



Statoil

Nullutslipp hydrogen i bunn, energilab på toppen

- mulig fremtidig energiforsyning og aktivitet for Svalbard

Dr Per Sandberg, Statoil Research & Technology, Future Value Chains

SINTEF seminar om fremtidens energiforsyning i Longyearbyen, 12-13.6.17

Classification: Internal

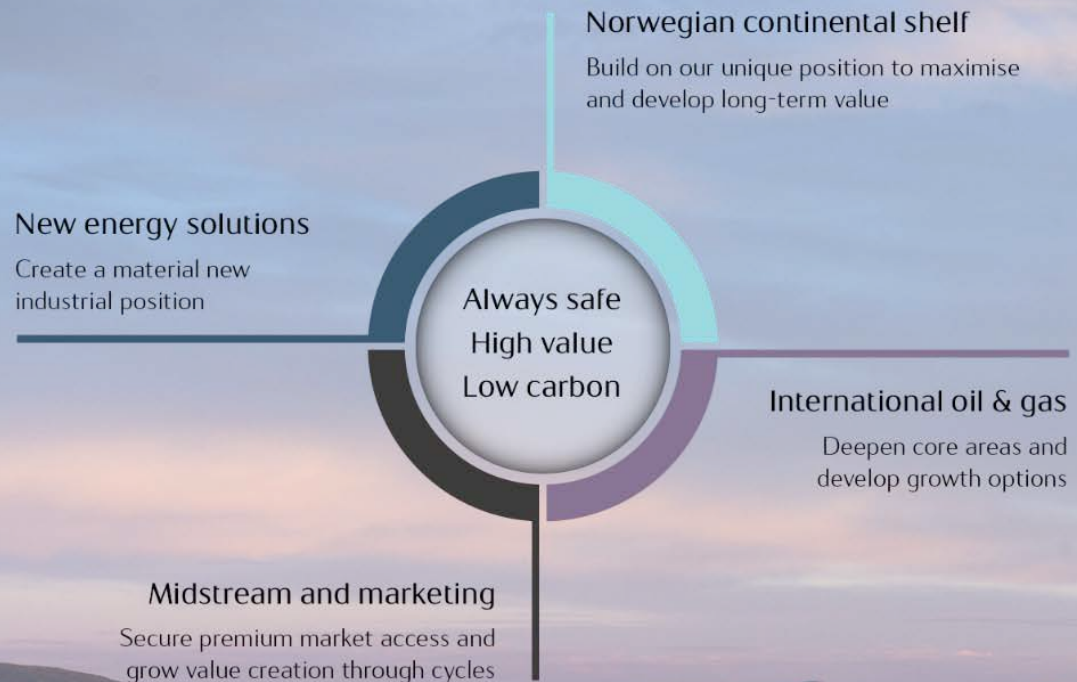
23 august 2017

© Statoil ASA

Statoil: Low carbon at core of our sharpened strategy

FORMING A FUTURE-FIT PORTFOLIO

We will actively shape our portfolio to deliver high value with a low carbon footprint: Forming a Statoil portfolio that remains fit for the future towards 2030 and beyond.



Creating a low carbon advantage

A STRATEGY TO CREATE A LOW CARBON ADVANTAGE		
Build a high value and lower carbon oil and gas portfolio	Create a material industrial position in new energy solutions	Accountability and collaboration
<p>CO₂ emission reductions of 3 million tonnes per year by 2030*</p> <p>Portfolio carbon intensity of 8kg CO₂/boe** by 2030</p> <p>Methane emissions from the Norwegian gas value chain below 0.3%</p> <p>Eliminate routine flaring by 2030</p>	<p>New energy solutions with potential to represent around 15-20% of capex by 2030</p> <p>Up to 25% of research funds to new energy solutions and energy efficiency by 2020</p> <p>Invest USD 200 million through our new energy ventures fund</p> <p>Partner in the USD 1 billion OGCI Climate Investments</p>	<p>Continued support for carbon pricing</p> <p>Minimum internal carbon price of USD 50 per tonne CO₂</p> <p>Climate risk and performance embedded into strategy, incentives and decision-making</p> <p>Amplifying our climate actions through collaboration</p>

*Compared to 2017 **Barrel of oil equivalent.

