydelse för de mer krävande, och numera ovanliga, växterna och djuren i skogen. Många av dessa områden är små och isolerade men några mycket värdefulla marker med flera stora och/eller närliggande värdefulla skogsbiotoper har uppmärksamats. Stockmossens naturreservat mellan Grebo och Åtvidaberg, Ekhultebergens naturreservat vid Falerum, Storskogens naturreservat söder om Fröjerum, Hästenäs kyrkskogs

naturreservat öster om Yxnerums kyrka samt Vegalla naturreservat några kilometer norr om Borkhult är skogar som samtliga är av allra högsta naturvärde. Bland annat lavar, vedsvampar och vedinsekter har här fått en fristad när mängden död ved under årens lopp dramatiskt har minskat i omgivande marker. Dessa marker har också stor betydelse för våra skogsfåglar som spillkråka(NT), tjäder och järpe. Här finns en mosaik av sänkor, hållmarker, branter med lodytor och små sumpskogar vilket tillsammans med förekomsten av gamla grova träd och död ved är oerhört värdefullt för den biologiska mångfalden.

## Odlingslandskapet

Kulturlandskapets historia hör ihop med när våra förfäder övergick från jägar- och samlarkulturer till jordbruk och boskapsskötsel. Det var först under yngre stenåldern 4 000-3 300 år f. Kr. som skogen öppnades och så smått började formas till ett kulturlandskap. Människan har därefter präglat landskapet i stora delar. Bebyggelsen och åkermarken har koncentrerats i första hand till de mer bördiga jordarna i kommunens många dalgångar med lerjordar och mer lättdränerade isälvsavlagringar och moränkullar. Området mellan Grebo och Åtvidaberg är exempel på detta. De nordvästra delarna har också präglats av herrgårdarna, därav den rika ekförekomsten i denna del. Ekdominerade hagar och lövskogar ger här karaktär åt landskapet, en del av det riksintressanta Eklandskapet söder om Linköping. Här finns relativt stora, sammanhängande jordbruksenheter i ett mosaikartat och tilltalande landskap med åkrar, hagar och skogar.

Skogsbygden har kännetecknats av ett småskaligt jordbruk, som i mycket stor utsträckning har upphört och jordbruksmarken planterats igen med skog. Men det finns enstaka små odlingslandskap kvar som till exempel Långserum, Slottet vid Yxningens södra strand, Bovik mellan Falerum och Mosshult samt Åtvids-Kulla och Ljungebo i kommunens södra del.



För bara hundra år sedan var fortfarande ängsbruket en del i jordbruksdriften. Slåttern gav föda till kreaturen vars gödsel kunde användas på åkrarna. Uttrycket ”äng är åkers moder” är ett talesätt som sammanfattade det hela. När systemet var i balans krävdes flera gånger så stor ängsmark som åker. Slåtterängen kom därför att sätta sin prägel på odlingslandskapet långt in på 1800-talet. Ängarna var dessutom mycket betydelsefulla för en artrik och mångformig flora. I Åtvidabergs kommun kvarstår endast ett område som fortfarande hävdas på detta sätt, nämligen Malmviksängen mellan Åtvidaberg och Mormorsgruvan. I vissa hagmarker indikerar också den kvarvarande floran att slätter förekommit på dessa längre tillbaka. Också vissa vägrenar kan nu sägas vara en tillflyktsort för den slättergynnade floran. Ett förhållande som skulle kunna utvecklas för att bevara den biologiska mångfalden.

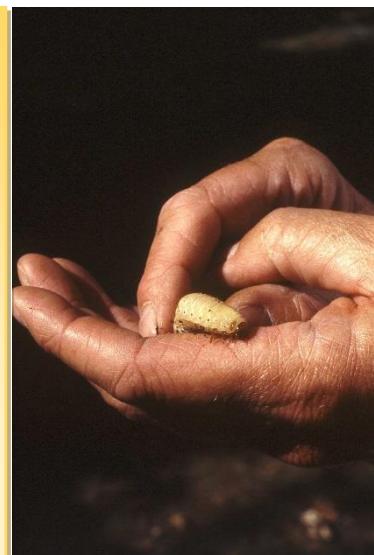
Även naturliga gräsmarker som under lång tid utmagrats genom bete har en mycket artrik flora. Dagens naturbetesmarker är bara spillror av det gräsmarksrika kulturlandskap som funnits tidigare. Gödsling för att få högre produktion, uppodling och igenväxning eller trädplantering har inneburit att sådana marker minskat kraftigt i antal och yta. Jämfört med andra delar av länet hade Åtvidabergs kommun den näst lägsta arealen naturvårdsklassade ängs- och hagmarker i den inventering som utfördes kring 1990. Merparten av kommunens bevarandevärda hagmarker finns inom några få områden. Den största koncentrationen finns i nordväst i en triangel mellan Grebo, Björsäter och Åtvidaberg, i söder runt Kulla, Ljungebo och Broddebo, i nordost runt Gärdsnäs samt runt Gårdserum och Falerum. Den ur naturvårdssynpunkt finaste hagmarken i kommunen finns vid Ingelstorp på västra sidan av vägen mellan Edshyttan och Bersbo. Men det finns ytterligare ett antal hagar som det är av största vikt att bevara på grund av en mycket värdefull flora. Naturbetesmarkerna är också betydelsefulla för marksvampar och insekter, till exempel fjärilar.

I odlingslandskapet finns en rad miljöer som ofta glöms bort, men som har en viktig funktion för den biologiska mångfalden. Dessa är bland annat åkerholmar, odlingsrösen, stenmurar, väg- och åkerrennar. Om de inte är gödslade eller påverkade av besprutning kan de hysa en hel del av odlingslandskapets växter och smådjur. I igenväxande landskap och i fullåkersbygden har dessa miljöer ofta kvarvarande rester av det gamla odlingslandskapets flora och fauna. I ett landskap där hagmarker fortfarande finns kvar kan de fylla en funktion som spridningsvägar för organismer och hjälper på sådant vis till att knyta samman ett landskap. På samma sätt som vi utnyttjar stenar när vi ska ta oss över en bäck kan olika organismer förflytta sig i landskapet genom att använda sig av dessa småmiljöer.



**Läderbagge (*Osmoderma eremita*)** är en cirka 3 cm stor skalbagge. Den lever stor del av sitt liv inne i ihåliga ekar, först som larv under tre år och sedan en kort tid som fullt utbildad skalbagge. Den lever i den blandning med murken ved, vedmjöl och andra rester som brukar kallas mulm. Namnet har den fått på grund av att den har en läderliknande lukt som fullvuxen. Läderbaggen är en mycket bra indikator på artrika och skyddsvärda ekmiljöer. Den missgynnas på grund av igenväxning och nedhuggning av hålträd. Läderbaggen har begränsad spridningsförmåga.

Foto: Göran Börkén



I odlingslandskapet finns också ett större antal grova träd. Gamla och märkliga träd intresserar ofta människor och de är en viktig komponent i landskapsbilden, men dessa bör sparas även med hänsyn till växt- och djurlivet. Stammarnas ihåliga innandöme utgör hemvist för både högre och lägre djurarter samt för en del sällsynta svampar. Stammarna och levande och döda grenar är livsmiljöer för en rad krävande och i många fall hotade lavar, mossor och svampar samt åtskilliga vedlevande insekter. Växt- och djurlivet kan ha ett många gånger högre skyddsvärde än själva trädet. Genom länsstyrelsen har en länstäckande kartering gjorts av gamla träd. Karteringen avser ekar med en omkrets av minst 314 cm eller en diameter på 1 meter samt övriga trädslag med en omkrets av 220 cm eller diametern 0,7 meter i brösthöjd, eller klenare men ihåliga träd. I Åtvidaberg har hittills under perioden 1997-2008 totalt registrerats 5 029 grova träd, varav 32 % ekar. Det finns några rekordnoteringar för länet i kommunen. En lind vid Hagaberg strax norr om Åtvidabergs tätort med en omkrets på 757 cm var så vitt känt länets grövsta. Detta träd har dock nu fallit. En apel vid Ramshult har omkretsen 360 cm, en rönn vid Svarvardalen 245 cm och en sälg i Borkhult 354 cm.



Som exempel på gamla och grova ekar kan nämnas de som finns på parkmark inne i Åtvidabergs tätort. Jätteeken som står mellan cykelbanan och Kanonvallens fotbollsplan är cirka 7 meter i omkrets och har genom borring uppskattats vara cirka 500 år gammal. Kampen om det grövsta trädet i kommunen tycks så vitt känt stå mellan en ek vid Svenserum intill Uknavägen och en ek vid infarten mot Adelsnäs från Kisavägen som båda är mellan 7,5 och 8 meter i omkrets.

Eklandskapet i Östergötland söder om Linköping och i nordvästra delen av Åtvidabergs kommun är unikt i svensk natur. Ekpräglade områden finns på olika håll i Sydsverige. Det som är speciellt med Eklandskapet är att det räknas som landets största, mer eller mindre sammanhängande, ekdominerade odlingslandskap. Det område som avses inom kommunen bygger på den avgränsning som utgör riksintresse för naturvården och som bygger på en inventering från början av 1990-talet. Helhetsmiljön Eklandskapet avgränsas grovt av en väst-östlig linje strax söder om Mormorgruvan och Åtvidabergs tätort, vidare norrut upp mot sjön Hövern öster om Björsäter och i övrigt i väster och norr av kommungränsen mot Linköpings kommun. Men det finns även betydelsefulla ekområden i andra delar av kommunen. Större områden med mycket grova eller senvuxna gamla ekar med värdefull flora och fauna finns även i Uknadalen, vid Svaltorp, vid Borkhult och Yxnerum och kring Hannäs. Exempel på andra platser med ett antal grova ekar är Österby, Viresjö, Stora Löpgöl och Nora.

## Park- och naturmark i Åtvidaberg

Park- och naturmarken inne i Åtvidabergs samhälle är av mycket stort värde ur naturvårdssynpunkt och behandlas därför speciellt här. Allmänt gäller att grönytorna är en viktig resurs ur många perspektiv. De skänker upplevelser av skönhet och lugn och visar oss årstidernas växlingar och livet utanför vår kontroll. Forskning har visat att blotta åsynen av grönska påverkar människans psykiska och fysiska hälsa positivt. Speciellt viktig är den för barn och gamla som har mindre möjlighet att ta sig ut från samhället. Tätorternas grönområden utgörs av allt från den intensivt skötta parken till den lilla skogsdungen med minimal skötsel. Upplevelserna och naturvärdena varierar i samma utsträckning. Att en mängd andra arter än människan finner en fristad i grönytorna gör dem än mer värdefulla. Eftersom grönytorna ibland hotas är det viktigt att värdet på grönytorna förs fram och tydliggörs. Den natur vi har i tätorten måste vi vara rädda om och utveckla.

Det speciella med Åtvidabergs tätort är att delar av samhället ingår i det riksintressanta Eklandskapet. Tätortens ekar, som samtliga sannolikt står på f.d. hagmarker, har mycket höga naturvärden. Värdena är höga även ur ett europeiskt perspektiv varför parkmiljöer i tätorten ingår i EU:s ekologiska nätverk Natura 2000. Lav- och vedsvampfloran är rik med flera mer ovanliga arter som endast finns på gamla ekar. Insektsfaunan bedöms också vara mycket värdefull. Detta visar förekomsten av den inom EU´s naturvårdsarbete prioriterade skalbaggen läderbagge(NT) som påträffats på flera platser inne i och omkring Åtvidabergs tätort. Betydelsefullt är att det finns ekar av olika ålder och grovlek. Det innebär att om det får fortsätta att vara så finns det förutsättningar för höga naturvärden knutna till grova ekar även i framtiden genom att yngre arvtagare successivt kan ta över då nutidens jätteekar en gång av naturliga skäl försvinner. Även om det ser ganska positivt ut visar en utredning i och kring tätorten att arealen med ekmiljöer behöver öka för att behålla naturvärdena på sikt. Det är också viktigt med skötselåtgärder och att även yngre ekar får stå fritt för att utvecklas.

Man bör även lyfta fram de många och vackra men också för naturvärden värdefulla alléerna inne i Åtvidaberg. Här finns en mångfald av olika lövträdsarter. Många av träden är grova till mycket grova och hyser höga naturvärden som hemvist och spridningskorridorer för olika växt- och djurarter.

## Sand- och grusmarker

På isälvavlagringar, i vissa fall tack vare täktverksamhet, finns det en del mer eller mindre öppna grus- och sandmarker. Dessa marker kan vara av stor betydelse för framför allt vissa värmekrävande organismer. I sand, grus och naken jord finns torra, varma biotoper som är oerhört artrika vad gäller insekter. Sådana miljöer finns bland annat i torrängar, vid brukningsvägar, vägrenar, vägsränningar



och i tåkter. Även mycket små ytor med blottad mineraljord, som trampskadad mark i betesmarker, kan ha stor betydelse för insektsfaunan. En lång rad rödlistade arter, framför allt skalbaggar och steklar, påträffas främst i tåkter. Sand- och gruståkter kan också fungera som ersättningsbiotoper för jordlöpare och andra marklevande insekter, som normalt håller till på välbetade stränder vilka blir alltmer sällsynta.

Kunskapen om vilka insektsarter som finns i kommunen och är beroende av grus- och sandmarker har ökat under 2000-talet genom en länsomfattande inventering av gaddsteklar. Resultatet har inneburit ett värdeetrakt för sandmarker pekats ut vid Hannäs, i området mellan Yxningen och Vindommen och in i Uknadalen vid Falerum. Ett exempel som kan nämnas är förekomsten av den rödlistade arten fransgökbi(VU) som påträffats vid vägen som löper längs med en rullstensås mellan Hannäs kyrkoruin och Hägerstad Slott samt vid en väggkant vid Larum. Detta är de enda kända platserna för denna art i landskapet Småland. Nästan alla hittills kända fynd av arten i landet finns i östra delen av Östergötlands län. Det relativt kustnära läget och den starka kuperingen tycks ge upphov till speciella klimatförhållanden i den sydöstra delen av kommunen. I denna trakt finns även de mycket sällsynta värmerelikterna kronärtsblåvinge(EN), bergscikada(NT) och den mixade populationen av ätlig groda och gölgroda(VU).

