

Begrepp

Värde/känslighet

För varje berörd miljöaspekt görs värdebedömningar, exempelvis kan ett naturmiljöområde ha ett högt värde medan ett annat område har ett lågt värde ur naturmiljösynpunkt. Värdet hos respektive delområde eller objekt har bedömts utifrån bedömningsgrunder och skalor som är specifika för respektive miljöaspekt.

Bedömningsgrunder för de olika miljöaspekterna finns under respektive ämnesområde i avsnitt 2.

Påverkan

Påverkan uppkommer från de fysiska åtgärderna i sig. Påverkan kan exempelvis vara sedimentspridning, buller eller att berg i farleden sprängs bort.

Skyddsåtgärder och försiktighetsmått

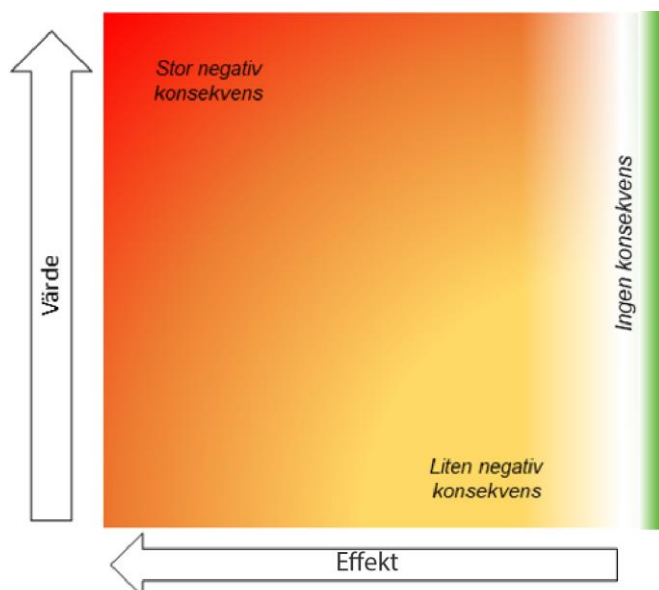
Skyddsåtgärder och försiktighetsmått avser åtgärder som vidtas för att minska miljöeffekterna och inte riskera att skada eller olägenhet uppkommer. Begreppen inkluderar även förebyggande åtgärder och/eller planering av verksamheten. Ett försiktighetsmått kan exempelvis vara att planera arbetstiderna så att buller inte uppkommer nattetid och en skyddsåtgärd kan exempelvis vara att använda siltgardiner.

Effekt

Effekt definieras som den förändring av miljön eller människors hälsa som verksamheten orsakar. En effekt kan exempelvis vara försämrad tillväxt av kärlväxter vid lägre ljusinsläpp på grund av grumling av vattnet eller att befintliga marina habitat förändras vid muddring eller dumpning. Effekter kan skilja sig både rumsligt och tidsmässigt, det vill säga de kan vara såväl lokala som storskaliga, tillfälliga som permanenta. De negativa effekterna minskar om man vidtar försiktighetsmått och skyddsåtgärder.

Konsekvens

Konsekvens avser betydelsen av effekten vilket i de flesta fall kräver en kvalitativ, sakkunnig bedömning baserat på identifierade effekter. För att göra detta tillämpas en sammanvägning av aspektens värde och förväntade effekter till följd av ansökt verksamhet. Principen för sammanvägningen görs enligt figuren på nästa sida. Positiva effekter värderas inte utan beskrivs i text.

