

Together

→ Slik omstiller andre
selskaper seg SIDE 19

→ Møt kollegaer fra
hele verden SIDE 57

→ Innovasjon – forener
fortid og framtid SIDE 59

VEIEN MOT NETTO NULL

Hvilken rolle kan Equinor spille i det grønne skiftet?





TRYGG OG SIKKER PÅ JOBB – ALLTID

Sikkerhet er – og har alltid vært – det viktigste for Equinor. Med innføringen av en ny organisasjon og en ny sikkerhetsledelse, tar selskapet et stort skritt mot målet om null skade.

Helt siden den første oljen strømmet opp fra brønnene i Nord-sjøen, har sikkerhet vært førsteprioritet for Equinor. Selv om antallet hendelser og ulykker har stabilisert seg på et lavere nivå de siste årene, er likevel antallet for høyt. For å jobbe videre mot null ulykker og hendelser, ble alt av selskapets sikkerhetsarbeid samlet i én enhet i juni 2021: Safety, Security & Sustainability (SSU). Organisasjonsformen er kanskje ny, men det overordnede målet er fortsatt det samme – å sørge for å operere så sikkert som overhodet mulig. Samtidig styrkes arbeidet som ivaretar klima, miljø og menneskerettigheter.

– Vi når rett og slett ikke målene våre hvis ikke vi tar vare på menneskene våre, anleggene våre og miljøet rundt oss i hele vår globale portefølje, sier Jannicke Nilsson, konserndirektør i SSU.

Jobber mot null hendelser

Med operativ bakgrunn liker Jannicke Nilsson å være ute i felt. Det nytter ikke å bare sitte på Forus, som hun sier selv. Når konserndirektøren intervjues, har hun akkurat vært på prosessanlegget Tjeldbergodden på Nordmøre. På tampen av 2020 brant det i metanolfabrikken, en alvorlig hendelse som kunne blitt en stor ulykke.

Det brannskadde fabrikkutstyret er ryddet bort for lengst, men Nilsson forteller at hun fortsatt kunne se spor etter gjenstander som med stor kraft ble slynget ut under hendelsen da hun ble vist rundt.

– Det forsterker det vi visste: Her kunne vi mistet kollegaer, men det gjorde vi heldigvis ikke, sier Nilsson.

Hun understreker at det i arbeidet med å redusere hendelser og ulykker framover vil være viktig å lære av det som har skjedd. Dette gjelder både store og små hendelser. Nilsson forklarer at Equinor framover skal jobbe for å få en enda mer læringsbasert, åpen og proaktiv sikkerhetskultur, bygget på erfaringer både fra hendelser og svake signaler. – Vi må jobbe for å bedre sikkerhetsresultater over tid og på tvers av våre forretningsområder. Vi har mange av de samme



ALVORLIG: Brannen på Hammerfest LNG var en svært alvorlig hendelse. Nå er fokuset på å dra lærdom av hendelsen, for å unngå lignende hendelser i framtiden. Foto: Bjarne Halvorsen / NTB



Vi når rett og slett ikke målene våre hvis ikke vi tar vare på menneskene våre.

Jannicke Nilsson
Konserndirektør i SSU

En viktig komponent i SSUs arbeid er derfor nettopp læring. På Hammerfest LNG, der det 28. september 2020 begynte å brenne i luftinntaket til en av turbinene i gassanlegget, startet læringsprosessen umiddelbart.

- Tilliten i lokalmiljøet må vi vinne tilbake gjennom dialog med sentrale aktører, åpenhet, og selvfølgelig, ved å ikke ha flere hendelser, sier Esben Blix Wisborg. Han er prosjektleder for «Cold Return», som jobber med å få Hammerfest LNG tilbake i drift. Brannen varte i flere timer, men ingen ble fysisk skadet av brannen eller håndteringen av den.

Oppgaven er enorm: 23.000 unike utstyrsdeler og komponenter må sjekkes for skader

etter brann og saltvann, dokumenteres og eventuelt utbedres. Rundt 184 kilometer med kabler må skiftes ut. Turbiner med samme type luftinntak som turbinen der brannen startet, må modifiseres. Ikke før i mars 2022 er det forventet at anlegget kan starte opp igjen.

Det er utarbeidet to granskningsrapporter om ulykken – en intern, og en fra Petroleums-tilsynet.

- Som ved alle større hendelser, så har du en kjede av mindre ting som utløser en større hendelse. Men det er klart, det er mange mindre ting som skulle vært unngått, sier Blix Wisborg. Sammen utgjør rapportene et veikart fram

mot gjenåpningen, med en rekke tiltak som må iverksettes.

- Vi tar ut læring og forsterker tekniske og operasjonelle barrierer basert på funnene i de to granskningene, sånn at vi sikrer at liknende hendelser ikke skal skje igjen, sier Blix Wisborg.

Drar i samme retning

For å sørge for at sikkerhetskulturen i selskapet er åpen, vil SSU også satse tungt på samarbeid – mellom ulike forretningsområder, men også med industri, myndigheter og leverandører. Samarbeidstankegangen på sikkerhetsfeltet har for alvor begynt å gjøre seg gjeldende i måten man organiserer

utfordringene i ulike land og forretningsområder, og vi kan fremdeles lære mye av hverandre, sier hun. I dette arbeidet har lederne en viktig rolle. Det er de som skal veilede, støtte teamene og sikre at alle er i stand til å utføre arbeidet sitt på en sikker måte.

- Å jobbe med sikkerhet på en så omfattende måte er både meningsfullt og utfordrende, sier Nilsson.

Bygger kultur

Når Jannicke Nilsson snakker om å bygge og styrke sikkerhetskulturen på tvers av selskapet, er hun fullt klar over at dette ikke er noe som kan vedtas i et styrever. Kultur er noe som skapes mellom mennesker, og som formes gjennom hvordan man jobber sammen. Et godt eksempel på hvordan ansatte i felle-skap driver fram en proaktiv sikkerhetskultur, finner vi på Gullfaks. Gjennom samarbeid, delegering av ansvar og god kommunikasjon, jobber ansatte og leverandører hver dag fram en solid sikkerhetskultur på feltet.

- Sikkerhet handler ikke om statistikk, det handler ikke om KPI-er, det handler om å ivareta folkene våre, sier Christina Schieldrop, produksjonsdirektør for Gullfaks.

Schildrop er opptatt av at hver enkelt selv vet best hvor skoen trykker. Derfor har hun som leder gjort det tydelig at absolutt alle som jobber på Gullfaks har mandat og full

støtte hvis de må stoppe aktiviteter for å styre risiko og jobbe sikkert. Sikkerhet trumfer alt.

Et praktisk eksempel på dette kom i mai, da det dukket opp covid-19-smitte i logistikk-enheten på Gullfaks A (GFA), og nattskiftet måtte i karantene og sendes i land. Det ble fort klart for GFA at det ble krevende å opprettholde alle planlagte aktiviteter om bord med redusert kapasitet på logistikk. Basert på lagets risikovurdering, ble nødvendige justeringer av aktivitetsnivå besluttet lokalt på GFA, i samarbeid med vernetjenesten, som spiller en sentral rolle i sikkerhetsarbeidet.

- Det er så lett å bare strekke strikken litt ekstra. Derfor blir jeg utrolig glad når folkene våre vet at de har mandatet til å ta riktige valg for å jobbe sikkert, og så gjør det, sier Schieldrop, og fortsetter:
- For å ta vare på menneskene som skal drive energiomstillingen, er det viktig at vi bygger en god sikkerhetskultur, tuftet på godt arbeidsmiljø og kritisk tenkning i alle ledd.

Lærer av feil

Å rigge seg til for å unngå hendelser er essensielt. Men hva gjør man når ulykken først er ute? Sikkerhetsarbeid er utfordrende, og når det oppstår noe uforutsett er det to ting som gjelder – å sørge for å dra nok lærdom av hendelsen, slik at noe liknende aldri skjer igjen, og å komme tilbake i drift.



KLART MÅL: – Alle skal komme trygt hjem, hver eneste dag, sier Jannicke Nilsson, konserndirektør i SSU. Foto: Ole Jørgen Bratland.



TILBAKE: Esben Blix Wisborg er prosjektleder for «Cold Return», som jobber med å få Hammerfest LNG tilbake i drift. Foto: Ole Jørgen Bratland.



arbeidet i den spisse enden av selskapet. Sikkerhetsarbeidet på norsk sokkel har tradisjonelt vært vanskelig å samkjøre på tvers av anlegg og selskaper. En stor del av de som jobber offshore er leverandører som jobber på flere forskjellige anlegg, og de forskjellige selskapene på sokkelen har hatt ulike prosedyrer og rutiner.

– Tenk hvor krevende det er å skulle jobbe med en sikkerhetsstandard her og en sikkerhetsstandard der. Da spiller vi ikke leverandørene våre gode, og vi får heller ikke gode HMS-resultater, sier Christina Schieldrop, produksjonsdirektør på Gullfaks. Equinor har derfor innført et felles system for arbeidstillatelser, samt «livreddende regler», som er gode eksempler på bransjestandarder på tvers av geografier og selskaper. Selskapet har også vært med å utvikle SSU-årshjulet «Alltid sikker» sammen med Aker BP og Vår Energi, samt en avtale med leverandørene Kværner, Aibel og WorleyParson om å samkjøre sikkerhetsarbeid og forholdsregler. Produksjonsdirektøren mener at felles bransjestandarder bidrar til å øke kvaliteten i sikkerhetsarbeidet, og ønsker derfor at dette videreutvikles.

– Det ville vært den beste måten å gjøre det trygt og sikkert for alle, uavhengig av hvor man er, sier Schieldrop.

Tenker helhetlig

Med omorganiseringen det siste året, har sikring og bærekraft blitt samlet i samme enhet som sikkerhet. Det er det gode grunner til. For å forklare hvordan alt dette henger sammen, trekker Nilsson fram et eksempel. I 2019 ble



FOLK – Sikkerhet handler ikke om statistikk, det handler ikke om KPI-er, det handler om å ivareta folkene våre, sier Christina Schieldrop, produksjonsdirektør for Gullfaks. Foto: Einar Aslaksen.

Bahamas snudd på hodet av orkanen Dorian, den verste naturkatastrofen i øygruppens historie. 74 mennesker mistet livet, og uværet førte til store skader, på infrastruktur, mennesker og nærmiljø. Oljeterminalen South Riding Point ble også rammet. Stormen førte til skader på selve terminalen, de ansatte ble utsatt for store påkjenninger, og olje ble spredd utover et stort landområde, noe som igjen påvirket nærmiljøet.

Kort oppsummert: En hendelse rammer mange aspekter av virksomheten på en gang. Derfor må også alt av sikkerhetsarbeid spille sammen i en helhet. Ved å samkjøre alle ressursene som jobber med sikkerhet i Equinor, samler man også kunnskap på ett og samme sted. På den måten sikrer man god oversikt, samtidig som man reduserer sjansen for uønskede hendelser.

– Hvis vi jobber i hver vår lille silo, så kan vi miste det store bildet. Da kan vi ta feil valg, og det kan gå utover mennesker, miljø og selskap, sier Nilsson. Konserndirektøren har stor tro på at samkjøring av sikkerhet, sikring og bærekraft i årene som kommer vil gi gode resultater – og sikre klima, ansatte og anlegg på best mulig måte. Alt sikkerhetsarbeidet i Equinor bygger på veikartet «I am safety». Nilsson er overbevist om at samarbeid er et nøkkelord nå som selskapet skal ta neste steg i sikkerhetsarbeidet – ikke bare sammen med andre operatører og leverandører, men også med tilsynsmyndigheter og tillitsvalgte gjennom trepartssamarbeidet.

– I noen sammenhenger vil det være ulike syn på hva som er de beste tiltakene for å nå våre felles mål, men vi har alle et felles mål om å styrke sikkerhetsstrukturen, sier Nilsson.

– Alle skal komme trygt hjem, hver eneste dag.



RAMMET. I 2019 ble Bahamas snudd på hodet av orkanen Dorian, den verste naturkatastrofen i øygruppens historie. 74 mennesker mistet livet, og uværet førte til store skader, på infrastruktur, mennesker og nærmiljø. Foto: Zak Bennett / AFP.

INNHOOLD

DERFOR endrer vi oss

- 7 Et ledende selskap i det grønne skiftet?
– Anders Opedal deler sine tanker om framtiden til Equinor
- 13 Veien mot netto null
- 19 Slik skjer det grønne skiftet, verden rundt
– bli kjent med andre selskaper som tar grep
- 28 Hva forventer klimaforskeren og energieksperten av Equinor og vår industri?

HVA må vi gjøre for å komme oss dit?

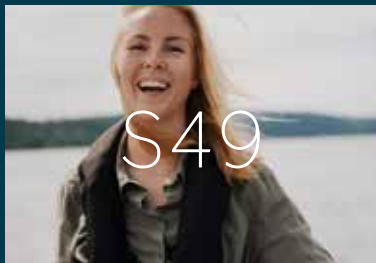
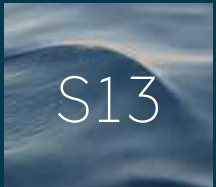
- 33 Olje og gass. Hva nå?
– Bli med til Fram, Bacalhau og Gullfaks
- 43 Vekstmotor til havs
– Bli med til Polen
- 49 Utvikler ny industri
– Bli med til Øygarden og Northern Lights

HVORDAN vi skal komme oss dit – sammen

- 57 Folk – møt kollegaer fra hele verden og hør deres tanker om Equinors rolle
- 59 Innovasjon – det som forener vår fortid og framtid
- 67 Digitalisering – et viktig verktøy for å løse framtidens utfordringer

Dette interne magasinet er utviklet og produsert av kommunikasjonsavdelingen, som er ansvarlig utgiver. Kommunikasjonshuset Try har bistått med utforming av tekst og layout. Magasinet er trykket på papir med FSC-, EU Ecolabel- og PEFC-sertifisering hos Kai Hansen Trykkeri, og distribusjon fra Bring i Norge er sertifisert som klimanøytral. Internasjonal distribusjon er klimanøytral gjennom kjøp av klimakvoter.

*Forside: Teamet på Gullfaks A samlet på plattformdekket. Foto: Einar Aslaksen
Bakside: Equinor-ansatte i samtale ved Stureterminalen. Foto: Einar Aslaksen*



Redaktører
Creative director
Art directors
Foto
Journalister

Kristin Norli og Anniken Haugen Jebsen
Henrik Øinæs Habberstad
Jeppe Gjesti og Sheyda Aalgaard
Einar Aslaksen og Ole Jørgen Bratland
Eirik Traavik, Ingrid Skogholt, Eva Beate Strømsted og Equinors kommunikasjonsavdeling

FORVENTNINGER:

– Det er viktigere enn noen gang at selskaper som Equinor tar en ledende rolle i energiomstillingen som kloden krever. Det haster, og det forventes av oss, sier Anders Opedal.
Foto: Ole Jørgen Bratland.

Et ledende selskap i det grønne skiftet?

Anders Opedal har staket ut en ambisiøs kurs for selskapet, men er det egentlig mulig å både levere energien verden etterspør og samtidig kutte utslippene ned mot netto null?

Det er en grå dag midt i juli. På Oljemuseet i Stavanger vrir det av turister som søker ly for det dårlige været, mens de får en grundig innføring i historien om industrieventyret som har gjort Norge til et av verdens beste land å leve i. Konsernsjef Anders Opedal har også tatt turen til museet. Ikke for å se bakover på historien, men for å snakke om Equinors framtid og rollen selskapet ønsker å spille i det grønne skiftet. I et møterom over museumsresepsjonen forteller Opedal om sine mål og ambisjoner for selskapet under hans ledelse, og hvordan man i felleskap skal stake ut en bærekraftig og lønnsom kurs i årene fram mot 2050.

– Jeg har alltid tatt utgangspunkt i at man skal posisjonere et selskap slik at det passer samfunnet og de behovene som kundene har. Vi er et energiselskap – hvordan tilpasser du et stort energiselskap til en tid hvor alt rundt energi er i stor endring? Det er det store spørsmålet, sier Anders Opedal.

Denne sommeren har klimaendringene preget det globale nyhetsbildet kanskje mer enn noen gang tidligere. Hetebølge i Canada, flommer i Tyskland og Belgia, dramatiske skogbranner i

Tyrkia, Hellas og Italia. På sensommeren kom FNs klimapanel (IPCC) med en ny rapport, og konklusjonen er entydig: Konsekvensene av klimaendringene blir stadig mer alvorlige, og det haster å ta grep.

– Det er viktigere enn noen gang at selskaper som Equinor tar en ledende rolle i energiomstillingen som kloden krever. Det haster, og det forventes av oss. Vi kan ikke løse de globale utfordringene alene, men som selskap har vi en viktig rolle å spille. Og med kursen vi nå staker ut, mener jeg at vi sammen kan sørge for at vi virkelig kan gjøre en forskjell, sier Opedal.

Deler og helhet

15. juni 2021 presenterte Anders Opedal sin plan for hvordan selskapet skal være ledende i det grønne skiftet, og sette fart på omstillingen fra et fokusert olje- og gasselskap til et bredt energiselskap. Strategien gir en plan for vekst innenfor tre områder. Konsernet skal skape betydelige verdier for samfunn og investorer fra en optimalisert olje- og gassportefølje i Norge og utvalgte internasjonale markeder. Vekst innen havvind og annen fornybar energi skal

danne grunnlaget for et nytt lønnsomt bein i framtiden, og det skal satses tungt med partnere og myndigheter på å utvikle nye markeder for lavkarbonløsninger som hydrogen og karbonfangst og -lagring (CCS).

– Gjennom strategien har vi vist at vi vil ha mange lønnsomme prosjekter i årene framover, både på norsk sokkel og internasjonalt, sier Opedal.
– Samtidig har vi fått fram at vi har finansielle muskler til å bære de store investeringene som kreves for å bygge opp ny industri for en lavkarbonframtid, sier han. Den oppdaterte strategien fikk en noe blandet mottagelse. Aksjemarkedet sendte aksjekursen nedover, interesseorganisasjoner innen klima og miljø ønsket seg enda raskere omstilling, mens kritikere fryktet at selskapet nå vred kapitalen vekk fra lønnsomme olje- og gassprosjekter og over mot mindre lønnsomme satsinger innen fornybar energi. Kritikken overrasket ikke Opedal, som er trygg på at strategien som nå er

utarbeidet vil stå seg godt. Hvorfor? – Helheten. Strategien er utarbeidet av den nye konsernledelsen i tett samspill med styret og bygger på et grundig arbeid i forretningsområdene og stabene, sier Opedal. Totalt har flere hundre ansatte vært involvert. Opedal sporer helheten i den oppdaterte strategien tilbake til dette brede samarbeidet på tvers av organisasjonen.

– Strategien viser hvordan vi kan være et lønnsomt selskap i mange år framover, samtidig som vi også investerer for framtiden gjennom fornybar energi og lavkarbonløsninger, slik at vi setter oss opp for framtidig vekst og lønnsom drift, også når olje- og gassbehovet går ned, sier Opedal. I slutten av juli la Opedal fram selskapets resultater for første halvår, med de beste tallene siden 2014. Da lå til sammenlikning prisen på nordsjøolje på rundt 115 dollar fatet. Framgangen gjenspeiler høye råvarepriser, men den er også et resultat av hardt arbeid i en organisasjon

som, takket være et systematisk forbedringsarbeid over flere år, lykkes med å levere sikker og god drift.

Sikkerhet som grunnlag

– Første prioritet er som alltid sikkerhet. Det er grunnlaget for at vi kan gjennomføre strategien og jobbe videre med organisasjonsutvikling og, ikke minst, kompetanseutvikling, sier Opedal. I sommer la han også fram sikkerhetsstatistikken for annet kvartal. Tallene viser en stabil trend i antallet alvorlige hendelser, men en negativ utvikling i antallet registrerte personskader. Sikkerhetsåret 2020 var dramatisk. Alvorlige hendelser på Tjeldbergodden og Hammerfest LNG understreket viktigheten av fortsatt innsats for å sikre at alle ansatte skal være trygge på arbeidsplassen.

– Vi lykkes ikke med noen av målene våre hvis vi ikke jobber sikkert. Det er prioritet nummer én. Og blir vi bedre på sikkerhet, så er det også enklere for oss å



SAMMEN: På sensommeren samlet hele konsernledelsen seg fysisk for første gang. Bak fra venstre: Arne Sigve Nylund, Siv Helen Rygh Torstensen, Jannicke Nilsson, Jannik Lindbæk, Pål Eitrheim, Irene Rummelhoff, Al Cook. Foran fra venstre: Kjetil Hove, Carri Lockhart, Ulrica Fearn, Ana Fonseca Nordang, Anders Opedal. Foto: Arne Reidar Mortensen.



TOPPSJEF TIL BUNNS: Anders Opedal signerte tavla på bunnen av plattformskafet på Troll A på sin aller første tur offshore som konsernsjef. Foto: Jon Ingemundsen / Stavanger Aftenblad.

Det er viktigere enn noen gang at selskaper som Equinor tar en ledende rolle i energiomstillingen som kloden krever.

Anders Opedal

få til alt det som vil gjøre oss til et selskap som lykkes i framtiden, sier Opedal.

En av motivasjonene for årets omorganisering er en fokusering og samling av sikkerhetsarbeidet i selskapet. Siden juni har sikkerhet, sikring og bærekraft vært samlet i én ny enhet – SSU. For Opedal er sikkerhet selve bærebjelken i virksomhetens framtid. – At vi jobber sikkert, og at vi etterlever alle myndighetskrav, det er et fundament i Equinor. Antall alvorlige hendelser (SIF) er på et lavere nivå enn noen gang, og det er veldig bra. Men vi kan aldri si oss fornøyd, og må fortsette å jobbe hardt for å få SIF-tallene enda lavere, sier han. – Men, det er alvorlig at det går feil vei med antall personskader. Ingen skal skade seg på jobb for oss. Vi må fortsette med å ha fokus på storulykker, men også jobbe hardt for å snu utviklingen for personskader, sier Opedal.

Styrer mot netto null
I Equinors oppdaterte strategi er klimanøytralitet i 2050 en av de

store ledestjernene. Kort fortalt betyr det at Equinor i 2050 skal fjerne like mye klimagasser som det slippes ut fra produksjon, transport og forbruk av selskapets produkter. Denne ambisjonen påvirker alt selskapet er og skal være i årene som kommer, fra hvordan man skal utvikle rett kompetanse og bygge portefølje, til hvordan det skal produseres energi. – For å være et relevant selskap i framtiden, så er vi nødt til å levere på de forventningene samfunnet har til oss, sier Opedal. Det handler om å styre egen virksomhet mot klimanøytralitet, men også om en vilje til å være med på det han beskriver som verdens største og viktigste dugnad – å sørge for at verden blir klimanøytral.

– Det er riktig retning for selskapet, det er riktig strategi, og det å jobbe for klimanøytralitet vil gi oss forretningsmuligheter framover. Med den ambisjonen kan vi bli et mer robust selskap i framtiden, sier Opedal. Klimaforskningen er klar. Kloden blir varmere på grunn av menneskeskapte klima-

endringer. Skal verden klare å levere på målene i Parisavtalen, må nasjoner, selskaper og enkeltpersoner bidra.