Sandödlan(VU) håller också till i tåkter och andra sandmarker. Sandödlan är växelvarm och föredrar varma biotoper med direkt solinstrålning. De svenska sandödlaförekomsterna är relikter efter ett betydligt varmare klimat i förhistorisk tid. Under åren är den känd från ett 20-tal platser i kommunen men den tycks ha försvunnit från flera av dessa. Enligt kontroller och observationer under 2000-talet förekommer sandödlan vid Önhult, Berg, Fröshult (Borkhult), Lilla Löpgöl, Hannäs kyrkoruin, Fäntorpet, Gölhemmet (Holmbo) och Björklund (Giltebo). De flesta ligger som synes inom den ovan nämnda värdeetrakten för sandmarker.

En annan värmerelikt är hasselsnoken(VU), men den finns även i andra naturmiljöer. Hasselsnoken finns på platser med en tät markvegetation på blockrik eller sandig mark i solexponerade lägen, till exempel sydsluttningar, rasbranter, ljung- och hagmarker och lövskogsbryn. Hasselsnoken är liksom sandödlan hotad på grund av att livsmiljöerna inte finns kvar i samma utsträckning som tidigare. Markanvändningen har ändrats genom igenväxning och igenplantering av tidigare öppna och halvöppna gräs- och hedbiotoper. En annan orsak är att många hasselsnokar blir dödade på grund av förväxling med huggorm, en orsak till att samtliga våra ormar och ödlor numera är fridlysta, även den mer vanliga huggormen. Även hasselsnoken är känd från ett 20-tal platser i kommunen, men under 2000-talet finns endast rapporterade fynd från tre ställen, Holmbo, Mormorsgruvan och kring banvallen och centrala industriområdet inne i Åtvidaberg. Detta kan dock bero på att den är förbisedd.

Det finns även fågelarter som är knutna till grus- och sandmarker. Backsvalan(NT) häckar i kolonier i några täktskärningar inom kommunen. På öppna grusmarker kan man även på enstaka ställen träffa på mindre strandpipare.

## Tätorts nära natur, rörligt friluftsliv och naturturism

Friluftsliv i olika former bedrivs inom större delen av kommunen. Med friluftsliv menas i detta sammanhang vistelse i naturen för naturupplevelser, fysisk aktivitet eller avkoppling. Turism som bygger på friluftsliv, naturturism, är en delvis utnyttjad resurs och förekommer bara i mindre omfattning i kommunen. Friluftsliv och naturturism bidrar till att bredda allmänhetens kunskap om naturen och förståelse för miljövård och naturskydd, men kan också medföra störningar och slitage i känsliga områden. Då mycket tyder på att allt fler människor kommer att söka sig ut i naturen under sin fritid är det av stor vikt att eventuella konflikter upptäcks och hanteras på lämpligt sätt. Anläggningsbundet friluftsliv ligger utanför naturvårdens område. Undantag från detta kan till exempel vara rastplatser, spänger, naturstigar, eldstäder eller liknande som syftar till att öka ett områdes tillgänglighet och attraktionsvärde.

Av speciellt intresse är den tätortsnära naturen som ger möjlighet till naturupplevelser mer eller mindre dagligen. Undersökningar visar tydligt på det värde som den tätortsnära naturen har för människors välbefinnande. Många olika föreningar och intressegrupper är också beroende av tillgång till tätortsnära natur för sina aktiviteter. Ett viktigt förhållande när det gäller den tätortsnära naturen är att sådan mark även ägs av kommunen. Kommunen har alltså möjligheter inom ramen för sitt markinnehav att säkerställa behovet av kvalitativa områden för det tätortsnära friluftslivet. För Åtvidabergs del är andra markägares välvilliga inställning också av stor betydelse. Som exempel bör nämnas rekreationsområdet vid Talltorpsmon väster om Lilla Bjän där skogsbruket inom ramen för ett mångårigt forskningsprojekt bedrivits med hänsyn till friluftslivet.

Här redovisas översiktligt några viktiga objekt inom kommunen av särskilt intresse för det rörliga friluftslivet.

Sjön Ärlången med stränder är av riksintresse för friluftslivet. Sjön ingår i vattenleden Kinda kanal med stora möjligheter till bland annat båturet friluftsliv. Strandskyddet vid Ärlången är utökat till 150 meter.

Östgötaleden går genom 12 kommuner i Östergötland. I Åtvidabergs kommun sträcker sig leden cirka nio mil från Gissebo i väster till gränsen till Valdemarsviks kommun strax söder om Yxningens sydostspets. Leden passerar delar av Eklandskapet med hagar och lövskogar i väster, Uknadalen med möjlighet till vidunderlig utsikt över dalgången samt barrskogsområden och sjön Yxningens södra strand i kommunens östra del. Vid Falerum finns det en anslutning till Tjustleden som fortsätter i den del av Uknadalen som ligger i Västerviks kommun. Östgötaleden passerar ett stort antal av de områden som klassificerats i naturvårdsprogrammet och det finns mycket stora möjligheter att få uppleva Åtvidabergsnaturens karaktär och mångformighet genom att vandra på leden.

Östgötaleden passerar områdena vid Mormorsgruvan och Malmviksgruvan som i sig är ett värdefullt utflyktsmål. Här finns också Gruvpromenaden där man kan få information om den gamla gruvdriften i trakten och uppleva Malmviksängens blomsterprakt. Till Eklandskapet utefter leden hör även de tätortsnära mycket attraktiva delarna kring Glan och Bysjön samt vid Åtvidsnäs. Inne i Åtvidabergs tätort finns en ”ekvandring” med informationsskyltar. I flera av naturreservaten i kommunen finns märkta vandringsstigar. Vindskydd finns utefter Östgötaleden, men även i några av naturreservaten.

Av de tätortsnära fritidsområdena vid Åtvidaberg finns också området söder om tätorten vid Humpa norr om Lilla Bjän och, som nämns, vid Talltorpsmon. Ett annat sådant viktigt område är Hallaholmsområdet vid norra sidan av samhället, som även det ligger så till att det kan användas vid skolornas undervisning och fritidsaktiviteter. Det finns även förutsättningar till tätortsnära friluftsliv vid kommunens andra tätorter vilket bör lyftas fram.

I kommunen finns mycket goda förutsättningar för fritidsfiske. De långsträckta sjöarna och vattensystemen ger goda möjligheter till att paddla kanot och att åka långfärdsskridskor.

## Kommunens naturvårdsorganisation

---

Naturvårdsfrågorna berör många av kommunens verksamheter. Exempel på detta är fysisk planering, vägbyggnad, skogs- och parkskötsel, friluftsliv och turism samt undervisning. Kunskap om naturvård behövs vid all verksamhet som kan påverka naturmiljön. Enligt nu aktuell organisation gäller följande.

Under kommunfullmäktige är kommunstyrelsen ansvarig i kommunen för naturvårdsfrågor. I kommunstyrelsens ledningsfunktion ligger att leda och samordna bland annat den översiktliga planeringen av användningen av mark och vatten.

Samhällsbyggnadsförvaltningen ligger under kommunstyrelsens och samordnar kommunens naturvårdsarbete. Förvaltningen hanterar externa och interna remisser vad gäller naturvårdsfrågor. Förvaltningen ansvarar också för förvaltning och skötsel av kommunens fastigheter, inklusive mark- och skogsfastigheter samt löpande skötsel av parker och andra grönytor. Samhällsbyggnadsförvaltningen arbetar med fysisk planering som översiktsplaner och detaljplaner samt har ansvar för kultur-, turism- och fritidsfrågor.

Bygg- och miljönämnden är en myndighetsnämnd som bland annat prövar frågor om dispens från strandskyddsbestämmelserna, bygglov m.m. Nämnden handhar även ärenden kring miljöfarlig verksamhet inklusive grus- och bergtäkter och är tillsynsmyndighet i frågor som rör nedskräpning.

## Andra aktörer

För att genomföra naturvårdsprogrammets ambitioner räcker det inte med kommunens egna insatser. För såväl kort- som långsiktiga strävanden krävs att många aktörer arbetar åt samma håll. Det gäller inte minst att stimulera och stötta det intresse, den förståelse och det ansvar som finns hos enskilda markägare, arrendatorer och skogsbolagen. Samarbete bör även ske med länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, grannkommunerna och ideella föreningar. Allmänheten är också en viktig grupp och där har bland annat skolorna en viktig roll för att på sikt öka förståelsen och insikten kring naturen och naturvärden.

Länsstyrelsen har den viktigaste rollen i bildandet och tillsyn av naturreservat, kulturresevat, naturminnen samt för de biotopskyddsområden som inte ligger på skogsmark. Länsstyrelsen är myndighet för den samrådspålikt som gäller för verksamheter eller åtgärder som kan komma att ändra eller skada naturmiljön. Länsstyrelsen har även tillsyn över vattenverksamhet. Länsstyrelsen handlägger miljöstöd till jordbruket.

Skogsstyrelsen utövar tillsyn på avverkningar, hyggesbehandling, skogsbilvägar med flera skogsbruksåtgärder. Skogsstyrelsen arbetar med skyddsinstrument som biotopskydd och naturvårdsavtal för skogsmark. Vidare förekommer rådgivning och vissa stöd för naturvårdande åtgärder.

Region Östergötland arbetar för länsinneånarnas natur, kultur, rekreation och friluftsliv. Ett viktigt mål är att göra naturområdena kända och mer tillgängliga. Regionen stöder olika projekt som bedrivs i syfte att uppnå detta mål, främst kopplat till Östgötaleden.

Markägare är förstas avgjort den viktigaste aktören för naturvård på sin egen mark. I aktuell lagstiftning tar man fasta på så kallat sektorsansvar för att betona att det inte bara är stat och kommun som är skyldiga att värna om en god livsmiljö. Varje sektor i samhället, från en enskild markägare till stora företag, är skyldiga att ta den hänsyn som krävs för att naturvårdsmålen ska nås. Varje del av samhället måste ta sin del av ansvaret om uppsatta miljömål ska vara rimliga att uppnå. Markanvändningen har för människan olika syften utöver naturvård och ibland måste en avvägning ske mellan olika intressen. Samtidigt som det föreskrivs att var och en måste ta hänsyn till arter och biotoper finns det olika ersättningsinstrument för att kompensera olönsamma hänsynstaganden. Även om systemet till största delen bygger på obetalda insatser finns det möjlighet att få ekonomisk ersättning för till exempel ett biotopskyddsområde eller att ingå ett naturvårdsavtal. I jordbruket finns miljöstöd som ska kompensera lantbrukaren exempelvis för att djuren betar på magra marker eller att marken odlas på ett sätt som ger mindre avkastning.

Enskilda kommuninneånare och ideella föreningar kan också göra avgörande insatser för naturvärden och för att bibehålla den biologiska mångfalden. Många gånger kan man börja i den egna trädgården med att hålla växter som gynnar fjärilar eller låta en slätterflora få blomma upp och fröa av sig. Man kan även gynna naturen genom att sätta upp fågel- och fladdermusholkar som ersättning till en del för bristen på gamla ihåliga träd. Ett annat exempel är den insats som Naturskyddsföreningen i Åtvidaberg gör genom att hålla slättermarkerna på Malmviksängen vid liv. Fiskeklubbar och fiskevårdsområden har ofta aktuell kunskap om tillståndet i sjöar och vattendrag.

## Naturvården i lagstiftningen

Naturvården i Sverige växte fram kring förra sekelskiftet. Då handlade naturvården främst om att skydda orörda och ursprungliga naturområden. Den första naturvårdslagstiftningen kom 1909 och samma år avsattes våra första nationalparker. Sedan dess har naturvården utvecklats på flera plan, allt från ökad kunskap om naturen genom forskning och inventeringar till skärpt lagstiftning, förändrad organisation och ökat medvetande hos beslutsfattare och allmänhet. Naturvårdens teoretiska och vetenskapliga förankring ligger inom ekologin. Dagens naturvårdsbiologi kan betraktas som en vetenskaplig reaktion på den tilltagande minskningen av biologisk mångfald. Naturvårdsbiologin har sina rötter i 1980-talet och spänner över ett brett fält av vetenskapliga discipliner och omfattar såväl ekologi och populationsgenetik som ekonomi, sociologi, antropologi och filosofi. 1992 hölls en FN-konferens om miljö och utveckling i Rio de Janeiro då Sverige och ett stort antal andra länder anslöt sig till en internationell konvention om biologisk mångfald. Andra viktiga händelser för naturvården har varit införandet av miljöbalken med skärpt naturvårdslagstiftning, ett växande Agenda 21-arbete, upprättandet av listor på hotade arter, årliga konferenser om olika naturvårdsfrågor, forskning mot utsatta organismgrupper med mål att kunna sköta hela miljöer samt betydligt mer statliga medel för bildande av naturreservat.

### Nationella miljömål

Det övergripande målet för miljöarbetet är att vi till nästa generation ska lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta. Det innebär att påverkan på miljön ska ha reducerats till nivåer som är långsiktigt hållbara. Miljömålen beskriver de egenskaper som vår natur- och kulturmiljö måste ha för att samhällsutvecklingen ska vara ekologiskt hållbar.



*”Det övergripande målet för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser.”*

Riksdagen har fastställt följande 16 nationella miljömål för att nå en hållbar utveckling så att vi ska kunna lämna över ett samhälle till nästa generation där de stora miljöproblemen är lösta:

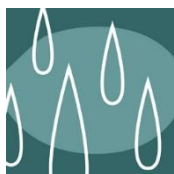
Med undantag för de miljömål som geografiskt inte berör Åtvidabergs kommun utgör de en grund från vilken kommunen kan utforma mål och åtgärder för att behålla och åstadkomma en bättre miljö. Naturvårdsprogrammet berörs framför allt av sex av de sexton nationella miljömålen (fetstilta nedan).