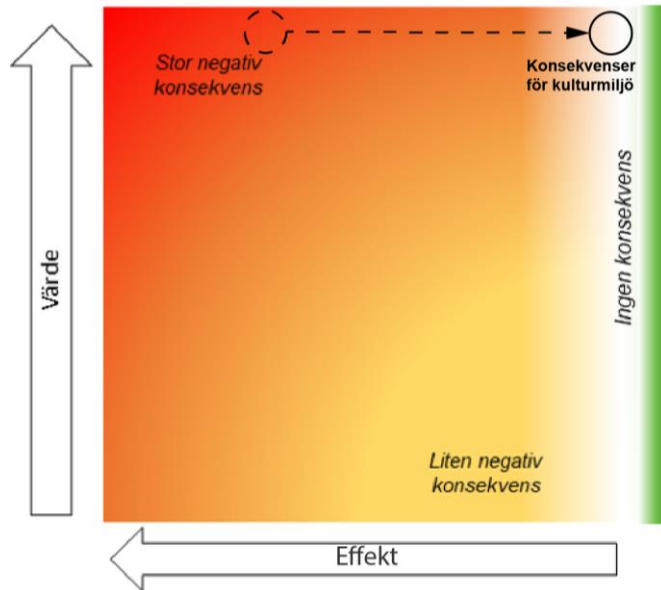


Matris som visar bedömning av miljökonsekvenser

Exempel på konsekvensbedömning

I anläggningskedet kan det finnas risk för skador på kulturhistoriska byggnader eller lämningar, som i detta område bedöms ha högt värde/känslighet. Utan åtgärder skulle verksamheten kunna innebära negativa konsekvenser för kulturmiljön. Med vidtagna åtgärder identifierade genom utredningar och riskanalyser kan dock risken för skador avskrivras, vilket gör att ingen konsekvens istället är att förvänta, trots att värdet på aspekten är högt, se exempel i figuren nedan.

Med skyddsåtgärd menas skadeförebyggande eller skadebegränsande åtgärder för att motverka störningar från anläggningen och trafiken. I varje aspektkapitel i MKB:n finns rubriken "Skyddsåtgärder". Konsekvenser beskrivs utifrån inarbetade skyddsåtgärder. Därutöver kan ytterligare förslag till skyddsåtgärder ges, men dessa ingår då inte i den samlade konsekvensbedömningen.



Streckad cirkel illustrerar konsekvenser för en miljöaspekt utan skyddsåtgärder och streckad linje visar hur konsekvensen för en miljöaspekt minskar i och med att skyddsåtgärder vidtas.

Bedömningsgrunder

För att systematisera och underlätta konsekvensbedömningen beskrivs vilka bedömningsgrunder som används. Några är fastställda av riksdagen eller regeringen, såsom nationella mål, riktvärden och normer som t ex miljö kvalitetsnormer, områden som pekats ut som av nationell, regional eller lokal betydelse i form av till exempel riksintressen eller naturreservat samt mål och program som används som utgångspunkt för bedömningen av konsekvenser.

Pågående verksamheter

Under pågående verksamheter kommer bedömningar av effekter och konsekvenser på sjöfart, yrkesfiske och totalförsvaret att göras.

Värde/känslighet	Beskrivning
Högt	Områden som har ett utpekade värde för näringslivet och transporter. Exempelvis områden av riksintresse för transporter eller yrkesfiske. Större knutpunkter för transporter så som järnvägsstationer, hamnar och flygplatser, av nationellt intresse, med tät trafik inom och utom landet. Viktiga områden för näringslivet så som exempelvis större industrier och verksamheter som skapar arbetstillfällen för många människor och kan anses vara viktiga på nationell nivå eller för regionens utveckling och välmående.
Måttligt	Områden av värde för näringslivet och transporter. Områden av värde för transportsektorn, exempelvis flygplatser och samt järnvägsstationer och hamnar, av regionalt intresse, med regelbunden trafik inom och/eller utom landet. Industrier och verksamheter som skapar arbetstillfällen för många människor och kan anses bidra till regionens utveckling och välmående.
Lågt	Områden som har ett begränsat värde för näringslivet och transporter. Exempelvis mindre vägar och järnvägsstationer och mindre hamnar och flygplatser, av lokalt intresse, med trafik inom och/eller utom landet. Mindre industrier och verksamheter som bidrar till arbetstillfällen inom regionen.

Naturmiljö

För att bedöma en naturmiljös värde används i största möjliga mån svensk standard för naturvärdesinventering.

