IUCN

आई यू सी एन: प्रकृति-आधारित समाधानों के लिए वैश्विक मानक

प्रयोक्ता की सुगमता हेतु एन बी एस की संरचना, सत्यापन, एवं आनुपातिक वृद्धि का छायांकन

प्रथम संस्करण

इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंज़र्वेशन ऑफ़ नेचर

AFD AGENCE FRANÇAISE DE DÉVELOPPEMENT

CEM

FRANCE-IUCN PARTNERSHIP NATURE AND DEVELOPMENT

आई यू सी एन

आई यू सी एन एक सदस्यता संघ है, जिसको सरकार एवं गैर सरकारी निकायों द्वारा विशिष्ट रूप से संगठित किया गया है । यह संगठन, मानव प्रगति, आर्थिक विकास और प्रकृति संरक्षण को एक साथ सक्षम बनाने हेतु सार्वजनिक, निजी और गैर-सरकारी संगठनों को व्यवहारात्मक ज्ञान और कार्यात्मक साधन प्रदान करता है।1948 में बनाया गया, आई यू सी एन अब दुनिया का सबसे वृहद् और सबसे विविध, पर्यावरण पर आधारित संयोजन है। 1948 में स्थापित, आई यू सी एन दुनिया का सबसे बड़ा और विविध पर्यावरण नेटवर्क है तथा 1,400 से अधिक सदस्यों और लगभग 15,000 विशेषज्ञों का ज्ञान, संसाधन और पहुँच के अभिगम से ये संभव हो पाया है ।

आई यू सी एन की व्यापक सदस्यता, के तत्वावधान में प्रकृति-आधारित संरक्षण की उत्कृष्ट कार्य-प्रणालियाँ, संसाधन एवं वैश्विक मानक, एक विश्वस्त निधान के रूप में संरक्षित हैं।

सतत विकास को मूर्तिरूप देने एवं पर्यावरणीय चुनौतियों के समाधानों का अतिरिक्त पुर:सरण और उनको कार्यान्वित करने के भाव से, सरकारों, गैर सरकारी संगठनों, वैज्ञानिकों, व्यवसायों, स्थानीय समुदायों, स्वदेशी लोगों के संगठनों और अन्य विविध हितधारकों हेतु आई यू सी एन, एक निष्पक्ष पटल के रूप में कर्मशील है। व्यापक हितधारकों और समर्थकों के सहोद्योग से, आई यू सी एन दुनिया भर में प्रचलित विपुल एवं विविध संविभागिय संरक्षण परियोजनाओं का कार्यान्वयन करता है। इन परियोजनाओं में स्थानीय समुदायों के पारंपरिक ज्ञान को नवीनतम विज्ञान से संयोजित करते हुए प्राकृतवास हानि के उत्क्रम, पारिस्थितिक तंत्र के जीर्णोद्धार और लोककल्याण को प्रोत्साहन को सुनिश्चित किया जाता है।

www.iucn.org
https://twitter.com/IUCN/

आई यू सी एन: प्रकृति-आधारित समाधानों के लिए वैश्विक मानक

प्रयोक्ता की सुगमता हेतु एन बी एस की संरचना, सत्यापन, एवं आनुपातिक वृद्धि का छायांकन

प्रथम संस्करण

इस पुस्तक में भौगोलिक संस्थाओं के पद नाम और सामग्री की प्रस्तुति किसी भी राय की अभिव्यक्ति का संकेत नहीं देती है किसी भी देश, क्षेत्र या क्षेत्र की कानूनी स्थिति के संबंध में आई यू सी एन या अन्य भाग लेने वाले संगठनों की ओर से कुछ भी, या इसके अधिकारियों के, या इसकी सीमाओं या सीमाओं के परिसीमन के संबंध में, इस प्रकाशन में व्यक्त विचार अनिवार्य रूप से आई यू सी एन या अन्य भाग लेने वाले संगठनों के विचारों को प्रतिबिंबित नहीं करते हैं।

आई यू सी एन को अपने फ्रेमवर्क पार्टनर्स के समर्थन को स्वीकार करते हुए खुशी हो रही है जो मुख्य फंडिंग प्रदान करते हैं: विदेश मंत्रालय फिनलैंड; फ्रांस सरकार और फ्रांसीसी विकास एजेंसी (एएफडी); पर्यावरण मंत्रालय, कोरिया गणराज्य; विकास सहयोग के लिए नॉर्वेजियन एजेंसी (नोराड); स्वीडिश अंतर्राष्ट्रीय विकास सहयोग एजेंसी (सिडा); विकास और सहयोग के लिए स्विस एजेंसी (एसडीसी) और संयुक्त राज्य अमेरिका का विदेश विभाग।

प्रकृति-आधारित समाधानों के लिए इस वैश्विक मानक के साथ आई यू सी एन वैश्विक मानक का उपयोग करने के लिए मार्गदर्शन भी शामिल है, (https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2020.09.en), जो उपयोगकर्ताओं के लिए वैज्ञानिक आधार और मार्गदर्शन प्रदान करता है।

प्रकृति और विकास के लिए फ्रांस-आई यू सी एन साझेदारी के माध्यम से यह प्रकाशन आंशिक रूप से एजेंस फ्रैन्साइज़ डे डेवलपमेंट (एएफडी) समूह के माध्यम से वित्त पोषण द्वारा संभव हुआ है।

IUCN और अन्य भाग लेने वाले संगठन इस अनुवाद में होने वाली त्रुटियों या चूक के लिए कोई ज़िम्मेदारी नहीं लेते हैं। विसंगतियों के मामले में, कृपया मूल संस्करण देखें। मूल संस्करण का शीर्षक: Global Standard for Nature-based Solutions. A user-friendly framework for the verification, design and scaling up of NbS. First edition. ग्लैंड, स्विट्जरलैंड: IUCN। https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2020.08.en

प्रकाशित आई यू सी एन, ग्लैंड, स्विट्जरलैंड

कॉपीराइट © 2020 आईयूसीएन, प्रकृति और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के लिए अंतर्राष्ट्रीय संघ

© 2024 आईयूसीएन, प्रकृति और प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के लिए अंतर्राष्ट्रीय संघ, हिंदी अनुवाद

पुनरुत्पादन, कॉपीराइट धारक की पूर्व लिखित अनुमति के बिना अधिकृत है, बशर्ते कि की स्रोत की संपूर्ण स्वीकृति हो ।

कॉपीराइट धारक की लिखित पूर्व अनुमति के बिना पुनर्विक्रय या अन्य व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए इस प्रकाशन का पुनरुत्पादन प्रतिबंधित है ।

द्धरण आई यू सी एन (2024)। प्रकृति-आधारित समाधानों के लिए वैश्विक मानक। के लिए एक उपयोगकर्ता-अनुकूल ढांचा एन बी एस का सत्यापन, डिज़ाइन और स्केलिंग। प्रथम संस्करण। ग्लैंड, स्विट्जरलैंड: आई यू सी एन।

आईएसबीएन 978-2-8317-2298-6

DOI: https://doi.org/10.2305/TIFT4448

कवर चित्रण प्रकृति-आधारित समाधानों को परिभाषित करना © आई यू सी एन

लेआउट इमरे सेबेस्टियन जूनियर / यूनिट ग्राफिक्स

हिंदी अनुवाद डॉ एन मनिका , डॉ शालिनी ध्यानी

अनुक्रमणिका

आलेख का इतिहास v

प्रकृति-आधारित समाधानों के लिए वैश्विक मानक 1

परिचय 1

हमें मानक की आवश्यकता क्यों है? 2

मानक क्या करता है? 3

मानक का उपयोग कौन कर सकता है? 3

मानक कैसा दिखता है? 3

मानक का उपयोग किन तरीकों से किया जा सकता है? 4

प्रकृति-आधारित समाधानों (एन बी एस) के लिए वैश्विक मानक की दृढ़ता सुनिश्चित करना 5

मानदंड1-: एन बी एस सामाजिक प्रवादों का प्रभावी ढंग से समाधान करता है 6

सामाजिक चुनौतियाँ 7

केस स्टडी: सामाजिक चुनौतियों की पहचान करना 7

मानदंड2- मापन द्वारा एन बी एस की रचना का आंकलन 8

माप को ध्यान में रखकर डिज़ाइन 9

केस स्टडी: मापन को ध्यान में रखकर रचना का आंकलन- बृहत्काय स्तर पर व्यवस्थापन के लिए निर्मित जल अवसंरचना के साथ एन बी एस का सम्मिश्रण 9

मानदंड 3- प्रकृति-आधारित समाधानों के परिणामस्वरूप जैव विविधता और पारिस्थितिकी तंत्र में एक सकारात्मक लाभ. 10

जैव विविधता द्वारा शुद्ध लाभ 11

केस स्टडी: जैव विविधता लाभ का प्रदर्शन: एन बी एस का उपयोग करके बड़े पैमाने पर तटीय पुनर्संरेखण से जैव विविधता वाले आवास (पुनः) बनाए जा सकते हैं. . . 11

मानदंड 4- एन बी एस आर्थिक रूप से व्यवहार्य हैं. 12

आर्थिक व्यवहार्यता 13

केस स्टडी: जलवायु संकट के लिए एन बी एस के रूप में तटीय पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन 13

मानदंड 5- एन बी एस संघटित, पारदर्शी और सशक्त प्रशासनिक प्रक्रियाओं पर आधारित हैं. 14
सहयोगात्मक शासन 15
केस स्टडी: सिंट एंड्रीज़ में शहरी एन बी एस की सहयोगात्मक योजना और कार्यान्वयन. 15

मानदंड 6- एन बी एस अपने प्राथमिक लक्ष्य (लक्ष्यों) की उपलब्धि और कई लाभों के निरंतर प्रावधान के बीच संधि/समझौते को समान रूप से संतुलित करता है 16
सहयोगात्मक शासन 17
केस स्टडी: बांग्लादेश में खाद्य सुरक्षा और मछली संरक्षण से अधिगम और सुधार 17

मानदंड 7- साक्ष्यों के आधार पर एन बी एस को अनुकूल तरीके से प्रबंधित किया जाता है 18
अनुकूली प्रबंधन 19
केस स्टडी: शिंयांगा 19

मानदंड 8- एन बी एस, सतत एवं उचित क्षेत्राधिकार संबंधी, एक उपयुक्त न्यायिक संदर्भ के विशेष पक्ष में है. 20
मुख्यधारा एवं सतत विकास 21
केस स्टडी: अल साल्वाडोर का बॉन चैलेंज 21

आलेख का इतिहास

आई यू सी एन प्रकृति-आधारित समाधानों के लिए वैश्विक मानक	
संस्करण	1.0
स्रोत भाषा	अंग्रेज़ी। आधिकारिक अनुवाद उपलब्ध
जिम्मेदार इकाई	वैश्विक पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन कार्यक्रम; पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन पर आई यू सी एन आयोग
द्वारा विकसित	आई यू सी एन प्रकृति-आधारित समाधान समूह; पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन पर आई यू सी एन आयोग
विषय (वर्गीकरण)	प्रकृति आधारित समाधान; मानक; प्रबंधन प्रभावशीलता; आश्वासन
अनुमोदित तिथि	फरवरी 2020
अनुमोदन	आई यू सी एन परिष
उद्देश्य	प्रकृति आधारित समाधानों के डिजाइन, सत्यापन और विस्तार के लिए मार्गदर्शन और एक वैश्विक ढांचा प्रदान करना। मानक में, हस्तक्षेप की ताकत को मापने के लिए सुसंगत मानदंड और संकेतक, जो प्रकृति-आधारित समाधान के सिद्धांतों द्वारा समर्थित हैं, वैश्विक स्तर पर शामिल हैं
भाग	आई यू सी एन - प्रकृति आधारित समाधान समूह
अनुरूप	आई यू सी एन पर्यावरण और सामाजिक प्रबंधन प्रणाली (ESMS) अच्छे अभ्यास का ISEAL मानक-सेटिंग कोड
लेखा सम्बन्ध	प्रकृति आधारित समाधान के लिए आई यू सी एन वैश्विक मानक वैश्विक मानक पृष्ठभूमि दस्तावेज़
वितरण	आई यू सी एन कम्पास; आई यू सी एन यूनियन पोर्टल और आई यू सी एन वेबसाइट

आलेख का इतिहास		प्रथम संस्करण
संस्करण	**विमोचन तिथि**	**परिवर्तन सारांश**
0.1	2018 अक्टूबर	आई यू सी एन सदस्यों, आयोगों और सचिवालय के साथ आंतरिक रूप से साझा किया गया
0.2	2018 दिसंबर	आंतरिक फीडबैक से समायोजन किया गया और एक महीने तक चलने वाले पहले सार्वजनिक परामर्श में नया संस्करण प्रस्तुत किया गया
0.3	2019 जनवरी	बाहरी फीडबैक से किए गए प्रमुख समायोजन और दो महीने तक चलने वाले दूसरे सार्वजनिक परामर्श में नया संस्करण प्रस्तुत किया गया।
0.4	2020 फ़रवरी	दूसरे सार्वजनिक परामर्श के फीडबैक के अनुरूप समायोजन किया गया, जिसे आई यू सी एन परिषद ने अपनाया और आई यू सी एन विश् मुख्यालय, ग्लैंड, स्विट्जरलैंड में अपनी 98वीं बैठक के दौरान इसकी रिलीज़ को मंजूरी दी
0.5	2020 मार्च	बाहरी सहकर्मी समीक्षा के आधार पर संशोधन किए गए

प्रकृति-आधारित समाधानों के लिए वैश्विक मानक

परिचय

पृष्ठाधार

20वीं सदी की कालावधि तक के बहुसंख्य निर्णायकों ने प्रकृति के संरक्षण को राष्ट्रीय और विश्वव्यापी प्राथमिकताओं दोनों के लिए गौण महत्व के विषय के रूप में माना। एक तरफ इसे एक सराहनीय खोज के रूप में देखा गया, जबकि दूसरी ओर, इसे प्रगति में बाधा के रूप में देखा गया। तथापि, बढ़ती वैज्ञानिक सहमति से पता चलता है कि "प्रगति में बाधा" का दृष्टिकोण पथभ्रष्ट था, और अब यह व्यापक रूप से स्वीकार किया जाता है कि "प्रकृति मानव अस्तित्व और उच्च जीवन स्तर के रखरखाव के लिए महत्वपूर्ण है ।" इस तथ्य की उपेक्षा से न केवल प्रकृति का अक्षमता से उपयोग होता है अपितु, एक ऐसे आर्थिक विकास मॉडल विकसित होता है जो जैव विविधता को क्षति, जलवायु परिवर्तन, खाद्य सुरक्षा और आपदा आशंका में कमी जैसे महत्वपूर्ण सामाजिक मुद्दों को सबोधित करने में असमर्थ है।

संयुक्त राष्ट्र द्वारा निर्धारित सतत विकास लक्ष्यों को प्राप्त करने हेतु प्राकृतिक पूंजी के पूर्वेक्षण में संयोजित, भूविज्ञान, मिट्टी, हवा, पानी और सभी जीवित जीवों जैसे पृथ्वी के मूल्यवान संसाधन संयोजित हैं, एक महत्वपूर्ण भूमिका परिपूर्ण करते है। समुदायों के लिए यथार्थपूर्ण और स्थायी लाभ प्रदान करने के उद्देश्य से, पिछले कई वर्षों में, आई यू सी एन ने अग्रणी संरक्षण प्रयासों को कार्यान्वित किया है जोकि पर्यावरण की प्रभावी ढंग से सुरक्षा, निगरानी और पुनर्स्थापन करते हैं। इस दृष्टिकोण को व्यापक रूप से वर्तमान में, प्रकृति-आधारित समाधान के रूप में मान्यता अभिगृहीत है।

