

Vedlegg 1

Noregs lågutsleppsstrategi for 2050

– Eit innovativt samfunn med gode byar og lokalsamfunn

Innleiing

Klimaendringane rammar stadig større delar av jorda og dei globale utsleppa har ikkje gått ned dei siste åra. Samtidig aukar tapet av natur og økosystem. Samla sett dette vår evne til å brødfø ei veksende global befolkning i fare. Likevel skjer det store framsteg for å endre kurs. Parisavtala, berekraftsmåla, teknologiske framsteg, eit mer ansvarleg næringsliv og ei gryande erkjenning av at vi alle må ta ansvar er alle teikn som vil gjere endring mogleg.

Ei verd som bevegar seg i ei retning som reduserer klimagassutslepp og aukar karbonlager i skog og jord, beskyttar økosystema vi er avhengige av og utnyttar ressursar berekraftig, vil endre rammene for samfunnsutvikling. Det betyr at all energibruk, produksjon og den måten vi bur og bevegar oss på samla sett må skje med stadig lågare utslepp. Det inneber at areala og naturen i verda må forvaltast på ein heilskapleg og berekraftig måte. Det må skje samtidig som befolkninga i verda aukar.

Kostnadene dersom verda ikkje lukkast i å nå klima-, miljø- og berekraftsmåla ser vi allereie konturane av. Hetebølger, skogbrannar og smeltinga av Grønlandsisen gir ikkje berre dramatiske tvebilette, men endrar levekår for millionar av menneske. Vi må ta inn over oss at vi er i ei langvarig klimakrise som utgjør ein alvorleg trussel for natur og menneske. Vitskapen har bekrefta at det ikkje er for seint å snu, men tida er svært knapp. Den globale omstillinga må skje no og alle land må medverke.

Det er utfordringar ved ei slik omstilling, men mulegheitene er òg mange. Gevinstane ved ei global lågutsleppsutvikling i tråd med Parisavtala vil langt overstige kostnadene. Dette er fastslått i mange internasjonale studiar. Stern-rapporten⁴⁴ slo allereie i 2006 fast at kostnadene ved å ikkje redusere dei globale utsleppa var langt større enn

det kosta å redusere utsleppa. Seinare har den internasjonale kommisjonen «New climate economy» publisert fleire studiar som har konkludert med det same. Gevinstane av eit lågutsleppssamfunn kjem òg i form av byar det er bra å bu og leve i, med friskare luft og mindre kø og trengsel. Nye marknadsmoglegheiter blir opna opp og kreativitet og innovasjon blir stimulert. Nye produkt og tenester skapar lønnsame arbeidsplassar og gir verdiskaping.

Overgangen til lågutsleppssamfunnet er ikkje kostnadsfri, verken sosialt eller økonomisk. Næringar vil bli endra, og arbeidstakarar vil i takt med det tilpasse sin kompetanse. Innovasjon og teknologiutvikling, investeringar i infrastruktur og tilrettelegging har ein kostnad.

Noregs velferd avheng av dei vala vi og verda rundt oss tek i dag og i tiåra framover. Korleis energi- og transportsystem, byar og bygningar, skog og natur ser ut i 2050 er avhengig av val vi tek i dag. Korleis andre land utviklar energisystema og forvaltar areala sine har stor verknad på Noreg. Men også val som blir tekne av den norske regjeringa, Stortinget, i våre kommunar og fylke, i næringslivet og av den enkelte, om korleis vi utnyttar ressursar og areal, korleis vi byggjer og reiser vil i stor grad påverke korleis Noreg blir i 2050. Omsynet til at vi skal bli eit lågutsleppssamfunn må derfor takast inn i dagens avgjersler.

Samfunnsplanlegginga for lågutsleppssamfunnet i Noreg må leggje til rette slik at alle trekkjer i same retning og i ein takt som medverkar til at Noreg når klimamåla sine. Det er politikkens oppgåve å leggje til rette at høve kan utnyttast og medverke til å lette overgangen. Noreg har ein liten og open økonomi, avhengig av resten av verda, både for teknologiutvikling og marknader. Vi kan derfor ikkje basere oss på åleinegang.

Og vi går ikkje åleine. Parisavtala er ei anerkjenning av at globalt samarbeid er nødvendig for å nå klimamåla. Alle land som er med i Parisavtala vart derfor samde om å medverke til eit globalt mål om å halde oppvarminga godt under 2 grader samanlikna med førindustriell tid og å arbeide for

⁴⁴ Stern Review on the Economics of Climate Change, oktober 2006.

ei avgrensing til 1,5 grader. Same året vart det òg semje i FN om berekraftsmåla. Med berekraftsmåla anerkjente verda at fattigdom, svolt og sosiale ulikskapar ikkje kan nedkjempast utan at vi samtidig tek vare på naturen som livsgrunnlag og stansar klimaendringane. Klimapanelet og Naturpanelet slår fast at dei to utfordringane begge må løysast for at velferd og sosial utvikling skal gå i riktig retning for befolkninga i verda. Verda må vekse innan tolegrensene i naturen slik at naturen si evne til å levere dei tenestene vi er avhengige av blir halden ved lag.

Noreg må ta kloke val på vegen til eit lågut-slepps-samfunn, der det blir gitt rom for eit mangfald av løysingar innanfor langsiktige og stabile rammevilkår. I denne strategien ønskjer regjeringa å leggje fram dei overordna prioriteringane og viktige omsyn for vegen til lågutslepps-samfunnet fram mot 2050. Regjeringa vil med dette styrkje grunnlaget for klimapolitikken og medverke til langsiktige og føreseielege rammer slik at alle aktørar kan dra i riktig retning.

Denne strategien er eit svar på Parisavtala si oppmoding om at alle land bør utvikle langsiktige lågutsleppsstrategiar. Strategiane skal vere eit tillegg til dei utslippsmåla landa melder inn som sine forpliktande bidrag til Parisavtala. Strategien vil derfor ikkje innebere nye internasjonale forpliktingar for Noreg, men byggjer på dei måla vi allereie har nedfelt i Lov om klimamål (klimalova). Strategien har tre delar. Den første delen beskriv nødvendigheita av lågutslepps-samfunnet og dei globale, regionale og nasjonale rammene for lågutsleppsutvikling. Del to viser til Noregs klimamål og skisserer lågutslepps-samfunnet i Noreg i 2050 når måla er nådd. Del tre legg fram regjeringa sine overordna prioriteringar og viktige omsyn som må takast på vegen til lågutslepps-samfunnet.

1.1 Rammene for lågutslepps-samfunnet

1.1.1 Det nødvendige lågutslepps-samfunnet

Parisavtala frå 2015 vart til i ei erkjenning av at klimaendringar gir irreversible tap og skadar og utgjer ein alvorleg trussel for natur og samfunn. Saman med aukande press på naturressursar og areal med medfølgjande tap av arter og økosystem, forsøpling og anna forureining, utgjer klimaendringane ein monaleg trussel for verda si evne til å levere grunnleggjande tenester som reint

vatn, nok mat og trygge bustader. Verda må lukkast med å bremse den globale oppvarminga.

Parisavtala stadfester ein global vilje til lågut-sleppsutvikling. I Paris vart verda samd om å halde auken i den globale gjennomsnittstemperaturen godt under 2 grader celsius samanlikna med førindustrielt nivå, og arbeide for å avgrense temperaturauken til 1,5 grader celsius over førindustrielt nivå. For å nå det langsiktige temperaturmålet vart landa samde om at det skal takast sikte på at dei globale klimagassutsleppa når toppunktet så snart som mogleg, og påta seg raske reduksjonar i samsvar med beste tilgjengelege vitenskaplege grunnlag deretter, for å oppnå balanse mellom menneskeskapte utslepp og opptak av klimagassar i andre halvdelen av vårt hundreår.

Alle land som sluttar seg til avtala skal medverke til at verda kollektivt når temperaturmålet. Landa medverkar til Parisavtala sitt temperaturmål ved å utarbeide, melde inn og opprette suksessivt, nasjonalt fastsette bidrag (utsleppsmål) dei aktar å realisere. Partane skal gjennomføre nasjonale reduksjonstiltak med sikte på å nå måla med slike bidrag. Kvart bidrag vil utgjere ein progresjon utover det gjeldande bidraget og vere uttrykk for det høgast moglege ambisjonsnivå. På denne måten utgjer Parisavtala og avtalas målsetjing grunnlaget for handling og eit viktig utgangspunkt for klimapolitikken i alle land, også for Noreg.

Utsleppsmåla som til no er lagt fram under Parisavtala er langt frå tilstrekkelege for å nå temperaturmålet. Neste milepæl der alle land skal kommunisere, oppdatere eller leggje fram nye utsleppsmål er i 2020. Frå norsk side er det vedteke å melde inn eit forsterka utsleppsmål til FN i 2020.

Parisavtala seier òg at land bør utvikle og sende inn langsiktige lågutsleppsstrategiar. Gjennom slike strategiar kan land etablere ein langsiktig og ambisiøs horisont som dei meir kortsiktige og forpliktande bidraga kan sikte mot. Slike strategiar kan òg medverke til å gjere dei politiske rammevilkåra for lågutsleppsutvikling meir føreseielege. Dei langsiktige strategiane representerer ikkje nye mål eller skyldnader under Parisavtala og landa er ikkje bedt å rapportere på desse.

Det internasjonale rammeverket for utsleppsreduksjonar som er sett gjennom Parisavtala skal gjennomførast i ei verd i endring. Mot 2050 vil rammene for lågutsleppsutvikling i stor grad også bli avgjort av forhold utanfor den internasjonale og nasjonale klimapolitikken. Det er uvisse knytt til å skissere framtidig utvikling, men nokre glo-

Boks 1.1 Parisavtalas dynamikk

Parisavtala krev at alle land skal melde inn nasjonale bidrag. Avtala seier ikkje noko om kor mykje kvart enkelt land skal medverke med, men det er forventningar om at industriland går føre. Då Parisavtala vart inngått var det allereie kjent at bidraga som var leverte for den første perioden ikkje ville vere tilstrekkelege for å nå temperaturmålet i avtala. Avtala er derfor bygt opp slik at land kvart femte år sender inn sine mål om utsleppsreduksjonar. Med kvar innsending skal målet utgjere ein progresjon frå det førre og vere uttrykk for landet sitt høgaste ambisjonsnivå. Landa må rapportere om framdrift på måla sine. Det er sett opp ein etterlevingsmekanisme for å følge opp land som ikkje varetek sine skyldnader. Mekanismen skal vere tilretteleggjande og skal ikkje medføre sanksjonar eller straffekonsekvensar.

bale utviklingstrekk fram mot 2050 kan likevel framhevast.

Befolkninga i verda er av FN anslått til å auke til nesten 10 milliardar. Veksten kjem i det som i dag er utviklings- og mellominntektsland. Europa og Nord-Amerika vil ha ein større del eldre i befolkninga enn i dag. Økonomisk vekst vil føre fleire inn i ein global middelklasse. Veksande befolkning og økonomisk vekst trekk i retning av auka energibehov, press på areal til ulike formål, som bustader, infrastruktur og matproduksjon, og meir forbruk.

Den største delen av ei aukande global befolkning vil bu i byar. Talet på menneske i byar og bynære område har auka frå 750 mill. i 1950 til omtrent 4,2 mrd. menneske i dag. Urbaniseringa vil ifølgje FN halde fram. Det er anslått ein auke i urbaniseringa på omlag 2,5 mrd. fram mot 2050. Det svarar til at det blir bygt ein ny by med plass til 1,6 mill. innbyggjarar kvar veke frå 2020.

FNs miljøprogram viser til at vi kvart år brukar ressursar som om vi hadde fleire klodar å hauste ressursar frå. Dersom ressursane på jorda var fordelte i årlege budsjett brukar vi 1,6 klodar kvart år. Det høge forbruket vil i mange område gi knappleik på viktige ressursar fram mot 2050. Sirkulær økonomi der ressursar ikkje går til spille, men der verdien av produkt og materialar blir

teken vare på lenge, kan bidra til å motverke ressurknappleik.

Ressursknappleik, men også klimaendringar, vil gi endra vilkår for by- og stadsutvikling fram mot 2050 i mange delar av verda. I nokre delar av verda vil vatn bli ein knapp ressurs. Mange av dei største byane i verda ligg utsett til for havnivåstigning og vil bli påverka av endra nedbørsmønster og hetebølgjer. Mange land ser utvikling, utsleppsreduksjonar og tilpassing til eit endra klima i samanheng og tek desse perspektiva med seg inn i utviklinga av langsiktige lågutsleppsstrategiar.

Ved sida av ei raskt aukande befolkning, press på ressursar og areal er teknologien i rask utvikling. Automatisering, robotisering og digitalisering er eksempel på teknologitrender som kan påverke utvikling, arbeidsliv og samhandling i åra framover. Sjølv om utviklinga av nye teknologiar og forretningsmodellar kan vere driven av andre omsyn enn klima, kan dei òg medverke til reduserte utslepp og ressursbruk.

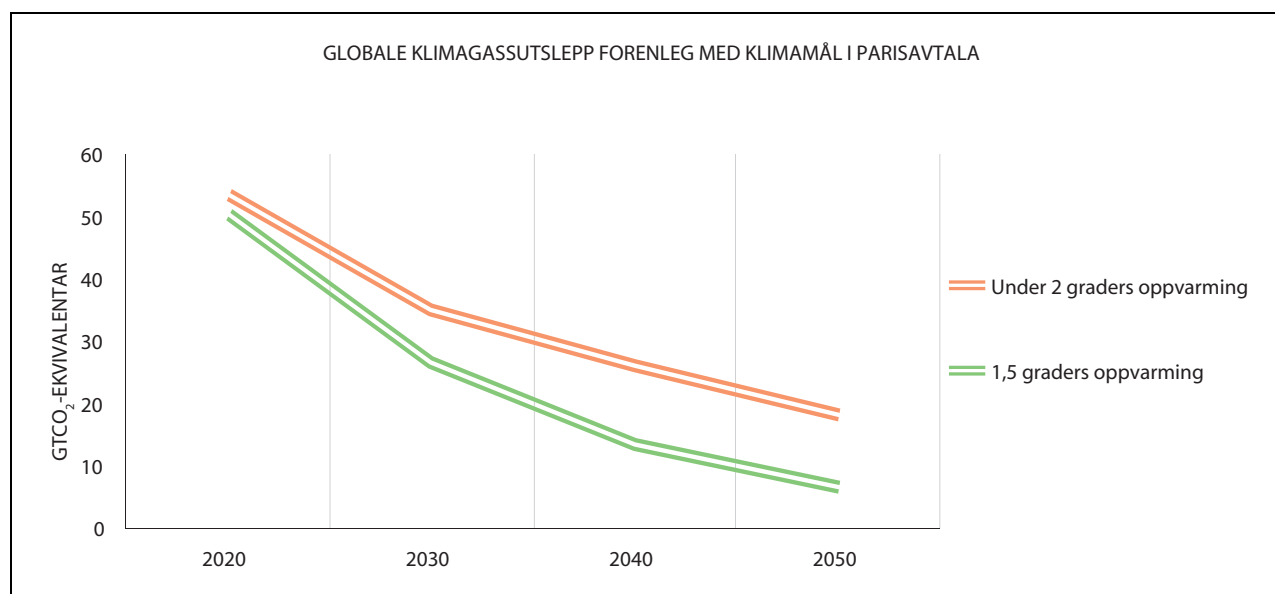
1.1.2 Ei global lågutsleppsutvikling

Befolkninga i verda har vakse frå 1 til over 7 mrd. dei siste 200 åra. I same tidsperiode har menneska endra og påverka mange område og økosystem på jorda. Vi har brukt store mengder kol, olje og gass og utvunne monalege mengder metall og mineral. Meir enn 70 pst. av landområda på jorda som ikkje er dekte av is er direkte påverka av menneskleg aktivitet. Det samla resultatet er blant anna at konsentrasjonen av CO₂ i atmosfæren har auka monaleg sidan førindustriell tid⁴⁵.

Utslepp har allereie endra klimaet på jorda. Jorda er blitt varmare. Gjennomsnittstemperaturen er om lag ein grad høgare samanlikna med førindustriell tid. Det globale havnivået har stige som følge av smelta snø og is. Havet er blitt surare. Auken i den globale gjennomsnittstemperaturen har ført til hyppigare og meir intenst ekstremvær.

FNs klimapanel la i 2018 fram ein rapport som viser at dersom verda lukkast med å avgrense temperaturauken til 1,5 grader vil dei alvorlegaste konsekvensane av global oppvarming bli unngått. Eit hovudfunn i rapporten er at negative verkningar for natur og menneske vil vere vesentleg mindre ved 1,5 graders global oppvarming enn ved 2 grader.

⁴⁵ Her definert som 1850 i tråd med FN's femte hovudrapport.



Figur 1.1

Utsleppsbanene er median av scenario klassifiserte som «Below 1,5C» og «1,5C low overshoot», og «Lower 2C» fra (IIASA 2018, IAMC 1.5°C Scenario Explorer and Data hosted by IIASA. Daniel Huppmann, Elmar Kriegler, Volker Krey, Keywan Riahi, Joeri Rogelj, Steven K. Rose, John Weyant, et al., url: <https://data.ene.iiasa.ac.at/iamc-1.5c-explorer>). Ei forklaring av scenarioklassifiseringa er gitt i tabell 2.1 i IPCC 2018, Global Warming of 1,5°C. I 1,5C-scenarioa fell medianen av CO₂-utslepp til netto null nær 2050, mens det framleis er utslepp av andre klimagassar som er omfatta av Parisavtala, som metan og lystgass.

Klimamåla som landa til no har spelt inn under Parisavtala er venta å gi ein global temperaturreduksjon i forhold til førindustriell tid på omtrent 3,2 grader innan utgangen av dette hundreåret. Det er langt unna kravet for å nå Parisavtalas temperaturmål om godt under 2 grader celsius samanlikna med førindustrielt nivå, og arbeide for å avgrense temperaturreduksjonen til 1,5 grader celsius.

I følge FN's klimapanel fordeler ikkje global oppvarming og effektane seg jamt over heile verda. Nokre stader får meir oppvarming enn andre og effektane vil variere avhengig blant anna av geografi og topografi.

Effektane av global temperaturstigning vil ha store potensielle konsekvensar for natur og samfunn i alle land, sjølv om det er dei fattigaste og mest sårbara landa som er mest utsett. Vilkåra for jordbruk, skogbruk, fiskeri og oppdrett vil bli endra med klimaendringane. Havnivåstigning og auka nedbør og flaum kan gi store skadar på infrastruktur og eigedom. Det regjeringsoppnemnde utvalet⁴⁶ for vurdering av klimarisiko for norsk økonomi peikte på at klimaendringar vil dempe den totale verdiskapinga i verda, og at dei kan auke risikoen for politisk ustabilitet, humanitære katastrofar og valdelege konflikhtar. Auka migrasjonsstraumar, ustabile matvareprisar, forsyningsavbrot og endra produksjons- og han-

delsmønster kan bli viktige risikokjelder for internasjonal økonomi. For eksempel kan mat og andre varer som blir produserte i risikoutsette land bli dyrare.

Rapporten om 1,5 graders global oppvarming frå FN's klimapanel viser at det er mogleg, men krevjande, å avgrense global oppvarming til 1,5 grader. Det vil krevje raske og omfattande utsleppsreduksjonar, og betydelege tiltak for å auke opptak i økosystema. I utsleppsbaner som ikkje eller i liten grad overstig 1,5 grader global oppvarming er dei globale klimagassutsleppa typisk reduserte med 40–50 pst. innan 2030 samanlikna med 2010. Rundt midten av dette hundreåret må utsleppa av klimagassen CO₂ vere netto null⁴⁷. Det er òg nødvendig å redusere utsleppa av andre klimagassar.