Vatten

Värde/känslighet	Beskrivning
Högt	Motsvarar främst naturvärdesklass 1 och 2 enligt SIS standard. Varje enskilt område med en av dessa naturvärdesklasser bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på global, nationell eller regional nivå. Ett habitat får den högsta statusen om det har rödlistade arter, motsvarar ett betydande rekryteringsområde för fisk eller då det har ett högt biotopvärde (t.ex. förekomst av strukturbildande organismer som ålgräs, blåmusslor, blåstång eller rödalger med en betydande täckningsgrad) över en betydande areal. Vattendrag och andra småvatten har hög känslighet eftersom deras naturvärden och ekologiska funktioner påverkas mycket av fragmentering, barriärer, kanteffekter, förändrad hydrologi, samt störningar av t.ex. grumling och utsläpp av förorenande eller gödande ämnen.
Måttligt	Motsvarar främst naturvärdesklass 3 (påtagligt naturvärde) enligt SIS standard. Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå, men det bedöms vara av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större, samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Ett habitat tilldelas en måttlig status om det har god artrikedom eller motsvarar ett möjligt (ej säkerställt) rekryteringsområde för fisk eller då biotopvärde bedömts som måttligt (t.ex. viss förekomst av strukturbildande organismer som ålgräs, blåmusslor, blåstång eller rödalger). Måttlig känslighet har sådana naturområden vars naturvärden och ekologiska funktioner påverkas i måttlig omfattning av fragmentering, kanteffekter, förändrad hydrologi, samt störningar, m.m.
Lågt	Motsvarar främst naturvärdesklass 4 enligt SIS standard. Naturvärdesklass 4 motsvarar områden som inte uppfyller kriterier för högre naturvärdesklass. Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald men där andra värdeelement saknas. Liten känslighet har sådana naturområden vars naturvärden och ekologiska funktioner påverkas i liten omfattning av fragmentering, kanteffekter, förändrad hydrologi, samt störningar, m.m.

Land

Effekt	Beskrivning
Hög	Områden som har högt värde för den biologiska mångfalden och är av nationell landskapsekologisk betydelse. Området har stora förutsättningar för naturvärden och har natur- och vegetationstyper som är ovanliga nationellt. Området har nationellt sett stor artmångfald. Områden med naturvärdesklass 1 och 2 enligt SIS standard har normalt högt värde. Även områden som är utpekade riksintressen samt Natura 2000 och naturreservat bedöms som områden med höga värden.
Måttlig	Områden som har måttligt värde för den biologiska mångfalden, har sammanhängande områden och är av regional landskapsekologisk betydelse. Området har i viss omfattning förutsättningar för naturvärden, natur- och vegetationstyper som är ovanliga i regionen och har för regionen stor mångfald. Områden med naturvärdesklass 3 enligt Standardiserad Naturvärdesinventering har normalt måttligt värde.
Låg	Områden av lågt värde för den biologiska mångfalden är av ordinär/lokal landskapsekologisk betydelse och har endast i liten omfattning förutsättningar för naturvärden. Art- och individmångfald är representativt för regionen.

Kulturmiljö

Värde/känslighet	Beskrivning
Högt	Kulturmiljöer med högt värde är avgörande för att kunna läsa miljöns historia och utveckling eftersom de är mycket komplexa, dvs är bestående av olika betydelsebärande spår, uttryck och lämningar som var för sig och tillsammans utgör en helhetsmiljö samt områden av riksintresse för kulturmiljövården. Kulturmiljön är resultatet av lång kontinuitet eller är särskilt representativ för en viss funktion, ett förlopp eller period och utgör sällsynta/unika exempel för en viss funktion, ett förlopp eller period.
Måttligt	Kulturmiljöer med måttligt värde är viktiga för att kunna läsa miljöns historia och utveckling eftersom de är komplexa, dvs bestående av olika betydelsebärande spår, uttryck och lämningar som var för sig och tillsammans utgör en helhetsmiljö. Kulturmiljön är resultatet av kontinuitet, representativ för en funktion, ett förlopp eller sammanhang.
Lågt	Kulturmiljöer med lågt värde bidrar till möjligheten att kunna läsa miljöns historia och utveckling med viss betydelse för en funktion, ett förlopp eller period. Spår, uttryck och lämningar eller miljöer som innehåller otydliga strukturer och samband