Ambisjonen om netto null utslipp innen 2050 er energiselskapets svar på denne utfordringen. Ambisjonen er satt fordi selskapet ønsker å være en pådriver i utviklingen av samfunnet rundt seg, og fordi dette er avgjørende for framtidig lønnsomhet og vekst. For Opedal er målet å være et ledende selskap i det grønne skiftet. – Vi vil ikke være størst i gigawatt eller volum, men vi kan hele tiden være i forkant av utviklingen og hva samfunnet trenger av energi. Det er å være ledende i energitransisjonen, sier Opedal. Der han sitter, bak møtebordet i andre etasje på Oljemuseet, er ingeniøren Opedal tydelig entusiastisk når han beskriver alt som skal komme. – Det som er og alltid har vært unikt med Equinor er arven fra Statoil, Saga og Hydro; selve evnen til å gjøre teknologi og ingeniørkunst om til industri og arbeidsplasser, sier Opedal.



INSPIRASJON: Anders Opedal hentet inspirasjon fra samtaler med unge tillitsvalgte fra Equinor og Aker BP under Arendalsuka i august i år. Foto: Erik Haaland.

For mye fornybart?

Innen 2030 skal 50 % av selskapets totale investeringer gå til fornybar energi og lavkarbonprosjekter. Skeptikere har advart mot å bruke penger fra lønnsom olje- og gassproduksjon til å finansiere fornybar energi og lavkarbonløsninger. Opedal avviser påstander om at denne strategien vil gi lavere avkastning.

– Olje og gass og fornybar har to ulike risikoprofiler. Det gjør også at kostnaden og avkastningen på kapitalen er forskjellig. Samtidig er det viktig å få med at fornybarporteføljen i snitt har 19 år med fastpris, sier Opedal. Han understreker at denne forutsigbarheten er med på å dempe risikoen på inntektssiden. Olje og gass, derimot, går som kjent opp og ned i pris.

– Når du har 60 dollar fatet, så har du høy avkastning på olje og gass, men det er bare ett år siden vi hadde priser på tjuetallet, og da var ikke avkastningen særlig høy, sier Opedal. Satsingen på nye forretningsområder er også et resultat av en visshet om at det framover vil bli vanskeligere og vanskeligere å finne og bygge ut nye felt. Samtidig vil behovet

for olje og gass gradvis synke.

– For å få kontantstrøm i framtiden må vi starte arbeidet med å posisjonere oss i andre områder nå. Å begynne i 2030 blir for sent, sier Opedal.

For lite fornybart?

Mens enkelte mener det nå satses for mye på fornybart, har andre tatt til orde for at selskapet ikke dreier investeringene raskt nok vekk fra olje og gass, men snarere sikter mot vekst fram mot 2030. Hvordan kan man styre mot klimanøytralitet, samtidig som man øker utvinningstakten innen fossilt brennstoff? Hvorfor er det riktig å lete etter mer olje og gass, når Det internasjonale energibyrået (IEA) mener at det allerede er funnet mer olje og gass enn verden vil trenge?

– At vi vokser innen olje og gass de nærmeste årene reflekterer den gode prosjektporteføljen vi har, og nye felt som starter opp. Vi produserer med så lave utslipp som mulig og vil elektrifisere stadig større deler av produksjonen, sier Opedal. Framover vil det bli vanskelig å finne nye felt som forsvarer helt nye selvstendige feltutbygginger. I en optimalisert

portefølje vil fokuset ligge på leting og best mulig utnyttelse av ressurser nær eksisterende felt, installasjoner og infrastruktur. – Både på norsk sokkel og internasjonalt har vi investert betydelig i en omfattende infrastruktur. Framover vil vi lete tett på de eksisterende plattformene og funnene vi allerede har gjort.

– På denne måten utnytter vi ressursene våre optimalt og vi sikrer at vi så raskt som mulig kan sette nye funn i produksjon. Da reduserer vi nedbetalingstiden og risikoen for feltene våre, sier Opedal. Han påpeker at klimanøytralitet ikke bare oppnås ved å redusere produksjon av olje og gass, det kommer også gjennom å øke satsingen på fornybar energi og lavkarbonløsninger. Å bare kutte ned på olje og gass har aldri vært et alternativ for selskapet.

– Det å oppnå karbonnøytralitet ved å krympe selskapet er ikke strategien. Vi har en vekststrategi. I forhold til det å bli klimanøytrale mot 2050 er det ikke noen motsetning i det å øke utvinning av olje og gass på kort sikt, sier Opedal.

Å krympe
selskapet er
ikke strategien.
Vi har en
vekststrategi.

Anders Opedal

– Jo mer olje og gass vi produserer nå, og jo høyere pris vi får, jo større evner har vi til å gjennomføre investeringene våre innen fornybar og lavkarbonløsninger som rigger oss for framtiden, sier han.

Viktig tilpasningsdyktighet

For at energiomstillingen skal lykkes, trengs det gode og forutsigbare rammevilkår fra myndighetenes side. Gode prosesser rundt tildeling av areal vil gjøre vindkrafteventyret mulig. Kommer det gode løsninger på skattlegging av karbon, vil karbonfangst og -lagring, i tillegg til hydrogen, kunne nå sitt fulle potensiale. Også internt er det brikker som må falle på plass. – Framover blir det viktig at vi klarer å utvikle kompetansen vår, at vi klarer å flytte kapital til de riktige prosjektene og at vi klarer å flytte på folk og bygge kompetanse i prosjektene vi satser på, sier Opedal. En av de største og mest omdiskuterte forandringene under om-

organiseringen har vært utviklingen av kompetansesentre. Tanken er å gjøre selskapet i stand til å snu seg rundt hvis det kreves, på lik linje med mindre selskaper.

– Omorganisering og endring kan være krevende, men på lengre sikt vil dette bidra vesentlig til at vi kan jobbe bedre sammen, utvikle vår kompetanse og konkurransekraft, og slik sikre vår egen arbeidsplass. Den nye organiseringen styrker vår evne til å tilpasse oss endringer og gripe nye muligheter, sier Opedal. Slik han ser det vil utviklingen bare gå fortere og fortere i årene som kommer. Klimakonferansen COP26 i november 2021 vil trolig føre til innstramminger på klimafronten fra mange lands myndigheter, noe som igjen betyr store endringer for industrien. Opedal ser opp, smiler kort.

– Å sette opp selskapet slik at vi er klare for alle endringene som

kommer, samtidig som vi kan ligge litt i forkant og bestemme hvilke endringer vi ønsker å gjøre selv, i stedet for å komme bakpå og bli nødt til å gjøre virkelig smertefulle og store endringer en eller annen gang i framtiden – det er det som er jobben min, sier Opedal.

Han påpeker at Equinor har en viktig rolle å spille i den globale energiomstillingen som nå pågår. – Verden trenger energi, den trenger lavere utslipp og den trenger ny teknologi og nye løsninger. Sammen med partnere, myndigheter og, ikke minst, alle de dyktige folkene i selskapet, er jeg trygg på at vi skal få dette til, sier Opedal.

– Jeg gleder meg til hver eneste dag på jobb.

FAKTA

En strategi for raskere omstilling

Raskere omstilling

- Verdensledende på lave utslipp fra olje- og gassproduksjon
- Utvikle havvindparker i stor skala og markeder for flytende havvind
- Utvikle nye markeder for lavkarbonløsninger som hydrogen og CCS

50 % av bruttoinvesteringene til fornybar energi og lavkarbonløsninger innen 2030.

Høy verdiskapning

- Solid kontantstrøm fra olje- og gassvirksomhet med lave utslipp det neste tiåret
- Betydelig verdiskapning fra havvind
- Dette vil finansiere omstillingen, skape aksjonærverdier, arbeidsplasser og verdi for samfunnet

30 USD per fat er tilstrekkelig for å gi positiv kontantstrøm fra olje og gass fram til 2026.

Konkrete tiltak for å kutte utslipp

- 2030: Redusere netto karbonintensitet med 20 %
- 2035: Redusere netto karbonintensitet med 40 %
- Equinors utslipp var på sitt høyeste i 2015

40 % reduksjon i netto karbonintensitet innen 2035.

Kilde: Equinors oppdaterte strategi 2021



Veien mot NETTO NULL

Mens klodens tålegrenser utfordres stadig mer, fører økende bekymring for konsekvensene av klimaendringer verden rundt til at klimaarbeidet rykker framover. Selv om endringene fremdeles går for sakte, er mye i ferd med å skje.

– Siden 80-tallet har vi hatt god kunnskap om at klimaet endrer seg som følge av menneskeskapte utslipp. Likevel har det i flere tiår skjedd altfor lite, sier Hilde Røed, som er bærekraftsdirektør i Equinor. Nå er dette heldigvis i ferd med å snu, og de siste årene har tempoet i omstillingen økt betraktelig.

Global oppvarming gir klimaendringer med alvorlige følger, som stigende havnivå etter ismelting, og bidrar til hyppigere ekstremværehendelser som hetebølger, flom, tørke og skogbranner. Undersøkelser viser at klimaendringer er høyt på listen over hva mennesker i verden i dag frykter mest.

Tydeligere symptomer

– Flere ser effekten av klimaendringer. Dette øker forståelsen av hvor alvorlig dette er, og skaper forventninger om at noe må gjøres, sier Røed.

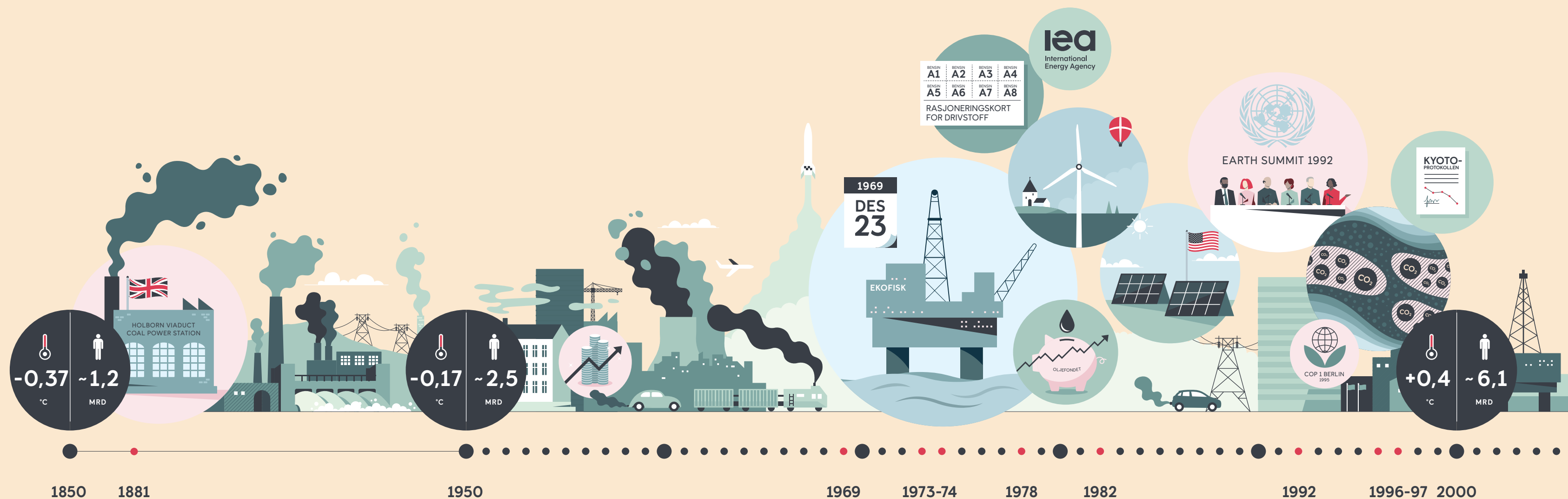
Halvannen grads økning i global gjennomsnittstemperatur vil påvirke de globale økosystemene og dermed også livsgrunnlaget for mennesker.

– Økende global gjennomsnittstemperatur kan bidra til blant annet stigende havnivå gjennom ismelting fra polare områder og isbreer. Men i enkelte mer avgrensede områder snakker vi om flere graders temperaturøkning, som også kan forårsake store lokale, negative endringer. Eksempler på det er korallrev som ødelegges, og

permafrost som smelter og avgir store mengder klimagasser i form av metan som tidligere ble lagret i frossen jord, utdyper hun.

– Den siste rapporten fra FNs klimapanel IPCC understreker alvoret i situasjonen. Det blir mer ekstremvær, og det er ingen tvil om at det er menneskelig aktivitet som er driveren.

Rapporten gir likevel et håp. Om vi klarer å få ned utslippene, er det mulig å unngå de verste konsekvensene, legger Røed til.



De siste årene har innsatsen for å bremse global oppvarming økt. Stadig flere – både land og selskaper – sier de skal bli klimanøytrale innen 2050. Et forpliktende bakteppe for det hele finnes i FNs klimapanel sine rapporter og Parisavtalen, som sier klart hvordan den globale oppvarmingen må begrenses.

Avhengig av globale tiltak

– Parisavtalen som ble vedtatt i desember 2015 var en viktig milepæl. Gjennom denne internasjonale avtalen har verdens land forpliktet seg til å redusere sine utslipp. I kjølvannet av denne avtalen har flere land oppjustert sine ambisjoner om hvor mye de skal kutte, prisen på utslipp har gått opp, og vi ser flere eksempler på at utslippsreduksjoner også blir regulert gjennom lovverk, forklarer Røed. Verken atmosfæren eller utslipp forholder seg til landegrenser, og problemene kan ikke løses av et enkelt land eller en verdensdel alene. Derfor må klimapolitikken diskuteres på globalt nivå.

Det er krevende. Etter at president Biden overtok, har USA på nytt forpliktet seg til Parisavtalen, og Kina har sagt at de skal nå målet om netto null utslipp innen 2060. Det er positive tegn.

– Det er mye som må gjøres, og det haster om vi skal lykkes med at verden når målet om netto null utslipp. Verden må gjøre flere ting samtidig: å investere i fornybart, utvikle teknologi for å fange og lagre CO₂ og redusere utslipp, samt å hindre avskoging og plante ny skog, er konkrete eksempler, sier bærekraftsdirektøren.

Ulike muligheter fram mot 2050
Eirik Wærness er sjeføkonom i Equinor og forklarer at det framtidige samspillet mellom politikk, økonomi og teknologi er helt avgjørende for hvordan energikutviklingen i verden vil se ut de neste 30 årene.

– Vi kan se for oss ulike scenarier basert på hvordan vi vokter utviklingen langs disse dimen-

sjonene, og på den måten peke på forskjellige muligheter og utfordringer vi må navigere etter, sier han. I selskapets egen rapport Energy Perspectives er det kun ett av scenariene der verden når klima- og bærekraftsmålene innen 2050. Det har fått navnet Rebalance, og vil kreve store teknologiske framskritt, og øyeblikkelig, vedvarende globalt samarbeid, i tillegg til økt støtte til fornybare energiformer og lavkarbonløsninger.

Økt energieffektivisering

Energieffektivisering er en nøkkel for å få fart på omstillingen. Men det er et problem at verden sett under ett må redusere sitt energibruk, samtidig som jordens befolkning vokser og blir rikere. I dag sitter kun 15 % av verdens befolkning på hele to tredjedeler av inntektene, og bruker mer enn en tredjedel av all energien i verden. Skal andre land løftes ut av fattigdom, blant annet ved å øke energibruken og tilgangen til energitjenester, må

Det er mye som må gjøres, og det haster om vi skal lykkes med at verden når målet om netto null utslipp.

Hilde Røed

Bærekraftsdirektør i Equinor

industrialiserte land veie opp ved å kutte forbruket.

– Omstillingen vil påvirke alle deler av samfunnet, også din og min energihverdag, sier Wærness. Enkelte scenarier der verden kommer i mål med de mest ambisiøse målene, vil for eksempel kreve så spesifikke atferdsendringer som at ingen kan ha mer enn 20 grader inne om vinteren eller mindre enn 24 grader inne om sommeren.

De store satsingsområdene

Energy Perspectives viser at de største mulighetene framover ligger i vekst innen fornybar elektrisitetsproduksjon, og spesielt sol og vind. Selv under pandemien har sol- og vindenergi fortsatt å vokse. Det skyldes blant annet klimapolitikk, støtteordninger og insentiver, samt forsterkede

klimamål. Teknologikostnadene faller fremdeles globalt, og dette skaper nye markeder, også for offshore og flytende vind.

– I vårt Rebalance-scenario, som er i henhold til målene i Parisavtalen, peker vi på betydningen av økt satsing på fornybar energi og elektrifisering av energibruk, i tillegg til satsing på karbonfangst og -lagring. Hydrogen som energibærer kan også bli viktig.

– Her har energiselskaper som vårt store muligheter, sier Wærness, som også understreker at den globale energiomstillingen er vår tids største utfordring.

– Energibruken har alltid økt i takt med økonomisk vekst. Nå må energietterspørselen løsrives fra økonomisk vekst. Energiforbruket må ned, mens økonomisk vekst skal opp, samtidig som vi bytter ut

fossile energikilder med fornybare. Dette kan skje, men det skjer ikke av seg selv, sier Wærness.

Det grønne skiftet bringer betydelige nye muligheter for Equinor.

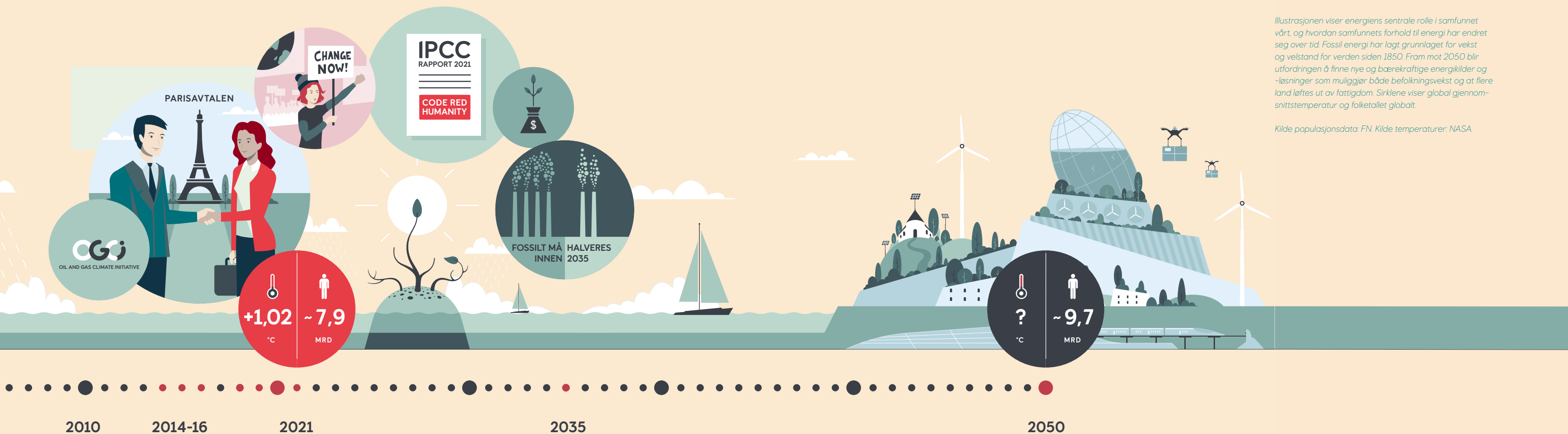
Eirik Wærness

Sjeføkonom i Equinor



Illustrasjonen viser energiens sentrale rolle i samfunnet vårt, og hvordan samfunnets forhold til energi har endret seg over tid. Fossil energi har lagt grunnlaget for vekst og velstand for verden siden 1850. Fram mot 2050 blir utfordringen å finne nye og bærekraftige energikilder og -løsninger som muliggjør både befolkningsvekst og at flere land løftes ut av fattigdom. Sirkene viser global gjennomsnittstemperatur og folketallet globalt.

Kilde populasjonsdata: FN. Kilde temperaturer: NASA.



Omstilling gir muligheter

– Det grønne skiftet bringer betydelige nye muligheter for oss. Vi vil øke verdien av vår olje- og gassportefølje, vi vil gripe nye muligheter innen fornybar, og vi skal utvikle løsninger som sørger for at vi kan nå klimanøytralitet innen 2050, sier Philippe F. Mathieu, strategidirektør i Equinor.

Equinors oppdaterte strategi som selskapet la fram i juni 2021, kan ifølge Mathieu oppsummeres av tre tall: 30 – 40 – 50.

«30» handler om balansepris

– Det betyr at vi forventer god verdiskapning fra olje og gass selv om oljeprisen skulle gå ned mot 30 dollar fatet. Olje og gass vil være vesentlig for finansieringen av vår langsiktige omstilling. Vårt fokus er verdiskapning fra en robust og konkurransedyktig portefølje, sier Mathieu. Målet framover er å investere i den oljen og gassen som gir mest mulig verdi, sterk kontantstrøm og lavest mulig CO₂-utslipp.

«40» handler om utslippskutt

– Vi har som mål å redusere vår netto karbonintensitet med 40 % innen 2035, sier Mathieu. Jo lavere karbonintensitet et selskap har, desto lavere utslipp har det for en gitt mengde levert energi.

– Dette skal vi klare ved å redusere utslipp fra olje- og gassvirksomheten, øke fornybarkapasiteten og utvikle lavkarbonløsninger. På sikt vil dette, kombinert med naturlig nedgang i olje- og gassproduksjonen, bidra til en reduksjon i karbonintensitet i retning av klimanøytralitet i 2050, forklarer strategidirektøren.

«50» handler om investeringer

Innen 2030 forventer selskapet at 50 % av de årlige investeringene vil gå til fornybarprosjekter og lavkarbonløsninger.

– Fornybar vil danne grunnlaget for selskapets langsiktige vekst. Vi har konkurransefortrinn blant annet gjennom vår offshore-kompetanse og erfaring fra tidlig posisjonering og operatørskap innen havvind, sier han. Og legger til at det samme gjelder for karbonfangst og -lagring, som blir viktig i videreutviklingen av selskapets virksomhet.

– Vi skal bygge på vår historie som et industrilokomotiv. Selv om det er mye usikkerhet om hvordan framtiden vil se ut, må vi bygge på det vi kan og det vi tror på. Samtidig må vi være fleksible og ha evne til å justere både fart og retning alt etter hvordan omgivelsene og markedene endrer seg. Det handler om «check» og «act» også for strategien. Strategien er vår plan A.

Derfor endrer vi oss

Klimaendringene er vår tids største utfordring. Energisystemer verden over er i rask endring for å møte denne utfordringen. Utviklingen mot et klimanøytralt samfunn skaper nye forretningsmuligheter, og Equinor er klar til å gripe disse. Etter hvert som vi endrer Equinor, må vi finne riktig balanse mellom å generere en kontantstrøm som muliggjør omstilling, og å støtte kjernevirksomheten, utvikle oss innen nye områder og fortsette som en attraktiv investering for våre aksjonærer.

