

## 1170 Rev

Livsmiljötypens namn på engelska: Reefs

Svenskt utförligt namn på livsmiljötypen: Rev

| Framtagen av                         | Fastställd av                  | Datum      | Status                                         |
|--------------------------------------|--------------------------------|------------|------------------------------------------------|
| HaV med stöd av<br>SLU Artdatabanken | Havs- och<br>vattenmyndigheten | 2026-06-15 | Fastställd<br>(ersätter tidigare<br>versioner) |

### Beskrivning av livsmiljötypen

#### Beskrivning enligt Interpretation Manual<sup>1</sup>

Reefs can be either biogenic concretions or of geogenic origin. They are hard compact substrata on solid and soft bottoms, which arise from the sea floor in the sublittoral and littoral zone. Reefs may support a zonation of benthic communities of algae and animal species as well as concretions and corallogenic concretions.

Clarifications:

- "Hard compact substrata" are: rocks (including soft rock, e.g. chalk), boulders and cobbles (generally >64 mm in diameter).
- "Biogenic concretions" are defined as: concretions, encrustations, corallogenic concretions and bivalve mussel beds originating from dead or living animals, i.e. biogenic hard bottoms which supply habitats for epibiotic species.
- "Geogenic origin" means: reefs formed by non biogenic substrata.
- "Arise from the sea floor" means: the reef is topographically distinct from the surrounding seafloor.
- "Sublittoral and littoral zone" means: the reefs may extend from the sublittoral uninterrupted into the intertidal (littoral) zone or may only occur in the sublittoral zone, including deep water areas such as the bathyal.
- Such hard substrata that are covered by a thin and mobile veneer of sediment are classed as reefs if the associated biota are dependent on the hard substratum rather than the overlying sediment.
- Where an uninterrupted zonation of sublittoral and littoral communities exists, the integrity of the ecological unit should be respected in the selection of sites.
- A variety of subtidal topographic features are included in this habitat complex such as: Hydrothermal vent habitats, sea mounts, vertical rock walls, horizontal ledges, overhangs, pinnacles, gullies, ridges, sloping or flat bed rock, broken rock and boulder and cobble fields.

---

<sup>1</sup> Interpretation Manual of European Union Habitats, EUR 28. Kan laddas ner från <https://circabc.europa.eu/ui/group/3f466d71-92a7-49eb-9c63-6cb0fadf29dc/library/37d9e6d9-b7de-42ce-b789-622e9741b68f/details>.

#### Plants:

- North Atlantic including North Sea and Baltic Sea: - A large variety of red, brown and green algae (some living on the leaves of other algae).

#### Animals - reef forming species:

- North Atlantic including North Sea: Polychaetes (e.g. Sabellaria spinulosa, Sabellaria alveolata, Serpula vermicularis), bivalves (e.g. Modiolus modiolus, Mytilus sp.) and cold water corals (e.g. Lophelia pertusa)
- Baltic Sea: Bivalves (e.g. Modiolus modiolus, Mytilus sp., Dreissena polymorpha).

#### Animals - non reef forming:

- North Atlantic including North Sea: In general sessile invertebrates specialized on hard marine substrates such as sponges, anthozoa or cnidaria, bryozoans, polychaetes, hydroids, ascidians, molluscs and cirripedia (barnacles) as well as diverse mobile species of crustaceans and fish.
- Baltic Sea: Distribution and abundance of invertebrate species settling on hard substrates are limited by the salinity gradient from west to east. Typical groups are: hydroids, ascidians, cirripedia (barnacles), bryozoans and molluscs as well as diverse mobile species of crustaceans and fish.

Reefs can be found in association with "vegetated sea cliffs" (habitats 1230, 1240 and 1250) "sandbanks" which are covered by sea water all the time" (1110) and "sea caves" (habitat 8830). Reefs may also be a component part of habitat 1130 "estuaries" and habitat 1160 "large shallow inlets and bays"

### Beskrivning av livsmiljötypen i Sverige

Rev är hårda kompakta substrat på både fasta och mjuka bottenar som kan utgöra livsmiljö för bentiska makroalgs- eller djursamhällen. Livsmiljötypens substrat är antingen av geogent eller biogent ursprung. Rev förekommer från högvattenståndslinjen ned till kontinentalsockeln. Substraten är topografiskt avskilda formationer horisontellt eller vertikalt och de framträder tydligt, men är inte nödvändigtvis upphöjda från den omgivande botten.

Geogent bildade formationer avser klippor, klippväggar, klipphyllor och överhäng, raviner, åsar, sluttande eller flata hållar, block och stenar. Formationerna i fast berggrund kan vara av sedimentärt ursprung. Formationer kan också utgöras av glaciala avlagringar.