1



2



3



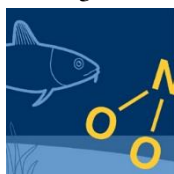
4



5



6



7

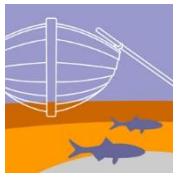


8

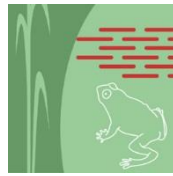
1. Begränsad klimatpåverkan
2. Frisk luft
3. Bara naturlig försurning
4. Giftfri miljö
5. Skyddande ozonskikt
6. Säker strålmiljö
7. Ingen övergödning
8. **Levande sjöar och vattendrag**



9



10



11



12



13



14



15



16

9. Grundvatten av god kvalitet

10. Hav i balans samt levande kust och skärgård

11. Myllrande våtmarker

12. Levande skogar

13. Ett rikt odlingslandskap

14. Storslagen fjällmiljö

15. God bebyggd miljö

16. Ett rikt växt och djurliv

## Miljöbalken

Miljöbalken trädde i kraft den 1 januari 1999 och innebar en skärpning av miljölagstiftningen. Miljöbalken ersatte 15 äldre lagar. Huvudsyftet med miljöbalken är att främja hållbar utveckling och på så sätt tillförsäkra nuvarande och kommande generationer en god miljö. Naturen är inte bara livsmiljö för människor och andra organismer, utan har ett eget skyddsvärde vilket människorna är skyldiga att förvalta väl.

Några av miljöbalkens grundstenar är:

- Natur- och kulturområden ska skyddas och vårdas.
- Den biologiska mångfalden ska bevaras.
- En god hushållning av mark och vatten ska tryggas.

De delar av miljöbalken som främst berör naturvård är; de allmänna hänsynsreglerna (kap 2), hushållning med mark- och vattenområden (3-4 kap), miljö kvalitetsnormer (5 kap), miljökonsekvensbeskrivningar (6 kap), skydd av områden (7 kap), skydd för djur och natur (8 kap), miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (9 kap), vattenverksamhet (11 kap), jordbruk och annan verksamhet (12 kap).

Ett exempel på bestämmelser i miljöbalken är att alla land- och vattenområden som ligger inom 100 meters avstånd från strandlinjen omfattas av *strandskydd*. Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för allmänhetens friluftsliv inom strandskyddsområdet samt att bevara goda livsvillkor för växter och djur. Strandskyddsområdet vid en sjö eller ett vattendrag kan utökas upp till 300 meter.

Ett annat exempel är att sällsynta eller hotade arter kan *fridlysas* med stöd av miljöbalken. Mer än 300 arter är fridlysta i hela landet. Samtliga fridlysta arter finns förtecknade i Bilaga 1 och 2 till artskyddsförordningen. De nationellt fridlysta arterna utgörs av:

- 231 kärlväxtarter
- 8 lavararter
- 28 arter av ryggradslösa djur
- 11 mossarter
- 5 svamparter
- 20 grod- och kräldjursarter (alla Sveriges grod- och kräldjursarter)

Fridlysning av växter innebär vanligtvis att det är förbjudet att plocka eller gräva upp växten överallt där den växer vilt. För blåsippan, gullviva och lummerväxter begränsas dock förbudet i Östergötland till att dra upp arterna med rötterna eller att plocka eller på annat sätt samla in dem för försäljning eller andra kommersiella ändamål. Förutom de arter eller grupper som redan nämnts är bland annat följande arter som noterats i Åtvidabergs kommun fridlysta: buskvicker, revsvalting, grön sköldmossa, getlav, igelkottstaggsvamp, saffranstikka, citronfläckad kärrtrollslända, dårgräsfjäril, ekoxe och läderbagge.



## Skogsvårdslagen

I Skogsvårdslagen beskrivs hur skogsmark ska skötas. Avkastningskravet är jämställt med kravet på bibehållen biologisk mångfald i skogen. Skogsmarkernas naturgivna produktionsförmåga ska bevaras. En biologisk mångfald och genetisk variation i skogen ska säkras. Skogen ska brukas så att växt- och djurarter som naturligt hör hemma i skogen ges förutsättningar att fortleva under naturliga betingelser och i livskraftiga bestånd. Hotade arter och naturtyper ska skyddas. Skogens kulturmiljövärden samt dess estetiska och sociala värden ska värnas. Skogen och skogsmarken ska utnyttjas effektivt och ansvarsfullt så att den ger en uthålligt god avkastning. Skogsproduktionens inriktning ska ge handlingsfrihet i fråga om användningen av vad skogen producerar.

## Plan- och bygglagen

Beslut om markens och vattnets användning och utformningen av bebyggelse berör många människor, företag och institutioner i samhället. De innebär oftast stora investeringar och tar mycket naturresurser i anspråk, därför behöver varje beslut övervägas noggrant. Genom planläggning garanteras olika intressenters insyn och inflytande i beslutsprocessen.

Enligt plan- och bygglagen ska varje kommun ha en aktuell översiktsplan som omfattar hela kommunen. Kommunen ska i översiktsplanen redovisa allmänna intressen och de miljö- och riskfaktorer som bör beaktas vid beslut om användningen av mark- och vattenområden. Riksintressen enligt miljöbalken kap. 3 och 4 anges särskilt i översiktsplanen, vilka områden det är och varför de betecknas som riksintresse samt hur de ska tillgodoses. I översiktsplanen redovisas också övergripande markanvändning, yt- och grundvatten, miljö- och riskfaktorer, infrastruktur m.m.

Regleringen av markens användning och av bebyggelsen inom kommunen sker genom detaljplaner. Om detaljplanen medger en användning av mark som innebär en betydande påverkan på miljön ska en miljökonsekvensbeskrivning tillföras detaljplanen. En miljökonsekvensbeskrivning i detaljplan avser att möjliggöra en samlad bedömning av den inverkan detaljplanens genomförande kan få på miljön, hälsan och hushållningen med mark, vatten och andra resurser.

## Väglagen

Miljöbalkens bestämmelser avseende hänsynsregler, hushållning med mark och vatten, miljö kvalitetsnormer och miljökonsekvensbeskrivningar gäller vid ärendeprövning enligt väglagen. Enligt väglagen ska hänsyn tas till enskilda och allmänna intressen såsom trafiksäkerhet, miljöskydd, naturvård och kulturmiljö vid vägbyggnad och väghållning. En estetisk utformning ska eftersträvas.

## Fiskelagen

Fiskar samt blötlemande kräftdjur och blötdjur, till exempel musslor och snäckor, omfattas av fiskelagstiftningen och kan fridlysas med stöd av den. Förutom de arter som är fridlysta med stöd av miljöbalken är arterna: mal, flodpärlmussla, tjockskalig målarmussla och sirlig skivsnäcka fredade i hela landet enligt förordningen om fisket, vattenbruket och fiskerinäringen (SFS 1994:1716).

## Jaktlagen

Alla arter av däggdjur och fåglar samt deras bon, ägg och ungar är fredade enligt jaktlagen (SFS 1987:259) och jaktförordningen (SFS 1987:905). Undantaget vissa tider på året då det råder jakttid för en del arter samt att vissa möjligheter finns till skyddsjakt. Alla fåglar och ett antal av däggdjuren är dessutom fridlysta.

## Terrängkörningslagen

Körning i terräng med motordrivna fordon för annat ändamål än jordbruk eller skogsbruk är förbjuden på barmark. På snötäckt skogsmark med plant- eller ungskog samt jordbruksmark är terrängkörning förbjuden om det inte är uppenbart att körningen kan ske utan risk för skada på skogen och marken.

## Allemansrätten

I Sverige har alla rätt att vistas så gott som överallt i naturen. Man får åka båt på annans vatten, gå iland på stränderna, bada och övernatta något dygn i tält. Man får elda, plocka svamp, bär och blommor som inte är fridlysta. Allemansrätten innebär även skyldigheter. Man får till exempel inte bryta kvistar och riva bark eller näver från växande träd och buskar eller skada fåglars bon, ägg och ungar. I skog och mark ska hund hållas under uppsikt så att den inte stör eller hetsar viltet. Under tiden 1 mars till 20 augusti måste hunden vara kopplad enligt svensk lag.

## Internationella överenskommelser och åtaganden

### EU:s fågel- och habitatdirektiv

Fågeldirektivet syftar till att bevara olika fågelarter och berör samtliga naturligt förekommande och vilt levande fågelarter inom EU. Medlemsländerna ska vidta åtgärder som är nödvändiga för att fågelpopulationerna ska kunna hållas på en nivå som uppfyller ekologiska, vetenskapliga och kulturella krav och samtidigt tar hänsyn till ekonomiska krav och till rekreationsbehov. Dessutom ska viktiga lokaler skyddas. För att uppnå detta ska särskilda skyddsområden pekas ut.

Habitatdirektivet syftar till att främja att den biologiska mångfalden bibehålls genom bevarande av livsmiljöer och arter. *Natura 2000* är beteckningen på det nätverk av naturområden i Europa med syfte att bevara arter och naturmiljöer som är skyddsvärda i ett europeiskt perspektiv. De områden som väljs ut ska innehålla naturtyper eller arter som listas i fågel- eller habitatdirektivet. Varje medlemsland ansvarar för att skydda och vårda sina *Natura 2000*-områden. De områden som förtecknats att ingå i nätverket i Sverige är i sin helhet av riksintresse enligt miljöbalken. Tillstånd krävs för att bedriva verksamheter eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett *Natura 2000*-område. Tillstånd får endast lämnas under särskilda förutsättningar.

### Bernkonventionen

Konventionen för bevarande av europeiskt djurliv och naturliga livsmiljöer kallas även Bernkonventionen. Den trädde ikraft 1982. Konventionen behandlar alla aspekter av bevarande av naturarvet och alla arter av vilda växter och djur finns under dess beskydd. Konventionen är starkt knuten till Europarådet varifrån initiativet togs under 1970-talet.

### Konventionen om biologisk mångfald

År 1992 slöt världens regeringar gemensamt en bindande överenskommelse, konventionen om biologisk mångfald (CBD), som syftar till att bevara livets variationsrikedom på jorden. Den är ett gemensamt försök från världssamfundet att komma till rätta med det stora problem som förlust av ekosystem, arter och arvsanlag utgör. Konventionen trädde ikraft i december 1993.

### Bonnkonventionen (CMS)

Konventionen för bevarande av flyttande vilda djur har som mål att bevara landlevande, vattenlevande och flygande arter över hela deras migrationsområden. Bonnkonventionen har sitt ursprung i FN-konferensen om livsmiljö 1972 som rekommenderade ett ökat samarbete mellan länder för att skydda arter som flyttar över landgränser och hav.

## Washington- eller CITES-konventionen

Konventionen reglerar handel med vilda växter och djur. Syftet med konventionen är att få till stånd övervakning så att den internationella handeln med exemplar av vilda djur- och växtarter inte hotar dessa arters överlevnad. Omkring 30 000 djur- och växtarter omfattas nu av varierande grad av skydd enligt konventionen.

## Ramsarkonventionen

Ramsarkonventionen antogs 1971 i Ramsar i Iran i syfte att skydda internationellt värdefulla våtmarker. Inledningsvis var Ramsarkonventionen främst inriktad på att skydda fågellivet, men idag har synsättet breddats betydligt och konventionen kompletterats med kriterier om våtmarkerna och de grunda vattnens roll för fisk- och insektsfauna.

## Världsarvskonventionen

Genom att underteckna konventionen till skydd av världens kultur- och naturarv åtar sig länder att skydda objekt av universellt värde inom sitt territorium. Objekten som tas upp på Världsarvslistan ska vara av så framträdande värde att deras skydd är viktigt för hela mänskligheten. I Sverige ansvarar Riksantikvarieämbetet för urval av kulturhistoriska objekt medan Naturvårdsverket har ansvaret för naturobjekt.

## Vattendirektivet

Vattendirektivet fastslår en ram för ett gemensamt europeiskt vattenpolitiskt samarbete. År 2000 tog EU-länderna beslut om att införa vattendirektivet. Direktivets syfte är att etablera en ram för enhetliga regler på EU-nivå för att skydda europeiska vatten. Genom direktivet vill man bland annat minska föroreningar, främja hållbar vattenanvändning och förbättra tillståndet för existerande akvatiska ekosystem. Vatten som redan är bra ska bevara sin kvalitet - inga vatten får försämrats.

I enlighet med vattendirektivet har vattenråd bildats i Sverige. Ett vattenråd är en frivillig sammanslutning av aktörer inom ett avrinningsområde som gemensamt strävar efter att nå ett helhetsperspektiv på områdets vattentillgångar. Åtvidabergs kommun administrerar verksamheten inom Storåns vattenråd. Övriga vattenråd som berör kommunen är Stångåns, Vindåns, Söderköpingsåns och Övre Motala ströms vattenråd.

## Agenda 21

Agenda 21 är ett handlingsprogram för miljö och utveckling som antogs vid FN:s konferens om miljö och utveckling i Rio de Janeiro 1992. Ett av de åtaganden som antogs var att starta ett lokalt Agenda-arbete. Arbetsprocessen skulle därmed präglas av ett underifrånperspektiv i stället för det traditionella uppifrånperspektivet. Agendan är ett handlingsprogram för hur världens länder skall uppnå en långsiktigt hållbar utveckling. Kommande generationers möjligheter får inte äventyras av oss som lever nu. Det gäller såväl miljöutvecklingen som ländernas ekonomiska och sociala utveckling.

## Riksintressen, Natura 2000 och skyddade områden

---

### Riksintressen

Områden av riksintressen för naturvården ska representera huvuddragen i den svenska naturen och utgöra de mest värdefulla områdena i ett nationellt perspektiv. Enligt miljöbalkens bestämmelser ska dessa områden skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada naturmiljön. Vilka områden som är

riksintressen för naturvården beslutas av Naturvårdsverket. Inom Åtvidabergs kommun finns tre utpekade riksintressen för naturvården (se även nedan om Natura 2000).

**Eklandskapet** (NRO05046) utbreder sig mellan Linköpings och Åtvidabergs tätorter i ett landskap präglat av ekhagar, lövskogar och odlad jord. Det räknas till landets största, mer eller mindre sammanhängande, ekdominerade odlingslandskap. Här finns hagmarksmiljöer med grova ihåliga träd och lövskogar med stort inslag av gamla träd. Mycket få områden kan uppvisa en sådan mångfald av hotade växter och insekter. Eklandskapet med sitt artrika och i många stycken unika växt- och djurliv är en utomordentligt värdefullt och skyddsvärd naturmiljö. Inom riksintresset finns ett stort antal värdekärnor. I naturvårdsprogrammets objektsdel beskrivs områden som utgör värdekärnor inom riksintresset i kommunen. Men det är viktigt i detta sammanhang att framhålla helhetsvärdet i landskapet. Även om det är de enskilda delområdena som är naturvärdesklassade måste man se denna del av kommunen som en helhet, vilken i sig är mycket skyddsvärd.