यह विस्तृत रूप में प्रलेखित और सिद्ध है कि प्रकृति-आधारित समाधान (एन बी एस), जैसे वाटरशेड की सुरक्षा, स्थानीय समुदायों के लिए आय का सृजन कर सकते हैं और स्वास्थ्य और समग्र कल्याण जैसे संसाधनों पर निर्भर नगरपालिकाओं को लाभ पहुंचा सकते हैं। इस बात के प्रचुर प्रमाण

चित्र 1: "प्रकृति-आधारित समाधान, प्राकृतिक और संशोधित पारिस्थितिक तंत्रों की रक्षा, स्थायी प्रबंधन और पुनर्स्थापना करने के कार्य के रूप में परिभाषित किया गया है जो सामाजिक चुनौतियों को प्रभावी व अनुकूल ढंग से संबोधित करने के साथ मानव कल्याण एवं जैवविविधता से जुड़े लाभ प्रदान करते हैं" (आई यू सी एन, 2016)

हैं कि प्रकृति हमारी सामाजिक आवश्यकताओं को पूरा करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। इसमें निम्नीकृत भूमि और तटरेखाओं के पुन्ननिर्माण में निवेश करने के साथ-साथ बांधों और तटबंधों जैसे पारंपरिक बुनियादी ढांचे की उत्पादन क्षमता के अनुकूलन में वृद्धि करना अंतर्निहित है।

आई यू सी एन के अनुसार, प्रकृति संरक्षण को सार्थक आर्थिक क्षेत्रों में एकीकृत करना महत्वपूर्ण है। मुख्यत: शासन-क्रम और व्यवसायी संख्या-वृद्धि की दृष्टि से निर्दिष्ट हैं कि प्रकृति-आधारित समाधान (एन बी एस) न केवल लाभकारी उपकरण हैं बल्कि जैव विविधता हानि और जलवायु परिवर्तन के दोहरे वैश्विक संकट से निपटने के लिए आवश्यक हैं।

अध्ययनों से संकेत मिलता है कि प्रकृति-आधारित समाधान (एन बी एस) में ग्लोबल वार्मिंग को 2°C से नीचे तक सीमित करने के लिए 2030 तक आवश्यक लागत प्रभावी उपायों का लगभग 30% योगदान करने की क्षमता है। जैव विविधता के लिए सबसे बड़ा संकट; जलवायु परिवर्तन के प्रभावों और दीर्घकालिक आशंकाओं के प्रतिकूल, एन बी एस एक दृढ़ रक्षात्मक प्रतिक्रिया के रूप में निविष्ट है।

पूरी तरह से पारंपरिक अभियांत्रिकी समाधानों पर निर्भर रहने की अपेक्षा, पारिस्थितिक तंत्र के सहयोग प्रणाली से समुदायों को जलवायु परिवर्तन के प्रभावों को अपनाने में सहायता मिल सकती है। शहरी क्षेत्रों में प्रकृति-आधारित समाधानों को संबद्ध करने से पर्याप्त ऊर्जा की बचत हो सकती है और सार्वजनिक स्वास्थ्य में सुधार हो सकता है।

एन बी एस को सुनिश्चित करने के महत्व को रेखांकित करने एवं इन प्रयासों को सबसे प्रभावी मानदंडों और प्रथाओं का उपयोग करके तैयार और क्रियान्वित किये जाने के उद्देश्य से कई देश अपनी राष्ट्रीय जलवायु रणनीतियों में सक्रिय रूप से प्रकृति-आधारित समाधानों (एन बी एस) को निहित कर रहे हैं। इसे अपनाने की सुविधा के लिए, आई यू सी एन ने 2016 में एन बी एस की प्रारंभिक वैश्विक परिभाषा को एक मार्गदर्शक ढांचे के रूप में प्रस्तुत किया।

प्रकृति-आधारित समाधान (एन बी एस) को उन क्रियाओं के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जिनमें प्राकृतिक या संशोधित पारिस्थितिक तंत्र की सुरक्षा, सतत उपयोग, प्रबंधन और पुन्ननिर्माण संयोजित है। इन अनुयोजनो को मानव कल्याण और जैव विविधता दोनों के लिए लाभ प्रदान करते हुए प्रभावी और अनुकूल तरीके से सामाजिक चुनौतियों का समाधान करने के लिए योजनाबद्ध किया गया है।

वन भूदृश्य बहाली, एकीकृत जल संसाधन प्रबंधन, पारिस्थितिकी तंत्र-आधारित अनुकूलन और शमन, और पारिस्थितिकी तंत्र-आधारित आपदा आशंका में कमी जैसे सुस्थित स्थापित प्रथाओं में ही प्रकृति-आधारित समाधान (एन बी एस) के सिद्धांत निहित हैं । इनमें से कई प्रथाओं को आई यू सी एन द्वारा 1990 के दशक के अंत और 2000 के दशक के प्रारंभ में विकसित और समर्थित किया गया था। तब से, सरकारों, व्यवसायियों, शिक्षाविदों और गैर-सरकारी संस्थाओं सहित विभिन्न हितधारकों ने एन बी एस के मूल्य को लगातार प्रदर्शित किया है।

आज, एन बी एस को व्यापक रूप से विभिन्न प्रकार के हितधारकों द्वारा सतत विकास प्राप्त करने के लिए एक महत्वपूर्ण तंत्र के रूप में मान्यता प्राप्त है। प्रकृति-आधारित समाधानों पर आई यू सी एन ग्लोबल स्टैंडर्ड का उद्देश्य इस दृष्टिकोण की विश्वसनीयता की गारंटी देना और अनुकूली प्रबंधन के लिए इसके कार्यान्वयन की निगरानी और मूल्यांकन को सक्षम करना है, जिससे इसके योगदान के माध्यम से दूसरों को प्रेरणा मिलती है। इस प्रयास को आगे बढ़ाने के लिए वैज्ञानिक दृढ़ता, शैक्षणिक अनुसंधान, सुशासन, और सबसे आवश्यक मानक की मुख्यधारा अपनाने को बढ़ावा देने के लिए विभिन्न हितधारकों की सामूहिक इच्छा की आवश्यकता है। ऐसा करके, वे इसके विकास को संरक्षण और विकास के लिए एक महत्वपूर्ण उपकरण के रूप में सुगम बना सकते हैं।

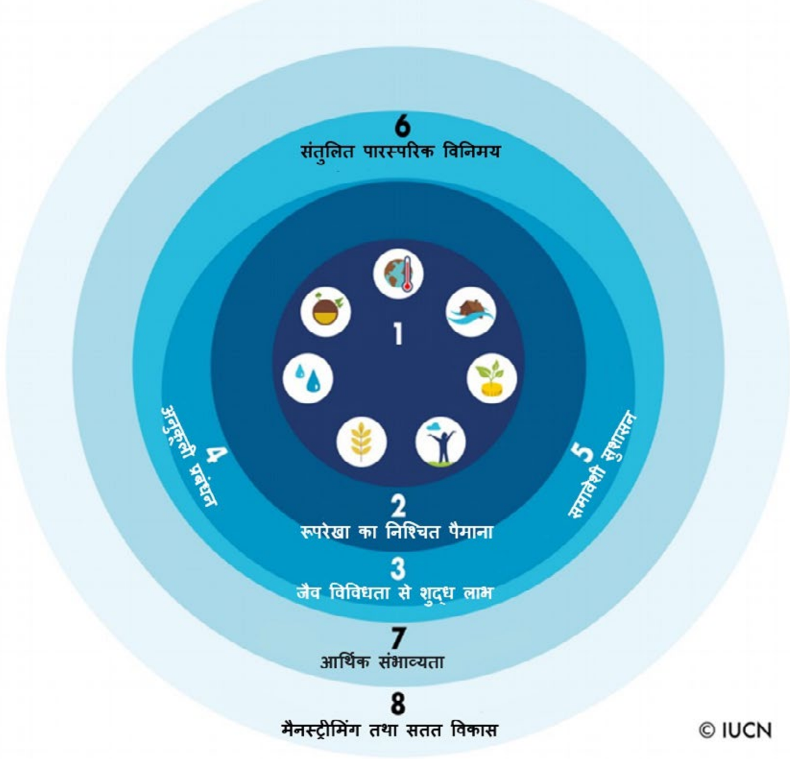
हमें मानक की आवश्यकता क्यों है?

जैसे जैसे प्रकृति-आधारित समाधान (एन बी एस) नीतियों में एकीकृत हो, व्यावहारिक परियोजनाओं में लागू हो रहे हैं, इसलिए इसकी अवधारणा में क्या सम्मिलित है और यह जानना सफल कार्यान्वयन के लिए आवश्यक तत्वों की स्पष्ट और सटीक समझ होना अति महत्वपूर्ण हो जाता है। ऐसी स्पष्टता के बिना, एन बी एस के असंगत और निराधार अनुप्रयोगों का आशंका है। इसलिए, मानक (एन बी एस) सीखने के लिए एक संरचित ढांचा भी प्रदान करता है और प्रकृति-आधारित समाधानों (एन बी एस) के कार्यान्वयन को बढ़ाने और परिष्कृत करने के लिए पाठों को सक्षम करता है, फलतः निर्णय लेने वालों के बीच एन बी एस में अधिक विश्वास पैदा करता है। इस तरह के मानक के बिना, एन बी एस अपनी क्षमता को पूरी तरह से महसूस कराने में विफल रहने पर, सीमित प्रभाव के साथ मात्र एक अवधारणा बना बन कर रह जाएगा। नतीजतन, मानक उपयोगकर्ताओं का एक वैश्विक समुदाय स्थापित करने का अवसर प्रदान करता है जो ऑन-द-ग्राउंड कार्यान्वयन, नीति विकास में तेजी लाने और प्रकृति-आधारित समाधानों (एन बी एस) से संबंधित अग्रिम संरक्षण विज्ञान के लिए मार्गदर्शन प्रदान कर सकता है। मानक का पालन करके, एन बी एस को इसकी व्याख्या की एक एकीकृत समझ और एक निष्पक्ष और स्थायी दुनिया बनाने के लिए एक साझा दृष्टिकोण द्वारा निर्देशित किया जाएगा।

मानक क्या करता है?

इस मानक का उद्देश्य उपयोगकर्ताओं को एक दृढढांचा प्रदान करना है जो एक या कई सामाजिक चुनौतियों को संबोधित करने में एवं वांछित परिणाम देने में सक्षम प्रकृति-आधारित समाधानों (एन बी एस) के डिजाइन और सत्यापन को सक्षम बनाता है। प्रकृति-आधारित समाधानों (एन बी एस) के वर्तमान और भावी उपयोगकर्ताओं से प्रतिपुष्टि और अंतर्दृष्टि को ध्यान में रखते हुए, इस मानक को सुगम बनाने के प्रयोजन से विकसित किया गया है। इस उद्देश्य पूर्ण रूप से "एन बी एस को क्या हासिल करना चाहिए," इसकी रूपरेखा और निश्चित बेंचमार्क के साथ एक कठोर नियामक ढांचे की सीमा से बचाया जाता है। इसके अतिरिक्त, मानक को एप्लिकेशन, सीखने की प्रक्रिया, और एन बी एस हस्तक्षेपों की प्रभावशीलता, स्थिरता और अनुकूलन क्षमता में निरंतर वृद्धि में उपयोगकर्ताओं की सहायता के लिए रचा गया है।

इसके अलावा, यह मूर्त परिणाम-उन्मुख समाधानों को डिजाइन करने और सत्यापित करने के लिए एक एकीकृत दृष्टिकोण स्थापित करने के लिए एक तंत्र के रूप में कार्य करता है। इस मानक को नियोजित करके और प्रकृति-आधारित समाधानों (एन बी एस) को एक व्यवस्थित तरीके से लागू करके, डिजाइन और निष्पादन गुणवत्ता को ध्यान में रखा जाता है, और परिणामों की निगरानी की जा सकती है तथा वैश्विक उद्देश्यों के साथ-साथ अनुसंधान से भी जोड़ा जा सकता है। जब विशिष्ट ऑन-द-ग्राउंड हस्तक्षेप की बात आती है, तो मानक का अनुप्रयोग मूर्त लाभ प्रदान करता है। सबसे पहले, यह निवेशकों, दानदाताओं और अन्य हितधारकों के साथ जुड़ते समय मध्यस्थकी विश्वसनीयता को बढ़ाता है। दूसरे, मानक का उपयोग करके, व्यक्तिगत हस्तक्षेपों को सुधार के लिए अनुशंसाएँ प्रदान करता है, जिससे उन्हें अंतराल की पहचान करने और प्राप्त परिणामों के आधार पर समाधान खोजने में मदद मिलती है। तीसरा, मानक विभिन्न क्षेत्रों में जुड़ाव और संचार के लिए एक उपकरण के रूप में कार्य करता है, नई चर्चाओं की शुरुआत करता है और व्यापार-समन्वयं को संबोधित करने के लिए एक साझा रूपरेखा और भाषा की पेशकश करता है।



चित्र 2: एनबीएस के लिए आईयूसीएन वैश्विक मानक बनाने वाले आपस में जुड़े आठ मानदंड

मानक का उपयोग कौन कर सकता है?

आई यू सी एन की दृष्टि के अनुसार, मानक का मुख्य रूप से राष्ट्रीय सरकारों, शहर और स्थानीय सरकारों, योजनाकारों, व्यवसायों, दाताओं, वित्तीय संस्थानों (विकास बैंकों सहित) और गैर-लाभकारी संगठनों द्वारा उपयोग किए जाने की उम्मीद है। विभिन्न संदर्भों में काम करने वाले हितधारक, जिनमें संरक्षित क्षेत्र, उत्पादक परिदृश्य और शहरी क्षेत्र सम्मिलितहैं, साथ ही विभिन्न क्षेत्रों में और पारिस्थितिक तंत्र में जो या तो संशोधित या अक्षुण्ण हैं, मानक को नियोजित कर सकते हैं। उपयोगकर्ताओं के पास बड़े और छोटे दोनों पैमानों के हस्तक्षेपों के लिए मानक लागू करने की छूट है।

मानक कैसा दिखता है?