Biogent bildade rev avser konkretioner och förkalkningar som exempelvis skorpbildningar, korallbildningar och musselbäddar bildade av levande eller döda individer, vilka i sin tur utgör livsmiljöer för epibiotiska arter. Rev bildade av främmande arter eller av konstgjorda material ingår inte i livsmiljötypen.

Livsmiljötypen karaktäriseras ofta av en strukturell komplexitet och en zonering av artrika bentiska samhällen. Reven tillhandahåller en viktig och skyddande livsmiljö för både fastsittande och mobila makroskopiska arter.

Revmiljöer förekommer längs hela den svenska kusten i både skyddade och mer exponerade områden. I grunda kust- och skärgårdsområden förekommer rev allmänt och kan täcka stora arealer. I utsjön utgör rev tillsammans med livsmiljötypen sandbankar de biologiskt viktiga och värdefulla grundområden som ofta fungerar som refugier och hyser en stor andel ovanliga och känsliga arter.

För att klassas som livsmiljötyp ska substratet domineras av hårda geogena eller minst 10 % biogena formationer

## Undertyper i Sverige

Inga undertyper är utpekade i Interpretation Manual, men i Sverige identifieras på nationell nivå följande undertyper:

1. Geogena rev.
2. Biogena rev.

Geogena rev förekommer längs hela den svenska kusten såväl strandnära som i utsjön. Substratet kan variera från fast berg till block, klapper och mindre stenar och består av olika bergarter, även sedimentära. I svenska havsområden är de geogena reven formade eller påverkade av glaciala processer. Djupare områden som tidigare täckts av inlandsis men som ännu inte nått till havsytan genom landhöjningen kan ha stort inslag av osvallade moränryggar, där finare sediment inte sköljs ut av vågkraft. Topografin på reven kan vara såväl horisontell som vertikal med hyllor och sprickor. Geogena undervattensklippor och stenrev utgör viktiga livsmiljöer för fastsittande organismer.

Biogena rev utgörs av tredimensionella strukturer uppbyggda av kalkrör eller skal bildade av organismer såsom kalkalger, bryozoa, kallvattenkoraller, svampdjur, musslor och havsborstmaskar. Biogena rev förekommer på såväl hård- som mjukbotten och utgör viktiga livsmiljöer för många olika typer av organismer. I Västerhavet utgörs de biogena reven främst av bäddar och bankar av blå- eller hästmusslor (*Mytilidae*), europeiska ostron (*Ostrea edulis*), men även av den kalkrörsbyggande trekantmasken (*Pomatoceros triqueter*). Maerlbottnar helt uppbyggda av eller med stort inslag av kalkalger Corallinaceae, ingår inte i biogena rev.

## Regional variation inom Sverige

Livsmiljötypen rev uppvisar stor variation i artsammansättning utifrån rådande salthaltsgradient. Oavsett salthalt utgör revmiljöerna mycket viktiga livsmiljöer för ett stort antal arter från olika organismgrupper, som exempelvis makroalger och evertetrater. Rev är även viktiga livsmiljöer för fiskar och fåglar.

I Västerhavet finns på grundare rev en rik och zonerad algflora av exempelvis tare såsom skräppetare och stortare, samt olika tångarter såsom spiraltång, blåstång och sågtång. Algsamhällen utgör i sin tur viktiga habitat för en mångfald av djurarter som krabbor, sjöstjärnor, sjöborrar, snäckor och fiskar. Lite djupare ned finns rödalger, havsbortmaskar svampdjur och koralldjur. På större djup där alger saknas finns geogena rev med svampdjur, koralldjur och andra grupper av ryggradslösa djur. Rev av kallvattenskoraller är endast kända från ett fåtal platser.

I Östersjön utgör reven livsmiljöer för en mångfald av makroalger som blåstång, smaltång, ullsleke, ishavstofs och kräkel, samt hyser en rik fauna av kräftdjur och snäckor. Djupare ned, ofta tillsammans med blåmusslor, hittas rödris och blåtonat rödblåd. Östersjöns tångbälten är viktiga lek- och upphållsområden för flera fiskarter som abborre, sjustrålig smörbult, svart smörbult, strömming, storspigg med flera. I Östersjön är det endast blåmusslor som bildar biogena rev.

## Bedömning av gott tillstånd

Tillståndsbedömningen baseras på viktiga strukturer, funktioner och typiska arter i livsmiljötypen. Betydelsen av dessa kan variera mellan områden och det kan finnas ytterligare faktorer av relevans exempelvis utifrån lokala förhållanden utöver dem som nämns här. En förutsättning för att nå gott tillstånd är att negativ påverkan upphör eller minskar. Detta betyder inte att det är ett helt opåverkat tillstånd som krävs. Däremot ska negativ påverkan som förhindrar att gott tillstånd uppnås upphöra och ibland krävs även skötsel- och restaureringsåtgärder.