Svalbard trenger energi og aktivitet

- Longyearbyen vil trenge ny energiforsyning
- Politiske prosesser i forlengelse av Svalbarmeldingen søker gode løsninger:
 - OED utredning om fremtidig energiforsyning på Svalbard
 - NFD og Innovasjon Norge arbeid med nærings- og innovasjonsstrategi for Svalbard
- Spennende forslag om Svalbard og Longyearbyen som testarena og energilab fra mange

Noen ting som Statoil tror på

- Energiomstillingen må brukes til mer enn å skifte energisystem – også som motor for innovasjon, næring og sysselsetning.
- Lokale aktører må ta, utvikle og få rett roller
- Statoil ønsker være med som partner og leverandør av energi, kunnskap og innovasjon

- Svalbard som testarena er lovende – det som testes må kunne bli stort i verden
- Svalbard som energilab er lovende – må ha pålitelig, ren og kostnadseffektiv energi 24/7
 - ➔ Svalbard trenger pålitelig energisystem i bunn - testarena og energilab på toppen

- Statoil har tro på nullutslipp hydrogen som bærebjelke i energisystem og energilab

Testarena Arjeplog



Hva kan testes på Svalbard og bli stort i verden?

- noen mulige kandidater

Bærekraftig turisme

Ren maritim transport

Energissystemer

Bærekraftig arktisk forvaltning, samfunn og virksomhet

Satellitter

Bærekraftig mineralutvinning

Noe annet?

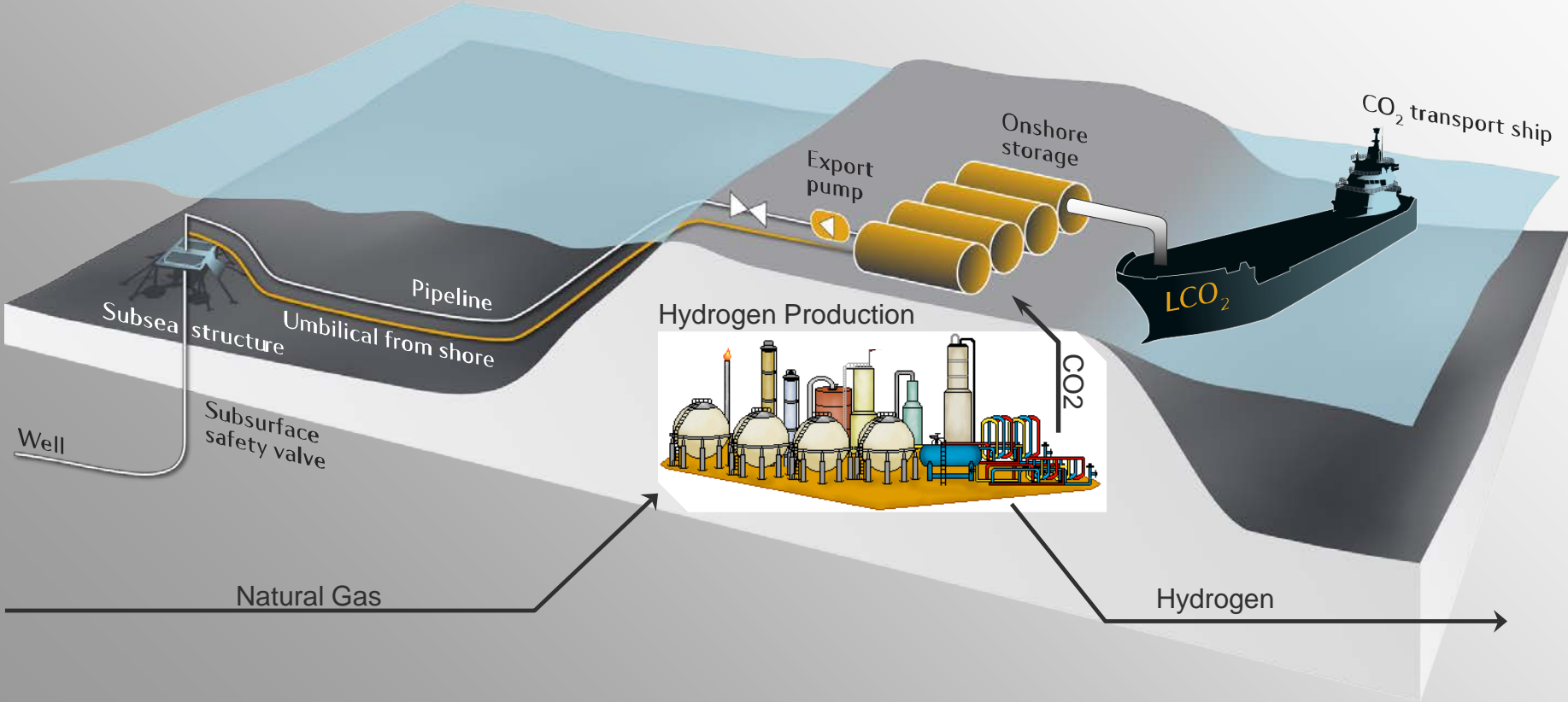
Pålitelig energisystem i bunn, energilab på toppen – hydrogen som bærebjelke