मानक में 8 मानदंड और 28 संकेतक सम्मिलित हैं। मानदंड 1 विशेष रूप से उस सामाजिक चुनौती की पहचान पर जोर देता है जिसे प्रकृति-आधारित समाधान (एन बी एस) संबोधित करना चाहता है। वर्तमान में, मानक द्वारा सम्मिलित सामाजिक चुनौतियों की श्रेणी में जलवायु परिवर्तन (अनुकूलन और शमन), आपदा प्रबंधन कमी, पारिस्थितिकी तंत्र का क्षरण और जैव विविधता हानि, खाद्य सुरक्षा, मानव स्वास्थ्य, सामाजिक और आर्थिक विकास और जल सुरक्षा सम्मिलित हैं। जैसा कि प्रकृति-आधारित समाधान (एन बी एस) का विकास और विस्तार जारी है, यह संभव है कि इस दायरे में अतिरिक्त विशिष्ट चुनौतियों को स्वीकार किया जाएगा। हालांकि एक या एक से अधिक सामाजिक चुनौतियों के लिए शुरुआती बिंदु के रूप में कार्य आरंभ करना संभव है, लेकिन मुख्य

ध्यान प्रकृति-आधारित समाधानों (एन बी एस) की पूर्ण क्षमता का स्वायत्तीकरण करने पर है ताकि एक साथ कई लाभ लिए जा सकें। प्राथमिकता उन हस्तक्षेपों को डिजाइन करने में निहित है जो एक साथ कई चुनौतियों का प्रभावी ढंग से समाधान कर सकते हैं।

मानदंड 2 समस्या के पैमाने के अनुसार समाधान को डिजाइन करने के लिए मार्गदर्शन प्रदान करता है। इस संदर्भ में, पैमाना मुख्य रूप से भौगोलिक सीमा से संबंधित है, जो भूमि और समुद्र दोनों के साथ-साथ परिदृश्य या सीस्केप के आर्थिक, पारिस्थितिक और सामाजिक आयामों से संबंधित है। सामाजिक चुनौती को संबोधित करने के लिए लक्षित क्षेत्र आमतौर पर एक बड़ी प्रणाली का एक घटक है, चाहे वह पारिस्थितिक, आर्थिक या सामाजिक प्रकृति का हो। हालांकि हस्तक्षेप गतिविधियां एक विशिष्ट साइट पैमाने पर ध्यान केंद्रित कर सकती हैं, यह समाधान की प्रभावशीलता, प्रयोज्यता और जवाबदेही के लिए आवश्यक है कि उन व्यापक प्रणालियों पर विचार किया जाए जो परस्पर जुड़े हैं और प्रभावशाली हैं।

मानदंड 4 ,3 और 5 सतत विकास के तीन स्तंभों के अनुरूप हैं, अर्थात् पर्यावरणीय स्थिरता, सामाजिक न्याय सम्यक हिस्सेदारी और आर्थिक व्यवहार्यता। एक दृढ प्रकृति-आधारित समाधान (एन बी एस) के प्रभावी कार्यान्वयन को सुनिश्चित करने के लिए, प्रत्येक मानदंड के लिए मौजूदा संसाधनों और संदर्भ की आधारभूत समझ के साथ-साथ आगे बढ़ने वाली स्थायी कार्योंकी आवश्यकता होती है।

मानदंड 6 ट्रेड-ऑफ को संतुलित करने की प्रक्रिया पर ध्यान केंद्रित करता है और अल्पकालीन और दीर्घकालीन लाभ प्राप्त करने के लिए आवश्यक विकल्प बनाता है। यह इन ट्रेड-ऑफ का निर्धारण करते समय एक पारदर्शी, न्यायसंगत और समावेशी निर्णय लेने की प्रक्रिया को सुनिश्चित करने के महत्व पर जोर देता है। समाधानों को प्रभावित करने वाली प्रणालियों की गतिशील प्रकृति के कारण (जैसा कि मानदंड 2 में हाइलाइट किया गया है), स्थापित आधार रेखाओं के अनुसार प्रकृति-आधारित समाधानों (एन बी एस) के कार्यान्वयन को व्यवस्थित रूप से प्रबंधित करना महत्वपूर्ण है। एन बी एस पारिस्थितिक तंत्र द्वारा प्रदान की जाने वाली सेवाओं का लाभ उठाता है, जो जटिल, गतिशील और स्व-संगठित प्रणालियाँ हैं। हालांकि पारिस्थितिक तंत्र में प्रकृति-आधारित समाधान (एन बी एस) द्वारा हस्तक्षेप के लिए अनुकूल प्रतिक्रिया देने की क्षमता है, लेकिन हस्तक्षेप के लिए अनपेक्षित, अप्रत्याशित और अवांछित परिणाम उत्पन्न करने की भी संभावना है। इसलिए, मानदंड 7, अनुकूली प्रबंधन की आवश्यकता को संबोधित करता है, जो प्रणाली-व्यापी प्रक्रियाओं के बारे में सीखने को सक्षम बनाता है और प्रणालीगत परिवर्तनों के जवाब में एन बी एस में समायोजन की सुविधा प्रदान करता है।

प्रकृति-आधारित समाधानों (एन बी एस) की पूरी क्षमता, उनके दीर्घकालिक कार्यान्वयन के माध्यम से बड़े पैमाने पर हासिल की जाती है। मानदंड 8 नीति या नियामक ढांचे में एन बी एस अवधारणाओं और कार्यों के एकीकरण के साथ-साथ राष्ट्रीय लक्ष्यों या अंतर्राष्ट्रीय प्रतिबद्धताओं के लिए कनेक्शन स्थापित करने की वकालत करता है। ऐसा करके, एन बी एस को प्रभावी ढंग से सक्षम और समर्थित किया जा सकता है।

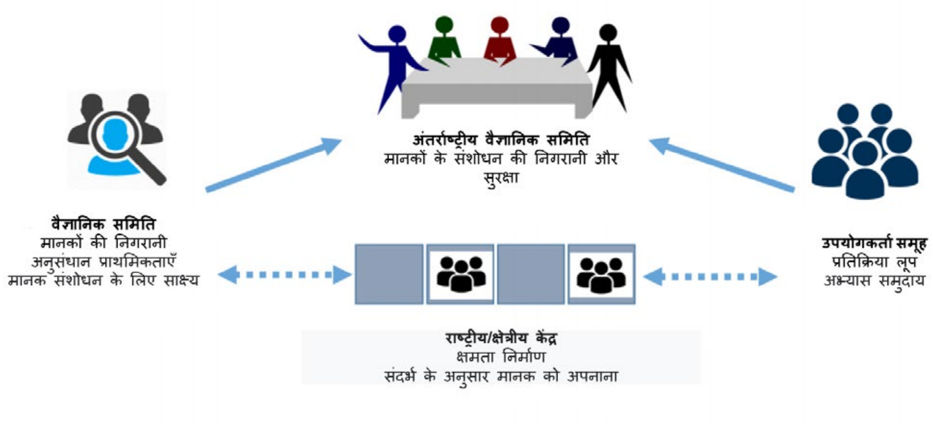
मानक का उपयोग किन तरीकों से किया जा सकता है?

मानक का उद्देश्य एक व्यावहारिक और विश्वसनीय उपकरण के रूप में काम करना है जो प्रकृति-आधारित समाधान (एन बी एस) अवधारणा को कार्यान्वयन के लिए विशिष्ट, कार्रवाई योग्य चरणों में बदलने की सुविधा प्रदान करता है। यह सर्वोत्तम प्रथाओं को सुदृढ़ करता है, किसी भी कमियों को दूर करने के साथ-साथ सुधारता भी है, और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त एन बी एस सिद्धांतों (WCC-2016-Res069-) के साथ संरेखित करने के लिए हस्तक्षेप को सक्षम बनाता है। मानक प्रभावी एन बी एस कार्यान्वयन का समर्थन करने के लिए एक सीधा लेकिन दृढढांचा प्रदान करना चाहता है।

मानक के कार्यान्वयन से मौजूदा परियोजना प्रबंधन उपकरणों और तकनीकी दृष्टिकोणों की सहायता से कार्यान्वन किया जा सकता है जा सकता है। इसके अलावा, पहले से मौजूद रिपोर्टिंग और परिचालन प्रबंधन प्रणालियों के साथ संकेतकों का संरेखण एक विश्वसनीय प्रकृति-आधारित समाधान (एन बी एस) हस्तक्षेप को लागू करने के लिए आवश्यक, अतिरिक्त प्रयास को कम करने में मदद करता है। स्थापित उपकरणों का उपयोग और मौजूदा प्रणालियों के साथ एकीकरण करके, मानक एन बी एस हस्तक्षेपों को लागू करने की प्रक्रिया को सुव्यवस्थित करता है।

इसके अतिरिक्त, प्रकृति-आधारित समाधानों के लिए वैश्विक मानक (एन बी एस) (भाग I), जिसे स्व-मूल्यांकन उपकरण के रूप में रचनाकिया गया है, व्यापक मार्गदर्शन के साथ है। यह मार्गदर्शन न केवल एन बी एस के वैज्ञानिक आधारों की पड़ताल करता है बल्कि उपयोगकर्ताओं के लिए विस्तारित अंतर्दृष्टि और समर्थन प्रदान करते हुए मानदंड और संकेतकों पर विस्तृत निर्देश भी प्रदान करता है। संलग्न मार्गदर्शन मानक की उपयोगिता को बढ़ाता है और यह सुनिश्चित करता है कि एन बी एस को प्रभावी ढंग से लागू करने के लिए उपयोगकर्ताओं की गहन जानकारी और दिशा तक पहुंच हो।

मानक का भाग III सम्बद्ध रूप में कार्य करता है, जो एक उपयोगकर्ता पुस्तिका प्रदान करता है जिसमें सत्यापन के सुझाए गए तरीकों के साथ-साथ मानक लागू करने के लिए नियोजित किए जा सकने वाले उपकरणों और दृष्टिकोणों का संग्रह भी सम्मिलितहै। यह पूरक खंड सत्यापन प्रक्रियाओं पर मार्गदर्शन और मानक को प्रभावी ढंग से लागू करने में उपयोगकर्ताओं की सहायता के लिए संसाधनों के संग्रह की पेशकश करके मानक की व्यावहारिकता को बढ़ाता है।



चित्र 3: अंतर्राष्ट्रीय मानक समिति के माध्यम से मानक का प्रशासन © आई यू सी एन

एन बी एस मानक के प्रारंभिक रोलआउट चरण को सुविधाजनक बनाने के लिए, एक स्व-मूल्यांकन टूल बनाया गया है। यह टूल मानक के उपयोगकर्ताओं को आठ मानदंडों के साथ उनके हस्तक्षेप के प्रतिशत संरेखण को निर्धारित करने और यह सुनिश्चित करने की अनुमति देता है कि, क्या उनका हस्तक्षेप एन बी एस के लिए आई यू सी एन ग्लोबल स्टैंडर्ड का अनुपालन करता है। स्व-मूल्यांकन उपकरण मानक के लिए उनके हस्तक्षेपों के पालन का मूल्यांकन करने के लिए उपयोगकर्ताओं के लिए एक सहायक तंत्र के रूप में कार्य करता है।

टूल उपयोगकर्ताओं को अनुपालन के स्तर (मजबूत, पर्याप्त, कमजोर, या अपर्याप्त) का संकेत देते हुए, प्रत्येक संकेतक के अपने आकलन को इनपुट करने में सक्षम बनाता है। उपयोगकर्ता प्रत्येक संकेतक के लिए तर्कसंगतता, सत्यापन के साधन और टिप्पणियां भी प्रदान कर सकते हैं। टूल तब प्रत्येक संकेतक के लिए एक विस्तृत ब्रेकडाउन और "ट्रैफ़िक लाइट संकेतकों" का उपयोग करके मानक के पालन की समग्र रेटिंग उत्पन्न करता है। यदि किसी हस्तक्षेप को किसी मानदंड पर "अपर्याप्त" रेटिंग प्राप्त होती है, तो यह इंगित होता है कि वह एन बी एस के लिए आई यू सी एन वैश्विक मानक का अनुपालन नहीं करता।

प्रकृति-आधारित समाधानों (एन बी एस) के लिए वैश्विक मानक की दृढ़ता सुनिश्चित करना

मानक के लिए एक स्व-सत्यापन दृष्टिकोण अपनाना, आई यू सी एन के उद्देश्य के साथ एक सुविधा प्रदान करने वाले ढांचे की पेशकश करता है जो समाज के विभिन्न क्षेत्रों के उपयोगकर्ताओं को प्रवर, कार्रवाई योग्य और स्थायी प्रकृति-आधारित समाधानों (एन बी एस) की ओर प्रभावी रूप से अनुवादित करने के लिए सशक्त बनाता है। हालाँकि, सुविधा प्रदान करने का इरादा मानक के कार्यान्वयन में विश्वसनीयता और मजबूती के महत्व को कम नहीं करता है। मानक के रोलआउट में अगले चरण के रूप में, एक कठोर आवेदन प्रक्रिया के साथ एक आधिकारिक और मान्यता प्राप्त शासन संरचना स्थापित करना महत्वपूर्ण है जो मानक को बढ़ाने के लिए सीखने की प्रतिक्रिया को सम्मिलित करता है। मानक की विश्वसनीयता और निरंतर सुधार सुनिश्चित करने के लिए ये उपाय आवश्यक हैं। समग्र शासन संरचना चार मुख्य अवयवों से बनी होगी

- सर्वव्यापी प्राधिकारी के रूप में एक अंतर्राष्ट्रीय मानक समिति की रचना जो अन्य तीन घटकों के नेतृत्व और प्रतिनिधियों से बना है
- एक वैज्ञानिक समिति जो मुख्य रूप से वैज्ञानिक सुदृढ़ता और ज्ञान का मानक निश्चित कर सके तथा उसको वैज्ञानिक दृढ़ता से कार्यान्वित कर सके
- एक उपयोगकर्ता समूह जो अनुप्रयोगों से सीखे गए पाठों के माध्यम से मानक विकसित करने के लिए, सीखने और प्रतिक्रिया को प्रेरित कर सकता है
- परिचालन केंद्र (क्षेत्रीय या राष्ट्रीय) जो समाज,अर्थव्यवस्था और पर्यावरण जो दीर्घकालिक रूप से स्थायी और लाभकारी संदर्भ के लिए मानक और प्रासंगिक समाधानों का परिणामी विकास के रूपांतरों का समर्थन कर सके

यह सुनिश्चित करेगा कि एन बी एस महत्वाकांक्षा को प्राप्त करने में मानक के वैज्ञानिक रूप से दृढऔर विश्व स्तर पर प्रासंगिक अनुप्रयोग को चलाने में वैश्विक नेतृत्व हो। इस तरह के प्रबंधन तंत्र के माध्यम से, निरंतरता, गुणवत्ता और आश्वासन को बनाए रखते हुए, एन बी एस अवधारणा की व्याख्या और मौजूदा संदर्भ (जैसे राष्ट्रीय) में मानक के अनुप्रयोग को प्राप्त किया जा सकता है। इसके अलावा, एक व्यापक उपयोगकर्ता समूह लंबे समय तक जुड़ा रह सकता है क्योंकि समूह फीडबैक लूप सीखने और मानक में सुधार करने में सहायक होगा।

