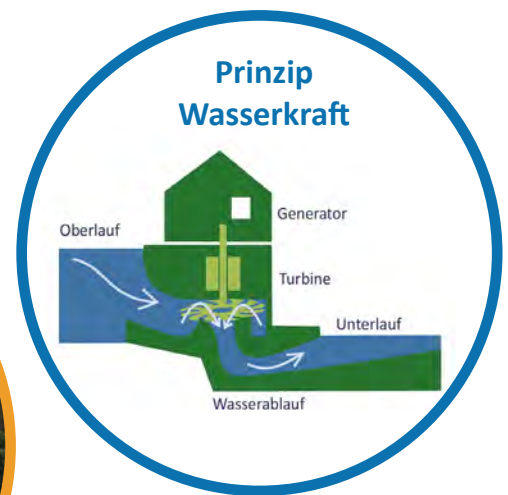


Kraftwerksguide Hol I-Urunda

Ostnorwegen



Allgemeine Daten

Kraftwerksbetreiber:	E-CO Energi AS
Lage:	3577 Hovet, Norwegen
Issuing Body:	Statnett SF
Kraftwerksnummer (GSRN):	707052300010017526
Technologie:	Wasserkraft

Technische Daten

Installierte Leistung:	106 MW
Jährliche Produktion (Ø):	354 GWh
Inbetriebnahme:	1956

Das Wasserkraft Hol I Urunda befindet sich in den Bergen von Hovet in der Gemeinde Hol im Landkreis Viken. Es befindet sich im selben Gebäude wie das Kraftwerk Hol I (Votna) und nutzt das Fluss-System Holsvassdraget, bestehend aus den Seen Varaldsetvatn, Strandevatn, Stolsvatn, Bergsjø und Rødungen zur Energiegewinnung. Herzstück der Anlage sind zwei Francis-Turbinen mit einer installierten Kapazität von 106 MW und einer jährlichen Produktion von ca. 372 GWh.

Nachhaltiger Ökostrom

Ostnorwegen

Norwegen verfügt über beträchtliche Kapazitäten an erneuerbarer Energie, ist eines der innovativsten Länder Europas und setzt auf eine zukunftsfähige Energieversorgung und Infrastruktur. Als größter Produzent von Wasserkraft in Europa stellen Norwegens nachhaltige Kraftwerke eine zentrale Säule für ein zukunftsfähiges Europa auf Basis Erneuerbarer Energien dar. Norwegen ist zudem Vorreiter für emissionsarme Mobilität. Durch Investitionen in Bahnen, Gleise, öffentlichen Nahverkehr und E-Mobilität kann heute schon ein beträchtlicher Teil des norwegischen Verkehrs ohne fossile Brennstoffe und auf Basis Erneuerbarer Energien abgewickelt werden.



Naturschutz:



Zum Schutz von Flora und Fauna verfügt Norwegen über zahlreiche Naturschutzgebiete (Nationalparks) und forstet seine Wälder auf. Durch ein Gesetz gegen Überfischung wurden der Fischerei enge Grenzen gesetzt, damit sich die natürlichen Fischbestände erholen können. Die Fischereiwirtschaft wurde zu großen Teilen auf Aquakulturen umgestellt, da Norwegen dafür ideale Voraussetzungen hat: ganzjährig milde Wassertemperaturen und eine Vielzahl an Fjorden.

für ideale Voraussetzungen hat: ganzjährig milde Wassertemperaturen und eine Vielzahl an Fjorden.

Wasserkraft & Fischschutz:

Der Kraftwerksbetreiber hat zahlreiche Maßnahmen ergriffen um negative Auswirkungen seiner Anlagen auf die Lebensräume von Fischen zu minimieren: Damit die Brutzeit einheimischer Fischpopulationen unbelastet stattfinden kann, werden Anlagen mit Rücksicht auf die Wandermuster und Brutgewohnheiten heimischer Fischarten betrieben und ggf. ausgesetzt. Durch Wasserstands-Management wird sichergestellt, dass Flora und Fauna des genutzten Gewässers keine Schäden durch Schwankungen des Wasserstands davontragen. Hindernisse und Gefahren für die Fortbewegung von Fischen werden entweder vermieden oder durch Alternativrouten wie z.B. Fischtreppe gemildert. Zusätzlich werden gezielte Maßnahmen zur Renaturierung von Gewässern ergriffen, die durch den Bau früher Kraftwerke in Mitleidenschaft gezogen worden sind.