- Når energisystemene endrer seg, skaper vi verdier på nye måter
- Klimanøytralitet gir nye forretningsmuligheter
- Markedsdynamikken setter marginene under press
- Teknologisk kompetanse og innovasjon avgjør hvem som lykkes

Hvordan vi skal komme oss dit – sammen

Åpen, modig, samarbeidsorientert, omtenksum – dette er våre verdier. De danner kjernen i hvem vi vil være, hvordan vi forholder oss til hverandre, og hvordan vi driver vår virksomhet. Hvordan vi skaper resultater er like viktig som hvilke resultater vi skaper.

Equinor er i en unik posisjon til å være et ledende selskap i det grønne skiftet, takket være kompetanse, teknologi- og innovasjonshistorikken og, ikke minst, vår prosjektgjennomføring og evne til å bygge industri.

Godt samarbeid med leverandører og partnere i industrien, med forskning, myndigheter og samfunn har alltid vært viktig for selskapets utvikling, og vil stå sentralt også når lønnsom vekst skal skapes i framtiden.



Lønnsom vekst innen fornybar energi

- Investere 23 milliarder USD innen 2026
- Installere 12-16 GW innen 2030



Optimalisert olje- og gassportefølje

- Fri kontantstrøm fra olje og gass på mer enn 45 mrd USD fram til 2026
- 6 kg/fat CO₂-utslipp i gjennomsnitt innen 2030 fra all produksjon

Nye markeds- muligheter innen lavkarbonløsninger

- Transport og lagring av 15-30 millioner tonn CO₂ årlig innen 2035
- Avkarbonisere 3-5 industrielle klynger basert på ren hydrogen innen 2035

Philippe F. Mathieu
Strategidirektør i Equinor

Vi skal bygge på vår historie som et industrilokomotiv.

Kilde: Equinors oppdaterte strategi 2021. For detaljer og forutsetninger knyttet til strategiambisjonen, se presentasjonen fra kapitalmarkedsdagen 2021, på equinor.com



Slik skjer det grønne skiftet – verden rundt

Klimaendringen er vår tids største utfordring og den berører alle deler av verden. Veien mot netto null er krevende. Men for stadig flere bedrifter er nettopp det å bidra med løsninger på utfordringene blitt en forretningsmulighet i seg selv.



Endringene drives fram av politiske ambisjoner, regulatoriske krav, investorer og, ikke minst, forbrukere.

Resultatene fra en av verdens største undersøkelser på feltet, Sustainability Perception Index 2020, er tydelige. To tredeler av de over 12.000 deltakerne i studien sier at et selskaps innstilling til bærekraft er viktig for dem. Over halvparten sier også at de er villig til å betale mer for bærekraftige produkter sammenliknet med varer som oppleves som ikke-bærekraftige. Med andre ord: Hvis alle jobber for å nå klimamålene, er ikke det bare bra for planeten, men også for bedriftenes framtidige suksess og vekst.

På tvers av industrier og landegrenser jobber nå selskaper langs mange akser for å oppnå klimamålene og gjøre sin del for å dra verden i en grønnere og mer bærekraftig retning.

På de neste sidene kan du møte noen av selskapene som er godt i gang med omstillingen: Volvo som sier at deres sikkerhetsfokus nå handler om å løse klimakrisen, IKEA som satser på sirkulær økonomi, KLM som oppfordrer sine kunder til å fly mindre, og investeringsselskapet i Aberdeen som hjelper sine ansatte med å redusere klimautslipp på hjemmekontoret.



HUMBER

Vil bli verdens første karbonnøytrale industriklynge

Hvis verden skal klare målet om netto null utslipp i 2050, så er det avgjørende å få med alle sektorer: energi, transport, service og, ikke minst, industrien.

Globalt står industri – som omfatter alt fra produksjon av aluminium og sement, til matvarer, legemidler og millioner av andre produkter – for cirka 23 % av alle klimagassutslipp.

Nettopp derfor er det spesielt viktig å finne løsninger for avkarbonisering. Og denne utfordringen tar Humber-regionen, noen timers togtur nord for London, nå på strak arm. Humber ligger i det gamle kullbeltet i Nord-England, og er blant Europas største industriområder. Her slippes det ut over 12 millioner tonn CO₂ hvert år. Men nå skal Humber bli verdens første karbonnøytrale industriklynge – før 2040. Initiativet har vokst fram i et Storbritannia som virkelig har satt fart på sitt klimaarbeid. Med et av verdens mest ambisiøse klimamål, sier britene at de innen 2035 skal ha kuttet klimagassutslippene

med 78 % fra 1990-nivå. Dette er vedtatt som del av lovgivningen i landet, og får nå følge av en rekke små og store tiltak som skal forandre det britiske samfunnet, steg for steg.

Netto null-initiativet i Humber er ett eksempel. Her skal hydrogen, karbonfangst og -lagring (CCS) og smart samarbeid om infrastruktur bidra til å nå målet. Omfanget viser hva et bredt samarbeid kan få til: Mer enn 70 aktører fra lokale myndigheter og næringsliv, selskaper i industri- og energisektoren og forskning og akademia er involvert. Blant aktørene som er med er British Steel, National Grid, Associated British Ports og Equinor.

Nå er håpet at industrien vil kunne oppleve samme suksess som britene har klart på andre felt: Gjennom det siste tiåret har de så godt som faset ut kull fra kraftproduksjon, og de har trappet opp elektrifiseringen gjennom utbygging av fornybar energi. Og nå står altså industrien for tur – sammen med en storstilt plan for å få ned den generelle energietterspørselen og gjennomføre effektiviserings-tiltak i alle deler av samfunnet.

AIBEL

Oljeserviceselskap med 50 % «grønne jobber»

Navn: Mads Andersen
Stilling: Konsernsjef i Aibel

Q: Hvilke muligheter ser dere i det grønne skiftet?

A: Store muligheter. Vår omfattende erfaring fra olje og gass gir verdifull kompetanse som er anvendelig i det grønne skiftet. Vi har store ambisjoner for flytende havvind og vil komme sterkt på banen etter hvert som markedet modnes. I tillegg snuser vi også på muligheter innen hydrogen, karbonfangst og -lagring og akvakultur.

Q: Hvor mange jobber har dere innen fornybar industri nå?

A: Nesten 50 % av våre oppdrag er innenfor fornybart. Vi har kontrakter på fire omformerplattformer for havvind og flere planer under utvikling. Vi er også tungt inne i elektrifisering av norsk sokkel, som vil bidra til en betydelig reduksjon av CO₂-utslipp.

Q: Hva er fordelene med den nye forretningsstrategien?

A: Det viser at vi satser og er i utvikling. Jeg tror det er viktig

for de ansatte å se at Aibel har flere bein å stå på når vi tar stegene inn i framtiden.

Q: Hva er utfordringene?

A: Vi må lykkes med videreutvikling av egen kompetanse i nye markeder, samt tiltrekke oss flinke hoder som ønsker å jobbe med både olje og gass, og fornybart.

Q: Vil olje og gass fortsatt være viktig for selskapet i framtiden?

A: Absolutt! Vi har store leveranser for Equinor og andre kunder som vi er veldig stolte av; nye plattformer, men også vedlikehold og modifikasjoner. Verden trenger olje og gass fra Norge i veldig mange år til. Så lenge det finnes en oljebransje, vil Aibel være klar til å ta viktige oppdrag.



NY HORIZONT: Aibel opplever stor vekst innen jobber knyttet til fornybar energi.
Foto: Aibel.



NYVINNING: Den nye brenselcellen for skip kan bli tatt i bruk blant annet i fergetrafikk.
Foto: Corvus Energy.

CORVUS

Samarbeider om et nytt brenselcellesystem for skip

I februar 2021 inngikk den norske batteriprodusenten Corvus Energy et samarbeid med den japanske bilprodusenten Toyota om storskala produksjon av systemer for hydrogenbrenselceller for skip. Toyota skal levere brenselceller, mens forskning, utvikling og produksjon skal skje hos Corvus i Bergen.

– Vi kunne ikke si nei da Toyota foreslo et samarbeid, sier Geir Bjørkeli, konsernsjef i Corvus Energy, der Equinor Ventures har vært på eiersiden siden 2015.

God match

– Batterier og brenselceller er en god match i nullutslipps-energisystemer for skip. Det er som hånd i hanske, sier Bjørkeli. Mens Toyota har 30 års erfaring innen utvikling og produksjon av brenselscellebiler, har Corvus solgt batterier til maritim bruk siden 2009. Også Equinor har tatt i bruk batteriteknologien på flere skip for å redusere utslipp på norsk sokkel.

– Vi gjør hverandre gode når vi bringer ulik kunnskap til bordet, sier han.

Ny teknologi

Hydrogenbrenselceller var lenge dyre å produsere. Nå er kostnadsnivået på vei ned, og interessen for hydrogendrevne skip er økende. Globalt skal skipsfarten kutte utslippene sine med 50 % innen 2050. De første systemene fra samarbeidet blir installert i 2024.

– Planen videre er å fortsette å øke produksjonskapasiteten og virkelig utvikle markedet, sier Bjørkeli.

MILJØGARTNERIET & TINE

Et av de mest miljøvennlige tomatgartneriene i Europa



GJENBRUK: CO₂ og spillvarme fra meieriet ved siden av blir gjenbrukt i produksjonen på Miljøgartneriet.
Foto: Miljøgartneriet.

Miljøgartneriet på Kviamarka, rett utenfor Stavanger, er på størrelse med 12 fotballbaner. Her produseres det cirka 1.500 tonn tomater årlig.

Veksthus i Norge krever mye energi til oppvarming. Sammenliknet med et tradisjonelt gartneri på samme størrelse, har Miljøgartneriet et energiforbruk som er 20 % lavere.

– Det er fordi Miljøgartneriet drives praktisk talt uten eget sentralfyringsanlegg. Vi får god hjelp fra nabobedriften, sier daglig leder Kåre Wiig.

Et vann-vinn-samarbeid

Like ved Miljøgartneriet ligger nemlig et av anleggene til TINE Meierier. For å holde energi-forbruket nede, benytter Miljøgartneriet seg av spillvarme fra

meieriet. Gartneriet får også CO₂ fra nabobedriften.

– Å skape et lønnsomt miljø-samarbeid har vært målet siden vi startet produksjonen i 2010. Det er et vann-vinn-prosjekt, sier Wiig. Resultatet er lavere utslipp og ypperlige grønnsaker.

– CO₂ er en del av fotosyntesen, og gjør at tomatene smaker fantastisk godt.

God økonomi

I tillegg til spillvarmen bruker Miljøgartneriet også det siste innen veksthus teknologi. Anlegget er utstyrt med varmegardin, isolerende glass og en avansert klimacomputer som styrer lys, varme, vanning og CO₂-tilførsel.

Innovative løsninger har sikret Miljøgartneriet flere priser og god økonomisk vekst. I dag er det et av Nordens største gartnerier.

– Det viser at bærekraftige løsninger for energi og miljø kan

være utslagsgivende faktorer for å oppnå god økonomi, sier han.

TINE optimaliserer

Det sirkulæret samarbeidet er viktig for TINE.

– Vi er nødt til å bruke ressursene våre mer optimalt enn vi har gjort tidligere. Det er mer bærekraftig og miljøvennlig, i tillegg er det lønnsomt. Dette er et eksempel på hvordan vi kan få til dette, sier Bjørn Malm, leder for bærekraft i TINE.



AVTRYKK Gjennom tjenesten «Ditt klimaavtrykk» kan kundene se klimaeffekten av maten de får levert på døren. Foto: ODA

ODA

«Klimakvittering» viser klimaavtrykket i handlekurven

Omtrent 23 % av verdens utslipp kommer fra matproduksjon. Legger man til videreforedling og transport, står bransjen for 30 % av de globale utslippene. Likevel finnes det ingen standard for merking eller rapportering av klimataill for mat. Dette ville norske Oda, en nettbutikk for matvarer, gjøre noe med. Sammen med forskere fra CICERO lanserte de tjenesten «Ditt klimaavtrykk» i november 2020.

– Odas «klimakvittering» er Norges første forsøk på å vise den reelle klimaeffekten av den enkeltes matforbruk, sier bærekraftsjef Louise Fuchs.

Stor etterspørsel etter informasjon

Ifølge Oda vil hele 67 % av kundene se klimaavtrykket fra maten de kjøper. Nesten like mange % sier de liker tjenesten godt. – Våre kunder er opptatt av en grønn handlekurv, sier Fuchs.

Synliggjøring av utslipp er en global trend, også utenfor matbransjen. Siden april har Klarna, en svensk leverandør av betalingsløsninger, gjort det mulig for 90 millioner brukere å se utslippene som shoppingen fører med seg. Målet med målingene er at kundene skal ha like god oversikt over utslipp som utgifter, slik at de kan ta mer klimavennlige valg.

Store ambisjoner

Som selskap jobber Oda med å bli helt klimanøytrale innen 2030. Innen 2025 skal de ha 100 % utslippsfri transport. Ambisjonen er å bli verdens mest effektive og bærekraftige matbutikk – i første omgang i Norge, Finland og Tyskland. – Heldigvis har vi engasjerte kunder med på laget, og både de og vi ser lyst på framtiden.

NATURA & CO

Skjønnhetsgigant blir klimanøytral med stor satsing på regnskogen

Brasilianske Natura &Co er verdens fjerde største skjønnhets-selskap, med merker som Natura, Aesop, The Body Shop og Avon i stallen. Deres produkter utvikles og promotes med en tydelig visjon om å imøtekomme moderne forbrukeres behov for egenpleie – uten at det går på bekostning av naturen. – Vår motivasjon er ikke å skulle være bedre enn andre eller ha alle svarene, men å samarbeide med verden rundt oss for finne løsninger som er til det beste for alle, sier selskapets konsernsjef og styreleder, Robert Marques.

Netto null innen 2030

Alle merkene fra Natura &Co

har fra starten av hatt egne planer for å kutte karbonavtrykket. Natura startet sitt program for karbonnøytralitet allerede i 2007, og har nå mer enn 14 års erfaring med å måle, kutte og kompensere for utslipp av klimagasser. Aesop er allerede karbonnøytralt i New Zealand og Australia, og Avon har oppnådd netto null kategori 2-utslipp ved at 100 % av energiforbruket kommer fra fornybare kilder.

Og ved å jobbe systematisk med hvert ledd i verdikjeden, har kosmetikkgruppen nå satt seg et mål om å bli karbonnøytralt innen 2030 – inkludert kategori 1, 2 og 3-utslipp. Med andre ord:



LOKALT Det brasilianske selskapet Natura &Co tar ansvar for regnskogen i Amazonas. Foto: Natura &Co



Foto: Natura &Co

fra utvinningen av råmaterialer og helt fram til forbrukerne står med produktet i hendene. Emballasje som stammer fra fossile råstoff byttes ut med både gjenvunnet og fornybare materialer, som sukkerrørs-basert bioplast. Mer enn 90 % av kosmetikkproduktenes ingredienser er plantebaserte, og leveres for det meste fra store nettverk av lokale jordbrukssamfunn over hele Latin-Amerika. Men arbeidet deres stopper ikke her. Nå har klimabevisste forbrukere over hele verden begynt å få øynene opp for et av de viktigste tiltakene for å motvirke global oppvarming: Å ta vare på skogen.

Bekjemper avskoging

I Naturas hjemland, Brasil, finner vi verdens største regnskog og et massivt naturlig karbonsluk. Amazonas. Slike skoger er under stort press fra avskoging over hele verden, og rask

ødeleggelse av skog står i dag for hele 10-15 % av de globale klimagassutslippene, ifølge FN. På bakgrunn av dette har Natura &Co nå økt målet for regnskogsområdet de vil bevare: fra fire millioner hektar, til 7,4 millioner hektar.

Gjennom initiativet Circular Carbon vil selskapet blant annet kompensere lokalsamfunn ikke bare for å dyrke fram ingredienser som styrker biologisk mangfold, men også for gjenplantning av skog.

– Vi ønsker å få en slutt på både lovlig og ulovlig hogst og avskoging i hele dette bevaringsområdet, fastslår Silvia Lagnado, Natura &Cos bærekraftsdirektør.

MICROSOFT

Forbi null utslipp – slik vil Microsoft bli et karbonnegativt selskap



KARBONNEGATIV Samme år som Microsoft fyller 75 år, skal selskapets historiske CO₂-avtrykk være borte. Foto: Getty Images.

Allerede i 2012 nådde Microsoft målet om netto null utslipp. Nå sikter selskapet videre mot negative utslipp innen 2030 – og null avfall og svinn. – I 2050, samme år som Microsoft fyller 75 år, skal selskapets historiske CO₂-avtrykk være borte, forteller digital rådgiver Michael Engström hos Microsoft Norge. Blant tiltakene er å sørge for at datasentre, kontorer og all transport er drevet på fornybar energi, grep for å bli så vanneffektive som mulig og tiltak for å oppnå null svinn og avfall, sier Engström. Selskapet har en rekke satsinger på gang, forteller han.

Biologisk mangfold

– Vi vil bygge Planetary Computer, som er Microsofts initiativ for bevaring av biologisk mangfold, og rommer miljødata fra hele verden. Dette vil gi bedre overvåking, modellering og administrering av verdens økosystemer. Et annet viktig satsingsområde er verktøy som kan hjelpe kunder og partnere verden over med å redusere CO₂-forbruket gjennom bruk av selskapets teknologi og tjenester – med søkelys på blant annet vannforbruk og avfallshåndtering. Og sist, men ikke minst, skal vi fortsette å investere i våre egne ansatte, vår viktigste ressurs for å nå våre mål, sier Engström.

IT setter fart på avkarbonisering

Samtidig har selskapet også etablert et klimainnovasjonsfond på en milliard dollar, og har allerede investert 150 millioner dollar. Fondet skal brukes til å sette fart på den videre utviklingen av karbonfangst og -lagring (CCS). – CCS er avgjørende for å redusere karbonutslipp. Microsoft skal jobbe med industrisektoren for å skape en ny forretningsmulighet rundt karbonfangst og -lagring. Vi vil undersøke hvordan en programvareplattform, basert på «open source»-prinsipper, kan fremme teknologi og forretnings-innovasjon. Dette er nødvendig for å oppskalere CCS, sier han.

Selskapets IT-løsninger kan også bidra til en raskere omstilling i andre sektorer. Løsninger som fremmer stordriftsfordeler er sentrale her. – Først og fremst er skyen viktig, fordi den gir selskaper, på tvers av industrier, en delt plattform med lett tilgjengelige løsninger og data. Bortsett fra å ha en innvirkning på prisen, vil det også ha effekt på «time to market» og kvaliteten på løsningene. Data og analyse vil være en pådriver for denne utviklingen, og er selve kjernen i optimaliseringen av vår energi-produksjon og -utnyttelse, sier Engström.

VOLVO

Klimaendringene
– den største sikkerhetstesten



STØRSTE TEST: Å bekjempe klimaendringene er den største sikkerhetstesten i dag, ifølge Volvo. Foto: Volvo Cars.

Navn: Stuart Templar
Stilling: Direktør for global bærekraft ved Volvo Cars

Q: Hva er den ultimate sikkerhetstesten i dag?
A: Den største utfordringen som planeten vår står overfor, er global oppvarming. Som bil-leverandør anerkjenner vi at vi er en del av problemet, og at vi trenger å være en del av løsningen. Så for oss er klima- endringer vår ultimate sikkerhetstest.

Q: Hva slags grep gjør bilindustrien?
A: Å sette opp farten på den globale overgangen til null utslipp innen mobilitet er nøkkelen, skal verden oppnå netto null utslipp innen 2050. Industrien følger opp med betydelige investeringer innen elektrifisering av kjøretøyene. Volvo planlegger å være et helelektrisk bilfirma innen 2030, og tar sikte på å sette tempoet for bransjens omstilling. Vi håper

at flere produsenter vil være med på å sette en sluttdato for produksjon av biler med forbrenningsmotor (ICE), spesielt i forkant av klimatoppmøtet COP26.

Q: Er elektrifisering nok?
A: Nei! Utslipp må håndteres i hele verdikjeden. Vårt mål er å redusere karbonutslippene i hele livssyklusen per kjøretøy med 40 % innen 2025. Men vi kan bare få til det med full støtte fra andre, spesielt fra leverandørene våre. For at vi og andre selskaper skal nå klimamålene våre, er en global overgang til ren energi essensiell. Tiltak fra aktører i energisektoren, som Equinor, for å avkarbonisere virksomheten er derfor veldig velkomne.

Q: Hvordan jobber Volvo med bærekraft?
A: Bærekraft er like viktig som

sikkerhet for oss, med klimatiltak som høyeste prioritet. Vi skal bli et klimanøytralt selskap i hele verdikjeden vår innen 2040. I mellom-tiden skal vi redusere karbon-utslippene i livssyklusen med 40 % per kjøretøy innen 2025. Dette inkluderer kartlegging av utslipp i vår virksomhet. Vi gjør gode framskritt mot målet om en klimanøytral produksjon innen 2025 – globalt drives anleggene våre for tiden av rundt 56 % klimanøytral energi, inkludert over 90 % klimanøytral elektrisitet. Vi omfavner også sirkulær økonomi, og målet er å bli en sirkulær virksomhet innen 2040. Fra 2025, gjennom innføring av sirkulære økonomiske prinsipper og praksis – som omproduksjon av deler og økt resirkulering – har vi til hensikt å redusere karbonutslippet med 2,5 millioner tonn per år og fram-bringe årlige besparelser på en

milliard svenske kroner. Overgangen fra en lineær til en sirkulær forretningsmodell vil være en utfordring, men vi er klare for det!

Q: Hva er de største utfordringene framover?
A: Å elektrifisere hurtig nok, ikke minst for å oppfylle raskt skjerp-ende myndighetskrav, særlig rundt CO₂-utslipp. Og sørge for at et apparat som kan støtte opp dette er på plass, inkludert en omfattende ladeinfrastruktur. I tillegg skal vi håndtere utslipp på tvers av verdikjeden og gå til anskaffelse av materialer på en ansvarlig måte. De selskapene som ikke gjør det, vil streve med å tiltrekke seg investeringer og gå en usikker framtid i møte. Kort fortalt – å bli et bærekraftig selskap er forretningsmessig smart!

KLM

Små steg med stor miljøgevinst i flybransjen



ANSVAR: Å fly ansvarlig er et felles ansvar. Foto: Getty Images.

Navn: Gijs van Popta
Stilling: Sjef for Nord-Europa i Air France-KLM

Q: Bærekraftig reising og fly – hvordan forener du de to?
A: For mye av én ting er aldri bra. Samtidig vil vi understreke at det å reise i seg selv ikke er galt – det er utslippene vi må gjøre noe med. Air France-KLM investerer en milliard euro hvert år i nye og lettere fly med større drivstoff-effektivitet. Det neste steget er å drive denne «nye» flåten med bærekraftig biodrivstoff.

Q: KLM er rangert som et av de mest bærekraftige flyselskapene i verden. Hvordan spiller KLM en viktig rolle i det grønne skiftet?
A: Vi utvikler en biodrivstoff-fabrikk i Nederland, noe som gjør

KLM til det første flyselskapet i verden som investerer i biodrivstoff i stor skala. Utover flydrivstoffet og en ny flåte er det mye som gjøres innen elektrifisert bakke-håndtering, catering og avfalls-behandling.