Livsmiljötypen är variationsrik och vissa strukturer och funktioner är särskilt betydelsefulla för livsmiljötypen och dess möjlighet att nå gott tillstånd. Det är därför avgörande att det finns tillräckligt av dessa strukturer och funktioner. Särskilt viktiga strukturer och funktioner för livsmiljötypen rev:

- I gott tillstånd har effekterna från fysik påverkan som byggnationer, bryggor, utfyllnader, sprängning eller liknande ingen negativ inverkan på bottenstrukturer funktioner som tillhandahåller en strukturellt komplex livsmiljö. Detta gäller oavsett om livsmiljötypen utgörs av geogena eller biogena rev.
- I gott tillstånd är ljusförhållandena inte försämrade av antropogen påverkan. En naturlig ljusstillgång och ett naturligt och gott siktdjup är viktigt för livsmiljötypens strukturer och funktioner i grundare vatten. Direkt eller indirekt antropogent orsakad försämring av ljusförhållandena genom exempelvis grumling, skuggning eller ljusföroreningar har ingen negativ inverkan på livsmiljötypen.
- I gott tillstånd ger vattenkvaliteten förutsättningar för livskraftiga bestånd av typiska arter. Effekterna av icke naturlig belastning från utsläpp och läckage av övergödande näringsämnen, olja, kemikalier och andra miljöstörande ämnen har ingen negativ inverkan på de för området typiska arterna.
- I gott tillstånd har livsmiljötypen en naturlig vattenomsättning. Effekterna av från mänskliga aktiviteter som exempelvis båttrafik och fiske har ingen negativ inverkan på livsmiljötypens typiska arter, strukturer och funktioner.
- I gott tillstånd är artsammansättning, arternas populationsstruktur och täckningsgrad naturlig och livskraftig. Detta inkluderar för området relevanta typiska arter, vilket för rev ofta innebär bentiska makroalgs- eller djursamhällen.
- I gott tillstånd har främmande arter ingen negativ inverkan på artsammansättningen eller variationen av arter genom ändrade konkurrensförhållanden.
- I gott tillstånd har effekterna av undervattensbuller ingen negativ inverkan på de för området typiska arterna.

Förutsättningar för konnektivitet inom och mellan förekomster av livsmiljötypen är viktigt för att bidra till gott tillstånd både i enskilda förekomster och på större geografisk skala. Fragmentering med för få förekomster, långa avstånd eller för svåra vandringshinder mellan förekomster ger minskad konnektivitet.

## Livsmiljötypens karakteristiska och typiska arter

Arter i fel stil utpekade i enlighet med IM. MB=Marin östersjöregion, MA =Marin atlantisk region.