**Uknadalen** (NRO05066) är en långsträckt sprickdalgång med branta bergssidor av mycket stort geologiskt intresse. Dalgången är utfylld med isälvsgrus bland annat i form av åsar, sjöar och meandrande vattendrag samt välhävade kulturmarker. I branterna finns mer eller mindre orörda löv- och blandskogar och på krönen hållmarkstallskog. Ett antal olika naturtyper finns representerade med ett rikt och värdefullt växt- och djurliv. I naturvårdsprogrammets objektsdel beskrivs Uknadalen som helhet som ett objekt, men det finns även beskrivningar till ett antal värdefulla delområden inom denna avgränsning.

**Yxningen** (NRO05067) är en stor, långsträckt och djup, näringsfattig sprickdalssjö med hög vattenkvalitet och en intressant fauna med bland annat glacialmarina relikter. Fågellivet i och i anslutning till sjön är artrikt om än inte så individrikt. De mäktiga landformerna, den ovanliga insjöskärgården och sjöns karga omgivningar bildar tillsammans med det mångformiga fågellivet en utomordentligt värdefull och mycket skyddsvärd naturmiljö. Vilket även gäller Borkhultsdalgången som ingår i riksintresset och hyser en mångfald naturvården. Dalgången i sig tillsammans med den meandrande ån i dalbotten är av mycket stort geologiskt intresse. Även de biologiska värdena är mycket höga. Det finns ett antal rödlistade arter inom området knutna till olika naturtyper, bland annat ekdominerade områdena med grova ädellövträd. I objektskatalogen finns riksintresset både som ett helhetsobjekt och som värdefulla delområden med egna beskrivningar.

## Natura 2000

Medlemsländerna inom Europeiska Unionen, EU, har byggt upp ett nätverk av värdefulla naturområden som är av särskilt intresse från naturvårdssynpunkt. Nätverket kallas Natura 2000. Syftet är att värna om naturtyper och livsmiljöer (habitat) för de arter som EU-länderna har kommit överens om är av gemensamt intresse. I nätverkets områden ska bevarandevärda arter och naturtyper bevaras för framtiden. Sverige måste, liksom övriga medlemsländer, se till att nödvändiga bevarandeåtgärder vidtas i områdena så att de naturtyper och arter i EU's direktiv som finns i områdena upprätthålls i "gynnsam bevarandestatus". Detta innebär lite förenklat att "ängen ska förbli äng" och att "naturskogen ska fortsätta att vara naturskog". Och att arterna ska fortleva i livskraftiga bestånd. De svenska områden som förtecknats inom ramen för Natura 2000 är också riksintressen för naturvården.

I Åtvidabergs kommun finns arton områden som har förklarats som särskilda skyddsområden enligt EU:s fågeldirektiv eller art- och habitatdirektiv och därmed ingår i EU:s nätverk Natura 2000. De tre områdena Ekhultebergen, Vegalla och Hästenäs i tabellen nedan är beslutade enligt båda direktiven, de övriga enligt art- och habitatdirektivet.

## Natura 2000

Namn och områdesnr	Areal, ha	Livsmiljö	Arter	NVP -nr
Adelsnäs SE0230129	79,2	Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ. Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar av fennoskandisk typ med rik epifytflora	läderbagge, ekoxe	124, 120
Fröjerum SE0230179	83,0	Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar, fennoskandisk typ med rik epifytflora Västlig taiga Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ Lövsumpskogor av fennoskandisk typ		448
Hägerstad Slott SE0230189	6,2	Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	läderbagge	238
Åtvidsnäs SE0230219	21,6	Artrika torra-friska låglands-gräsmarker av fennoskandisk typ Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar, fennoskandisk typ med rik epifytflora Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	läderbagge	135
Bertilsbo SE0230221	13,0	Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar, fennoskandisk typ med rik epifytflora Västlig taiga Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ		131
Malmviks- ängen SE0230222	4,8	Lövängar av fennoskandisk typ. Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar, fennoskandisk typ med rik epifytflora		103
Herrsätter SE0230224	16,9	Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ Artrika torra-friska låglandsgräsmarker av fennoskandisk typ Västlig taiga		609
Stockmossen SE0230230	130,3	Lövsumpskogor av fennoskandisk typ Skogbevuxen myr Dystrofa sjöar och småvatten		530
Ekhulte- bergen SE0230238	175,8 (196)	Västlig taiga Lind-lönnskogar i sluttningar och raviner Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ Skogbevuxen myr Klippvegetation på silikatrika bergssluttningar	tjäder, orre, spillkråka	225
Kulla ängar SE0230248	21	Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar, fennoskandisk typ med rik epifytflora		8
Stora och Lilla Löpgöl SE0230276	9,7	Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar, fennoskandisk typ med rik epifytflora Ek-avenbokskog av buskstjärnblomma-typ		301, 302
Åtvidabergs tätort SE0230301	9,8		läderbagge, ekoxe	126
Vegalla SE0230322	224	Västlig taiga Skogbevuxen myr Dystrofa sjöar och småvatten	grön sköld- mossa, tjäder, orre, järpe, spillkråka	518



Trulstorpet SE0230338	9,8	Boreonemorala, äldre naturliga ädellövskogar, fennoskandisk typ med rik epifytflora Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	29
Långserum SE0230356	39,9	Västlig taiga	470
Hästenäs SE0230364	481,8	Västlig taiga Dystrofa sjöar och småvatten Skogbevuxen myr Lövsumpskogar av fennoskandisk typ Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn	läderbagge, grön sköld- mossa, tjäder, orre, järpe, spillkråka 500
Ingelstorp SE0230377	16,9	Artrika stagg-gräsmarker på silikatsubstrat Artrika torra-friska låglands-gräsmarker av fennoskandisk typ Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ	400
Storån vid Falerum SE0230383	44,7	Fuktängar med blåtåtel eller starr Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor	tjockskalig målar- mussla, kungs- fiskare 201, 205

NVP-nr = Löpnummer i naturvårdsprogrammets objektskatalog

Anm. Ekhultebergens naturreservat ligger till viss del även inom Västerviks kommun.

Reservatets totala yta är 196 ha.

## Naturreservat

Enligt miljöbalken får ett mark- eller vattenområde förklaras som naturreservat i syfte att bevara biologisk mångfald, vårda och bevara värdefulla naturmiljöer eller tillgodose behov av områden för friluftslivet. För varje reservat finns regler som säger vad du och alla andra får eller inte får göra. Reglerna anpassas till varje område beroende på vad som ska skyddas. Skötseln är anpassad till de naturvärden som finns i reservaten vilket bland annat innebär att vanligt skogsbruk sällan är tillåtet. I många naturreservat är skötsel genom bete med betesdjur nödvändigt för att naturvärdena ska bevaras. I reservat som främst är till för friluftslivet kan jord- och skogsbruk ibland få fortsätta nästan i vanlig omfattning, om den som sköter marken tar extra hänsyn.

Kommunen kan själv bilda naturreservat där det finns starka intressen, till exempel friluftsområden. Åtvidabergs kommun har hittills inte haft ambition att inrätta kommunala områdesskydd. Samtliga naturreservat i Åtvidabergs kommun har inrättats av länsstyrelsen.

I Åtvidabergs kommun finns följande sju naturreservat, av vilka de fetstilta också ingår i Natura 2000:

Naturreservat			
Benämning	Areal, ha	Beslutsår	NVP-nr
<b>Ekhultebergen</b>	176	2001	225
<b>Fröjerum</b>	83	2001	448
Gorgberget	24,2	2011	1148
Grävsätter	15,6	2009	231
<b>Hägerstad slotts ekhage</b>	6,2	2002	238

<b>Hästenäs kyrkskog</b>	697	2005	500
Högboda	74	2009	1049
Kojmon	21,4	2007	333
<b>Kulla ängar</b>	21	2003	8
<b>Långserum</b>	46,5	2003	470
Odensgöl	38,1	2007	1067
Ristskeda	31,9	2008	426
<b>Stockmossen</b>	130,3	2008	530
Storskogen	130	2006	436
<b>Vegalla</b>	288	2003	518
Ytterby	13	2009	1042
Åsen	58,8	2007	1147

NVP-nr = Löpnummer i naturvårdsprogrammets objektskatalog

Anm. Ekhultebergens naturreservat ligger till viss del även inom Västerviks kommun.

Reservatets totala yta är 196 ha.

## Naturminnen



”Ett särpräglad naturföremål får av länsstyrelsen eller kommunen förklaras som naturminne, om det behöver skyddas eller vårdas särskilt. Förklaringen får omfatta även det område på marken som krävs för att bevara naturföremålet och ge det behövligt utrymme”, 7 kap 10§ Miljöbalken (1998:808).

Naturminnen kan vara dels enskilda naturföremål som flyttblock, jättegrytor eller gamla och storvuxna träd, dels mycket små områden med intressanta naturföreteelser. Naturminnena har en yta mindre än ett hektar. Liksom för naturreservat finns för alla naturminnen individuella föreskrifter. Länsstyrelsen eller kommunen kan medge dispens från föreskrifterna om det finns särskilda skäl.

I Åtvidabergs kommun finns fem naturminnen och samtliga är gamla grova ekar:

Benämning	Beslutsår	NVP-nr
Ek vid Bruksgatan	1924	127
Ek vid Gästgivaregården	1924	385
Ek vid Hemmingstorp	1950	537
Ek vid Dala säteri	1950	543
Ek vid Skärdala	1958	705

NVP-nr = Löpnummer i naturvårdsprogrammets objektskatalog

## Biotopskyddsområden

Generellt biotopskydd gäller enligt miljöbalken för alléer, källor med omgivande våtmark i jordbruksmark, odlingsrösen i jordbruksmark, pilevallar, småvatten och våtmarker i jordbruksmark, stenmurar i jordbruksmark samt åkerholmar. Utöver det generella biotopskyddet får länsstyrelsen,

kommunen eller Skogsstyrelsen i det enskilda fallet besluta vad som ska utgöra ett biotopskyddsområde. Biotopskyddsområden är normalt inte större än 20 hektar.

I Åtvidabergs kommun har Skogsstyrelsen beslutat om följande biotopskyddsområden:

<b>Biotopskyddsområden</b>				
<b>Fastighet</b>	<b>Biototyp</b>	<b>Areal, ha</b>	<b>Beslutsår</b>	<b>NVP-nr</b>
Röhäll	Rasbrant i skog	2,8	1997	321
Fröjerum	Rasbrant i skog	5,5	1999	434, 436
Svenserum	Äldre naturskogsartat lövbestånd	3,3	1999	216
Gärdsnäs	Äldre naturskogsartat ädellövskogsbestånd	2,8	1999	363
Fivelsbo	Äldre naturskogsartad skog	4,0	2000	295
Fivelsbo	Äldre naturskogsartad skog	1,7	2000	298
Fivelsbo	Äldre naturskogsartad skog	4,5	2000	298
Borkhult	Äldre naturskogsartad skog	5,6	2001	429
Långserum	Äldre naturskogsartad skog	1,8	2001	457
Åtvids-Kulla	Äldre naturskogsartad skog	1,9	2001	6
Önhult	Ras- eller bergbrant	1,6	2001	2
Tegelsäter	Äldre naturskogsartad skog	1,1	2002	645
Melby	Äldre naturskogsartad skog	3,6	2002	581
Bjärkebo	Äldre naturskogsartad skog	5,1	2002	1154
Röhäll	Ras- eller bergbrant	2,5	2002	322
Friggestorp	Ravinskog	1,7	2002	1132
Halsebo	Äldre naturskogsartad skog	1,3	2002	263
Drängsbo	Äldre naturskogsartad skog	4,0	2002	415
Valsinge	Äldre naturskogsartad skog	3,6	2002	645
Kungsvik	Äldre naturskogsartad skog	1,3	2003	603
Kungsvik	Äldre naturskogsartad skog	0,7	2003	603
Melby	Äldre naturskogsartad skog	2,4	2003	986
Melby	Ras- och bergbrant	2,5	2003	581, 582
Missmyra	Äldre naturskogsartad skog	4,2	2003	637
Båtvik	Äldre naturskogsartad skog	3,0	2005	1046
Båtvik	Äldre naturskogsartad skog	4,1	2005	1047
Friggestorp	Äldre naturskogsartad skog	2,8	2005	1133
Dala	Äldre naturskogsartad skog	3,8	2006	544
Tingetorp	Äldre naturskogsartad skog	2,3	2006	43
Tingetorp	Äldre naturskogsartad skog	0,5	2006	43

Fåfalla	Äldre naturskogsartad skog	3,4	2006	1157
Höstbäck	Äldre naturskogsartad skog	6,9	2006	690
Frängsbo	Äldre naturskogsartad skog	3,5	2006	421
Gärdsnäs	Äldre naturskogsartad skog	5,0	2006	1176
Borkhult	Äldre naturskogsartad skog	2,1	2006	1076
Långserum	Äldre naturskogsartad skog	4,9	2007	460, 468
Långserum	Äldre naturskogsartad skog	10,2	2007	1085
Långserum	Äldre naturskogsartad skog	3,1	2007	455
Klacksäter	Äldre betespräglad skog	2,6	2010	1057
Falerum	Äldre naturskogsartad skog	4,2	2010	1136
Falerum	Äldre naturskogsartad skog	3,5	2010	1136
Norrby	Äldre betespräglad skog	2,5	2010	1016
Bodsgård	Äldre naturskogsartad skog	4,0	2011	1134
Bodsgård	Äldre naturskogsartad skog	2,0	2011	1134
Hemsjö	Äldre naturskogsartad skog	6,1	2011	1180
Åtvids-Torp	Äldre naturskogsartad skog	2,6	2012	1112
Rumma	Äldre naturskogsartad skog	3,2	2012	1151
Mulstad	Äldre naturskogsartad skog	4,0	2012	1050
Bredal	Äldre naturskogsartad skog	8,0	2013	248
Halsebo	Äldre naturskogsartad skog	6,5	2013	1168
Germundebo	Äldre naturskogsartad skog	5,2	2016	424

NVP-nr = Löpnummer i naturvårdsprogrammets objektskatalog

Inom biotopskyddsområden gäller förbud mot att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön i området. Om en verksamhetsutövare planerar att vidta en åtgärd som kan skada naturmiljön i ett biotopskyddsområde ska denne ansöka om dispens från förbudet. En bedömning görs i varje enskilt fall utifrån de specifika förutsättningar och förhållanden som råder i ett berört område. En avvägning ska ske mellan det allmänna intresset av att bevara en skyddad biotop intakt och det enskilda intresset av att få genomföra en dispensökt åtgärd.