Stand: 27.09.2022

Disclaimer: Bitte beachten Sie, dass dieses Dokument nur zu Ihrer Information dient. Haftungsansprüche, die sich auf Schäden materieller oder immaterieller Art beziehen, welche aus der Nutzung der oben genannten Inhalte verursacht wurden, sind ausgeschlossen. Die Daten zu den Kraftwerken wurden von Drittsiten bezogen. BDE hat keinen Einfluss auf Inhalte, die über Links auf Websites von Dritten führen und übernimmt für diese Inhalte und die Richtigkeit der verlinkten Seiten keine Gewähr.
Bildrechte: Bilder mit einem Copyrightinweis dürfen ohne diesen nicht weiterverwendet werden!
Seite 1: Links: © Kjenshaugmyra (CC BY-SA 4.0) Rechts: © PeltonMan (CC BY-SA 3.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>
Seite 3: © Bild oben links: BDE / © Bild oben rechts: Erlend Bjørtvedt (CC BY SA 3.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5> <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de> / © Bild unten: Tiq (CC BY SA 4.0) CC BY-SA 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Natur & Region

Ostnorwegen

Naturschutzgebiet: Mølen

Aufgrund ihres milden Klimas, ihrer seltenen küstenökologischen Bedingungen und ihrer fruchtbaren Böden bietet die Insel Mølen einer großen Vielzahl von Pflanzen und Insekten ein Zuhause. So sieht man hier neben 400 verschiedenen Pflanzensorten auch viele Schmetterlinge, die zwischen Mølen und der Halbinsel Hurum kreuzen. Außerdem sind die Küsten der Insel ein Schutz- und Brutraum für viele Wassertiere wie Seehunde und Küstenvögel. So brüten hier unter anderem Brandgänse, Eiderenten, Kormorane und Mittelsäger.



Tierwelt: Schnee-Eule

Als arktische Vogelart steht die Schnee-Eule durch die Folgen von Klimawandel und Umweltverschmutzung unter immer stärkerem Druck. So wurden die Schnee-Eulen 2017 erstmals auf die rote Liste der bedrohten Tierarten gesetzt. Die Gefährdung der Art geht zum einen vom Schrumpfen ihres Lebensraumes, zum anderen vom Rückgang der Bestände ihrer Beutetiere aus. Die Weltnaturschutzunion IUCN geht davon aus, dass sich diese Bedrohung des Schnee-Eulen-Bestandes in den folgenden Jahren drastisch verschlimmern könnte.

Pflanzenwelt

Mit rund 2.000 Pflanzenarten ist die Vegetation in Norwegen nicht besonders ausgeprägt. Rund 70 Prozent der Wälder Norwegens bestehen aus Nadelbäumen wie Tannen und Föhren. Dort wachsen noch vereinzelt Laubbäume wie Eichen, Buchen, Ahorn, Ulme, Eberesche und die Haselnuss.

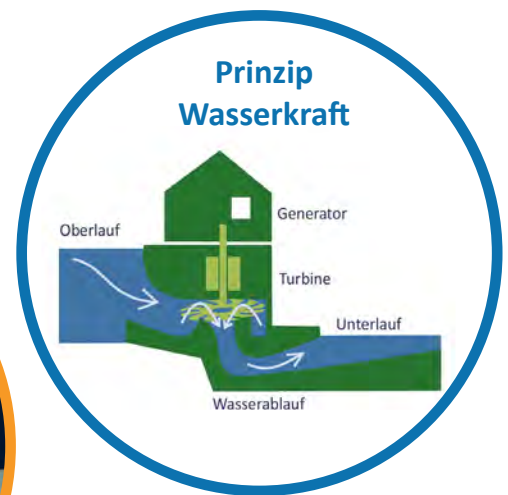
Wussten Sie schon...