Boendemiljö och hälsa (MKN luft, buller och vibrationer)

Värde/känslighet	Beskrivning
Högt	Områden med tät bostadsbebyggelse med en stor mängd bosatta. Vårdlokaler, skolor och förskolor och annan känslig verksamhet förekommer i hög utsträckning.
Måttligt	Områden med bostadsbebyggelse med en medelstor mängd bosatta. Vårdlokaler, skolor och förskolor och annan känslig verksamhet förekommer i begränsad utsträckning.
Lågt	Områden med få bosatta. Vårdlokaler, skolor och förskolor och annan känslig verksamhet förekommer inte. Platser där personer vistas kortvarigt (exempelvis stationsutrymmen) kan också bedömas som miljöer med låg känslighet.

Rekreation och friluftsliv

Värde/känslighet	Beskrivning
Högt	Områden med mycket goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv vad gäller tillgänglighet, mångformighet, storlek och form och upplevelser. Det är områden som är utpekade riksintressen, attraktiva nationellt och internationellt och som i stor grad bjuder stillhet (tysta områden som är opåverkade av störningar) och naturupplevelser. Det är områden som är en del av ett sammanhängande område för långa promenadurer över flera dagar. Det är parker, motionsanläggningar, friluftsområden och så vidare som nyttjas ofta och av många.
Måttligt	Områden med goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv vad gäller tillgänglighet, mångformighet, storlek och form samt upplevelser. Det är områden som är särskilt lämpade för friluftsliv. Det är parker, motionsanläggningar, friluftsområden och så vidare som nyttjas av många.
Lågt	Områden med mindre goda förutsättningar för rekreation och friluftsliv vad gäller tillgänglighet, mångformighet, storlek och form och upplevelser. Det är parker, uteområden, friluftsområden och så vidare som har låg nyttjandegrad.

Bedömning av effekt

Utvärdering

Miljöeffekterna utvärderas så långt som möjligt i förhållande till deras omfattning (påverkansgrad), geografiska påverkansområde och varaktighet. De utvärderas enligt följande skalor:

Omfattning	Påverkansområde	Varaktighet effekt
Liten	Lokalt (<1 km)	Försumbar (≤ 1 dag)
Måttlig	Medelstort (1–10 km)	Kortvarig (1 dag - 1 månad)
Stor	Regionalt (> 10 km)	Måttlig (1 - 3 månader)
		Långvarig (3 - 36 månader)
		Bestående (> 36 månader)

Sammanvägningen av dessa miljöeffekter till ett gemensamt värde sker sedan enligt följande:

- Miljöeffekten bedöms som **stor** då dess omfattning är stor, dess geografiska område är medelstort eller regionalt kombinerat med en påverkansgrad som är antingen långvarig eller bestående.
- Miljöeffekten bedöms som **måttlig** då miljöeffekternas kvantitativa klassningar är medelstora eller då ett av miljöeffekternas utvärderingskriterier är på högsta nivå (stor omfattning, regionalt påverkansområde eller bestående påverkan), medan övriga kriterier är på en låg effektnivå (liten omfattning, lokal påverkan och försumbar/kortvarig varaktighet).
- Miljöeffekten bedöms som **liten** om utvärderingskriterierna för miljöeffekten huvudsakligen alla kriterier är på lägsta nivå (liten omfattning, lokal påverkan och försumbar/kortvarig påverkan), eller om ett av dessa kriterier är på medelmåttig nivå.

Nedan följer exempel på hur dessa bedömningsgrunder ska tolkas för respektive miljöaspekt. Observera att kriterierna ovan utgör en hjälp för bedömning av miljöeffekterna och att de avser att tydliggöra hur bedömningen gjorts för respektive objekt. Värderingen av miljöeffekter enligt kriterierna presenteras i bedömningstabeller som utgör grunden för konsekvensbeskrivningen.