| <i>Taxonid</i><br>(enligt Dyntaxa) | <i>Vetenskapligt namn</i><br>(enligt Dyntaxa) | <i>Svenskt namn</i><br>(i parentes saknar svenskt namn) | <i>K-art</i> | <i>T-art</i> | <i>Region</i><br>(T-art) |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------------------|
| Alger                              |                                               |                                                         |              |              |                          |
| 232755                             | <i>Ascophyllum nodosum</i>                    | knöltång                                                | K-art        | T-art        | MA                       |
| 232738                             | <i>Battersia arctica</i>                      | ishavstofs                                              |              | T-art        | MB                       |
| 232612                             | <i>Ceramium tenuicorne</i>                    | ullsläke                                                | K-art        | T-art        | MB                       |
| 232750                             | <i>Chorda filum</i>                           | sudare                                                  |              | T-art        | MB                       |
| 232826                             | <i>Cladophora glomerata</i>                   | grönslick                                               | K-art        | T-art        | MB                       |
| 232829                             | <i>Cladophora rupestris</i>                   | bergborsting                                            | K-art        | T-art        | MB                       |
| 6333017                            | <i>Coccotylus truncatus</i>                   | kilrödblåd                                              | K-art        | T-art        | MB                       |
| 232660                             | <i>Dictyosiphon foeniculaceus</i>             | smalskägg                                               |              | T-art        | MB                       |
| 232662                             | <i>Ectocarpus siliculosus</i>                 | molnslick                                               | K-art        | T-art        | MB                       |
| 232757                             | <i>Fucus serratus</i>                         | sågtång                                                 | K-art        | T-art        | MB                       |
| 232759                             | <i>Fucus vesiculosus</i>                      | blåstång                                                | K-art        | T-art        | MA, MB                   |
| 232570                             | <i>Furcellaria lumbricalis</i>                | kräkel                                                  | K-art        | T-art        | MA, MB                   |
| 232760                             | <i>Halidrys siliquosa</i>                     | ektång                                                  | K-art        | T-art        | MA                       |
| 232752                             | <b><i>Laminaria digitata</i></b>              | <b>finger-tare</b>                                      | K-art        | T-art        | MA                       |
| 232753                             | <b><i>Laminaria hyperborea</i></b>            | <b>stor-tare</b>                                        | K-art        | T-art        | MA                       |
| 1008409                            | <i>Lithothamnion</i>                          | skorpalger                                              | K-art        |              |                          |
| 232577                             | <i>Phyllophora pseudoce-<br/>ranoïdes</i>     | blåtonat rödblåd                                        |              | T-art        | MB                       |
| 1008411                            | <i>Phymatolithon</i>                          | kalkskorpor                                             | K-art        |              |                          |
| 232711                             | <i>Pylaiella littoralis</i>                   | trådslick                                               | K-art        | T-art        | MB                       |
| 232641                             | <i>Rhodomela confervoides</i>                 | rödris                                                  | K-art        |              |                          |
| 232754                             | <b><i>Saccharina latissima</i></b>            | <b>skräppe-tare</b>                                     | K-art        | T-art        | MA, MB                   |
| 1008537                            | <i>Sphacelaria</i>                            | fjädertofsar                                            | K-art        |              |                          |
| 232718                             | <i>Stictyosiphon tortilis</i>                 | krulltrassel                                            |              | T-art        | MB                       |
| 232799                             | <i>Ulva intestinalis</i>                      | tarmalg                                                 | K-art        | T-art        | MB                       |
| 232807                             | <i>Ulva prolifera</i>                         | spretig tarmalg                                         |              | T-art        | MB                       |
| 232633                             | <i>Vertebrata fucoïdes</i>                    | fjäderslick                                             | K-art        | T-art        | MB                       |
| Blötdjur                           |                                               |                                                         |              |              |                          |
| 218376                             | <i>Acesta excavata</i>                        | limamussla                                              |              | T-art        | MA                       |
| 217986                             | <i>Littorina littorea</i>                     | kubbung                                                 | K-art        |              |                          |
| 217988                             | <i>Littorina saxatilis</i>                    | ruvstrandsnäcka                                         | K-art        |              |                          |
| 218383                             | <b><i>Modiolus modiolus</i></b>               | <b>större hästmussla</b>                                | K-art        | T-art        | MA                       |
| 106665                             | <b><i>Mytilus edulis</i></b>                  | <b>blåmussla</b>                                        | K-art        | T-art        | MA, MB                   |
| 218065                             | <i>Neptunea antiqua</i>                       | neptunussnäcka                                          |              | T-art        | MA                       |
| 218068                             | <i>Nucella lapillus</i>                       | purpurnäcka                                             |              | T-art        | MA                       |
| Fiskar                             |                                               |                                                         |              |              |                          |
| 206174                             | <i>Brosme brosme</i>                          | lubb                                                    |              | T-art        | MA                       |
| 100026                             | <i>Centrolabrus exoletus</i>                  | grässnultra                                             |              | T-art        | MA                       |
| 102140                             | <i>Ciliata mustela</i>                        | femtömmad skärlånga                                     |              | T-art        | MA                       |
| 206089                             | <i>Clupea harengus</i>                        | sill, strömming                                         |              | T-art        | MA, MB                   |
| 206168                             | <i>Ctenolabrus rupestris</i>                  | stensnultra                                             |              | T-art        | MA, MB                   |
| 206142                             | <i>Gadus morhua</i>                           | torsk (fisken)                                          |              | T-art        | MA, MB                   |