... dass sich in Norwegen eine der wichtigsten Einrichtungen für die Sicherung der Welternährung befindet? Auf der Insel Spitzbergen tief im Permafrostboden befindet sich der größte Saatgut-Tresor der Welt, der sogenannte Svalbard Global Seed Vault. Dieser Tresor dient der Erhaltung der Artenvielfalt unserer Nutzpflanzen. Im Katastrophenfall soll der Speicher in der Lage sein eine Mindestmenge aller für die Ernährung der Menschheit wichtiger Saatkörner nachzuzüchten und auszuliefern. Das aufbewahrte Saatgut dokumentiert zudem 13.000 Jahre menschliche Agrargeschichte.



Kraftwerksguide Nes

Ostnorwegen



Allgemeine Daten

Kraftwerksbetreiber:	Hafslund E-CO Vannkraft
Lage:	3540, Nes, Norwegen
Issuing Body:	Statnett SF
Kraftwerksnummer (GSRN):	707052300010009804
Technologie:	Wasserkraft

Technische Daten

Installierte Leistung:	280 MW
Jährliche Produktion (Ø):	1330 GWh
Inbetriebnahme:	1967

Das Nes Wasserkraftwerk befindet sich in einem Berg 4 Kilometer nördlich von Nesbyen in der Kommune Nes in der Provinz Buskerud. Sein Wasser bezieht das Kraftwerk aus dem Strandefjord und nutzt dabei eine Fallhöhe von 285 m. Das Herz der Anlage setzt sich aus vier Francis-Turbinen mit einer installierten Kapazität von jeweils 70 MW zusammen. Deren durchschnittliche jährliche Stromproduktion beträgt etwa 1330 GWh.

Nachhaltiger Ökostrom

Ostnorwegen

Norwegen verfügt über beträchtliche Kapazitäten an erneuerbarer Energie, ist eines der innovativsten Länder Europas und setzt auf eine zukunftsfähige Energieversorgung und Infrastruktur. Als größter Produzent von Wasserkraft in Europa stellen Norwegens nachhaltige Kraftwerke eine zentrale Säule für ein zukunftsfähiges Europa auf Basis Erneuerbarer Energien dar. Norwegen ist zudem Vorreiter für emissionsarme Mobilität. Durch Investitionen in Bahnen, Gleise, öffentlichen Nahverkehr und E-Mobilität kann heute schon ein beträchtlicher Teil des norwegischen Verkehrs ohne fossile Brennstoffe und auf Basis Erneuerbarer Energien abgewickelt werden.



Naturschutz:



Zum Schutz von Flora und Fauna verfügt Norwegen über zahlreiche Naturschutzgebiete (Nationalparks) und forstet seine Wälder auf. Durch ein Gesetz gegen Überfischung wurden der Fischerei enge Grenzen gesetzt, damit sich die natürlichen Fischbestände erholen können. Die Fischereiwirtschaft wurde zu großen Teilen auf Aquakulturen umgestellt, da Norwegen dafür ideale Voraussetzungen hat: ganzjährig milde Wassertemperaturen und eine Vielzahl an Fjorden.

für ideale Voraussetzungen hat: ganzjährig milde Wassertemperaturen und eine Vielzahl an Fjorden.

Wasserkraft & Fischschutz:

Der Kraftwerksbetreiber hat zahlreiche Maßnahmen ergriffen um negative Auswirkungen seiner Anlagen auf die Lebensräume von Fischen zu minimieren: Damit die Brutzeit einheimischer Fischpopulationen unbelastet stattfinden kann, werden Anlagen mit Rücksicht auf die Wandlungsmuster und Brutgewohnheiten heimischer Fischarten betrieben und ggf. ausgesetzt. Durch Wasserstands-Management wird sichergestellt, dass Flora und Fauna des genutzten Gewässers keine Schäden durch Schwankungen des Wasserstands davontragen. Hindernisse und Gefahren für die Fortbewegung von Fischen werden entweder vermieden oder durch Alternativrouten wie z.B. Fischtreppe gemildert. Zusätzlich werden gezielte Maßnahmen zur Renaturierung von Gewässern ergriffen, die durch den Bau früher Kraftwerke in Mitleidenschaft gezogen worden sind.



