स्कर्न नदी (Skjern) — डेनमार्क का नदी-पुनरुद्धार मॉडल

प्रकाशन तिथि: 22 अक्टूबर 2026

स्रोत-रिपोर्ट: 22 अक्टूबर 2026 (टाइम्स ऑफ इंडिया, प्रातः 9:40 IST) – स्कर्न नदी के पुनरुद्धार का विवरण।

परिचय

स्कर्न (Skjern) पश्चिमी जुटलैंड की नदी है। जलप्रवाह के आधार पर यह डेनमार्क की सबसे बड़ी नदी है (EU LIFE परियोजना-विवरण; DCE/DMU रिपोर्ट) और रिंगकोबिंग फ्योर्ड (उत्तरी सागर तट की लैगून) में गिरती है (DCE/DMU रिपोर्ट)। 1960 के दशक में एक बड़ी परियोजना ने इस नदी को सीधा किया और तटबंधों में बाँधा, ताकि आसपास की दलदली भूमि को खेती के लिए उपयोग में लाया जा सके। बाद में इस फैसले को पलटा गया: नदी को फिर से घुमावदार मार्ग दिया गया और दलदली भूमि लौटाई गई। यह **नदी-पुनरुद्धार (river restoration)** का एक चर्चित उदाहरण है।

परियोजना के मुख्य बिंदु

- **समस्या**: खेती शुरू में कुछ सफल रही, पर समय के साथ उपज बहुत घटी, जबकि खेतों में बड़ी मात्रा में उर्वरक डाला गया (यूरोपीय आयोग)।
- **पुनरुद्धार**: नदी को फिर खोदकर अधिक प्राकृतिक, घुमावदार तल में रखा गया, जो लगभग **26 किमी** लंबा है; लगभग **2,200 हेक्टेयर** भूमि को दलदली भूमि में बदला गया (यूरोपीय आयोग, टाइम्स ऑफ इंडिया)।
- **पोषक तत्त्व (DCE/DMU निगरानी, 1999-2003)**: बाढ़-ग्रस्त घाटी में लगभग 5-10% पोषक तत्त्व रुके। फिर भी निगरानी के निष्कर्ष में रिंगकोबिंग फ्योर्ड तक पहुँचने वाला नाइट्रोजन-फॉस्फोरस भार पुनरुद्धार से उल्लेखनीय रूप से कम नहीं हुआ, क्योंकि वह पूरे जलग्रहण-क्षेत्र के स्रोतों से तय होता है।
- **परिणाम (यूरोपीय आयोग)**: वन्यजीव बड़ी संख्या में लौटे। परियोजना के अंत तक लगभग 3.5 से 4 लाख लोग नए प्रकृति-पथों का उपयोग कर रहे थे (यूरोपीय आयोग)।
- **किसान और लागत-लाभ**: किसानों को प्रकृति-अनुकूल खेती अपनाने में सहायता दी गई। लागत-लाभ विश्लेषण में निकला कि स्थानीय आर्थिक अवसर परियोजना की कुल लागत से अधिक थे (यूरोपीय आयोग)।
- **सीमा**: टाइम्स ऑफ इंडिया की 9 अगस्त 2026 की रिपोर्ट के अनुसार एक दीर्घकालिक अध्ययन (Ecological Engineering, खंड 218, आरहूस विश्वविद्यालय के शोधकर्ता) में पाया गया कि दशकों की नदी-इंजीनियरिंग में खोए कुछ आवास लौटने में सदियाँ लग सकती हैं; जलीय प्रजातियाँ लौटीं, पर ऐतिहासिक विविधता से कम।
- **परियोजना के चरण**: 1987 में डेनमार्क की संसद ने निचली स्कर्न नदी और घाटी के पुनरुद्धार का निर्णय लिया (DCE/DMU, EC)। निर्माण-कार्य जून 1999 में शुरू हुआ और 2002 के अंत तक काफी हद तक पूरा हुआ (DCE/DMU)। नदी की मुख्य धारा 19 किमी से बढ़कर 26 किमी हुई (DCE/DMU)। परियोजना को EU LIFE की सहायता मिली (DCE/DMU रिपोर्ट)। टाइम्स ऑफ इंडिया (9 अगस्त 2026) के अनुसार 2001 में 19 किमी सीधी नदी को 26 किमी के घुमावदार मार्ग में बदलने का काम शुरू हुआ। यहाँ ऊपर की तिथियाँ आधिकारिक DCE/DMU रिपोर्टों की हैं।

भारत के संदर्भ में

- भारत में नदियों के चैनलीकरण, बाढ़-मैदान पर अतिक्रमण और आर्द्रभूमि की हानि जैसे प्रश्नों पर यह उदाहरण तुलना के लिए उपयोगी है। यह भारत में किसी परियोजना का दावा नहीं है; ऊपर के तथ्य डेनमार्क के हैं।

मुख्य परीक्षा अभ्यास प्रश्न

"स्कर्न नदी का पुनरुद्धार 'प्रकृति-आधारित समाधान' का एक उदाहरण है। भारत की नदियों और आर्द्रभूमियों के लिए इससे क्या सीख मिलती है? उपयुक्त उदाहरण सहित चर्चा कीजिए।" (250 शब्द)

उत्तर की रूपरेखा:

भूमिका में: स्कर्न नदी के उदाहरण से शुरुआत करें - पश्चिमी जुटलैंड की यह नदी जलप्रवाह के आधार पर डेनमार्क की सबसे बड़ी नदी है; 1960 के दशक में इसे सीधा कर तटबंधों में बाँधा गया और बाद में यह फैसला पलटकर नदी को फिर घुमावदार मार्ग दिया गया। इसे 'प्रकृति-आधारित समाधान' के रूप में परिभाषित करें।

मुख्य भाग में: परियोजना के तथ्य रखें - 1987 में डेनमार्क की संसद का निर्णय, जून 1999 में शुरू निर्माण और 2002 के अंत तक पूर्णता, मुख्य धारा 19 किमी से बढ़कर लगभग 26 किमी हुई, लगभग 2,200 हेक्टेयर भूमि दलदल में बदली और EU LIFE की सहायता मिली। परिणाम बताएँ - वन्यजीवों की बड़ी संख्या में वापसी, 3.5 से 4 लाख लोगों द्वारा नए प्रकृति-पथों का उपयोग, किसानों को प्रकृति-अनुकूल खेती में सहायता और लागत से अधिक स्थानीय आर्थिक लाभ। सीमाएँ अवश्य रखें - बाढ़-ग्रस्त घाटी में पोषक तत्त्व केवल 5-10% रुके और रिंगकोबिंग फ्योर्ड तक नाइट्रोजन-फॉस्फोरस भार सार्थक रूप से नहीं घटा; दीर्घकालिक अध्ययन के अनुसार खोए कुछ आवास लौटने में सदियाँ लग सकती हैं और जलीय विविधता ऐतिहासिक स्तर से कम रही। फिर भारत से जोड़ें - नदियों के चैनलीकरण, बाढ़-मैदान पर अतिक्रमण और आर्द्रभूमि-हानि के संदर्भ में तुलना करें, और स्पष्ट करें कि ऊपर के तथ्य डेनमार्क के हैं, भारत की किसी परियोजना के दावे नहीं।

निष्कर्ष में: सीख निकालें - नदी-इंजीनियरिंग का नुकसान पलटा जा सकता है, पर इसमें दशकों का समय और पूरे जलग्रहण-क्षेत्र का दृष्टिकोण चाहिए; भारत को अपनी नदियों के बाढ़-मैदान और आर्द्रभूमियों के संरक्षण में इस उदाहरण को चेतावनी के रूप में लेना चाहिए।

स्रोत

- टाइम्स ऑफ इंडिया, 22 अक्टूबर 2026: How Denmark restored 26 kilometres of the Skjern River...
- यूरोपीय आयोग: Nature restoration success stories – Skjern river restoration in Denmark
- DCE (आरहूस विश्वविद्यालय), NERI Technical Report No. 531, 2005: Restoration of Skjern River – environmental monitoring 1999-2003
- DMU: Skjern Å – baggrund
- EU LIFE00 NAT/DK/007116: Restoration of habitats and wildlife of the Skjern River
- टाइम्स ऑफ इंडिया, 9 अगस्त 2026: In 2001, Denmark began turning 19 km of straightened River Skjern into 26 km of bends

अक्सर पूछे जाने वाले प्रश्न (FAQ)

संक्षिप्त उत्तर: स्कर्न (Skjern) पश्चिमी जुटलैंड की नदी है। जलप्रवाह के आधार पर यह डेनमार्क की सबसे बड़ी नदी है (EU LIFE परियोजना-विवरण; DCE/DMU रिपोर्ट) और रिंगकोबिंग फ्योर्ड (उत्तरी सागर तट की लैगून) में गिरती है (DCE/DMU रिपोर्ट)।

प्रश्न: स्कर्न नदी कहाँ है और उसकी क्या विशेषता है?

स्कर्न (Skjern) पश्चिमी जुटलैंड की नदी है। जलप्रवाह के आधार पर यह डेनमार्क की सबसे बड़ी नदी है (EU LIFE परियोजना-विवरण; DCE/DMU रिपोर्ट) और रिंगकोबिंग फ्योर्ड (उत्तरी सागर तट की लैगून) में गिरती है (DCE/DMU रिपोर्ट)।

प्रश्न: स्कर्न पुनरुद्धार में पोषक तत्त्वों के भार पर क्या सीमा सामने आई?

पोषक तत्त्व (DCE/DMU निगरानी, 1999-2003) : बाढ़-ग्रस्त घाटी में लगभग 5-10% पोषक तत्त्व रुके। फिर भी निगरानी के निष्कर्ष में रिंगकोबिंग फ्योर्ड तक पहुँचने वाला नाइट्रोजन-फॉस्फोरस भार पुनरुद्धार से उल्लेखनीय रूप से कम नहीं हुआ, क्योंकि वह पूरे जलग्रहण-क्षेत्र के स्रोतों से तय होता है।

प्रश्न: स्कर्न पुनरुद्धार से वन्यजीव और स्थानीय अर्थव्यवस्था को क्या लाभ हुए?

परिणाम (यूरोपीय आयोग) : वन्यजीव बड़ी संख्या में लौटे। परियोजना के अंत तक लगभग 3.5 से 4 लाख लोग नए प्रकृति-पथों का उपयोग कर रहे थे (यूरोपीय आयोग)। किसान और लागत-लाभ : किसानों को प्रकृति-अनुकूल खेती अपनाने में सहायता दी गई। लागत-लाभ विश्लेषण में निकला कि स्थानीय आर्थिक अवसर परियोजना की कुल लागत से अधिक थे (यूरोपीय आयोग)।