|            |                                     |                        |       |       |        |
|------------|-------------------------------------|------------------------|-------|-------|--------|
| 206158     | <i>Gobius niger</i>                 | svart smörbult         |       | T-art | MA, MB |
| 206159     | <i>Gobiusculus flavescens</i>       | sjustrålig smörbult    |       | T-art | MA, MB |
| 206169     | <i>Labrus bergylta</i>              | berggylta              | K-art | T-art | MA, MB |
| 206170     | <i>Labrus mixtus</i>                | blågylta               | K-art | T-art | MA     |
| 206144     | <i>Merlangius merlangus</i>         | vitling                | K-art | T-art | MA     |
| 206109     | <i>Myoxocephalus scorpius</i>       | rötsimpa               | K-art | T-art | MA, MB |
| 206203     | <i>Pholis gunnellus</i>             | tejestefisk            |       | T-art | MA, MB |
| 206147     | <i>Pollachius virens</i>            | gråsej (juvenil)       |       | T-art | Ma     |
| 206171     | <i>Symphodus melops</i>             | skärsnultra            |       | T-art | MA     |
| 206110     | <i>Taurulus bubalis</i>             | oxsimpa                | K-art |       |        |
| 206293     | <i>Zoarces viviparus</i>            | tånglake               |       | T-art | MA, MB |
| Fåglar     |                                     |                        |       |       |        |
| 102969     | <i>Alca torda</i>                   | tordmule, födodsök     |       | T-art | MB     |
| 102116     | <i>Cephus grylle</i>                | tobisgrissla, födosök  |       | T-art | MB     |
| 102108     | <i>Clangula hyemalis</i>            | alfågel                |       | T-art | MB     |
| 102109     | <i>Melanitta fusca</i>              | svärta, födosök        |       | T-art | MB     |
| 102935     | <i>Somateria mollissima</i>         | ejder, födosök         |       | T-art | MB     |
| 100144     | <i>Uria aalge</i>                   | sillgrissla, födosök   |       | T-art | MB     |
| Kräftdjur  |                                     |                        |       |       |        |
| 261373     | <i>Amphibalanus improvisus</i>      | slät havstulpan        | K-art |       |        |
| 217767     | <i>Cancer pagurus</i>               | krabbtaska             | K-art | T-art | MA     |
| 217785     | <i>Carcinus maenas</i>              | strandkrabba           |       | T-art | MA, MB |
| 217750     | <i>Galathea strigosa</i>            | blåröd trollhummer     | K-art |       |        |
| 217764     | <i>Homarus gammarus</i>             | europisk hummer        |       | T-art | MA     |
| 102838     | <i>Munida rugosa</i>                | småögd trollhummer     | K-art | T-art | MA     |
| 217759     | <i>Pagurus bernhardus</i>           | rödvit eremitkräfta    |       | T-art | MA     |
| Mossdjur   |                                     |                        |       |       |        |
| 233451     | <i>Einhornia crustulenta</i>        | (brackvattenstångbark) | K-art |       |        |
| 233450     | <i>Electra pilosa</i>               | (taggig tångbark)      | K-art |       |        |
| 234209     | <i>Flustra foliacea</i>             | (bladmossdjur)         | K-art |       |        |
| 234087     | <i>Membranipora membranacea</i>     | (slät tångbark)        | K-art |       |        |
| 242402     | <i>Reteporella beaniana</i>         | (mossdjur)             | K-art | T-art | MA     |
| Nässeldjur |                                     |                        |       |       |        |
| 217834     | <i>Alcyonium digitatum</i>          | död mans hand          | K-art | T-art | MA     |
| 217857     | <i>Bolocera tuediae</i>             | brännanemon            |       | T-art | MA     |
| 217835     | <i>Callistephanus rosea</i>         | röd hornkorall         |       | T-art | MA     |
| 217889     | <i>Caryophyllia smithii</i>         | bägarkorall            |       | T-art | MA     |
| 217890     | <b><i>Desmophyllum pertusum</i></b> | <b>ögonkorall</b>      | K-art | T-art | MA     |
| 245126     | <i>Gonothyrea loveni</i>            | (hydrozoa)             |       | T-art | MA, MB |
| 245126     | <i>Gonothyrea loveni</i>            | (hydrid)               | K-art |       |        |
| 217864     | <i>Metridium senile</i>             | havsnejlika            | K-art | T-art | MA     |
| 217837     | <i>Paramuricea placomus</i>         | sjöris                 |       | T-art | MA     |
| 217839     | <i>Primnoa resedaeformis</i>        | risgrynskorall         | K-art | T-art | MA     |
| Ringmaskar |                                     |                        |       |       |        |
| 227627     | <i>Filograna implexa</i>            | (kalkrörmask)          | K-art | T-art | MA     |
| 227633     | <i>Hydroides norvegica</i>          | (rörmask)              | K-art |       |        |
| 227644     | <i>Placostegus tridentatus</i>      | (kalkrörmask)          | K-art | T-art | MA     |
| 227615     | <i>Sabella pavonina</i>             | (påfågelsrörmask)      | K-art | T-art | MA     |
| 227561     | <b><i>Sabellaria spinulosa</i></b>  | <b>havsborstmask</b>   | K-art |       |        |
| 227629     | <b><i>Serpula vermicularis</i></b>  | <b>(kalkrörsmask)</b>  | K-art | T-art | MA     |