Stand: 27.09.2022

Disclaimer: Bitte beachten Sie, dass dieses Dokument nur zu Ihrer Information dient. Haftungsansprüche, die sich auf Schäden materieller oder immaterieller Art beziehen, welche aus der Nutzung der oben genannten Inhalte verursacht wurden, sind ausgeschlossen. Die Daten zu den Kraftwerken wurden von Dritten bezogen. BDE hat keinen Einfluss auf Inhalte, die über Links auf Websites von Dritten führen und übernimmt für diese Inhalte und die Richtigkeit der verlinkten Seiten keine Gewähr.

Bildrechte: Bilder mit einem Copyrighthinweis dürfen ohne diesen nicht weiterverwendet werden!

Seite 1: © beide Photos E-CO Energi

Seite 3: © Bild oben links: BDE / © Bild oben rechts: Erlend Bjørtvedt (CC BY SA 3.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5> <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de> / © Bild unten: Tiq (CC BY SA 4.0) CC BY-SA 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Natur & Region

Ostnorwegen

Naturschutzgebiet: Mølen

Aufgrund ihres milden Klimas, ihrer seltenen küstenökologischen Bedingungen und ihrer fruchtbaren Böden bietet die Insel Mølen einer großen Vielzahl von Pflanzen und Insekten ein Zuhause. So sieht man hier neben 400 verschiedenen Pflanzensorten auch viele Schmetterlinge, die zwischen Mølen und der Halbinsel Hurum kreuzen. Außerdem sind die Küsten der Insel ein Schutz- und Brutraum für viele Wassertiere wie Seehunde und Küstenvögel. So brüten hier unter anderem Brandgänse, Eiderenten, Kormorane und Mittelsäger.



Tierwelt: Schnee-Eule

Als arktische Vogelart steht die Schnee-Eule durch die Folgen von Klimawandel und Umweltverschmutzung unter immer stärkerem Druck. So wurden die Schnee-Eulen 2017 erstmals auf die rote Liste der bedrohten Tierarten gesetzt. Die Gefährdung der Art geht zum einen vom Schrumpfen ihres Lebensraumes, zum anderen vom Rückgang der Bestände ihrer Beutetiere aus. Die Weltnaturschutzunion IUCN geht davon aus, dass sich diese Bedrohung des Schnee-Eulen-Bestandes in den folgenden Jahren drastisch verschlimmern könnte.

Pflanzenwelt

Mit rund 2.000 Pflanzenarten ist die Vegetation in Norwegen nicht besonders ausgeprägt. Rund 70 Prozent der Wälder Norwegens bestehen aus Nadelbäumen wie Tannen und Föhren. Dort wachsen noch vereinzelt Laubbäume wie Eichen, Buchen, Ahorn, Ulme, Eberesche und die Haselnuss.

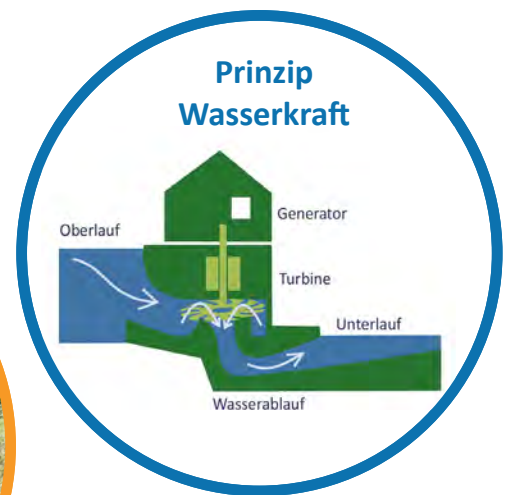
Wussten Sie schon...

