

4 Grønn vekst for et bærekraftig samfunn

4.1 Innledning

En voksende befolkning med økende materiell levestandard gir press på verdens naturgrunnlag, gjennom nedbygging og omforming av naturområder, utslipp av klimagasser og forurensning av vann og luft. Av miljøutfordringene er global oppvarming i en særstilling, både på grunn av størrelsen på de forventede kostnadene, og på grunn av faren for selvforsterkende klimaendringer. Spredning av miljøgifter, tap av biologisk mangfold, lokale forurensinger, forsøpling av havet og press mot vannressurser er andre sentrale miljøutfordringer.

Bærekraftig utvikling innebærer at økonomisk aktivitet må holdes innenfor naturens tålegrenser. I et uregulert marked er bruk av naturen underpriset eller endog gratis. De som forurenser eller på andre måter forringer naturen, stilles dermed ikke overfor de reelle kostnadene som virksomheten påfører samfunnet. Det resulterer i overforbruk og overbelastning. Myndighetene kan møte dette ved å regulere den miljøskadelig aktivitet gjennom bruk av økonomiske eller juridiske virkemidler, avtaler og informasjon. Strategier for å gjøre utviklingen bærekraftig, også omtalt som grønn vekst, bygger på at økonomiske beslutninger må ivareta miljøhensyn, slik at nytten av å bruke ressursene veies mot skaden.

Norge har tatt i bruk en rekke virkemidler i klima- og miljøpolitikken. Om lag 80 pst. av Norges klimagassutslipp omfattes av kvoter og/eller avgifter. Deler av naturen er vernet, og hensynet til natur vektlegges på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer. Satsing på forskning og innovasjon bidrar til utvikling av ny teknologi som gir lavere klima- og miljøbelastning.

Miljøtilstanden i Norge anses generelt som god. Mange av de lokale og regionale miljøproblemene er blitt redusert de senere tiårene. Beskatningen av de fleste fornybare ressurser er på et bærekraftig nivå, og lokal forurensning, særlig fra punktkilder, er redusert. Likevel bidrar aktivitet flere steder til skade på mennesker og miljø. Nedbygging av arealer og andre fysiske inngrep bidrar til at arter og mangfold forsvinner, og til tap

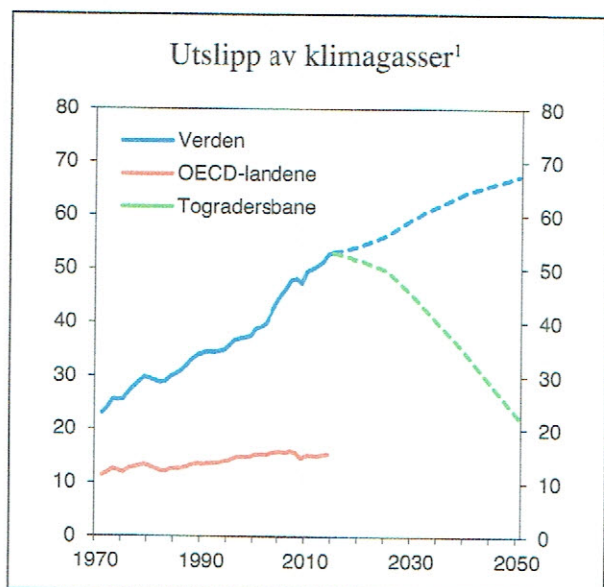
av rekreasjonsområder. Luftforurensing i de større byene bidrar fremdeles til helseskader. Norge påvirkes også av utslipp til luft i andre land, som gjennom nedbør bidrar til forsuring av vann og jord hos oss. Klimaendringer, tap av biologisk mangfold, spredning av miljøgifter og havforsøpling er globale miljøproblemer som påvirker Norge.

Også på regionalt og globalt nivå er det tatt viktige skritt for å møte miljøutfordringer. Montrealprotokollens forbud mot ozonnedbrytende gasser, Gøteborgprotokollens regulering av langtransporterte luftforurensinger og Parisavtalens bestrebelser for å redusere utslipp av klimagasser er eksempler på dette. Likevel gjenstår mye arbeid, og grønn vekst krever at sterkere virkemidler tas i bruk i klima- og miljøpolitikken globalt.

Norge har sagt at vi vil redusere utslippene av klimagasser med minst 40 pst. i 2030 sammenliknet med nivået i 1990. Dette er på linje med EUs mål, og Norge søker samarbeid med EU om felles oppfyllelse av 2030-målet. Det er imidlertid usikkert hvor raskt det globale samfunnet vil gå fram. Slik usikkerhet har stor betydning for Norge og andre små, åpne økonomier som er sterkt integrert i den internasjonale markedsøkonomien. Potensielt betydelige endringer i et uavklart tempo vil stille store krav til kompetanse og omstillingsevne i norsk økonomi i tiårene som kommer, men kan også gi muligheter.