मानदंड1-: एन बी एस सामाजिक प्रवादों का प्रभावी ढंग से समाधान करता है

मार्गदर्शन:	संकेतक
इस मानदंड का उद्देश्य यह सुनिश्चित करना है कि एन बी एस को एक सामाजिक चुनौती की प्रतिक्रिया के रूप में रचित किया जाए जिसे उन लोगों द्वारा प्राथमिकता के रूप में पहचाना जाए जो चुनौती से सीधे प्रभावित है या होंगे। सभी हितधारकों, विशेषकर अधिकार धारकों और एन बी एस के लाभार्थियों को प्राथमिकता चुनौती (मानदंड 5) की पहचान करने के लिए उपयोग की जाने वाली निर्णय लेने की प्रक्रिया में सम्मिलितहोना चाहिए।	**1.1 अधिकार-धारकों और लाभार्थियों के लिए अति महत्वपूर्ण सामाजिक चुनौती को प्राथमिकता** मार्गदर्शन: एन बी एस हस्तक्षेप को स्पष्ट रूप से निर्दिष्ट चुनौतियों का समाधान करना चाहिए जिनका समाज पर महत्वपूर्ण और स्पष्ट प्रभाव पड़ता है। सबसे गंभीर सामाजिक चुनौतियों की पहचान एक पारदर्शी और समावेशी परामर्श प्रक्रिया (मानदंड 5) द्वारा सबसे अच्छी तरह से की जाती है, क्योंकि बाहरी हितधारकों और स्थानीय आबादी के बीच राय भिन्न हो सकती है ।
	1.2 जिन सामाजिक चुनौतियों का समाधान किया गया है उन्हें स्पष्ट रूप से समझा और प्रलेखित किया गया है मार्गदर्शन: संबोधित की जाने वाली चुनौतियों की स्पष्ट समझ तर्क स्थापन और यह सुनिश्चित करना कि इनका दस्तावेजीकरण किया जाए, भविष्य की जवाबदेही और मानव कल्याण परिणामों में योगदान करने के लिए उन रणनीतियों को अनुकूलित करने के लिए महत्वपूर्ण है। एक एन बी एस अक्सर कई सामाजिक लाभ देता है, जैसे कि रोजगार सृजन या पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं का बढ़ा हुआ प्रवाह, और यह अतिरिक्त लाभ जो सामाजिक चुनौतियों को संबोधित करते हैं उनका दस्तावेजीकरण भी किया जाना चाहिए।
	1.3 एन बी एस से उत्पन्न होने वाले मानव कल्याण परिणामों की पहचान, बेंचमार्किंग और समय-समय पर मूल्यांकन किया जाता है मार्गदर्शन: एन बी एस को मानव कल्याण के लिए मूलभूत और ठोस लाभ प्रदान करना चाहिए। विशिष्ट, मापने योग्य, प्राप्य, यथार्थवादी और समय पर (स्मार्ट) लक्ष्यों का उचित उपयोग किया जाना चाहिए, क्योंकि वे जवाबदेही और सूचनात्मक अनुकूली प्रबंधन के लिए महत्वपूर्ण हैं (मानदंड 7)।

सामाजिक चुनौतियाँ

चित्र 4: एनबीएस द्वारा संबोधित प्रमुख सामाजिक चुनौतियाँ। पहली छह चुनौतियाँ (बाएँ से दाएँ) , आई यू सी एन परिभाषा के अंतर्गत ही तैयार की गईं (आई यू सी एन, 2016) । सातवीं सामाजिक चुनौती, पारिस्थितिकी तंत्र का क्षरण और जैव विविधता की हानि, को उलटना । मानक © आई यू सी एन, पर दूसरे सार्वजनिक परामर्श का परिणाम था ।

चित्र 5: पौध के प्राकृतिक पुनर्जनन को बनाए रखने और प्रोत्साहित करने से, मिट्टी की उत्पादकता बढ़ती है और अंकुर अंततः फसलों को छाया और सुरक्षा प्रदान कर सकते हैं । ऐसे क्षेत्र में उगने वाले पौधे जहाँ, 'सहायक प्राकृतिक पुनर्जनन' की कम लागत वाली भूमि बहाली विधि अपने गई ।

केस स्टडी: सामाजिक चुनौतियों की पहचान करना[1]

सेनेगल को जलवायु परिवर्तन और आपदाओं से वास्तविक खतरों का सामना करना पड़ रहा है। जलवायु परिवर्तन के प्रभावों की विशेषता मुख्य रूप से, अनियमित वर्षा की घटनाएँ हैं जो मिट्टी के लवणीकरण और क्षरण को बढ़ाती हैं और सूखे और मरुस्थलीकरण से उत्पन्न कृषि उत्पादकता और आर्थिक विकास के आशंकाओं में योगदान करती हैं।

"स्थानीय नवाचारों को बढ़ावा" देने की पद्धति का उपयोग करते हुए, समुदाय के सदस्यों ने अपनी सामाजिक चुनौतियों को आपदा आशंका , खाद्य सुरक्षा और पारिस्थितिकी तंत्र गिरावट के रूप में परिभाषित किया।हालाँकि, प्रारंभ में, परियोजना रचनामें जलवायु परिवर्तन अनुकूलन और आपदा आशंका में कमी पर ज़ोर दिया गया था, तदुपरांत भी सामुदायिक योजना प्रक्रिया के बाद, परियोजना प्रबंधकों ने पहचानी गई सभी चुनौतियों को सम्मिलित करने के लिए गतिविधियों की फिर से रचना की।

सतत कृषि पद्धतियाँ और बाढ़ तथा भूमि के लवणीकरण के प्रभावों के प्रति लोगों और प्रकृति की स्थानीय लचीलापन को दृढ करना एन बी एस समाधानों का परिणाम था, जो समुदायों के साथ सह-रूप से रचना किया गया और परामर्श प्रक्रिया में सम्मिलित सभी हितधारकों द्वारा सहयोगात्मक रूप से कार्यान्वित किया गया।

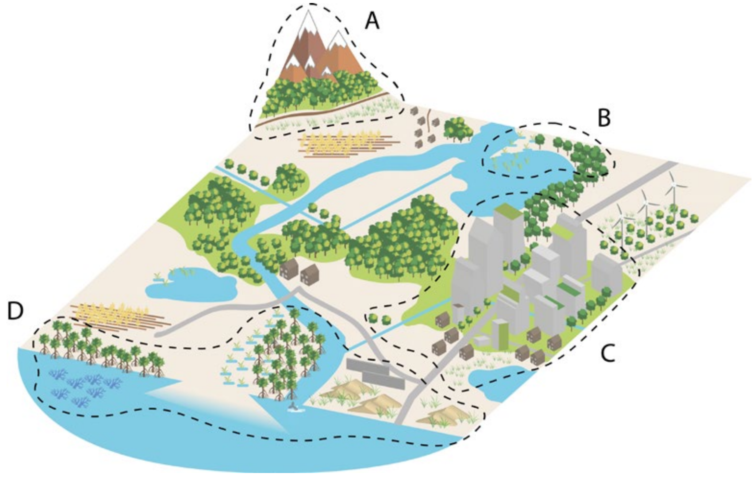
परियोजना की प्राथमिकताओं में स्थानीय आवश्यकताओं का अधिक समावेश अपेक्षाकृत सरल था और इससे मृदा पुनर्वास, जैव विविधता लाभ और उच्च खाद्य फसल की पैदावार जैसे सह-लाभ प्राप्त हुए।

1 Monty, F., Murti, R., Miththapala, S. and Buyck, C. (eds). (2017). *Ecosystems protecting infrastructure and communities: lessons learned and guidelines for implementation*. Gland, Switzerland: IUCN. https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2017.14.en

मानदंड2- मापन द्वारा एन बी एस की रचना का आंकलन

मार्गदर्शन: इस मानदंड का उद्देश्य एन बी एस कि उन रूपरेखाओं को प्रोत्साहित करना है जो जीवित गतिशील भूमि/समुद्री परिदृश्यों में होने वाली जटिलता और अनिश्चितता को पहचानते हैं। मानक न केवल जैव-भौतिकीय या भौगोलिक परिप्रेक्ष्य पर लागू होता है, बल्कि आर्थिक प्रणालियों, नीति ढांचे और सांस्कृतिक दृष्टिकोण के महत्व पर भी लागू होता है।एन बी एस रचनाको तीन-स्तरीय ढांचे का उपयोग करके भूमि/समुद्री दृश्य के विभिन्न पहलुओं के परस्पर प्रभाव के बारे में हितधारकों को जो जानकारी है, उसके आधार पर सूचित किया जाता है, जो भूमि/समुद्री दृश्य के भीतर के हिस्सों, भूमि/समुद्री परिदृश्य और भूमि/समुद्री दृश्य के आसपास के व्यापक वातावरण पर विचार करता है।एक उदाहरण स्थानीय प्राधिकरण क्षेत्र के गांवों के घर होंगे। सांस्कृतिक मूल्यों, कानूनों, मिट्टी, जंगलों और पानी जैसी विशेषताओं को प्रभावित करने वाली अंतःक्रियाओं को समझना इस संबंध में महत्वपूर्ण है, क्योंकि वे अवांछनीय परिवर्तन के आशंका , या वांछनीय परिवर्तन पैदा करने की संभावना के आकलन के लिए प्रासंगिक हैं। एन बी एस रचनापारिस्थितिक तंत्र की उत्पादक क्षमता के साथ-साथ मानव कल्याण के लिए आवश्यक लाभों के उत्पादन को बनाए रखने का प्रयास करता है	**संकेतक**
	2.1 एन बी एस का की रूपरेखा अर्थव्यवस्था, समाज और पारिस्थितिक तंत्र के बीच परस्पर प्रभावों को पहचानती है और उसका प्रत्युत्तर देती है मार्गदर्शन: एन बी एस की सफलता न केवल तकनीकी हस्तक्षेप की गुणवत्ता से निर्धारित होती है अपितु, लोगों, अर्थव्यवस्था और पारिस्थितिकी तंत्र के बीच परस्पर प्रभावों को कितनी अच्छी तरह समझा जाता है और उस पर प्रतिक्रिया दी जाती है। समाधानों को स्थायी और सतत बनाने के लिए, एन बी एस के रचनाके लिए एक "सिस्टम" फ्रेमिंग की आवश्यकता होती है जो इस प्रकार के प्रभावों को स्वीकार करती है और संबोधित करती है तथाउन्हें निर्णय लेने की प्रक्रिया में सम्मिलित करती है।
	2.2 एन बी एस की रूपरेखा अन्य पूरक हस्तक्षेपों के साथ एकीकृत है और विभिन्न क्षेत्रों में तालमेल चाहती है मार्गदर्शन: एन बी एस अभियांत्रिकींग परियोजनाओं, सूचना प्रौद्योगिकी, वित्तीय उपकरणों आदि जैसे अन्य प्रकार के हस्तक्षेपों के साथ काम करने और उनकी सराहना करने का प्रयास करेगा। इस तरह की पूरक कार्रवाइयों के लिए स्वाभाविक रूप से प्रत्येक स्थिति की विशिष्टताओं और संदर्भ के अनुसार विभिन्न क्षेत्रों में तालमेल की पहचान की आवश्यकता होगी।
	2.3 एन बी एस की रूपरेखा में अन्तःक्षेपी क्षेत्र से पार आपदा की पहचान और आपदा प्रबंधन समाहित है मार्गदर्शन: अन्तःक्षेपी क्षेत्र से पार एन बी एस, हितधारकों, सरोकार और पारिस्थितिकी तंत्र से अंतरघटित हो भी हो सकता है तथा सकारात्मक या नकारात्मक प्रभाव डालने की क्षमता भी रखता है। इस प्रकार के समाधान के स्थायी और सतत होने के लिए, पारस्परिक विचार-विमर्श को अन्तःक्षेपी क्षेत्र के भीतर और आसपास, निर्णय लेने की प्रक्रियाओं को ग्राह्य और उत्तरदायी होना चाहिए । उपयुक्त आपदा प्रबंधन विकल्पों को अन्तःक्षेपी रचना में समाविष्ट किया जाना आवश्यक है।

माप को ध्यान में रखकर डिज़ाइन



चित्र 6 मुख्य स्थल से परे कारकों पर विचार और क्रम में हस्तक्षेप का चित्रण । एन बी एस को डिज़ाइन करते समय बड़े पैमाने पर अवसरों, जोखिमों और प्रासंगिक कारकों को ध्यान में रखना। के लिए अन्य प्रकार के हस्तक्षेपों सहित एन बी एस डी, अपस्ट्रीम एन बी एस बी-सी को ध्यान में रखने की आवश्यकता है ।

ऐसी कृषि या सड़क अवसंरचना। पैमाने पर विचार करते समय, विभिन्न एन बी एस डिज़ाइन किए जा सकते हैं और सामाजिक चुनौती/चुनौतियों को संबोधित करने के लिए एक समग्र दृष्टिकोण के रूप में संयुक्त। © आई यू सी एन

केस स्टडी: मापन को ध्यान में रखकर रचना का आंकलन- बृहत्काय स्तर पर व्यवस्थापन के लिए निर्मित जल अवसंरचना के साथ एन बी एस का सम्मिश्रण

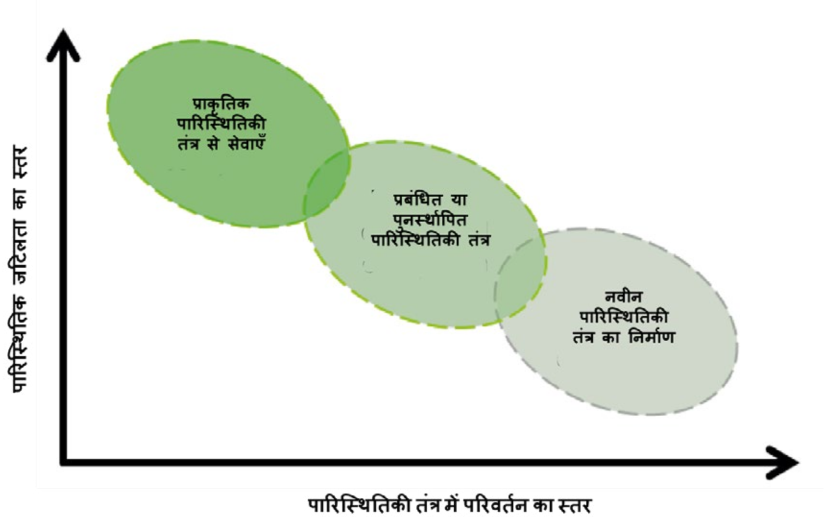
व्यावहारिक अनुसंधान के माध्यम से, WISE-UP टू क्लाइमेट प्रोजेक्ट के तहत परिणामों से ज्ञात हुआ कि प्राकृतिक बुनियादी ढांचा एक महत्वपूर्ण राष्ट्रीय संपत्ति है जो आजीविका का समर्थन, आर्थिक विकास को बनाए रखने के साथ केन्या के टाना बेसिन (95,000 किमी) में जलवायु परिवर्तन अनुकूलन में सहायता करती है। टाना बेसिन प्रणाली के लिए एक सिमुलेशन मॉडल मौजूदा निर्मित बुनियादी ढांचे के संचालन को बदलने, नए बुनियादी ढांचे को जोड़ने (उदाहरण के लिए उत्तरी जल कलेक्टर सुरंग, हाई ग्रांड फॉल्स बांध, टाना डेल्टा के पास बड़ी नई सिंचाई योजनाएं) के प्रभावों की जांच करने के लिए विकसित किया गया था।इसे प्राप्त करने के लिए, प्राकृतिक बुनियादी ढांचे के लाभों को पहचाना और महत्व दिया गया, जिनमें सम्मिलित हैं: बाढ़ के मैदान में मौसमी मछली पकड़ना, बाढ़ कृषि निष्क्रियता , जलाशय मत्स्य पालन, नदी मुख मत्स्य पालन, बाढ़ के मैदान में मवेशी चराना, और डेल्टा के माध्यम से तट तक तलछट परिवहन। मुख्य रूप से निचले टाना बेसिन में निर्वाह करने वाले छोटे किसानों और चरवाहे औसतन, प्रति वर्ष 170 मिलियन अमेरिकी डॉलर से अधिक कमाते हैं। इन लाभों को हटाने या कम करने से निचले बेसिन में भूमि और जल संसाधनों पर तनाव और बढ़ने का खतरा है। वर्तमान में टाना बेसिन के प्राकृतिक बुनियादी ढांचे से जल और जैव विविधता संबंधी सेवाओं के प्रावधान में निर्मित जल बुनियादी ढांचे से प्रति वर्ष औसतन 139 मिलियन अमेरिकी डॉलर मूल्य का लाभ प्राप्त होता है।टाना बेसिन में बांधों का होना महत्वपूर्ण आर्थिक लाभ प्रदान करता है: बिजली की बिक्री के मामले में प्रति वर्ष कम से कम 128 मिलियन अमेरिकी डॉलर और सिंचाई से, प्रति वर्ष 9 मिलियन अमेरिकी डॉलर प्राप्त होता है। बेसिन जल विद्युत के माध्यम से राष्ट्रीय बिजली की जरूरतों का 65% और नैरोबी के 4 मिलियन लोगों के लिए घरेलू जल आपूर्ति प्रदान करता है। WISE-UP के नतीजे बताते हैं कि ऊपरी जलग्रहण क्षेत्र में प्राकृतिक बुनियादी ढांचे में मौजूदा निवेश, जैसे कि नैरोबी वॉटर फंड द्वारा किए जा रहे निवेश, को बढ़ाने से बांध के कार्य में और सुधार होगा और भविष्य में जलवायु परिवर्तन की स्थिति में भी लाभ की सुरक्षा होगी[2]।