Alle store sektorar som energi, industri, transport, bygg, jordbruk og skogbruk og anna arealbruk må redusere utsleppa sine. Skog- og jordbruk og anna arealbruk må òg medverke til å auke opptak av klimagassar. I dei sektorane der det er relevant, kan utslepp det ikkje er mogleg å fase ut kompensert for ved å fjerne CO₂ frå atmosfæren. Det kan blant anna gjerast gjennom forbrenning av biomasse i kraftverk kombinert

⁴⁶ NOU 2018: 18 Klimarisiko og norsk økonomi

⁴⁷ Omgrepet netto null er brukt om ein tilstand der summen av utsleppa og opptak av utslepp frå atmosfæren (eksempelvis i skog) er null.

Boks 1.2 Hovudfunn frå FN's klimapanel's spesialrapport om klima og landareal

- Meir enn 70 % av verdas isfrie landområde er direkte påverka av menneskeleg aktivitet.
- Oppvarming på landoverflata har auka nesten dobbelt så raskt som den globale gjennomsnittstemperaturen. Den globale gjennomsnittstemperaturen inkluderer temperaturen over havet. Det vil seie at ein global gjennomsnittstemperatur på rundt 1,5 grader svarar til ei oppvarming på rundt 3 grader over land.
- Utnyttinga av landjorda har ført til klimagassutslepp, tap av naturlege økosystem som skog og våtmark, og mindre naturmangfald. Klimaendringane forsterkar eksisterande belastningar som forørkning, vassmangel og forringing av landområde. Dette påverkar mattryggleiken og medfører risiko for menneske si helse og livsgrunnlag, infrastruktur og økosystem.
- Rundt 23 pst. av dei globale menneskeskapte klimagassutsleppa kjem frå jordbruk, skogbruk og anna arealbruk (AFOLU).
- Aktivitetar frå heile matssystemet står for mellom 21–37 pst. av totale menneskeskapte klimagassutslepp. Rundt 25–30 pst. av all mat produsert for menneske blir ikkje eten.
- Dei fleste av utsleppbanane som avgrensar oppvarminga til 1,5 grader krev bruk av klimatiltak som i betydeleg grad utnyttar landsareal. Dette inkluderer redusert avskoging, påskoging, produksjon av bioenergi og bruk av CO₂-handteringsteknologiar kombinert med forbrenning av biomasse (bio-CCS).
- Klimatiltak kan derimot gjennomførast på måtar som ikkje konkurrerer om landareal. Eksempel er redusert avlingstap og matsvinn, effektivisering av matproduksjonen, kosthaldsendring, areal der jord- og skogbruk blir kombinert (agro-forestry), bevaring av karbonrike myrer og torvmarker og auke av karboninnhald i jord. Dette er 'vinn-vinn'-løysingar som reduserer utslepp eller auker opptaket samtidig som dei medverkar til å løyse fleire utfordringar knytte til landareal (som for eksempel forørkning og forringing av landområde) og berekraftig utvikling.
- Bruk av landareal vil vere eit viktig bidrag til utsleppsreduksjon, men tiltak som bruk av areal til bioenergigvekstar og påskoging vil leggje press på landareala viss det blir nytta i for stort omfang.
- Det er mogleg å halde oppvarminga til under 1,5 grader med avgrensa bruk av landareal til bioenergi og CO₂-opptak. Dette krev raskare og meir inngåande endringar i energisystem og arealbruk, byplanlegging og infrastruktur, og store åtferds- og livsstilsendringar.

Kjelde: FN's klimapanel – Spesialrapport om landareal (2019)

med løysingar for CO₂-handtering⁴⁸, eller ved auka opptak i skog og andre landareal. Det er knytt uvisse til korleis utsleppsreduksjonar og auke i opptak vil fordele seg mellom sektorar, land og regionar. Det same gjeld korleis ulike teknologiar, løysingar og metodar vil medverke. Det er likevel nokre klare hovudtrekk i ei global lågutslépputvikling som er skisserte i hovudrapportane og spesialrapportane frå FN's klimapanel⁴⁹.

Størstedelen av dei globale klimagassutsleppa kjem frå fossil energibruk. Ei utvikling i tråd med

Parisavtalas mål føreset derfor store reduksjonar i utslepp av klimagassar frå fossil energibruk. Eit kjenneteikn ved utsleppsbaner som er konsistente med å avgrense global oppvarming både til 2 og 1,5 grader celsius er så og seie fullstendig utsleppsfri kraftproduksjon rundt midten av dette hundreåret. Det er derfor spesielt viktig med store utsleppsreduksjonar frå kraftproduksjon få tiår fram i tid, både fordi dette er ei stor global utsleppskjelde i dag og fordi utsleppsreduksjonar i andre sektorar føreset auka tilgang på utsleppsfri elektrisitet. Det er samtidig viktig å redusere behovet for energi gjennom energieffektivisering. FN's klimapanel presiserer at ytterlegare utsleppsreduksjonar som må til for å nå 1,5 grader kjem primært frå industri- og transportsektoren.

Avskoging og forringing av skog, jordbruk og anna arealbruk er betydelege kjelder til klimagassutslepp, og står for om lag ein fjerdedel av

⁴⁸ CO₂-handtering er teknologi for å fange karbondioksid (CO₂) frå utsleppskjelder som kraftverk eller industri, transportere og lagre det (f. eks i geologiske formasjonar under bakken) i staden for å sleppe det ut i atmosfæren.

⁴⁹ FN's klimapanel, 2014, «IPCC Fifth Assessment Report (AR5)», FN's klimapanel, 2018, «Global warming of 1,5 degrees» og FN's klimapanel, 2019, «Climate Change and land».

menneskeskapte utslepp (sjå boks 1.2 med hovudfunn frå FN's klimapanel's spesialrapport om klima og landareal). Auka CO₂-opptak i skog, redusert avskoging og mindre kvalitetstap på skog, og berekraftig bruk av biomasse som erstatning for fossil energi og produkt utgjer ein del av løysinga. Samtidig understrekar FN's klimapanel i sin spesialrapport om klimaendringar og landareal at areal er ein svært avgrensa ressurs. Det betyr at klimatiltak som krev mykje areal kan reise målkonfliktar og må avvegast mot andre omsyn.

Innanfor transport og industri må utsleppa reduserast monaleg. Industrien må utvikle og ta i bruk lågutsleppsteknologi og fornybare råvarer, og effektivisere. For utslepp som ikkje let seg redusere ved bruk av utsleppsfrie alternativ eller teknologiske nyvinningar vil CO₂-handtering bli nødvendig. I transportsektoren vil ei lågutsleppsutvikling krevje aukande bruk av nullutsleppsløysingar som for eksempel biogass, hydrogen og elektrifisering. Redusert transportbehov og effektivisering kan lette omstillinga. God arealplanlegging, meir effektiv varetransport, auka bruk av kollektivtransport, sykkel og gange, og nye innovative mobilitetsløysingar vil vere ein del av løysinga.

Ei lågutsleppsutvikling føreset at rammevilkåra er på plass. Investeringar, teknologi, material- og energibruk og forbruk må bli vridd i retning av berekraftige løysingar. Det vil krevje verkemiddel og god planlegging slik at ein ikkje tek langsiktige investeringsavgjersler i dag som vil gjere lågutsleppsutvikling vanskeleg på sikt. Samtidig må utviklinga ha støtte i befolkninga.

Det er brei semje om at det er avgjerande for ei kostnadseffektiv lågutsleppsutvikling at det blir sett ein pris på utslepp av klimagassar. Allereie då Klimakonvensjonen vart etablert i 1992 var det semje om betydninga av dette. Prinsippet om at forureinar betaler for utsleppa sine er derfor nedfelt i Klimakonvensjonen. Prising gir insentiv til utsleppsreduksjonar, effektivisering og utvikling og implementering av lågutsleppsteknologi.

Innovasjon og teknologiutvikling er nødvendig. Både høvet til, og kostnaden ved, å nå klimamåla er avhengig av tilgangen til og effekten av klimateknologi. Dette inkluderer å ta i bruk teknologiar som i dag er tilgjengelege i større skala, og utvikle vidare og ta i bruk teknologiar som ikkje er tilgjengelege i kommersiell skala, eller som enno ikkje er oppfunne.

Dei aller fleste scenarioa⁵⁰ som beskriv ei utsleppsutvikling i tråd med 1,5 grader inkluderer

Boks 1.3 Livsstilsval og klima

«Demand-side measures are key elements of 1.5°C pathways. Lifestyle choices lowering energy demand and the land- and GHG-intensity of food consumption can further support achievement of 1.5°C pathways (high confidence).»

Kjelde: IPCC, Special Report 1,5 degrees, chapter 2, s.97

CO₂-handtering for å redusere utslepp frå industri- og kraftproduksjon som er vanskeleg å redusere på andre måtar. Mange scenario inkluderer òg ei utsleppsutvikling der CO₂ blir fjerna frå atmosfæren, gjennom påskoging og forbrenning av bioenergi i kraftverk med CO₂-handtering. Dette vil krevje betydelege areal og kan derfor ha stor negativ verknad på naturområde og miljø. Det er derfor uvisst i kor stort omfang det vil vere praktisk mogleg eller miljømessig forsvarleg med utstrekt fjerning av CO₂ frå atmosfæren. Samtidig kan det bli ein del av den nødvendige løysinga for å nå klimamåla dersom ikkje klimagassutsleppa blir reduserte raskt nok. Desto raskare verda reduserer klimagassutsleppa, jo mindre blir behovet for løysingar for å fjerne CO₂ frå atmosfæren.

Åtferdsmønster og livsstilsval er ein viktig drivvar for utsleppa globalt. Berekraftig livstil og åtferdsmønster, for eksempel redusert materielt forbruk, eit sunt kosthald og lågare transportetterspørsel vil medverke til reduserte utslepp og støtte lågutsleppsutvikling. Dette gjeld dei delane av verda og dei segmenta av befolkninga som ikkje er fattige. Spesialrapporten om klimaendringar og landareal viser til at det globale matsystemet medverkar med rundt 21–37 pst. av dei totale menneskeskapte klimagassutsleppa. Ikkje berre måten vi driv landbruk på, men òg måten vi lagrar matvarer på, diettval og redusert matavfall kan medverke til at både viktige berekraftsmål blir nådd samtidig som utslepp blir reduserte⁵¹.

Lågutsleppsutvikling vil både påverke, og bli påverka av, korleis verda lukkast med å oppnå andre globale målsetjingar, som FN's berekraftsmål. Iføljte FN's spesialrapport om 1,5 grader vil ei global utsleppsutvikling i tråd med 1,5 graders oppvarming ha positive effektar på andre berekraftsmål. Dette gjeld spesielt berekraftsmåla

⁵⁰ FN's klimapanel, 2018, «Global warming of 1,5 degrees». Summary for Policy Makers, figur 3b)

⁵¹ FN's klimapanel, 2019, «Climate change and land», Summary for Policy Makers, B2.3

knytte til god helse, rein energi for alle, berekraftige byar og tettstader, ansvarleg forbruk og produksjon, og liv under vatn. Samtidig viser rapporten til potensielle målkonfliktar som kan oppstå og avvegingar som må gjerast, blant anna knytte til å utrydde svolt og fattigdom, reint vatn, og energitilgang. Ei lågutsleppsutvikling som legg til grunn eit lågt energibehov og forbruk og eit lite klimagassintensivt matkonsum, har færrest slike avvegingar⁵².

Kunnskapsgrunnlaget

Arbeidet til FN's klimapanel er sett på som best tilgjengeleg kunnskapsgrunnlag for klimapolitikken. Klimapanelet samanstillar klimarelevant vitenskapelig litteratur om blant anna klimaendringar, verknader og ulike typar tiltak for klimatilpassing og reduksjon av klimagassutslepp til atmosfæren. Det vurderer publisert vitenskapelig litteratur, men driv ikkje eiga forskning.

Spesialrapporten om verknader av 1,5 graders global oppvarming, er saman med spesialrapporten om klimaendringar og landareal, den nyaste og mest oppdaterte rapporten frå FN's klimapanel. Klimapanelet vil halde fram med å leggje fram evalueringsrapportar i åra framover. Allereie i haust vil klimapanelet leggje fram ein ny spesialrapport om hav og is (kryosfæren).

Det er grunnleggjande at norsk klimapolitikk skal vere vitenskapsbasert og byggje på beste klimavitenskap om klimaendringane og om utsleppsutviklinga globalt, særleg arbeidet i FN's klimapanel som ligg til grunn for det globale klimasamarbeidet under FN's klimakonvensjon.

Regjeringa vil:

- *legge til grunn beste vitenskaplege grunnlag, det vil seie konklusjonane frå FN's klimapanel, under dette FN's spesialrapport om 1,5 graders global oppvarming, i politikkutviklinga for å nå Noregs klimamål og lågutsleppssamfunnet.*

1.1.3 Noregs føresetnader, moglegheiter og utfordringar

Lågutsleppsutvikling i tråd med dei internasjonale klimamåla vil gi høve og utfordringar for alle land, også Noreg. For ein liten og open økonomi som i Noreg vil den globale utviklinga ha store konsekvensar for utviklinga nasjonalt. Full og effektiv

bruk av arbeidskraft og andre ressursar er sentral for at Noreg skal bli eit lågutsleppssamfunn.

Ei viktig nasjonal ramme for lågutsleppssamfunnet er dei utsleppa vi har i dag. Noreg, som andre OECD land har eit høgt utslepp per innbyggjar. Utslepp per innbyggjar i Noreg var i 2018 om lag 10 tonn CO₂-ekvivalentar. Til samanlikning var gjennomsnittet i 2017 i OECD-landa og EU henholdsvis 11,9 og 8,8 tonn CO₂-ekvivalentar⁵³, mens verdsgjennomsnittet var om lag 6,5 tonn CO₂-ekvivalentar⁵⁴. Utsleppa i ulike sektorar danner eit viktig utgangspunkt for den vidare vegen til lågutsleppssamfunnet. Figur 1.2 gir eit bilete av Noregs utslippsprofil fordelt på sektorar slik den har vore og er i dag.

Det norske samfunnet har eit godt utgangspunkt for lågutsleppsutvikling. Mange tek del i arbeidslivet, og vi har store naturressursar, ein kompetent arbeidsstokk og solide statsfinansar. Noreg har ein arbeidsstokk med generelt høgt kompetansenivå og med høg produktivitet. Dette gir oss eit godt utgangspunkt for å unytte ny kunnskap og ny teknologi.

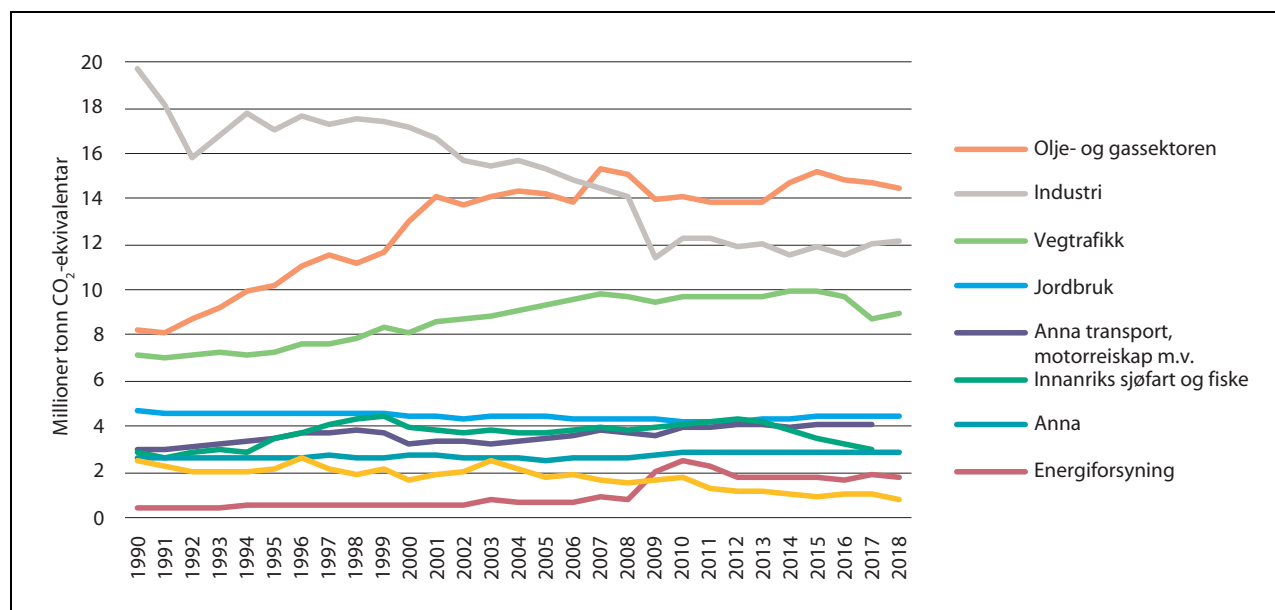
Velstanden er jamnare fordelt enn i dei fleste andre land. Vi som bur her, har i stor grad ressursar og fridom til å styre liva våre etter eigne vurderingar og ønskjer. Små forskjellar medverkar til at innbyggjarane har høg tillit både til kvarandre og til offentlege styresmakter. Det gjer samhandling enklare både i næringslivet, arbeidslivet og i offentlig sektor. Det gir den enkelte ei kjensle av trygghet og fellesskap og medverkar til eit samfunn med sosial og politisk stabilitet. Velferdsordningane er eit sikkerhetsnett som reduserer risikoen for den enkelte. Det kan auke viljen til nyskaping og innovasjon. Dette er bra for den generelle samfunnsutviklinga og Noregs økonomi, og gir også eit godt utgangspunkt for lågutsleppsutvikling.

Samtidig er Noreg stilt overfor fleire utfordringar i dei kommande tiåra. Noreg som resten av Nord-Europa vil fram mot 2050 ha ei aldrande befolkning. Det kan påverke våre moglegheiter i ei lågutsleppsutvikling prega av rask teknologisk endring og dessutan vil det bety at vi har ein mindre del av befolkninga i arbeid.

⁵³ Eurostat, 2017, Green house gas emissions per capita, EEA.

⁵⁴ Det berekna globale utsleppstalet er basert på 1) utsleppstal for 2017 frå UNEPs utsleppsrapport frå 2018 – UNEP (2018). The Emission Gap Report 2018., og 2) befolkningstal frå FN's befolkningstatistikk – UN, Department of Economic and Social Affairs (2017). World Population Prospects: The 2017 Revision.

⁵² FN's klimapanel, 2019, «Climate change and land», Summary for Policy Makers, B2.1, B2.3



Figur 1.2 Sektorvise klimagassutslepp fram til 2018

Kjelde: Finansdepartementet, Miljødirektoratet og Statistisk sentralbyrå.

Ei av hovudutfordringane for Noreg framover vil vere å omstille oss til ein ny situasjon der vi liknar meir på vestlege økonomiar utan olje- og gassressursar. Veksten må komme i næringar utan grunnrente. Det betyr både at skatteinntektene vil vere lågare og at bedriftene ikkje kan vente like høg avkastning på kapitalen som i petroleumsværksemnda. Oppfyljing av Paris-avtala trekkjer isolert sett i retning av lågare etterspørsel etter fossil energi og dermed lågare verdi av oljen og gassen på norsk sokkel. Verdien av norsk olje og gass blir òg påverka av ei rekkje andre forhold, blant anna energietterspørsel og relative kostnader ved å utvikle nye ressursar.