4.2 Klimautfordringen

Verdens årlige utslipp av klimagasser er om lag doblet fra 1970 til i dag og beholdningen av slike gasser i atmosfæren har økt. Utslippene har gått mest opp i fremvoksende økonomier, men har også steget i OECD-området, jf. figur 4.1. Fra lavinntektsland har utslippene knapt økt. Dersom verden ikke begrenser utslippene av klimagasser, vil den globale gjennomsnittstemperaturen ifølge FNs klimapanel kunne stige med om lag 2 °C fram mot 2050 og med opp mot 4 °C fram mot 2100, sammenliknet med førindustriell tid. En slik



Figur 4.1 Utslipp av klimagasser. Mrd. tonn CO₂-ekvivalenter

¹ Fremskrivninger og historiske data er usikre.
Kilder: FNs klimapanel, IEA og OECD.

temperaturøkning vil med stor sikkerhet føre til nedsmelting av sjøis og breer, høyere havnivå, mer tørke i allerede tørre områder og hyppigere forekomster av ekstremvær. Det kan få alvorlige følger for matsikkerhet og spredning av sykdommer. Faren for alvorlige hendelser og selvforsterkende klimaendringer øker med temperaturstigningen. De fattigste landene er mest utsatt, men klimaendringer rammer også rike land som Norge.

Klimaproblemet kan bare løses gjennom et bredt internasjonalt samarbeid. Det sentrale rammeverket for det internasjonale klimaarbeidet er FNs rammekonvensjon om klimaendringene (klimakonvensjonen). Hovedformålet med konvensjonen er å stabilisere konsentrasjonen av klimagasser i atmosfæren på et nivå som er lavt nok til å hindre farlige menneskeskapt påvirkning av jordas klima.

På klimakonferansen i Paris i desember 2015 ble partene til klimakonvensjonen enige om en global avtale. Formålet med avtalen er å bedre gjennomføringen av klimakonvensjonen og dens mål, blant annet ved å holde gjennomsnittlig temperaturøkning godt under 2 °C sammenliknet med før-industrielt nivå, og tilstrebe å begrense temperaturøkningen til 1,5 °C. For å understøtte det langsiktige temperaturmålet setter avtalen opp et kollektivt utslippsmål. Dette målet sikter mot at økningen i de globale klimagassutslippene

snarest mulig skal snus til en rask reduksjon, slik at det blir balanse mellom menneskeskapt utslipp og opptak av klimagasser i skog og hav i løpet av andre halvdel av dette århundret (klimanøytralitet). Hvor høye utslippene da kan være, avhenger av opptaket av klimagasser og av omfanget av karbonfangst og lagring. 135 parter har så langt ratifisert Parisavtalen, som trådte i kraft 4. november 2016.

Globalt er det den stasjonære energiforsyningen (kraft- og varmeproduksjon) som er den største kilden til utslipp av klimagasser, med transport som nummer to, se boks 4.1. FNs klimapanel anslår at en videreføring av dagens utviklingslinjer vil løfte de globale utslippene av klimagasser med om lag 60 pst. fram mot 2050. Sterk stigning i energibruk og utslipp må ses i sammenheng med økende befolkning og høy økonomisk vekst i utviklingsland og fremvoksende økonomier, og hele oppgangen i utslipp fremover anslås også å komme i disse landene.

For å stanse global oppvarming, må mengden klimagasser i atmosfæren stabiliseres. Det gir et tak (budsjett) for de samlede, fremtidige menneskeskapt utslippene av klimagasser. FNs klimapanel har anslått at dersom ikke verden greier å redusere utslippene av CO₂ fra dagens nivå kan utslippsbudsjettet knyttet til togradersmålet være brukt opp i løpet av noen tiår. Desto raskere verden greier å trappe utslippene ned, desto mer tid vil gjenstå til omstilling. Motsatt vil et strammere temperaturmål gi et mindre budsjett og kortere gjenværende tid før de løpende nettoutslippene må komme helt ned i null.

I sin siste hovedrapport peker FNs klimapanel på at verdens samlede utslipp av klimagasser i 2050 må ligge 40–70 pst. lavere enn i 2010, dersom vi skal kunne nå togradersmålet. Å bringe utslippene så langt ned vil være svært krevende, ikke minst fordi om lag 80 pst. av verdens energiproduksjon i dag er basert på kull, olje og gass. Satsing på karbonfangst og -lagring er viktig for å redusere utslipp fra kull- og gasskraftverk og industrielle prosesser. Både FNs klimapanel og Det internasjonale energibyrået (IEA) peker på at det vil være svært vanskelig og mye dyrere å nå togradersmålet uten CO₂-håndtering. Teknologi for karbonfangst og -lagring vil også være avgjørende for å kunne realisere såkalte karbonnegative løsninger i andre halvdel av dette århundre. Som figur 4.1 illustrerer kan ikke OECD-landene alene bringe de globale utslippene så langt ned at togradersmålet nås. Norske utslipp utgjør 0,1 pst. av globale utslipp og er ikke synlige i figuren.

ring vil isolert sett påvirke etterspørselen etter gass.