2 https://waterandnature.org/download/wise-up-natural-built-infrastructure-infographic/

मानदंड 3- प्रकृति-आधारित समाधानों के परिणामस्वरूप जैव विविधता और पारिस्थितिकी तंत्र में एक सकारात्मक लाभ

मार्गदर्शन:	संकेतक
एन बी एस को पारिस्थितिक तंत्र से वस्तुओं और सेवाओं के रूप में प्राप्त किया जाता है, इसलिए यह पारिस्थितिकी तंत्र के स्वास्थ्य पर दृढ़ता से निर्भर करता है। जैव विविधता हानि और पारिस्थितिकी तंत्र परिवर्तन प्रणाली की कार्य पद्धति और अखंडता पर महत्वपूर्ण प्रभाव डाल सकते हैं। इसलिए, एन बी एस रचनाऔर कार्यान्वयन को प्रणाली की अखंडता को कम करने से बचना चाहिए और इसके बजाय, पारिस्थितिकी तंत्र की कार्यक्षमता और संयोजकता को बढ़ाने के लिए सक्रिय रूप से प्रयास करना चाहिए। ऐसा करने से एन बी एस का दीर्घकालिक लचीलापन और स्थायित्व सुनिश्चित हो सकता है।	**3.1 एन बी एस क्रियाएं पारिस्थितिकी तंत्र की वर्तमान स्थिति और गिरावट और हानि के विद्यमान प्रतिनिधित्व के साक्ष्य-आधारित मूल्यांकन पर सीधे प्रतिक्रिया देती हैं।** मार्गदर्शन: प्रकृति का उपयोग करके समाधान विकसित करने के लिए, किसी को संबंधित पारिस्थितिक तंत्र की वर्तमान स्थिति की अच्छी तरह से समझ होनी चाहिए।पारिस्थितिक स्थिति, पारिस्थितिकी तंत्र के नुकसान के लिए प्रतिनिधि और शुद्ध सुधार के विकल्पों को चिह्नित करने के लिए आधारभूत मूल्यांकन पर्याप्त व्यापक होना चाहिए, जहां संभव हो वहां स्थानीय ज्ञान और वैज्ञानिक समझ दोनों का उपयोग किया जाए।
	3.2 स्पष्ट और माप मूलक जैव विविधता संरक्षण परिणामों की पहचान, प्रमाणमूल और समय-समय पर निरूपण किया जाता है मार्गदर्शन: एन बी एस की रचना, अनुश्रवण और मूल्यांकन को सूचित करने के लिए, प्रमुख जैव विविधता की बहुमूल्यता को बढ़ाने के लक्ष्य स्थापित किए जाने चाहिए। प्रत्येक एन बी एस के लिए, लक्ष्य का प्रकार भिन्न हो सकता है; उदाहरण के लिए, पुनः स्थापित किए गए पारिस्थितिकी तंत्र क्षेत्र का प्रतिशत या कीस्टोन प्रजातियों की वापसी लक्ष्य हो सकता है।
	3.3 अनुश्रवण में एन बी एस से उत्पन्न प्रकृति पर अनपेक्षित प्रतिकूल परिणामों का आवधिक मूल्यांकन समाविष्ट है मार्गदर्शन: पारिस्थितिकी तंत्र अन्योन्याश्रित घटकों और प्रक्रियाओं के साथ मनोग्रंथित हैं। विशिष्ट हस्तक्षेपों या अन्य बाहरी परिवर्तनों पर वे कैसे प्रतिक्रिया देंगे, इसमें हमेशा अनिश्चितता हो सकती है। इसलिए अप्रत्याशित आपदा, जिससे समाधान की पारिस्थितिक नींव ही कमज़ोर ही हो जाए, के न्यूनीकरण लिए एन बी एस को सृजित और अनुश्रवाणित किया जाना चाहिए ।
	3.4 पारिस्थितिकी तंत्र की अखंडता और संयोजकता को बढ़ाने के अवसरों की तादात्म्य स्थापित करते हुए उन्हें एन बी एस कार्यनीति में निगमित किया जाता है मार्गदर्शन: एन बी एस का उपयोग जैव विविधता संरक्षण और पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन प्रयासों में वृद्धि का अवसर प्रदान कर सकता है जो कि पार्थक्रय में, अन्य प्रकार की पद्धतियों, (जैसे अभयांत्रकी), अन्वेषण नहीं कर पाएंगे। यदि समाधानों को प्राकृतिक पारिस्थितिकी प्रणालियों के निकट निष्पादित किया जाना है जो संरक्षण परिणामों को स्पष्ट रूप से व्यवस्थित किया जाता है, तो एन बी एस को अधिक पारिस्थितिकी तंत्र संयोजकता को सक्षम करने के लिए सृजित किया जाना चाहिए।

जैव विविधता द्वारा शुद्ध लाभ



चित्र 8 पारिस्थितिक जटिलता और पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं के अनुकूलन के बीच संबंध,और अभियांत्रिक पारिस्थितिकी तंत्र का स्तर। (बालियान, एगरमोंट और ले रॉक्स 2014)

चित्र 9 मेडमेरी परियोजना का हवाई दृश्य। पर्यावरणविद के साथ स्थानीय हितधारक एजेंसी, मौजूदा शिंगल बैंक के 110 मीटर चौड़े कटाव को देखने गई, जिससे ज्वार का पानी बहता था। ज्वारीय जल को बहने देने से 183 हेक्टेयर नये अंतर्ज्वारीय आवास क्षेत्र का निर्माण हुआ। © पर्यावरण एजेंसी। ओपन गवर्नमेंट लाइसेंस v3.0 के अंतर्गत लाइसेंसीकृत जानकार।

केस स्टडी: जैव विविधता लाभ का प्रदर्शन: एन बी एस का उपयोग करके बड़े पैमाने पर तटीय पुनर्संरेखण से जैव विविधता वाले आवास (पुनः) बनाए जा सकते हैं

तटबंधों और समुद्री दीवारों जैसी पारंपरिक संरचनाओं से 50 वर्षों की सीख के बाद, यूनाइटेड किंगडम तटीय बाढ़ और तूफानों से निपटने के तरीके में अपना दृष्टिकोण बदल रहा है। मेडमेरी परियोजना तटीय सुरक्षा बुनियादी ढांचे का बड़े पैमाने पर एक ऐसा प्रबंधित पुनर्संरेखण है, जो समुद्र तट को पीछे हटने और अंतर्देशीय स्थानांतरित करने के लिए अभियांत्रिकी बुनियादी ढांचे के पुनर्संरेखण के साथ भौतिक सुरक्षा के रूप में प्राकृतिक तटीय वनस्पति के उपयोग को जोड़ती है। इससे पानी अंदर तक चला जाता है, फिर पड़ोसी शहरों में बाढ़ का खतरा कम हो जाता है, तथा समर्पित भूमि तेजी से कई प्रजातियों के लिए जैव विविधता का निवास स्थान बन रही है[3]। इस पहल में अभियांत्रिकी बुनियादी ढांचे की विफलता और प्राकृतिक खतरों के प्रभाव से होने वाले नुकसान से जुड़ी लागतों के साथ-साथ 360 निवासियों या संपत्ति मालिकों सहित स्थानीय हितधारकों के ज्ञान और अनुभव से सीखे गए सबक उत्पन्न करने के लिए व्यवस्थित और बार-बार वैज्ञानिक अध्ययन सम्मिलित हैं। उनमें से कई तटीय किसान हैं। पुनर्संरेखण पहल को ऐसे अन्य प्रयोगों और अनुभवों से चल रहे कार्यान्वयन को सूचित करने की दृढ़प्रतिबद्धता के साथ सरकार और स्थानीय हितधारकों द्वारा सह-प्रबंधित किया जाता है[4]।

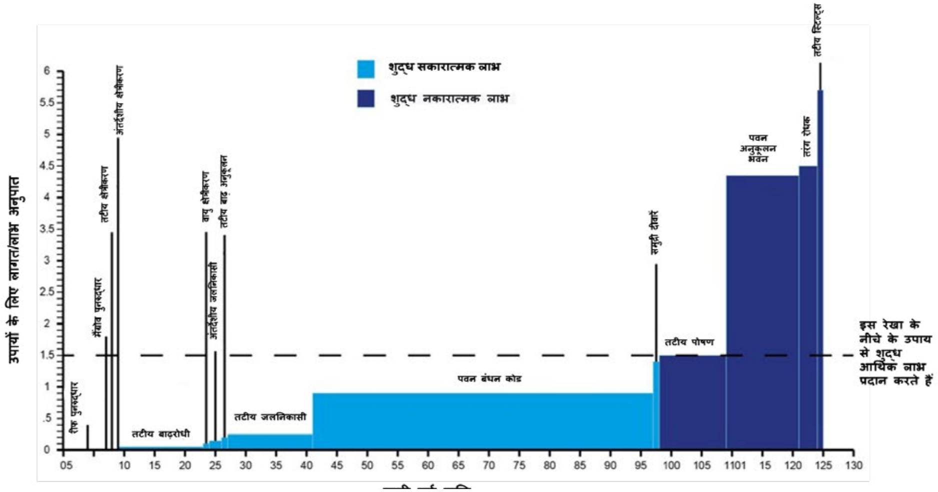
3 Thomas, A. Medmerry Coastal Realignment: Success for People and Wildlife. (RSPB, unpublished)

4 Pethick, J. (2002). Estuarine and tidal wetland restoration in the United Kingdom: policy versus practice. *Restoration Ecology* 10: 431–437. https://doi.org/10.1046/j.1526-100X.2002.01033.x

मानदंड 4- एन बी एस आर्थिक रूप से व्यवहार्य हैं

मार्गदर्शन	संकेतक
मार्गदर्शन: निवेश पर आय, दक्षता और रणनीति की प्रभावशीलता, तथा वितरण में समानता लाभ और लागत प्रमुख निर्धारक हैं एन बी एस की सफलता के लिए इस मानदंड के लिए आवश्यक है कि डिजाइन चरण में और कार्यान्वयन की निगरानी के माध्यम से, रणनीति की आर्थिक व्यवहार्यता पर पर्याप्त ध्यान दिया जाए। एन बी एस को टिकाऊ बनाने के लिए, आर्थिक पहलुओं पर दृढ़ता से विचार किया जाना चाहिए, क्योंकि, संभावना है, दीर्घकालिक लाभ को अल्पकालिक लागतों के मुकाबले संतुलित किया जाना चाहिए, योजनाबद्ध तरीके से दीर्घकालिक (पीढ़ीगत) लक्ष्यों के संदर्भ में विकसित अल्पकालिक कार्यों के साथ यदि आर्थिक व्यवहार्यता को पर्याप्त रूप से संबोधित नहीं किया जाता है, तो एन बी एस का अल्पकालिक परियोजना होने का आशंका उठाता है, जहां, बंद होने के बाद, प्रदान किए गए समाधान और लाभ समाप्त हो जाते हैं, तथा संभावित रूप से परिदृश्य और समुदायों की स्थिति पहले से भी बदतर हो जाती है। प्रकृति के मूल्यांकन के लिए नवोन्मेषी और साक्ष्य-आधारित उपकरण, बाज़ारों और नौकरियों में एन बी एस के योगदान के विचारों के साथ, एन बी एस के रचनात्मक (मिश्रित) वित्तपोषण को प्रोत्साहित करते हैं, जिससे उनकी दीर्घकालिक सफलता की संभावना बढ़ जाती है।	**4.1 एन बी एस से जुड़े प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष लाभ और लागत, कौन भुगतान करता है और कौन लाभान्वित है, की पहचान की जाती है और उसका दस्तावेजीकरण किया जाता है** मार्गदर्शन: समय के साथ रणनीति की आर्थिक व्यवहार्यता का आकलन करने के लिए उनके प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष, वित्तीय और गैर-वित्तीय तत्वों सहित प्राप्त मुख्य लाभों की पहचान और दस्तावेज़ीकरण महत्वपूर्ण घटक हैं। इस जानकारी को इस आधार पर अलग किया जाना चाहिए कि लाभ किसे मिलता है और लागत कौन वहन करता है।
	4.2 किसी भी प्रासंगिक नियम और सब्सिडी के प्रभाव सहित एन बी एस का समर्थन करने के लिए एक प्रभाव शीलता का अध्ययन प्रदान किया जाता है मार्गदर्शन: दीर्घकालिक आर्थिक और वित्तीय स्थिरता पर विचार किए बिना अग्रिम लागतों में भारी निवेश करना हस्तक्षेप की व्यवहार्यता पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकता है। लागत-प्रभावशीलता अध्ययन न केवल समय के साथ प्रस्तावित रणनीति के प्रत्याशित दीर्घकालिक लाभों के सापेक्ष अग्रिम और आवर्ती लागतों की जांच करने में सक्षम बनाता है, बल्कि प्रमुख (या छिपी हुई) धारणाओं को स्पष्ट, परीक्षण और सत्यापित करने की भी अनुमति देता है।
	4.3 किसी भी संबद्ध बाह्यताओं को ध्यान में रखते हुए उपलब्ध वैकल्पिक समाधानो के सापेक्ष एन बी एस रचना की प्रभाव शीलता न्यायोचित है। मार्गदर्शन: एन बी एस की एक प्रमुख विशेषता यह है कि यह कम से कम एक सामाजिक चुनौती को आर्थिक रूप से व्यवहार्य और कुशल तरीके से संबोधित करने में सक्षम है। इसका आशय यह है कि समाधान की लागत-प्रभावशीलता और सक्षमता का व्यवहार्य विकल्पों के सापेक्ष परीक्षण किया जाना चाहिए। वैकल्पिक समाधानों में एक अलग प्रकृति-आधारित समाधान सम्मिलित हो सकता है (उदाहरण के लिए बाढ़ प्रबंधन के बजाय वाटरशेड जलग्रहण प्रबंधन), पारंपरिक और प्रकृति-आधारित समाधानों का एक अलग संयोजन, या प्रकृति-आधारित समाधान का पूरी तरह से अधिक पारंपरिक दृष्टिकोण जैसे कि अभियांत्रिकी आधारभूत संरचना के साथ प्रतिस्थापन।
	4.4 एन बी एस रचना विनियामक अनुपालन का समर्थन करने के लिए बाजार-आधारित, सार्वजनिक क्षेत्र, स्वैच्छिक प्रतिबद्धताओं और कार्यों जैसे संसाधन विकल्पों के एक पोर्टफोलियो पर विचार करता है। मार्गदर्शन: यद्यपि यह सिद्ध है कि एन बी एस, एक साथ विभिन्न हितधारकों को अनेक लाभ प्रदान करता है, तथापि ये वित्तपोषण के कतिपय स्रोतों को प्रतिबंधित भी कर सकता है, जिससे रणनीति की दीर्घकालिक व्यवहार्यता कम हो सकती है। उदाहरण के लिए, निजी निवेशक सार्वजनिक वस्तुओं को वितरित करने की लागत वहन नहीं करना चाह सकते हैं या सार्वजनिक प्राधिकरण निजी तौर पर अर्जित होने वाले लाभों की लागत को आवरणित करने में अनिच्छुक हो सकते हैं। इसके लिए एक संसाधन पैकेज की आवश्यकता है जो वित्तीय तंत्रों की एक श्रृंखला को एकीकृत करता है। निवेश के स्रोतों में सार्वजनिक क्षेत्र के अनुदान, प्रोत्साहन और कम ब्याज वाले ऋण, निजी क्षेत्र के ऋण और इक्विटी, मिश्रित सार्वजनिक-निजी भागीदारी के साथ-साथ परोपकारी और स्वैच्छिक योगदान या उपरोक्त का संयोजन सम्मिलितहो सकता है, जो आशंका और रिटर्न दोनों के समान वितरण को दर्शाता है।