Lågutsléppssamfunnet vil endre rammevilkåra for næringslivet og krevje endringar i alle land, også i Noreg. Norsk økonomi og næringsliv har vore igjennom betydelege omstillingar tidlegare. Næringsstrukturen er radikalt endra frå 40–50 år tilbake. Endring av økonomiske rammevilkår, herunder ny teknologi og skiftande etterspørsels- og konkurranseforhold medfører at nokre bedrifter og næringar veks, mens andre får redusert betydning. Sjølv om mange vil arbeide med dei same tinga som folk gjer i dag vil nokre næringar og arbeidsplassar vere utsettet i eit globalt lågutsléppssamfunn. Det vil krevje omstillingsevne, og enkelte arbeidstakarar og grupper av arbeidstakarar kan oppleve endra kompetansekrav og færre jobbmoglegheiter.

Noreg fører saman med EU ein ambisiøs klimapolitikk. EU og Noreg har meldt inn tilsva-

Boks 1.4 Langsiktig lågutsléppsstrategi i EU

EU-kommisjonen leverte eit forslag til lågutsléppsstrategi 2050 for EU i 2018. Dette forslaget skisserer 7 innsatsområde for lågutsléppsutvikling i EU:

1. Energieffektivisering og nullutsleppsbygg
2. Ei avkarbonisert kraftforsyning basert på systembaserte modellar, desentralisert produksjon og ny teknologi
3. Rein mobilitet gjennom elektrifisering av vegtransport, gods frå veg til bane, smarte byar og åtferdsendringar
4. Konkurransedyktig industri med sirkulære forretningsmodellar. CO₂-handtering er ein del av løysinga
5. Smarte løysingar gjennom utbygging av nettverkskapasitet
6. Bioøkonomi som innsatsfaktor i lågutsléppsutvikling og karbonlager
7. CO₂-handtering

Kjelde: COM (2018) 773 – *A Clean Planet for all – A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy*

rande utsleppsmål for 2030 under Parisavtala. Regjeringa vil oppfylle dette målet felles med EU. Ved ei avtale om felles oppfyljing vil Noreg ta del i

EUs klimaregelverk for perioden 2021–2030. Dette vil gi ei viktig ramme for Noregs klimapolitikk og medverke til ei lågutsleppsutvikling i takt med verda rundt oss. Noreg har også generelt ei sterk tilknytning til Europa og EU er vår viktigaste handelspartner. Eit eksempel er kraftmarknadane i Norden og Europa som blir stadig tettare integrerte, både regulatorisk gjennom EØS-avtala, og fysisk gjennom styrkt utvekslingskapasitet for kraft. Ei tettare kopling mellom det norske og det europeiske kraftsystemet vil auke verdien av vår fleksible vasskraft, og det aukar importmoglegheitene i år med lite nedbør og periodar med kraftunderskot. Handel og kraftutveksling gir ein fleksibilitet som er ein fordel i den vidare utviklinga av energisystema. Dette samarbeidet er derfor gunstig for alle partar, og for omstillinga til lågutsleppssamfunnet.

I ei samfunnsutvikling der verda beveger seg i retning av å nå Parismåla vil det vere viktig å produsere varer og tenester som kan konkurrere under stigande pris på utslepp, strengare reguleringar eller endra forbrukarpreferansar. Dei som vinn fram vil vere dei som produserer varer og tenester med svært låge eller ingen utslepp av klimagassar. Teknologiutvikling, ressurseffektivisering, betre utnytting av energi, auka bruk av fornybare råvarer og innsatsfaktorar, og sirkulære løysingar og avfallshandtering er viktige element i det grønne skiftet. Innanfor mange næringar vil det krevje satsning på langsiktige teknologiutviklingsløp.

Klimaendringane vil ha konsekvensar for Noreg. Rapporten «Klima i Norge 2100»⁵⁵ viser til at gjennomsnittstemperaturen i Noreg er venta å auke meir enn det globale gjennomsnittet. Noreg vil òg få meir nedbør og styrtregn, fleire regnflaumar og meir jord- og snøskred. På Svalbard kan gjennomsnittstemperaturen gå frå 8–9 minusgrader til 1–2 plussgrader ved slutten av hundreåret dersom utsleppa fortsett å auke som i dag.⁵⁶

Klimarisikoutvalet som kom med sin rapport i 2018 vurderte både Noregs overgangsrisiko, forstått som risiko knytt til gjennomføringa av global klimapolitikk, og risiko knytt til at klimaet er i endring (fysisk risiko). Utvalet understreka i sin rapport at globale tilhøve er viktige for eit lite land som Noreg. I vurderinga av risiko knytt til effekten av at klimaet er i endring, trekte utvalet fram

at effekten av klimaendringar i andre land som utgjer ein risiko for norsk økonomi. I vurderinga av overgangsrisiko peikte utvalet på at ein velukka global klimapolitikk eller store teknologiske gjennombrøt kan redusere verdien av Noregs gjenverande petroleumsreservar.

Ifølgje utvalet framstår Noreg likevel som mindre sårbart for klimaendringar enn dei aller fleste andre land, og er også vurdert til å vere blant dei best stilte landa når det gjeld tilpassingsevne. Utvalet viser til at rike land på den nordlege halvkula er gjennomgåande mindre utsette for direkte negative verknader av klimaendringane enn fattige land i sør. Samtidig har rike land som Noreg stort sett meir velfungerande institusjonar, eit høgare utdanningsnivå og eit meir variert næringsliv. Høgare inntektsnivå og fleksible arbeidsmarknadar gir større evne til å bere omstillingskostnader på vegen til eit lågutsleppssamfunn.

1.2 Lågutsleppssamfunnet

1.2.1 Noregs klimamål

Klare og ambisiøse klimamål gir føreseielege rammer for lågutsleppsutvikling for styresmakter, kommunar, næringsliv og for kvar og ein av oss. Noregs klimamål for 2030 og 2050 er nedfelt i lov om klimamål (klimalova). Formålet med klimalova er å fremje gjennomføring av Noregs klimamål som ledd i omstillinga til eit lågutsleppssamfunn i Noreg i 2050.

Noreg har forplikta seg til å redusere utslepp av klimagassar med minst 40 pst. til 2030, samanlikna med utsleppa i 1990. Målet utgjer Noregs bidrag til Parisavtalas gjennomføring i perioden 2021–2030, og er lovfesta i klimalova. Regjeringa vil oppfylle målet for 2030 i samarbeid med EU. Samarbeid med EU om klimapolitikken kan medverke til at omstillinga skjer på ein kostnadseffektiv måte med like konkurransevilkår for næringsverksemd i Noreg og EU.

Innan dei tre første månadene av 2020 skal alle land kommunisere, oppdatere og/eller sende inn nye mål under Parisavtala. Regjeringa har vedteke at Noreg skal sende inn eit forsterka mål. Regjeringa arbeider for at EUs samla ambisjonsnivå for 2030 aukar til 55 pst., og vil melde inn eit forsterka norsk klimamål i tråd med EUs ambisjonar tidleg 2020. Dersom ein stor aktør som EU skjerpar sine mål, vil det utløyse meir teknologiutvikling og omstilling av næringslivet. Slik drahjelp vil vere viktig for omstillinga til norske virksemder.

⁵⁵ «Klima i Norge 2100» (Norsk klimaservicesenter, 2015). Spenn: 3,3 til 6,4 °C.

⁵⁶ *Climate in Svalbard 2100*, 2019. Auken relaterer til RCP8.5-scenariet i FN's klimapanel's femte hovudrapport, og er eit scenario der verda, globalt sett, ikkje klarer å stoppe veksten og redusere utsleppa av klimagassar.

Ei avtale om felles oppfylling av utslippsmålet for 2030 inneber at Noreg, i tillegg til å delta i EUs kvotesystem, også vil ta del i EUs klimaregelverk for ikkje-kvotepliktige utslipp⁵⁷ og regelverk for utslipp og opptak i skog og andre landareal for 2021–2030.

I Granavolden-plattformen står det òg at regjeringa vil utarbeide ein plan for å oppfylle Noregs klimaforpliktingar med 45 pst. innanlandsk reduksjon i ikkje-kvotepliktige utslipp når ei avtale med EU om felles oppfylling er på plass. Dette målet vil gjelde for 2030 samanlikna med 2005. Regjeringa har som mål at reduksjonen skjer gjennom innanlandske tiltak og planlegg for dette. Om strengt nødvendig kan fleksibiliteten i EUs rammeverk nyttast.

I Granavolden-plattformen står det òg at regjeringa vil ha sektorvise ambisjonar for kutt i dei ikkje-kvotepliktige klimagassutslappa, under dette halvere utslappa frå transportsektoren innan 2030 samanlikna med 2005. Dette målalet er basert på betre teknologisk mogning i ulike delar av transportsektoren. Regjeringa har også gjennom handlingsplanen for grøn skipsfart sett ein ambisjon om å halvere klimagassutslappa frå innanriks skipsfart og fiske innan 2030. Vidare har regjeringa og organisasjonane i jordbruket undertekna ei intensjonsavtale om å arbeide for reduserte klimagassutslipp og auka opptak av karbon. Det er sett eit mål om at utslappa skal reduserast med 5 mill. tonn CO₂-ekvivalentar for perioden 2021–2030.

Målet om at Noreg skal bli eit lågutsleppssamfunn i 2050 er lovfesta i klimalova. Med lågutsleppssamfunn er meint eit samfunn der klimagassutslappa, ut frå beste vitskaplege grunnlag, utslippsutviklinga globalt og nasjonale omstende, er redusert for å motverke skadelege verknader av global oppvarming som beskrive i Parisavtalas temperaturmål. Klimalova slår fast at målet skal vere at klimagassutslappa blir reduserte i storleiksorden 80–95 pst. frå utslippsnivået i referansenivået 1990. Ved vurderinga av måloppnåing skal det takast omsyn til effekten av norsk deltaking i det europeiske klimakvotesystemet for verksemdar. Det inneber at kvotepliktig sektor sitt bidrag til reduksjonar i Europa gjennom å delta i EUs kvotesystem skal reknas med ved vurdering av måloppnåing av 2050-målet. Klimalova er ikkje til hinder for at også målet om å bli eit lågutsleppssamfunn i 2050 kan gjennomførast saman med EU.

Kostnader for Noreg ved å nå eit bestemt utslippsmål er avhengig av teknologiutvikling globalt. Denne utviklinga er uvisst og vil blant anna avhenge av i kor stor grad resten av verda gjennomfører ein ambisiøs klimapolitikk. Dersom dei fleste større land etter kvart gjennomfører ein ambisiøs klimapolitikk, vil utvikling av effektive og rimelege teknologiar for å erstatte fossil energi med fornybar energi gå langt raskare.

I Granavolden-plattformen går det fram at regjeringa vil gjere Noreg til eit lågutsleppssamfunn i 2050 der klimagassutslappa reduserast med 90 til 95 pst. Regjeringas ambisjon i Granavolden-plattformen er ei forsterking av det lovfesta klimamålet for 2050, kor målet er å redusere utslappa med 80 til 90 pst. Regjeringa vil følge opp Granavolden ved å endra utslippsintervallet i det lovfesta klimamålet for 2050 slik at målet vert å redusere klimagassutslappane med 90 til 95 pst. samanlikna med utslippsnivået i 1990. Ved vurdering av måloppnåing skal det takast omsyn til effekten av norsk deltaking i det europeiske klimakvotesystemet for verksemdar.

Regjeringa vil endre utslippsintervallet i det lovfesta klimamålet for 2050. Målet skal vere at klimagassutslappa i 2050 skal reduserast i storleiksorden 90 til 95 prosent frå utslippsnivået i referanseåret 1990.

Alle medverkar til å nå klimamåla

Skal lågutsleppssamfunnet bli ein realitet, må heile samfunnet medverke. Staten, fylke og kommunar, næringsliv, forskingsinstitusjonar, organisasjonar og kvar einskild har viktige roller i utviklinga av lågutsleppssamfunnet. Sjølv om alle må planleggje for lågutsleppssamfunn innan eiga verksemd, er samspel mellom ulike aktørar avgjerande for at samfunnet skal trekkje i same retning.

Styresmaktene må gjennom politikktutvikling fremje verkemiddel som gir insentiv som kan foreinast med målet om lågutsleppssamfunnet i 2050. I kap. 1.3 av denne strategien legg regjeringa fram dei overordna prioriteringane og viktige omsyn for ein politikk og verkemiddelutvikling som legg til rette for lågutsleppssamstilling fram mot lågutsleppssamfunnet i 2050.

Næringslivet spelar ei viktig rolle i å utvikle og ta i bruk lågutsleppsteknologi og løysingar. Næringslivet må medverke til at Noreg kuttar klimagassutslipp, held ved lag høg verdiskaping og sysselsetjing i lågutsleppssamfunnet. Ei lågutsleppssamfunn vil krevje at næringslivet må omstille seg til å konkurrere i eit lågutsleppssam-

⁵⁷ Regelverket for ikkje kvotepliktige utslipp dekkjer i hovudsak transport, jordbruk, avfall, oppvarming og noko utslipp frå industri og petroleumsvirksomheit.

**Boks 1.5 «Veikart for
prosessindustrien – økt
verdiskaping med nullutslipp i
2050»**

Prosessindustrien utvikla i 2016 eit vegkart med sin visjon for korleis ei konkurransedyktig næring med nullutslipp i 2050 kan utviklast. Under føresetnader om stabile langsiktige og globalt konkurransedyktige rammevilkår og verkemiddel peiker industrien på prosesssteknologiar som dei trur vil vere mogleg å implementere i 2050-perspektiv.

Nokre av desse er:

- Karbonfangst og -bruk
- Auka bruk av biomasse i prosessar og produkt
- Auka bruk av hydrogen som reduksjonsmiddel og energibærar
- Teknologigjennombrot på karbonfri prosess teknologi, slik som inerte anodar
- Nye produksjonsmetodar med lågare energiforbruk og lågare utslipp
- Utnytting av sidestraumar til nye produkt
- Utvikling av innsatsfaktorar og produkt med lågt karbonavtrykk i produksjon og ved bruk

Kjelde: Norsk Industri, «Veikart for prosessindustrien- økt verdiskaping med nullutslipp i 2050», 2016

funn. Dei delane av næringslivet som er ein del av kvotepliktig sektor vil i takt med næringslivet i Europa omstille seg innanfor eit kvotesystem der det i 2050 er svært få gjenverande kvotar og der tilførselen av nye kvotar til systemet opphøyrer kort tid etter 2050, dersom vi legg EUs vedtekne nedtrappingsregel til grunn. Nødvendig teknologiutvikling med langsiktige utviklingsløp må derfor starte opp raskt.

Rapportering om klimarisiko kan medverke til bevisstgjerjing i næringslivet om kva slag klimarelaterte utfordringar og moglegheiter dei står overfor. Klimarisikoutvalet peikte i sin rapport frå 2018 på betydninga av at næringslivet aukar kunnskapen sin om klimarisiko for å styrkje avgjerdsgrunnlaget og gjere investeringsbeslutningane meir robuste i møte med auka uvisse. Utvalet viste òg til at det er særleg viktig at finansmarknadsaktørane har ei god forståing av kva risiko klimaendringane inneber for ulike sektorar og verksemdar.

Næringslivet si omstilling er i gang. 16 næringer har sidan 2016 utarbeidd vegkart for grøn konkurransekraft. I vegkarta skisserer næringane sine mål, visjonar og planar for korleis utsleppa av klimagassar kan reduserast eller kuttast mot null i 2050, og samtidig auke verdiskaping og sikre arbeidsplassar for næringane sine.

Kommunane og fylkeskommunane er både tenesteytarar og myndighetsutøvarar og kjøparar av store mengder varer og tenester. Dei eig også ei rekkje eigedommar. Kommunane og fylka er ansvarlege for planlegging og tilrettelegging for gode levestader for befolkninga og for næringsutvikling. Dette plasserer kommunane og fylka i kjernen av ei lågutsleppsutvikling.

Rolla som planmyndigheit er spesielt viktig. Nær sagt alle avgjersler kommunane tek om lokalisering og utforming av både næringsverksemd, bustader, infrastruktur og tenester, påverkar energibruk og utslipp i lang tid framover. Korleis kommunane forvaltar utnyttinga påverkar desse areala si evne til å ta opp og lagre karbon. For eksempel vil arealbruksendringar som avskoging og nedbygging av myr føre til auka utslipp. Dersom ikkje omsynet til lågutsleppsutvikling blir teke i kommunane sine beslutningar er det risiko for at høge utslipp blir låst inne i lang tid og dermed gjer det vanskeleg og unødig dyrt å nå klimamåla. Areal- og samfunnsplanlegging må i dag derfor vere langsiktig, ta omsyn til klimaendringar og leggje til rette for lågutsleppsutvikling.

Kommunane og fylkeskommunane er store og viktige innkjøparar av varer og tenester. Gjennom å setje krav til klima- og miljøavtrykk ved innkjøp, kan kommunane både redusere eigne utslipp og medverke til å utvikle null- og lågutsleppsløysingar. Til dømes har Oslo kommune sidan 2017, i sine eigne byggeprosjekt, stilt krav om fossilfrie bygg- og anleggsplassar og testar no ut høvet til også å stille krav om utslippsfrie bygg- og anleggsplassar⁵⁸. Tilsvarende har ei rekkje kommunar investert i nullutsleppskøyretøy og reinseteknologi på avfallsplassar. Fylkeskommunane har, som ansvarlege for kollektivtrafikken i fylket, gjennom anbodskrav medverka til utvikling og bruk av nullutsleppsløysingar i kollektivtransporten. Statens Vegvesen har også hatt ei pådrivarrolle, og blant anna gått føre for å utvikle og teste ut ny teknologi på ferjer.

⁵⁸ Ein utslippsfri bygg- og anleggsplass inneber bruk av energikjelder som ikkje fører til lokalt utslipp av CO₂-ekvivalentar eller NO_x på byggeplassen (Veileder utslippsfrie byggeplassar, 2018, DNV GL for Enova m.fl)

Boks 1.6 Barn og unge i dag – voksne i 2050

Klima og miljødepartementet inviterte til innspelsmøte med dei norske barne- og ungdomsorganisasjonane den 11. juni 2019. Ramma for møtet var korleis lågutsleppssamfunn ser ut og korleis vi skal komme oss dit. Barne- og ungdomsorganisasjonane teikna eit bilete av lågutsleppssamfunnet i 2050 som eit utsleppsfritt, trygt og robust samfunn med innovative lokalsamfunn og byar, og kan oppsummerast som følgjer:

- *ressursar har høg verdi*: vi reparerer, deler og resirkulerer.
- *dei gode vala er enkle*: vi har gode system, merkeordningar som legg til rette for at kvar og ein av oss tek gode val. Systema skaper og støttar klima- og miljøvennleg åtferd. Kommunane har eit ansvar for å leggje til rette for kjeldesortering, handtering av plast mv.
- *kvalitet blir sett over kvantitet*: produkt blir produserte miljøvennleg og med høg kvalitet og varigheit.
- *naturen har høg verdi*: I lågutsleppssamfunnet brukar vi meir tid på å vere saman i natu-

ren og naturen der vi bur er lagt til rette med stigmerking slik at det er tilgjengeleg for alle.