Det knytter seg stor usikkerhet til utviklingen i prisen på gass i Europa på lang sikt. Et forhold som kan føre til lavere priser, er økt eksport av gass fra USA. Også flere andre land, som Russland, Iran og Aserbajdsjan har trolig kapasitet til å øke sin eksport til Europa på sikt. På den annen side øker importbehovet for naturgass i Europa som følge av fallende egenproduksjon. Det kan bidra til å trekke opp etterspørselen og prisen på norsk gasseksport.

5.2.2 Konsekvenser av et globalt klimamål

I et verbalforslag til budsjettet for 2017 ba Stortinget regjeringen om i Perspektivmeldingen å drøfte hvilke konsekvenser et nytt globalt klimamål om å begrense den globale oppvarmingen til maksimalt 1,5 °C kan ha på innretningen av norsk petroleumspolitik.

Parisavtalens mål er å holde økningen i den globale gjennomsnittstemperaturen godt under to grader sammenliknet med førindustrielt nivå, og tilstrebe å begrense temperaturøkningen til 1,5 grader. I basisscenarioene til FNs Klimapanel anslås karbonbudsjettet for å nå togradersmålet å bli brukt opp i løpet av et par tiår. FNs klimapanel har til nå ikke gjort grundige analyser av konsekvensene av å begrense global oppvarming til 1,5 grader. Som oppfølging av Parisavtalen arbeider FNs klimapanel med en spesialrapport om virkninger og utslippsbaner knyttet til 1,5 graders global oppvarming. Rapporten skal ferdigstilles i siste halvdel av 2018. En global klimapolitikk med sikte på å begrense den globale oppvarmingen til maksimalt 1,5 grader vil kreve vesentlig raskere og større utslippsreduksjoner enn det et togradersmål gjør.

En global klimapolitikk i tråd med togradersmålet, og i enda større grad en politikk i tråd med et 1,5-gradersmål, kan innebære at en betydelig andel av verdens fossile ressurser ikke blir utvunnet, men dette er blant annet avhengig av teknologutvikling og om ressursene anvendes til energiformål eller som råstoff. En slik politikk må omfatte en høyere pris på utslipp. Dette vil gjøre det ekstra kostbart å bruke kull, som er den fossile energiform med de høyeste CO₂-utslippene – samtidig som globale reserver av kull er større enn reservene av olje og gass tilsammen. Verdien av olje og gass kan også bli lavere. Utviklingen i olje- og gassprisene har stor betydning for lønnsomheten ved petroleumsvirksomhet.

IEA utarbeidet i World Energy Outlook 2016 noen tentative og svært usikre beregninger for effekten av 1,5-gradersmål på det globale energisystemet. Det anslås at forbruket av olje og gass i 2040 vil kunne ligge hhv. 56 og 35 pst. lavere enn nivået i 2014, og at forbruket av kull vil være nær null. I sitt scenario som er forenlig med togradersmålet, legger IEA til grunn at global oljeetterspørsel vil bli redusert med 22 pst. fra 2014 til 2040, samtidig som gassetterspørselen vil øke med 14 pst. Til sammenligning anslår IEA i sitt hovedscenario (ny virkemiddelbruk) at både olje- og gassetterspørselen vil være høyere i 2040 enn i 2014 (hhv. 12 pst. og 49 pst.).

I de aller fleste togradersscenarier og halvannengrads-scenarier forutsettes det at CO₂ aktivt fjernes fra atmosfæren igjen for å kunne nå målene. Om en ikke lykkes med en tilstrekkelig rask omstilling mot 2030, øker behovet for å ta i bruk karbonnegative løsninger som for eksempel påskoging og bioenergi med fangst og lagring av CO₂. FNs klimapanel peker på at potensialet for karbonnegative løsninger ikke er avklart. Det er også betydelig risiko knyttet til slike løsninger, blant annet som følge av store arealbehov og tap av biologisk mangfold. I hvilken grad karbonnegative teknologier kan tas i bruk i stor skala, vil ha stor betydning for oppfyllelse av Parisavtalens langsiktige mål.

Ifølge tall fra IEA vil oljeproduksjonen fra dagens produserende oljefelt falle med 70 pst. fram mot 2040. IEAs scenarier illustrerer at det i kommende tiår må investeres betydelig i nye felt for å dekke etterspørselen, også med en global klimapolitikk som er forenlig med togradersmålet. Men risikoen for lave olje- og gasspriser øker jo større de globale utslippsreduksjonene blir.

Norsk petroleumspolitik

Hovedmålet for petroleumspolitikken er å legge til rette for samfunnsøkonomisk lønnsom produksjon av Norges olje- og gassressurser i et langsiktig perspektiv. Som tidligere nevnt skal en stor andel av verdiskapingen tilfalle den norske stat, slik at den kan komme fellesskapet til gode. Forvaltningen skal skje innenfor forsvarlige rammer for helse, miljø og sikkerhet, samt hensynet til det ytre miljø.

Norsk petroleumspolitik er basert på at selskapene har best forutsetninger for å vurdere lønnsomhet i leting og utbygging av nye felt. Politikken er innrettet for å gi godt samsvar mellom samfunnsøkonomiske og bedriftsøkonomiske lønnsomhetsvurderinger. Det betyr at selskape-