För vissa miljöaspekter (t.ex. ytvattenkvalitet) används dock mer specifika bedömningsgrunder för miljöeffekter då ovan mått är svåra att applicera.

Pågående verksamheter

För fisket görs bedömningen genom att se inom vilka områden yrkesfiske sker, vilka arter som fiskas och vilka verktyg som används samt vilka tider på året som fiske pågår.

Effekt	Beskrivning
Hög	Stor effekt på näringsliv och transport har verksamheter som kraftigt stör framkomligheten för transporter eller omöjliggör en verksamhet. Ett exempel kan vara att en tungt trafikerad farled avlyses under en långvarig period, eller att fiskerinäring inte kan bedrivas inom ett betydande område under en längre tid.
Måttlig	Verksamheter som enbart i begränsad utsträckning påverkar framkomligheten och övriga transporter eller möjlighet för fiskare att bedriva sin verksamhet under anläggning/drift bedöms få en måttlig effekt.
Låg	En liten effekt tilldelas de verksamheter som enbart berör mycket begränsade delar av transport och näringsliv och som innebär en tillfällig (kortvarig) begränsning av framkomlighet eller utövande av näring, men inte förhindrad.

Naturmiljö

Vatten

Effekt	Beskrivning
Hög	En permanent förlust av ett akvatiskt habitat i sin helhet innebär normalt en stor miljöeffekt då omfattningen är på högsta nivå (totalt försvinnande) och effektens varaktighet är bestående.
Måttlig	Är störningen av habitatet inom ett begränsat geografiskt område (ca 25 - 50% av habitatet berörs), bedöms den sammanvägda miljöeffekten måttlig, men bedömningen bör också bero på det enskilda habitatets bedömda betydelse för angränsande habitat i regionen. En bestående, men partiell, fragmentering av ett habitat med efterföljder endast inom det lokala närområdet bedöms likaså till måttlig miljöeffekt.
Låg	Är fragmenteringen eller störningen av habitatet varken bestående eller långvarig och partiell (<25% av habitatets storlek) blir den sammanvägda bedömningen av miljöeffekten liten

Land

Vid bedömning ska också beaktas hur viktigt ett område är för de ekologiska landskapssambanden i ett större perspektiv.

Effekt	Beskrivning
Hög	Stor effekt uppstår om ett område helt tas i anspråk eller skadas allvarligt särskild om detta berör eventuell utpekad värdekärna. Stor effekt kan också uppkomma om viktiga ekologiska samband omöjliggörs eller påverkas kraftigt.
Måttlig	Måttlig effekt uppstår om ett område delvis tas i anspråk. Grunden för områdets värden finns huvudsakligen fortfarande kvar. Om påverkan endast är tillfällig och området kan antas återhämta sig kan även stora skador ge måttlig påverkan. Måttlig påverkan kan också uppkomma om viktiga ekologiska samband påverkas måttligt.
Låg	Liten effekt uppstår om endast mindre delar påverkas varav inga delas som är väsentliga för områdets värden. Om den skada som uppkommer endast är tillfällig och området kan antas återhämta sig relativt snabbt kan även måttliga skador bedömas som liten påverkan. Liten påverkan kan också uppkomma om påverkan sker på ekologiska samband av mindre betydelse

Kulturmiljö

Effekt	Beskrivning
Hög	Verksamheter som kraftigt försämrar möjligheten att avläsa kulturhistoriska sammanhang har stora effekter på kulturmiljön. Detta kan ske till följd av barriäreffekter, d.v.s. fysiska förändringar i miljön i form av nya inslag eller rivningar som släcker ut viktiga kulturhistoriska sammanhang.
Måttlig	Måttlig effekt har verksamheter som försvårar möjligheten att läsa av landskapets och enskilda kulturmiljöers kulturhistoriska sammanhang. Detta kan vara åtgärder som försämrar tillgängligheten till kulturmiljön eller stör dess betydelse för friluftsliv och andra platsspecifika upplevelser. Det kan även vara barriäreffekter, nya inslag eller rivningar som inte tagit hänsyn till befintliga kulturhistoriska värden.
Låg	En liten miljöeffekt har åtgärder som inte påverkar landskapets och enskilda kulturmiljöers kulturhistoriska sammanhang nämnvärt. Barriärer finns redan kring miljön, tillgängligheten är redan dålig och försämras inte nämnvärt. Det kan också vara så att åtgärderna har tagits fram med anpassning till befintliga kulturhistoriska värden.