- *vi reiser klimavennleg*: Ferien tek vi først og fremst i eige nærmiljø, men reiser vi er det enkelt, attraktivt og rimeleg å reise miljøvennleg. Det er lagt til rette for sykkel, gange og kollektivløysingar både i og utanfor byane. Bilane er utsleppsfrie, og vi tek oftare høg-hastigheitstog enn fly. Sjølv om vi framleis reiser til utlandet, reiser og ferierer vi meir i eige land.
- *vi har grøne arbeidsplassar*: Det er ikkje ei bestemt næring som vil erstatte arbeidsplassar frå olje- og gasssektoren, men mange. Vi har utnytta den høge kompetansen og kunnskapen vår til å utvikle grøne næringar og arbeidsplassar, blant anna innan fiske, skipsfart og havvind.
- *vi er rause og solidariske*: Noreg deler velferda si med utsette og sårbare delar av verda.
- *vi et mat som er klimavennleg og sunn og som er produsert berekraftig nært der vi bur*.

Kvar einskild innbyggjar i Noreg er med på å forme lågutsleppssamfunnet gjennom små og store vegval og daglege gjeremål. Måten vi forflytter oss på, bur og forbrukar varer og tenester påverkar dei nasjonale utsleppa, men òg utslepp som skjer utanfor Noregs grenser. Forbrukaren medverkar til lågutsleppsløysingar gjennom å spørje etter varer og tenester med bestemte eigenskapar. Som arbeidstakarar medverkar vi med kompetanse til eit grønt og konkurransedyktig arbeidsliv. Utdannings- og yrkesval formar høva for dei som er på veg inn i arbeidslivet. For dei som allereie er i arbeid vil det dreie seg om å unytte og utvide kompetansen sin gjennom nye oppgåver, nye jobbar og etterutdanning.

Frivillig innsats er ein viktig del av det norske samfunnet. Det er eit viktig fundament for eit godt og inkluderande samfunn, som tek vare på verdiar i nærmiljøet og medverkar til livskvalitet for mange. Frivillig arbeid kan òg ha betydning for lågutsleppsutvikling. For eksempel går mange store arrangørar både innanfor kultur og idrett føre og ønskjer å gjere arrangementa sine mest mogleg miljøvennlege. Idretts-, vel og kulturforeiningar er også arenaer for å låne, byte, og kjøp og sal av utstyr. Frivillig innsats er òg ein heilt avgje-

rande del av den norske beredskapsmodellen. Dette vil bli endå viktigare fordi klimaendringar kan auke risiko knytt til enkelte friluftaktivitetar. Frivillig arbeid forankrar også miljøorganisasjonane og andre som er blant samfunnet sine viktigaste pådrivarar for lågutsleppsutvikling. Slike organisasjonar samlar klima- og miljøstemmene til mange og skapar engasjement, avdekkjer behov og viser fram løysingar.

1.2.2 Noreg som lågutsleppssamfunn i 2050

Noreg som lågutsleppssamfunn er avhengig av at verda rundt oss beveger seg i same retning slik at vår evne til full og effektiv bruk av arbeidskraft og andre ressursar kan oppretthaldast, og at vi når våre klima- og miljøpolitiske mål. Dersom den globale utsleppsutviklinga framover ikkje nærmar seg ei bane som er i samsvar med Parisavtalas mål, vil utviklinga av klimavennleg teknologi kunne gå tregt. Dermed vil også kostnadene ved å redusere utslepp i Noreg bli høge, noko som vil gjere gjennomføringa av Noregs klimamål vanskelegare. Samtidig vil behovet for, og kostnadene ved klimatilpassing, til effektar av at klima endrar seg, som ekstremvær og flom, auke. Med ei utsleppsutvik-



Figur 1.3 Illustrasjonen gir eit bilete av dagens utslepp, samanlikna med utsleppa i 2050. Dagens utslepp er illustrert som vogna med overvekt, og utsleppa i 2050 som trille koffert.

Kjelde: Enova

ling globalt i tråd med temperaturmålet i Parisavtala vil også Noreg vere eit samfunn med låge utslepp i alle sektorar. Uvisse framover er betydeleg. Derfor beskriv klimalova lågutsleppssamfunnet som eit samfunn kor klimagassutsleppa ut frå beste vitskapleg grunnlag, utsleppsutviklinga globalt, og nasjonale omstende, er redusert for å motverke dei skadelege verknadene av global oppvarming som er skildra i Parisavtalas temperaturmål. Ved vurdering av måloppnåing skal det takast omsyn til effekten av norsk deltaking i det europeiske klimavotesystemet for verksemdar.

Uvisse vil alltid karakterisere framskrivingar, om det dreier seg om fem, ti eller femti år. Framskrivingar vil alltid ta utgangspunkt i den tidsmessige konteksten dei er blitt til i. Det er no litt over 30 år fram til 2050. Med eit så langt tidsperspektiv er det ikkje mogeleg å gi eit korrekt eller heilskapleg bilde av korleis det norske samfunnet vil komme til å sjå ut. Sjølv med eit utgangspunkt om at verda og Noreg i 2050 har nådd klimamåla, og Noreg er eit lågutsleppssamfunn, er det uvisse om korleis resterande utslepp vil fordele seg mellom utsleppssektorar og kva løysingar som har vunne fram. Det er også svært mange forhold som ikkje er knytt til dei klimapolitiske rammevilkåra som

vil bestemme korleis lågutsleppssamfunnet ser ut i 2050 og som vil medverke til uvisse i skildringa av verda og Noreg som lågutsleppssamfunn.

I ei verd som i 2050 har ei utsleppsutvikling i tråd med Parisavtalas temperaturmålsettingar, og Noreg når sine klimamål, er Noreg eit lågutsleppssamfunn og har følgjande overordna karakteristikkar:

- Lågutsleppssamfunnet er eit samfunn med låge utslepp i alle sektorar.
- Areal, skog og ressursar blir forvalta på ein bærekraftig måte som legg til rette for høgt opptak og låge utslepp. Våre areal lagrar karbon og forsyner oss med materialar, mat og energi.
- Eit grønt næringsliv med låge utslepp av klimagassar.
- Byar og lokalsamfunn legg til rette for låge klimagassutslepp og gode levekår for innbyggjarane.

Låge utslepp i alle sektorar

I 2050 er Noreg, som andre land, eit samfunn med låge utslepp i alle sektorar. Energi- og ressurs-effektiviteten er høg og sirkulære kretsløp pregar produksjon og forbruk.

Teknologiutviklingen har gjort at transportsektoren har null- og lågutsleppsløysingar i personbilparken, kollektivtrafikken og tungtransporten. Behovet for transport er redusert som følgje av meir kompakt by- og stadsutvikling og nye digitale kommunikasjonsløysingar. Person- og varetransport er gjort meir effektiv. God arealplanlegging, auka bruk av kollektiv, sykkel og gange, og nye innovative transportløysingar har medverka til dette. Liknande utvikling har ein òg sett innan skipsfart og transport på sjø.

Norsk industri leverer varer og produkt med låge utslepp. Industrien oppnår låge utslepp gjennom elektrifisering, konvertering frå fossil til fornybar råvarebruk, låg- og nullutsleppsteknologi og CO₂-handtering. Verdikjedene er i stor grad sirkulære.

Jordbruket leverer trygg og sunn mat, og jordbruksressursar blir utnytta på ein god måte. Utslepp av klimagassar frå jordbruket er redusert og karbonbindinga er auka. Ny teknologi medverkar til optimal gjødsling av jorda, og dermed reduserte klimagassutslepp. Meir bruk av nullutsleppskøyretøy reduserer behovet for fossil energi i maskinparken, og sjølvkøyrande maskiner gjer drifta meir effektiv. Husdyrgjødsel blir utnytta til biogass for å erstatte fossil energi også i andre sektorar, samtidig som det reduserer utslepp frå husdyrhald. Forbetringar i avl- og føring medverkar til reduserte utslepp i husdyrhaldet. Låge utslepp i jordbruket blir forsterka gjennom meir berekraftig arealbruk, mindre matsvinn, ny teknologi og endra forbruk i retning av eit sunnare kosthald med ein høgare del av vegetabilske produkt, som gir låge klimagassutslepp frå jordbruksproduksjonen.

Berekraftig utnytting av skog medverkar i 2050 til både opptak og lagring av CO₂, og til forsyning av fornybart råstoff som erstattar fossil energi og materialar. Skogforvaltninga er styrkt for å auke opptaket av CO₂, og for at skogen skal vere tilpassa klimaendringane. Utnytting av skogen er kombinert med vern og andre miljøomsyn for å sikre berekraftig skogsdrift, der naturmangfald og økosystemtenester er tekne vare på. Ein stor del av trestoffet blir utnytta til varige produkt som byggjematerialar, og rest- og biprodukt har høg verdi og blir utnytta i større grad. Gjennom teknologi og nye forretningsmodellar blir råstoff i skogen utnytta til ei rekkje formål, blant anna som erstatning for soya i husdyrfôr, fiskefôr, bioplast og klede og tekstil. Skogen er òg ei viktig kjelde til bioenergi som erstattar fossile energiformer. Utsleppa frå arealbruksendringar som avskoging og nedbygging av myr er låg som følgje av effektiv og berekraftig arealutnytting og fortetting. Forvaltninga av sko-

gen gir grunnlag for eit vedvarande høgt karbonopptak i skog, eit styrkt karbonlager og at skogen framleis kan vereleverandør av klima- og miljøvennleg energi og råstoff.

Ein breitt samansett økonomi og grøn konkurransekraft

Ved å tilpasse seg dei høva eit globalt lågutsleppssamfunnet gir, har Noreg eit grønt næringsliv. Høg etterspørselen etter låg- og nullutsleppsteknologi og produkt med låge utslepp på verdensmarknaden medverkar til å leggje grunnlaget for grøn næringsutvikling. Norsk økonomi har fleire bein å stå på. Noreg har høg deltaking i arbeidslivet, eit betydeleg naturressursgrunnlag og ein kompetent arbeidsstyrke.

Dei selskapa som har suksess har mange likskapstrekk med dei som hadde sukses også før lågutssleppsutviklinga skaut fart. Dei vellukka selskapa leverer etterspurte produkt og tenester til konkurransedyktige prisar. Selskapa som lukkast klarer samtidig å konkurrere innanfor rammevilkår som medverkar til låge utslepp, både i Noreg og i verda elles.

Næringslivet er prega av løysingar som er smarte, nyskapande, grøne og lønnsame. Noregs ressursgrunnlag er ein viktig drivar for næringsutvikling. Noregs skogar, fornybare energi og mineralressursar leverer viktige innsatsfaktorar i det globale lågutsleppssamfunnet. Noreg er framleis ein av dei leiande energinasjonane i verda. Havet er ein sentral ressurs, og produserer mat til ei aukande global befolkning. Noreg er framleis ein betydeleg sjøfartsnasjon, med næringar som leverer høgteknologiske transportløysingar til havs med svært låge eller ingen utslepp. Likevel, vår viktigaste ressurs er ein høgt utdanna og kompetent arbeidsstyrke.

Klimasmarte byar og lokalsamfunn med høg livskvalitet

Byar og lokalsamfunn er attraktive og klimavennlege, og legg til rette for gode og trygge levekår, arbeidsplassar, og ein aktiv og sunn livsstil. Lufta har blitt reinare og både i og utanfor byane er kollektivløysingar blitt meir tilgjengelege. I tillegg er det godt tilrettelagt for gange og sykkel.

I lågutsleppssamfunnet er norske byar attraktive gjennom tilrettelegging av sosiale møteplassar og byrom. Eksisterande byrom og bygningsmasse har fått nytt liv gjennom ny bruk. Utanfor byane har lokalsamfunn og tettstader levande sentrum med ein god balanse mellom bustader, handel og

arbeidsplassar. Turvegar, grøne lunger og friområde er kombinert med enkel tilgang til kultur, arbeid, skule og aktivitetar. Sjølv om ikkje alle kan gå eller sykle til jobb og skule, medverkar null-utsleppskøyretøy og betre kollektivløysingar til at utsleppa frå persontransport er null.

For å redusere bruk av nytt areal blir byar og tettstader fortetta framfor å vekse utover. Det skjer på ein måte som tek omsyn til behov for grøne areal og som medverkar til trivsel og levande byar og lokalsamfunn. Fokus på energi-effektivisering i nye og eksisterande bygg gjer at ressursar og energi blir brukt meir effektivt enn tidlegare.

Ny teknologi og klimasmarte løysingar er ein integrert del av liva våre – uavhengig om ein bur i eller utanfor dei store byane. Delingsøkonomien og nye forretningsmodellar gjer det meir naturleg å leige, for eksempel blir det delt på produkt og tenester som ikkje blir brukt så ofte, som bilar, hytter, båtar og verktøy. Varer er i større grad designa for å vare lenger og kunne resirkulerast. Samtidig er dei utvikla for å kunne reparast, og produsentane sine forretningsplanar er i større grad retta mot reparasjon og gjenbruk. Meir bruk av digital samhandling medverkar til meir fleksibilitet i kor ein arbeider, og medverkar til redusert behov for transport og meir fritid.

1.3 Vegen til lågutsleppssamfunnet

1.3.1 Overordna prioriteringar for vegen til lågutsleppssamfunnet

Noreg fører og vil halde fram med å føre ein ambisiøs klimapolitikk. Regjeringa har eit langsiktig mål om at Noreg skal bli eit lågutsleppssamfunn med effektiv ressursbruk og eit konkurransedyktig næringsliv.

Regjeringa har i Granavolden-plattformen sagt at den vil omstille norsk økonomi og medverke til at Noreg blir eit lågutsleppssamfunn før midten av hundreåret. Denne omstillinga må òg medverke til ei utvikling som sikrar det biologiske mangfaldet og eit berekraftig velferdssamfunn.

For å fremje omstilling til eit lågutsleppssamfunn skal regjeringa i 2020 og deretter kvart femte år leggje fram for Stortinget oppdaterte klimamål. Desse skal leggje til grunn beste vitenskaplege grunnlag og så langt som mogleg vere talfesta og målbare. Klimamål som blir lagt fram skal utgjere ein progresjon frå førre mål og fremje gradvis omstilling fram mot 2050.

Klima- og miljøpolitikken skal medverka til at Noreg når klimamåla og andre miljømål. For å

skape minst mogleg konflikt mellom klima- og miljømåla og andre samfunns mål, blir det kravd god koordinering i bruken av verkemiddel. Det inneber at klimapolitikken nasjonalt er basert på følgjande prinsipp:

- *Forureinar skal betale.* Verkemiddel bør veljast ut frå kriteriet om at den som forureinar eller skader miljøet skal betale for skaden som skjer.
- *Effektive verkemiddel.* Miljøavgifter, omsettlege kvotar, direkte reguleringar, avtaler, informasjon og subsidiar må kombinerast mest mogleg effektivt.
- *Støtte til teknologiutvikling.* Å utvikle og ta i bruk miljøteknologi og klima- og miljøvennlege energiteknologiar er viktig for å møte klima- og miljøutfordringane, og kan òg gi norsk næringsliv nye marknadsmoglegheiter.
- *Globale effektar avgjerande.* Verkemidla i klimapolitikken må medverke til at globale utslepp går ned.
- *Eit lågutsleppssamfunn, ikkje eit låginntekts-samfunn.* Verkemidla bør innrettast slik at miljømåla blir oppnådde med størst mogleg sikkerheit og til lågast moglege kostnader for samfunnet. Vi må utnytte høva som ligg i det grøne skiftet.

I tillegg er det viktig at arealplanlegging, utviklinga av infrastruktur og offentlege investeringar tek omsyn til målet om at Noreg skal bli eit lågutsleppssamfunn innan 2050.

Med utgangspunkt i prinsippa for klimapolitikken og at den blir styrkt over tid vil regjeringa gjennom måloppfølging, prising av utslepp, og andre rammevilkår for lågutsleppsutvikling i næringsliv, kommunar og for kvar og ein av oss leggje til rette for at Noreg blir eit lågutsleppssamfunn i 2050. Politikken for å nå klimamålet i 2050 må styrkjast og tilpassast over tid. Dette vil skje i tråd med klimalova og Parisavtalas dynamikk om at alle land kvart femte år skal leggje fram eit bidrag som utgjer ein progresjon samanlikna med førre bidrag og vere uttrykk for høgast mogleg ambisjonsnivå.

Regjeringa vil:

- *omstille norsk økonomi og medverke til at Noreg blir eit lågutsleppssamfunn før midten av hundreåret. Denne omstillinga må òg medverke til ei utvikling som sikrar det biologiske mangfaldet og eit berekraftig velferdssamfunn.*
- *føre ein ambisiøs klima- og miljøpolitikk som byggjer på forvaltaransvaret og føre var-prinsippet.*
- *føre ein offensiv politikk for å medverke til ei grøn omstilling av norsk økonomi*

Boks 1.7 2030 – eit viktig steg på vegen til lågutsleppssamfunnet

Noreg har som ein del av Parisavtala på vilkår påteke seg ein skyldnad om minst 40 pst. utsleppsreduksjon i 2030 samanlikna med 1990. Klimamålet er også lovfesta i klimalova. Målet er det same som EU har meldt inn under Parisavtala. Politikken og vala som blir gjort mot 2030 legg eit viktig grunnlag for å gjere Noreg til eit lågutsleppssamfunn i 2050.

Regjeringa vil oppfylle klimamålet for 2030 i samarbeid med EU. Ved ei felles oppfylling av klimamålet for 2030 med EU vil Noreg ta del i EUs klimaregelverk frå 2021–2030. EUs klimarammeverk for 2030 består av tre pilarar: EUs kvotesystem på bedriftsnivå, innsatsfordelinga for ikkje kvotepliktige utslepp og regelverket for skog- og arealbruk.

EUs kvotesystem omfattar utslepp frå verksemdar innanfor industri og kraftproduksjon, og luftfart innanfor EØS-området. Om lag halvparten av norske utslepp inngår i kvotesystemet. Kvotesystemet set eit felleseuropeisk tak på utsleppa, ved at utsleppa ikkje kan bli høgare enn talet tilgjengelege kvotar. Ein sentral mekanisme i kvotesystemet er den årlege nedjusteringa i samla tal utferda kvotar. Gjennom årlege reduksjonar i kvotemengda vil utferda kvotar i 2030 vere 43 pst. lågare enn utsleppa frå dei kvotepliktige verksemdene i 2005. Dersom den årlege reduksjonen av kvotemengda held fram uendra etter 2030, vil talet på kvotar som blir gjort tilgjengeleg for dei kvotepliktige verksemdene ha falle til 365 mill. kvotar i 2050. Dette er om lag 84 pst. lågare enn dei kvotepliktige utsleppa var i 2005.

Forordninga om innsatsfordeling omfattar i hovudsak utslepp frå transport, jordbruk, bygg og avfall, men også ikkje-kvotepliktige utslepp frå industrien og petroleumsverksemd. Forordninga skal syte for at EU reduserer sine samla ikkje kvotepliktige utslepp med 30 pst. frå 2005 til 2030. Kvart land får eit bindande nasjonalt mål om å redusere utsleppa med mellom 0 pst. og 40 pst. frå 2005 til 2030, avhengig av BNP og kostnadseffektivitet. Forordninga gjer landa sine utsleppsmål for 2030 om til bindande utsleppsbudsjett som seier kor høge utslepp kvart land kan ha i kvart av åra i perioden 2021–2030. Landa kan velje å oppfylle utsleppsbudsjetta ved å redusere eigne utslepp og/eller gjennom samarbeid med andre europeiske land.