Q: I «Fly Responsibly»-kampanjen deres understrekes viktigheten av samarbeid. Hvordan kan vi jobbe sammen for å få til nødvendig endring?
A: Det å fly ansvarlig er et delt ansvar. Alle må bidra for å lykkes. Bedrifter kan velge å ta del i vårt biodrivstoff-program for å redusere eller kompensere for CO₂-utslipp fra bedriftsreiser.

Passasjerer kan klimakompensere sin reise via vårt CO₂ZERO-program, velge vegetarisk ombord og pakke så lett som mulig, fordi dette betyr mindre drivstoff. Vi ber også alle om å vurdere andre alternativer, som toget, for kortere avstander.

Q: Hvordan kan industrien raskere bevege seg i en mer bærekraftig retning?
A: Vi må akselerere både tilbud og etterspørsel når det gjelder biodrivstoff. I dag er biodrivstoff tre til fire ganger dyrere enn fossilt drivstoff. Dette prisgapet må reduseres betraktelig.



NY NORMAL: Selv utslipp fra hjemmekontoret skal reduseres. Foto: Getty Images.

STANDARD LIFE ABERDEEN

Investerer i utslippskutt fra hjemmekontoret

Det Skottland-baserte investeringsselskapet Standard Life Aberdeen har satt seg et ambisiøst mål: Å redusere utslippene av klimagasser fra den daglige driften med 50 % innen 2025, sammenliknet med 2018-nivået.

Kutt i unødvendige reiser er en viktig del av planen – noe selskapet allerede har sett betydelig effekt av under korona-pandemien. I fjor gikk Standard Life Aberdeen fra å ha under 1 % ansatte som jobbet hjemmefra, til over 95 %. Altså kommer selskapets største karbonavtrykk fra dag til dag nå fra hjemmekontorene. Investeringselskapet har inngått samarbeid med øko-techselskapet

Pawprint for å gjøre noe med disse utslippene.

Pawprint skal hjelpe de ansatte med å måle, overvåke og redusere sine utslipp i det daglige. I praksis skjer dette gjennom en app der hver enkelt mater inn data, får innsikt i hvilke aktiviteter som gir mest utslipp, og blir utfordret til å kutte ned på disse.

– Forpliktelser om å bli et mer bærekraftig selskap må være noe mer enn bare ord, sier administrerende direktør i Standard Life Aberdeen, Stephen Bird. Selskapet har ambisjoner om nå netto null utslipp innen 2050. Halveringen av utslipp innen 2025 er et viktig steg på veien, og noe alle de 6.000 ansatte nå skal bidra aktivt til.

IKEA

IKEA skal bli helt sirkulære

Siden 1943 har IKEAs strategi vært å skape bedre liv gjennom salg av «demokratisk designede» møbler. Formelen har vært en enorm suksess, men siden den bygger på en lineær forretningsmodell, er den ikke holdbar for framtiden. Derfor utvikler IKEA nå en sirkulær forretningsmodell, bygget på bærekraftige alternativer og varer som kan føres tilbake til kretsløpet.

– Grønn omstilling er etter vår mening ikke et valg, men en forutsetning for å være med i tiden framover. Derfor ser vi ikke på denne transformasjonen som krevende først og fremst, men som en utvikling som er både nødvendig og ønskelig, sier Siri Norhagen, leder for bærekraft i IKEA Norge.

– I Norge jobber vi blant annet med «IKEA kjøper tilbake», et felles nasjonalt system for gjenvinning. «IKEA leier ut» og gratis reservedeler på nett, sier Norhagen.

Omstillingen får oppmerksomhet. I internasjonale rangeringer har IKEA gjentatte ganger blitt trukket fram som en leder innen bærekraft. For å sikre at hele verdikjeden bidrar positivt til samfunnet, skal varehuset investere fire millioner euro i fornybar energi.

– Det er et bevis på at vi mener alvor, og at vi har vilje til å investere det som trengs for å nå målene. Jeg tror at samarbeid er nøkkelen til suksess framover, sier Norhagen.

Ett mål – flere planer

Globalt jobber den svenske møbelgiganten mot å bli 100 % sirkulær og klimapositiv innen 2030. Hvert land har en egen plan for å nå disse felles målene.



KRETSLØP: Ikea ser store muligheter i den sirkulære økonomien. Foto: IKEA Norge.

STORE FORVENTNINGER

Hva er det viktigste Equinor må ta tak i for å lykkes med omstillingen, og hvilke forventninger har klimaforskeren og energieksperten til selskapet?

Tore Furevik er klimaforsker, energiekspert og direktør for Nansensenteret – et fagmiljø som ligger helt i front når det gjelder kunnskap og modellering av klimaendringene.

Ifølge Furevik går omstillingen i riktig retning, men han understreker at det er behov for en mer aggressiv klimapolitikk, og at selskaper som Equinor må gå i front.

– Etter at halvannengradsrapporten fra FNs klimapanel (IPCC) kom i 2018, har verden for alvor fått øynene opp for konsekvensene av global oppvarming. Det er ingenting magisk med 1,5 grader eller to grader, men jo høyere temperaturen blir, jo verre blir konsekvensene. Dette ble ytterligere understreket av den nye store tilstandsrapporten fra klimapanelet i august 2021. Målene om å halvere klimagassutslipp innen 2030, og nå klimanøytralitet innen 2050 eller 2060, vil kreve en fullstendig omlegging av energisektoren, som i dag står for tre fjerdedeler av verdens klimagassutslipp, sier han.

Politikk som kjennes på lommeboka

Til tross for både teknologiutvikling, en finansbransje som for alvor har fått øynene

opp for energiomstillingen, og et folkelig engasjement for en grønnere og mer bærekraftig framtid, mener han at utviklingen ikke går fort nok.

– Det tar tid å få til en holdningsendring blant de viktige aktørene, få vedtatt og iverksatt en effektiv politikk, bygge ut fornybare energikilder, erstatte milliarder av biler og vogntog, bygge jernbaner, og endre industriprosesser. Dette medfører store omkostninger, både i kroner, i materiell, og i utslipp, sier han og legger til at dersom vi skal få til raskere endringer, krever det en enda mer aggressiv politikk.

– Vi trenger enda høyere karbonskatt, og karbontoll som kan hindre utflagging av «verstingindustri». Enkelt sagt, en politikk som gjør det billig og enkelt å leve miljøvennlig, og dyrt og tungvint å leve miljøfiendtlig. Dette må virke inn på folks lommebok, folks tidsforbruk, og på bedrifters bunnlinje, sier han.

Industriens ansvar

Furevik er bestemt på at industrien, og særlig selskaper som Equinor, har et spesielt ansvar for å gå foran, ettersom de representerer store utslipp, har betydelige finansielle muskler og sitter på kompetanse og nettverk som kan ha stor betydning for framtidig grønn energiomstilling.



ANBEFALING: Klimaforsker, energiekspert og direktør for Nansensenteret, Tore Furevik, mener industrien, og særlig selskaper som Equinor, har et spesielt ansvar for å drive fram energiomstillingen. Foto: Einar Aslaksen.



TYDELIG – Vi trenger, enkelt sagt, en politikk som gjør det billig og enkelt å leve miljøvennlig, og dyrt og tungvint å leve miljøfiendtlig, sier Tore Furevik. Her fra taket av Meteorologisk institutt i Bergen, der også Nansensenteret holder til. Ulriken i bakgrunnen. Foto: Einar Aslaksen.



MÅLER. Mer ekstremvær er en av effektene av global oppvarming. Denne værstasjonen ligger utenfor Meteorologisk institutt i Bergen, der også Nansensenteret holder til. Foto: Einar Aslaksen.

– Mitt syn er at Equinor gjør mye bra. Det er milevis forskjell på dagens ambisjoner for utbygging av fornybar energi, i forhold til de som var uttalt for bare få år siden. Samtidig er det ikke til å stikke under en stol at selskapet har et omdømmeproblem, både her hos oss og internasjonalt. Det letes fortsatt etter olje og gass i nærheten av iskanten, hvor eventuelle funn vil være langt fra annen infrastruktur og dyre å bygge ut, både kostnadmessig og miljømessig, sier klimaforskeren, og minner også om at det ikke er lenge siden Equinor investerte i tjæresand i Canada og skifergass i USA.

– Noe av det viktigste Equinor gjør framover er å samarbeide med andre aktører, deriblant norske forskningsmiljøer, som kan bidra til å drive endringene i energisektoren. Det vil være et viktig grep for å bygge framtidens arbeidsplasser. Får vi til dette samarbeidet, er det ingen grunn til å frykte at vi skal mangle arbeid når oljealderen en dag tar slutt. Det blir kanskje ikke like lønnsomme arbeidsplasser som i oljesektoren, men det vil det heller ikke være behov for. Vi trenger ikke gjøre verdens største pengebinge stadig større.

Mindre olje mer havvind

Furevik mener også at Equinor bør stenge ned leteaktivitet langt unna eksisterende infrastruktur og satse enda mer på fornybart.

– Den nylige IEA-rapporten om netto null i 2050 var tydelig på at skal halvannen-gradsmålet nås, er det ikke plass for mer fossil energi enn det som allerede er utbygd. Det samme sa FNs generalsekretær António Guterres under framleggelsen av den nye store rapporten fra klimapanelet. Så hvorfor skal en da lete etter nye olje- og gassfelt? Hvorfor kan ikke Equinor i stedet – en gang for alle – gå offentlig ut og si nei til ny leteaktivitet nord i Barentshavet, i Lofoten, Vesterålen og Senja, og langt unna eksisterende infrastruktur?

– Det vil ha langt større effekt enn all verdens reklamekampanjer, og trolig også spare selskapet og det norske folk for store utgifter i årene som kommer. I tillegg vil det gi en tydelig retning for selskapet – alle nye investeringer skal heretter være fornybare, sier han. Stikkordet for hva Furevik mener det bør satses på framover, er havvind. – Både bunnfast havvind, og i stadig større grad flytende havvind, er et veldig godt eksempel på hvordan offshoreteknologi utviklet innen olje- og gass kan brukes til det grønne skiftet. Potensialet for videre utvikling, både i norske farvann, i Europa, i USA, og i Asia, er enormt stort. Her er det bare å applaudere og heie alt det en kan, avslutter han.

Noe av det viktigste Equinor gjør framover er å samarbeide med andre aktører.

Tore Furevik
Klimaforsker og direktør for Nansensenteret

Tim Gould er chief energy economist i Det internasjonale energibyrået (IEA) og jobber med analyser av hvilke konsekvenser og muligheter som møter energisektoren i det grønne skiftet.



FØLG PENGENE: IEAs chief energy economist, Tim Gould, sier at den tydeligste indikatoren på hvordan et selskap tenker om framtiden vises i hvor de setter pengene sine. Foto: Robert Stone, IEA.

– Du hører av og til frasen «vi har alle verktøyene vi trenger, det eneste vi mangler er politisk vilje». Det er kun delvis riktig, men jeg tror ikke det fanger essensen i omstillingen eller kompleksiteten av energisystemene. Energisektoren er full av infrastruktur med lang levetid – det er ikke noe som kan endres over natten, sier Gould.

For å få omstillingen til å gå raskere, så må vi først sørge for at alt vi tilfører energi-systemet er så rent og effektivt som overhodet mulig, forklarer han. – Fornybare energikilder og elektriske kjøretøy setter nye rekorder hvert år, som er gode nyheter, men verden går fremdeles glipp av store muligheter til å installere framtidens teknologi og det systemet som skal støtte dem.

Innovasjon av ny teknologi

Det er noen land som fortsetter å bygge nye kullkraftverk, og det er enda flere som mislykkes i å skjerpe effektiviteten i tekniske produkter og bygninger, forklarer Gould.

– Når det er sagt, så må vi huske at det er sektorer hvor grønne valg fremdeles er vanskelig, hvor vi ikke ennå har all den teknologien vi behøver i markedet – for langdistansetransport, shipping, luftfart og noen tunge industrier. Det betyr at selv om vi løper så fort vi kan med den grønne

teknologien som er moden, så må vi innovere for å få ned kostnadene for noen teknologier som vi vet vi vil trenge, men som ikke enda er lett tilgjengelig.

Sentral rolle

Ifølge Gould har energiselskapene en sentral rolle i den grønne omstillingen. – Det er de som investerer, og innoverer og ansetter. Den viktigste måten de kan gjøre en endring, er ved å vise at de støtter omstillingen – ikke bare gjennom ord, men også i deres handlinger. Selvfølgelig er det risikoer dersom de beveger seg raskere enn samfunnet og politikere. Men det er også store kommersielle muligheter for selskaper som blir teknologiledere, også i en lav-utslipps energisektor, sier han.

– Ethvert selskap som er godt posisjonert for omstillingen vil ha troverdige ambisjoner og forpliktelser til å redusere utslipp fra sine operasjoner og produkter, i tillegg til åpenhet rundt risikoen som klimaendringene kan utgjøre for deres virksomhet. Det som kanskje er den tydeligste indikatoren for hvordan selskaper tenker om framtiden, er hvordan de investerer. Det er den virkelige lakmustesten, hvor selskaper setter pengene sine, avslutter Gould.

FAKTA

For hvert fat olje som produseres i verden, slippes det i gjennomsnitt ut rundt 17 kilo CO₂. På norsk sokkel ligger snittet på 9 kilo, mens på Johan Sverdrup ligger snittet på rekordlave 0,67 kilo. Feltet forsynes med strøm fra land – hovedsakelig fra ren norsk vannkraft.





Olje og gass. Hva nå?

Debatten rundt framtiden til olje og gass er høylytt i Norge. Flere røster krever letestans. Verden må avkarboniseres raskt. Equinors respons er å utvikle seg til å bli et bredt energiselskap der en fortsatt satsing på olje og gass står helt sentralt – samtidig som selskapet sikter mot netto null utslipp i 2050.

Helt siden 70-tallet har petroleumsnæringen vært den viktigste og mest lønnsomme industrien i Norge. Framover vil det være den samlede industrielle kraften og unike kompetansen i denne sektoren som legger grunnlaget for å kunne lykkes med omstillingen av verdens energisystemer.

Å forvalte de gjenværende olje- og gassforekomstene på en ansvarlig måte er avgjørende, både for å sikre verden forsyning av olje og gass med lave CO₂-avtrykk, og for å sikre omstillingen av norsk sokkel til en karbon-nøytral framtid. Dette gjør Equinor i stand til å investere i omstillingen, og utvikle nye forretningsområder innen fornybar energi og lavkarbonløsninger. Dette gir igjen grunnlag for ny aktivitet for framtidens leverandørindustri.

Fram – Framtidens oljefelt
Equinor sier at selskapet skal satse på optimalisering av sin olje- og gassportefølje. Men hva betyr egentlig det? Bli med til olje- og gassfeltet Fram, cirka 150 kilometer ut i havet nordvest for kystbyen Bergen. Kun fem mindre installasjoner nede på havbunnen røper at dette er et aktivt oljefelt. Her pumpes

oljen opp og sendes gjennom et nettverk av undersjøiske rørledninger til Troll C – en flytende produksjonsplattform 20 kilometer lenger sør. Tidligere ville størrelsen på Fram-feltet tilsa at man bygde ut en tradisjonell plattform, med store investeringer og betydelige CO₂-utslipp, forklarer prosjektleder Lasse Stoltenberg. Men slik er det ikke i dag.

Uhype effektiv

– Nærheten til Troll C og utviklingen av nye undervannsløsninger gjør at vi kan videreutvikle og drifte Fram-feltet på en mer effektiv og miljøvennlig måte enn vi ellers ville gjort. Ved å utnytte den ledige kapasiteten på de etablerte oljeplattformene, trenger vi kun å bygge ut nye brønnrammer og transportløsninger, sier han. Dette er altså optimalisering i praksis: Å lete etter olje og gass og utvikle prosjekter i nærheten av eksisterende infrastruktur. Da kan nye funn settes raskt i produksjon, til en lav kostnad og kort tilbakebetaling på investeringene. Når infrastrukturen i tillegg legger til rette for lave utslipp fra produksjonen fordi installasjonen blir elektrifisert, gir dette god konkurransekraft i et tiår der verdens etterspørsel etter

olje og gass fortsatt vil være høy.

På sikt kan dette styrke Norges konkurranseevne i det internasjonale olje- og gassmarkedet. Det er forventet at ettersom verden beveger seg mot netto null utslipp, så vil markedet i større og større grad etterspørre de billigste fatene med det laveste CO₂-avtrykket.



GOD MODELL: Prosjektleder for Fram-feltet, Lasse Stoltenberg, er tydelig på at leting i forbindelse med eksisterende infrastruktur er en modell som gir effektive løsninger med tanke på karbonutslipp og lønnsomhet. Foto: Christian Djupvik Brandt-Hansen.

Utslippsreduksjoner er rett og slett en forutsetning for å kunne fortsette som energiselskap i framtiden.

Trond Stokka Meling
Prosjektleder for Bacalhau

Kutter CO₂ med elektrisk kraft

I dag utgjør utslipp fra olje- og gassvirksomhet nesten en fjerdedel av samlede norske CO₂-utslipp. Forbruket av gass til kraftforsyning på en plattform slipper ut nesten like mye CO₂ som en liten by. Å erstatte denne gassen med elektrisk kraft – enten fra land eller nærliggende, flytende vind-turbiner – er derfor et viktig tiltak. Det er også noe Equinor har god erfaring med på Troll – et av Norges største og mestproduserende olje- og gassfelt.

Allerede i 1996 ble Troll A den første plattform i Norge som fikk elektrisitet fra land. Nå skal også Troll C bli helelektrisk, mens Troll B blir delvis elektrisk.

– Elektrifisering av plattformer er viktig for å kutte CO₂-utslippene fra selve produksjonen. Ved å erstatte gassturbinene med elektrisk kraft, blir de såkalte kategori 1-utslippene fra de nye funnene i Fram-området på nesten null kg CO₂ per fat, sier Stoltenberg. Selskapet jobber med tiltak for å redusere utslippene i Norge med 40 % innen 2030. Det betyr kutt på fem millioner tonn CO₂, som tilsvarer 10 % av Norges utslipp.

Nye funn med lønnsom profil

– I løpet av det siste året har det blitt gjort mange funn i tilknytning

til Fram-feltet. Vi har kjent til potensialet her i 20 år, men det er først nå – med muligheten til å enkelt koble seg til infrastrukturen på Troll – at det har vært hensiktsmessig å utforske, forteller Tom Dreyer, letesjef for nordlige Nordsjø. Kort sagt vil man i dag kunne utvinne funnene på en langt mer lønnsom måte enn før. – Vi ser et godt potensial for å finne drivverdige forekomster i nærheten av eksisterende felt. Det sikrer god ressursforvaltning og gir grunnlag for lønnsomme fat med lave utslipp, som begge er en viktig del av optimalisering av norsk sokkel, sier Dreyer.

Foruten elektrifisering og utbygging av eksisterende felt på norsk sokkel, jobbes det også med å forbedre og videreutvikle den internasjonale porteføljen. Dette innebærer å konsentrere virksomheten omkring færre regioner og land, med fokus på aktivitet offshore der selskapet har sin kjernekompetanse. Et av de viktigste satsingsområdene er Brasil.

Bacalhau – Den siste kjempen? På andre siden av Atlanterhavet, 185 kilometer utenfor kysten av São Paulo, har det nylig blitt tatt investeringsbeslutning for Bacalhau Fase 1, i det som er selskapets største feltutbygging utenlands noensinne. Det enorme Bacalhau-feltet inneholder fire til



GODT SAMARBEID: Prosjektleder for Bacalhau, Trond Stokka Meling, roser det gode samarbeidet med de andre aktørene i prosjektet og mener man har klart å dra nytte av komplementær kunnskap og teknologisk spisskompetanse fra ulike fagområder i utviklingen av Bacalhau. Foto: Aline Massuca.

FAKTA

Optimalisert olje- og gassportefølje

- Konsentrere og optimalisere porteføljen rundt norsk sokkel og uvalgte internasjonale områder
- Bygge på erfaring, skala og konkurransefortrinn for å innta en ledende posisjon
- Letevirksomhet tett på infrastruktur og selektiv tilnærming til nye områder
- Skape solid kontantstrøm for å utvikle porteføljen og finansiere omstillingen
- Teknologi- og kompetanseoverføring til lavkarbon-løsninger og fornybar energi
- Karbonnøytral global produksjon innen 2030

Kilde: Equinors oppdaterte strategi 2021

FAKTA

Utslipp på Fram

Kategori 1 viser til direkte utslipp fra selve produksjonen. Equinor har et mål på 8 kg CO₂-utslipp per fat, mens internasjonalt snitt ligger på 17 kg CO₂ per fat. Med ned mot 0 kg utslipp, betyr det at Fram-feltet slipper ut rekordlave mengder med CO₂.

Utslipp på Bacalhau

Det estimerte CO₂-utslippet for Bacalhau ligger nå på under 9 kg CO₂ per fat, nær gjennomsnittet i Norge, og langt under det internasjonale snittet på 17 kg CO₂ per fat.



Foto: Ole Jørgen Bratland

fem milliarder fat med olje, altså på størrelse med de norske gigantene Statfjord og Johan Sverdrup, og Bacalhau fase 1 har estimerte utvinnbare reserver på over en milliard fat olje. Bacalhau-feltet ligger på 2.000 meters havdyp, i «pre-salt»-bassenget som er den mest produktive oljeprovinsen i Brasil. Equinor er det første internasjonale selskapet som er operatør på en feltutbygging i denne provinsen.

– Fase 1 skal bygges ut med et produksjonsskip og et undervannsproduksjonssystem med 19 brønner totalt. Feltet har svært høyt reservoartrykk (900 bar), noe som stiller store krav til høyteknologiske løsninger for å kunne gjennomføre en sikker utbyggings- og driftsfase, sier Lars Jetlund Hansen som er leder for arbeidet med under-

grunnen i Bacalhau-området. All gassen som blir produsert skal reinjiseres fra dag én for å øke utvinningen. Dette gjør at fase 1 ikke er avhengig av en gass-eksportløsning, og har muliggjort en raskere utvikling av feltet. Men, reinjeksjon er en energikrevende prosess som øker CO₂-utslippene fra produksjonen. Med Equinor som pådriver har det derfor blitt investert i en ny type kombikraftteknologi for å redusere utslippene, forklarer Jetlund Hansen.

– Denne teknologien gjør det mulig å gjenbruke store mengder av varmen i eksosen fra gass-turbinene på plattformen, som igjen bidrar til å redusere CO₂-utslippet betraktelig, forklarer han.

Globalt samarbeid

Produksjonen på Bacalhau skal starte i 2024, og er i dag et globalt

samarbeidsprosjekt mellom Equinor, ExxonMobil, Petrogal og PPSA – myndighetsorganet i Brasil som representerer landets nasjonale interesser.

I motsetning til Norge har ikke Brasil i dag et system for å beskatte CO₂-utslipp. – Det at våre samarbeidspartnere, til tross for dette ble med på store CO₂-reduserende investeringer, var helt avgjørende. Vi kunne ikke gjort dette alene, sier Trond Stokka Meling som er prosjektleder for Bacalhau. – Forventningene om at vi går mot en mer bærekraftig økonomi gjør at CO₂-reduksjon blir økonomisk lønnsomt på lang sikt, forklarer han.