Som komplement till att besluta om biotopskyddsområden har Skogsstyrelsen även möjlighet att teckna långvariga naturvårdsavtal med markägaren.

Naturvårdsavtal har slutits mellan markägare och skogsstyrelsen för följande områden:

<b>Naturvårdsavtal</b>				
<b>Fastighet</b>	<b>Areal (ha)</b>	<b>Naturtyp</b>	<b>Beslutsår</b>	<b>NVP-nr</b>
Borkhult, Skireklint	2,7	Naturskogsartad barrskog	2005	1071
Borkhult, Borkhultsån	4,1	Ädellövskog	2005	466
Borkhult, Byberget	7,9	Naturskogsartad barrskog	2005	478

Borkhult, Dammkärr	1,9	Lövbrännelik successionsmark	2010	1075
Borkhult, Genf	7,2	Kantzon, korridor, bäck, ravin	2005	1074
Borkhult, Gripkärr	1,3	Naturskogsartad barrskog	2005	1072
Borkhult, Hästenäs	16,5	Naturskogsartad barrskog	2009	504
Borkhult, Igelkuten	1	Naturskogsartad barrskog	2006	1084
Borkhult, Karviksholmarna	2,4	Naturskogsartad barrskog	2006	1083
Borkhult, Lilla Bork	3,1	Kantzon, korridor, bäck, ravin	2005	466
Borkhult, Spikbruksängen	1,2	Naturskogsartad lövskog	2005	480
Borkhult, Svartgöl	7,6	Naturskogsartad barrskog	2005	1073
Borkhult, Yxnerum	3	Ädellövskog	2005	1077
Broddebo, Smällängen	2,6	Ädellövskog	2003	19
Hemsjö, Annelund	0,4	Ädellövskog	2002	688
Hemsjö, Annelund	0,3	Ädellövskog	2002	688
Hemsjö, Dammvik	0,2	Ädellövskog	2002	689
Hemsjö, Ekgården	0,9	Naturskogsartad lövskog	2002	687
Hemsjö, Oxtorpet	1,4	Naturskogsartad lövskog	2002	1181
Hemsjö, Västergården	0,2	Naturskogsartad barrskog	2002	1182
Hemsjö, Östergården	0,6	Naturskogsartad lövskog	2002	1183
Målbäck, Amerika	3,5	Naturskogsartad barrskog	2009	1115
Röhäll	0,8	Kulturmark, hage skogsbeta	2004	327
Röhäll, Gökudden	7,5	Ädellövskog	2004	328
Röhäll, Västersjön	1,6	Naturskogsartad lövskog	2004	1160
Rösten	6,9	Ädellövskog	2003	574
Västra Bjäserum, Adams kärr	2,5	Naturskogsartad barrskog	2010	1096

NVP-nr = Löpnummer i naturvårdsprogrammets objektskatalog

## Strandskydd

Strandskydd råder generellt inom land- och vattenområdet intill 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd vid samtliga stränder vid havet, insjöar och vattendrag oavsett storlek. Syftet med denna bestämmelse i miljöbalken är att bevara stränderna för allmänhetens friluftsliv samt att bevara land- och vattenområden för att de är biologiskt värdefulla.

Sjön Ärlången vid Grebo har ett utökat strandskyddsområde med en bredd av 150 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd.



## Ordförklaringar

---

Syftet med denna lista är att ge en kortfattad förklaring av vissa termer som används i naturvårdssammanhang och i texten i naturvårdsprogrammets olika delar.

<b>Art</b>	Grundenhet vid klassificering av växter och djur
<b>Avrinningsområde</b>	Det område, både land- och vattenytor, som avvattnas via samma vattendrag
<b>Basisk bergart</b>	Kiselsyrafattig bergart, motsats till ”sur”
<b>Bestånd</b>	Ett större antal växter som växer tillsammans och karakteriseras av viss enhetlighet beträffande ålder, arter mm.
<b>Biologisk mångfald</b>	Ett samlat begrepp för variationen bland allt levande. Begreppet omfattar variationen inom en art, mellan arter och av ekosystem
<b>Biotop</b>	Livsmiljö. Naturtyp med en karakteristisk flora och fauna. Ett landskapsavsnitt med relativt enhetlig karaktär och struktur, till exempel en ekhage, en flodmynning, en hållmarkstallskog
<b>Blandmyr</b>	Omväxlande ytor av kärr och mossar
<b>Blocksänka</b>	Blockansamling i sänka som uppkommit genom upprepande tillfällen med tjälning
<b>Blå bård</b>	Område innanför vassen med öppet vatten som bland annat är viktigt för vissa fågelarter. Bildas genom att kreatur betar och trampar längs stränderna.
<b>Bonitet</b>	Mått på skogsmarkens virkesproducerande förmåga
<b>Bottenskiikt</b>	Utgörs av mossor och lavar och är det understa av vegetationens fyra skikt
<b>Boreonemoral</b>	Tillhör södra barrskogsregionen, en av vegetationsregionerna i Norden
<b>Brandlyra</b>	Skada på växande träd efter skogsbrand. I skadans kant bildas tjocka, ofta lyrformade, lister av övervallningsved
<b>Brandrefugie</b>	Brandskyddade områden, till exempel sumpskogar och myrholmar, vilka blir tillflyktsorter för arter som kräver mycket stabila förhållanden
<b>Buskskiikt</b>	Utgörs av äkta buskar som hassel, try m.fl. samt trädens unglantor
<b>Bäckravin</b>	Ränna bildad genom vattnets erosion
<b>Delta</b>	Avlagringar som uppkommer där ett vattendrag mynnar i en sjö eller ett hav
<b>Diabas</b>	En slags vulkanisk bergart som är mörkgrå eller svart och uppträder i gångar
<b>Drumlin</b>	En i isrörelseriktningen utsträckt moränrygg bildad kring en bergskärna
<b>Dråg</b>	Smalt kärrstråk med vatten
<b>Dödisgrop</b>	Grop i grusbildning som uppkommit då ett i gruset inbäddat isblock har smält, jmf åsgrop
<b>Död ved</b>	Döda trädstammar och grenar i olika stadier av nedbrytning
<b>Ekologi</b>	Läran om samspelet mellan organismerna och deras omgivning

<b>Ekologisk infrastruktur</b>	Nätverk i landskapet, som består av kärnområden med höga naturvärden, sammanlänkade med spridningszoner.
<b>Ekosystem</b>	Ett dynamiskt komplex av växt-, djur- och mikroorganismssamhällen och deras fysiska miljö som samverkar som en egen enhet
<b>Entomologi</b>	Läran om insekterna (innefattar arbetsmässigt normalt även alla leddjur, det vill säga även spindlar, kräftdjur m.fl.)
<b>Epifyt</b>	Växt som utnyttjar annan växt som substrat utan att ta upp näring eller vatten ur dess vävnad
<b>Erosion</b>	Nedbrytande inverkan på jordytan av vatten, is, vind eller olika kemiska ämnen
<b>Eutrof</b>	Näringsrik
<b>Evertebrater</b>	Ryggradslösa djur
<b>Fagning</b>	I vitsippetid räfsades slätterängen varvid grenar och löv fördes bort. Allt för att gynna växtligheten och underlätta sommarens slätter
<b>Fastmarksholme</b>	En vanligen skogbevuxen holme av fast mark i en myr
<b>Fattigkärr</b>	Kärr med låg näringshalt och lågt pH vilket ofta ger en artfattig flora
<b>Fauna</b>	Djurarterna inom ett område
<b>Fennoskandia</b>	Urbergsområde som omfattar Skandinavien, Finland, Kolahalvön, Karelen och norra Östersjön
<b>Flerskiktad</b>	Till exempel ett skogsområde med flera träd- och buskskikt
<b>Flora</b>	Växter inom ett område
<b>Flytbladsväxt</b>	Vattenväxt vars blad flyter på vattenytan, exempelvis näckrosor och nateväxter
<b>Flyttblock</b>	Av inlandsisen transporterat stenblock
<b>Fornåker</b>	Fossil åker. Gammal åkeryta i t.ex. hagmark där vegetationen förlorat åkerprägel
<b>Fragmentering</b>	När sammanhängande områden, genom t.ex. skogsavverkning, splittras upp i allt fler och allt mindre delar. De arter som kräver stora sammanhängande ytor, till exempel tjäder, missgynnas.
<b>Fårsvingeltorräng</b>	Vegetationstyp. Lågvuxen, torr gräsmark vanlig bland annat omkring uppstickande hållmarker
<b>Fältskikt</b>	Utgörs av örter, gräs och ris och är det näst understa av vegetationens fyra skikt
<b>Förkastning</b>	Språngvis förskjutning av två berggrundsblock. Förkastningar kan ske såväl i höjddled som i horisontalled
<b>Förkastningsbrant</b>	Den branta brottytan som bildas vid en förkastning
<b>Getryggsås</b>	Grusås med skarpt krön
<b>Glacial</b>	Med inlandsisen sammanhängande process eller form
<b>Glacialrelikt</b>	Art som blivit kvar sedan tidigare kalla ishav och issjöar
<b>Grus</b>	Mineralpartiklar med en storlek mellan 2-20 mm
<b>Grönsten</b>	Ett samlingsnamn för basiska och på mörka mineral rika bergarter

<b>Gungfly</b>	Täcke av myrväxter som ”flyter” på vatten eller lös gyttja genom luftvävnad i växternas rötter. Vanligt kring bland annat myrgölar
<b>Gyttja</b>	Sjösediment bildat av det organiska livet i sjön
<b>Habitat</b>	Levnadsplatsen för en art, under hela eller delar av dess livscykel. Livsmiljön som den uppfattas av den enskilda arten. Eftersom djur är rörliga kan såväl födomiljön, reproduktionsmiljön, rastmiljön som skyddssökningsmiljön ingå i habitatet.
<b>Hamling</b>	Ett ålderdomligt brukningssätt som innebär att man avverkar grenar på buskar och träd, främst lind och ask, för att använda de späda grenarna som djurfoder
<b>Hedtyp</b>	De torra och mest näringsfattiga vegetationstyperna som ofta domineras av ris och smalbladiga gräs
<b>Humusämnen</b>	Organiska ämnen bildade efter nedbrytning av växt- och djurrester. Ofta sammankopplade i stora molekyler. De är i många jordar den dominerande formen av organisk substans
<b>Humös</b>	Benämning på sjöar vars vatten är brunfärgade av lösta humusämnen och därmed har ett litet siktdjup
<b>Hydrologi</b>	Läran om vattnets kretslopp och förekomst i naturen
<b>Hällmarkstallskog</b>	Mager tallskog på grunda bergiga marker eller berghällar
<b>Hässle</b>	Tätt bestånd av hassel. Hassellund
<b>Hävd</b>	Utnyttjande och vård av marken, till exempel genom slätter eller bete
<b>Högsta kustlinjen(HK)</b>	Den högsta nivå som vattnet nådde efter den senaste istiden
<b>Högstarrkärr</b>	Ett kärr som domineras av högvuxna starrarter
<b>Högstubbe</b>	Dött upprättstående avbrutet träd (alt. avsågat på några meters höjd)
<b>Impediment</b>	Mark som inte är produktiv eller mark som inte är lämpad för skogs- och jordbruk, till exempel kala berg, mossar och kärr. Den sammanlagda tillväxten på träden är mindre än en kubikmeter per hektar och år
<b>Indikatorart</b>	En art som genom sin förekomst indikerar något om miljön, till exempel förekomst av kalk eller tidigare slätterhävd, och att området sannolikt även hyser en rad andra arter med liknande krav på sin miljö
<b>Inäga</b>	”Inmark” i det äldre odlingslandskapet. Innefattade i första hand åkrar och slätterängar och marken runt bebyggelsen
<b>Isräfflor</b>	Repor i berggrunden som bildats när infrusna stenar och block skrapat i berget vid inlandsisens rörelse
<b>Isälv</b>	Smältvattenflöde från en glaciär
<b>Isälvsmaterial,</b>	Rundade partiklar som transporterats, sorterats och avlagrats av en isälv
<b>Jordart</b>	Klassificering av jord utifrån kornstorlek, kemisk sammansättning och geologiskt ursprung
<b>Jordmån</b>	Den del av marken närmast jordytan som påverkats av klimatiska, biologiska och kemiska processer. Vanliga jordmåner är podsol och brunjord
<b>Jättegryta</b>	En i vatten och av strömvirvlar bildad ursvarvning i berg. Kan bildas av såväl rinnande vatten som av bränningar vid en strand