Regelverket for *skog og arealbruk* gjeld for arealkategoriane forvalta skog, nye skogareal, avskogingsareal, beitemark, dyrka mark og våtmark. Dersom eit land har høgare utslepp enn opptak nasjonalt, må det bokførte utsleppet dekkjast inn på éin av tre måtar: 1) ved kjøp av skogkredittar frå andre europeiske land; 2) ved tilsvarende over-

oppfylling av skyldnaden under innsatsfordelinga, anten nasjonalt eller 3) ved kjøp av utsleppseiningar under innsatsfordelinga frå andre land. Dersom eit land har høgare opptak enn utslepp nasjonalt, kan ein liten del av dette netto-opptaket nyttast til å oppfylle landa sine utsleppsmål under forordninga om innsatsfordeling. For den forvalta skogen skal alle land utarbeide ei referansebane for forvalta skog, som i praksis angir hogstnivå for perioden 2021–2030. Meir hogst enn det som ligg i referansebana blir bokført som eit utslepp, mindre hogst som eit opptak. Det er etablert ei kompensasjonsordning for land som får bokført utslepp frå forvalta skog, som kan nyttast på visse vilkår. Kompensasjonsordninga gir landa rom for å auke hogstnivået til eit høgare nivå samanlikna med nivået i referansebanen, utan at det blir bokført som eit utslepp.

Noregs deltaking i kvotesystemet har vore ein del av EØS-avtala sidan 2008. Med avtala med EU om felles oppfylling vil Noreg i tillegg delta i dei to regelverka som gjeld for utslepp som ikkje er dekt av kvotesystemet. Det inneber at Noreg tek del i EUs arbeid med å kutte utslepp, på lik linje med EUs medlemsstatar. Gjennom å delta i forordninga for innsatsfordeling vil Noreg få eit mål om å kutte dei ikkje-kvotepliktige utsleppa med 40 pst. Som for EU-landa får Noreg ein skyldnad om netto nullutslepp frå skog- og arealbrukssektoren. Avtala blir teken inn i ein del av EØS-avtala (Protokoll 31) som gjer at Noreg berre er bunde til desse to regelverka i tidsrommet 2021–2030.

Avtala med EU legg rammene for Noregs klimamål for 2030, men det er opp til Stortinget og regjeringa å avgjere korleis måla skal gjennomførast. Avtala er heller ikkje til hinder for å gjennomføre utsleppskutt utover dei skyldnadene vi får gjennom å ta del i EUs klimaregelverk. Til dømes følgjer det av Granavolden-plattformen at regjeringa vil at Noregs ikkje-kvotepliktige utslepp skal reduserast med minst 45 pst. samanlikna med 2005. Regjeringa har som mål at reduksjonen skjer gjennom innanlandske tiltak og planlegg for det. Om strengt nødvendig kan fleksibiliteten i EUs rammeverk nyttast. Ambisjonen inneber ei overoppfylling av skyldnaden vi får i avtala med EU. Regjeringa vil utarbeide ein plan for å oppfylle Noregs klimaforpliktingar i ikkje-kvotepliktig sektor når ei avtale med EU om felles oppfylling er på plass. I denne samanhengen har regjeringa òg gitt etatane eit oppdrag om å utgreie tiltak og verkemiddel som kan utløyse minst 50 pst. reduksjon i ikkje-kvotepliktige utslepp i 2030 (Klimakur 2030).

1.3.2 Ein klimapolitikk som gir låge utslepp i alle sektorar

Å redusere utslepp av klimagassar skal lønne seg

Pris på utslepp er i tråd med prinsippet om at forureinarar skal betale. Gjennom å setje ein pris på utslepp medverkar vi til at produksjon og forbruk blir vridd i meir klimavennleg retning. Sektorovergripande økonomiske verkemiddel i form av avgifter og omsetjelege kvotar er derfor hovudverkemidla i norsk klimapolitikk. I dag er over 80 pst. av dei norske klimagassutsleppa omfatta av CO₂-avgift, EUs kvotesystem eller begge delar. Sektorovergripande økonomiske verkemiddel påverkar alle aktørar, og gir insentiv til å utvikle og ta nye teknologiar i bruk. Både dagens og venta framtidig pris på utslepp har betydning for aktørar si tilpassing og avgjerder.

I tillegg til kvotar og avgifter blir det brukt direkte regulering, standardar, avtaler og støtte til utsleppsreducerande tiltak. Desse verkemidla gir òg insentiv til forskning og utvikling av utsleppsreducerande teknologi. Det blir dessutan gitt direkte støtte til teknologiutvikling.

Prising av utslepp – kvotesystemet

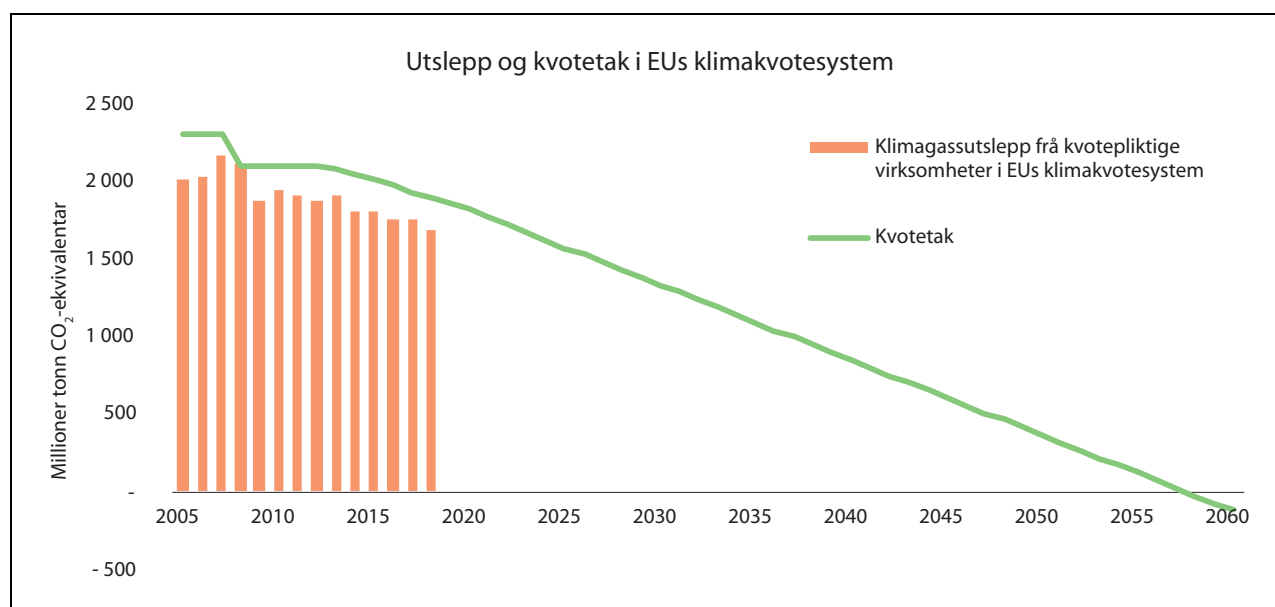
Industrien og petroleumssektoren i Noreg vil utvikle seg innanfor det europeiske kvotesystemet for verksemdar (EU ETS). Noreg har teke del i det europeiske kvotesystemet gjennom EØS-

Boks 1.8 EUs kvotesystem

EUs kvotesystem er eit verkemiddel som skal medverke til klimagassreduksjonar. Utsleppa i eit kvotesystem kan ikkje overstige talet på tilgjengelege kvotar. Klimakvotesystemet set dermed eit tak på utsleppa. Kvotetaket blir redusert med eit bestemt tal kvotar kvart år. EUs kvotesystem dekkjer rundt 45 pst. av dei totale klimagassutsleppa i EU frå over 11 000 bedrifter, og omlag 50 pst. av utsleppa i Noreg er fordelt på omlag 120 selskap.

avtala sidan 2008. Deltaking i kvotesystemet er sentralt for oppfyljinga av norske klimamål. I klimalova står det at vurderinga av måloppnåing av 2050-målet skal ta omsyn til klimaeffekten av norsk deltaking i det europeiske kvotesystemet. Det betyr at norske verksemdar sin medverknad til utsleppsreduksjonar i det felles europeiske kvotesystemet er rekna som eit bidrag i vurderinga av om Noreg har nådd klimamålet i 2050.

Årlege reduksjonar i talet på utferda kvotar gjer at kvotesystemet vil medverke til vesentleg reduksjon av utsleppa. Etter 2020 vil dei årlege kutta i kvotemengda utgjere nesten 50 mil. tonn CO₂-ekvivaluttar. Om nedtrappinga av kvotemengda held fram i same takt etter 2030 vil talet



Figur 1.4 Utslepp og kvotetak i EU sitt klimakvotesystem.

Figuren viser klimagassutslepp frå kvotepliktige verksemdar i EUs klimakvotesystem frå 2005 til 2018 (søyler). Den svarte linja viser talet på kvotar som er gjort tilgjengeleg for dei kvotepliktige verksemdene (kvotetaket), gitt at den årlege reduksjonen av kvotemengda held fram uendra etter 2030.

Kjelde: Klima- og miljødepartementet

kvotar som blir gjort tilgjengelege for bedriftene ha falle frå 2 mrd. kvotar i 2013 til 365 mill. kvotar i 2050, sjå figur 1.4. Dette er om lag 86 pst. lågare enn utsleppa var i 1990. Reduksjonar i tal tilgjengelege kvotar vil tvinge fram utsleppsreduksjonar i sektorane som er omfatta av kvotesystemet, også i norske kvotepliktige verksemdar.

Reduksjonen i kvotar betyr at kvotepliktige verksemdar innanfor det europeiske kvotesystemet må kutte sine utslepp kraftig fram mot 2050. Sjølv om kraftforsyninga i Europa blir avkarbonisert må andre kvotepliktige sektorar òg redusere utsleppa sine. Dersom kvotesystemet held fram også etter 2050 med lik nedtrapping av kvotetaket, vil utferda kvotar for industri, petroleum og kraftproduksjon gå mot null kort tid etter 2050.

Prising av utslepp – skattar og avgifter

Noreg innførte CO₂-avgift i 1991, som eit av dei første landa i verda. Avgifter på utslepp av klimagassar har sidan vore eitt av hovudverkemidla i norsk klimapolitikk. Avgifter på utslepp av klimagassar omfattar no vel 66 pst. av Noregs samla utslepp av klimagassar og vel 67 pst. av Noregs ikkje kvotepliktige utslepp av klimagassar. Nær all bruk av fossil energi i ikkje kvotepliktig sektor er omfatta av CO₂-avgifta.

Når alle utslepp står overfor den same karbonprisen, vil alle aktørar ha like insentiv til å redusere utsleppa. Dette medverkar til at eit gitt utsleppsmål kan bli nådd til lågast mogleg kost-

nad for samfunnet. Dei siste åra er derfor fleire fritak og reduserte satsar i CO₂-avgifta oppheva. Det generelle avgiftsnivået har auka gradvis og er i 2019 på 508 kroner per tonn CO₂. Figur 1.5 viser karbonprisen (avgift og/eller kvotepris) for norske utslepp av klimagassar i 2019.

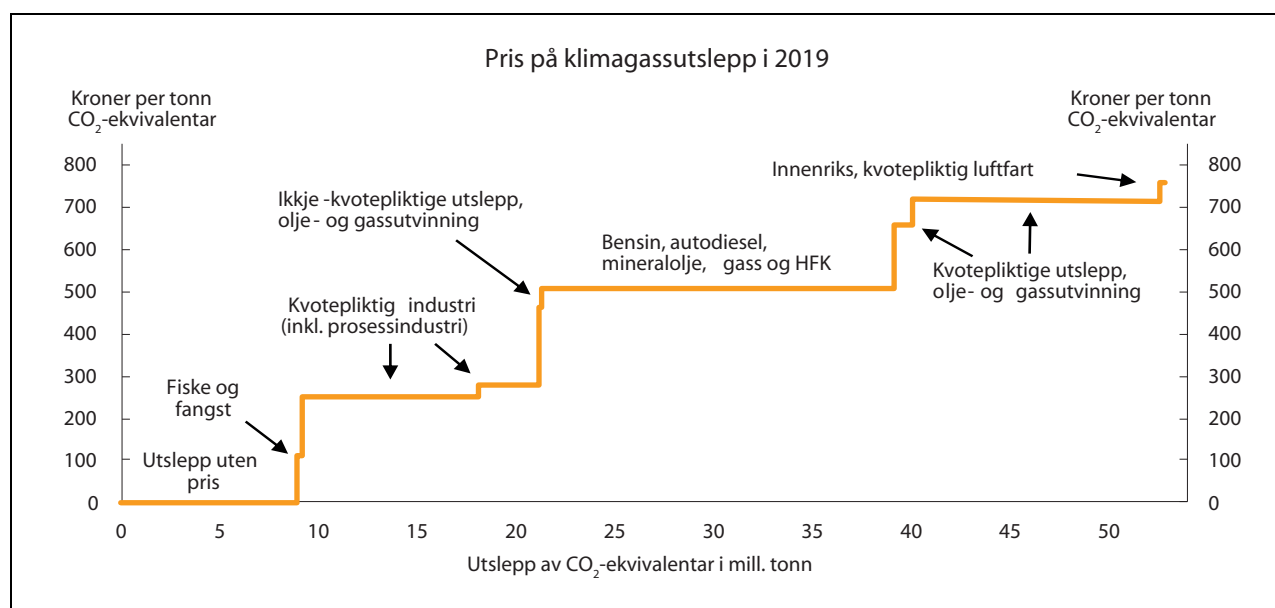
Ei gradvis innstramming av skattar og avgifter over tid skaper stabile og føreseielege økonomiske rammer og medverkar til at det blir skapt markadar for nye låg- og nullutsleppsteknologiar. Innretninga av verkemidla for prising av utslepp vil bli utvikla over tid.

Regjeringa vil:

- *vurdere avgift på generelt nivå for alle ikkje-kvotepliktige utslepp. Dersom avgift ikkje er tilstrekkeleg eller eigna, skal andre virkemiddel vurderast, som gir tilsvarande sterke insentiv.*
- *trappe opp den flate CO₂-avgifta med fem prosent årleg for alle sektorar fram til 2025. Provenyet skal brukast til å redusere skattar og avgifter for aktuelle grupper for å lette omstillinga. Andre relevante avgifter (blant anna HFK/PFK) skal aukast tilsvarande.*

Reguleringar

Klimagassutslepp er i dag regulerte gjennom fleire sektorovergripande og sektorspesifikke lover som er av ulik karakter og har ulike funksjonar. Dei viktigaste sektorovergripande lovene er forureiningslova og plan- og bygningslova.



Figur 1.5 Pris på utslepp av klimagassar i ulike sektorar.

Avgiftsnivå i kroner per tonn CO₂-ekvivalent i 2019 og kvotepris 280 kroner per tonn CO₂. Utsleppstal frå 2017.

Kjelde: <https://sandbag.org.uk/carbon-price-viewer/>, Statistisk sentralbyrå, Miljødirektoratet og Finansdepartementet.

Boks 1.9 Kvifor regulere utslepp heller enn å prise?

Skadeverknadene av klimagassutslepp er uavhengig av kor utsleppa skjer. Prising av klimagassutslepp vil derfor som regel vere meir kostnadseffektivt enn direkte regulering. På område som er underlagt generelle verkemiddel i form av avgift eller kvotar, har regjeringa som utgangspunkt at ytterlegare reguleringar skal unngåast. Der prising er vurdert til å ikkje vere tilstrekkeleg eller føremålstenleg skal andre verkemiddel vurderast. Det kan i enkelte tilfelle vere vanskeleg å prise ein miljøskade gjennom avgifter eller kvotar. Til dømes vil utslepp av klimagassar ved uttak av torv eller diffuse utslepp frå industrien vere vanskelege å måle. I slike tilfelle kan direkte regulering vere meir føremålstenleg enn prising. Generelle verkemiddel som avgift gir heller ikkje alltid gode nok insentiv til å utvikle og ta i bruk ny teknologi. Blant anna kan manglande kompetanse og medvit i verksemdar vere ein barriere. I slike tilfelle kan reguleringar vere eit føremålstenleg verkemiddel.

Regulering kan medverke til å lette omstilling til lågutsleppssamfunnet i den grad ein unngår feilinvesteringar og at løysingar med høge utslepp blir låste inne. Døme på direkte regulering er byggetekniske krav, omsetningskrav for biodrivstoff i vegtrafikken, regulering av metanutslepp frå avfallsbehandling og forbod mot nydyrking av myr.

I dei tilfella der klimagassutslepp er regulerte verkar dei ofte i samspel og supplerer andre verkemiddel. Eit aktuelt eksempel er forbodet mot bruk av mineralolje til oppvarming av bygningar frå 2020, som vart supplert med støtteordningar for overgang til fornybare oppvarmingsløysingar og fjerning av oljetanken.

Forureiningslova kan medverke til ein bransjetilpassa verkemiddelbruk, som i samspel med verkemiddelapparatet for forskning og innovasjon og eventuelle andre generelle verkemiddel kan medverke til teknologiutvikling og reduserte utslepp. Gjennom forureiningslova er blant anna utslepp av lystgass frå fullgjødselproduksjon og diffuse utslepp frå petroleumsverksemda regulert. Forureiningslova supplerer dei generelle, økonomiske verkemidla som kvoteplikt og avgift.

Lågutsleppsutviklinga må vere rettferdig

I lågutsleppssamfunnet blir det betre liv for folk flest. Det betyr ikkje at lågutsleppsutvikling er utan konsekvensar. Noreg har gjennom Parisavtala erkjent betydninga av at klimapolitikken medverkar til rettferdig lågutsleppsutvikling for alle. Noreg har òg slutta seg til Den internasjonale arbeidsorganisasjonens (ILO) retningslinjer for rettferdig omstilling⁵⁹. Desse retningslinjene skisserer tre sentrale innsatsområde for rettferdig omstilling:

1. Sikre levekår for dei som blir negativt påverka av grøn omstilling og støtte til grøn omstilling i næringslivet
2. Kompetanseutvikling for alle
3. Grøn omstilling gjennom sosial dialog

Dei aller fleste sysselsette i Noreg har arbeidsplassane sine knytte til verksemdar, offentlege eller private, som i liten grad vil bli direkte påverka av ei lågutsleppsutvikling. Kompetansekrav kan endrast, men sysselsette innan til dømes helse og omsorg vil i første rekkje bli påverka av andre endringsprosessar i åra fram mot 2050. Nokre næringar blir meir direkte påverka av ei lågutsleppsutvikling og har dermed større overgangsrisiko enn andre. For slike næringar vil omstillingsbehova vere større.

Noreg har mange gode mekanismar for omstilling i arbeidslivet. Trepertssamarbeidet utgjer ein grunnpilar i samarbeidet mellom regjeringa og partane i arbeidslivet for å løyse ei rekkje samfunnsutfordringar. Ein viktig del av denne dialogen er blant anna å leggje til rette for at arbeidstakarar i omstillingsprosessar har sikkerheitsnett og at det blir gitt høve til å utvikle seg vidare eller tileigne seg ny kompetanse. Eit framtidssretta utdannings- og etterutdanningssystem som set arbeidstakarar i stand til å ta del i lågutsleppssamfunnets arbeidsmarknad er òg viktig. Regjeringa har i Granavolden-plattformen sagt at den vil føre ein kompetansopolitikk som medverkar til å gi befolkninga kunnskapen og ferdigheitene dei treng for å stå i arbeid i møte med nye krav til omstilling, og for å få nye jobbar når arbeidslivet er i endring. Dette gir eit godt grunnlag også for ei rettvis lågutsleppsutvikling.