– Utslippsreduksjoner er rett og slett en forutsetning for å kunne fortsette som energiselskap i framtiden, sier Meling.



VIKTIG LAND: Landsjef for Equinor i Brasil, Veronica Rezende Coelho er involvert i Equinors prosjekter i Brasil – som forblir et viktig og langsiktig satsingsområde for selskapet.
Foto: Aline Massuca.

Hver jobb teller i Brasil

Rundt 3.000 personer vil jobbe direkte eller indirekte for Bacalhau, forteller Veronica Rezende Coelho som er landsjef for Equinor i Brasil.

– Det er vanlig å høre at hver dollar teller, men her i Brasil sier vi at hver jobb teller. Derfor er det fantastisk med et slikt prosjekt som skaper verdi for både Equinor og landets innbyggere samtidig. Det er jo helt i kjernen av vårt mål om å skape verdi for aksjonærene og samfunnet.

Equinor har vært en betydelig aktør i Brasil helt siden 2001, og i dag jobber selskapet også med å bygge ut fornybare energiløsninger her.

Ett eksempel er solcelleparken Apodi nordøst i Brasil.
– Atmosfæren følger som kjent ingen landegrenser. Det at Equinor samarbeider med stadig flere selskaper i Brasil, og utvikler sin energiportefølje her på en miljøvennlig og ansvarlig måte, bidrar til en mer bærekraftig framtid, avslutter Coelho.

Det er vanlig å høre at hver dollar teller, men her i Brasil sier vi at hver jobb teller.

Veronica Rezende Coelho
Landsjef for Equinor i Brasil



Foto: Ennar Asbjørn



SAMARBEID: Samarbeid mellom hav og land er avgjørende for god energioptimalisering. Tine Jensen Fjælberg (fra venstre), graduate i EPN, Gro Stakkestad, vedlikeholdssjef for Gullfaksfeltet og Ole Johan Sverdrup, prosessoperatør på Gullfaks A samarbeider tett om å få til utslippskutt som etter hvert virkelig vil monne på Gullfaks. Foto: Einar Aslaksen.

KJEMPENS OMSTILLING

I modul M22 på Gullfaks A er varmen og støyen intens. To av fire gassturbiner – på størrelse med jetmotorer – produserer kraft for fullt for å holde operasjonene på Gullfaks A og B i gang. Kraften som trengs for å holde et av norsk sokkels eldste felt i trygg og sikker drift tilsvarer et årlig CO₂-utslipp på over 800.000 tonn i året.

Dette gjør Gullfaks, et felt sentralt i Tampen-området, 140 km vest for Bergen – til et av Norges aller største utslippspunkt. Å kutte utslippene på feltet er ikke bare viktig for at Norge og Equinor skal nå sine klimamål, det er også en viktig brikke i arbeidet med å optimalisere norsk sokkel for fremtiden.

Gullfaks-feltet var Statoils svenneprøve som første egenopererte felt. Siden 1986 har giganten bidratt med over 1.000 milliarder kroner til den norske statskassen, sikret trygge og gode jobber for Equinor og en voksende leverandørindustri – og ikke minst, bidratt med store mengder gass som har vært avgjørende for at EU har kunne kutte sine klimagassutslipp med mer enn 25 % fra 1990 til 2020. Men, Gullfaks har en stor utfordring:

– Vi er blant de største utslippspunktene – både på norsk sokkel og i Norge totalt. Felt som Gullfaks og Snorre må bli klimanøytrale. Det er fremtiden. Det er sånn vi sikrer at vi kan produsere energi med lavest mulige utslipp i 20 nye år, sier Cathrine Alnæs Pedersen, plattformsjef på Gullfaks A.

Jobben er på ingen måte enkel, men godt samarbeid mellom hav og land, og forretningsområdene EPN, REN og MMP baner veien for utslippskutt som etter hvert virkelig vil monne. Allerede er kurven for utslipp fallende. Tre grep er blinket ut: Energi-optimalisering, Hywind Tampen og en mulighetsstudie for hydrogen til Tampen.

Små steg – reelle forbedringer

– Vi har daglige møter der vi vurderer hvordan vi kan drifte anleggene mest mulig effektivt med lavest mulig utslipp, sier Tine Jensen Fjælberg, nyansatt graduate i EPN og en del av Energi- og produksjons-optimaliseringsteamet (EPOG) Gullfaks. Hun sitter til daglig på Sandsli i Bergen, men er denne uken ute på Gullfaks for å møte samarbeidspartnere og kollegaer i havet. Hver dag møtes teamet på hav og land for å vurdere faking, olje i vann-tallene og energiforbruk, for å nevne noe.

Siden 2008 har Equinor implementert rundt 440 ulike initiativer og tiltak for å redusere utslippene fra norsk sokkel. Grepene som tas på Gullfaks i det daglige er en viktig del av dette. Jensen Fjælberg møter daglig med teamet i det Sentrale Kontrollrommet (SKR). I dag sitter SKR-teknikerne Vivian Kolås og Anita-Helen Heltveit og følger nøye med på alle prosesser, fra brønntrykk til produksjon og transport av oljen og gassen fra feltet. Ved hjelp av detaljert monitorering av hele anlegget, kan de styre og optimalisere prosessen og behovet for kraft.

Vi er blant de største utslippspunktene – både på norsk sokkel og i Norge totalt. Felt som Gullfaks og Snorre må bli klimanøytrale. Det er framtiden.

Cathrine Alnæs Pedersen
Plattformsjef Gullfaks A



OMSTILLING: Med elektrifisering og kanskje hydrogen i framtiden kan Gullfaks gå fra å være en klimaversting til å være i verdensklasse med lave utslipp, ifølge plattformsjef på Gullfaks A, Cathrine Alnæs Pedersen. Foto: Einar Aslaksen.

– Vi koordinerer kraftkrevende utstyr og behov på tvers av feltet.

– Av og til struper vi prosessene for å bruke mindre energi. Det gjør at vi unngår å fyre opp en ekstra turbin, og holder CO₂-utslippet så lavt vi kan, sier Helena Belien, drift og vedlikeholdsleder på Gullfaks A. Samtidig understreker hun behovet for tett samarbeid med organisasjonen på land som ser totaliteten, slik at valg som tas på Gullfaks ikke skaper utfordringer for andre.

– Vi må se hele bildet, både CO₂-kutt og økonomi, under ett, sier Helena Belien. Men, det er liten tvil om at CO₂-kutt som monner også vil lønne seg. CO₂-avgiftene blir etter hvert så høye at hvis vi ikke klarer å kutte utslippene våre, så vil vi ikke klare å produsere lønnsomt, sier hun. For 2021 og 2022 er målet for Gullfaks å kutte utslippene med nærmere 65.000 tonn CO₂. Et kutt på nærmere 10 % er betydelig. Men, det er først på tampen av 2022 at utslippskuttene i Tampen-området virkelig vil skyte fart.

Flytende verdensrekord

I disse dager støpes fundamentene til 11 vindturbiner som skal fraktes ut til Tampen-området tidlig i 2022. Sammen vil de danne verdens største flytende havvindpark, med turbinmaster som vil rage 110 meter over havet, og stikke 90 meter under.

De flytende gigantene vil forankres til havbunnen, og forbindes med strømkabler til Snorre- og Gullfaks-feltene. Hywind Tampen har en

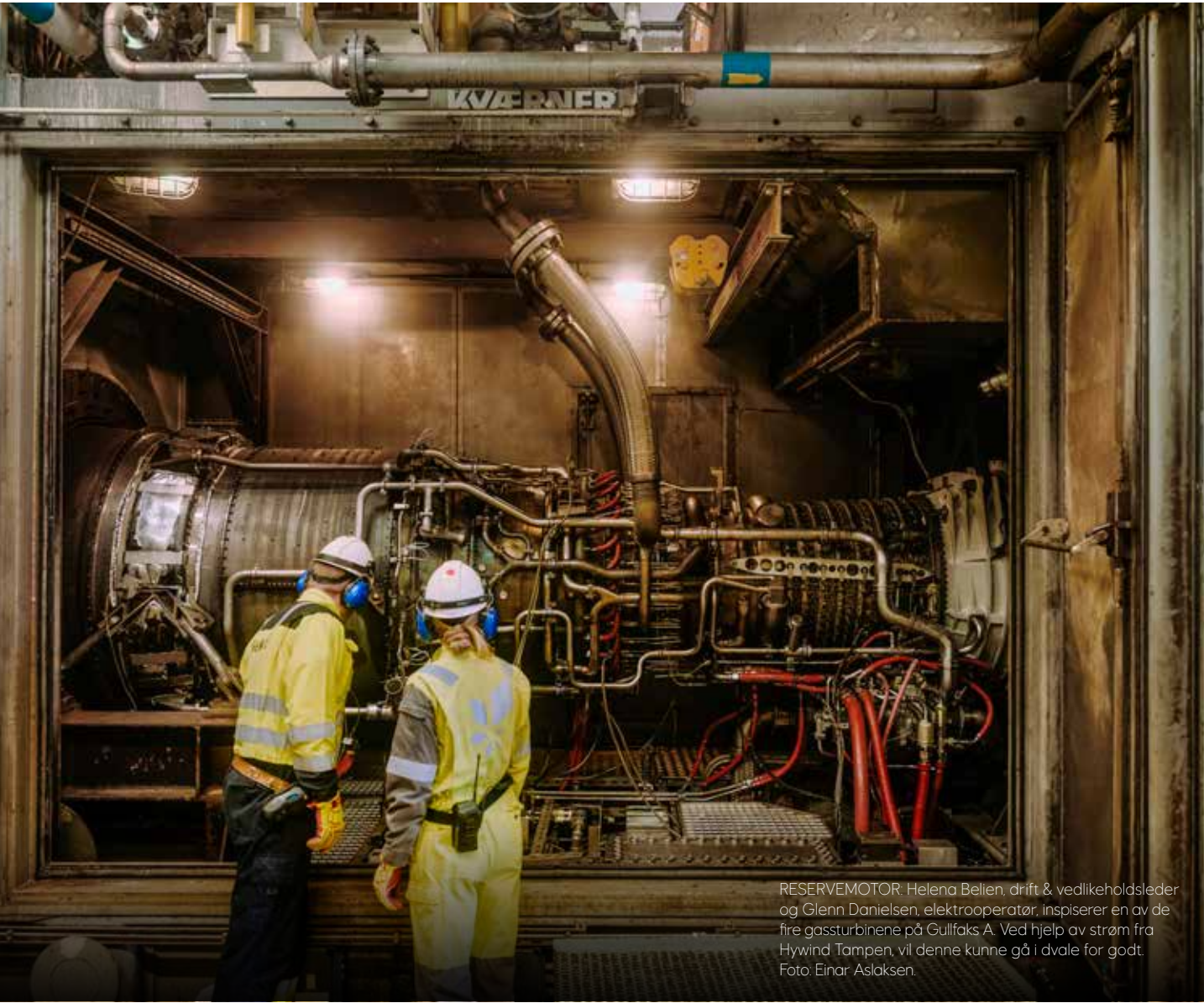
kapasitet på 88 MW, og antas å kunne dekke om lag 35 % av det årlige elektriske kraftbehovet på de fem plattformene Snorre A og B og Gullfaks A, B og C – og betydelig mer i perioder med mye vind.

Glenn Danielsen har det daglige ansvaret for krafttilførselen til feltet, og følger driften av gasskraftturbinene. I kontrollrommet fra 80-tallet har han en kombinasjon av veggmonterte monitører og moderne data-overvåkning. Nå ser han fram til at data fra havvindparken kobles opp mot eksisterende data fra gassturbine.

– Med gode vinddata, vil vi kunne styre energibruken på feltet enda bedre. Når Hywind Tampen produserer for fullt, vil vi kunne klare oss med halvparten av dagens gasskraft, men også få varsel i god tid før vi må starte opp turbin nummer to om vi ikke får nok vindkraft til driften, sier Glenn Danielsen.

Selve tilkoblingen til Hywind Tampen beskriver han som «en strømkabel og en stor sikring». Men det å være første felt som kobles til en flytende havvindpark er så mye mer.

– Dette er utviklingen av ny teknologi, og det kan legge grunnlaget for å bygge ny industri i Norge. Vi føler vi satses på av selskapet, og det er veldig gøy å være på et anlegg som skal være en pionér, sier Glenn Danielsen, og viser til havvindprosjektet, men også til et annet prosjekt som er i en svært tidlig fase.



RESERVE MOTOR: Helena Belien, drift & vedlikeholdsleder og Glenn Danielsen, elektrooperatør, inspiserer en av de fire gassturbine på Gullfaks A. Ved hjelp av strøm fra Hywind Tampen, vil denne kunne gå i dvale for godt. Foto: Einar Aslaksen.

Ren framtid for gammel arbeidshest?

For Gullfaks er ikke bare det første feltet som skal kobles opp mot flytende havvind. I disse dager starter EPN og MMP opp et felles utredningsprosjekt for å utforske om Gullfaks kan komme ned mot null utslipp fra produksjonen i framtiden ved å la turbinene på feltet gå på hydrogen istedenfor naturgass.

– Dette blir en måte å dokumentere at vi evner å bruke hydrogen i prosesser som i dag fyres opp av gass. Det kan være et viktig skritt for å skape en framtidig energiprovins der olje og gass, fornybar energi, hydrogen og karbonfangst og -lagring fungerer sammen i et helhetlig system, sier Cathrine Alnæs

Pedersen. Sammen med Snorre og Statfjord går nå startskuddet for en studie som skal undersøke muligheten for å konvertere dagens gassturbiner til å gå på hydrogen. Dette krever at infrastruktur tilpasses, men også, viktigst av alt, at sikkerheten ivaretas når man tar i bruk en ny type brenngass.

– Lykkes vi, kan Gullfaks gå fra å være en klimaversting til å være i verdensklasse med lave utslipp. Det er ikke dårlig for en snart middelaldrende arbeidshest!

Lykkes vi, kan Gullfaks gå fra å være en klimaversting til å være i verdensklasse med lave utslipp.

Cathrine Alnæs Pedersen
Plattformsjef Gullfaks A

Vekstmotor til havs

Equinor skal bli en ledende aktør innen havvind. Det neste tiåret vil selskapet utvikle like mye fornybar energi som all havvind bygget ut i verden til nå. Gjennom å gå tidlig inn i nye markeder, er målet å skape lønnsom butikk. Dette er også planen i Østersjøen, hvor Polen nå øker tempoet i energiomstillingen.

Havvind er på verdensbasis en ganske fersk industri, men Equinor har allerede 10 års erfaring fra utbygging og drift av havvindparker i Storbritannia. De siste årene har selskapet jobbet systematisk for å sikre tilgang til arealer, blant annet i USA.

Nå blir Polen det tredje store markedet der selskapet skal bygge havvindparker i stor skala. Her kom gjennombruddet i mai 2021, da prosjektene Bałtyk II og Bałtyk III i Østersjøen ble tildelt kraftkontrakter fra polske myndigheter. Dette er en viktig milepæl for Equinor og den polske partneren Polenergia. Sammen står de nå klare til å utvikle det 240 kvadratkilometer store havområdet med bunnfaste vindturbiner utenfor kystbyen Leba.

Utfasing av kull

Historien om havvind i Polen er en historie om et land som gradvis tar skritt i retning av en mer bærekraftig framtid. Det er også en

historie om å se muligheter før myndighetene selv gjorde det.

Kull er den viktigste energikilden i Polen, og dermed sliter landet med store CO₂-utslipp. Nå skal ingen nye kullanlegg bygges utover de som er allerede under utbygging. Dermed er Polen på vei mot en omfattende energiomstilling.

– For Polen er det ikke lenger lønnsomt med kullkraft. Framtiden og arbeidsplassene ligger i fornybar energi, sier landsjef Michał Jerzy Kolodziejczyk i Equinor Polen.

Taktskifte

Når produksjonen kommer i gang i Østersjøen i 2026, blir Bałtyk II og III blant de største havvindprosjektene i Europa. Med en samlet kapasitet på 1,44 GW, kan to millioner polske hjem forsynes med energi herifra. – Polen har et stort potensial for havvind og det passer godt med vårt mål om å utvikle 12–16 GW med fornybarkapasitet



NORSK-POLSK SAMARBEID: Landsjef Michal Jerzy Kolodziejczyk i Equinor Polen sier at selskapet og Norge har et godt rykte i Polen.
Foto: Marek Wiśniewski.



Michal Jerzy Kolodziejczyk
Landsjef i Equinor Polen



innen 2030, sier Kolodziejczyk. Det at man i Polen ser mulighet til å bygge ut så mye, så raskt, markerer også et taktskifte for fornybart i selskapet.

Allerede i 2010 begynte selskapet å se etter muligheter for å bygge havvind i Østersjøen, men interessen hos polske myndigheter kom ikke før i 2018. Da gikk Equinor som en av de første internasjonale utbyggerne inn i det polske havvindmarkedet, og kjøpte halvparten av de to lisensene som da var eid 100 % av Polenergia.

Tre år senere kom kraftkontraktene som sikrer partnerskapet en

garantert minstepris på salget av strømmen fra Bałtyk II og III i 25 år.

Vinneroppskrift

Historien fra Østersjøen er et godt eksempel på det Equinor mener er vinneroppskriften for å lykkes med havvind: Å komme inn tidlig og sikre tilgang til areal til en god pris i et nytt område.

– I Polen har vi jobbet sammen med myndighetene og andre aktører for å modne markedet, og deretter stått klare når det regulatoriske var på plass, sier Kolodziejczyk. I det internasjonale havvindmarkedet er konkurransen stor, og den blir stadig tøffere.

Prisen for å gå inn i områder som allerede er utviklet, er høy. Når prosjektene modnes fram med partnere og myndigheter, blir risikoen lavere, og det er mulig for selskapet å selge eierandeler i havvindparkene til andre aktører for en god pris. Denne strategien har Equinor allerede fulgt på Dogger Bank utenfor Storbritannia, Arkona utenfor Tyskland, og i Empire og Beacon Wind utenfor USAs østkyst. I tillegg til satsingen i Polen bygges det i dag store havvindprosjekter i USA, Storbritannia, Norge og Skottland, mens Sør-Korea og Japan pekes ut som framvoksende markeder.



LANG PROSESS: Christian Schülke, ansvarlig for regulatoriske forhold i Equinor Polen, har jobbet med å få på plass Bałtyk-prosjektene i Østersjøen de siste fem årene.
Foto: Piotr Dziubak.

Satser på fornybart

I dag er det ingen tvil om at Polen har store ambisjoner for utvikling av havvind. Landets nasjonale fornybarstrategi sier at det skal bygges ut 11 GW innen 2040, og på sikt ser man enda større potensial. – Det gjør Polen til ett av de mest interessante vekstmarkedene i Europa, sier Christian Schülke, ansvarlig for regulatoriske forhold i Equinor Polen.

Nå som avtalene er inngått, har snøballen for alvor begynt å rulle: I mai 2021 ble kjøpet av et område i havnebyen Leba i Polen fullført, der det skal etableres en drifts- og vedlikeholdsbase for prosjektene i Østersjøen. Slik vil Bałtyk II og III også føre til industriaktivitet og nye arbeidsplasser lokalt i landet.

Flytende og bunnfast

Havvindparker med bunnfaste installasjoner er allerede i rask vekst globalt, men ettersom en betydelig andel av verdens havområder er dype, er det kun flytende havvind som er mulig mange steder. Der kan altså den neste bølgen innen fornybar energi komme. – Flytende havvind er i en tidlig utviklingsfase. Tildeling av areal

og utvikling av flere prosjekter i større skala vil mobilisere både utviklere og leverandørindustrien. Når det skjer, vil aktørene kunne drive i større skala, industrialisere og oppnå kostnadsreduksjon, tilsvarende den utviklingen vi ser for bunnfast, sier Halvor Hoen Hersleth, prosjektleder innen havvind i Equinor.

Allerede i 2017 var selskapet først ute med å bygge en flytende vindpark med Hywind Scotland i Storbritannia. I Norge bygges nå Hywind Tampen, som verdens største flytende havvindpark. Hywind Scotland, har siden oppstarten hatt høyeste kapasitetsfaktor blant Storbritannias havvindparker.

Det betyr at vindturbinene er de med høyest årlig ytelse i samtlige år siden oppstart – et resultat av gode vindforhold og høy pålitelighet. – Det understreker at flytende havvind kan konkurrere, og i noen markeder slå bunnfast havvind, mener Hoen Hersleth.

Enorme utbygginger kreves

Ifølge Det internasjonale energi-byrået (IEA), ligger det et stort potensial i havvind når verden skal omstille sine energisystemer.

FAKTA

Skape lønnsom vekst innen fornybar energi

- Bygge en solid, industriell posisjon, raskere
- 12-16 GW installert kapasitet innen 2030 – 5 år raskere enn tidligere annonsert
- Sikre tidlig inntreden i umodne markeder med stort potensial
- Utnytte erfaringen vår innen teknologi, innovasjon og prosjekter
- Skape lønnsom vekst
- Bygge opp ny kompetanse og kapasitet for å støtte omstillingen
- Bruke fornybarporteføljen til å redusere utslipp fra olje- og gassproduksjonen vår

Kilde: Equinors oppdaterte strategi 2021



VEKST: Halvor Hoen Hørsleth, prosjektleder innen havvind i Equinor, sier at det har vært rivende vekst innen havvind de siste 10 årene, og at det er avgjørende for selskapet å klare å navigere i den økende konkurransen.
Foto: Einar Aslaksen.

En av aktørene som driver etterspørselen opp, er EU. I EUs Green Deal har EU-kommisjonen satt mål om et klimanøytralt Europa innen 2050. For at dette målet skal nås, vil det i de europeiske landene måtte bygges ut mellom 270 og 450 GW havvind de neste 30 årene.

Det vil være en krevende oppgave for myndigheter, utbyggere og leverandører i energibransjen:

I dag frambringer havvind bare i overkant av 30 GW på verdensbasis. Men for Equinor representerer disse størrelsene en mulighet for verdiskapning.

– Vi har 10 år med erfaring fra havvind, både bunnfast og flytende. Slår du det sammen med 50 år med prosjekterfaring fra olje og gass, og vår solide og raskt voksende portefølje med

havvindprosjekter, så stiller vi sterkt i møte med økende konkurranse, sier Hoen Hørsleth.

– Underveis må vi vise myndigheter, våre eiere og andre interessenter at vi kan levere på våre eksisterende prosjekter og forpliktelser, skape verdier og bli et ledende selskap i det grønne skiftet, avslutter han.