... dass sich in Norwegen eine der wichtigsten Einrichtungen für die Sicherung der Welternährung befindet? Auf der Insel Spitzbergen tief im Permafrostboden befindet sich der größte Saatgut-Tresor der Welt, der sogenannte Svalbard Global Seed Vault. Dieser Tresor dient der Erhaltung der Artenvielfalt unserer Nutzpflanzen. Im Katastrophenfall soll der Speicher in der Lage sein eine Mindestmenge aller für die Ernährung der Menschheit wichtiger Saatkörner nachzuzüchten und auszuliefern. Das aufbewahrte Saatgut dokumentiert zudem 13.000 Jahre menschliche Agrargeschichte.



Kraftwerksguide Usta

Ostnorwegen



Allgemeine Daten

Kraftwerksbetreiber:	Hafslund E-CO Vannkraft
Lage:	3044 Hol, Norwegen
Issuing Body:	Statnett SF
Kraftwerksnummer (GSRN):	707052300010009798
Technologie:	Wasserkraft

Technische Daten

Installierte Leistung:	208 MW
Jährliche Produktion (Ø):	920 GWh
Inbetriebnahme:	1965
Modernisierung:	2021

Das Usta Wasserkraftwerk befindet sich in einem Berg am gleichnamigen Fluss. Dieser fließt durch die Kommune Hol, die zur Provinz Buskerud gehört. Zur Energiegewinnung nutzt das Kraftwerk 540 Meter des Gefälles zwischen dem Fluss Usta und den beiden Seen Ustevatn und Rødungen. Das Herz der Anlage bilden zwei Francis-Turbinen mit einer installierten Kapazität von jeweils 90 MW. Deren durchschnittliche jährliche Stromproduktion beträgt etwa 780 GWh. Eine Modernisierung 2021 hat zu einer Produktionssteigerung von rd. 30 GWh geführt. So beträgt die jährliche Produktion inzwischen 920 GWh.

Nachhaltiger Ökostrom

Ostnorwegen

Norwegen verfügt über beträchtliche Kapazitäten an erneuerbarer Energie, ist eines der innovativsten Länder Europas und setzt auf eine zukunftsfähige Energieversorgung und Infrastruktur. Als größter Produzent von Wasserkraft in Europa stellen Norwegens nachhaltige Kraftwerke eine zentrale Säule für ein zukunftsfähiges Europa auf Basis Erneuerbarer Energien dar. Norwegen ist zudem Vorreiter für emissionsarme Mobilität. Durch Investitionen in Bahnen, Gleise, öffentlichen Nahverkehr und E-Mobilität kann heute schon ein beträchtlicher Teil des norwegischen Verkehrs ohne fossile Brennstoffe und auf Basis Erneuerbarer Energien abgewickelt werden.



Naturschutz:



Zum Schutz von Flora und Fauna verfügt Norwegen über zahlreiche Naturschutzgebiete (Nationalparks) und forstet seine Wälder auf. Durch ein Gesetz gegen Überfischung wurden der Fischerei enge Grenzen gesetzt, damit sich die natürlichen Fischbestände erholen können. Die Fischereiwirtschaft wurde zu großen Teilen auf Aquakulturen umgestellt, da Norwegen dafür ideale Voraussetzungen hat: ganzjährig milde Wassertemperaturen und eine Vielzahl an Fjorden.

für ideale Voraussetzungen hat: ganzjährig milde Wassertemperaturen und eine Vielzahl an Fjorden.

Wasserkraft & Fischschutz:

Der Kraftwerksbetreiber hat zahlreiche Maßnahmen ergriffen um negative Auswirkungen seiner Anlagen auf die Lebensräume von Fischen zu minimieren: Damit die Brutzeit einheimischer Fischpopulationen unbelastet stattfinden kann, werden Anlagen mit Rücksicht auf die Wandlungsmuster und Brutgewohnheiten heimischer Fischarten betrieben und ggf. ausgesetzt. Durch Wasserstands-Management wird sichergestellt, dass Flora und Fauna des genutzten Gewässers keine Schäden durch Schwankungen des Wasserstands davontragen. Hindernisse und Gefahren für die Fortbewegung von Fischen werden entweder vermieden oder durch Alternativrouten wie z.B. Fischtreppe gemildert. Zusätzlich werden gezielte Maßnahmen zur Renaturierung von Gewässern ergriffen, die durch den Bau früher Kraftwerke in Mitleidenschaft gezogen worden sind.