<b>Jätteträd</b>	Begrepp som brukar användas för träd med en diameter över en meter vid en höjd av 1,3 meter över marken (s.k. ”brösthöjdsdiameter”).
<b>Karaktärsart</b>	Exempelvis trivs trattkantareller på sura jordar och är därför en karaktärsart för sura jordar. Brännässla och hallon är karaktärsarter för kväverik mark
<b>Klapper</b>	Svallsediment som utgörs av block och sten som frisköljts ur jordlagren samt avrundats och anhopats.
<b>Kläckhål</b>	Det hål genom vilket en fullbildad vedinsekt lämnat utvecklingsplatsen i veden eller barken (kallas även flyghål)
<b>Korvsjö</b>	En äldre, från det nuvarande flodloppet avskuren, meanderslinga
<b>Kryptogamer</b>	Sporväxter. Omfattar ormbunsväxter, mossor, lavar, alger och svampar
<b>Kulturskog</b>	Av människan anlagd eller påverkad skog, ofta med mindre genetisk variation än i naturskogar
<b>Kvartär</b>	Innevarande geologiska period som omfattat de senaste två miljoner åren
<b>Kärlväxter</b>	Växter där vatten- och näringstransport sker i speciella ledningssträngar. Omfattar ormbunsväxter och fröväxter
<b>Källkärr</b>	Kärr som bildats där en källa rinner fram
<b>Kärr</b>	Myr som erhåller vatten och näring från den omgivande fastmarken vilket leder till en mer artrik vegetation jämfört med en mosse
<b>Lagg</b>	Dräneringszon runt en mosse, mellan mossen och fastmarken
<b>Landskapsekologi</b>	Del av naturvårdsarbetet som framhåller viktiga samband mellan s.k. värdekärnor, dvs. områden och objekt med höga naturvärden, och övriga landskapet. Den landskapsekologiska teorin innebär kortfattat att biologisk mångfald är beroende av biotopens storlek, avståndet mellan biotoperna samt att det finns spridningskorridorer mellan dessa
<b>Lera</b>	Mineralpartiklar med dimensioner mindre än 0,002 mm
<b>Limnologi</b>	Läran om sötvatten
<b>Låga</b>	Liggande dött träd som är mer eller mindre förmultnat och överväxt
<b>Lövbränna</b>	Lövskogsområde som uppkommit efter brand i barrskog
<b>Lövtäkt</b>	jmf hamling
<b>Mad</b>	Ett låglänt och blött område i anslutning till en sjö eller ett vattendrag
<b>Markavvattning</b>	Dikning, vattenavledning eller invallning i syfte att varaktigt sänka vattennivån i marken, vilket påverkar naturmiljön, flora och fauna samt grundvattennivån
<b>Meandring</b>	Det slingrande lopp som ett vattendrag utbildat under vissa speciella förhållanden vad gäller sedimentens sammansättning och terrängens lutning
<b>Mesotrof</b>	Mellanform mellan näringsrik (eutrof) och näringsfattig (oligotrof)
<b>Mikroklimat</b>	Klimatförhållandena i en mycket liten skala, till exempel vid en sten eller nere i markvegetationen
<b>Mineraljord</b>	Jord med i huvudsak oorganiska beståndsdelar, till exempel moränjord. Är i allmänhet övertäckt med olika organiska lager såsom humus och förna
<b>Monokultur</b>	Ensidig odling av bara en art

<b>Morän</b>	Jordart av kantigt, osorterat material som förs med av glaciärer och avlagrats direkt av dessa. Morän består av blandade kornstorlekar från stora block till lerpartiklar
<b>Mosse</b>	Myr som erhåller vatten och näring enbart genom nederbörden vilket leder till en relativt artfattig vegetation
<b>Mosseplan</b>	Centralt parti i en mosse vilket sluttar mer eller mindre brant ned mot omgivningen
<b>Mulm</b>	Blandning av murken ved, vedmjöl och andra rester inne i ett ihåligt träd
<b>Myr</b>	En torvbildande våtmark. Samlingsnamn för mossar och kärr
<b>Myrholme</b>	Mindre, ofta trädbevuxet, torrare område i myrmark
<b>Naturbetesmark</b>	Mark som under lång tid hävdats genom bete och inte utsatts för ingrepp såsom kvävegödsling, markbearbetning eller sådd
<b>Naturskog</b>	Skog som uppkommit genom naturlig förnyring och har lång obruten historia men är något påverkad av människan. Det finns gott om död ved. Även benämning på urskogslika skogar
<b>Nipa</b>	Hög erosionsbrant längs ett vattendrag.
<b>Nyckelart</b>	Art som har större ekologisk betydelse än andra, t.ex. skogsträden, blåbär och varg
<b>Nyckelbiotop</b>	Skogsområde där det förekommer eller kan förväntas förekomma rödlistade arter
<b>Odlingsröse</b>	Röse med stenar och block från stenröjning i framförallt äldre åkrar
<b>Oligotrof</b>	Näringsfattig, t.ex. om en sjö. Har oftast naturliga orsaker såsom näringsfattig berggrund i området
<b>Organogen</b>	Av organiskt ursprung, t.ex. om jordarter som uppkommit genom anhopningar av växt- och djurrester, vanligast torvjordar
<b>Ornitologi</b>	Läran om fåglarna
<b>pH</b>	Ett mått på surhetsgrad
<b>Population</b>	Samtliga individer av en art inom ett visst område. Inom en population sker ett utbyte av gener (arvsanlag)
<b>Postglacial</b>	Benämning på bildning uppkommen efter senaste istiden
<b>Ravin</b>	v-formad dalgång utskuren av vattendrag i finkorniga sediment
<b>Relikt</b>	Kvarleva. Förekomst av växt- eller djurart som tidigare haft ett större utbredningsområde
<b>Revir</b>	Ett mer eller mindre avgränsat område som en individ, ett par eller en grupp försvarar mot alla andra individer av samma art
<b>Rikkärr</b>	Kärr med hög näringshalt vilket avspeglas i växtlighetens sammansättning
<b>Ris</b>	En livsform av växter som skiljer sig från örter genom att till större delen ha en förvedad stam, exempel blåbär och skvattram
<b>Rullstensås</b>	Åsbildning som består av rundade block och stenar överlagrade av grus, sand och finare partiklar.
<b>Rödlistade arter</b>	Arter som är hotade eller missgynnade och som förtecknats av ArtDatabanken
<b>Rödvenhed</b>	Vegetationstyp. Hårt betad gräsmark på torr och relativt mager mark



<b>Rödvenäng</b>	Betesberoende vegetationstyp. Lågvuxen och frisk gräsmark vanlig under glest stående träd och buskar
<b>Sand</b>	Mineralpartiklar med en storlek mellan 0,06-2 mm.
<b>Sediment</b>	Ett från luft eller vatten på jordytan avlagrat fast material. Vanligen har de därvid också sorterats eller skiktats
<b>Signalart</b>	Art som indikerar miljöer med höga naturvärden. Begreppet används vid inventering av nyckelbiotoper på skogsmark
<b>Siktdjup</b>	Mått på hur klart vattnet i en sjö är. Det djup till vilket en i vattnet nedsänkt vit skiva kan siktas
<b>Silt</b>	Finkornig jordart som har kornstorlek mellan 0,002 - 0,063 mm
<b>Slätter</b>	Med slätter avses avklippningen av gräs med lie eller andra skärande eller klippande redskap
<b>Slätteräng</b>	Gräsmark som hävdas genom slätter
<b>Solitärträd</b>	Ensam, fritt stående träd
<b>Sprickdal</b>	Spricka i berggrunden som sedan genom erosion vidgats till en dalgång
<b>Stagghed</b>	Vegetationstyp dominerad av stagg, lågvuxen och småtuvig på frisk eller fuktig mager gräsmark
<b>Substrat</b>	Underlaget som en art lever på/är rotad i, t.ex. mineraljord, sten eller trädstam
<b>Succession</b>	Förändringar, inte enbart tillfälliga, som sker över en viss tidsperiod
<b>Successionsstadie</b>	Stadie i den ordning med vilka växter och växtsamhällen avlöser varandra på en växtplats
<b>Svallning</b>	När vattnet, främst i form av vågor, bearbetar marken
<b>Svallsediment</b>	Alla sediment som sköljts ur eller omlagrats av vågor
<b>Svämsediment</b>	Avlagringar intill ett vattendrag, avsatta vid högt vattenflöde
<b>Taiga</b>	Barrskogsbältet på norra halvklotet (inom Europa, Asien och Nordamerika)
<b>Tallrismo</b>	Mosse praktiskt taget helt bevuxen med tall och ris
<b>Talus</b>	Blockfält som består av nerrasade frostsprängnings- och vittringsprodukter som hopats vid foten av bergväggar.
<b>Topografi</b>	Terrängens form. Lutningar och höjder i terrängen
<b>Torraka</b>	Dött men fortfarande stående träd
<b>Torv</b>	Organiskt material som genom dränkning och därmed syrebrist bryts ner långsamt och anhopas
<b>Triviallövträd</b>	Till triviallövträden räknas till exempel björk, al, rönn, sälg och asp
<b>Trädskikt</b>	Det översta av vegetationens fyra skikt. Omfattar träd som är mer än 3-4 meter
<b>Tuvtäteläng</b>	Vegetationstyp. Fuktig gräsmark dominerad av tuvtäteltuvor. Mellan tuvorna kan marken vara kortbetad
<b>Urberg</b>	All berggrund äldre än kambrium, > 570 miljoner år.
<b>Urskog</b>	Skog som uppkommit genom naturlig föryngring på orörd skogsmark, helt opåverkad av människan. Naturliga processer som brand mm får ha sin gång.

<b>Utmark</b>	Mark utanför inägomarken. Den mark djuren fick gå på större delen av vår, försommar och högsommar. Oftast betad, gles och luckig skog
<b>Vattendelare</b>	Gränsen mellan två avrinningsområden
<b>Vittring</b>	Nedbrytning av berggrunden genom kemisk eller fysikalisk påverkan
<b>Åsgrop</b>	Grop i grusbildning som uppkommit då ett i gruset inbäddat isblock har smält
<b>Åsnät</b>	Nätverk av grusåsar
<b>Ädellövskog</b>	Skogar som till minst 70 % består av lövträd och till minst 50 % av ädellövträd
<b>Ädellövträd</b>	Till ädellövträden räknas alm, ask, avenbok, bok, ek, fågelbär, lind och lönn
<b>Ändmorän</b>	Morän bildad intill isranden (kanten) genom isens egna rörelser eller då iskanten stått still en längre tid
<b>Översilningsmark</b>	Ett område i en sluttning där grundvattnet tränger fram i dagen och som ofta hyser en frodig vegetation
<b>Överståndare</b>	I ett bestånd glest förekommande träd som är väsentligt äldre än beståndet i övrigt

## Referenser

---

- Antonsson, K. 1999. Läderbaggen (*Osmoderma eremita*) – ekologi och skötsel av livsmiljön. Naturvårdsverket.
- Antonsson, K. 2001. Åtgärdsprogram för bevarande av Läderbagge (*Osmoderma eremita*). Naturvårdsverket.
- Appelqvist, T och Svedlund, L. 1998. Insekter i odlingslandskapet. Jorbruksverket, broschyr i faktaserien biologisk mångfald och variation i odlingslandskapet.
- ArtDatabanken. 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU, Uppsala.
- Blomberg, A. 1909. Beskrivning till kartbladet Linköping. Sveriges Geologiska Undersökning. Ser. Aa., N:o 141. Stockholm.
- Elmqvist H. 2009. Åtgärdsprogram för kronärtsblåvinge 2009-2013. Naturvårdsverket rapport 6314.
- Gärdenfors, U. (ed.) 2000. Rödlistade arter i Sverige 2000. Artdatabanken, SLU, Uppsala.
- Johansson, T. 1999. Hävdas alla Östergötlands ängs- och hagmarker med EU-stöd? – måluppfyllelse och betesmarksstöden. Information från Länsstyrelsen i Östergötlands län 1999:1.
- Karlsson, T. 2008. Flodkräftan i Östergötland 2007 - Förvaltningsplan för flodkräfta (*Astacus astacus*) i Östergötlands län. Rapport 2008:2. Länsstyrelsen Östergötland.
- Karlsson, T. 2008. Gaddsteklar i Östergötland – Inventeringar av sand- och grusmiljöer 2002-2007, samt övriga fynd i Östergötland, Länsstyrelsen Östergötland rapport 2008:9
- Linköpings kommun. 2001. Naturvårdsprogram för Linköpings kommun 2002-2006. Remissutgåva
- Linköpings kommun. 2013. Naturvårdsprogram för Linköpings kommun.
- Länsstyrelsen i Östergötlands län. 1983. Natur Kultur Miljöer i Östergötland – Naturvårdsplan och kulturminnesprogram. Linköping.
- Länsstyrelsen Östergötland. 2006. Eklänet Östergötland – naturinventering av ekmiljöer. Rapport 2006:10
- Länsstyrelsen Östergötland. 2009. Skyddsvärda träd i Östergötland 1997-2008. Rapport 2008:13.
- Löfroth, M. (red.) 1997. Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000. Naturvårdsverket Förlag.
- Miljödepartementet. 2002. En samlad naturvårdspolitik. Regeringens skrivelse 2001/02:173
- Naturvårdsverket. 1998. Planera för natur – Råd för naturvårdsplanering och naturvårdsprogram. Rapport 4911
- Nitare, J (red.). 2000. Signalarter, indikatorer på skyddsvärd skog – Flora över kryptogamer. Skogsstyrelsens Förlag
- Norrköpings kommun. 2001. Naturvårdsprogram för Norrköpings kommun. Remissversion
- Persson K., Antonsson K. 2006. Trumgräshoppan (*Psophus stridulus*) i Östergötland 2006 - Status, hotbild och åtgärdsförslag. Länsstyrelsen Östergötland rapport 2006:30.
- Sandegren, R., Sundius, N. och Lundqvist, G. 1924. Beskrivning till kartbladet Åtvidaberg. Sveriges Geologiska Undersökning. Ser. Aa., N:o 155. Stockholm.
- SCB. 2012. Land- och vattenarealer den 1 januari 2012. Statistiska Meddelanden MI 65 SM 1201.
- SMHI. 2015. Framtidsklimat i Östergötland – enligt RCP-scenarier. Klimatologi Nr 23, 2015.
- Sundius, N. 1921. Åtvidabergstraktens geologi och malmfyndigheter. Sveriges Geologiska Undersökning. Ser.C., N:o 306. Stockholm

Svantesson, S-I. 1986. Beskrivning till jordartskartan Norrköping SV. SGU serie Ae 81. Uppsala.

Svantesson, S-I. 1993. Beskrivning till jordartskartan Västervik NO. SGU serie Ae 112. Uppsala.

Svensson, R och Glimskär, A. 1994. Småvatten och våtmarker i odlingslandskapet. Jorbruksverket, broschyr i faktaserien biologisk mångfald och variation i odlingslandskapet.

Söderbäck, O. 1986. Naturvårdsinventering i Åtvidabergs kommun 1973-74. 2 uppl. reviderad av Börkén G. 1984. Åtvidabergs kulturnämnd. Åtvidaberg

Söderlund, T. 1986. Beskrivning till jordartskartan Norrköping SO. SGU serie Ae 67. Uppsala.