FAKTA

Flytende og bunnfast havvind

- Bunnfaste offshore vindturbiner har understell som står på havbunnen
- På havdyp dypere enn 60 meter, brukes flytende understell som forankres på havbunnen. Equinor har utviklet og bygd sylindrerformede understell i stål og betong
- Turbinene på Hywind Scotland har et flytende stålfundament som stikker 80 meter ned i havet. Total lengde fra toppen av bladet og ned til bunnen av stålfundamentet er 253 meter
- 80 % av de områdene som har gode vindforhold i verden er områder som krever flytende teknologi
- Ekstra gode vindforhold vil kunne gi høyere kapasitetsfaktor sammenlignet med bunnfast havvind. Kapasitetsfaktor i et kraftverk er forholdet mellom oppnådd kraftproduksjon og den kraftproduksjonen kraftverket ville oppnådd med full ytelse gjennom hele året

Kilde: Halvor Hoen Hørsleth, Equinor

UTVIKLER NY INDUSTRI

Hele verden kan ikke elektrifiseres. Tungindustri og langtransport krever løsninger som karbonfangst og -lagring og hydrogen for å kutte utslipp. Equinor er langt framme med slike prosjekter, men markedene er ennå ikke utviklet.



I GANG: Første spadetak for Northern Lights ble tatt i Øygarden tidlig i 2021.
Foto: Ole Jørgen Bratland.

Energiomstillingen og klimanøytralitet er viktige temaer for myndigheter, samfunn, investorer og energiselskaper. I årene som kommer vil etterspørselen etter effektive lavkarbonløsninger, som karbonfangst og -lagring, øke. Dette er teknologier og industri-modeller som tar CO₂ ut av kretsløpet før den får skadelige effekter på klimaet.

For Equinor er dette en mulighet til å bygge en industri for framtiden, og selskapet er allerede godt på vei gjennom prosjekter som Northern Lights i Norge, Zero Carbon Humber i Storbritannia og H2morrow i Tyskland.

Framtidsprosjekt

Northern Lights Joint Venture er et selskap som eies av Equinor, Shell og TotalEnergies. Det står for transport- og lagringsdelen av prosjektet «Langskip», der selskapene sammen med den norske stat skal utvikle en helhetlig

verdikjede for fangst, transport og lagring av CO₂. Målet er å bli en kommersiell aktør for å levere transport- og lagertjenester i stor skala. I januar 2021 ble de første spadetakene tatt i Øygarden utenfor Bergen, hvor det nå bygges et mottaksanlegg for CO₂. Fra 2024 kan industriselskaper i Norge og Europa sende sin CO₂ hit. Klimagassen vil så bli pumpet gjennom et rør som leder offshore, og injiseres for permanent lagring i et reservoar om lag 2.600 meter under havbunnen i Nordsjøen. Denne første fasen av Northern Lights kan ta imot 1,5 millioner tonn CO₂ i året.

Det at byggingen nå er underveis, er en viktig milepæl for Equinor, som har ansvaret som teknisk tjenesteleverandør til det nyetablerte selskapet.

Med 50 års erfaring fra offshore, og 25 års erfaring fra lagring av CO₂ i reservoarer dypt under

FAKTA

Nye markedsmuligheter innen lavkarbonløsninger

- Utvikle nye markeder i stor skala for CCS og hydrogen i Europa
- Jobbe med partnere, leverandører og kunder for å skape nye energisystemer
- Oppskalere grønn industri ved hjelp av CCS og hydrogen for å løse de mest krevende delene av det grønne skiftet
- Sikre 25 % andel av det europeiske CCS-markedet innen 2035
- Bidra til at 3-5 industriklynger har hydrogen og klimaløsninger innen 2035

Kilde: Equinors oppdaterte strategi 2021



GØY: Ragni Rørtveit, forretningsutvikler i Northern Lights, synes det er gøy å få lov til å være med på utviklingen av et nytt marked. Foto: Einar Aslaksen.

OPTIMIST: Daglig leder i Carbonor, Helene Mørne, sier at hun er en stor teknologioptimist. – Jeg tror Norge er tidlig ute i den grønne omstillingen. Foto: Einar Aslaksen.



havbunnen, har selskapet viktige konkurransefortrinn i utviklingen av verdens første CO₂-lager av sitt slag.

Voksende behov fram mot 2050

Både FNs klimapanel (IPCC) og Det internasjonale energibyrået (IEA) mener karbonfangst og -lagring er helt nødvendig for at verden skal nå målene i Parisavtalen.

Mottaksanlegget i Øygarden vil være det første innen kommersiell CO₂-skipstransport og permanent lagring i verden. Likevel er det bare en del av et større bilde. Det er i dag over 20 operasjonelle prosjekter innen karbonfangst og -lagring på verdensbasis. De aller fleste ligger på land og befinner seg i Nord-Amerika.

Forutsatt kommersielle avtaler med kunder som vil lagre CO₂, vil man fra 2025/2026 kunne øke kapasiteten slik at det kan lagres

fem millioner tonn CO₂ hvert år. Men skal verden klare å nå netto null utslipp innen 2050, må det trappes kraftig opp. Ulike veikart som er laget for å nå dette målet, viser at det vil bli et økt behov for CCS. Noen rapporter viser at det i 2050 må fanges og lagres mellom syv og åtte milliarder tonn CO₂ årlig.

Derfor haster det å komme i gang. Northern Lights vil bli viktig i og med at det er det første stor-skala prosjektet i verden som kan ta imot CO₂ fra alle typer kunder. – Nå tar vi steget og bygger videre på vår unike kompetanse fra offshore CO₂-injeksjon på Sleipner og Snøhvit, sier Torbjørg Klara Fossum, som leder avdelingen Global CCS Solutions i Equinor.

Selskapet sitter på verdifull kunnskap om undergrunnen, reservoar-teknologi, brønnboring og CO₂-håndtering. – Spesielt i Europa vil vi ha et

konkurransefortrinn med Nordsjøen som nærmeste nabo. Vi sitter på ganske unik kompetanse, og har tilgang til mye data som vi kan bruke til å modne flere lager, sier Fossum.

Etterspurt lager

Mottaksanlegget i Øygarden vil bli fjernstyrt fra Stureterminalen. Hit skal det i første omgang fraktes til sammen 800.000 tonn CO₂ i året fra Norcems sement-fabrikk i Brevik, og Fortum Oslo Varmes energigjenvinnings-anlegg i Oslo (forutsatt finansiering). Men Northern Lights har allerede undertegnet intensjonsavtaler med flere europeiske industri-selskaper om mulig leveranse av CO₂ for deponering, og et titalls selskaper har meldt sin interesse.

– Det viser betydningen av prosjekter og selskaper som dette, og bekrefter at markedet tar form, sier Ragni Rørtveit, forretnings-utvikler i Northern Lights.

Samarbeid på tvers

De første investeringene til Equinor og partnere vil utgjøre 6,9 milliarder norske kroner i Northern Lights-utviklingen. Men prosjektet hadde aldri blitt noe av uten et bredt samarbeid.

Den norske stat besluttet i 2020 å finansiere omkring 80 % av Northern Lights' investerings- og driftskostnader i første fase, samt å gi økonomisk støtte til karbon-fangst hos Norcem og Fortum. Dette ga et grønt lys for at utbyggingen i Øygarden kunne starte.

– I utviklingen av et nytt marked er det helt avgjørende at alle, både myndigheter og industri, tør å se på nye muligheter, selv om de ligger lengre fram i tid, og er dyre og litt skumle, sier Rørtveit.

Inger-Elise Ekornås jobber hos samarbeidspartner Shell og er HMS-ansvarlig i Northern Lights. Hun er tydelig på at bransje-samarbeid har vært like viktig. – Jeg tror det er så enkelt som at skal vi nå klimamålene, må vi jobbe sammen og utfylle hverandre. Å kunne få jobbe i et team der alle har sine spesialkompetanser er svært lærerikt, sier hun.

Utslippskutt i industrien

Aktører innen energiintensiv industri – som for eksempel stål-produksjon og prosessindustri (sementproduksjon, kjemisk industri, oljeraffinering etc.) – er spådd å bli de som vil være først ute med å etterspørre lavkarbon-løsninger. I mange slike industri-sektorer er anlegg og infrastruktur i dag bygget opp på bruk av fossil energi, og uten løsninger som CCS vil man her slite med å bli kvitt CO₂-utslippene.

Dette er en problemstilling daglig leder i Carbonor, Helene Mørne, kjenner seg igjen i. Carbonor er en av mange kommersielle aktører som er i dialog med Northern Lights. Selskapet skal produsere reduksjonsmateriale til prosess-industri over hele verden, og ser mange muligheter i karbonfangst og -lagring. For å gjøre klima-avtrykket sitt så lavt som mulig, ønsket Mørne å flytte fabrikken til Øygarden fra Police i Polen.

– Plasseringen gjør at vi kan sende CO₂ en vår i rør fra fabrikken og rett bort til Northern Lights. Vi kan også realisere våre sirkulære ambisjoner. Andre bedrifter i området kan benytte seg av energien vi har til overs, forklarer Mørne.

I utviklingen av et nytt marked er det helt avgjørende at alle, både myndigheter og industri, tør å se på nye muligheter.

Ragni Rørtveit

Forretningsutvikler i Northern Lights

FAKTA

Slik fungerer CCS

- CCS er en forkortelse for det engelske begrepet carbon capture and storage. På norsk kaller vi det karbonfangst og -lagring
- Kort fortalt går CCS ut på å fange CO₂ og lagre den sikkert, slik at den ikke når atmosfæren. Dermed reduseres utslippene av drivhusgasser og den globale oppvarmingen bremses
- Teknologien fungerer ved at man fanger CO₂ ved utslippspunktet, og lagrer den i grunnen under havbunnen. Disse lagrene er formet av naturen selv – og er samme type geologiske strukturer som har holdt olje og gass fanget i millioner av år



TRANSPORT OG LAGRING: Slik vil anlegget i Øygarden se ut ved endt utbygging. Illustrasjon: Northern Lights JV



TETT PÅ UTVIKLINGEN: Torbjørg Klara Fossum, som leder avdelingen Global CCS Solutions i Equinor, har de siste syv årene vært tett på den store satsingen innen karbonfangst og -lagring. Foto: Einar Aslaksen.

Northern Lights er bare en start, og vi ser at det er behov for å modne mange flere lager.

Torbjørg Klara Fossum
Leder for Global CCS Solutions i Equinor

Globalt står verdens industri bak 23 % av utslippene av CO₂ årlig, så hvis man ikke finner løsninger her, vil det bli mye vanskeligere å nå målene i Parisavtalen.

Framtiden til CCS

Alle tiltak som kreves for å nå klimamålene, vil kreve penger og endring av atferd. Dette gjelder også karbonfangst og -lagring. For at CCS skal bli tatt i bruk i så stor skala som nødvendig, vil statlig støtte være avgjørende i en periode.

Samtidig vil en økende CO₂-pris, kombinert med statlige CO₂-avgifter, bidra til at et marked for CCS utvikles. EUs ETS-pris, altså prisen på utslipp av CO₂, ligger på rundt 50 euro per tonn i dag, men ifølge Bloomberg vil prisen trolig mer enn dobles om 10 år. I samme periode vil kostnaden ved å bruke CCS-teknologien falle ettersom teknologien forbedres, og som følge av storskalafordeler.

– Northern Lights er bare en start, og vi ser at det er behov for å modne mange flere lager. Nordsjøen og den norske

kontinentalsokkelen utgjør en stor og viktig fordel for oss – med kapasitet til å lagre store mengder CO₂, sier Fossum.

Det framtidige CO₂-lagringspotensialet i Nordsjøen er anslått til å være 200 gigatonn. For å sette det i perspektiv: Det vil være mulig å lagre EUs årlige CO₂-utslipp i 50 år eller mer på dagens nivå.

– Vi tror absolutt at dette kan være en ny industri, ikke bare for Equinor, men også for Norge.

Havvindparken Dudgeon ligger rundt 30 kilometer utenfor østkysten av England, nærmere bestemt i Cromer, North Norfolk. Parken åpnet i slutten av 2017, har 67 vindturbiner og bidrar med energi til cirka 400.000 britiske husholdninger.



Q&A

Våre folk verden rundt



Lionel Ribeiro

Prosjektleder i Emerging Technology and Innovation-avdelingen i USA

Q: Hvilken rolle bør Equinor spille i det grønne skiftet?
A: Vi kan ikke være best i klassen på alle områder. Men nettopp det er en mulighet til å omfavne samarbeid. Vi er en kraftfull stemme og endringsagent innen energisektoren, så sammen med andre kan vi lede an og påvirke måten verden etterspør og forbruker energi på. Vi bør: (1) kontinuerlig redusere utslippene fra produksjonen, (2) være ledende innen karbonfangst og -lagring, og (3) investere i, modne og styrke en diversifisert portefølje av selskaper som kan dempe oljebehovet og påvirke måten vi forbruker, distribuerer og lagrer energi på.

Q: Hvilken rolle kan du selv spille i omstillingen?
A: I min forrige rolle var det tydelig: Ved å kutte i utslippene i vår amerikanske virksomhet. Og vi gjorde nettopp det ved å kutte fakling med 65 % i en eiendel, og ved å oppnå et karbonavtrykk under en kg/fat oljeekvivalenter i en annen eiendel. I min nye rolle har jeg som oppgave å identifisere nye teknologier og finne relevante bruksområder for å styrke virksomheten vår. Jeg finner inspirasjon hos mange av mine kollegaer over hele kloden, og prøver å huske at å stille de riktige spørsmålene noen ganger er vanskeligere enn å finne svarene.



Faiza Amrani

Asset manager for gassfeltet In Salah i Algerie

Q: Hvilken rolle kan du selv spille i det grønne skiftet?
A: Som asset manager på en av våre internasjonale lokasjoner, kan jeg gjøre min del ute i felt ved å støtte opp om strategien for det grønne skiftet. Når vi ser etter nye utviklingsmuligheter i og rundt den eksisterende In Salah-lisensen, ser vi muligheter i både å utvikle solenergi, gjøre energi-effektiviserende tiltak og senke CO₂-utslippene.

Q: Hvor viktig er samarbeid for å nå målet om netto null utslipp?
A: Jeg ser potensial for å påvirke, øke engasjementet og samarbeide mer med partnere og regjeringer der vi opererer. Verden trenger å komme seg på beina etter pandemien, for vi har allerede gått glipp av to år. Det er på tide å våkne opp og akselerere det grønne skiftet for å håndtere klimaendringene og oppnå netto null utslipp globalt.



Dr. Peter J. McFadzean

Leder for karbonfangst og -lagring i Storbritannia

Q: Hva er de største utfordringene og mulighetene vår bransje møter framover?
A: Bransjen må anerkjenne klimavitenskapen og omfavne målene i Parisavtalen. Vi må bruke vår kompetanse til å gi ren og rimelig energi til alle, skape verdi for aksjonærene og spille en global rolle i at verden når netto null utslipp.

Q: Hvilken rolle bør Equinor spille i det grønne skiftet?
A: Havvind, sol, hydrogen og karbonfangst og -lagring er bare noe av det vi jobber med. Vi må fortsette dette arbeidet og være et forbilde, men disse prosjektene er også avhengige av sterke relasjoner og samarbeid med andre.

Q: Hvem har inspirert deg til å bidra til det grønne skiftet?
A: Skottland! Skottene har satt et ambisiøst mål om netto null i 2045 – og er vertskap for COP26 i år. Jeg er skotsk, og dermed utvilsomt partisk, men Skottland tilpasser nå olje- og gasskompetanse og forsyningskjeder for å utvide fornybarsektoren, og gjør oljebyer som Aberdeen om til optimistiske, lavkarbon-knutepunkter for framtiden.



Mari Skarstein

Mekanisk ingeniør på Mongstad

Q: Hvilken rolle bør Equinor spille i det grønne skiftet?
A: Vi bør bruke vår erfaring til å utvikle teknologi og løsninger for grønn energiproduksjon offshore og CO₂-lagring under havbunnen, og med det gjøre det enklere for flere i bransjen å investere i denne typen grønne prosjekter.

Q: Hva er de største mulighetene vår bransje møter framover?
A: Karbonfangst og -lagring: flere prosjekter som Northern Lights.

Q: Hvem har inspirert deg til å bidra til det grønne skiftet?
A: Naturprogrammene til David Attenborough minner meg på hvorfor jeg synes det er viktig å ta vare på naturen. Det er lite mennesker har skapt som kan måle seg med evolusjonen.

Møt flere av våre folk på side 65



INN OVA SJON

Det som forener
fortid og framtid

Equinors 50 år lange historie er fortellingen om hvordan Norge fant olje og forvandlet det til en kilde til sysselsetting, vekst og velferd for generasjoner. Og det som binder det hele sammen er innovasjon og teknologi.

Disse 50 årene er fortellingen om mennesker som har turt å tenke store tanker og jobbet langsiktig for å løse tilsynelatende umulige teknologiske utfordringer. Mennesker som har tatt med seg eksisterende kunnskap og erfaring inn i nye områder og skapt store verdier og utviklet ny industri. Og mennesker som har jobbet sammen, tenkt nytt basert på fagkunnskap, og som har hatt mot til å stole på evnen til å sette innovative løsninger ut i livet.

Bare tenk: Hvor hadde Equinor og Norge vært i dag, hvis pionerer i Nordsjøen ikke hadde klart å krysse den «ukrysselige» Norskerenna med rørledninger – og dermed sikret gassforsyning til kontinentet og Storbritannia? Og hvordan ville framtiden sett ut, hvis man ikke hadde tenkt på å

lagre CO₂ under havbunnen? Verden står overfor en formidabel energiomstilling som gir Equinor nye muligheter til å være en pioner. Selskapet kan se forbi de umiddelbare utfordringene, sette søkelyset på nye innovative løsninger, hente fram det beste man har å by på av spisskompetanse, og bruke det i utformingen av nye forretningsmuligheter.

Equinor har satt seg mål om å bli blant de ledende i verden innen havvind, og ledende i Europa innen innen karbonfangst, -transport og -lagring. Og ikke minst, lykkes med å produsere olje og gass med de laveste utslippene i verden.

Hvordan kan teknologi og innovasjon brukes for å få dette til?

Se hvordan innovasjon forener fortiden og framtiden til selskapet.





FLYTENDE HAVVIND

Ideen om å få vindturbiner til å flyte, ble forløst da to ingeniører i Hydro, nå Equinor, var på seiltur og lot seg inspirere av flytebøyer de passerte. Selv om det er forholdsvis «enkelte» å få vindturbiner til å flyte i dag, er det fortsatt krevende å få dem til å tåle naturkreftene fra vind, bølger og havstrøm år etter år.

Ved hjelp av sensorer og algoritmer, kan rotorbladene styres slik at belastningen blir mindre.

Gjennom slike forbedringer i teknologien har man lyktes med å øke levetiden for vindturbiner fra knappe 20 uker til hele 20 år. Equinor har en ambisjon om å bli en ledende aktør innen havvind: Spisskompetansen på flytende installasjoner offshore, opparbeidet gjennom 50 år, gjør sammen med anvendt avansert datateknologi, at selskapet har en sterk posisjon.



HAVBUNNSFABRIKKENE

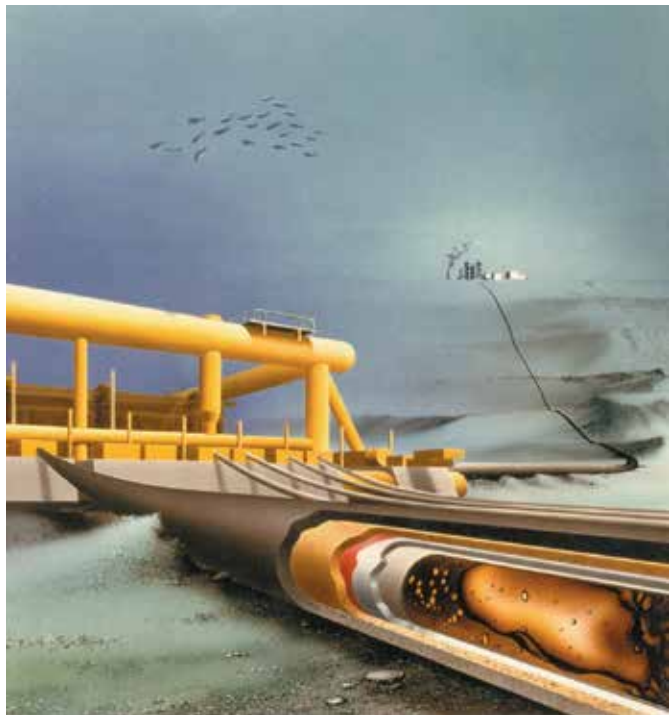
Havbunnsfabrikkene på norsk sokkel kan være store som fotballbaner. De står ubemannet på havbunnen og krever lite vedlikehold, gir økt sikkerhet for ansatte og effektive prosesser, siden alle funksjoner står tett på selve brønnen. Her er kompressorene på Åsgard- og Gullfaks-feltet to eksempler i verdensklasse. Litt synd at noen av de største teknologibragdene står på havets bunn og er usynlige for folk flest.

LADING PÅ HAVDYPET

I sin tid hadde Statoil et nettverk av bensinstasjoner langs veiene. I framtiden har Equinor kanskje et nettverk av ladestasjoner på havbunnen. Dette vil være viktig for undervannsdronene som skal bo og utføre vaktmestertjenester på havbunnen.

Undervannsdroner, som for eksempel Eelume i bildet, er uvurderlige i framtidens visjon for norsk sokkel.

Equinor har fått utviklet en ladeplate som skal kunne brukes av alle typer undervannsdroner. Selskapet jobber nå med å gjøre dette til en felles standard for industrien, blant annet for å unngå å måtte bytte lader hver gang det kommer en oppdatert modell av en drone.



FLERFASETTRANSPORT

Bak et grått og kjedelig navn skjuler det seg en oppfinnelse som i sin tid ble kåret til den viktigste oppfinnelsen i nyere tid. Flerfasetransport er kort sagt den teknologien som gjør det mulig å transportere olje og gass i samme rør, helt fra havbunnen og opp til en plattform, eller inn til en installasjon på land. Utviklingen av teknologien ble gjort av SINTEF og Institutt for energiteknikk på oppdrag for Equinor på åttitallet, men er like relevant i dag.

Uten slike rør, ville man måtte bygge en plattform ved hvert eneste oljefunn, noe som ville være ekstremt kostbart. Regneverktøyet man samtidig utviklet, gjorde det mulig å beregne produksjonsrater, trykk og

væskeinnhold i hele rørsystemet på en svært treffsikker måte. Rørsystemet og regneverktøyet har vært med på å gjøre selskapet verdensledende på undervannsløsninger, kalt subsea-løsninger på offshore-språket. Det har også vært avgjørende for Norges evne til å bygge ut norsk sokkel ettersom mange av feltene trolig ikke ville blitt utbygget dersom man måtte dekket kostnadene ved fullskala plattform og infrastruktur på hvert sted.

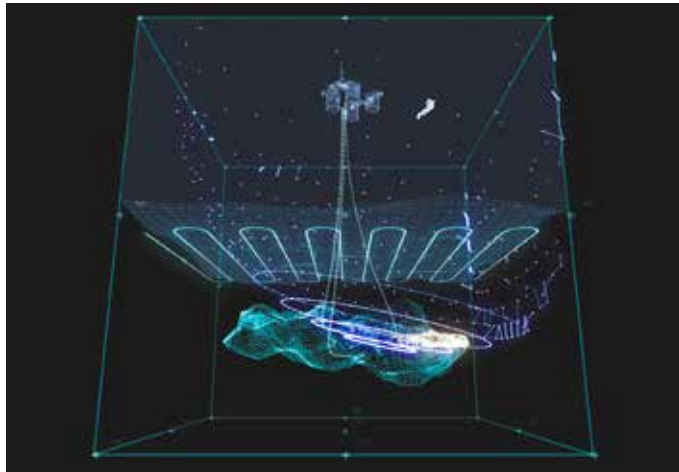
UBEMANNET PLATTFORM

Med kunnskapen fra undervannskompressorer som krever lite vedlikehold har Equinor utviklet hele plattformer som kan opereres ubemannet.