Stand: 27.09.2022

Disclaimer: Bitte beachten Sie, dass dieses Dokument nur zu Ihrer Information dient. Haftungsansprüche, die sich auf Schäden materieller oder immaterieller Art beziehen, welche aus der Nutzung der oben genannten Inhalte verursacht wurden, sind ausgeschlossen. Die Daten zu den Kraftwerken wurden von Drittsiten bezogen. BDE hat keinen Einfluss auf Inhalte, die über Links auf Websites von Dritten führen und übernimmt für diese Inhalte und die Richtigkeit der verlinkten Seiten keine Gewähr.

Bildrechte: Bilder mit einem Copyrightinweis dürfen ohne diesen nicht weiterverwendet werden!

Seite 1: © Linkes Bild Ole Anders Flatmo (CC BY SA 3.0) / © Rechtes Bild PeltonMan (CC BY SA 3.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de>

Seite 3: © Bild oben links: BDE / © Bild oben rechts: Erlend Bjørtvedt (CC BY SA 3.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5> <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.de> / © Bild unten: Tiq (CC BY SA 4.0) CC BY-SA 4.0: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>

Natur & Region

Ostnorwegen

Naturschutzgebiet: Mølen

Aufgrund ihres milden Klimas, ihrer seltenen küstenökologischen Bedingungen und ihrer fruchtbaren Böden bietet die Insel Mølen einer großen Vielzahl von Pflanzen und Insekten ein Zuhause. So sieht man hier neben 400 verschiedenen Pflanzensorten auch viele Schmetterlinge, die zwischen Mølen und der Halbinsel Hurum kreuzen. Außerdem sind die Küsten der Insel ein Schutz- und Brutraum für viele Wassertiere wie Seehunde und Küstenvögel. So brüten hier unter anderem Brandgänse, Eiderenten, Kormorane und Mittelsäger.



Tierwelt: Schnee-Eule

Als arktische Vogelart steht die Schnee-Eule durch die Folgen von Klimawandel und Umweltverschmutzung unter immer stärkerem Druck. So wurden die Schnee-Eulen 2017 erstmals auf die rote Liste der bedrohten Tierarten gesetzt. Die Gefährdung der Art geht zum einen vom Schrumpfen ihres Lebensraumes, zum anderen vom Rückgang der Bestände ihrer Beutetiere aus. Die Weltnaturschutzunion IUCN geht davon aus, dass sich diese Bedrohung des Schnee-Eulen-Bestandes in den folgenden Jahren drastisch verschlimmern könnte.

Pflanzenwelt

Mit rund 2.000 Pflanzenarten ist die Vegetation in Norwegen nicht besonders ausgeprägt. Rund 70 Prozent der Wälder Norwegens bestehen aus Nadelbäumen wie Tannen und Föhren. Dort wachsen noch vereinzelt Laubbäume wie Eichen, Buchen, Ahorn, Ulme, Eberesche und die Haselnuss.

Wussten Sie schon...

... dass sich in Norwegen eine der wichtigsten Einrichtungen für die Sicherung der Welternährung befindet? Auf der Insel Spitzbergen tief im Permafrostboden befindet sich der größte Saatgut-Tresor der Welt, der sogenannte Svalbard Global Seed Vault. Dieser Tresor dient der Erhaltung der Artenvielfalt unserer Nutzpflanzen. Im Katastrophenfall soll der Speicher in der Lage sein eine Mindestmenge aller für die Ernährung der Menschheit wichtiger Saatkörner nachzuzüchten und auszuliefern. Das aufbewahrte Saatgut dokumentiert zudem 13.000 Jahre menschliche Agrargeschichte.