Kunnskap er nøkkelen til å halde fram med å skape nye, grønne og lønnsame arbeidsplassar og ein betre og meir effektiv offentlig sektor. Forsking og høgare utdanning står derfor sentralt i

⁵⁹ ILO (International Labour Organization), 2015, «Guidelines for a Just Transition»

utviklinga av eit berekraftig samfunn. I Meld.St.4 (2018–2019) legg regjeringa fram sin langtidsplan for forskning og høgare utdanning for perioden 2019–2028. Planen er eit ledd i regjeringas arbeid med å leggje til rette for vekst i samla verdiskaping og nye lønnsame arbeidsplassar, omstille norsk økonomi og gjennomføre det grøne skiftet. Langtidsplanen legg opp til opptrapping av målretta forskings- og utdanningsinnsatsar og styrkje forskingsinnsatsen for omstilling til lågutslepps-samfunnet. Som eit ledd i dette vil regjeringa prioritere utvikling av teknologi og løysingar for det grøne skiftet, styrkje forskning og høgare utdanning som medverkar til betre forståing av klimaendringane og legg grunnlag for vellukka klimatilpassing, og styrkje forskning og høgare utdanning for å utvikle vidare ei heilskapleg og kunnskapsbasert forvaltning som varetek omsynet til miljø og klima.

Ei rettviss lågutsleppsutvikling er ei inkluderande samfunnsutvikling der heile samfunnet deltek. Alle må inkluderast i lågutsleppsutviklinga, frå den enkelte til organisasjonar og foreiningar. Det er eit overordna politisk mål å auke deltakinga i frivillige organisasjonar og frivillig arbeid. Fordi frivillig innsats er ein så viktig del av det norske samfunnet, vil regjeringa oppfordre til eit endå større miljø- og klimaengasjement på tvers av alle typar frivillige organisasjonar og foreiningar.

Barn og unge i dag vil vere vaksne i lågutsleppssamfunnet i 2050. Deira mobilisering over heile landet våren 2019 viser eit sterkt engasjement og eit ansvar for eiga framtid. Barne- og ungdomsorganisasjonane er allereie inkluderte i offentlege høyringar, slik at deira perspektiv kan reflekterast i politikkkutviklinga. Landsrådet for norske barne- og ungdomsorganisasjonar har i fleire år vore representert i den norske delegasjonen til dei internasjonale klimaforhandlingane. Dette er praksis som er viktig å føre vidare når Parisavtala skal gjennomførast og fordi klimaforhandlingane blir den viktigaste arenaen for sikre at landa følgjer opp klimamåla dei har meldt seg inn.

God tilgang på informasjon er ein viktig føresetnad for å delta. Miljøstatus.no er ei nettside som er utvikla i samarbeid mellom fleire bidragsytarar; Direktoratet for strålevern og atomtryggleik, Fiskeridirektoratet, Havforskningsinstituttet, Kystverket, Mattilsynet, Miljødirektoratet, Norsk Polarinstitutt og Riksantikvaren. Her er det gitt kvalitetssikra informasjon om viser tilstand og utvikling for miljøet i Noreg, og det er òg lagt til rette informasjon om klima til bruk for den

enkelte, skular og andre. Også kommunane har ei viktig rolle å spele i å sikre at innbyggjarane har informasjon tilgjengeleg om klima- og lågutsleppsutvikling der dei bur.

Klimakur 2050 – styrkt kunnskapsgrunnlag for den langsiktige klimapolitikken

Klimapolitikken må basast på best tilgjengeleg kunnskap. Eit godt kunnskapsgrunnlag er ikkje berre viktig for at politikken skal gjennomførast på ein så effektiv og relevant måte som mogleg, men vil òg tene til å redusere uvisse og setje oss betre i stand til å handtere klimarisiko. Mellom anna peikar Klimarisikoutvalget på dette i sin rapport.⁶⁰

Utvikling av verkemidla må følgje kunnskapsutviklinga om kva som er naudsynt for å nå mål som skal oppfyllest. Det som kan framstå som fornuftig og effektiv politikk i eit kortsiktig perspektiv, er ikkje alltid det som gir ei utvikling mot låge utslepp på lang sikt. Vidare kan avgjerder ein tek i dag medverke til at høge utslepp vedvarer og dermed hindrar at vi når 2050 målet. Analyser av korleis politikk, verkemiddel og tiltak bør innrettast for å bidra til langsiktig lågutsleppsutvikling fram mot 2050 er derfor svært viktig.

Ein del av den vidare oppfølginga av arbeidet for 2050 vil derfor vere å setje i gang eit arbeid med «Klimakur 2050» våren 2020. Hovudformålet er å få fram eit godt fagleg grunnlag som viser korleis ein kan legge til rette for langsiktig utsleppsutvikling innan relevante sektorar og samfunnsområde i Noreg i tråd med klimamålet for 2050.

Utgreiinga vil skissere vegar til lågutslepps-samfunnet og belyse vegval for å støtte opp under ei lågutsleppsutvikling fram mot 2050. Det er viktig å få fram eit godt fagleg grunnlag som vurderer omstillingsbehov og mogelege utvegar, og vurderer barrierar og kostnader. Klimarisiko skal belysast der det er relevant. Regjeringa satsar på utvikling av null- og lågutsleppsteknologi. En del av utviklinga vil skje utanlands. Tilgangen på null- og lågutsleppsteknologi, og kostnaden ved å ta i bruk slik teknologi, er derfor ei viktig vurdering. Klimakur 2050 vil derfor omfatte eit arbeid med å kartlegge teknologitrender, teknologikostnader og teknologimulegheiter internasjonalt.

Klimakur 2050 må òg fange opp sektorovergripande forhold. Dette gjeld særleg for område som berekraftig og heilskapleg arealforvaltning, energi og rettferdig omstilling som grip over fleire

⁶⁰ NOU 2018:18 Klimarisiko og norsk økonomi.

sektorar. Det er også avgjerande å analysere ulike aktørars rolle i overgangen til lågutsleppssamfunnet, mellom dei staten, fylke og kommunar, næringslivet, medrekna finansnæringa og sivilsamfunnet. Betydninga av norsk tilknytning til EU mot 2030 må òg belysast.

Omstilling til eit lågutsleppssamfunn i 2050 berører samfunnet i si fulle breidde. Klimakur 2050 vil vere ein inkluderande prosess og leggje til rette for brei offentleg debatt. Næringslivet blir involvert mellom anna som ei oppfølging av næringslivets vegkart for lågutsleppsutvikling. Vegkarta beskriv korleis ulike næringar kan nå nullutslepp i 2050, samtidig som det blir lagt rette for vekst og arbeidsplassar i Noreg.

Regjeringa vil våren 2020 sette i gang arbeidet med ei heilskapleg utgreiing om lågutsleppsutvikling i tråd med måla for 2050 innan relevante sektorar og samfunnsområde (Klimakur 2050).

1.3.3 Klimasmarte byar og lokalsamfunn, og arealbruk i tråd med lågutsleppsutviklinga

God samfunnsplanlegging og arealforvaltning er viktig for samfunnsutviklinga generelt og for utviklinga av lågutsleppssamfunnet spesielt. Avgjerder om lokalisering, byggeomåte og utforming av busetnad, infrastruktur og tenester kan påverke utslepp og energiforbruk i lang tid framover. Derfor må vi alt no ta omsyn til målet om eit lågutsleppssamfunn i 2050. Dette kan gjelde vedtak som direkte påverkar bruken av areal, som bygging av vegar, hyttefelt, utvikling av byområde, endring av jordbruksområde osv. Samtidig er det viktig å erkjenne at det er mange omsyn som skal takast når areal, byar og tettstader skal utviklast.

Plan- og bygningslova (PBL) skal fremje berekraftig utvikling til det beste for den einskilde, samfunnet og framtidige generasjonar. Innanfor denne ramma gir lova rom for å ta omsyn til klima i planlegging for omstillinga til lågutsleppssamfunnet. Lova legg til rette for at det i planlegginga kan leggjast stor vekt på lokale løysingar. Det er fleire ulike og viktige omsyn som blir vegne opp mot kvarandre ved planlegging etter plan- og bygningslova. I kva grad planlegginga medverkar til omstillinga til eit lågutsleppssamfunn avheng blant anna av korleis klimaomsyn blir vektlagt. Dersom planar er i strid med nasjonale og vesentlege regionale omsyn, kan aktuelle styresmakter fremje motsegn. Ordninga med motsegn skal sikre at nasjonale og vesentlege regionale interes-

ser blir tekne vare på i kommunale planar. God rettleiing er viktig for at kommunane integrerer klimaomsyn i planlegginga si. For å rettleie kommunane har regjeringa utarbeidd statlege planretningslinjer med konkrete føringar for kommunane si planlegging. Det er særleg to planretningslinjer som legg til rette for berekraftig arealbruk og klimasmarte byar og lokalsamfunn:

- Den statlege planretningslinja for samordna bustad-, areal- og transportplanlegging framhevar bl.a. betydninga av at utbyggingsmønster og transportsystem blir sett i samanheng. Den legg til rette for utvikling av kompakte byar og tettstader og støttar opp om klima- og miljøvennlege transportformer. Den gir òg føringar for korleis ulike omsyn skal avvegast i utforming av byar og tettstader. Retningslinja skal samtidig medverke til å avgrense transportbehovet og inngrep i dyrka mark og område med store miljøverdier.
- Den statlege planretningslinja for klima- og energiplanlegging og klimatilpassing skal leggje til rette for at kommunar, fylkeskommunar og statlege organ reduserer klimagassutslepp og aukar miljøvennleg energiomlegging gjennom sine planleggingsprosessar og si myndighetsutøving elles. Det er òg stilt konkrete krav til kommunane om å drive aktiv klima- og energiplanlegging som både stimulerer og medverkar til reduksjon av klimagassutslepp og aukar omlegginga til miljøvennleg energi.

Dei aller fleste kommunane driv i dag klima- og energiplanlegging. Det er likevel store skilnader i måten dette blir gjort på og kor aktive kommunane er i høve til planane. I enkelte kommunar er klima- og energiplanen ein eigen plan, andre kommunar har valt å integrere klima- og energiplanlegginga i den alminnelege planlegginga. Enkelte kommunar, som Hamar, Bergen og Oslo kommune, har i tillegg etablert eit eige klimagassbudsjett der etatane i kommunen rapporterer inn. Miljødirektoratet rettleier kommunane, lagar klimagass-statistikk for kommunane og fylka, og har utvikla eit verktøy for å rekne ut utsleppseffekten av ulike klimatiltak.

Transportsektoren er viktig for Noregs omstilling til lågutsleppssamfunnet. Nasjonal transportplan 2018–2029 (Meld. St. 33 (2016–2017)) set rammer for statens investeringar i samferdsel. Planen skal blant anna medverke til å redusere klimagassutsleppa i tråd med ei omstilling mot eit lågutsleppssamfunn og redusere andre negative miljøkonsekvensar. Samtidig vil innføring av ny teknologi, utbygging av infrastruktur for nullut-

Boks 1.10 Klimasats

Klimasats er ei støtteordning for klimatiltak i kommunane, og vart oppretta i 2016. Klimasats medverkar til å kutte utslepp, auke fokus på moglege tiltak og medverkar til auka etterspørsel etter klimavennlege varer og tenester. Klimasats støttar følgjande fem område:

1. Klimavennleg areal- og transportplanlegging.
2. Investering i klimavennlege transporttiltak.
3. Klimagassreducerande tiltak i andre sektorar.
4. Forprosjektering av tiltak som reduserer klimagassutslepp – hjelp til å komme frå ord til handling.
5. Nettverk for kompetanseheving og erfaringsdeling.

Kjelde: Miljødirektoratet

sleppskøyretøy, og skatte- og avgiftspolitikken, vere viktig. Regjeringas satsingar på gods-, kollektiv-, gang- og sykkeltiltak og grøn skipsfart kan medverke til å redusere utslepp frå sektoren. Elbilpolitikken har allereie medverka til å redusere gjennomsnittlege klimagassutslepp frå personbilen i Noreg. Rundt 8 pst. av den norske bilparken var elektrisk i første kvartal i 2019. På oppdrag frå Klima- og miljødepartementet lanserte Enova somaren 2019 Nullutsleppsfondet. Fondet er ei samling støttetilbod som skal medverke til å kutte utslepp i næringstransporten gjennom ei effektiv utrulling av nullutsleppsløysingar.

I dei største byområda blir det no inngått byvekstavtaler mellom stat, fylkeskommunar og kommunar. Til no er det berre Trondheimsområdet som har inngått avtale. Avtalene kan medverke til å nå nullvekstmålet i dei største byområda, og skal sikre at arealplanlegging, utbygging av kollektivtilbod, gang- og sykkelveggar blir sett i samanheng.

Berekraftig og heilskapleg arealforvaltning i tråd med ei lågutsleppsutvikling

Arealbruk er i hovudsak eit resultat av enkeltvedtak som kvar for seg ikkje gir store konsekvensar, men som samla kan gi negative konsekvensar for klima og miljø. Avgjersler om arealbruk krev balansering av ulike omsyn som f. eks matproduksjon, infrastruktur, klima, naturmangfald og øko-

Boks 1.11 Nasjonale forventningar til regional og kommunal planlegging 2019–2023

Regjeringa legg kvart fjerde år fram nasjonale forventningar til regional og kommunal planlegging for å fremje ei berekraftig utvikling i heile landet. Dei nasjonale forventningane skal følgjast opp i fylkeskommunane og kommunane sitt arbeid med planstrategiar og planar, og leggjast til grunn for statlege styresmakter sin medverknad i planlegginga.

Regjeringa legg vekt på at vi står overfor fire store utfordringar:

- Å skape eit berekraftig velferdssamfunn
- Å skape eit økologisk berekraftig samfunn gjennom blant anna ein offensiv klimapolitikk og ei forsvarleg ressursforvaltning
- Å skape eit sosialt berekraftig samfunn
- Å skape eit trygt samfunn for alle

Dei regionale og lokale styresmaktene har sentrale oppgåver med å handtere desse utfordringane. Det gjeld alle kommunar, uavhengig av storleik og kompetanse. Planlegging er eit av deira viktigaste verktyg.

Kjelde: Nasjonale forventningar til regional og kommunal planlegging 2019–2023

systemtenester. Det er viktig å unngå flytting av problem ved at for eksempel tiltak for redusert avskoging ein stad kan føre til at nedbygginga blir flytta til andre karbonrike areal eller viktige areal for matproduksjon eller naturmangfald.

For å redusere utbygging og arealbruksendringar av nye område, må det leggjast vekt på ei effektiv og berekraftig utnytting av areal som allereie er utbygde. Å syte for at areala som til ei kvar tid er i bruk til ulike bruksområde er i god hevd så verdiane kan bli tekne vare på, veks og kjem oss til nytte, er derfor viktig.

Ei nasjonal overbygning kan medverke til ein heilskapleg og effektiv arealbrukspolitikk som gjer det mogleg å vurdere all arealbruk i samanheng, og som kan medverke til å balansere dei ulike omsyna og avvegingane lokale beslutningstakarar står overfor. Det er viktig å utgreie korleis berekraftig og heilskapleg arealforvaltning kan innrettast for lågutsleppsutvikling i tråd med Parisavtala og Noregs klimamål for 2050.

Noreg vil ved avtale om felles gjennomføring med EU få ei forplikting for skog og areal

(LULUCF) for 2030 om at utslepp ikkje skal overstige opptak av klimagassar. Ei utgreiing om arealforvaltning i 2050-perspektiv kan derfor også inkludere korleis eit klima- og arealmål for 2050 kan støtte opp om berekraftig og heilskapleg arealforvaltning.

1.3.4 Ein breitt sammensett økonomi og grøn konkurransekraft

Innovasjon og teknologiutvikling for lågutsleppsløysingar

Eit grønt og konkurransedyktig lågutsleppssamfunn som skaper verdiar og arbeidsplassar i Noreg, krev eit næringsliv som satsar på lågutsleppsløysingar og eit sterkt verkemiddelappa-

rat for å støtte opp under satsingane, frå grunnleggjande forskingsinnsats og heilt fram til marknaden. Kunnskap, kompetanse, forskning og innovasjon legg grunnlaget for at Noreg framleis skal ha eit nyskapande og konkurransedyktig næringsliv. Forsking og teknologiutvikling for det grøne skiftet er svært høgt prioritert og eit viktig tema i regjeringas langtidsplan for forskning og høgare utdanning (Meld. St. 4 (2018–2019)).

Klima-, miljø- og energiteknologi utgjør i dag eit av verdas mest lovande teknologimarknader. Noreg har gode føresetnader for å lukkast i fleire av desse marknadene. Noreg har eit vel utvikla næringsliv, gode fagmiljø og gode utdanningshøve på område som energi og materialteknologi, CO₂-handtering, skog- og jordbruk, grøn skipsteknologi, avfallshandtering og materialgjenvinning, miljøovervaking og miljøvennlege bygg. I tillegg har Noreg gjennom lang tid hatt strenge miljøreguleringar og ein sterk verkemiddelbruk overfor utslepp av klimagassar. Dette fremjar forbedring, utvikling og omstilling.

Lågutsleppsløysingar er på mange område i ferd med å vinne marknadsdelar og gir verdiskaping og arbeidsplassar. Forventningar om ein stadig strammare global klimapolitikk verkar positivt inn på viljen til å investere i lågutsleppsløysingar i ulike delar av næringslivet. Det er viktig at det blir investert i forskning, utvikling og kommersialisering av lågutsleppsløysingar og at samfunnet støttar opp under dette. Regjeringa har over tid skalert opp og styrkt forskingsinnsatsen for omstilling til lågutsleppssamfunnet og vil prioritere utvikling av teknologi og løysingar for det grøne skiftet. Samtidig kan ikkje Noreg utvikle alle lågutsleppsløysingane åleine. Å ta til seg og tilpasse seg teknologiutviklinga som finn stad internasjonalt er derfor viktig for eit lite land som Noreg.

Regjeringa la fram ein strategi for grøn konkurransekraft i 2017. Strategien har som mål at det grøne skiftet skal medverke til ny verdiskaping i Noreg. Målretta satsing på og vektlegging av klima og miljø i relevant offentleg finansiert forskning, innovasjon og teknologiutvikling ligg som ei hovudprioritering i arbeidet med å styrkje grøn konkurransekraft.

Samla sett har Noreg eit omfattande verkemiddelapparat som medverkar til å utvikle klima-, energi- og miljøteknologi. Dei mest sentrale verkemidla er Enova, Innovasjon Noreg, Noregs forskingsråd og skattefunnordninga.

Enova støttar teknologi- og marknadsutvikling som skal medverke til omstillinga til lågutslepps-

Boks 1.12 Grøn skipsfart – handlingsplan

Noreg er verdsleiande på grøn omstilling i alle delar av skipsfarten, men omstillingstakten må aukast monaleg for å innfri ambisjonane. Noreg er allereie i ein global særklasse når det gjeld bruk av null- og lågutsleppsteknologi i maritim sektor. Innan 2022 vil meir enn ein tredel av landets bilferjer ha elektrisk framdrift. Yara Birkeland skal etter planen sjøsetjast neste år og vil bli verdas første heilelektriske sjølvseglande lasteskip. Matvaregrossisten Asko planlegg sjølvseglande fartøy som skal frakte gods utsleppsfritt over Oslofjorden. Frå 2021 vil vi sjå den første hydrogendrivne bilferja i Noreg, noko som kan medverke til å bane veg for skip med utsleppsfri segling også over lengre strekningar.