- Trenger pålitelig energisystem for at energilaben skal kunne være lab!
- Løsninger som fungerer i laben fases inn i systemet

- Hydrogen er attraktiv for både system og lab: Elektrisitet, varme og transport
- Importert hydrogen kan komme raskt, og være fleksibel i samspill med laben
- Svalbard kan bidra til å kickstarte bruk av flytende hydrogen i maritim sektor

- Laben kan teste mange ting:
 - Hydrogenbruk, i mange ulike varianter
 - Hydrogen fra elektrolyse
 - Sol, geotermi, og flere andre...

Norwegian CO2 storage w/hydrogen production



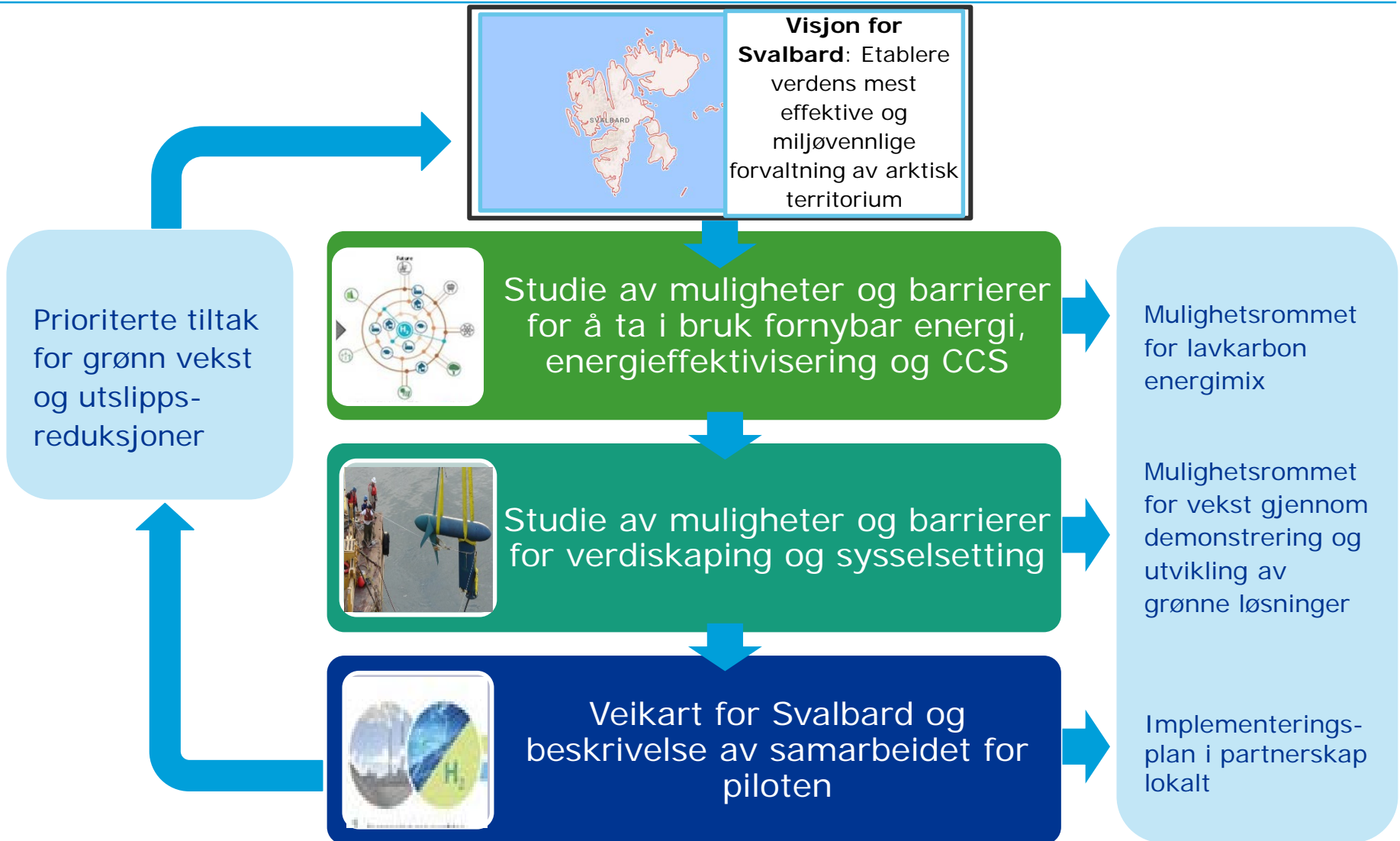
Norway 203040: a coalition building momentum toward Norway's climate targets