आर्थिक व्यवहार्यता



चित्र 10 प्राकृतिक खतरों और जलवायु परिवर्तन से तटीय सुरक्षा का लागत-लाभ विश्लेषण, तटीय पारिस्थितिकी तंत्र और अन्य उपायों में निवेश, बारबाडोस (म्यूएलर और ब्रेस्च से अनुकूलित, 2014, स्रोत: ईसीए वर्किंग ग्रुप, सीसीआरआईएफ)

चित्र 11 फोकस्टोन नेशनल पार्क, बारबाडोस © गैरी जे. वुड/फ़्लिकर

केस स्टडी: जलवायु संकट के लिए एन बी एस के रूप में तटीय पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन

बारबाडोस में जलवायु आपदा से संभावित आर्थिक नुकसान 2030 तक बढ़कर 279 मिलियन अमेरिकी डॉलर प्रति वर्ष हो सकता है।इस अवधि के में आर्थिक विकास के परिणामस्वरूप संपत्ति संचय में वृद्धि से संभावित औसत के अतिरिक्त 84 मिलियन अमेरिकी डॉलर वार्षिक हानि अनुमानित है। इसके अतिरिक्त, समुद्र के बढ़ते स्तर, अधिक गंभीर तूफान और भूमि धंसने की विशेषता वाले उच्च जलवायु परिवर्तन परिदृश्य में 2030 तक अनुमानित वार्षिक नुकसान 279 मिलियन अमेरिकी डॉलर की कुल राशि के लिए अतिरिक्त 56 मिलियन अमेरिकी डॉलर सम्मलित हैं।कुल मिलाकर, 2030 तक उच्च जलवायु परिवर्तन परिदृश्य में सकल घरेलू उत्पाद के अनुपात के रूप में अपेक्षित नुकसान 2% से 9% के बीच बढ़ सकता है। बारबाडोस समुद्र तट पोषण, चट्टान और मैंग्रोव पुनरुद्धार जैसी आपदा शमन पहलों को लागू करके लागत प्रभावी ढंग से अपेक्षित नुकसान के एक तिहाई से अधिक से बच सकता है। बारबाडोस के पश्चिमी तट पर फोकस्टोन समुद्री पार्क की रक्षा करने और रीफ और मैंग्रोव पुनरुद्धार सुनिश्चित करने से केवल 1 मिलियन अमेरिकी डॉलर की वार्षिक लागत पर सालाना 20 मिलियन अमेरिकी डॉलर का नुकसान कम किया जा सकता है। अतिरिक्त लाभों में प्राकृतिक पुनर्स्थापन और आवास पुनर्निर्माण के साथ-साथ पारिस्थितिक पर्यटन आकर्षण सम्मिलित हैं। इसके अलावा, मैंग्रोव वन तलछट को रोकते हैं जिससे कटाव कम होता है और वे 5 से 7 मीटर या उससे अधिक की लहरों का सामना कर सकते हैं। हालाँकि, फोकस्टोन मरीन पार्क में मैंग्रोव पुनरुद्धार के लिए न केवल वित्तीय संसाधनों की आवश्यकता है, बल्कि एक सांस्कृतिक बदलाव की भी आवश्यकता है - मैंग्रोव को वर्तमान में एक अवांछनीय के रूप में देखा जाता है क्योंकि वे मच्छरों के प्रजनन स्थल हैं, उनमें एक अप्रिय गंध होती है, और समुद्र तक की पहुंच को अवरुद्ध करते हैं। जब तक कि मैंग्रोव स्थापित नहीं हो जाते ऐसा संभव है कि मैंग्रोव की खेती के शुरुआती प्रयास तूफानों में नष्ट हो जाएँ । मैंग्रोव की पूर्ण प्रभावशीलता का उपयोग कर के तलछट क्षति को कम किया जा सकता है जिसके लिए मैंग्रोव वन का परिपक्व होना आवश्यकता है।

मानदंड 5- एन बी एस संघटित, पारदर्शी और सशक्त प्रशासनिक प्रक्रियाओं पर आधारित हैं

मार्गदर्शन:
इस मानदंड के लिए आवश्यक है कि एन बी एस विभिन्न हितधारकों, विशेषकर अधिकार धारकों की चिंताओं को स्वीकार करे, सम्मिलित करे और उनका जवाब दे। यह सिद्ध हो चुका है कि सुशासन व्यवस्थाएँ न केवल किसी रणनीति की स्थिरता की विपत्तियों को अल्पतर करती हैं, अपितु इसके सामाजिक 'संचालन की अनुज्ञप्ति' को भी बढ़ाती हैं। इसके विपरीत, हित उद्दिष्ट कार्यों के लिए अनुचित शासन प्रावधान, लाभ और लागत साझाकरण व्यवस्था की औचित्यपूर्णता पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकता है। कम से कम, एन बी एस को प्रचलित कानूनी और नियामक प्रावधानों का पालन करना चाहिए और उनके साथ संरेखित होना चाहिए। यह स्पष्ट होना चाहिए कि कानूनी जिम्मेदारियां और देनदारियां कहां हैं।हालाँकि, जैसा कि अक्सर प्राकृतिक संसाधनों के मामले में होता है, बुनियादी अनुपालन को सहायक तंत्रों के साथ पूरक करने की आवश्यकता होगी जो स्थानीय समुदायों और अन्य प्रभावित हितधारकों को सक्रिय रूप से संलग्न और सशक्त बनाते हैं।

संकेतक

5.1 एन बी एस रणनीति शुरू होने से पहले सभी हितधारकों के लिए एक पूर्ण परिभाषित प्रतिपुष्टि और परिवेदना समाधान तंत्र उपलब्ध है।
मार्गदर्शन: प्रतिपुष्टि और परिवेदना समाधान तंत्र में औपचारिक, कानूनी या अनौपचारिक गैर-कानूनी परिवेदना प्रणालियाँ सम्मिलित होती हैं जो परिवाद प्राप्त करने और समाधान प्रदान करने के लिए प्रक्रियाओं, भूमिकाओं और नियमों के स्पष्ट समुच्चय के अनुसार काम करती हैं। प्रभावी परिवेदना समाधान तंत्र की विशेषता प्रभावित हितधारकों के बीच उनकी स्वीकृति और वैधता, पारदर्शिता, पहुंच और अधिकार-आधारित दृष्टिकोण का पालन है। उन्हें पूर्वानुमानित और न्यायसंगत तरीके से काम करने, जुड़ाव और संवाद पर आधारित होना चाहिए।

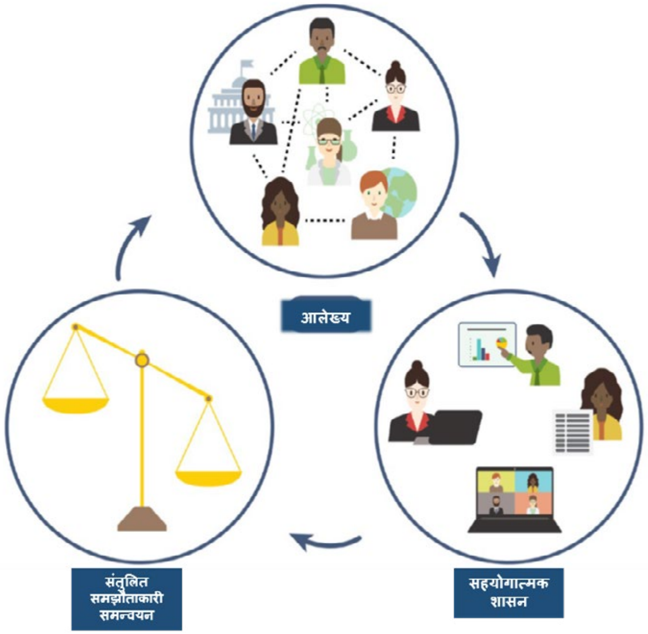
5.2 लैंगिक आधार, आयु अथवा सामाजिक प्रतिष्ठा से स्वाधीन सह-भागिता पारस्परिक सम्मान और समानता पर आधारित है, और स्वदेशी नागरिको के आनुग्रहिक, पूर्व और प्रबुद्ध अनुज्ञा(एफपीआईसी) के अधिकार को अक्षुण्ण रखती है।
मार्गदर्शन: शासन व्यवस्था प्रभावी ढंग से कार्य कर सके, इसके लिए सभी प्रभावित हितधारकों को सही समय पर सही जानकारी से सुसज्जित करने की आवश्यकता है और उनके द्वारा प्रदान की गई निविष्टियो को सार्थक रूप से संबोधित करने की आवश्यकता है। ऐसा करने में, यह सुनिश्चित करने के लिए एक सचेत प्रयास की आवश्यकता है कि पारंपरिक रूप से बहिष्कृत समूहों को सक्रिय रूप से इस प्रक्रिया में लाया जाए जिससे उनकी गरिमा बनी रहे और उनकी सह-भागिता को प्रोत्साहित किया जा सके।यह विशेष रूप से जब एन बी एस रणनीति स्वदेशी लोगों की भूमि और क्षेत्रों पर संचालित होती है या प्रभावित करती है, जहाँ उनके स्व-निर्धारित रणनीति और परिणामों के अधिकार को स्थापित एफपीआईसी प्रोटोकॉल से एकीकृत होना अनिवार्य है।

5.3 एन बी एस से प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से प्रभावित हितधारकों की पहचान की जाए और उन्हें एन बी एस रणनीति की सभी प्रक्रियाओं में निगमित किया जाए।
मार्गदर्शन: हितधारक मानचित्रण और विश्लेषण उन लोगों की पहचान करता है जो प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से, सकारात्मक या नकारात्मक रूप से एन बी एस से प्रभावित हो सकते हैं।यह रणनीति को प्रभावित हितधारकों को रचना और कार्यान्वयन में सम्मिलित होने और भाग लेने के अवसर प्रदान करने, अपने अधिकारों और हितों को बनाए रखने के लिए स्पष्ट रूप से पक्षपोषित करने और जहां आवश्यक हो, आगे उपेक्षित होने से रोकने की अनुमति देता है।

5.4 निर्णय लेने की प्रक्रियाएँ सभी प्रतिभागी और प्रभावित हितधारकों के अधिकारों और हितों का दस्तावेजीकरण करती हैं और उनका प्रतिक्रिया देती हैं
मार्गदर्शन: एन बी एस की निर्णय लेने की प्रक्रियाओं में यह महत्वपूर्ण है कि पारदर्शी और सुलभ दस्तावेज़ीकरण में महत्वपूर्ण चरणों को रिकॉर्ड किया जाए। यह लेखा उत्तरदायित्व को दृढ़ता प्रदान करता है और किसी भी विवाद या असहमति की स्थिति में समाधान के लिए एक दृढआधार प्रदान करता है। इस बात पर विशेष ध्यान दिया जाना चाहिए कि निर्णय लेने में कौन से हितधारक अंतर्निहित थे और उन्होंने क्या भूमिका निभाई। यह विशेष रूप से महत्वपूर्ण है जहां अत्यधिक असमानता बनी रहती है ताकि सार्थक और प्रभावी भागीदारी को प्रोत्साहित करने के लिए प्रक्रियाओं को अनुकूलित किया जा सके।

5.5 जहां एन बी एस का पैमाना क्षेत्राधिकार की सीमाओं से परे फैला हुआ है, वहां प्रभावित क्षेत्राधिकार में हितधारकों के संयुक्त निर्णय लेने को सक्षम करने के लिए तंत्र स्थापित किए जाते हैं।
मार्गदर्शन: पारिस्थितिकी तंत्र राजनीतिक और प्रशासनिक सीमाओं का पालन नहीं करता है। जहां उपयुक्त हो, प्रासंगिक अधिकारियों के बीच सीमा पार सहयोग समझौते, दृष्टिकोण और वांछित परिणामों की सुसंगतता और स्थिरता सुनिश्चित करने में मदद करने के लिए सभी सीमाओं पर एन बी एस योजना और कार्यान्वयन को रेखांकित करते हैं।

सहयोगात्मक शासन



चित्र 12 एन बी एस की तत्काल और दीर्घकालिक सफलता, समावेशी, पारदर्शी , प्रबंधन और नेतृत्व पर निर्भर करती हैं © आई यू सी एन

चित्र 13 एंटवर्प में एक रैखिक पार्क के लिए एक प्रयोग के रूप में सह-निर्माण ।© स्टैड्सलैब 20150, एंटवर्प, 17.09.2017

केस स्टडी: सिंट एंड्रीज़ में शहरी एन बी एस की सहयोगात्मक योजना और कार्यान्वयन[5]