Åtvidabergs kommun 2002. Naturvårdsprogram för Åtvidabergs kommun. Del 1 Programdel och Del 2 Objektsdel med områdesbeskrivningar.

Ödeshögs kommun. 1999. Ödeshögs naturvårdsprogram

### **Webbsidor**

[www.artportalen.se](http://www.artportalen.se)

[www.artdata.slu.se](http://www.artdata.slu.se)

[www.artdatabanken.se](http://www.artdatabanken.se)

[www.boverket.se](http://www.boverket.se)

[www.lansstyrelsen.se](http://www.lansstyrelsen.se)

[www.miljomal.se](http://www.miljomal.se)

[www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

[www.notisum.se](http://www.notisum.se)

[www.scb.se](http://www.scb.se)

[www.sgu.se](http://www.sgu.se)

[www.sjv.se](http://www.sjv.se)

[www.skogsstyrelsen.se](http://www.skogsstyrelsen.se)

[www.smhi.se](http://www.smhi.se)

## BILAGA: Rödlistade arter i Åtvidabergs kommun

Rödlistade arter i Åtvidabergs kommun						Senast rapporterad observation mellan år:			
Nr	Grupp	Nr	Svenskt namn	Artnamn	Hot-kat.	1980-1989	1990-1999	2000-2009	2010-2015
1	Kärlväxter	1	Desmeknopp	<i>Adoxa moschatellina</i>	NT		●		
2		2	Klätt	<i>Agrostemma githago</i>	EN	●			
3		3	Åkerkulla	<i>Anthemis arvensis</i>	NT		●		
4		4	Kösa	<i>Apera spica-venti</i>	NT				●
5		5	Slättergubbe	<i>Arnica montana</i>	VU		●		
6		6	Revsvalting	<i>Baldellia repens</i>	VU				●
7		7	Grönskära	<i>Bidens radiata</i>	VU	●			
8		8	Lungrot	<i>Blitum bonus-henricus</i>	VU				●
9		9	Månlåsbräken	<i>Botrychium lunaria</i>	NT				●
10		10	Åkerkål	<i>Brassica rapa subsp. campestris</i>	NT				●
11		11	Strävlost	<i>Bromopsis benekenii</i>	NT				●
12		12	Vit sminkrot	<i>Buglossoides arvensis var. arvensis</i>	NT		●		
13		13	Sanddådra	<i>Camelina microcarpa</i>	VU		●		
14		14	Skogsklocka	<i>Campanula cervicaria</i>	NT				●
15		15	Ängsstarr	<i>Carex hostiana</i>	NT				●
16		16	Loppstarr	<i>Carex pulicaris</i>	VU				●
17		17	Röd skogslilja	<i>Cephalanthera rubra</i>	VU		●		
18		18	Ryl	<i>Chimaphila umbellata</i>	EN		●		
19		19	Jordtistel	<i>Cirsium acaule</i>	NT				●
20		20	Riddarsporre	<i>Consolida regalis</i>	NT	●			
21		21	Klasefibbla	<i>Crepis praemorsa</i>	NT				●



## Bilaga

22	22	Ljungsnärja	<i>Cuscuta epithimum</i>	VU	●	
23	23	Skogssvingel	<i>Drymochloa sylvatica</i>	VU		●
24	24	Ljungögontröst	<i>Euphrasia micrantha</i>	VU	●	
25	25	Ask	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN		●
26	26	Färgginst	<i>Genista tinctoria</i>	NT	●	
27	27	Fältgentiana	<i>Gentianella campestris</i> <i>subsp. campestris</i>	EN		●
28	28	Svedjenäva	<i>Geranium bohemicum</i>	NT		●
29	29	Brandnäva	<i>Geranium lanuginosum</i>	EN		●
30	30	Knärot	<i>Goodyera repens</i>	NT		●
31	31	Ljus solvända	<i>Helianthemum</i> <i>nummularium subsp.</i> <i>nummularium</i>	NT		●
32	32	Storkorgsfibbla	<i>Hieracium crassiceps</i>	EN		●
33	33	Tennfibbla	<i>Hieracium ravusculum</i>	NT		●
34	34	Mörkstiftig hållfibbla	<i>Hieracium sublividum</i>	VU		●
35	35	Smal guldkornsfibbla	<i>Hieracium</i> <i>subpunctillatum</i>	NT		●
36	36	Skogskorn	<i>Hordelymus europaeus</i>	VU		●
37	37	Bergjohannesört	<i>Hypericum montanum</i>	NT		●
38	38	Bolmört	<i>Hyoscyamus niger</i>	NT	●	
39	39	Slätterfibbla	<i>Hypochaeris maculata</i>	VU		●
40	40	Sommarfibbla	<i>Leontodon hispidus</i>	NT		●
41	41	Hjärtstilla	<i>Leonurus cardiaca</i>	VU		●
42	42	Rödlänke	<i>Lythrum portula</i>	NT		●
43	43	Vit kattost	<i>Malva pusilla</i>	VU	●	
44	44	Korskovall	<i>Melampyrum cristatum</i>	NT		●
45	45	Korndådra	<i>Neslia paniculata</i>	EN	●	
46	46	Ängsnattviol	<i>Platanthera bifolia</i> <i>subsp. Bifolia</i>	NT		●

## Bilaga

47		47	Storgröe	<i>Poa remota</i>	NT		●
48		48	Bandnate	<i>Potamogeton compressus</i>	NT		●
49		49	Backsmörblomma	<i>Ranunculus polyanthemos</i>	NT		●
50		50	Pilblad	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	NT		●
51		51	Ängsskära	<i>Serratula tinctoria</i>	NT		●
52		52	Kavelhirs	<i>Setaria viridis</i>	NT	●	
53		53	Stortimjan	<i>Thymus pulegioides</i>	VU		●
54		54	Skogsalm	<i>Ulmus glabra</i>	CR		●
55		55	Buskvicker	<i>Vicia dumetorum</i>	VU		●
56		56	Luddvicker	<i>Vicia villosa</i>	VU	●	
57	Mossor	1	Vedtrappmossa	<i>Anastrophyllum hellerianum</i>	NT		●
58		2	Skogstrappmossa	<i>Anastrophyllum michauxii</i>	NT		●
59		3	Vedsäckmossa	<i>Calypogeia suecica</i>	VU		●
60		4	Liten hornfliksmossa	<i>Lophozia ascendens</i>	VU		●
61		5	Rundfjädermossa	<i>Neckera bessi</i>	NT		●
62		6	Aspfjädermossa	<i>Neckera pennata</i>	VU		●
63		7	Kornknutmossa	<i>Odontoschisma denudatum</i>	NT		●
64	Svampar	1	Isabellporing	<i>Anomoporia bombycina</i>	EN		●
65		2	Videticka	<i>Antrodia macra</i>	NT		●
66		3	Veckticka	<i>Antrodia pulvinascens</i>	NT		●
67		4	Kandelabersvamp	<i>Artomyces pyxidatus</i>	NT		●
68		5	Svartöra	<i>Auricularia mesenterica</i>	NT		●
69		6	Talltaggsvamp	<i>Bankera fuligineoalba</i>	NT		●
70		7	Grantaggsvamp	<i>Bankera violascens</i>	NT		●
71		8	Grangräticka	<i>Boletopsis leucomelaena</i>	VU		●
72		9	Gransotdyna	<i>Camarops tubulina</i>	NT		●

## Bilaga

73	10	Gräddporing	<i>Cinereomyces lenis</i>	VU	●	
74	11	Violett fingersvamp	<i>Clavaria zollingeri</i>	VU		●
75	12	Flattoppad klubbvamp	<i>Clavariadelphus truncatus</i>	NT		●
76	13	Ljus ängsfingersvamp	<i>Clavulinopsis subtilis</i>	NT	●	
77	14	Grentaggsvamp	<i>Climacodon septentrionalis</i>	NT		●
78	15	Gyllenspindling	<i>Cortinarius auerofulvus</i>	VU		●
79	16	Blekspindling	<i>Cortinarius caesiostramineus</i>	NT		●
80	17	Bullspindling	<i>Cortinarius corrosus</i>	VU		●
81	18	Porslinsblå spindling	<i>Cortinarius cumatilis</i>	VU		●
82	19	Kopparspindling	<i>Cortinarius cupreorufus</i>	VU		●
83	20	Kungsspindling	<i>Cortinarius elegantior</i>	NT		●
84	21	Granrotspindling	<i>Cortinarius fraudulosus</i>	VU		●
85	22	Rovspindling	<i>Cortinarius napus</i>	NT		●
86	23	Jättespindling	<i>Cortinarius praestans</i>	NT	●	
87	24	Persiljespindling	<i>Cortinarius sulfurinus</i>	NT		●
88	25	Skinntagging	<i>Dentipellis fragilis</i>	NT	●	
89	26	Stornopping	<i>Entoloma griseocyaneum</i>	NT	●	
90	27	Oxtungsvamp	<i>Fistulina hepatica</i>	NT		●
91	28	Fyrflikig jordstjärna	<i>Geastrum quadrifidum</i>	NT		●
92	29	Finporing	<i>Gloeoporus pannocintus</i>	VU	●	
93	30	Korallticka	<i>Grifola frondosa</i>	NT		●
94	31	Laxticka	<i>Hapalopilus aurantiacus</i>	VU		●
95	32	Saffransticka	<i>Hapalopilus croceus</i>	CR	●	
96	33	Blekticka	<i>Haploporus tuberculosus</i>	NT		●

## Bilaga

97	34	Koralltaggsvamp	<i>Hericium coralloides</i>	NT		●
98	35	Igelkottstaggsvamp	<i>Hericium erinaceus</i>	CR		●
99	36	Orange taggsvamp	<i>Hydnellum aurantiacum</i>	NT		●
100	37	Gul taggsvamp	<i>Hydnellum geogenium</i>	NT		●
101	38	Raggtaggsvamp	<i>Hydnellum mirabile</i>	EN		●
102	39	Dofttaggsvamp	<i>Hydnellum suaveolens</i>	NT		●
103	40	Musseronvaxskivling	<i>Hygrocybe fornicata</i>	NT		●
104	41	Trådsvaxskivling	<i>Hygrocybe intermedia</i>	VU		●
105	42	Scharlakansvaxskivling	<i>Hygrocybe punicea</i>	NT		●
106	43	Lundsvaxskivling	<i>Hygrophorus nemoreus</i>	NT		●
107	44	Tårticka	<i>Inonotus dryadeus</i>	VU		●
108	45	Kärnticka	<i>Inonotus dryophilus</i>	VU		●
109	46	Blackticka	<i>Junghuhnia collabens</i>	VU		●
110	47	Fransig ockraporing	<i>Junghuhnia lacera</i>	NT	●	
111	48	Vit vedfingersvamp	<i>Lentaria epichnoa</i>	NT		●
112	49	Doftfjällskivling	<i>Lepiota ochraceofulva</i>	VU		●
113	50	Kötticka	<i>Leptoporus mollis</i>	NT		●
114	51	Lutsvaxskivling	<i>Neohygrocybe nitrata</i>	NT		●
115	52	Gropticka	<i>Oligoporus guttulatus</i>	NT		●
116	53	Tidig larvklubba	<i>Ophiocordyceps gracilis</i>	NT		●
117	54	Brödmärgsticka	<i>Perenniporia medulla-panis</i>	NT		●
118	55	Gräddticka	<i>Perenniporia subacida</i>	VU		●
119	56	Granticka	<i>Phellinus chrysoloma</i>	NT		●
120	57	Ullticka	<i>Phellinus ferrugineofuscus</i>	NT		●
121	58	Gränsticka	<i>Phellinus nigrolimatus</i>	NT		●

## Bilaga

122	59	Tallticka	<i>Phellinus pini</i>	NT		●
123	60	Stor aspticka	<i>Phellinus populicola</i>	NT		●
124	61	Ekticka	<i>Phellinus robustus</i>	NT		●
125	62	Svart taggsvamp	<i>Phellodon niger</i>	NT		● ●
126	63	Tungticka	<i>Piptoporus quercinus</i>	EN		●
127	64	Svartnande narmusseron	<i>Porpoloma metapodium</i>	EN	●	
128	65	Brandticka	<i>Pychnoporellus fulgens</i>	VU		●
129	66	Rotfingersvamp	<i>Ramaria boreimaxima</i>	VU		●
130	67	Druvfingersvamp	<i>Ramaria botrytis</i>	NT		●
131	68	Blek fingersvamp	<i>Ramaria pallida</i>	NT		●
132	69	Fläckfingersvamp	<i>Ramaria sanguinea</i>	VU		●
133	70	Sydlig taggfingersvamp	<i>Ramaria spinulosa</i>	VU		●
134	71	Gultoppig fingersvamp	<i>Ramaria testaceoflava</i>	NT		●
135	72	Spricktaggsvamp	<i>Sarcodon glaucopus</i>	VU		●
136	73	Koppartaggsvamp	<i>Sarcodon lundellii</i>	VU		●
137	74	Skrovlig taggsvamp	<i>Sarcodon scabrosus</i>	NT		●
138	75	Bombmurkla	<i>Sarcosoma globosum</i>	VU		●
139	76	Kilporing	<i>Skeletocutis kuehneri</i>	NT		●
140	77	Gulfläcksticka	<i>Skeletocutis ochroalba</i>	VU		●
141	78	Ostticka	<i>Skeletocutis odora</i>	VU		●
142	79	Apelticka	<i>Spongipellis fissilis</i>	VU		●
143	80	Skumticka	<i>Spongipellis spumeus</i>	NT		●
144	81	Violmussling	<i>Trichaptum laricinum</i>	NT		●
145	82	Lakritsmusseron	<i>Tricholoma apium</i>	VU		●
146	83	Svartfjällig musseron	<i>Tricholoma atrosquamosum</i>	VU		●
147	84	Jättemusseron	<i>Tricholoma colossus</i>	VU		●