- Regjeringas ambisjon er å halvere utsleppa frå innanriks sjøfart og fiske innan 2030, og å stimulere til utvikling av null- og lågutsleppsløysingar i alle fartøyskategoriar.
- Regjeringa vil leggje til rette for at vi får fram norske vinnarar i skipsfarten sitt grøne skifte og medverke til ein berekraftig sjøfart for det 21. hundreåret.
- Regjeringa skal leggje til rette for at norsk maritim næring har erfaring og kompetanse som gjer den godt rusta til å bli ein betydeleg leverandør for den kommande omstillinga i den globale og nasjonale skipsfarten.

Kjelde: Handlingsplan for grønn skipsfart, 2019

Boks 1.13 Prinsipp for Grøn konkurransekraft

I regjeringas strategi for grøn konkurransekraft vart det lagt fram nokre hovudprinsipp for grøn konkurransekraft.

- Styresmaktene skal gi føreseielege rammevilkår og vere pådrivarar i arbeidet for overgangen til lågutsleppssamfunnet
- Forureinarar skal betale som del av ein heilskapleg politikk for å fremje grøn konkurransekraft
- Planlegging og investeringar skal ta omsyn til målet om at Noreg skal bli eit lågutsleppssamfunn innan 2050
- Målretta satsing og vektlegging av klima og miljø i offentleg finansierte forskning, innovasjon og teknologiutvikling der det er relevant
- Syte for at offentleg sektor som kunde medverkar til å ta i bruk og utvikle nye miljø- og klimavennlege teknologiar, produkt og løysingar
- Det skal leggjast til rette for at forbrukarar, næringsliv og investorar har nødvendig informasjon til å velje grønne løysingar og produkt
- Grøn konkurransekraft skal byggjast på vel fungerande marknader.

Kjelde: Bedre vekst, lavere utslipp – regjeringens strategi for grønn konkurransekraft

samfunnet. Gjennom ulike program gir Enova investeringsstøtte og risikoavlasting til næringslivet som utviklar og testar ut nye løysingar, og til aktørar som vil ta i bruk ny teknologi. Målet er å skape varige endringar i marknaden for nye energi- og klimateffektive løysingar som har ein plass i lågutsleppssamfunnet.

Enovas delmål er å fremje:

1. Reduserte klimagassutslepp som medverkar til å oppfylle Noregs klimaforplikting for 2030.
2. Auka innovasjon innan energi- og klimateknologi tilpassa omstilling til lågutsleppssamfunnet.
3. Styrkt forsyningstryggleik gjennom fleksibel og effektiv effekt- og energibruk.

Ein del av endringane som må til, er avhengig av teknologi og løysingar det tek lang tid til å utvikle. Dette krev høg investerings- og risikovilje hos næringslivet. Gjennom økonomisk støtte medver-

kar Enova til å redusere risikoen for næringslivet og aukar sannsynet for at nye løysingar blir utvikla og tekne i bruk. Enova medverkar både til å løfte teknologiinitiativ frå pilotfasen og over i marknadsintroduksjon og til varig marknadsendring.

Boks 1.14 Gassnova

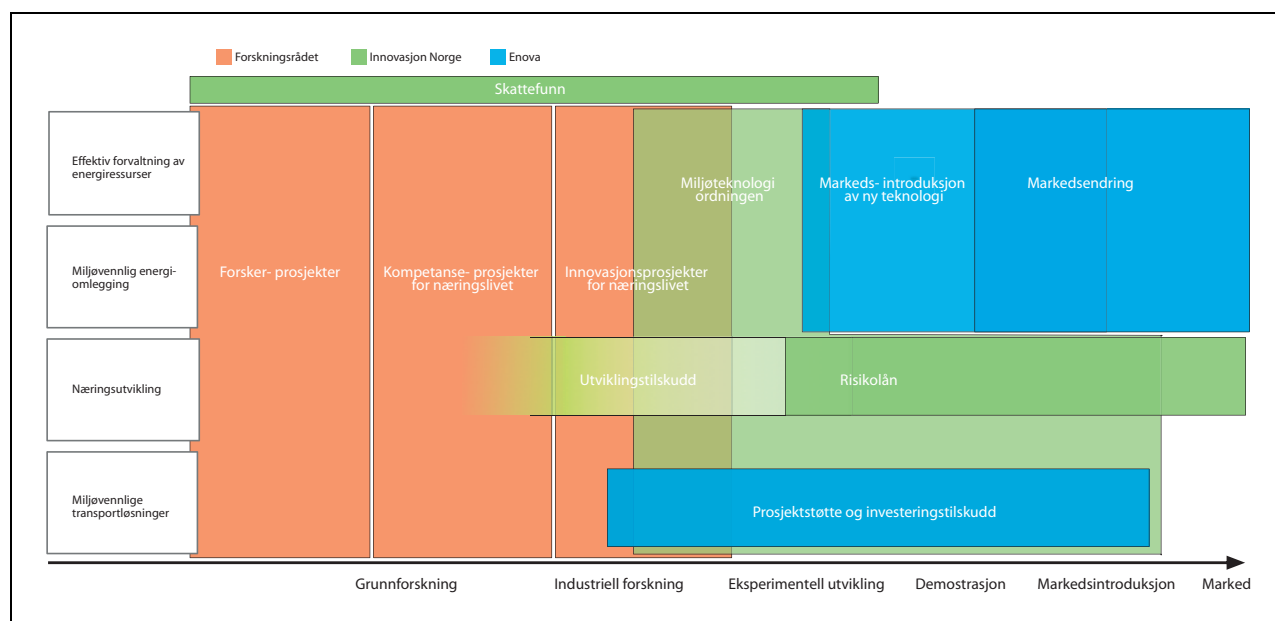
Gassnova SF er eit statsforetak som forvaltar statens interesser knytt til CO₂-handtering og har som hovudmål å fremje teknologiutvikling og kompetanseoppbygging for kostnadseffektive og framtidsretta løysingar for CO₂-handtering. Gassnova er sentrale i arbeidet med å planlegge eit nytt fullskalaprojekt for CO₂-handtering i Noreg.

Innovasjon Noregs hovudmål er å utløyse bedrifts- og samfunnsøkonomisk lønnsam næringsutvikling, og utløyse næringsmoglegheter i regionar. Innovasjon Noreg forvaltar miljøteknologiordninga som medverkar til å utvikle grønne løysingar. Miljøteknologiordninga medverkar til berekraftig næringsverksemd i Noreg ved å gi tilskot til pilot- og demonstrasjonsprosjekt der miljøteknologi er fokuset.

Noregs forskingsråd skal tilføre det norske forskningssystemet meirverdi gjennom å realisere forskning som dei enkelte aktørane ikkje klarer kvar for seg. Forskringsrådet skal medverke til eit heilskapleg forskings- og utviklingssystem (FoU) som leverer forskning av høg kvalitet, utvikle kunnskap for å møte sentrale utfordringar i samfunn og næringsliv, medverke til dynamikk og samhandling nasjonalt og internasjonalt, og leggje til rette for læring, bruk og innovasjon.

Støtte blir gitt gjennom utlysingar i Forskringsrådets program. Det meste av den eksisterande forskingsinnsatsen knytte til lågutsleppsteknologiar i regi av Forskringsrådet fell inn under energiområdet, som fornybar energi, energieffektivisering og CO₂-handtering. Forskringsrådet administrerer òg Skattefunn, som er ei rettigsbasert skattefrådragsordning for alle norske bedrifter som har FoU-prosjekt.

For å stimulere til grøn konkurransekraft gjennom forskning, innovasjon og teknologiutvikling er det viktig med eit godt koordinert verkemiddelapparat. Eit døme er PILOT-E som er samarbeidsordning mellom Innovasjon Noreg, Noregs forskingsråd og Enova. Målet med ordninga er at



Figur 1.6 Verkemiddelapparatet for forskning og utveking.

Kjelde: Pilot-E, Forskningsrådet, Innovasjon Norge og Enova

Boks 1.15 Nysnø Klimainvesteringar AS (Nysnø)

Nysnø vart stifta i desember 2017, og var operativt frå hausten 2018. Nysnø er oppretta med formål om å medverke til reduserte klimagassutslepp gjennom lønnsame investeringar som direkte eller indirekte medverkar til dette. Investeringar skal i hovudsak rettast mot ny teknologi i overgangen frå teknologiutvikling til kommersialisering. Investeringsfokus for selskapet skal vere bedrifter i tidlege fasar. Selskapet kan gjennomføre oppfølgingsinvesteringar i seinare fasar. Selskapet skal investere i unoterte selskap, og/eller fond retta mot unoterte selskap, med verksemd i eller ut frå Noreg.

heilt nye produkt og tenester innanfor miljøvennleg energiteknologi skal bli raskare utvikla og tekne i bruk for å medverke til realiseringa av lågutsleppssamfunnet, både i Noreg og internasjonalt.

Regjeringa vil:

- føre ein ambisiøs klimapolitikk som kuttar utslepp, styrkjer Noregs konkurransekraft og skapar grøn vekst og nye grønne jobbar.

- intensivere forskingsinnsatsen for omstilling til lågutsleppssamfunnet og prioritere utvikling av teknologi og løysingar for det grønne skiftet.
- ha tett dialog med næringslivet for å skape lønnsame, grønne arbeidsplassar på grunnlag av deira vegkart til lågutsleppssamfunnet, og med utgangspunkt i prinsippa for grøn konkurransekraft
- sikre Enova som eit viktig verkemiddel i klimapolitikken, og føre vidare Enovas høve til å støtte omstilling i lågutsleppsteknologi i alle sektorar

Investeringar for lågutsleppsutvikling og vurdering av klimarisiko

Skal verda nå klimamåla er det behov for at både offentlege og private investeringar blir vridd i ei meir berekraftig retning, særleg infrastruktur og andre investeringar med lang levetid. I Parisavtala er dette anerkjent i formålet der det er sagt at avtala skal medverke til å sameine finansstraumane med ei bane mot lågutsleppsutvikling og klimarobust utvikling. OECD har i rapporten «Investing in Climate, investing in Growth» fra 2017 peikt på at investeringar i utsleppsintensive løysingar i dag kan gjere omstillinga til lågutsleppssamfunnet både dyrare og vanskelegare. Verda kan ikkje belage seg på å finne nye finansstraumar for å finansiere lågutsleppsutvikling. Dei finansstraumane som allereie eksisterer må derfor gå til investeringar som støttar opp under, og ikkje hindrar, lågutsleppsutvikling.

Det globale perspektivet som vist her er relevant for Noreg både for private og offentlege investeringar i eige land, men også for private investeringar som skjer utanfor Noreg. Kraftutbygging, veg, vatn og bygningar er infrastruktur med lang levetid i Noreg. Avgjerder om slike investeringar blir gjort på ulike nivå og av ulike aktørar kvar dag. Det er derfor viktig å ha ei god vurdering og handtering av korleis lågutsleppsvikling vil påverke lønnsmda og risikoen til langsiktige investeringar, både i privat og offentlig sektor. Ved å gjere denne typen vurderingar blir risikoen for feilinvesteringar redusert.

Boks 1.16 Finansnæringa sitt vegkart

Finans Noreg la i juni 2018 fram rapporten «Veikart for grønn konkurransekraft i finansnæringen». Vegkartet skal leie til ei lønnsam og berekraftig finansnæring i 2030. I rapporten gir Finans Noreg ei rekkje tverrgående og bransjespesifikke tilrådingar til finansnæringa og myndigheitene. Vegkartet viser at næringa er bevisst si rolle i omstillinga til ein lågutsleppsøkonomi, og ei sentral tilråding er at finansnæringa bør medverke til innovasjon og omstilling i andre næringar. Finans Noreg skriv i rapporten at finansnæringa som långivar, forsikrar og investor kan vere god partnar og pådrivar for omstilling i andre næringar, både gjennom prising og samarbeid. Dei tilrår at næringa styrkjer samarbeidet med andre næringar som bygg, prosessindustri og olje og gass for å identifisere omstillingshøve og finansieringsbehov. Vidare tilrår Finans Noreg at næringa styrkjer sitt arbeid med aktivt eigarskap og påverknad gjennom dialog med styre og leiing, stemmegiving på generalforsamlingar og samarbeid mellom forvaltarar. Finans Noreg skriv i rapporten at det er nødvendig å utvide kompetansen om klimarisiko i næringa. Ifølgje Finans Noreg vil ei slik endring skje raskare og meir effektivt dersom leiing og styre har relevant kunnskap. Ei kartlegging gjennomført av Norsk Klimastiftelse viser at klimarisiko står på agendaen til leiinga og styra i dei fleste av dei største norske finansføretaka, og at dei fleste føretaka òg har sett i gang arbeid med å auke tilsette sin kompetanse om klimarisiko.

Kjelde: Finansmarkedsmeldingen 2019 (Meld.st 24, 2018–2019)

Boks 1.17 TCFD-rammeverket for rapportering om klimarisiko

Task Force for Climate-related Financial Disclosures (TCFD) er ei arbeidsgruppe under samarbeidsforumet for finanstilsynsmyndigheitene i G20-landa (FSB). Arbeidsgruppa har jobben med å utvikle eit rammeverk for rapportering om klimarelatert risiko. TCFD tilrår eit rammeverk for rapportering om klimarelatert risiko som kan hjelpe selskap å identifisere klimarelaterte trugsmål og moglegheiter. Det tilrådde rammeverket har fått brei støtte internasjonalt, og også store delar av norsk finansnæring har støtta opp om det. Å rapportere om korleis selskap tek omsyn til klimarisiko i sin strategiprosess, og korleis denne risikoen blir identifisert, målt og styrt, kan bevisstgjere selskapa om kva risiko klimaendringane kan utgjere for deira forretningsmodell. Ei sentral tilråding frå TCFD er at selskap bør stressteste forretningsmodellane sine mot rimelege scenario for klimapolitikken, og spesielt mot eit scenario der temperaturauken blir avgrensa i tråd med ambisjonane i Parisavtala. Slike stresstestar kan ha stor verdi for investorar, ettersom selskapa vil måtte vise korleis dei skal kunne tene pengar dersom ambisjonane for klimapolitikken blir oppfylte.

Kjelde: Klimarisikoutvalget/Meld.St.24 (2018/2019)

Klimarisikoutvalet peiker i sin rapport om klimarisiko og norsk økonomi frå 2018⁶¹ på nokre overordna prinsipp for å betre samfunnet si handtering av klimarisiko. Prinsippa handlar blant anna om å ha eit godt rammeverk for vurderingar og beslutningar, og brede helhetlege prosessar. Med utgangspunkt i desse prinsippa kom utvalet fram til tilrådingar retta mot både privat og offentlig sektor.

Regjeringa meiner det er viktig med god informasjon, gode analysar, gode avgjerdsprosessar og riktige insentiv for å få ei god handtering av klimarisiko, både i privat og offentlig sektor. Både for privat og offentlig sektor kan det vere nyttig å få meir informasjon og kunnskap om klimarisiko.

Det er teke sikte på å gi ei oversikt over arbeidet med å avdekkje og redusere klimarisiko i neste

⁶¹ NOU 2018:17 «Klimarisiko og norsk økonomi»

perspektivmelding. I dei årlege nasjonalbudsjetta vil det bli gitt ei oppdatering av status. Regjeringa legg opp til å følgje opp klimarisikoutvalet si tilråding om å stressteste offentlege finansar og nasjonalformue. Det vil i det høvet bli etablert scenario for olje, gass, og CO₂-prisar, under dette eit scenario som reflekterer ambisjonane i Parisavtala.

Klimarisikoutvalet tilrår at staten bør utarbeide ein særskilt temarettleiar om klimarisiko for å styrkje avgjerdssystemet for offentlig sektor. Regjeringa er samd med utvalet i at når klimarelatert risiko gjer seg gjeldande, må den takast omsyn til i utgreiing av offentlege tiltak og sjåast i samheng med andre risikoar og dei rammeverka som blir brukte for å handtere risiko generelt. Regjeringa vil gjennomgå eksisterande rettleiingsmateriell om samfunnsøkonomiske analysar som gjeld dei mest aktuelle sektorane, for å vurdere om klimarisiko er godt nok teke vare på i lys av utvalet si tilråding.

Ei sentral tilråding frå utvalet er at norske verksemdar bør ta i bruk TCFD-rammeverket (sjå boks 1.17) for si selskapsrapportering. Regjeringa deler utvalet si vurdering av at tilrådingane er eit godt rammeverk for rapportering om klimarelatert risiko. Store norske verksemdar bør rapportere i tråd med tilrådingane. Regjeringa vil vurdere utvalet si tilråding om å etablere eit eigna rammeverk for rapportering av klimarisiko i offentlig sektor og på nasjonalt plan. Det vil kunne medverke til at vurderingar knytte til klimarisiko blir utførte mest mogleg likt på tvers av ulike område. Samtidig må auka krav til rapportering vurderast opp mot kostnadsauken.

Kommunen har i dag mange reiskapar for å vurdere klimarisiko. Regjeringa vil vurdere om kommunane i tilstrekkeleg grad tek omsyn til klimarisiko i arealplanlegginga si.

Regjeringa vil:

- *følgje opp tilrådinga frå klimarisikoutvalet og stille krav til at selskapa gjer klimarisiko synleg i utbyggingsplanane sine.*
- *gjennomgå eksisterande rettleiingsmateriell om samfunnsøkonomiske analysar som gjeld dei mest aktuelle sektorane, for å vurdere om klimarisiko er godt nok teke vare på i lys av klimarisikoutvalet si tilråding*
- *Vurdere klimarisikoutvalet si tilråding om å etablere eit eigna rammeverk for rapportering av klimarisiko i offentlig sektor og på nasjonalt plan.*
- *Vurdere om kommunane i god nok grad tek omsyn til klimarisiko i arealplanlegginga si.*

- *ta sikte på å gi ei oversikt over arbeidet med å avdekkje og redusere klimarisiko i neste perspektivmelding. I dei årlege nasjonalbudsjetta vil det bli gitt ei oppdatering av status. Regjeringa legg opp til å følgje opp klimarisikoutvalet si tilråding om å stressteste offentlege finansar og nasjonalformue. Det vil i det høvet bli etablert scenario for olje, gass, og CO₂-prisar, under dette eit scenario som reflekterer ambisjonane i Parisavtala.*

Offentlege anskaffingar

Det offentlege brukar over 500 mrd. kroner til innkjøp kvart år. Det omfattar alt frå store anskaffingar som ferjetenester og bygg, til kontorrekvisita. Den måten offentlege anskaffingar blir gjort på skal sikre effektiv ressursbruk i offentlig sektor. Offentlege anskaffingar er òg eit verkemiddel for å nå klima- og miljømål og har betydning for utforminga av lågutsleppssamfunnet. Det offentlege kan i enkelte samanhengar medverke til nytenkning og utvikling i leverandørmarknaden ved å etterspørje nye løysingar.

Utvikling av nye klima- og miljøvennlege varer og tenester skjer i stort tempo, og regjeringa ønskjer at offentlege anskaffingar skal vere ei drivkraft for innovasjon og omstilling i norsk økonomi.