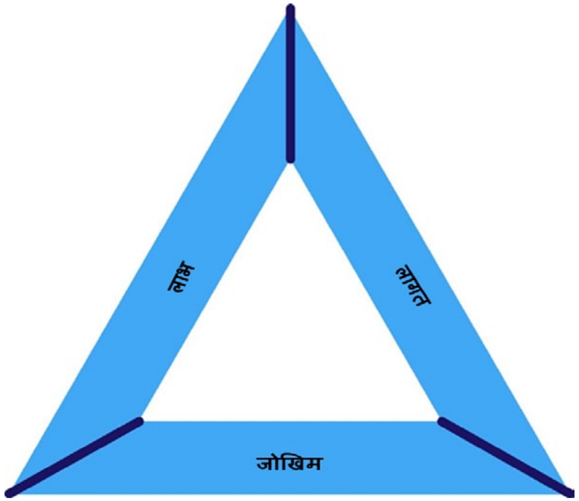
शहरी योजनाकारों को शहरों में एन बी एस की योजना बनाते और लागू करते समय सहयोगात्मक शासन तंत्र के प्रति ग्रहणशील होने की आवश्यकता है।इसमें न केवल ऐसी प्रक्रियाएं सम्मिलितहैं जिनमें डिजाइन और निष्पादन के विभिन्न कारक सम्मिलित हैं, बल्कि लंबी अवधि में एन बी एस को चालू करने और सक्षम करने के लिए नए संस्थानों की स्थापना पर भी विचार किया गया है।एंटवर्प में, जल प्रतिभूति हेतु 2017 में एक 'विशेष' अभ्यास के अंतर्गत एक ग्रीन कॉरिडोर के लिए, विभिन्न एन बी एस को जोड़ने के उद्देश्य से, सिंट एंड्रीज़ जिले के अधिकारी और नागरिक सम्मिलित किया गया। इसका उपयोग एक प्रयोग के सह-निर्माण और प्रस्तावना हेतु किया गया जिसका उद्देश्य, एन बी एस के जल प्रतिधारण के पृथक स्थानों की पहचान करने के लिए किया गया था, जैसे कि बायोस्वेल्स, छिद्रपूर्ण तली के साथ वनस्पतियुक्त परिखा। विभिन्न पृष्ठभूमि, योग्यता और ज्ञान प्रणाली वाले लोगों को सम्मिलित किया गया और प्रक्रिया में उनके दृष्टिकोण और मौखिक निविष्टियां एकत्र किए गए। एन बी एस की इस साझा आख्यान और प्राक्कलन ने नागरिकों के स्थानीय संस्थानों को समझने के तरीके में बदलाव ला दिया है और निर्वाहकों के बीच दृढ़ एन बी एस स्वामित्व को जन्म दिया है।सिंट एंड्रीज़ जैसे मामलों के विश्लेषण के माध्यम से, सहयोगी शासन बनाम निवेशक संचालित शासन को एन बी एस शहरों के सफल कार्यान्वयन में सात महत्वपूर्ण कारकों में से एक के रूप में पहचाना गया है।

5 Mueller, L. and Bresch, D. (2014). 'Economics of climate adaptation in Barbados – Facts for decision making'. In: R. Murti and C. Buyk (eds.), *Safe Havens: Protected Areas for Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation*, pp.15-21. Gland, Switzerland: IUCN. https://portals.iucn.org/library/node/44887

मानदंड 6- एन बी एस अपने प्राथमिक लक्ष्य (लक्ष्यों) की उपलब्धि और कई लाभों के निरंतर प्रावधान के बीच संधि/समझौते को समान रूप से संतुलित करता है

मार्गदर्शन:	**संकेतक**
भूमि और प्राकृतिक संसाधन प्रबंधन में समझौता अपरिहार्य है। पारिस्थितिक तंत्र विभिन्न प्रकार के लाभ प्रदान करते हैं और हर कोई उनमें से प्रत्येक को एक ही तरह से महत्व नहीं देता है। हालाँकि समझौतों को टाला नहीं जा सकता, लेकिन उन्हें प्रभावी ढंग से और समान रूप से प्रबंधित किया जा सकता है। इस मानदंड के लिए आवश्यक है कि एन बी एस समर्थक इन समझौतों को स्वीकार करें और उन्हें समय और भौगोलिक स्थान दोनों पर संतुलित और प्रबंधित करने के लिए एक निष्पक्ष, पारदर्शी और समावेशी प्रक्रिया का पालन करें।इसमें विश्वसनीय मूल्यांकन, पूर्ण प्रकटीकरण और सबसे अधिक प्रभावित हितधारकों की सहमति निहित है कि किस प्रकार समझौते को संबोधित किया जाना है। स्थानीय अवसरों और आजीविका के किसी भी नुकसान या समझौते के लिए संभावित रूप से प्रभावित पक्षों के बीच समझौते और मुआवजे की निष्पक्ष और पारदर्शी बातचीत सफल दीर्घकालिक एन बी एस परिणामों के लिए आधार प्रदान करती है। यह पहचानना महत्वपूर्ण है कि समझौतों की सामाजिक और पारिस्थितिक सीमाएँ होती हैं, जिसके परे कुछ मूल्य या लाभ हमेशा के लिए खो सकते हैं।अर्थात अन्य बातों के साथ, पारिस्थितिक तंत्र की अखंडता और पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं के दीर्घकालिक स्थिरीकरण गुणों से अधिक न हो, के लिए सुरक्षा उपाय सुनिश्चित करना आवश्यक होंगे।	**6.1 एन बी एस कार्यान्वयन से जुड़े समझौतों की संभावित लागत और लाभों को स्पष्ट रूप से स्वीकार किया गया है और सुरक्षा उपायों और उचित सुधारात्मक कार्रवाई के बारे में किया गया है** मार्गदर्शन: सभी समझौते लागत और लाभों के एक संबद्ध संग्रह के साथ होते हैं जो संपूर्ण एन बी एस जीवनचक्र में परिवर्तन के अधीन हो सकते हैं।एन बी एस सुरक्षा उपायों का एक प्रमुख कार्य यह सुनिश्चित करना है कि आवश्यक समझौते, समाज के सबसे वंचित तत्वों पर नकारात्मक प्रभाव न डालें या समान रूप से, उन्हें कार्यान्वयन के लाभों तक पहुंच से वंचित न किया जाए।इसलिए यह महत्वपूर्ण है कि समझौता व्यवस्थाओं की लागत और लाभों को पूरी तरह से समझा जाए, प्रभावित हितधारकों के बीच व्यापक रूप से साझा किया जाए और समय-समय पर दोबारा समीक्षा की जाए (6.3)। **6.2 विभिन्न हितधारकों की उत्तरदायित्व के साथ-साथ भूमि और संसाधनों के अधिकार, उपयोग और पहुंच को स्वीकार और सम्मान किया जाता है** मार्गदर्शन: भूमि और प्राकृतिक संसाधनों तक पहुंच, उपयोग और नियंत्रण प्रबंधन के कानूनी और प्रथागत अधिकारों, विशेष रूप से अतिसंवेदनशील और सीमांत समूहों का सम्मान और समर्थन करने की आवश्यकता है। उचित उपकरणों का उपयोग और हितधारक विश्लेषण या मानचित्रण (5.3) के परिणामों के आधार पर, एन बी एस के संदर्भ में , हितधारक समूहों के अधिकारों, उपयोग और जिम्मेदारियों का विश्लेषण और मूल्यांकन किया जाना चाहिए। स्वदेशी समुदायों के साथ व्यवहार करते समय यह विशेष रूप से महत्वपूर्ण है, जहां नागरिको के आनुग्रहिक, पूर्व और प्रबुद्ध अनुज्ञा(एफपीआईसी) का उपयोग किया जाना चाहिए (5.2)। **6.3 स्थापित सुरक्षा उपायों की समय-समय पर समीक्षा की जाती है ताकि यह सुनिश्चित किया जा सके कि पारस्परिक रूप से सहमत समझौते की सीमाओं का सम्मान किया जाता है और संपूर्ण एन बी एस को अस्थिर नहीं किया जाता है।** मार्गदर्शन: जहां आशंका अपरिहार्य है, विशेषकर समझौते में असमानता की परिवर्तनशीलता एवं सभी हितधारक समान रूप से प्रभावित नहीं हो सकते, पर विचार करते हुए, हस्तक्षेपों के प्रतिकूल परिणामों का पूर्वानुमान और उनसे बचने के लिए सुरक्षा उपाय किए जाने चाहिए और समय-समय पर समीक्षा की जानी चाहिए। इसलिए, एन बी एस रचना और रणनीति को स्पष्ट करने की आवश्यकता है कि किसके लाभ और किसकी लागत पर ध्यान दिया जाएगा एवं इसकी परिपृच्छा कब और कैसे की जाएगी भी सम्मिलित है। जैव विविधता के लिए सुरक्षा उपाय किए जा सकते हैं (उदाहरण के लिए सुरक्षा के लिए एक निश्चित क्षेत्र को अलग करना या मछली पकड़ने के समय को सीमित करना) और लोगों के लिए (उदाहरण के लिए प्रक्रियात्मक-शिकायत तंत्र, परामर्श दायित्व, अपील करने का अधिकार या वास्तविक - अनुबंध, कानूनी और नियामक प्रावधान)

सहयोगात्मक शासन



चित्र 14 संतुलित समझौता, लागत, लाभ और जोखिम की सामायिक समझ पर निर्भर करता है । © आई यू सी एन

चित्र 15 हिल्सा संरक्षण के लिए, बरिसाल में , समूह बैठक (2015 बांग्लादेश) © वर्ल्डफिश, फ़्लिकर

केस स्टडी: बांग्लादेश में खाद्य सुरक्षा और मछली संरक्षण से अधिगम और सुधार

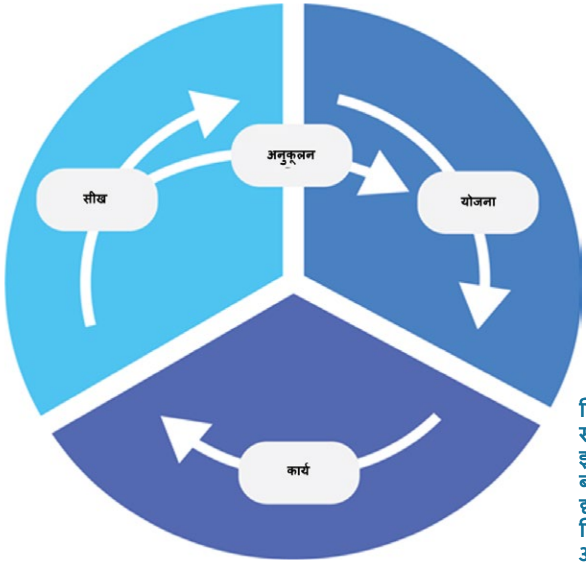
बांग्लादेश में, जहां 11% आबादी की आजीविका मछली पालन पर निर्भर है, हिल्सा मछली देश के मुख्य खाद्य पदार्थों में से एक है, जो 2016 में देश की जीडीपी में 1% का योगदान है। 1990 के दशक में हिल्सा की आबादी में नाटकीय रूप से गिरावट आई, जिससे तीन मिलियन मछुआरों की आजीविका संकट में पड़ गई। इस प्रजाति की अवनति के मुख्य कारको की पहचान अत्यधिक मछली पकड़ने और प्राकृतवास की अधोगति के रूप में की गई। खाद्य सुरक्षा और सामाजिक-आर्थिक विकास की मुख्य सामाजिक चुनौतियों का समाधान करने के लिए, हिल्सा मत्स्य पालन प्रबंधन कार्य योजना 2003 में लागू की गई थी, जिसका मुख्य उद्देश्य नर्सरी और अंडे देने के लिए अभयारण्य स्थल स्थापित करना, जनसंख्या सुधार की अनुमति देने के लिए अस्थायी वार्षिक मछली पकड़ने पर प्रतिबंध लागू करना, और मछली सुरक्षा और संरक्षण अधिनियम लागू करना है। इसके साथ ही, समझौतों का आकलन करने और प्रतिबंध से जुड़ी लागतों को संबोधित करने के बाद, पारिस्थितिकी तंत्र सेवाओं के लिए भुगतान योजना की स्थापना की गई, जिससे प्रभावित क्षेत्रों में मछली आखेट के बदले में प्रभावित मछुआरे समुदायों को चावल प्रदान किया गया। समय के साथ, जैसे-जैसे मछलियों की आबादी बढ़ी, इससे भोजन की उपलब्धता और आखेट से होने वाली आय में वृद्धि हुई, दवा खरीदने के लिए अधिक नकदी प्रदान करके बेहतर मानव स्वास्थ्य जैसे अतिरिक्त सह-लाभ प्रदान किए गए और जलवायु परिवर्तन के प्रति लचीलापन बढ़ा। हालाँकि, इस प्रयोग से बौद्धिक पराभव और अप्रत्याशित नकारात्मक परिणाम हुए: आशा के अनुरूप मत्स्य पालन का आरोग्य प्राप्ति का त्वरण मंद था। प्रभावित लोगों के आहार में प्रोटीन की कमी और मछली आखेट पर प्रतिबंध की कालावधि में मछुआरों को ऋण मांगने के लिए मजबूर होना पड़ रहा था। प्रभावित हितधारकों के बीच समझौते बहुत भिन्न थे। लाभ और लागत जिन पक्षों पर निर्भर थे उनमे मत्स्य पालन की आपूर्ति श्रृंखला में हितधारक कहां था, क्या मछुआरे गहन मछली पकड़ने वाले क्षेत्रों के धारा-प्रतिकूल या अनुप्रवाह में थे, और हितधारक अभयारण्य स्थलों के कितना करीब था। अनुभव किया गया कि अल्पकालिक लागतें, जैसे कि बाज़ार में मछलियों की आवक बढ़ जाने पर मछली की कीमतों में गिरावट, दीर्घकालिक लाभों से अधिक थी। समझौतों के पुनर्मूल्यांकन से क्षतिपूर्ति में परिवर्तन और सूक्षम वित्त हेतु समर्थन और अभिगम हेतु आवश्यक ज्ञान की आपूर्ति हुई। परिणामस्वरूप, मछुआरों को स्वेच्छा से हिल्सा की रक्षा के लिए सहयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया गया[6]।

6 Reid, H. and Ali, L. (2019). *Ecosystem-based approaches to adaptation: strengthening the evidence and informing policy: Research results from the Incentive-based Hilsa Conservation Programme*. Bangladesh. London, UK: IIED. http://pubs.iied.org/17625IIED