|                 |                                     |                                           |       |       |        |
|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------------|-------|-------|--------|
| 227646          | <i>Spirobranchus triqueter</i>      | trekantmask                               | K-art | T-art | MA     |
| 227689          | <i>Spirorbis spirorbis</i>          | (spiralrörsmask)                          |       | T-art | MA, MB |
| Ryggsträngsdjur |                                     |                                           |       |       |        |
| 234232          | <i>Ciona intestinalis</i>           | tarmsjöpfung                              | K-art | T-art | MA     |
| 234211          | <i>Clavelina lepadiformis</i>       | klubbsjöpfung                             |       | T-art | MA     |
| 234242          | <i>Corella parallelogramma</i>      | nätsjöpfung                               |       | T-art | MA     |
| 234256          | <i>Dendrodoa grossularia</i>        | krusbärssjöpfung                          |       | T-art | MA     |
| Svampdjur       |                                     |                                           |       |       |        |
| 247517          | <i>Axinella infundibuliformis</i>   | (räkchipssvamp)/(horn-och kiselsvampdjur) |       | T-art | MA     |
| 218447          | <i>Axinella rugosa</i>              | (horn-och kiselsvampdjur)                 |       | T-art | MA     |
| 218422          | <i>Geodia barretti</i>              | fotbollssvampdjur                         |       | T-art | MA     |
| 218457          | <i>Halichondria panicea</i>         | brödsvampen                               | K-art | T-art | MA     |
| 218451          | <i>Phakellia ventilabrum</i>        | (elefantöra)                              |       | T-art | MA     |
| 218434          | <i>Suberites ficus</i>              | (horn- och kiselsvampar)                  |       | T-art | MA     |
| Tagghudingar    |                                     |                                           |       |       |        |
| 217671          | <i>Asterias rubens</i>              | vanlig sjöstjärna                         | K-art |       |        |
| 217692          | <i>Crossaster papposus</i>          | röd solsjöstjärna                         | K-art |       |        |
| 217716          | <i>Echinus esculentus</i>           | ätlig sjöborre                            | K-art | T-art | MA     |
|                 | <i>Gorgonocephalus caputmedusae</i> | medusahuvud                               |       | T-art | MA     |
| 102863          | <i>Gracilechinus acutus</i>         | långtaggig sjöborre                       |       | T-art | MA     |
| 102852          | <i>Hathrometra tenella</i>          | spenslig fjäderstjärna                    |       | T-art | MA     |
| 217685          | <i>Hippasteria phrygiana</i>        | hästsjestjärna                            | K-art |       |        |
| 217674          | <i>Marthasterias glacialis</i>      | taggsjestjärna                            | K-art |       |        |
| 217700          | <i>Ophiocomina nigra</i>            | sotormstjärna                             |       | T-art | MA     |
| 217703          | <i>Ophiothrix fragilis</i>          | taggormstjärna                            |       | T-art | MA     |
| 217717          | <i>Psammechinus miliari</i>         | tångsjöborre                              |       | T-art | MA     |
| 102853          | <i>Psilaster andromeda</i>          | andromedasjestjärna                       |       | T-art | MA     |

## Gränsdragning mot andra livsmiljötyper

- Rev (1170) kan ingå och utgöra del av och därmed överlappa med komplexa livsmiljötyper; till exempel estuarier (1130), stora vikar och sund (1160) åsöar i Östersjön (1610), skär i Östersjön (1620) och smala Östersjövikar (1650), men även i förekommande fall överlappa med exempelvis vegetationsklädda havsklippor (1230) och havsgrottor (8330).
- Rev avgränsas mot sandbankar (1110) då botten substratet övergår till mindre än 50 % av hårda substrat och/eller där biogena bildningar understiger 10 % av täckningsgraden.
- Rev (1170) avgränsas mot land och terrestra livsmiljötyper vid högvattenståndet,
- Endast bubbelstrukturer (1180) bildas eller har bildats av utläckande gas från botten.
- Maerlbäddar, det vill säga revlika miljöer som är biogent uppbyggda av frilevande röda kalkalger ingår ej i rev (1170) utan utgör livsmiljötypen sandbankar (1110).

## Hot och påverkansfaktorer samt åtgärder för bevarande

### Hot och påverkansfaktorer

Betydelsen av olika hot och negativa påverkansfaktorer kan variera och det kan finnas fler utöver dem som nämns här. Inverkan kan vara direkt om påverkan sker inom den aktuella livsmiljötypsförekomsten, eller indirekt om den sker i intilliggande områden och exempelvis påverkar lokalklimat eller hydrologi. Landbaserad och ibland fjärran verksamhet, som till exempel utsläpp från industrier och markanvändning eller effekter av fiske, kan ha stor påverkan på tillståndet i marina livsmiljötyper. I marin miljö samverkar flera olika påverkanstryck kumulativt vilket leder till förlust av ekologiska strukturer och funktioner vilket påverkar livsmiljötypens (typiska) arter och dess interaktioner och därmed långsiktiga bevarande negativt.

Goda förutsättningar för bevarande går oftast hand i hand med liten påverkan från mänsklig verksamhet. Flera och olika påverkansfaktorer kan tillsammans ge kumulativa effekter som påverkar livsmiljön. I takt med att påverkan ökar minskar oftast förutsättningar för naturvärden och åtgärder behövs för att reducera negativa effekter.