Boendemiljö och hälsa (MKN luft, vibrationer och buller)

Effekt	Beskrivning
Hög	<p><i>Luft</i> Stor effekt uppstår när föreslagen åtgärd medför att miljö kvalitetsnorm för NO₂ eller PM10 överskrids.</p> <p><i>Buller</i> Stor effekt uppstår om föreslagen åtgärd medför att bullernivåerna överskrider de nationella riktvärdena för utomhusbuller med över 5 dBA vilket leder till stor risk för bullerstörning och otrivsel. Eller om riktvärdena klaras men projektet medför att bullernivåerna blir högre än i nollalternativet.</p> <p><i>Vibrationer</i> Stor effekt uppstår om föreslagen åtgärd medför att vibrationsnivåerna ligger över 0,8 mm/s vägd RMS.</p>
Måttlig	<p><i>Luft</i> Måttlig effekt uppstår när föreslagen åtgärd medför att NUT (Nedre Utvärderings Tröskel) överskrids för NO₂ eller PM10.</p> <p><i>Buller</i> Måttlig effekt uppstår om föreslagen åtgärd medför att bullernivåerna överskrider de nationella riktvärdena för utomhusbuller med som mest 5 dBA vilket leder till måttlig risk för bullerstörning och otrivsel. Eller om riktvärdena klaras men projektet medför att bullernivåerna blir väsentligt högre än i nollalternativet.</p> <p><i>Vibrationer</i> Måttlig effekt uppstår om föreslagen åtgärd medför att vibrationsnivåerna ligger i intervallet 0,5 - 0,8 mm/s vägd RMS.</p>
Låg	<p><i>Luft</i> Liten effekt uppstår när föreslagen åtgärd medför att halterna NO₂ eller PM10 ökar jämfört med nuläget, dock inte så att NUT överskrids.</p> <p><i>Buller</i> Liten effekt uppstår om föreslagen åtgärd medför ett litet överskridande av de nationella riktvärdena för utomhusbuller vilket skapar viss risk för bullerstörning och otrivsel. Eller om riktvärdena klaras men projektet medför att bullernivåerna blir högre än i nollalternativet.</p> <p><i>Vibrationer</i> Liten effekt uppstår om föreslagen åtgärd medför att vibrationsnivåer ligger i intervallet 0,4 - 0,5 mm/s vägd RMS.</p>

Rekreation och friluftsliv

Effekt	Beskrivning
Hög	Stor effekt på rekreation och friluftsliv innebär t.ex. verksamheter som förhindrar tillgången till ett rekreativ område under en långvarig eller bestående period. Detta kan ske till följd av barriäreffekter, d.v.s. fysiska förändringar i miljön i form av nya inslag som på ett eller annat sätt hindrar användande av miljön för rekreation eller friluftsliv.
Måttlig	Verksamheter som enbart i begränsad utsträckning påverkar områdets tillgänglighet bedöms till måttlig effekt. Detta kan vara åtgärder som försämrar tillgängligheten för friluftsliv och andra plats-specifika upplevelser. Det kan även vara barriäreffekter, nya inslag som inte tagit hänsyn till befintliga värden.
Låg	En liten effekt tilldelas de verksamheter som enbart berör mycket begränsade delar av rekreation- och friluftsområden och till vilka tillgängligheten har begränsats men inte förhindrats. Barriärer finns redan kring miljön, tillgängligheten är redan dålig och försämras inte nämnvärt. Det kan också vara så att åtgärderna har tagits fram med anpassning till befintliga värden.