## Bilaga

148	85	Sydlig kantmusseron	<i>Tricholoma sejunctum</i>	NT		●
149	86	Mjölmusseron	<i>Tricholoma ustaloides</i>	NT		●
150	87	Rutskinn	<i>Xylobolus frustulatus</i>	NT		●
151	Lavar	1 Garnlav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	NT		●
152		2 Ekpricklav	<i>Arthonia byssacea</i>	VU	●	
153		3 Rosa lundlav	<i>Bacidia rosella</i>	VU	●	
154		4 Liten sönderfallslav	<i>Bactrospora corticola</i>	NT	●	
155		5 Klosterlav	<i>Biatoridium monasteriense</i>	VU		●
156		6 Broktagel	<i>Bryoria bicolor</i>	EN		●
157		7 Violettrå tagellav	<i>Bryoria nadvornikiana</i>	NT		●
158		8 Blyertslav	<i>Buellia violaceofusca</i>	NT		●
159		9 Vedspik	<i>Calicium abietinum</i>	VU	●	
160		10 Ekspik	<i>Calicium quercinum</i>	VU	●	
161		11 Skuggoranglav	<i>Caliplaca lucifuga</i>	NT		●
162		12 Smalskaftslav	<i>Chaenotheca gracilentia</i>	VU		●
163		13 Dvärgbägarlav	<i>Cladonia parasitica</i>	NT		●
164		14 Gul dropplav	<i>Cliostomum corrugatum</i>	NT		●
165		15 Stor vaxlav	<i>Coenogonium luteum</i>	EN	●	
166		16 Stiftgelélav	<i>Collema furfuraceum</i>	NT		●
167		17 Läderlappslav	<i>Collema nigrescens</i>	NT		●
168		18 Aspgelélav	<i>Collema subnigrescens</i>	NT		●
169		19 Parasitsotlav	<i>Cyphelium sessile</i>	VU	●	
170		20 Ladlav	<i>Cyphelium tigillare</i>	NT		●
171		21 Ringlav	<i>Evernia divaricata</i>	VU		●
172		22 Blek kraterlav	<i>Gyalecta flotowii</i>	VU	●	
173		23 Almlav	<i>Gyalecta ulmi</i>	VU		●
174		24 Vedskivlav	<i>Hertelidea botryosa</i>	NT		●
175		25 Gammelekslav	<i>Lecanographa amylacea</i>	VU	●	
176		26 Lunglav	<i>Lobaria pulmonaria</i>	NT		●

## Bilaga

177		27	Skrovellav	<i>Lobaria scrobiculata</i>	NT	●		
178		28	Ädellav	<i>Megalaria grossa</i>	EN		●	
179		29	Hällav	<i>Menegazzia terebrata</i>	VU			●
180		30	Kortskaftad ärgspik	<i>Microcalicium ahlneri</i>	NT		●	
181		31	Västlig njurlav	<i>Nephroma laevigatum</i>	VU	●		
182		32	Grynig filtlav	<i>Peltigera collina</i>	NT		●	
183		33	Hjämbrosklav	<i>Ramalina baltica</i>	NT		●	
184		34	Trådbrosklav	<i>Ramalina thrausta</i>	EN		●	
185		35	Vedflarnlav	<i>Ramboldia elabens</i>	NT		●	
186		36	Rosa skärelav	<i>Schismatomma pericleum</i>	NT			●
187		37	Rödbrun blekspik	<i>Sclerophora coniophaea</i>	NT		●	
188		38	Gulvit blekspik	<i>Sclerophora pallida</i>	VU			●
189		39	Brunskaftad blekspik	<i>Sclerophora farinacea</i>	VU		●	
190		40	Liten blekspik	<i>Sclerophora peronella</i>	VU		●	
191		41	Kortskaftad parasitspik	<i>Sphinctrina turbinata</i>	VU	●		
192		42	Gropig skägglav	<i>Usnea barbata</i>	VU			●
193	Däggdjur	1	Utter	<i>Lutra lutra</i>	NT			●
194		2	Lodjur	<i>Lynx lynx</i>	VU	●		
195		3	Fransfladdermus	<i>Myotis nattereri</i>	VU		●	
196	Fåglar	1	Duvhök	<i>Accipiter gentilis</i>	NT	●		
197		2	Trastsångare	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	NT			●
198		3	Sånglärka	<i>Alauda arvensis</i>	NT			●
199		4	Kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	VU	●		
200		5	Årta	<i>Anas querquedula</i>	VU			●
201		6	Tornseglare	<i>Apus apus</i>	VU			●
202		7	Rördrom	<i>Botaurus stellaris</i>	NT			●
203		8	Berguv	<i>Bubo bubo</i>	VU			●

## Bilaga

204	9	Rosenfink	<i>Carpodacus erythrinus</i>	VU		●
205	10	Vaktel	<i>Coturnix coturnix</i>	NT		●
206	11	Kornknarr	<i>Crex crex</i>	NT		●
207	12	Hussvala	<i>Delichon urbicum</i>	VU		●
208	13	Mellanspett	<i>Dendrocopos medius</i>	RE	●	
209	14	Mindre hackspett	<i>Dendrocopos minor</i>	NT		●
210	15	Spillkråka	<i>Dryocopus martius</i>	NT		●
211	16	Gulsparv	<i>Emberiza citrinella</i>	NT		●
212	17	Sävsparv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	VU		●
213	18	Havsörn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	NT		●
214	19	Gråtrut	<i>Larus argentatus</i>	VU		●
215	20	Silltrut	<i>Larus fuscus fuscus</i>	NT		●
216	21	Flodsångare	<i>Locustella fluviatilis</i>	NT		●
217	22	Nötkråka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	NT	●	
218	23	Rapphöna	<i>Perdix perdix</i>	NT		●
219	24	Bivråk	<i>Pernis apivorus</i>	NT		●
220	25	Gröngöling	<i>Picus viridis</i>	NT		●
221	26	Småfläckig sumphöna	<i>Porzana porzana</i>	VU	●	
222	27	Kungsfågel	<i>Regulus regulus</i>	VU		●
223	28	Backsvala	<i>Riparia riparia</i>	NT		●
224	29	Buskskvätta	<i>Saxicola rubetra</i>	NT		●
225	30	Stare	<i>Sturnus vulgaris</i>	VU		●
226	Grod- och kräldjur	1	Hasselnok	<i>Coronella austriaca</i>	VU	●
227		2	Sandödla	<i>Lacerta agilis</i>	VU	●
228		3	Gölgroda	<i>Pelophylax lessonae</i>	VU	●
229	Fiskar	1	Ål	<i>Anguilla anguilla</i>	CR	●
230		2	Asp	<i>Aspius aspius</i>	NT	●
231		3	Lake	<i>Lota lota</i>	NT	●

## Bilaga

232	Steklar	1	Märgelsandbi	<i>Andrena labialis</i>	VU		●
233		2	Nyponsandbi	<i>Andrena nitida</i>	VU		●
234		3	Släntsmalbi	<i>Lasioglossum sabulosum</i>	NT		●
235		4	Fransgökbi	<i>Nomada stigma</i>	VU		●
236	Fjärilar	1	Ängsmetallvinge	<i>Adscita statices</i>	NT		●
237		2	Svartfläckig högstjärt	<i>Clostera anachoreta</i>	NT	●	
238		3	Mindre blåvinge	<i>Cupido minimus</i>	NT		●
239		4	Nätådrig parkmätare	<i>Eustroma reticulata</i>	VU	●	
240		5	Gullvivefjäril	<i>Hamearis lucina</i>	VU	●	
241		6	Svävfluglik dagsvärmare	<i>Hemaris tityus</i>	NT		●
242		7	Silversmygare	<i>Hesperia comma</i>	NT		●
243		8	Mindre träfjäril	<i>Lamellocossus terebra</i>	NT		●
244		9	Skogskärrfältmätare	<i>Lampropteryx otregiata</i>	NT	●	
245		10	Dårgräsfjäril	<i>Lopinga achine suecica</i>	VU		●
246		11	Violettekantad guldvinge	<i>Lycaena hippothoe</i>	NT		●
247		12	Ängsnätfjäril	<i>Melitaea cinxia</i>	NT	●	
248		13	Glimfältmätare	<i>Perizoma hydrata</i>	NT	●	
249		14	Grå klaffmätare	<i>Philereme vertulata</i>	NT	●	
250		15	Kronärtsblåvinge	<i>Plebejus argyrognomon</i>	EN		●
251		16	Almsnabbvinge	<i>Satyrrium w-album</i>	NT		●
252		17	Getinglik glasvinge	<i>Synanthedon vespiformis</i>	VU	●	
253		18	Sexfläckig bastardsvärmare	<i>Zygaena filipendulae</i>	NT		●
254		19	Bredbrämrad bastardsvärmare	<i>Zygaena lonicarae</i>	NT		●
255		20	Klubbsprötad bastardsvärmare	<i>Zygaena minos</i>	NT		●

## Bilaga

256		21	Smalsprötad bastardsvärmare	<i>Zygaena osterodensis</i>	NT		●
257		22	Mindre bastardsvärmare	<i>Zygaena viciae</i>	NT		●
258	Tvåvingar	1	Prickvingad svävfluga	<i>Bombylius medius</i>	NT		●
259	Skalbaggar	1	mycelbaggar	<i>Agathidium nigrinum</i>	NT		●
260		2	Bredhornad smalpraktbagge	<i>Agrilus laticornis</i>	NT	●	
261		3	Gulbent kamklobagge	<i>Allecula morio</i>	NT		●
262		4	Kardinalfärgad rödrock	<i>Ampedus cardinalis</i>	NT	●	
263		5	Svartspetsad rödrock	<i>Ampedus praeustus</i>	NT		●
264		6	klubbhornsbaggar	<i>Batrisodes adnexus</i>	VU	●	
265		7	klubbhornsbaggar	<i>Batrisodes delaporti</i>	VU	●	
266		8	Skrovlig flatbagge	<i>Calitys scabra</i>	NT		●
267		9	trädsvampborrare	<i>Cis fusciclavis</i>	NT	●	
268		10	trädsvampborrare	<i>Cis submicans</i>	NT	●	
269		11	barkbaggar	<i>Colydium filiforme</i>	EN		●
270		12	Brokig barksvartbagge	<i>Corticeus fasciatus</i>	VU	●	
271		13	Barrpraktbagge	<i>Dicerca moesta</i>	NT		●
272		14	åtelbaggar	<i>Dreposcia umbrina</i>	VU	●	
273		15	Sexstrimmig plattstumpbagge	<i>Eblisia minor</i>	NT		●
274		16	ängrar	<i>Globicornis nigripes</i>	NT	●	
275		17	stumpbaggar	<i>Gnathonus nidorum</i>	NT		●
276		18	Ädelguldbagge	<i>Gnorimus nobilis</i>	NT	●	
277		19	Svart guldbagge	<i>Gnorimus variabilis</i>	EN		●
278		20	blåsbaggar	<i>Hypebaeus flavipes</i>	VU		●



## Bilaga

279	21	Glänsande blombagge	<i>Ischnomera caerulea</i>	VU	●	
280	22	Matt blombagge	<i>Ischnomera cinerascens</i>	NT	●	
281	23	Svartvingad svampbagge	<i>Leiestes seminiger</i>	NT	●	
282	24	Sågtandad mycelbagge	<i>Liodopria serricornis</i>	NT		●
283	25	Eksplintbagge	<i>Lyctus linearis</i>	VU		●
284	26	Skeppsvarvsfluga	<i>Lymexylon navale</i>	NT		●
285	27	glattbaggar	<i>Microscydmus nanus</i>	NT		●
286	28	Skulderfläckad gaddbagge	<i>Mordellistena humeralis</i>	NT		●
287	29	Mindre svampklobagge	<i>Mycetochara humeralis</i>	NT	●	
288	30	Reliktbock	<i>Nothorhina punctata</i>	NT		●
289	31	vivlar	<i>Orchestes betuleti</i>	NT	●	
290	32	Läderbagge	<i>Osmoderma eremita</i>	NT		●
291	33	Ekmulmbagge	<i>Pentaphyllus testaceus</i>	NT	●	
292	34	Femstrimmig plattstumpbagge	<i>Platysoma deplanatum</i>	NT		●
293	35	Taggbock	<i>Prionus coriarius</i>	NT		●
294	36	Rödhjon	<i>Pyrrhidium sanguineum</i>	NT	●	
295	37	Grön barkglansbagge	<i>Rhizophagus aeneus</i>	NT		●
296	38	Grön aspvedbock	<i>Saperda perforata</i>	NT		●
297	39	kortvingar	<i>Tachyusida gracilis</i>	VU	●	
298	40	kortvingar	<i>Tasgius winkleri</i>	NT	●	
299	41	Matt mjölbagge	<i>Tenebrio opacus</i>	VU	●	
300	42	kortvingar	<i>Thamiaraea hospita</i>	NT	●	
301	43	Raggbock	<i>Tragosoma depsarius</i>	NT		●

## Bilaga

302		44	klubbhornsbaggar	<i>Trichonyx sulcicollis</i>	NT	●	.
303		45	trädsvampbaggar	<i>Triplax rufipes</i>	NT		●
304		46	Större sågsvartbagge	<i>Uloma culinaris</i>	NT		●
305		47	svartbaggar	<i>Uloma rufa</i>	NT		●
306		48	trägnagare	<i>Xyletinus longitarsis</i>	NT		●
307		49	Gropig brunbagge	<i>Zilora ferruginea</i>	NT		●
308	Halvvingar	1	Bergcikada	<i>Cicadetta montana</i>	NT		●
309	Hopp- rätvingar	1	Trumgräshoppa	<i>Psophus stridulus</i>	EN		●
310	Spindeldjur	1	Hålträds-klokrypare	<i>Anthrenochernes stellae</i>	NT	●	
311		2	Dvärgklokrypare	<i>Cheiridium museorum</i>	NT	●	
312		3	Gammelekklokrypare	<i>Larca lata</i>	NT	●	
313	Kräftdjur	1	Flodkräfta	<i>Astacus astacus</i>	CR	●	
314		2	Sjösyrsa	<i>Gammaracanthus lacustris</i>	NT	●	
315	Blötdjur	1	Bukspolsnäcka	<i>Macrogastera ventricosa</i>	VU	●	
316		2	Flat dammussla	<i>Pseudanodonta complanata</i>	NT		●
317		3	Tjockskalig målarmussla	<i>Unio crassus</i>	EN		●
318		4	Äkta målarmussla	<i>Unio pictorum</i>	NT		●

Anm. Denna artlista omfattar endast observationer från 1980 och framåt. För fåglar gäller häckning eller trolig häckning inom kommunen.