मानदंड 7- साक्ष्यों के आधार पर एन बी एस को अनुकूल तरीके से प्रबंधित किया जाता है

मार्गदर्शन: इस मानदंड के लिए आवश्यक है कि एन बी एस कार्यान्वयन योजनाओं में अनिश्चितता की प्रतिक्रिया के रूप में अनुकूली प्रबंधन को सक्षम करने और पारिस्थितिकी तंत्र के लचीलेपन का प्रभावी ढंग से उपयोग करने के विकल्प के रूप में प्रावधान सम्मिलित हों।अधिकांश पारिस्थितिक तंत्रों को उनके जटिल, गतिशील और स्व-संगठित स्वभाव के कारण प्रबंधित करते समय कुछ हद तक अनिश्चितता अंतर्निहित होती है। इसका आशय यह भी है कि पारिस्थितिक तंत्र में अधिक लचीलापन है जो अप्रत्याशित सामाजिक, आर्थिक या जलवायु घटनाओं पर प्रतिक्रिया करने के लिए विकल्पों की एक विस्तृत श्रृंखला प्रदान करता है।अनुकूली प्रबंधन की नींव वैज्ञानिक समझ के साथ-साथ स्वदेशी, पारंपरिक और स्थानीय ज्ञान पर आधारित नियमित निगरानी और मूल्यांकन द्वारा प्रदान किया गया साक्ष्य-आधार है।सक्रिय रूप से एक अनुकूली प्रबंधन दृष्टिकोण अपनाने से, एन बी एस कार्यान्वयन के जीवनचक्र के माध्यम से प्रासंगिक बना रह सकता है और अतिरेक और फंसे हुए निवेश के आशंका को कम किया जा सकता है।	**संकेतक**
	7.1 एक स्थापित एन बी एस रणनीति, कार्यान्वयन के नियमित अनुश्रवण और मूल्यांकन के लिए आधार के रूप में उपयोग की जाती है मार्गदर्शन: एक एन बी एस रणनीति, को अपने सबसे आधारभूत रूप में, एन बी एस के पीछे के तर्क को सम्मिलित करती है, इच्छित परिणामों की सटीक अभिव्यक्ति और की गई कार्रवाइयों के माध्यम से इन्हें कैसे प्राप्त करने की स्पष्ट समझ रखती है। साथ ही मौजूदा आर्थिक, सामाजिक और पारिस्थितिक स्थितियों से अवगत कराते, और स्पष्ट रूप से उन धारणाओं को बताती है कि क्या और कैसे उनमें बदलाव की उम्मीद है।
	7.2 कार्यान्वयन जीवनचक्र के दौरान एक अनुश्रवण और मूल्यांकन योजना विकसित और कार्यान्वित की जाती है मार्गदर्शन: एन बी एस रणनीति के प्रभावी ढंग से इच्छित परिणाम प्रदान करे, इसको समझने के लिए अनुश्रवण और मूल्यांकन का मानचित्र एक महत्वपूर्ण आवश्यकता है। इस प्रकार सामाजिक चुनौती का समाधान करना; और, क्या आपदा या अप्रत्याशित प्रभावों के प्रति रणनीति या अनुयोजन में बदलाव की आवश्यकता है, को भी समझा जा सकता है।जहां एन बी एस का अन्य कार्यान्वयन या दृष्टिकोण के साथ तालमेल है, उन्हें अनुश्रवण और मूल्यांकन (एम एंड ई) योजना में सम्मिलित किया जाना चाहिए। एन बी एस रणनीति (7.1) के प्रमुख तत्वों के पर्यवेक्षित और सतत विषयांतरकरण को एक अनुकूली प्रबंधन प्रतिक्रिया (7.3) को उत्प्रेरित करना चाहिए।
	7.3 अनुकूली प्रबंधन जिसको पुनरावृत्तीय अधिगम हेतु एक संरचना सक्षम बनाती है को पूरे कार्यान्वयन जीवनचक्र में अनुप्रयुक्त किया जाता है मार्गदर्शन: साक्ष्य के आधार पर सीखने से एन बी एस प्रबंधन को बढ़ावा मिलना चाहिए। कल्पित रूप से, एन बी एस कार्यान्वयन को प्रभावित करने वाले कारकों के प्रत्युत्तर स्वरूप, अनुकूली प्रबंधन कार्यों को अनुप्राणित करने में पुनरावृत्त-सीखना आवश्यक है।इस मानदंड के लिए, संकेतक 7.1 और 7.2 एन बी एस कार्यान्वयन को सीखने और अनुकूलित करने के लिए एक सतत प्रतिक्रिया प्रवृत्ति प्रदान करते हैं।आदर्श रूप से, पुनरावृत्तीय शिक्षा को संस्थागत बनाया जाता है ताकि यह एन बी एस कार्यान्वयन समाप्त होने के बाद भी जारी रहे।

अनुकूली प्रबंधन



चित्र 16 साक्ष्य आधारित अनुकूली प्रबंधन सफल कार्यान्वयन की संभावना तथा इसका दीर्घकालिक स्थायित्व समाधान को बढ़ा सकता है। एक अनुकूली प्रबंधन दृष्टिकोण योजना बनाने और सीखने के लिए एक मजबूत आधार बनता है। © आई यू सी एन

चित्र 17 पुनर्स्थापन और फसल उगाने के लिए खराब भूमि की जुताई करते बैल, शिनयांगा © एडमंड बैरो

केस स्टडी: शिंयांगा

उत्तर-पश्चिमी तंजानिया और विक्टोरिया झील के दक्षिण में स्थित शिनयांगा, केवल 50,000 वर्ग किमी के क्षेत्र में 2.25 मिलियन से अधिक लोगों का भरण-पोषण करता है। उच्च जनसंख्या घनत्व ने भूमि साफ़ करने और क्षरण की गंभीर समस्याओं को बढ़ा दिया है। एक राष्ट्रीय पुनर्स्थापना पहल (HASHI) 1985 में शुरू हुई, जिसमें विदेशी पेड़ों का रोपण सम्मिलित था।एक केंद्रीकृत वृक्ष नर्सरी से 10 लाख से अधिक विदेशी पौधे लगभग 700 गांवों में वितरित किए गए। हालाँकि,कुछ हद तक परियोजना पर ग्रामीणों के स्वामित्व की कमी के कारण इसे थोड़ी सफलता मिली। दीर्घकालिक सफलता के लिए विकल्प महत्वपूर्ण है अतः अनुकूली प्रबंधन के माध्यम से, अधिक सहभागी दृष्टिकोण अपनाया गया। स्थानीय ग्रामीण "HASHI पेड़" नहीं चाहते थे, बल्कि अपने (ज्यादातर स्वदेशी) पेड़ चाहते थे। शीर्ष पाद उपागम विफल हुआ क्योंकि HASHI ने स्थानीय लोगों और उनके संस्थानों को सम्मिलित नहीं किया, ग्रामीणों की स्थानीय क्षमताओं का निर्माण करना और लोगों और उनके पारंपरिक संस्थानों के साथ मिलकर पूर्वावस्था की प्रप्ति के प्रयासों को फिर से रचना करना नई प्राथमिकताएं बन गईं। जंगल को पुनर्स्थापित करने के सफल प्रयास के लिए आवश्यक प्रमुख तत्व या कारक औपचारिक और अनौपचारिक दोनों स्थानीय संगठनों और प्रणालियों को मान्यता और सम्मान देकर प्राप्त किए गए थे। 2004 तक, 300,000 हेक्टेयर से अधिक भूमि को बहाल किया गया, जिसका मूल्य प्रति व्यक्ति प्रति माह 14 अमेरिकी डॉलर था।लगभग हर परिवार के पास पुनर्स्थापित क्षेत्र थे। भूमिहीन लोगों और महिला प्रधान परिवारों को भूमि आवंटित की गई, और समूहों और गांवों के पास बड़े बहाल क्षेत्र थे। HASHI ने शीर्ष पाद उपागम प्रक्रियाओं को बदलने के लिए अग्रणी भागीदारी दृष्टिकोण अपनाया।1986 में एक केंद्र द्वारा प्रबंधित सरकारी वृक्ष नर्सरी और तंजानिया के 'रेगिस्तान' के रूप में संदर्भित क्षेत्र से, 2004 तक 1,000 से अधिक छोटे समुदाय और व्यक्तिगत वृक्ष नर्सरी स्थापित की गई थीं, जिसमें 300,000 हेक्टेयर से अधिक बहाल वन्यजंगल था।इसके अतिरिक्त, HASHI एक ऐसी प्रक्रिया थी जो एक परियोजना के रूप में शुरू हुई, एक कार्यक्रम बन गई और फिर अनुकूली प्रबंधन प्रतिक्रियाओं के माध्यम से अपनी प्रासंगिकता बनाए रखते हुए लगभग 1986 से वर्तमान (35 वर्ष) तक एक आंदोलन बन गई[7]।

7 Barrow, E. (2014). '300,000 Hectares Restored in Shinyanga, Tanzania — but what did it really take to achie this restoration?'. *SAPIENS* 7(2). https://journals.openedition.org/sapiens/1542

मानदंड 8- एन बी एस, सतत एवं उचित क्षेत्राधिकार संबंधी, एक उपयुक्त न्यायिक संदर्भ के विशेष पक्ष में है

मार्गदर्शन:	संकेतक
इस मानदंड के लिए आवश्यक है कि एन बी एस कार्यान्वयन को दीर्घकालिक स्थिरता की दृष्टि से रचित और प्रबंधित किया जाए और वे क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और अन्य नीति ढांचे का ध्यान रखें, उनके साथ काम करें और संरेखित करें। जाने वाली निर्णय लेने की प्रक्रिया में सम्मिलित होना चाहिए। एन बी एस को मुख्यधारा में लाने के लिए विभिन्न दृष्टिकोण हैं; हालाँकि, सभी रणनीतिक संचार और संपर्क पर निर्भर करते हैं। विचार किए जाने वाले दर्शकों में व्यक्ति (जैसे जनता, शिक्षाविद), संस्थान (जैसे राष्ट्रीय सरकार, स्टार्ट-अप, व्यवसाय और संगठन) और वैश्विक नेटवर्क (जैसे सतत विकास लक्ष्य, पेरिस समझौता) सम्मिलित हैं।	**8.1 परिवर्तनात्मक परिवर्तन को प्रेरित करने के लिए एन बी एस रचना, कार्यान्वयन और प्रबुद्ध सविस्तर कथन साझा किए जाते हैं।** मार्गदर्शन: परिवर्तनकारी परिवर्तन को आनुपातिक दरों को बढ़ा कर/स्केलिंग अप (नीति या प्रोग्रामेटिक मुख्यधारा), स्केलिंग आउट (भौगोलिक या क्षेत्रीय स्तर पर विस्तार) या एन बी एस की प्रतिकृति द्वारा चित्रित किया जा सकता है। नतीजतन, यह महत्वपूर्ण है कि रचना और कार्यान्वयन की प्रक्रिया की अनुकृति में रुचि रखने वाले व्यक्तियों और हितधारकों को सीखे गए पाठों को धात्वाधिकार, लिखित प्रमाण उपलब्ध कराती है।इसमें सार्वजनिक और निजी क्षेत्रों के निर्णय निर्माता, निवेशक और अन्य एन बी एस उपयोगकर्ता सम्मिलित हैं।
	8.2 एन बी एस अपने उत्थान और मुख्यधारा में समर्थन के लिए नीति और विनियमन ढांचे को सुविधाजनक बनाकर अनुप्राणित करता है और वृद्धि करता है मार्गदर्शन: एन बी एस का कार्यान्वयन विभिन्न नीतियों, कानूनों और विनियमों से प्रभावित है जो एन बी एस शुरू होने से पहले ही मौजूद थे। ये मौजूदा नीतियां और नियम विभिन्न क्षेत्रों या सरकारी एजेंसियों से आ सकते हैं।कुछ स्थितियों में, असंगत नीतियां और नियम एन बी एस के प्रभावी कार्यान्वयन को सीमित कर सकते हैं या इससे भी अनुपयुक्त, वास्तव में समय के साथ महत्वपूर्ण पारिस्थितिकी तंत्र कार्यों के नुकसान में योगदान कर सकते हैं। ऐसी स्थितियों में, यह महत्वपूर्ण है ए) नीति, विनियामक और कानूनी सीमाओं से अवगत रहें और बी) स्थानीय और/या राष्ट्रीय निर्णय निर्माताओं के साथ भी काम करें अन्य प्रमुख हितधारकों, ऐसी बाधाओं को उजागर करने और प्रभावी प्रतिक्रियाओं या अन्य सक्षम समाधानों की पहचान करने के लिए।
	8.3 जहां प्रासंगिक हो, एन बी एस मानव कल्याण, जलवायु परिवर्तन, जैव विविधता और मानव अधिकारों के लिए राष्ट्रीय और वैश्विक लक्ष्यों में योगदान देता है, जिसमें स्वदेशी लोगों के अधिकारों पर संयुक्त राष्ट्र प्रख्यापन (यूएनडीआरआईपी) भी सम्मिलित है। मार्गदर्शन: एन बी एस राष्ट्रीय आर्थिक, सामाजिक और संरक्षण लक्ष्यों में महत्वपूर्ण योगदान दे सकता है और जलवायु परिवर्तन, मानवाधिकार, मानव विकास और जैव विविधता पर अंतर्राष्ट्रीय प्रक्रियाओं के लिए राष्ट्रीय प्रतिबद्धताओं को प्राप्त करने में मदद कर सकता है।इन संबंधों को स्पष्ट बनाना, उनका प्रलेखन करना और संचार करना, राष्ट्रीय स्तर पर एन बी एस की प्रोफ़ाइल और भूमिका को और मजबूत करने में मदद करता है, व्यापक-आधारित और स्थायी राजनीतिक प्रतिबद्धता के साथ-साथ सामाजिक समर्थन को सुरक्षित करता है, जिससे कार्यान्वयन की दीर्घकालिक स्थिरता में वृद्धि होती है।

मुख्यधारा एवं सतत विकास

चित्र 18 किसी समाधान की स्थिरता तब बहुत बढ़ जाती है जब वह एसडीजी जैसी राष्ट्रीय और वैश्विक प्रतिबध्दताओं में जुड़कर ठोस योगदान प्रदान करता है © यूएन

चित्र 19 अल साल्वाडोर के पाज़ नदी बेसिन में मैंग्रोव का पुनर्वनीकरण। स्थानीय लोग मछली पकड़ने, जलाऊ लकड़ी तथा अन्य चीज़ों के लिए आर्द्रभूमि और मैंग्रोव पर निर्भर हैं । © ओरसिबल रामिरेज़/ आई यू सी एन

केस स्टडी: अल साल्वाडोर का बॉन चैलेंज

अल साल्वाडोर ने बॉन चैलेंज प्रतिबद्धता के माध्यम से 2030 तक 1 मिलियन हेक्टेयर भूमि को पुनर्स्थापित करने का निश्चय किया है। दिसंबर 2018 में, फ़ॉरेस्ट लैंडस्केप रेस्टोरेशन (FLR) का उपयोग करके 227 पुनर्स्थापना परियोजनाओं के माध्यम से कुल 122,093 हेक्टेयर भूमि का जीर्णोद्धार किया जा रहा है। संबंधित लाभों में प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रसंस्करण, 3,647,060 tCO2e की अनुमानित उत्सर्जन कटौती और जैव विविधता हानि को अधोमुख के प्रयास में संरक्षित क्षेत्रों या प्रमुख जैव विविधता क्षेत्रों (KBAs) में लगभग 32,812 हेक्टेयर को जीर्णोद्धार सम्मिलित हैं। एफएलआर अल साल्वाडोर की 10 अलग-अलग राष्ट्रीय नीतियों, योजनाओं और रणनीतियों में सीधे योगदान देता है एवं विषयगत प्रकरणों को राष्ट्रीय पारिस्थितिकी तंत्र और भूमि परिदृश्य जीर्णोद्धार कार्यक्रम के माध्यम से निष्पादित करता है जोकि मापन (समय और स्थान) पर कार्यात्मकता को संगठित करने के लिए 10 नीतियों इत्यादि के मध्य सहयोग के लिए सन्नद्ध है। पर्यावरणीय स्थिरता और संवेदनशीलता के लिए कैबिनेट के साथ-साथ पर्यावरणीय स्थिरता और संवेदनशीलता के लिए राष्ट्रीय परिषद जैसी संस्थाएं जलवायु परिवर्तन प्रभावों के लिए एन बी एस के रूप में एफएलआर को संस्थागत बनाने के लिए समन्वय, सीखने, अनुकूली प्रबंधन और महत्वपूर्ण रूप से तंत्र के रूप में कार्य करती हैं। पर्यावरणीय स्थिरता और संवेदनशीलता के लिए कैबिनेट के साथ-साथ पर्यावरणीय स्थिरता और संवेदनशीलता के लिए राष्ट्रीय परिषद जैसी संस्थाएं जलवायु परिवर्तन प्रभावों के लिए एन बी एस के रूप में एफएलआर को संस्थागत बनाने के लिए समन्वय, अधिगम, अनुकूली प्रबंधन और महत्वपूर्ण रूप से तंत्र के रूप में कार्य करती हैं।एफएलआर का लक्ष्य यूएनएफसीसी (जलवायु परिवर्तन के लिए राष्ट्रीय कार्य योजना) के प्रति देश की राष्ट्रीय प्रतिबद्धता का हिस्सा है।

INTERNATIONAL UNION
FOR CONSERVATION OF NATURE

WORLD HEADQUARTERS
Rue Mauverney 28
1196 Gland, Switzerland
Tel +41 22 999 0000
Fax +41 22 999 0002
NbSStandard@iucn.org
www.iucn.org