2017 Pilots:

- Green Growth Svalbard
- Social movement for sustainable consumption
- Public instruments for private capital
- Electrification of own transport fleets

Svalbard Green Growth – Norway 203040 pilot



Samarbeidsmodell Svalbardpiloten

- Dette er en invitasjon til **samarbeid på tvers** med lokale interessenter som Lokalstyret, Store Norske, UNIS og andre, inkl. sentrale offentlige og private aktører.
- Gjennom å tenke **nytt innen samarbeid og gjennomføring** forventes:
 - Økt innovasjonstakt, med raskere idetesting
 - Raskere teknologiutvikling gjennom utnytting av lokal infrastruktur, storskala demonstrering og effektiv kvalifisering
 - Raskere implementering gjennom pilotering og tverrfaglig barriereforståelse
 - Økt verdiskapning, grønn arbeidsplasser lokalt, skaleringsmuligheter for Norge
 - Forretningsmuligheter og posisjonering innen grønn teknologi

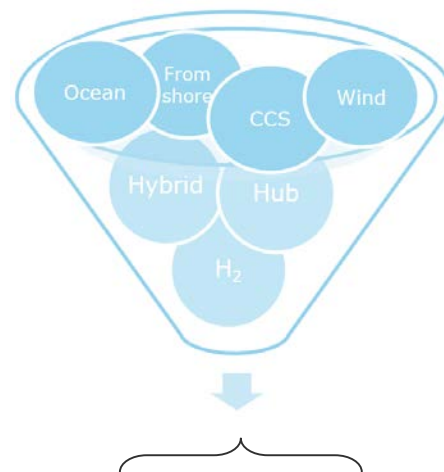
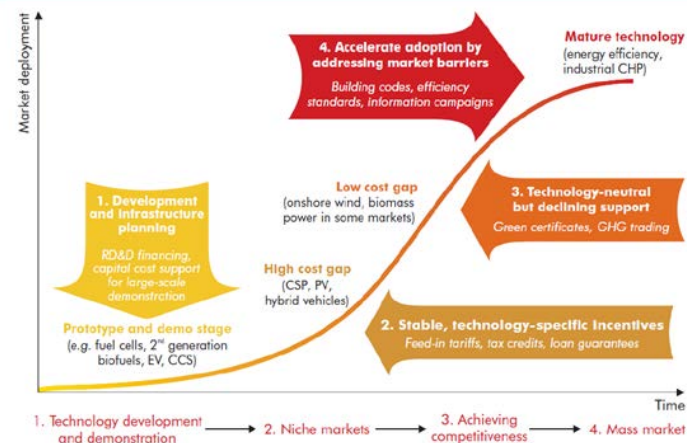


Figure 3.3 Policy support appropriate to different stages in technology development



Source: IEA, 2010a.

Statoil. The Power of Possible

Presentation title

Dr Per Sandberg

prsa@statoil.com

+47 48261451

www.statoil.com

© Statoil ASA

This presentation, including the contents and arrangement of the contents of each individual page or the collection of the pages, are owned by Statoil. Copyright to all material including, but not limited to, written material, photographs, drawings, images, tables and data remains the property of Statoil. All rights reserved. Any other kind of use, reproduction, translation, adaptation, arrangement, any other alteration, distribution or storage of this presentation, in whole or in part, without the prior written permission of Statoil is prohibited. The information contained in this presentation may not be accurate, up to date or applicable to the circumstances of any particular case, despite our efforts. Statoil cannot accept any liability for any inaccuracies or omissions.