Följande är exempel på hot och negativ påverkan mot livsmiljötypens och dess arters ekologiska behov:

- Aktiviteter som bidrar till försämring av livsmiljötypens förutsättningar genom direkt eller indirekt fysisk påverkan eller förlust av främst bottenstrukturen. Exempel på sådana aktiviteter är sprängning, muddring, bortgrävning, övertäckning, utfyllnad, torrläggning, bottentrålning, samt undervattenstäkt för utvinning av grus, sten, mineral eller skal och skalgrus. Olika typer av exploatering som etablering av infrastruktur (för exempelvis sjöfart eller energi) och byggnationer kan generera denna typ av negativa påverkan.
- Försämrade och dålig vattenkvalitet och i förekommande fall syrebrist, i livsmiljötypen genom tillförsel av övergödande eller miljöstörande ämnen (miljögifter) från antropogena punkt- eller diffusa källor från industri, energiproduktion, bebyggelse, sjöfart (även oljespill), vattenbruk, jordbruk, skogsbruk, militär verksamhet, reningsverk, enskilda avlopp eller annan infrastruktur och övriga relevanta mänskliga aktiviteter i eller utanför livsmiljötypen.
- Undervattensbuller och antropogent inducerad störande vågverkan i livsmiljötypen från båt- och fartygstrafik, flygtrafik, industri, militär verksamhet, sprängning och pålning, sonar, seismik.
- Kommersiellt fiske och husbehovs- eller fritidsfiske kan om fisketrycket påverkar populationer göra så att artsammansättningen i livsmiljötypen och ekosystemet förändras. Även annat utnyttjande av arter som jakt eller skörd vilken kan förändra den naturliga artsammansättningen och populationsstrukturen.
- Utsättning och spridning av främmande arter som påverkar den naturliga strukturen, funktionen eller artsammansättningen.
- Förändrade ljusförhållanden genom exempelvis grumling och sedimentation eller brunifiering av vattnet orsakat av exempelvis erosion, båttrafik (svall), fiske (bottentrålning) eller som en effekt av övergödning vilken kan orsaka en förändrad artsammansättning. Detta gäller även förändringar genom tillförsel av artificiellt ljus.

- Klimatrelaterade förändringar av livsmiljötypens ekologiska förutsättningar för dess karakteristiska och typiska arter.

## Bevarandeåtgärder

Bevarande- och skötselåtgärder kan behövas för att långsiktigt upprätthålla eller återställa livsmiljötypens strukturer, funktioner och typiska arter. Betydelsen av olika åtgärder kan variera och det kan finnas fler utöver dem som nämns här. Vid bevarandearbetet måste det enskilda områdets förutsättningar beaktas.

Följande är exempel på bevarandeåtgärder som kan krävas för att motverka, minimera och/eller eliminera pågående påverkansfaktorer och framtida hot mot livsmiljötypens ekologiska behov. Vilka åtgärder som krävs och i vilken omfattning behöver bedömas i det enskilda fallet. Planering och genomförande bör ske samlat utifrån ett avrinnings- och kustområdesperspektiv. Åtgärder för att bevara, förbättra och återställa livsmiljötyper i kustvatten- och havsmiljön behöver ofta genomföras utanför och ibland på stora avstånd från livsmiljötypen, ibland som passiva åtgärder eller aktiva landbaserade åtgärder.

- Minimera tillförsel av miljöstörande ämnen och skräp, från både land och vatten. Sådana ämnen kan komma från punktkällor eller diffusa källor som industrier, täkter, avlopp, diken, sjöfart och annan infrastruktur men även genom kust- och strandnära markanvändning. Åtgärder mot tillförseln behöver ofta ske utanför livsmiljötypen.
- Begränsa tillförsel av antropogena övergödande ämnen och av organiskt material som kan leda till ökad igenväxning av livsmiljötypen och utbredning av syrefria bottenar. Åtgärder mot tillförseln behöver ofta ske utanför livsmiljötypen.
- Åtgärder för att minimera risken för fysisk påverkan och dess negativa effekter så som eventuell förlust av livsmiljötypens strukturer, funktioner och artsammansättning. Genom att i livsmiljötypen begränsa och i möjligaste mån undvika och åtgärda effekterna från olika typer av exploatering som exempelvis sprängning, muddring, bortgrävning, övertäckning, utfyllnad, torrläggning, bottentrålning, och undervattenstäkt för utvinning av sand, grus, sten, mineral eller skal och skalgrus.
- Bevara och återställ naturliga ljusförhållanden genom att minimera riskerna för skuggning och grumling, samt sedimentation orsakat av exempelvis byggnationer, erosion, båttrafik (svall), samt fiske (bottentrålning). Minimera riskerna med artificiellt ljus.
- Åtgärder mot indirekt grumling som effekt av övergödning eller brunifiering kan ha betydelse för att återställa påverkade ljusförhållanden.
- Minimera undervattensbuller och antropogent inducerad störande vågverkan i livsmiljötypen från exempelvis båt- och fartygstrafik, flygtrafik, industri, militär verksamhet, sprängning och pålning, sonar, seismik.
- Inrätta formellt områdesskydd med tydliga bevarandemål och föreskrifter för att minimera störning på livsmiljötypens bevarandevärden från olika mänskliga aktiviteter, inklusive friluftsliv.