Brønnhodeplattformen Oseberg Vestflanken er allerede på plass som den første fullstendig ubemannede plattformen. Den gir verdifull erfaring fram mot en fullstendig ubemannet produksjonsplattform.

Dette gir økt sikkerhet for ansatte, økt verdiskaping og viser vei til framtidens plattformer i Norge og internasjonalt.





LETING MED 4D-SEISMIKK

Få steder er ny teknologi mer avgjørende enn innenfor leting. Det siste eksempelet på det er Blasto-funnet fra mars 2021, nær Fram-feltet i Nordsjøen. Gjennom å bruke 4D-seismikk på en ny måte, klarte ekspertene å se at prospektet var langt mer lovende enn tidligere antatt, og prospektet gikk fra å ligge på hyllen til å bli et viktig mål. Letebrønner i mars

bekreftet de nye forventningene. Tidligere er 4D-seismikk brukt til å finne gjenværende reserver i produserende felt, men nå ser man at teknologien kan brukes flere kilometer fra feltene. Teknologien kan bli svært viktig innenfor feltnær leting i årene som kommer.

AUTOMATISERT BORING

Automatisert boring øker sikkerheten og reduserer kostnadene betydelig. Teknologien er allerede tatt i bruk på flere rigger.

Når først deler av prosessen er automatisert, kan det være enklere å ta i bruk enda flere verktøy for å sikre at boringen skjer uten overraskelser og at brønnene plasseres helt optimalt i reservoarene, ved hjelp av maskinlæring og ny tolkning av undergrunnsdata.

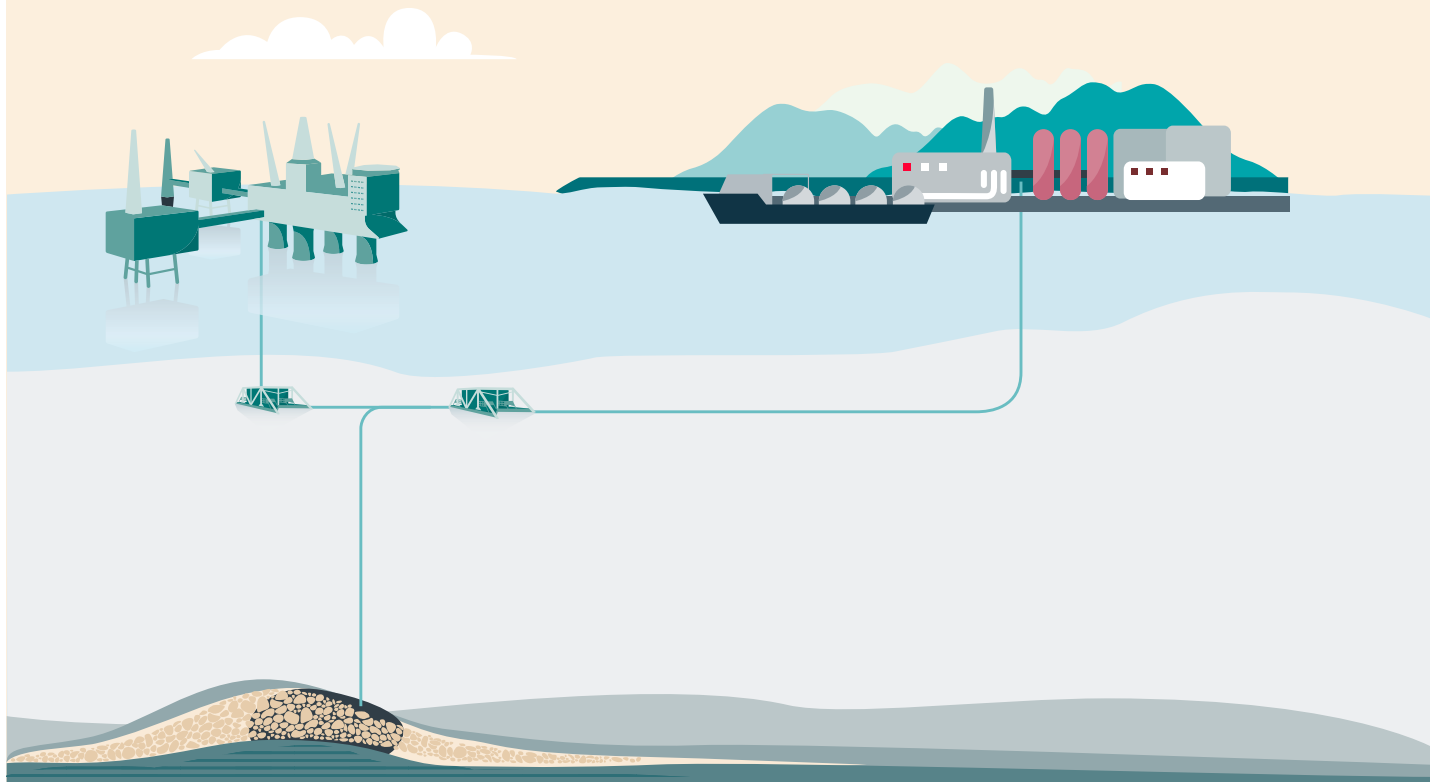


KARBONFANGST OG -LAGRING

CCS – karbonfangst og -lagring – får mye oppmerksomhet nå, men selskapet har drevet med dette i 25 år på Sleipner og på Snøhvit. Nå tas teknologien videre sammen med partnerne i Northern Lights-prosjektet.

CCS oppfyller på mange måter selve definisjonen på innovasjon: Å ta to ting som eksisterer og sette dem sammen på nye måter for å skape ny verdi.

I Northern Lights er, for eksempel, målet å drive fram et marked for kommersiell lagring av CO₂. Å kombinere eksisterende kunnskap om CO₂-fangst med geologisk kjennskap til norsk sokkel, vil kunne skape ny verdi for industri og andre aktører fra hele verden som må bli kvitt CO₂. Også i kombinasjon med hydrogenproduksjon fra naturgass danner karbonfangst og -lagring en ny forretningsmulighet.



HORISONTALE BRØNNER

Da oljen strømmet opp gjennom den nesten 10.000 meter lange brønnen på Gulltopp i 2008, var det kronen på verket i en av de mest kompliserte boreoperasjonene i selskapets historie.

Å bore horisontale brønner går, som navnet tilsier, ut på å bore sidelengs. I praksis vil det da si at man først borer nedover til reservoaret, og deretter sidelengs utover i reservoaret – gjerne flere tusen meter under havbunnen.

Å få til dette i praksis er svært avansert. En av grunnene til det er at jo lenger et borerør er, jo vanskeligere er det å presisjonsstyre kreftene som overføres til borekronen nede i dypet – tusenvis av meter unna. Horisontale brønner har bidratt til at man har klart å utnytte større deler av reservoarene enn man ellers kunne gjort, og har derfor vært en viktig teknologi som har bidratt til økt verdiskapning.





Stig Læg Reid

Hovedtillitsvalgt og leder for NITO

Q: Hva er de største utfordringene vår bransje møter framover?

A: Petroleumsbransjen i Norge er avhengig av støtte fra samfunnet rundt oss. Det blir en stor utfordring å skape forståelse for vår avgjørende rolle i overgangen til et grønnere energisystem. Det er utfordrende å nå igjennom med nyanserte budskap i konkurranse med politisk populisme.

Q: Hvilken rolle kan du selv spille i omstillingen?

A: I min rolle som tillitsvalgt er det viktigste jeg kan bidra med å informere om våre aktiviteter i det grønne skiftet, og vise at vi er en del av løsningen i mye større grad enn vi er en del av problemet.

Q: Hvor viktig er samarbeid for å nå målet om netto null utslipp?

A: I selskapet er vi helt avhengig av godt samarbeid for å få dette til. Vi må slutte å tenke «de i olja» og «vi i fornybar» (eller omvendt). Vi er gjensidig avhengig av hverandre for å få dette til, og vi er avhengig av å snakke med én stemme, og jobbe sammen for å skape forståelse for vår rolle og positivitet rundt selskapet.



Ha Thu Pham

Konsulent i Strategi og Endring i People and Organisation

Q: Hvilken rolle bør Equinor spille i det grønne skiftet?

A: Norge er et av landene som er «mest klare» for omstillingen, og som den største aktøren i Norge er vi ansvarlige for å lede an. I andre land der vi opererer, bør vi også være endringsagenter når det gjelder å gå foran og tilby mer bærekraftige energiløsninger. Det er ikke bare hva vi kan gjøre, men også hvordan vi gjør det som er viktig. Som et internasjonalt selskap med en stolt norsk arv, tar vi også med oss typiske norske verdier som åpen, etisk, likeverdig og inkluderende ut i verden. Disse verdiene vil gjøre oss ikke bare til et ledende selskap i det grønne skiftet, men også til et selskap som oppnår det på en riktig måte.

Q: Hvilken rolle kan du selv spille i omstillingen?

A: Som ansatt må jeg lære mer om fornybar energi, lavkarbonløsninger og andre teknologier som er viktige framover. Siden jeg jobber i People and Organisation, bidrar jeg gjennom å gjøre Equinor i stand til å ha de rette menneskene, organisasjonen og kompetansen som trengs for framtiden.



Marius Heide

Reservoaringeniør i Harstad

Q: Hvem har inspirert deg til å bidra til det grønne skiftet?

A: Først og fremst engasjerte barn og unge; ungdommer som klimastreiker, unge politikere som ønsker rask endring. De har ikke grodd fast i vedtatte sannheter i samme grad som en del voksne, og mange har skjønnet at det er deres framtid som står på spill. Jeg har selv barn, og vil gjerne kunne fortelle dem med hånden på hjertet at jeg har gjort alt jeg kan. Alle kan utgjøre en forskjell.

Q: Hvilken rolle kan du selv spille i omstillingen?

A: Jeg prøver å vise vei, selv om jeg ikke helt vet hvor veien går. Jeg aksepterer at mye vil endres framover og at usikkerheten er høy. På jobb ønsker jeg å bidra til økt bevissthet og kompetanse rundt klimagassutslipp fra vår virksomhet og det vi ønsker å omstille oss til. Jeg har siden 2019 jobbet med utvikling og utrulling av en ny utslipps- og energikalkulator i prosjektet Energieffektiv Reservoordrenering og får sånn sett også bidratt direkte gjennom jobben.



Bjørn Asle Teige

Hovedtillitsvalgt og leder for YS/Safe

Q: Hva er de største utfordringene vår bransje møter framover?

A: Den store mismatchen mellom energien – som trengs i en økende verdensbefolkning – og klima-utfordringene som vi er nødt til å gjøre noe med.

Q: Hvilken rolle bør Equinor spille i det grønne skiftet?

A: Det er fornuftig at vi blir et bredere energiselskap. Kanskje kan vi bli enda bredere? For eksempel gjennom nye posisjoner innen petrokjemisk industri. Dette kan sikre vår egen verdikjede, og sørge for at olje og gass brukes mer til produkter og ikke forbrenning.

Q: Hva har inspirert deg til å bidra til det grønne skiftet?

A: På et seminar som tok for seg klimaproblematikken ble det forklart på en god måte hvordan den globale oppvarmingen påvirker jordkloden. Det kan virke fristende med en par grader varmere på Vestlandet, men økende temperatur på jorden er ikke ansvarlig eller bærekraftig.



Kjersti Nordøy

Kommunikasjonsleder for Sture og Kollsnes

Q: Hvilken rolle bør Equinor spille i det grønne skiftet?

A: Hovedrollen! Det er vi som har den store muskelen med erfaring og kompetanse. Hvis vi velger å sitte stille i båten, blir vi akterutseilt – og det er ikke oss, er det vel?

Q: Hvor viktig er samarbeid for å nå målet om netto null utslipp?

A: Uten samarbeid blir det ingenting. Vi må utveksle kunnskap, ideer og planer og ha åpen kommunikasjon som inviterer til diskusjoner og refleksjoner. Det blir opp til hver enkelt å henge med, men også å sørge for at de rundt oss gjør det. For hver gang du selv tar et steg oppover, sørg for å snu deg og dra noen andre med deg.

Q: Hvilken rolle kan du selv spille i omstillingen?

A: Jeg vil bruke mitt engasjement til å motivere de rundt meg. Hvis alle gjør det, får vi til noe bra, for engasjement smitter.



Madeline Vey

Senior director i Political and Public Affairs i USA

Q: Hva er de største utfordringene og mulighetene vår bransje møter framover?

A: Vi må sikre vår «License to operate» – både politisk og i befolkningen. Vår industri er i stadig utvikling, men det vil alltid være kritiske røster som mener vi bør gjøre andre valg enn de vi tar. Vi har 50 års erfaring med å utvikle store, komplekse og innovative prosjekter, og vi har bevist at vi gjør ting på en trygg og sikker måte. Mitt fokus er nettopp det, å kommunisere at vi kan det vi gjør, og hjelpe med å gripe mulighetene som ligger foran oss.

Q: Hvilken rolle bør Equinor spille i det grønne skiftet, og hvilken rolle kan du selv spille i omstillingen?

A: Vi er en «thought-leader» som også gjør ord til handling gjennom våre investeringer i fornybar energi og lavkarbonløsninger. Min rolle i dette er å hjelpe med å formidle vår visjon for myndighetene og andre interessentgrupper – og hjelpe dem med å utforme politikk som gjør det lettere for selskaper å lykkes, samtidig som de bidrar til å nå samfunnets forventning om et klimanøytralt samfunn.

Møt flere av våre folk på side 73





ENKLERE HVERDAG:
Digital feltarbeider sparer tid
og gjør det enklere å jobbe
sikkert i den spisse enden.
Foto: Einar Aslaksen.

Går løs på framtidens utfordringer med digitalisering som verktøy

– Skal vi ta en ledende rolle i det grønne skiftet, må vi også være ledende i å raskt ta i bruk ny teknologi.

Ordene tilhører Torbjørn Folgerø, som er ansvarlig for digitalisering og IT i Equinor. Fra kontoret i Bergen forteller han hvordan digitalisering står helt sentralt i omstillingen av selskapet. Det at Teknologi, digital og innovasjon (TDI) nå er opprettet som et nytt forretningsområde, understreker at dette er viktig for at selskapet skal lykkes.

Store verdier

Framover kan flere teknologier bli viktige. Folgerø nevner kunstig intelligens, 3D-printing og augmented reality (utvidet virkelighet) som eksempler. Men kanskje viktigere enn enkelt-teknologier, er det å ha en lærevillig og omstillingsdyktig organisasjon i ryggen, mener Folgerø.

– Vi har en organisasjon som har vist at den klarer å både skalere og ta i bruk ny teknologi raskt, og at vi har klart å skape engasjement rundt alle mulighetene dette gir oss, sier Folgerø.

– Det er dette som vil gjøre at vi kan gripe de teknologiske mulighetene som kommer i fremtiden. Ambisjonene er langsiktige, men digitaliseringsarbeidet er allerede

godt i gang. Og har gitt gode resultater. Bare de siste to årene har digitaliseringsarbeidet ført med seg gevinster på rundt én milliard dollar.

Tre konkrete satsinger som har bidratt, er konseptet digital feltarbeider, anvendt maskinlæring og datadeling med akademia og andre samarbeidspartnere.

Informasjonsrevolusjonen

Digital feltarbeider er et konsept bestående av teknologiske hjelpemidler, software og nye arbeidsmetoder, utviklet for å gi off-shore-arbeidere en smidigere og tryggere hverdag. Digitale løsninger og forenkling av informasjonsstrømmene gjør at man raskt øker effektivitet og sikkerhet. Mye handler om å ha informasjon tilgjengelig – når og der man trenger den.

– Digital feltarbeider er en del av vår strategi for å møte fremtiden, sier Tore Gunnar Curran og Einar Aikio, to av implementeringslederne i EPN. De jobber i teamet som støtter offshore-arbeidere og deres ledere med å ta i bruk den nye arbeidsformen. Den gamle måten å jobbe på var mer



MULIGHETENS KUNST: Maskinlæring er avansert, men det overordnede målet er forholdsvis enkelt. Å strukturere store datasett på smarte måter, slik at ny innsikt kan brukes til å ta beslutninger som er så gode som mulig. Framover ser Florian Schuchert, leder for TDI offshore wind solutions, et stort potensial for maskinlæring i Equinor. Foto: Einar Aslaksen.

tungvint og arbeidskrevende.

– Før jobbet vi analogt. Vi brukte penn og papir, forteller Curran. I mangel av verktøy som bandt ulike deler av en oppgave sammen, ble prosesser langdryge og oppstykket. En prosess for notater, en annen for kontrollsjekk og en tredje for dokumentasjon.

I dag, utstyrt med spesialtilpasset iPad eller iPhone, hodetelefoner med det siste innen støyreduksjon og programvare for informasjonsdeling i sanntid, har folk ute på anleggene all informasjon samlet på ett sted.

Økt kapasitet og sikkerhet

Resultatene ser man både i økt kapasitet og effektivitet. De som jobber med vedlikehold får mer «skrutid» til å gjøre oppgavene sine uten avbrytelser, og offshore-arbeidere kan ta flere reparasjoner selv, i samarbeid med leverandører eller fagekspertise over video. – Alt dette øker både levetid og opptid, samtidig som det sikrer arbeidsplasser, sier Curran. En viktig gevinst er også bedre sikkerhet. Gjennom digital feltarbeider har man tilgang til digitale HMS-verktøy og hjelpemidler.

– Med digital feltarbeider får du bedre tid til å gjøre ferdig jobben. Og ved å ta vekk stress, sørger man også for god sikkerhet, poengterer Aikio.

Maskinlæring for økt kvalitet

I en annen del av digitaliseringsfeltet jobbes det med maskinlæring.

– Fellesnevneren for maskinlæringsprosjektene våre er at de handler om å trekke ut avansert innsikt fra data, slik at de blir tilgjengeliggjort på riktig måte under beslutningstaking. Å få til det er kunst, sier Florian Schuchert. Han er leder i TDI offshore wind solutions, men var tidligere leder for maskinlæring i Equinor. Ved å strukturere store mengder data, kan man ved hjelp av datakraft i dag hente ut innsikt og analyse som gir stor gevinst.

Ett eksempel der man har lyktes med dette, er ved utviklingen av et verktøy for planlegging av vedlikehold på plattformer, med mål om å unngå sikkerhetshendelser offshore. Det hele begynte med et stort datasett.



STORE AMBISJONER: Leder for IT og digitalisering Torbjørn Folgerø ser digitalisering som en forutsetning for at Equinor skal kunne spille en viktig rolle i det grønne skiftet. Foto: Einar Aslaksen.

Kan lære av gamle feil

Selskapet har gjennom dokumentering og analyse opparbeidet seg en stor kunnskapsdatabase om alle hendelser som har skjedd på norsk sokkel. Spørsmålet man stilte seg var følgende: Hvordan kunne databasen brukes for å ivareta sikkerheten på offshore-anlegg?

Løsningen ble å strukturere alle hendelsesrapportene ved hjelp av «Natural Language Processing», et dataverktøy som forstår sammenhengen mellom ord, og som også ligger bak søkemotoren til Google. I dag kan offshore-arbeidere sjekke databasen før de begynner på en oppgave. Taster man inn «vedlikehold kompressor», leter systemet fram de tre mest relevante eksemplene på hendelser som har oppstått på tilsvarende utstyr tidligere. På den måten kan de ansatte ta fatt på oppgaven med full oversikt over hva som tidligere har gått galt, og dermed unngå de samme feilene.

– Vi er stolte av denne løsningen. Å bruke den nyeste teknologien til å sikre kvalitet er nøkkelen til suksess, sier Schuchert.

Digital delingsøkonomi

Ikke all digitalisering kan drives fram på egenhånd. Ved å dele data med forskere og akademika, kan ny kunnskap som kommer fellesskapet til gode løftes fram.

Et eksempel er innen karbonfangst og -lagring (CCS), som kommer til å være avgjørende for å nå klimamålene. I oktober 2020 ble det kunngjort at data fra Northern Lights – et samarbeid mellom Equinor, TotalEnergies og Shell innen CCS – kom til å deles fritt med alt fra ingeniører til studenter og akademikere.

– Det er et veldig rikt datamateriale. Det spenner seg fra storskala til relevante data helt ned på centimeternivå – kjernedata som vi kaller det. Så vi ble ganske giret da vi fikk tilgang til disse dataene, sier Martin Fernø, professor ved



STOR ETTERSPØRSEL: Etter hvert som ryktet om digital feltarbeider har spredd seg i organisasjonen, får Tore Gunnar Curran og Einar Aikio regelmessig henvendelser fra ivrige feltarbeidere som vil ta i bruk teknologien så fort som mulig – aller helst i går. Foto: Einar Aslaksen.

Med digital feltarbeider får du bedre tid til å gjøre ferdig jobben. Og ved å ta vekk stress, sørger man også for god sikkerhet.

Tore Gunnar Curran og Einar Aikio
Implementeringsledere i EPN



CO₂-LAGRING: I reservoarmodellen som Martin Færnø og kollegaer studerer, pumpes CO₂ inn i et vannfylt reservoar. Foto: Einar Aslaksen.



PORE-EKSPERIMENT: Her gjøres eksperimenter på CO₂-lagring i sandstein. Et mikroskop brukes til å studere CO₂-fortrenging av vann på mikronivå, for å forstå mekanismene i små porer. Foto: Einar Aslaksen.

Når et så stort forskningsmiljø jobber med dette, så kan man flytte forskningsfronten og skape ny kunnskap.

Martin Fernø
Professor ved Institutt for fysikk og teknologi ved Universitetet i Bergen (UiB).



RESERVOARMODELL: Reservoarmodellen muliggjør studier av flytmønstre av CO₂ og vann, og brukes sammen med matematiske modeller for å øke forståelse og forbedre simuleringsverktøy. Foto: Einar Aslaksen.

Institutt for fysikk og teknologi ved Universitetet i Bergen (UiB). Høpet er at delingen av data vil framskynde utviklingen av løsninger som kan drive CCS-feltet videre.

Ny forskning
Fernø håper å kunne bruke data fra Northern Lights til å utvikle reservoarmodeller for lagring av CO₂. Han ønsker for eksempel å forske på samspillet mellom væskestrøm og geologi, for å bedre kunne forutse bevegelsene i reservoaret når man pumper inn CO₂. Professoren forteller at data fra Northern Lights også har blitt brukt i mastergradsprosjekter, i forelesninger og i utvikling av digitale modeller.
– Forskningen er viktig for Northern Lights og Equinor, men dette er også viktig for UiB. Prosjektet ligger jo i vår bakgård, så for regionen er jo dette høyst relevant, sier Fernø.