Statlege, fylkeskommunale og kommunale myndigheiter og offentlegrettslege organ skal innrette sin anskaffingspraksis slik at den medverkar til å redusere skadeleg miljøpåverknad og fremje klimavennlege løysingar der det er relevant. Dette kan dei gjere ved å stille miljøkrav og kriterium i ulike trinn av anskaffingsprosessen. Der oppdragsgivaren vel å stille miljøkrav som tildelingskriterium, bør miljø som hovudregel minimum vektast 30 pst. Dette gir eit tydeleg signal til leverandørane at miljø er ein viktig del av anskaffinga.

Sjølv om det offentlege skal innrette sine anskaffingar slik at dei reduserer miljøpåverknad og fremjar klimavennlege løysingar, er dette eit område der offentlege oppdragsgivarar sjølve meiner dei har mykje å gå på. Direktoratet for forvaltning og Ikt (Difi) sine analysar tyder på at det er betydeleg forbettringspotensial både når det gjeld å ta miljøomsyn i anskaffingane, ha tilstrekkeleg kunnskap og kompetanse i eigen organisasjon og i gjennomføringa av anskaffingsprosessen. For å auke delen gode klima- og miljøvennlege offentlege anskaffingar er det viktig å heve kompetansen om å ta klima og miljøomsyn i anskaffingar, forankre anskaffingsstrategiane i

Boks 1.18 Nasjonalt program for leverandørutvikling

Programmet si oppgåve er å auke innovasjonseffekten av offentlege anskaffingar. Innovative anskaffingar handlar om å utnytte høva som ligg i anskaffingsregelverket og verkemiddelapparatet til å kjøpe betre produkt og tenester. Formålet er betre og meir effektive tenester, næringsvekst og lågare utslepp. Nasjonalt program for leverandørutvikling er ein pådrivar for at statlege og kommunale verksemdar skal skape innovasjon gjennom sine anskaffingar. NHO, KS, Difi, Innovasjon Noreg og Forskingsrådet er programansvarlege, og NHO har prosjektleiarsvaret gjennom eit sekretariat. Sidan starten i 2010 har programmet bistått kommunale og statlege verksemdar med over 150 innkjøp og utvikla metoden for innovative offentlege anskaffingar.

Kjelde: innovativeanskaffelser.no

etaten si leiing, og ha lett tilgjengeleg praktisk rettleiing. Vidare er det viktig at miljøføresegnene i anskaffingsregelverket blir supplerte med ein anskaffingspolitikk som gjer klart på kva område klima- og miljøsyn er prioriterte. Tydelege og langsiktige prioriteringar gir meir effektive kjøp for det offentlege og gjer dei meir føreseielege for næringslivet. Regjeringa vil utarbeide ein handlingsplan som skal medverke til å operasjonalisere ein grøn anskaffingspolitikk, og slik auke delen klima- og miljøvennlege offentlege anskaffingar og grøn innovasjon.

For å medverke til overordna og koordinert kompetanseheving og hjelp til å gjennomføre gode og effektive miljøvennlege offentlege anskaffingar, vil regjeringa òg sjå på høvet til at sentrale fagorgan på klima og miljø og offentlege anskaffingar, under dette Difi, kan utvikle verktøy for å identifisere effektar og kostnader av å stille miljøkrav i offentlege anskaffingar.

Regjeringa vil:

- *stimulere til auka samarbeid mellom offentleg sektor, næringslivet og forskingsinstitutta gjennom bruk av innovative offentlege anskaffingar.*

- *utarbeide ein handlingsplan for å auke delen klima- og miljøvennlege offentlege anskaffingar og grøn innovasjon.*
- *sjå på høvet til å utvikle verktøy for å identifisere effektar og kostnader av å stille miljøkrav i offentlege anskaffingar*

1.3.5 Noregs bidrag til lågutsleppsutvikling i andre land

Klimaproblemet er globalt, og ei global lågutsleppsutvikling er berre mogleg dersom alle land medverkar. Noreg har ei sterk eigeninteresse av at andre land følgjer opp og styrkjer sine klimamål og det er Noregs politikk å fremje dei positive drivarane for global lågutsleppsutvikling. Samtidig vil vi arbeide internasjonalt for å redusere dei negative drivarane, som fossile subsidiar. Det er mange kanalar tilgjengeleg for å medverke til styrkt internasjonalt innsats. Dette inkluderer å vere pådrivar i klimaforhandlingane, både gjennom bistand, regionalt og globalt samarbeid.

FNs klimakonvensjon og dei internasjonale klimaforhandlingane er hovudarenaen som legg dei juridiske rammene for internasjonalt klimasamarbeid. Noreg er ein pådrivar i desse forhandlingane og har i fleire år hatt ei sentral rolle i utvikling av regelverk under konvensjonen og Parisavtala. Når regelverket som vart fastsett under FNs klimaforhandlingar i Katowice i 2018, no skal gjennomførast og utviklast vidare, er det viktig at Noreg medverkar til at Parisavtala gjennom dette arbeidet blir styrkt slik at klimamåla blir nådd.

Regionalt samarbeid er òg ein viktig kanal for Noregs internasjonale klimainnsats. Noeg er ein betydeleg bidragsytar til omstilling i Europa, blant anna gjennom EØS-midlane, der klima og miljø er sentrale prioriteringegar. Noreg er òg ein pådrivar for ein ambisiøs europeisk klimapolitikk, blant anna gjennom deltaking i «Green Growth Group» som består av EU-land som jobbar for eit ambisiøst klimapolitisk rammeverk i EU.

Samarbeid og utvikling av klimateknologi er viktig i Noregs bidrag til global omstilling. Teknologiutvikling og -samarbeid som gir lågutsleppsløysingar er nødvendig. Noreg er her leiande på fleire område, blant anna innan grøn skipsfart og offshore vind. Teknologi for CO₂-handtering vil vere viktig for nå Parismåla. Den norske satsinga på CO₂-handtering omfattar alle delar av utviklingskjeda og er eit viktig bidrag i teknologiutviklinga på dette området. Regjeringa har ambisjon om å realisere ei kostnadseffektiv løysing for fullskala CO₂-handtering i Noreg gitt at dette gir teknologiutvikling i eit internasjonalt perspektiv.

Det overordna målet er å medverke til at CO₂-handtering blir eit kostnadseffektivt tiltak i arbeidet mot globale klimaendringar.

Samarbeid og utvikling av klimateknologi er viktig i Noregs bidrag til global omstilling. Teknologeutvikling og -samarbeid som gir lågutsleppsløysingar er nødvendig. Noreg er her leiande på fleire område, blant anna innan grøn skipsfart og offshore vind. Teknologi for CO₂-handtering vil vere viktig for nå Parismåla. Den norske satsinga på CO₂-handtering omfattar alle delar av utviklingskjeda og er eit viktig bidrag i teknologiutviklinga på dette området. Regjeringa har ambisjon om å realisere ei kostnadseffektiv løysing for fullskala CO₂-handtering i Noreg gitt at dette gir teknologikutvikling i eit internasjonalt perspektiv. Det overordna målet er å medverke til at CO₂-handtering blir eit kostnadseffektivt tiltak i arbeidet mot globale klimaendringar. Eit eventuelt CO₂-lager er planlagt med betydeleg meir kapasitet utover det som er nødvendig for det norske fullskalaprojektet. Det betyr at dersom projektet blir realisert vil andre industriaktørar kunne fange og lagre sin CO₂ uten sjølv å investere i utviklinga av eit nytt CO₂-lager.

Korleis vi i Noreg handlar og forbruker påverkar også verda rundt oss. Varer og tenester vi kjøper i Noreg, krev både ressursar og energi, som gir utslepp utanfor Noregs grenser. Som forbrukarar kan både det offentlege, den einskilde, og bedrifter medverke til global lågutsleppsutvikling gjennom å etterspørje varer og tenester med låge utslepp i bruk og produksjon.

Tiltak for å redusere utslepp i Noreg kan òg ha effektar i andre land. Eit døme er bruk av importert biodrivstoff. Regjeringa fører ein ambisiøs biodrivstoffpolitikk og er samtidig oppteken av å unngå at norsk etterspørsel medverkar til avskoging. For å unngå avskoging er det innført delkrav om avansert biodrivstoff. Miljødirektoratet publiserer frå 2019 detaljert informasjon om biodrivstoffet som blir selt av dei ulike omsetjarane og Difi har lansert ein rettleiar for innkjøp av biodrivstoff med låg risiko for avskoging.

Noregs internasjonale klimaarbeid fokuserer på viktige sektorar som skog, energi og landbruk. Norge jobbar med å redusere utslepp frå skogen gjennom vår internasjonale klima- og skogsatsing. Dette er Noregs største klimainnsats globalt. Gjennom bilaterale avtaler betaler initiativet for utsleppsreduksjonar frå avskoging og skogforrining i utviklingsland. Ved sida av klimaeffekt har initiativet òg positive effektar for ei rekkje utviklingstrekk som fattigdom, urfolk sine rettar og biodiversitet. Styrking og vidareutvikling av

klima- og skoginitiativet, som ein sentral del av den globale klimaløysinga, vil derfor framleis ha svært høg prioritet.

Det er utviklingslanda som framover skal gjere størstedelen av verdas investeringar i infrastruktur og energisystem. Det er avgjerande at desse investeringane baserer seg på fornybar energi og andre lågutsleppsløysingar. Klimafinansiering, teknologisamarbeid og kapasitetsbygging er nødvendig for at utviklingsland får høve til å leggje om økonomien sin slik at økonomisk vekst kan kombinerast med låge utslepp. Noreg vil leggje til grunn ei heilskapleg og brei tilnærming i bruken av slike verktøy for å støtte opp under ei langsiktig global lågutsleppsutvikling. Ein viktig del av dette er å medverke til å endre rammevilkåra og styrkje insentiv som medverkar til lågutsleppsutvikling. Resultatbasert finansiering og samarbeid om utsleppsreduksjonar der reduksjonen blir selt og kjøpt (marknadsmekanismar) kan medverke til auka ambisjonar og nødvendig omstilling.

Noreg samarbeider òg med viktige utviklingsland som Kina for å få ned klimagassutsleppa. I 2017 lanserte Kina eit nasjonalt klimakvotesystem. Miljødirektoratet samarbeider med kinesiske myndigheiter om førebuingane til gjennomføring av kvotesystemet. Kvotesystemet er eit viktig steg på vegen til å setje ein pris på utslepp i Kina. Noreg vil halde fram med å prioritere det bilaterale klima- og miljøsamrådet med viktige utviklingsland som Kina, India og Sør-Afrika.

Offentleg støtte er ikkje nok til å få til ei global lågutsleppsomstilling, men offentlig finansiering kan vere viktig for å mobilisere privat kapital. Bistanden kan derfor brukast til å utløyse og mobilisere andre og større kapitalstraumar.

I ei global lågutsleppsutvikling er energisektoren spesielt viktig, då sektoren står for ein stor del av dei globale utsleppa. Det er derfor viktig å støtte opp under fornybar energi og energieffektivisering i utviklingsland for å utvikle og ta i bruk alternativ til kolkraft.

Å leggje til rette for utvikling som avgrensar klimaendringane kan òg bere med seg ei rekkje økonomiske og sosiale fordelar. For utviklingsland med avgrensa myndigheitskapasitet er det viktig å kunne sjå fleire utviklingsmål i samanheng slik at fleire viktige utviklingsmål kan realiserast samtidig. Eit døme er luftforureining og klimautslepp der kjelda i mange tilfelle er den same. Det er fornuftig å sjå desse i samanheng og maksimere resultata både for klima og luft, og medverke til betre helse, redusert dødelegheit, og lågare utslepp. Noreg vil derfor styrkje innsatsen

for å byggje opp kunnskap og kapasitetsbygging slik at klima og luft blir sett i samanheng.

Noregs bilaterale innsats er primært knytt til bistand til utviklingsland, men i ei verd i rask endring og der nye aktørar kjem på bana, kan andre samarbeidskonstellasjonar vere viktige. Dei delstatlege og meir regionale nivåa har stor kraft i mange land. Delstatar i USA har for eksempel sett seg ambisiøse utsleppsmål. California, som er rekna verdas femte største økonomi, har sett seg mål om å bli klimanøytral i 2050. Noreg inngjekk i 2017 eit bilateralt samarbeid med California om erfarings- og kunnskapsutveksling innan fleire område.

Regjeringa vil:

- *at Noreg skal vere ein pådrivar i det internasjonale klimaarbeidet.*
- *auke nivået på klimafinansieringa for å nå måla i Parisavtala, og prioritera tiltak som er i tråd med landas egne planar for klimatilpasning og lågutsleppsutvikling.*
- *medverke til ei kostnadseffektiv teknologi for fangst, transport og lagring av CO₂. Regjeringa har ein ambisjon om å realisere ei kostnadseffektiv løysing for fullskala CO₂-handteringsanlegg i Noreg gitt at dette gir teknologiutvikling i eit internasjonalt perspektiv.*
- *i utviklingspolitikken medverke til å førebyggje og løyse klima- og miljøutfordringar gjennom klimafinansiering, teknologisamarbeid og kapasitetsbygging, i tråd med utviklingslandas egne planar for å oppfylle sine forpliktingar under Parisavtala, såkalla nasjonalt fastsette bidrag.*

1.3.6 Åtferdsmønster og berekraftig livsstil for lågutsleppsutvikling

Ein berekraftig livsstil er nødvendig for ei lågutsleppsutvikling i tråd med Parisavtalas temperaturmål. Den enkelte sitt val er derfor viktig. Kunnskap, informasjon, tilgang og økonomiske insentiv medverkar til at den enkelte kan velje lågutsleppsløysingar i kvardagen. Myndigheiter har ei viktig rolle i tilrettelegging, men også tilbydarar av varer og tenester, under dette handelsnæringa, har ei viktig rolle i å medverke til at den enkelte kan velje lågutsleppsløysingar.

I Noreg har vi mange insentiv som legg til rette for åtferdsmønster i tråd med lågutsleppsutvikling. Prising av utslepp er den mest effektive måten å dreie åtferdsmønster over tid. I tillegg kan òg andre insentiv medverke til raskare omstil-

Boks 1.19 Earth Overshoot Day

Earth Overshoot Day (Jordas overforbruksdag), blir rekna ut av den internasjonale forskingsorganisasjonen Global Footprint Network. Jordas overforbruksdag er den dagen då ressursar tilsvarende det jorda klarer å produsere i løpet av eit heilt år er brukt opp. I 2018 fall dagen på 1. august. Trenden er at dagen inntreffer tidlegare år for år og i 2019 var dagen den 29. juli. For dei nordiske landa inntreffer overforbruksdagen allereie på vårparten.

Kjelde: Stortingsmelding 25 (2018–2019) Framtidas forbrukar – grøen, smart og digital.

ling. Eit døme på dette er kjøpsinsentiva for elektriske bilar.

Det norske forbruket veks raskt, og miljøpåverknaden frå norsk privat forbruk er høgt i den globale samanhengen. Mykje av det vi forbrukar i Noreg er produsert i andre land, og det nasjonale forbruket er derfor med på skape klimagassutslepp og miljøpåverknad også utanfor Noregs landegrense.

Regjeringa ønskjer å leggje til rette for eit meir berekraftig forbruk. Regjeringa vil derfor vere ein pådrivar for samarbeid og frivillige ordningar som kan medverke til eit berekraftig forbruk. Dette inneber at regjeringa må leggje til rette for at forbrukarane, næringsdrivande og andre aktørar beveggar seg i ei berekraftig retning. For å gjere dette mogleg er det viktig at dei ulike aktørane har relevant informasjon og kompetanse. Regjeringa legg derfor opp til kunnskapsinnsats på fleire område.

Informasjon kan medverke til at det blir enklare å velje lågutsleppsløysingar. Informasjonen om produkta/tenestene må vere lett tilgjengeleg, forståeleg og tilby relevant og objektiv kvalitetssikra informasjon. Offisielle miljømerkeordningar som Svanen og EU Ecolabel skal medverke til å gjere det enklare å ta miljømessig gode val.

Regjeringa vil satse på betre kunnskap om berekraftig forbruk gjennom betre informasjon og opplæring blant anna i skulen og i andre utdanningsinstitusjonar. Dette er viktige arenaer for å skape auka forståing for etikk, miljø- og ressursproblem, og for å auke kunnskapen om forbruk og berekraft.

Boks 1.20 Miljømerka Svane og EU Ecolabel

Svanemerket vart oppretta av dei nordiske forbrukarministrane i 1989 for å gi forbrukarane kvalitetssikra miljøinformasjon. Svanemerket gjer det enklare å velje dei mest miljøvennlege produkta og tenestene, og står for redusert klimabelastning, meir berekraftig ressursbruk og eit giftfritt samfunn.

EU Ecolabel er det offisielle europeiske miljømerket. Det er eit miljømerke av same type som det nordiske svanemerket. Produzentane må kunne dokumentere at produkta innfrir ei rekkje strenge helse- og miljøkrav.

Kjelde: Stortingsmelding 25 (2018–2019) *Framtidas forbrukar – grøn, smart og digital*

Boks 1.21 Fornya læreplan

Kunnskapsdepartementet er i gang med å fornye lærerplanen i alle fag. Det vil bli innført tre tverrfaglege tema i lærerplanen:

1. Folkehelse og livsmeistring
2. Demokrati og medborgarskap
3. Berekraftig utvikling

Dei tverrfaglege tema blir inkluderte i fleire læreplanar i fag der det er naturleg at dei blir inkluderte. Dei nye lærerplanane blir fastsette hausten 2019 og vil vere klare til bruk hausten 2020.

Kjelde: Stortingsmelding 25 (2018–2019). «Framtidas forbrukar – grøn, smart og digital»

Det er allereie fleire næringsaktørar som er bevisste rolla si, og engasjerer seg for eit meir berekraftig samfunn. Likevel er det mangel på eit felles samlingspunkt for næringsdrivande som er i direkte kontakt med forbrukaren (f.eks. butikkjeder), ekspertar (f.eks. miljøforskarar) og andre interessentar (f.eks. forbrukarrådet). Som omtalt i *Meld. St. 25 (2018–2019) Framtidas forbrukar – grøn, smart og digital* vil regjeringa derfor etablere eit samarbeidsforum for berekraftig forbruk. Forumet skal leggje til rette for at private og offentlege aktørar kan møte kvarandre og utveksle kunnskap, idear og erfaringar som kan medverke til å skape og finne fram til løysingar for eit meir berekraftig forbruk. Gjennom deling av informasjon kan forumet medverke til auka innovasjon og ringverkna-der ved at gode idéar blir gjort synlege også for andre enn deltakarane i forumet.

Sirkulærøkonomi kan medverke til meir effektiv og redusert ressursbruk på mange område. I Noreg er det fleire døme på sirkulære modellar frå industrien. I Mo industripark blir for eksempel energi frå metallproduksjon gjenvunnen til bruk i

andre industrier. Regjeringa vil at Noreg skal vere eit føregangsland i utviklinga av en grøn, sirkulær økonomi som utnyttar ressursane betre.

Ein meir sirkulær økonomi kan gi auka ressurseffektivitet og medverke til:

- Lågutsleppsutvikling og reduserte klimagassutslepp
- Redusert forureining
- Redusert press på naturen og naturen sine ressurser
- Grøn verdiskaping og konkurransekraft.

Forbrukarpolitikken skal, saman med klima- og miljøpolitikken, vere ei drivkraft for nye berekraftige løysingar ved å leggje til rette for samarbeid mellom næringsliv, myndigheiter og sivilsamfunn

Regjeringa vil:

- arbeide for å styrkje dei internasjonale miljømerkeordningane
- utarbeide ein nasjonal strategi for sirkulær økonomi