- Införa nödvändiga fiskebegränsningar, restriktioner och åtgärder även gällande jakt och skörd för att säkerställa ett långsiktigt hållbart nyttjande av livsmiljötypens arter.
- Förhindra utsättning och spridning av främmande arter. Bekämpning av redan etablerade främmande arter. Inte tillåta utsättning av genotyper som inte finns naturligt i området.
- Tillse att det finns förutsättningar för konnektivitet och fria vandringsvägar till anslutande områden.

## Övrigt om livsmiljötypen

### Relation till andra klassningssystem enligt Interpretation Manual (IM)

Palearctic habitats:

11.24 Sublittoral rocky seabeds and kelp forests,

11.25 Sublittoral organogenic concretions

EUNIS classification (2007): Relevant types within "A1 Littoral rock and other hard substrata, A2.7 Littoral biogenic reefs, A3 Infralittoral rock and other hard substrata, A4 Circalittoral rock and other hard substrata, A5.6 Sublittoral biogenic reefs, A6.1 Deep-sea rock and artificial hard substrata, A6.6 Deep-sea bioherms, A6.7 Raised features of the deep-sea bed"

HELCOM classification : "Sublittoral soft rock reefs of the photic zone with little or no macrophyte vegetation (2.1.1.2.3)", "Hydrolittoral soft rock reefs with or without macrophyte vegetation (2.1.1.3.3)", "Sublittoral solid rock reefs of the photic zone with or without macrophyte vegetation (2.1.2.2.3)", "Hydrolittoral solid rock reefs with or without macrophyte vegetation (2.1.2.3.3)", "Sublittoral stony reefs of the photic zone with or without macrophyte vegetation (2.2.2.3)", "Stony reefs of the hydrolittoral zone with or without macrophyte vegetation (2.2.3.3)"

Kustbiotoper i Norden (Nordiska Ministerrådet 2001):

-Klippbottnar (7.8.1.3; 7.8.2.3; 7.8.3.3; 7.8.4.3; 7.8.5.3; 7.8.6.13; 7.8.7.16)

-Djupa klippbottnar (7.8.7.17)

-Grus- och stenbotten (7.8.6.12; 7.8.7.14)

-Musselbankar (7.8.6.11; 7.8.7.13)

-Korallrev (7.8.7.15)

### Relation till eventuella ytterligare klassningssystem

Enligt Eunis marina habitatklassificering från 2022 kan följande Eunis-livsmiljötypertyper (nivå 3) relevanta för svenska förhållanden förekomma som komponenter i rev (1170): MA12-13, MA22-23, MB12-13, MB22-23, MB43, MC12-13, MC22-23, MC43, MD12-13, MD22-23, ME12, ME22, MF12, MF22.

I restaureringslagstiftningens bilaga II listas följande för svenska förhållande relevanta Eunis livsmiljötyper (nivå 4) som kopplade till rev (1170) i grupp 2 (makroalgskogar), grupp 3 (skaldjursbäddar), grupp 5 (bäddar av svampdjur, koraller och korallalger) och grupp 6 (hydrotermala öppningar): MA123, MA125, MB121, MB123, MB124, MA131, MB131, MB433,

MA122, MA124, MA227, MB222, MC223, MB231, MC231, MD231, MD232, MC121, MC124, MC126, MC222, MD121, MD221, ME122, ME123, ME221; MB138, MB43A, MC133, MC136, MC433, MC128. Rev (1170) kan även ingå som komponent eller del av estuarier (1130) som finns listad i naturrestaureringslagens bilaga I.

## Referenser

Gubbay, S. & Garcia-Herrero, A. (2025). Reefs (1170). In: C. Olmeda & V. Šefferová Stanová (eds.), Technical guidelines for assessing and monitoring the condition of Annex I habitat types of the Directive 92/43/EEC. Luxembourg: Publications Office of the European Union, ISBN 978-92-68-32011-2. <https://doi.org/10.2779/71837>

European commission DG environment. 2013. Interpretation manual of European union habitats. 28

Naturvårdsverket (2011). Rev. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. NV-04493-11.

<https://www.naturvardsverket.se/contentassets/859b23bbe0e3491d84ba5d3763cb1544/vl-1110-sandbankar-.pdf>

Nordiska Ministerrådet (2001): Kustbiotoper i Norden.

Korpinen, S., Bigagli, E., Farella, G., med flera (2025). Interpretation manual of the marine EUNIS habitats in the Nature restoration Regulation (ETC BE Report 2025/2). European Topic Center on Biodiversity and Ecosystems. Doi: 10.5281/zenodo.17963393

SLU Artdatabanken (2026). Artfakta. Hämtad 15 februari 2026. <https://artfakta.se/>