Internasjonal interesse
Med dataslippet skaper Northern Lights et stort engasjement blant forskere globalt. Fernø påpeker at et liknende dataslipp fra CO₂-lagring på Sleipner-feltet også fikk internasjonal oppmerksomhet i sin tid.

– Når et så stort forskningsmiljø jobber med dette, så kan man flytte forskningsfronten og skape ny kunnskap, sier Fernø. Det at de nå har data fra et pågående offshore CCS-prosjekt er unikt. Verktøyene mange jobber med i dag er nemlig basert på data fra olje- og gassproduksjon.

– Mye er likt, men det er spesielle ting med CO₂-lagring som må inkorporeres i verktøyene. Der trenger du forskning, og der vil et internasjonalt fokus hjelpe veldig, sier Fernø.



GIRET: Entusiasmen var stor da forskerne på Universitetet i Bergen fikk tilgang på data fra Northern Lights-prosjektet. Professor Martin Fernø er godt i gang med å bruke dataene, både i forskning og undervisning. Foto: Einar Aslaksen.



Frode Kversøy

Driftsleder på Gullfaks C

Q: Hva er de største utfordringene og mulighetene vår bransje møter framover?

A: Som selskap og bransje må vi finne balansen mellom å drifte lønnsomt og å møte krav om lavere utslipp og høyere avgifter. Vi har infrastruktur og utstyr som er bygget på 80-tallet, og må bruke mye tid og penger på å klare å omstille oss. Vi må også skape tillit i befolkningen om at olje og gass er noe som vi som nasjon fortsatt har behov for i Norge, og at vi som selskap jobber hardt for å drive sikkert og trygt, også med søkelys på nyskaping og miljø.

Q: Hvem har inspirert deg til å bidra til det grønne skiftet?

A: Christina Schieldrop, direktør for Gullfaks, har inspirert meg til å ta fatt på den omstillingen selskapet har framfor seg. Hun har satt sammen en tverrfaglig gruppe med personer med ulik bakgrunn og kunnskap, som gir meg forståelse for utfordringene som selskapet møter framover. Hun inspirerer meg til å jobbe for å finne nye og gode løsninger som gjør at vi også er en del av framtiden til selskapet.



Leonardo Gerbis

Plattformsjef på Peregrino B i Brasil

Q: Hva er de største mulighetene vår bransje møter framover?

A: Endring gir muligheter. Jo raskere vi omfavner behovet for endring, jo raskere lærer vi og blir klare til å få mest mulig ut av mulighetene. Jeg vil nevne vind og sol som to klare muligheter for både ny læring og nye inntekter, også her i Brasil.

Q: Hvor viktig er samarbeid for å nå målet om netto null utslipp?

A: Å ha et samarbeidsorientert miljø, kombinert med et mangfold av mennesker, er det kraftigste verktøyet vi har. Vi trenger kreativitet og nytenking – noe du legger til rette for når du blander en gruppe individer med unike bakgrunner, oppvekster og tankesett.

Q: Hvilken rolle bør Equinor spille i det grønne skiftet?

A: Det er mye å lære og forstå, og det vil være behov for nye teknologier for å balansere kostnader og inntekter. I dette har vi et stort fortrinn, nemlig mot til å gå foran i ukjent farvann.



Victor Lattari Junior

Prosjektleder på São Pedro og Paulo-prosjektet

Q: Hva er de største utfordringene vår bransje møter framover?

A: Innen solenergi har vi tre store utfordringer akkurat nå: 1) Økte kostnader etter pandemien, fordi prosjekter over hele verden ble stoppet. Når de nå er igangsatt, konkurrerer de om de samme råvarene og materialene. Dette gir historiske høye priser i leverandør-leddet. 2) Begrenset tilgang til fagarbeidere, fordi solanlegg for det meste ligger i avsidesliggende områder. 3) Hele industrien er avhengig av kinesiske leverandører, og det er økt risiko her nå på grunn av økonomiske sanksjoner mot Kina.

Q: Hvilken rolle bør Equinor spille i det grønne skiftet?

A: Selskapet har mulighet til å påvirke fornybarutviklingen gjennom teknologiske fremskritt som gir lavere kostnader og bedre ytelse. Dette vil øke attraktiviteten til fornybarprosjekter i årene framover.

Q: Hvor viktig er samarbeid for å nå målet om netto null utslipp?

A: Innen sol er samarbeid og utvikling av partnerskap med leverandører og entreprenører nok det viktigste. Det vil være avgjørende å videreutvikle og modne fram solide selskaper i det som, tross alt, er et ganske ferskt og nytt marked.



Ida Winsnes Lund

Geolog og subsurface asset lead i Tanzania-prosjektet og Tekna-representant i EPLs bedriftsutvalg

Q: Hvilken rolle bør Equinor spille i det grønne skiftet?

A: Vi må gå foran og bane vei. Vi har både kapital og et teknologisk miljø som gjør oss i stand til å bygge bro fra olje og gass til fornybar.

Q: Hvilken rolle kan du selv spille i omstillingen?

A: Jeg kan være med på å tenke ut løsninger som gjør at vi kan få mindre utslipp fra olje- og gass-produksjon. Det er viktig å ikke låse seg i gamle tanker om hvordan ting skal løses, vi må også tenke utenfor boksen.

Q: Hvor viktig er samarbeid for å nå målet om netto null utslipp?

A: Det går ikke uten. Vi er nødt til å tenke bredere på tvers av disipliner. Vi er kanskje flinke til å jobbe sammen i eget miljø, men vi må jobbe mye bredere og zoome ut for å se totaliteten og forstå hele bildet.



Victor Ogwuda

Leder for Safety, Security and Sustainability i Nigeria

Q: Hva er de største mulighetene vår bransje møter framover?

A: De største mulighetene ligger i to av de tre prioriteringene som konsernsjefen vår, Anders Opedal, har satt: Å akselerere veksten innen fornybar energi og utvikle lavkarbonløsninger. Dette rokker selvfølgelig ikke ved behovet for å fortsette å investere ansvarlig i olje- og gass, siden kontantstrømmen fra dette vil hjelpe oss med nye investeringer i fornybar og lavkarbon.

Q: Hvor viktig er samarbeid for å nå målet om netto null utslipp?

A: Samarbeid med blant annet regjeringer, investorer, aktivister, tenketanker, sivilsamfunn og andre olje- og gasselskaper, er viktig for å kunne skape nye innovative løsninger som vil hjelpe oss på veien mot å nå netto null. Jeg tror Equinor kan spille, og allerede spiller, en ledende rolle i det grønne skiftet.



Ulrica Fearn

Finansdirektør

Q: Hva er de største utfordringene og mulighetene vår bransje møter framover?

A: Å prestere på vårt beste, samtidig som vi endrer oss for framtiden. Vi må bruke våre unike evner og erfaringer på en måte som gir oss konkurransefortrinn, og vi må skape verdier på både kort og lang sikt.

Q: Hvilken rolle kan du selv spille i omstillingen?

A: Jeg kan være med på å lede selskapet til å prestere på sitt beste, for eksempel gjennom å møte framtidens utfordringer på en ny måte. Vi må være konsistente og tydelige på tvers av selskapet i måten vi leder på for å skape mest mulig verdier.

Q: Hvor viktig er samarbeid for å nå målet om netto null utslipp?

A: For å kunne ta en ledende rolle i det grønne skiftet, må vi finne effektive måter å samarbeide, dele kunnskap og utvikle oss på. Dette gjelder på tvers av mange områder i Equinor, blant annet innen leverandørsamarbeid, teknologi, digitalisering og allokering av kompetanse og kapital.

Møt flere av våre folk på side 77



Solkraftanlegget Apodi som ligger nord-øst i Brasil startet opp i 2018. Anlegget er Equinors første satsing innen solenergi, og er et samarbeidsprosjekt med Scatec. Rundt 200.000 husholdninger i Brasil får strømmen sin fra Apodi.





Roar Laug

Porteføljeansvarlig for subsea-utstyr og kasserer i Lederne

Q: Hva er de største utfordringene og mulighetene vår bransje møter framover?

A: Jeg mener risikoen for storulykker er vår største utfordring. Med omorganisering, kostnadskutt og omstilling er vi i en kritisk fase. Samtidig er det viktig at vi har utholdenhet som selskap. Vi må fortsette i den retningen vi nå har satt. Vi må holde stø kurs gjennom endringen, samtidig som vi opprettholder motivasjon og trivsel blant ansatte. God kommunikasjon og synlige ledere som verdsetter og ser den enkelte ansatte er viktig for å skape motivasjon.

Q: Hvilken rolle kan du selv spille i omstillingen?

A: Jeg mener det er viktig at jeg opptrer lojalt overfor selskapets planer, og at uenigheter tas opp internt og ikke eksternt i mediene. Vi kan alle være gode ambassadører og få fram fakta om energi-bransjens rolle i energiomstillingen.



Kjetil Gjerstad

Leder for Industri Energi på Mongstad

Q: Hvilken rolle bør Equinor spille i det grønne skiftet?

A: Det er bra å investere i fornybart, men det er viktigere at vi har utviklet en metode for CO₂-lagring og er en del av kompetansesenteret for CO₂-fangst på Mongstad. Her er det kompetanse i verdensklasse.

Q: Hvilken rolle kan du selv spille i omstillingen?

A: Rollen som «masekråke». Jeg maser om omstillingsvilje overalt: Internt i Equinor, i mitt eget forbund og blant politikere. Samtidig er det viktig å lytte, slik at masingen kan justeres til det beste for både selskapet, ansatte, landet og miljøet.

Q: Hvem har inspirert deg til å bidra til det grønne skiftet?

A: LO-sekretær Are Tomasgard, som snakker om miljø, klima, velferd, arbeidsplasser, industri, solidaritet, ny teknologi og sirkulærøkonomi. Man skjønner at det han sier er et resultat av lytting, kunnskap og en fabelaktig evne til å se framover.



Signe Truyen Ryssdal

Ingeniør på Krafla-prosjektet

Q: Hva er de største utfordringene vår bransje møter framover?

A: På verdensbasis tror jeg vi vil se et enormt energibehov i tiden framover. Land som Norge er blitt vant til høy levestandard med mye reising, varer som blir levert på døren fra hele verden og konstant tilgang på elektrisitet. Samtidig øker levestandarden i utviklingsland, noe som vil øke energietterspørselen. Det å kunne tilby markedet nok energi på en miljøvennlig måte blir en utfordring.

Q: Hvilken rolle kan du selv spille i omstillingen?

A: Som nyutdannet har jeg nok et annet perspektiv enn de som har vært i selskapet lenge. Jeg tror jeg kan utfordre prosjektene til å finne energieffektive løsninger, og jeg vil følge med på teknologikutviklingen til selskapet. Vi må lære av de som har vært her lenge og har mye mer kompetanse enn vi har, men også tørre å utfordre løsningene som er blitt brukt «i alle år» og stille spørsmål.



Olav-Bernt Haga

Vice President og prosjektdirektør for Hywind Tampen

Q: Hva er de største utfordringene vår bransje møter framover?

A: Den samme utfordringen som resten av verdenssamfunnet: Hvordan skal vi nå 1,5-gradersmålet? Vår bransje blir av mange sett på som gårsdagens helter og dagens syndebukker. Vi må omstille oss til den nye energivirkeligheten og endre oss raskt nok. Det krever tøffe prioriteringer og mot til å velge de riktige, bærekraftige prosjektene. Som individer må vi utvikle oss og lære nye fag, samtidig som vi tar med oss verdifull erfaring fra olje og gass.

Q: Hvor viktig er samarbeid for å nå målet om netto null utslipp?

A: Uten samarbeid kommer vi ingen vei. Det er den store utfordringen og den store muligheten. Vi trenger overnasjonale avtaler hvor alle land tar ansvar. Men noen må ta føringen. Som utbygger og driver av komplekse industrianlegg har vi en unik mulighet til å ta en ledende rolle på tvers av landegrenser.



Helle Østergaard Kristiansen

Konsernsjef i Danske Commodities

Q: Hva er de største utfordringene og mulighetene vår bransje møter framover?

A: Det finnes både utfordringer og muligheter på veien til å lykkes med omstillingen av verdens energisystemer. Mye er usikkert, men én ting som fortsatt er sikkert er at verden alltid vil trenge energi. For å nå målet om netto null utslipp trenger vi flere fornybare energikilder. Det vil bety at energiproduksjonen blir mer variabel, og da kreves teknologier som vi ikke har i dag for å sikre forsyningssikkerhet og effektiv lagring av energi. Økning i fornybar energi passer samtidig godt med Danske Commodities (DC) forretningsmodell, som er bygget på kortsiktige energiprognoser og handel.

Q: Hvor viktig er samarbeid for å nå målet om netto null utslipp?

A: Equinor og DC utfyller hverandre godt. For DC betyr det å være en del av en ledende energiutvikler, at vi får tilgang til en stor portefølje av eiendeler og mulighet til å gjøre en forskjell i en mye større skala. Equinor har eiendelene, og vi vet hvordan vi skal risikostyre, balansere og omsette produksjonen fra disse, slik vi nå gjør sammen på flere fornybare eiendeler,

for eksempel havvindparker i Storbritannia. Men vi kan også jobbe sammen på konvensjonelle eiendeler. DC forsyner eksempelvis Johan Sverdrup med strøm, som en del av planen for elektrifisering av olje-produksjonen på norsk sokkel.

Q: Hvilken rolle kan du selv spille i det grønne skiftet?

A: Som administrerende direktør i Danske Commodities er det mitt ansvar å bestemme selskapets strategiske retning. En av hovedpilarene i strategien vår er å støtte Equinors omstilling til et bredt energiselskap, og å gjøre fornybar energi til et lønnsomt forretningsområde. Å bidra med vår del i det grønne skiftet er en motiverende oppgave, både for DC og meg personlig.

ORDLISTE

AREALTILDELING

betyr at en eller flere aktører får tilgang til et avgrenset område, enten på land eller til havs, for nærings- og industri-utvikling. For å nå klimamålene vil en massiv utbygging av fornybar energi være nødvendig – noe som krever betydelige arealer. Per i dag er arealene minimale sammenliknet med behovet, og etterspørselen har skapt et internasjonalt marked preget av konkurranse og rift om lisenser og tillatelser, også kalt konsesjoner. Disse tildeles av ulike lands myndigheter, og for at utbygging skal kunne skje raskere, må politiske beslutninger tas for å øke tilgangen på areal.

AVKARBONISERING

brukes for å omtale ulike tiltak som reduserer behovet for, og bruken av, karbonbasert energi i samfunnet, noe som igjen fører til lavere utslipp av karbondioksid (CO₂) i atmosfæren. Ofte snakker man om avkarbonisering for ulike sektorer eller systemer, for eksempel energisektoren, transportsektoren, eller et økonomisk system.

CCS

står for carbon capture and storage, det vil si karbonfangst og -lagring. Denne teknologien går ut på å fange CO₂ og lagre den, slik at den ikke slippes ut i atmosfæren.

COP

står for Conference of the Parties og er FNs årlige klimakonferanse. Her deltar alle landene i det internasjonale klimasamarbeidet, og det er på denne konferansen landene tar beslutninger om avtaler og tiltak.

CO₂ – KARBONDIOKSID

er den mest sentrale klimagassen. Den påvirker atmosfærens evne til å holde på varmen, og jo mer CO₂ som samles i atmosfæren, desto mer stiger tempera- turen på jorda og påvirker klimaet.

CO₂-PRIS

er en måte å stimulere til utslippskutt ved å sette en kostnad på utslipp av CO₂. En CO₂-pris settes hovedsakelig i form av en fastsatt avgift til staten eller som en utslippstillatelse. Avgiften kan for selskap være for hvert tonn CO₂ som slippes ut. For privatpersoner kan den være for hver liter av bensin eller diesel man kjøper. Utslippstillatelser (kvoter) utstedes av myndighetene, som igjen setter grenser for hvor mye utslipp som tillates hvert år. Kvotene kan kjøpes og selges i det åpne markedet. For olje- og gassproduksjon i Norge er det både en avgift for utslipp av CO₂ i tillegg til at selskapene må kjøpe utslippstillatelser (kvoter) for sine utslipp.

DET GRØNNE SKIFTET

handler om overgangen til et lavutslipps-samfunn, blant annet gjennom et skifte fra et fossilbasert til et globalt energi-system basert på fornybart/lavkarbon. Inkludert i dette er mye mer effektiv bruk av energi, teknologier for å hindre at CO₂ slippes ut i atmosfæren (f.eks. karbon-fangst og -lagring) og kraftig økning i elektrifisering av sluttbruk av energi (feks. transport).

ENERGIEFFEKTIVISERING

er å unytte energiressursene best mulig, slik at vi bruker mindre energi på å løse en oppgave.

ENERGIPORTEFØLJE

er den samlede aktiviteten av alle energiprosjekter til et selskap.

ESG

står for environment, social and govern- ance, og handler om bedriftens evne til å ivareta miljømessige og sosiale forhold, samt selskapsstyring.

FNS BÆREKRAFTSMÅL

handler om en rekke globale mål som har en sterk knytning til energi. De kan ansees som en global arbeidsplan for å utrydde fattigdom, sikre ren energi til alle, stoppe de globale klimaendringene, redusere ulikheter (med mer).

FNS KLIMAPANEL (IPCC)

er et vitenskapelig organ sammensatt av klimaforskere fra hele verden. Panelet overvåker og oppdaterer den til enhver tid beste tilgjengelige kunnskapen verden har om klima og klimaendringer, og utarbeider rapporter som sammenfatter denne kunnskapen. IPCCs rapporter utgjør det viktigste vitenskapelige grunnlaget for politiske beslutninger i det internasjonale klimasamarbeidet, men også for enkeltlands klimapolitikk.

GLOBAL OPPVARMING

er en beskrivelse av hvordan gjennom-snittstemperaturen på jorda har økt med omtrent én grad siden midten av 1800-tallet. Oppvarmingen skyldes blant annet utslipp fra bruk av fossilt brennstoff, prosesser som slipper ut CO₂ og andre klimagasser. Når konsentrasjonen av disse øker i atmosfæren, øker også absorberingen av varmestråling, noe som igjen gir varmere temperaturer – det vi kaller drivhuseffekten.

HYDROGEN

er en energibærer og en innsatsfaktor i industrielle prosesser som kan produseres fra fossilt brensel eller ved elektrolyse av vann. På sikt håper man at hydrogen (som kun avgir vanndamp ved forbrenning eller bruk i brenselceller) kan bli en betydelig global energibærer, som også muliggjør lagring av overskuddsproduksjon, for eksempel fra havvind- eller solenergi.

IEA

eller Det internasjonale energibyrået er et samarbeid bestående av Norge og 29 andre OECD-land. IEA jobber for å fremme sikker energiforsyning og en mer bærekraftig bruk av energi. Gjennom utarbeiding av analyser og rapporter er IEA også en viktig bidragsyter i det globale ordskfitet rundt energi- og miljø-utfordringer.

KAPASITET

er et begrep som brukes om størrelsen på et energi- eller elektrisitetsproduserende anlegg. En gigawatt (GW) tilsvarer en milliard watt, og er den enheten som brukes om for eksempel et kraftverks eller en havvindparks kapasitet. En TW er 1.000 GW. Verdens totale utbygde kapasitet på fornybar energi er i dag på cirka 2,7 TW, altså 2.700 GW.

KARBONBUDSJETT

er en beregning gjort av klimaforskere over hvor mye CO₂ (justert for utslipp av andre gasser som bidrar til oppvarming) verden kan tillate seg å slippe ut og sam- tidig ha mulighet til å holde oppvarmingen under to eller 1,5 grader. Budsjettene brukes i utforming av scenarioer som viser hvordan og hvor hurtig utslipp må kuttes for at klimamålene skal kunne nås.

KATEGORI 1, 2 OG 3

Kategori 1-klimagassutslipp er direkte utslipp fra et selskaps egen virksomhet. Kategori 2-klimagassutslipp er indirekte utslipp knyttet til elektrisitet og varme kjøpt og brukt av virksomheten. Kategori 3 inkluderer alle andre typer indirekte utslipp. For selskaper som produserer olje og gass er bruken av produkter den desidert største typen av kategori 3-klimagassutslipp. I gjennomsnitt kommer rundt 85 % av utslippene fra fossile driv-stoffprodukter fra forbruk.

METAN

er en annen sentral klimagass som i likhet med CO₂ bidrar til drivhuseffekten hvis den slippes ut i atmosfæren. Metan, eller CH₄, utvinnes i store mengder fra gassfelt, blant annet på norsk sokkel, og brukes i stor skala i strøm- og varmeproduksjon, og som råstoff i industriprosesser. Metanutslipp kommer fra forråtnelses-prosesser i organisk materiale, jordbruk og husdyr, og industriell infrastruktur knyttet til energisektoren.

NATURMANGFOLD

også kalt biologisk mangfold, biomangfold eller biodiversitet, er summen av mangfoldet i naturen. Det vil si forskjellene innenfor en art, mellom alle artene og mellom øko-systemene de lever i. Ulike arter trues av klimaendringene, samtidig som ødeleggelse av økosystemer kan forverre klima-endringene. Ved utbygging av fornybar kraft – et viktig tiltak for å reversere de globale klimaendringene – er det derfor viktig at energipolitikken ivaretar natur-, landskaps- og artsmangfold.

NATURLIGE KARBONLAGRE

er en samlebetegnelse for alle de måtene naturlige økosystemer absorberer og lagrer CO₂. Hav, skog, planter og våtmarks-områder er eksempler på slike karbon-lagre. Forstyrrelser eller ødeleggelser i disse økosystemene fører til at naturen evner å ta opp mindre CO₂, noe som har en negativ klimaeffekt. Et viktig klimatiltak er derfor å bevare eller restaurere slike naturlige karbonlagre.

NETTO KARBONINTENSITET

er klimagassutslipp og negative utslipp delt på mengden produsert energi.

NETTO NULL UTSLIPP/ KLIMANØYTRALITET

betyr å oppnå en balanse mellom mengden klimagassutslipp som tilføres og fjernes fra atmosfæren.

PARISAVTALEN

er en juridisk bindende internasjonal traktat fra 2015, som 196 land har forpliktet seg til. Hovedmålet i Parisavtalen er å begrense global oppvarming til godt under to grader celsius over førindustrielt nivå.

SIRKULÆR ØKONOMI

beskriver forretningsmodeller eller prinsipper for økonomisk virksomhet som er designet for å minimere utslipp, avfall og bruk av råvarer og energi. Levetiden til materialer og produkter maksimeres, og alle ressurser, inkludert avfall og spill-varme, kommer til nytte gjennom å gjøre resirkulering og gjenbruk sentralt i alle deler av produksjonskretsløpet.

VERDIKJEDE

viser til hele prosessen for verdiskapning forbundet med et produkt eller en tjeneste. Ordet «kjede» viser til rekken av innsatsfaktorer og aktører involvert – fra råvare og fram til et produkt leveres til kunden.



equinor

Vi gjør naturressurser
om til energi for mennesker
og framgang for samfunnet.

Vårt formål inspirerer og setter retning for vår
ambisjon om å ta en ledende rolle i det grønne skiftet.



equinor.com

To get there.
Together